UNION DES COMORES

Unité – Solidarité – Développement

MINISTERE DES TRANSPORTS MARITIME ET AERIEN

PROJET INTER CONNECTIVITE MARITIME DES COMORES

Avis spécifique de Passation de Marché – Appel d'offres

UNION DES COMORES

Maître d'Ouvrage : Ministère des Transports Maritime et Aérien (MTMA)

Projet : Projet Inter Connectivité Maritime des Comores (PICMC) SOP2

Référence *:* Don E3000

Titre du Marché *:* Construction du port secondaire de Vassy à Anjouan

Référence de l'AOI *: 2026/09/28/BM/MTMA/PICMC/PS/VASSY*

Emis le : lundi 28 septembre 2026

1. L'Union des Comores a obtenu un prêt de la Banque mondiale pour financer le coût du Projet Inter Connectivité Maritime des Comores (PICMC) et a l'intention d'utiliser une partie des sommes accordées au titre de ce financement pour effectuer les paiements prévus au titre du marché. *Pour ce marché, l'Emprunteur devra utiliser pour les paiements la méthode de décaissement intitulée « Paiement Direct », telle que définie dans les Directives de Décaissement de la Banque mondiale pour les Financements de Projets d'Investissements.*
2. Le *Projet Inter Connectivité Maritime des Comores (PICMC)* invite, par la présente, les Soumissionnaires à présenter leurs Offres sous pli fermé, pour la réalisation de travaux d'infrastructure du port secondaire de Vassy dans l'Ile d'Anjouan.
3. La procédure sera conduite par mise en concurrence internationale en utilisant un Appel d'Offres tel que défini dans le « Règlement de Passation de Marchés de la Banque mondiale pour les Emprunteur de FPI » *daté de Mars 2025(«* le Règlement de Passation de Marchés *»),* et ouvert à tous les Soumissionnaires de pays éligibles tels que définis dans le Règlement de Passation de Marchés.
4. Les Offres seront évaluées conformément au processus d'évaluation défini dans le dossier d'appel d'offres. Les pondérations suivantes s'appliqueront aux Critères notés (y compris les facteurs techniques et autres que le prix) **: *30% offre technique et* pour le coût de l'Offre : *70%.***
5. Les Soumissionnaires éligibles peuvent obtenir des informations supplémentaires auprès de l'Unité de Gestion du *Projet Inter Connectivité Maritime des Comores (PICMC)* et examiner le Dossier d'Appel d'Offres durant les heures de bureau *de **9 :00 à 16 :00 heures*** à l'adresse indiquée ci-dessous [1].

6. Le Dossier d'Appel d'offres en *français* peut être retiré par tout Soumissionnaire éligible intéressé en formulant une demande écrite ou en le téléchargeant au lien indiqué à l'adresse ci-dessous.

7. Les Soumissions doivent être remises au plus tard **le *lundi 09 novembre 2026 à 14 heures 00 min*.** L'appel d'offres par voie électronique *ne sera pas* permis. Toute Soumission reçue en retard sera écartée. Les enveloppes extérieures de l'Offre marquées « ORIGINAL DE L'OFFRE », et les enveloppes intérieures marquées « PARTIE TECHNIQUE » seront ouvertes en présence des représentants des Soumissionnaires et de toute personne qui souhaitent assister à l'ouverture des plis à l'adresse indiquée ci-dessous : **le *lundi 09 novembre 2026 à 14 heures 00 min*.** Toutes les enveloppes marquées « PARTIE FINANCIERE » demeureront non-ouvertes et seront conservées dans un lieu sûr par le Maître d'Ouvrage jusqu'à la seconde ouverture publique des Offres.

8. Les Soumissions doivent être accompagnées **d'*une Garantie d'offre,*** pour un montant de ***Deux-cent mille Euros (200 000 EURO)*,** d'une Déclaration relative à l'Exploitation et aux Abus Sexuels (EAS) et/ou au Harcèlement Sexuel (HS), et d'une Déclaration d'Engagement de la main d'œuvre locale.

9. Veuillez noter que le Règlement de Passation des Marchés exige que l'Emprunteur divulgue les informations sur les propriétaires effectifs du Soumissionnaire attributaire, dans le cadre de l'avis de Notification d'Attribution de Marché, en renseignant le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs inclus dans le dossier d'appel d'offres.

10. L'adresse auquel il est fait référence ci-dessus est :

    Unité de Gestion du Projet Inter Connectivité Maritime des Comores

    A l'attention : Monsieur MOHAMED M'MADI HAMADA, Coordinateur du projet

    Téléphone : +269 763 21 64

    Adresse : Union des Comores, Moroni, Coulée de lave, Garage Mrikao ;

    Electronique : connectivitecomoros@gmail.com copie à rpm.connectivtecomoros@gmail.com

    Site internet : www.picmc.org

UNION DES COMORES
Unité – Solidarité – Développement

MINISTERE DES TRANSPORTS MARITIME ET AERIEN

PROJET INTERCONNECTIVITE MARITIME DES COMORES

Appel d'Offres
Marchés de Travaux

CONSTRUCTION DU PORT SECONDAIRE
DE VASSY A ANJOUAN

Avant-Propos

Ce Document Type de Passation de Marchés (DTPM) pour les Travaux a été préparé par la Banque mondiale.

Ce DTPM a été préparé à l'intention des Emprunteurs ayant une tradition de droit civil et qui par conséquent utilisent le droit administratif. Par ailleurs, la Banque a publié à l'intention des emprunteurs à tradition juridique anglo-saxonne (Common Law) un dossier type de passation des marchés dans lequel les Conditions du Marché sont celles publiées par la Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils (FIDIC).

Ce présent DTPM a été mis à jour pour tenir compte du *Règlement pour la Passation des Marchés applicable aux Emprunteurs de FPI de la Banque mondiale, mars 2025*, tel que modifié de temps à autre. Le présent DTPM s'applique à la passation des marchés de Travaux financés par la BIRD ou des projets financés par l'IDA dont l'accord juridique fait référence au *Règlement pour la Passation des Marchés applicable aux Emprunteurs de FPI*.

Préface

Ce Document Type de Passation de Marchés (DTPM) pour les Travaux a été préparé pour des marchés de Travaux financés par la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD) et l'Association Internationale de Développement (IDA pour son sigle en anglais).[1]

Ce DTPM doit être utilisé pour la passation des marchés des travaux à prix unitaires par le biais de mise en concurrence internationale utilisant la méthode d'Appel d'Offres, après la tenue d'un processus sans préqualification, dans le cadre de projets financés en tout ou en partie par la Banque mondiale, par le Financement de Projet d'Investissement (FPI). Ce DTPM s'applique à un processus de deux (2) enveloppes et **requiert le recours à des Critères notés, y compris des pondérations obligatoires pour l'évaluation des offres** et **exige que les soumissionnaires affectent au moins 30 % du coût total de la main-d'œuvre à la main-d'œuvre locale**.

Le Soumissionnaire est tenu de soumettre le Formulaire de **Divulgation des Bénéficiaires effectifs** conformément aux exigences du DAO.

Cette révision comprend des dispositions visant à gérer les risques liés à la cybersécurité, à appliquer aux marchés qui ont été évalués comme présentant des risques potentiels ou réels en matière de cybersécurité.

Un Comité de Prévoyance et de Règlement des Différends (CPRD), composé d'un ou trois membres convenablement qualifiés, doit être en place en temps opportun conformément aux dispositions du Marché.

Pour un Marché dont le coût est estimé à plus de 50 millions de dollars, le CPRD doit être composé de trois membres. Pour un Marché dont le coût est estimé entre 20 millions de dollars et 50 millions de dollars, le CPRD peut comprendre trois membres ou un seul membre. Pour un Marché dont le coût est estimé à moins de 20 millions de dollars, un CPRD d'un membre unique est recommandé.

Pour obtenir des informations sur la passation des marchés dans le cadre de projets financés par la Banque mondiale ou pour des questions relatives à ce DTPM, s'adresser à :

Chief Procurement Officer
The World Bank
1818 H Street, NW
Washington, D.C. 20433 U.S.A.
http://www.worldbank.org

[1] La BIRD et l'AID sont généralement appelés Banque mondiale. Comme les exigences la passation des marches pour la BIRD et l'AID sont identiques, le terme "Banque mondiale" dans ce DTPM fait référence à la fois à la BIRD et l'IDA, et le terme « prêt » fait référence soit à un pr6et de la BIRD ou un crédit ou don de l'AID.

Document Type de Passation de Marchés
Sommaire

Avis Spécifique de Passation de Marchés

Deux modèles sont joints pour l'Avis Spécifique de Passation de Marchés pour un processus d'appel d'offres après préqualification ou sans préqualification. Ce sont les modèles à utiliser par le Maître d'Ouvrage.

Document d'Appel d'Offres : pour la passation des marchés de Travaux

Le DTPM pour la Passation de Marchés de Travaux s'applique lorsqu'un processus de préqualification a eu lieu ou lorsqu'un processus de préqualification n'a pas eu lieu avant l'appel d'offres (dans la mesure où les sections/parties doivent être sélectionnées d'une manière appropriée).

PARTIE 1 –PROCÉDURES D'APPEL D'OFFRES

Section I. Instructions aux Soumissionnaires (IS)

Cette Section fournit aux soumissionnaires les informations utiles pour préparer leur soumission. Elle prévoit la soumission en deux enveloppes avec application de critères notés. Elle comporte aussi des renseignements sur la soumission, l'ouverture des plis et l'évaluation des offres, et sur l'attribution des marchés**. Les dispositions figurant dans cette Section I ne doivent pas être modifiées.**

Section II. Données Particulières de l'Appel d'Offres (DPAO)

Cette Section énonce les dispositions propres à chaque passation de marché, qui complètent les informations ou conditions figurant à la Section I, Instructions aux Soumissionnaires.

Section III. Critères d'Evaluation et de Qualification

Cette Section indique les critères utilisés pour déterminer l'Offre la Plus Avantageuse, y compris la qualification du Soumissionnaire pour exécuter le marché.

Section IV. Formulaires de Soumission

Cette Section contient les modèles des formulaires à utiliser par le Soumissionnaire pour la Soumission de l'Offre, le Bordereau des Prix et Détail Quantitatif et Estimatif, les formulaires de la Proposition technique, y compris les qualifications techniques et financières, le personnel, les ressources financières et le matériel, la Garantie de l'Offre et autres formulaires à compléter et soumettre par le Soumissionnaire dans son Offre.

Section V. Pays éligibles

Cette Section contient les renseignements concernant les critères d'éligibilité.

Section VI. Fraude et Corruption

Cette Section contient les dispositions concernant la Fraude et la Corruption applicables au processus d'appel d'offres.

PARTIE 2 – SPECIFICATIONS DES TRAVAUX

Section VII. Spécifications Techniques et Plans

Dans cette Section figurent l'Etendue des Travaux, les Spécifications techniques, les Plans et Dessins décrivant les Travaux à réaliser faisant l'objet de l'appel d'offres. Les Spécifications des Travaux doivent également comprendre les exigences environnementales et sociales (ES) (incluant les exigences relatives à l'Exploitation et aux Abus Sexuels (EAS) et le Harcèlement Sexuel (HS) que l'Entrepreneur doit satisfaire en exécutant les Travaux.

PARTIE 3 – CLAUSES ET FORMULAIRES DU MARCHE

Section VIII. Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)

Cette Section contient les dispositions générales applicables à tous les marchés. **La formulation des clauses de cette Section ne doit pas être modifiée**.

Section IX. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Cette Section comprend les clauses particulières du marché qui consistent en : Partie A- Données du Marché ; Partie B -Dispositions Spéciales, Partie C – Fraude et Corruption et ; Partie D – Indicateurs Environnementaux et Sociaux (ES) pour les Rapports d'avancement. Le contenu de cette Section complète les Conditions Générales et doit être rempli par le Maître d'Ouvrage.

Section X. Formulaires du Marché

Cette Section contient le modèle de **Lettre d'Attribution de Marché**, le modèle d'**Acte d'Engagement** et autres formulaires pertinents.

FORMULAIRE

Avis Spécifique d'Appel d'Offres

UNION DES COMORES

Maître d'Ouvrage : *Ministère des Transports Maritime et Aérien (MTMA)*

Projet : *Projet Inter Connectivité Maritime des Comores (PICMC) SOP2*

Référence : *Don E3000*

Titre du Marché : *Construction du port secondaire de Vassy à Anjouan*

Référence de l'AOI : 2026/09/28/BM/MTMA/PICMC/PS/VASSY

Emis le : *lundi 28 septembre 2026*

1. L'Union des Comores a obtenu un prêt de la Banque mondiale pour financer le coût du Projet Inter Connectivité Maritime des Comores (PICMC) et a l'intention d'utiliser une partie des sommes accordées au titre de ce financement pour effectuer les paiements prévus au titre du marché. *Pour ce marché, l'Emprunteur devra utiliser pour les paiements la méthode de décaissement intitulée « Paiement Direct », telle que définie dans les Directives de Décaissement de la Banque mondiale pour les Financements de Projets d'Investissements.*

2. Le *Projet Inter Connectivité Maritime des Comores (PICMC)* invite, par la présente, les Soumissionnaires à présenter leurs Offres sous pli fermé, pour la réalisation de travaux d'infrastructure du port secondaire de Vassy dans l'Ile d'Anjouan.

3. La procédure sera conduite par mise en concurrence internationale en utilisant un Appel d'Offres tel que défini dans le « Règlement de Passation de Marchés de la Banque mondiale pour les Emprunteur de FPI » *daté de Mars 2025(«* le Règlement de Passation de Marchés *»),* et ouvert à tous les Soumissionnaires de pays éligibles tels que définis dans le Règlement de Passation de Marchés.

4. Les Offres seront évaluées conformément au processus d'évaluation défini dans le dossier d'appel d'offres. Les pondérations suivantes s'appliqueront aux Critères notés (y compris les facteurs techniques et autres que le prix) : *30% offre technique et* pour le coût de l'Offre : *70%.*

5. Les Soumissionnaires éligibles peuvent obtenir des informations supplémentaires auprès de l'Unité de Gestion du *Projet Inter Connectivité Maritime des Comores (PICMC)* et examiner

le Dossier d'Appel d'Offres durant les heures de bureau *de 9:00 à 16 :00 heures* à l'adresse indiquée ci-dessous[1].

6. Le Dossier d'Appel d'offres en *français* peut être retiré par tout Soumissionnaire éligible intéressé en formulant une demande écrite ou en le téléchargeant au lien indiqué à l'adresse ci-dessous.

7. Les Soumissions doivent être remises au plus tard le *lundi 09 novembre 2026 à 14 heures 00 min*. L'appel d'offres par voie électronique *ne sera pas* permis. Toute Soumission reçue en retard sera écartée. Les enveloppes extérieures de l'Offre marquées « ORIGINAL DE L'OFFRE », et les enveloppes intérieures marquées « PARTIE TECHNIQUE » seront ouvertes en présence des représentants des Soumissionnaires et de toute personne qui souhaitent assister à l'ouverture des plis à l'adresse indiquée ci-dessous : le *lundi 09 novembre 2026 à 14 heures 00 min*. Toutes les enveloppes marquées « PARTIE FINANCIERE » demeureront non-ouvertes et seront conservées dans un lieu sûr par le Maître d'Ouvrage jusqu'à la seconde ouverture publique des Offres.

8. Les Soumissions doivent être accompagnées d'*une Garantie d'offre,* pour un montant de *Deux-cent mille Euros (200 000 EURO)*, d'une Déclaration relative à l'Exploitation et aux Abus Sexuels (EAS) et/ou au Harcèlement Sexuel (HS), et d'une Déclaration d'Engagement de la main d'œuvre locale.

9. Veuillez noter que le Règlement de Passation des Marchés exige que l'Emprunteur divulgue les informations sur les propriétaires effectifs du Soumissionnaire attributaire, dans le cadre de l'avis de Notification d'Attribution de Marché, en renseignant le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs inclus dans le dossier d'appel d'offres.

10. L'adresse auquel il est fait référence ci-dessus est :

Unité de Gestion du Projet Inter Connectivité Maritime des Comores
A l'attention : Monsieur MOHAMED M'MADI HAMADA, Coordinateur du projet
Téléphone : +269 763 21 64
Adresse : Union des Comores, Moroni, Coulée de lave, Garage Mrikao ;
Electronique : connectivitecomoros@gmail.com copie à rpm.connectivtecomoros@gmail.com
Site internet : www.picmc.org

[1] *Le bureau où l'on consulte et d'où sont émis les Dossiers d'appel d'offres et celui où sont déposées les offres peuvent être identiques ou différents.*

Dossier d'Appel d'Offres

Passation de Marché de Travaux

Construction du port secondaire de Vassy

(Procédure à Deux Enveloppes)

Projet : *Projet Inter Connectivité Maritime des Comores*

Maître d'Ouvrage : *Ministère des Transports Maritime et Aérien*

Intitulé du Marché : *Construction du port secondaire de Vassy à Anjouan*

Pays : *Union des Comores*

Crédit No : *IDA E3000*

Appel d'Offres No : 2026/09/28/BM/MTMA/PICMC/PS/VASSY

Émis le : 28 septembre 2026

Document Type de Passation de Marchés

Table des matières

PARTIE 1 – Procédures d'Appel d'Offres ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

Section I. Instructions aux Soumissionnaires ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Section II. Données Particulières de l'Appel d'Offres **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Section III. Critères d'Evaluation et de Qualification *(Si une Préqualification n'a pas été effectuée préalablement)* ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Section IV. Formulaires de Soumission 73
Section V. Pays éligibles 209
Section VI. Règles de la Banque en matière de Fraude et Corruption 210

PARTIE 2 – Spécifications des Travaux 213

Section VII. Spécifications techniques et Plans 214

PARTIE 3 – Clauses et Formulaires du Marché 515

Section VIII. Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) 516
Section IX. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) 625
Section X. Formulaires du Marché 650

PARTIE 1 – Procédures d'Appel d'Offres

Section I. Instructions aux Soumissionnaires

Table des matières

A. Généralités ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

1. Objet du Marché ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
2. Origine des Fonds ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
3 Fraude et Corruption ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
4 Candidats admis à concourir ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
5 Matériaux, matériels et Services répondant aux critères de provenance ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

B. Contenu du Dossier d'Appel d'offres ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

6 Sections du Dossier d'Appel d'Offres ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
7 Éclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite du site et réunion préparatoire ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
8 Modifications apportées au Dossier d'Appel d'Offres ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

C. Préparation des Offres ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

9 Frais afférents à la soumission ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
10 Langue de l'offre ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
11 Documents constitutifs de l'Offre ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
12 Lettre de Soumission, Bordereau des Prix et Détail Quantitatif et Estimatif **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
13 Offres Variantes ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
14 Prix de l'Offre et Rabais ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
15 Monnaies de l'Offre ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
16 Proposition Technique ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
17 Documents attestant de l'Eligibilité et des Qualifications du Soumissionnaire ... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
18 Période de validité des Offres ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
19 Garantie d'Offre ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
20 Forme et signature de l'Offre ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

D. Dépôt des Offres ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

21 Cachetage et marquage des Offres ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
22 Date et heure limite de dépôt des offres ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
23 Offres hors délai ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
24 Retrait, substitution et modification des offres ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

E. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

25 Ouverture des Parties Techniques des Offres ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

F. Évaluation des Offres – Dispositions Générales..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

26 Confidentialité..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
27 Éclaircissements concernant les Offres..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
28 Divergences, réserves ou omissions..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
29 Non-Conformité mineures ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

G. Evaluation de la Partie Technique de l'Offre..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

30 Détermination de la Conformité de la Partie Technique..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
31 Eligibilité et Qualification du Soumissionnaire .... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
32 Evaluation détaillée de la Partie Technique ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

H. Notification de l'Evaluation des Parties Techniques et Ouverture Publique des Parties Financières..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

33 Notification de l'Evaluation des Parties Techniques et Ouverture Publique des Parties Financières ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

I. Evaluation de la Partie Financière des Offres..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

34 Ajustement pour Non-Conformités mineures ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
35 Correction des Erreurs Arithmétiques..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
36 Conversion en une seule monnaie et marge de préférence ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
37 Processus d'Evaluation des Parties Financières.... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
38 Offres Anormalement Basses..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
39 Offre Déséquilibrée..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

J. Evaluation combinée des Parties Techniques et Financières, Offre la Plus Avantageuse et Notification de l'Intention d'Attribution du Marché . Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

40 Evaluation combinée des Parties Techniques et Financières..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
41 Offre la Plus Avantageuse..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
42 Droit du Maître d'Ouvrage d'Accepter et d'Ecarter les Offres ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
43 Période d'Attente ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
44 Notification d'Intention d'Attribution ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

K. Attribution du Marché ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

45 Critères d'attribution..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
46 Notification de l'Attribution du Marché ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
47 Débriefing par le Maître d'Ouvrage..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
48 Signature du Marché ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
49 Garantie de Bonne Exécution ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
50 Réclamation sur la Passation des Marchés ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

Section I. Instructions aux soumissionnaires

A. Généralités

1. Objet du Marché

1.1 Faisant suite à l'Avis Spécifique de Passation de Marchés – Appel d'Offres, indiqué dans les **Données Particulières de l'Appel d'Offres (DPAO)**, le Maître d'Ouvrage tel qu'il est indiqué dans les **DPAO** publie le présent Dossier d'Appel d'Offres en vue de la réalisation des Travaux spécifiés à la Section VII-Spécifications des Ouvrages. Le nom, le numéro d'identification et le nombre de lots distincts faisant l'objet de l'Appel d'Offres (AO) figurent dans les **DPAO**.

1.2 Dans le présent Dossier d'Appel d'Offres :

(a) Le terme « **par écrit** » signifie communiqué sous forme écrite (par courrier postal, courriel, télécopie, incluant si cela est indiqué dans les **DPAO**, la distribution ou la remise par le canal du système d'achat électronique utilisé par le Maître d'Ouvrage) avec accusé de réception ;

(b) Si le contexte l'exige, le « **singulier** » désigne le « **pluriel** », et vice versa ;

(c) Le terme « **jour** » désigne un jour calendaire, sauf s'il est indiqué qu'il s'agit de « jour ouvrable ». Un jour ouvrable est un jour de travail officiel de l'Emprunteur, à l'exclusion des jours fériés officiels de l'Emprunteur ; et

(d) Le sigle « **ES** » signifie environnemental et social (incluant l'Exploitation et les Abus Sexuel (EAS), et le Harcèlement Sexuel (HS) ;

(e) « **Exploitation et Abus Sexuels (EAS)** englobe les significations suivantes :

L'« **Exploitation Sexuelle** » est définie comme le fait d'abuser ou de tenter d'abuser d'un état de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance à des fins sexuelles, incluant, mais sans y être limité, le fait de profiter monétairement, socialement ou politiquement de l'exploitation sexuelle d'une autre personne;

Les « **Abus Sexuels** » sont définis comme toute intrusion physique ou menace d'intrusion physique

de nature sexuelle, soit par force ou sous des conditions inégales ou par coercition ;

(f) Le « **Harcèlement Sexuel** » (HS) est défini comme toute avance sexuelle inopportune, toute demande de faveurs sexuelles ou tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle par le personnel de l'Entrepreneur à l'égard d'autres personnels de l'Entrepreneur ou du Maître d'Ouvrage ;

(g) « **Le Personnel de l'Entrepreneur** » est défini dans la Clause 2 du CCAG ; et

(h) « **Le Personnel du Maître d'Ouvrage** » est défini dans la Clause 2 du CCAG .

Une liste non-exhaustive de : (i) comportements qui constituent l'EAS ; et (ii) comportements qui constituent le HS, est jointe dans le formulaire du Code de Conduite de la Section IV.

2. Origine des Fonds

2.1 L'Emprunteur ou le Bénéficiaire (ci-après dénommé « l'Emprunteur »), identifié dans les **DPAO**, a sollicité ou obtenu un Financement (ci-après dénommé « les fonds ») de la Banque internationale pour la Reconstruction et le Développement ou de l'Association internationale de Développement (ci-après dénommée la "Banque"), d'un montant spécifié dans les **DPAO** en vue de financer le projet décrit dans les **DPAO**. L'Emprunteur a l'intention d'utiliser une partie de ces fonds pour effectuer des paiements autorisés au titre du(des) marché(s) pour le(s)quel(s) le présent appel d'offres est lancé.

2.2 La Banque n'effectuera les paiements qu'à la demande de l'Emprunteur, après avoir approuvé lesdits paiements, conformément aux articles et conditions de l'Accord de Financement intervenu entre l'Emprunteur et la Banque pour l'octroi d'un prêt, crédit ou don (ci-après dénommé « l'Accord de Financement ») et ces paiements seront soumis à tous égards aux clauses et conditions dudit Accord de Financement. L'Accord de Financement interdit tout retrait du compte de prêt pour paiement à toute personne physique ou morale, ou pour toute importation de biens, matériels, équipement ou matériaux lorsque ledit paiement, ou ladite importation, tombe sous le coup d'une interdiction prononcée par le Conseil de Sécurité de l'Organisation des Nations Unies, au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies. Aucune partie autre que l'Emprunteur ne peut se prévaloir de l'un quelconque des droits stipulés dans l'Accord

de Financement ni prétendre détenir une créance sur les fonds provenant du Financement.

3 Fraude et Corruption

3.1 La Banque exige le respect de ses Directives en matière de lutte contre la Fraude et la Corruption, et les politiques et procédures de sanctions telles que définies dans le Cadre des Sanctions du Groupe de la Banque mondiale, comme indiqué dans la Section VI.

3.2 Aux fins d'application de ces dispositions, les Soumissionnaires devront permettre et faire en sorte que leurs agents (qu'ils soient déclarés ou non), leurs sous-traitants, consultants, prestataires de services, fournisseurs, et leur personnel, permettent à la Banque d'examiner les comptes, pièces comptables, relevés et autres documents relatifs à toute procédure de sélection initiale, de préqualification, de remise des offres, remise de proposition, et d'exécution des marchés (en cas d'attribution), et de les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

4 Candidats admis à concourir

4.1 Les Soumissionnaires peuvent être constitués d'entreprises privées ou publiques (sous réserve des dispositions de l'article 4.6 des IS) ou de tout groupement d'entreprises (GE) les comprenant au titre d'un accord existant ou tel qu'il ressort d'une intention de former un accord supporté par une lettre d'intention et un projet d'accord de groupement. En cas de groupement, tous les membres le constituant seront solidairement responsables pour l'exécution de la totalité du Marché conformément à ses termes. Le groupement désignera un Mandataire avec pouvoir de représenter valablement tous ses membres durant l'appel d'offre, et en cas d'attribution du Marché à ce groupement, durant l'exécution du Marché. A moins que le DPAO n'en dispose autrement, le nombre des participants au groupement n'est pas limité.

4.2 Les Soumissionnaires ne peuvent être en situation de conflit d'intérêt et ceux dont il est déterminé qu'ils sont dans une telle situation seront disqualifiés. Sont considérés comme pouvant avoir un tel conflit avec l'un ou plusieurs intervenants au processus d'Appel d'offres les Soumissionnaires dans les situations suivantes :

(a) Les Soumissionnaires placés directement ou indirectement placé sous le contrôle, ou sous le contrôle commun de la même entreprise ; ou

(b) Les Soumissionnaires qui reçoivent directement ou indirectement des subventions l'un de l'autre ; ou

(c) Les Soumissionnaires qui ont le même représentant légal dans le cadre du présent Appel à propositions ;

(d) Les Soumissionnaires qui entretiennent entre eux, directement ou par l'intermédiaire d'un tiers, des contacts leur permettant d'avoir accès aux informations contenues dans leurs propositions ou de les influencer ;

(e) Les Soumissionnaires ou l'une des firmes auxquelles ils sont affiliés qui ont fourni des services de conseil pour la préparation des spécifications, plans, calculs et autres documents pour les travaux qui font l'objet du présent Appel d'Offres ; ou

(f) Le Soumissionnaire qui a lui-même, ou l'une des firmes auxquelles il est affilié, a été recruté ou doit l'être par l'Emprunteur ou le Maître d'Ouvrage, pour effectuer la supervision ou le contrôle en tant qu'ingénieur pour la mise en œuvre du Marché ; ou

(g) Le Soumissionnaire qui fournit des biens, des travaux ou des services autres que des services de consultant qui font suite ou sont liés directement aux services de conseil fournis pour la préparation ou l'exécution du Projet mentionné dans l'article 2.1 des IS, qu'il avait lui-même fournis ou qui avaient été fournis par toute autre entreprise qui lui est affiliée et qu'il contrôle directement ou indirectement ou qui le contrôle ou avec laquelle il est soumis à un contrôle commun.

(h) Les Soumissionnaires qui entretiennent une étroite relation d'affaires ou de famille avec un membre du personnel de l'Emprunteur (ou du personnel de l'entité d'exécution du Projet ou d'un bénéficiaire d'une partie du Prêt) qui: (i) qui intervient directement ou indirectement dans la préparation du Dossier d'appel d'offres ou des Spécifications du Marché, et/ou dans le processus d'évaluation des Offres ; ou ii) qui pourrait intervenir dans l'exécution ou la supervision de ce même Marché, sauf si le conflit qui découle de cette relation a été réglé d'une manière satisfaisante pour la Banque pendant le processus de sélection et l'exécution du Marché .

4.3 Une entreprise qui est un Soumissionnaire (individuellement ou à titre de membre d'un GE) ne doit pas participer à plus d'une Offre, à l'exception des Offres variantes autorisées. Cela comprend la participation en tant que sous-traitant à

d'autres Offres. Cette participation entraînera la disqualification de toutes les Offres dans lesquelles l'entreprise est impliquée. Une entreprise qui n'est pas un Soumissionnaire ou un membre d'un GE peut participer à titre de sous-traitant à plus d'une Offre.

4.4 Un Soumissionnaire peut avoir la nationalité de tout pays, sous réserve des restrictions énoncées à l'article 4.8 des IS. Un Soumissionnaire est réputé avoir la nationalité d'un pays donné s'il y est constitué, incorporé ou enregistré et soumis à son droit, tel qu'il ressort de ses statuts ou documents équivalents et ses documents d'enregistrement. Ce critère s'applique également à la détermination de la nationalité des sous-traitants et fournisseurs du Marché, y compris pour les services connexes.

4.5 Un soumissionnaire ayant fait l'objet d'une sanction prononcée par la Banque en vertu des Directives de la Banque en matière de lutte contre la Fraude et la Corruption, et en conformité avec les politiques et sanctions applicables telles que prévues dans le régime de Sanctions du Groupe Banque mondiale, et décrites à la Section VI, paragraphe 2.2 d, sera inéligible pour être pré-qualifié, présélectionné, pour soumettre une offre ou une proposition ou pour se voir attribuer un contrat financé par la Banque ou recevoir un bénéfice quelconque (qu'il soit d'ordre financier ou autre) d'un tel contrat pour la période que la Banque aura déterminée. La liste des exclusions est disponible à l'adresse électronique mentionnée **aux DPAO**.

4.6 Les établissements publics du pays du Maître d'Ouvrage sont admis à participer à la condition qu'ils puissent établir à la satisfaction de la Banque (i) qu'ils jouissent de l'autonomie juridique et financière, (ii) qu'ils sont régis par les règles du droit commercial, et (iii) qu'ils ne se trouvent pas sous la supervision ou la tutelle du Maître d'Ouvrage.

4.7 Le Soumissionnaire ne devra pas faire l'objet d'une exclusion par le Maître d'Ouvrage au titre d'une Déclaration de Garantie d'Offre.

4.8 Les entreprises et les individus en provenance des pays énumérés à la Section V sont inéligibles à la condition que : (a) la loi ou la réglementation du Pays de l'Emprunteur interdise les relations commerciales avec le pays de l'entreprise, sous réserve qu'il soit établi à la satisfaction de la Banque que cette exclusion n'empêche pas le jeu efficace de la concurrence pour les Travaux objet du présent Appel d'offres ; ou (b) si, en application d'une décision prise par le

Conseil de Sécurité des Nations Unies au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, le pays de l'Emprunteur interdit toute importation de fournitures en provenance du pays de l'entreprise ou tout paiement aux personnes physiques ou morales dudit pays. Si les Ouvrages doivent être exécutés dans plusieurs pays (et plusieurs pays constituent l'Emprunteur ou sont impliqués dans la procédure d'appel d'acquisition), l'exclusion d'une firme ou d'un individu en application de l'article 4.8 (a) ci-dessus par l'un des pays concernés pourra s'appliquer à la présente procédure avec l'accord de la Banque et des Emprunteurs concernés.

4.9 Le Soumissionnaire doit fournir tout document que le Maître d'Ouvrage peut raisonnablement exiger, établissant à la satisfaction du Maître d'Ouvrage qu'il continue d'être admis à concourir.

4.10 Une entreprise tombant sous le coup d'une sanction par l'Emprunteur l'excluant de ses marchés sera admise à participer au présent processus, à moins que, à la demande de l'Emprunteur, la Banque ne détermine que l'exclusion : (a) est en relation avec la fraude et la corruption, et (b) a été prononcée dans le cadre d'une procédure judiciaire ou administrative équitable à l'égard de l'entreprise.

4.11 L'appel d'offres est ouvert seulement aux Soumissionnaires préqualifiés sauf si spécifié autrement dans les DPAO.

5 Matériaux, matériels et Services répondant aux critères de provenance

5.1 Sous réserve des dispositions figurant à la Section V, Pays éligibles, tous les matériaux, matériels, équipements et services faisant l'objet du présent marché et financés par la Banque peuvent provenir de tout pays et les dépenses pour les besoins du Marché seront limitées à de tels matériaux, matériels, équipements et services. Les soumissionnaires peuvent se voir demander par le Maître d'Ouvrage de justifier la provenance de ces matériaux, matériels, équipements et services.

B. Contenu du Dossier d'Appel d'offres

6 Sections du Dossier d'Appel d'Offres

6.1 Le Dossier d'Appel d'Offres comprend toutes les Sections dont la liste figure ci-après. Il doit être interprété à la lumière de tout Additif émis conformément à l'article 8 des IS.

PARTIE 1 : Procédures d'appel d'offres

- Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)
- Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO)
- Section III. Critères d'évaluation et de qualification
- Section IV. Formulaires de soumission
- Section V. Pays éligibles
- Section VI. Fraude et Corruption

PARTIE 2 : Spécifications des Travaux

- Section VII. Spécifications techniques et Plans

PARTIE 3 : Clauses et Formulaires du Marché

- Section VIII. Cahier des Clauses administratives générales (CCAG)
- Section IX. Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP)
- Section X. Formulaires du Marché

6.2 L'Avis d'Appel d'Offres publié par le Maître d'Ouvrage ou l'Invitation à Soumissionner émise par le Maître d'Ouvrage aux Soumissionnaires préqualifiés ne font pas partie du Dossier d'Appel d'Offres.

6.3 Le Maître d'Ouvrage ne peut être tenu responsable vis-à-vis des Soumissionnaires de l'intégrité du Dossier d'Appel d'Offres, des réponses aux demandes d'éclaircissements, du compte rendu de la réunion préparatoire au dépôt des Offres (le cas échéant) et des Additifs au Dossier d'Appel d'Offres conformément à l'article 8 des IS, s'ils n'ont pas été obtenus directement auprès de lui. En cas de contradiction, les documents directement issus par le Maître d'Ouvrage feront foi.

6.4 Le Soumissionnaire est tenu d'examiner l'ensemble des instructions, formulaires, conditions et spécifications figurant au Dossier d'Appel d'Offres. Il lui appartient de fournir tous les renseignements et documents demandés dans le Dossier d'Appel d'Offres.

7 Éclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite du site et

7.1 Un Soumissionnaire souhaitant obtenir des éclaircissements sur le Dossier d'Appel d'Offres devra contacter le Maître d'Ouvrage, par écrit, à l'adresse du Maître d'Ouvrage indiquée dans les **DPAO** ou soumettra sa demande au cours de la

réunion préparatoire

réunion préparatoire prévue, le cas échéant, en application des dispositions de l'article 7.4 des IS. Le Maître d'Ouvrage répondra par écrit à toute demande d'éclaircissements reçue au plus tard quatorze jours (14) jours avant la date limite de dépôt des Offres. Il adressera une copie de sa réponse (indiquant la question posée mais sans mention de son origine) à tous les Soumissionnaires qui auront obtenu le Dossier d'Appel d'Offres conformément à l'article 6.3 des IS, y compris une description de la demande de clarification sans identifier la source. Si les **DPAO** le prévoient, le Maître d'Ouvrage publiera également sa réponse sur site internet identifié dans les **DPAO**. Au cas où le Maître d'Ouvrage jugerait nécessaire de modifier le Dossier d'Appel d'Offres pour donner suite aux éclaircissements demandés, il le fera conformément à la procédure stipulée aux articles 8 et 22.2 des IS.

7.2 Il est recommandé au Soumissionnaire de visiter et d'inspecter le Site des Travaux et ses environs et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de son Offre et la signature d'un marché pour l'exécution des Travaux. Les coûts liés à la visite du site sont entièrement à la charge du Soumissionnaire.

7.3 Le Maître d'Ouvrage autorisera le Soumissionnaire et ses employés ou agents à pénétrer dans ses locaux et sur ses terrains aux fins de ladite visite, mais seulement à la condition expresse que le Soumissionnaire, ses employés et agents dégagent le Maître d'Ouvrage, ses employés et agents, de toute responsabilité pouvant en résulter et les indemnisent si nécessaire, et qu'ils demeurent responsables des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus du fait de cette visite.

7.4 Lorsque les **DPAO** le prévoient, le représentant que le Soumissionnaire aura désigné est invité à assister à une réunion préparatoire sur le Site des Travaux. L'objet de la réunion est d'éclaircir tout point et de répondre à toutes questions qui pourraient être soulevées à ce stade.

7.5 Il est demandé au Soumissionnaire de soumettre toutes ses questions par écrit, de façon à ce qu'elles parviennent au Maître d'Ouvrage au plus tard une semaine avant la réunion préparatoire.

7.6 Le compte-rendu de la réunion, le cas échéant, incluant le texte des questions posées par les Soumissionnaires (sans en identifier la source) et des réponses données, y compris les réponses préparées après la réunion, sera transmis sans délai à

tous ceux qui ont obtenu le dossier d'appel d'offres en conformité avec les dispositions de l'article 6.3 des IS. Si spécifié dans les DPAO, le Maître d'Ouvrage doit aussi publier sans tarder le compte-rendu du la réunion préparatoire sur la page Web indiquée dans les DPAO. Toute modification du dossier d'appel d'offres qui pourrait s'avérer nécessaire à l'issue de la réunion préparatoire sera faite par le Maître d'Ouvrage par la publication d'un additif conformément aux dispositions de l'article 8 des IS, et non par le canal du compte-rendu de la réunion préparatoire. Le fait qu'un Soumissionnaire n'assiste pas à la réunion préparatoire à l'établissement des offres ne constituera pas un motif de rejet de son offre.

8 Modifications apportées au Dossier d'Appel d'Offres

8.1 Le Maître d'Ouvrage peut à tout moment avant la date limite de dépôt des Offres, modifier le dossier d'appel d'offres en publiant un additif.

8.2 Tout additif publié sera considéré comme faisant partie intégrante du dossier d'appel d'offres et sera communiqué par écrit à tous les Soumissionnaires éventuels qui ont obtenu le dossier d'appel d'offres du Maître d'Ouvrage en conformité avec les dispositions de l'article 6.3 des IS. Le Maître d'Ouvrage publiera immédiatement l'additif sur la page Web identifiée à l'article 7.1 des IS.

8.3 Afin de laisser aux soumissionnaires éventuels un délai raisonnable pour prendre en compte l'additif lors de la préparation de leur Offre, le Maître d'Ouvrage peut, à sa discrétion, reporter la date limite de dépôt des Offres conformément aux dispositions de l'article 22.2 des IS.

C. Préparation des Offres

9 Frais afférents à la soumission

9.1 Le Soumissionnaire supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son Offre, et le Maître d'Ouvrage ne sera en aucun cas responsable de ces frais ni tenu de les régler, quels que soient le déroulement et l'issue de la procédure d'Appel d'offres.

10 Langue de l'offre

10.1 L'Offre, ainsi que toute la correspondance et tous les documents la concernant échangés entre le Soumissionnaire et le Maître d'Ouvrage seront rédigés dans la langue indiquée dans les **DPAO**. Les documents complémentaires et les publications fournis par le Soumissionnaire dans le cadre de la soumission peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction des passages

pertinents à l'Offre dans la langue indiquée dans les **DPAO**, auquel cas, aux fins d'interprétation de l'offre, la traduction fera foi.

11 Documents constitutifs de l'Offre

11.1 L'Offre devra comprend deux Parties, à savoir la Partie technique et la Partie financière. Ces deux Parties doivent être soumises simultanément dans deux enveloppes scellées distinctes (processus d'appel d'offres à deux enveloppes). Une enveloppe ne contient que des informations relatives à la Partie technique et l'autre, uniquement des informations relatives à la Partie financière. Ces deux enveloppes doivent être placées dans une enveloppe extérieure fermée distincte portant la mention « ORIGINAL DE L'OFFRE ».

11.2 La Partie Technique devra contenir ce qui suit :

(a) La Lettre de Soumission préparée conformément aux dispositions de l'article 12 des IS ;

(b) La Garantie d'Offre ou la Déclaration de Garantie d'Offre établie conformément aux dispositions de l'article 19.1 des IS ;

(c) Offre Variante, Partie Technique : si permise, conformément aux dispositions de l'article 13 des IS, la Partie Technique de toute Offre Variante;

(d) Autorisation : la confirmation par écrit de l'habilitation du signataire de l'Offre à engager le Soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'article 20.3 des IS ;

(e) Qualification : les documents attestant selon l'article 17 des IS que le Soumissionnaire est éligible et qualifié ;

(f) Conformité : la proposition technique soumise conformément à l'article 16 des IS ;

(g) La Déclaration relative à l'Exploitation et aux Abus Sexuels (EAS) et/ou au Harcèlement Sexuel (HS) en utilisant le formulaire de la Section V, Formulaires de Soumission ;

(h) La Déclaration d'Engagement de la main d'œuvre locale conformément à l'article 16 des IS et la Section IV, Formulaires de Soumission ; et

(i) Tout autre document requis par les **DPAO**.

11.3 La Partie Financière devra contenir ce qui suit :

(a) Lettre de Soumission – Partie Financière : préparée selon IC 12 et IC 14 ;

(b) Les formulaires, comprenant le Bordereau des Prix unitaires et le Détail Quantitatif et Estimatif, remplis conformément aux dispositions des articles 12 et 14 des IS ;

(c) Offre Variante – Partie Financière : si permis selon IS 13, la Partie Financière de toute Offre Variante ; et

(d) Tout autre document exigé dans les **DPAO.**

11.4 La Partie Technique ne devra pas comprendre des informations liées au prix de l'Offre. Lorsque des informations financières liées au prix de l'Offre est contenu dans la Partie Technique, l'Offre devra être déclarée non-conforme.

11.5 Le Soumissionnaire fournira dans la Lettre de Soumission les noms de trois membres potentiels du Comité de Prévention et de Règlement des Différends (CPRD) et y joindra leurs curriculums vitae. La liste des membres potentiels du CPRD proposée par le Maître d'Ouvrage (Données du Marché 21.1) et par le Soumissionnaire attributaire (dans la Lettre de Soumission) fera l'objet de la Non-objection de la Banque.

11.6 En sus des documents requis à l'article 11.2 des IS, l'Offre présentée par un GE devra inclure soit une copie de l'Accord de Groupement liant tous les membres du Groupement, soit une lettre d'intention de constituer un tel Groupement signée par tous les membres du Groupement et assortie d'un projet d'accord.

11.7 Dans la Lettre de Soumission, le Soumissionnaire fournira les informations relatives aux commissions et gratifications versées, ou à verser, en relation avec son Offre.

12 Lettre de Soumission, Bordereau des Prix et Détail Quantitatif et Estimatif

12.1 La Lettre de Soumission – Partie Technique, la Lettre de Soumission -- Partie Financière et les Annexes, y compris les Bordereaux des Prix unitaires, le Détail Quantitatif et Estimatif, devront être préparés en utilisant les formulaires correspondants fournis dans la Section IV-Formulaires de Soumission. Les formulaires doivent être remplis sans apporter aucune modification à leur présentation, et aucun autre format ne sera accepté, sous réserves des dispositions de l'article 20.3 des IS. Toutes les rubriques devront être remplies et inclure les renseignements demandés.

13 Offres Variantes

13.1 Sauf disposition contraire figurant aux **DPAO**, les Offres variantes ne seront pas prises en compte.

13.2 Lorsque les travaux peuvent être exécutés dans des délais d'exécution variables, les **DPAO** préciseront ces délais, et la

méthode pour l'évaluation du délai proposé par le Soumissionnaire sera décrite à la Section III, Critères d'Evaluation et Qualification.

13.3 Excepté dans le cas mentionné à l'article 13.4 ci-dessous, le Soumissionnaire souhaitant proposer des variantes techniques aux exigences des Documents d'Appel d'Offres devra d'abord chiffrer la solution de base du Maître d'Ouvrage telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres, et fournir en outre tous les renseignements nécessaires à l'évaluation complète par le Maître d'Ouvrage de la variante proposée, y compris les plans, notes de calcul, spécifications techniques, sous-détails de prix et méthodes de construction proposées, ainsi que tout autre détail nécessaire. Seules les variantes techniques du Soumissionnaire, ayant présenté l'Offre conforme à la solution de base évaluée la Plus Avantageuse, pourront être prises en considération par le Maître d'Ouvrage.

13.4 Lorsque les Soumissionnaires sont autorisés par les **DPAO** à soumettre des variantes techniques pour certains éléments d'ouvrages, ces éléments seront identifiés dans les **DPAO** ainsi que leur méthode d'évaluation, et décrits dans la Section VII-Spécifications des Ouvrages.

14 Prix de l'Offre et Rabais

14.1 Les prix et rabais indiqués par le Soumissionnaire dans sa Lettre de Soumission, Partie Financière et le Bordereau des Prix unitaires et le Détail Quantitatif et Estimatif seront conformes aux stipulations ci-après.

14.2 Le Soumissionnaire fournira tous les taux et prix figurant au Bordereau des Prix unitaires et au Détail Quantitatif et Estimatif. Les postes pour lesquels aucun taux ou prix n'aura été fourni par le Soumissionnaire ne feront pas l'objet d'un paiement par le Maître d'Ouvrage au cours de l'exécution du Marché, et seront réputés être inclus dans les taux figurant au Bordereau des Prix unitaires et au Détail Quantitatif et Estimatif. Un poste ne figurant pas au Détail Quantitatif et Estimatif chiffré sera considéré comme exclu de l'Offre et, dans la mesure où l'Offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'offres, sera évalué aux fins de comparaison des Offres, en utilisant la moyenne des valeurs fournies par ceux des Soumissionnaires dont l'Offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'offres.

14.3 Le montant devant figurer dans la Lettre de Soumission - Partie Financière, conformément aux dispositions de l'article

12.1 des IS, sera le montant total de l'Offre, à l'exclusion de tout rabais éventuel.

14.4 Le Soumissionnaire indiquera les rabais et la méthode d'application desdits rabais dans la Lettre de Soumission - Partie Financière, conformément à l'article 12.1 des IS.

14.5 A moins qu'il n'en soit stipulé autrement dans les **DPAO** et les Conditions du Marché, les prix indiqués par le Soumissionnaire seront révisables durant l'exécution du Marché, conformément aux dispositions des Conditions du Marché. Le Soumissionnaire devra fournir avec son offre les indices et paramètres pour les formules de révision des prix dans le Tableau sur la Révision des Prix. Le Maître d'Ouvrage pourra exiger du Soumissionnaire de justifier les indices et paramètres qu'il propose.

14.6 Si l'article 1.1 des IS indique que l'appel d'offres est lancé pour plusieurs lots pouvant faire l'objet de marchés séparés, les Soumissionnaires désirant offrir un rabais en cas d'attribution de plusieurs lots spécifieront les rabais applicables à chaque groupe de lots ou à chaque lot. Les rabais proposés seront présentés conformément à l'article 14.4 des IS, à la condition toutefois que les offres pour l'ensemble des lots, soient soumises et ouvertes en même temps. **En revanche, les rabais conditionnels pour l'attribution de plus d'un marché ne seront pas utilisés pour l'évaluation des Offres**.

14.7 Tous les droits, impôts et taxes payables par l'Entrepreneur au titre du Marché, ou pour tout autre motif, vingt-huit (28) jours avant la date limite de dépôt des Offres seront réputés inclus dans les prix et dans le montant total de l'Offre présentée par le Soumissionnaire.

15 Monnaies de l'Offre

15.1 La(les) monnaie(s)de l'Offre et la(les) monnaie(s)de règlement seront identiques et seront conformes aux dispositions des **DPAO**.

15.2 Le Maître d'Ouvrage peut demander aux Soumissionnaires de justifier leurs besoins en monnaies nationale et étrangères et d'établir que les montants inclus dans les prix unitaires et totaux, et indiqués dans le Tableau de Révision des Prix en annexe à la Soumission, sont raisonnables ; à cette fin, un état détaillé de ses besoins en monnaies étrangères sera fourni par le Soumissionnaire.

15.3 Sous réserve de l'article 15.2 des IS, le Soumissionnaire doit, entre autres facteurs pertinents, tenir compte des exigences concernant la main-d'œuvre locale, telles que spécifiées à

l'article 16.2 des IS, lorsqu'il indique (i) ses besoins en monnaies locale et étrangères, et (ii) les pondérations (et les montants correspondants) dans le Tableau des données de révision des prix de la Section IV - Formulaires de Soumission, selon le cas.

16 Proposition Technique

16.1 Le Soumissionnaire devra fournir une proposition technique dans la Partie Technique de l'Offre incluant un programme des travaux et les méthodes d'exécution prévues, la liste du matériel, du personnel, le calendrier d'exécution et tout autre renseignement demandé à la Section IV-Formulaires de Soumission. La proposition technique devra inclure tous les éléments permettant d'établir que l'offre du Soumissionnaire est conforme aux exigences des Spécifications et du Calendrier des Travaux.

16.2 Sauf indication contraire **dans les DPAO**, le Soumissionnaire doit : (i) affecter au moins 30 % du coût total de la main-d'œuvre prévu dans le marché à l'emploi de main-d'œuvre locale[1] ; et (ii) soumettre la Déclaration relative à l'Engagement de la main-d'œuvre locale [1].

17 Documents attestant de l'Eligibilité et des Qualifications du Soumissionnaire

17.1 Pour établir l'éligibilité du Soumissionnaire conformément à l'article 4 des IS, les Soumissionnaires rempliront la Lettre de Soumission - Partie Technique contenue dans la Section IV, Formulaires de Soumission

17.2 Pour établir sa qualification pour exécuter le Marché conformément aux dispositions de la Section III - Critères d'Evaluation et de Qualification, le Soumissionnaire devra fournir les informations exigées dans les fiches correspondantes contenues à la Section IV, Formulaires de Soumission.

17.3 Lorsque l'article 36.2 des IS prévoit l'application de la préférence en faveur des entreprises du pays de l'Emprunteur, les Soumissionnaires prétendant au bénéfice de cette préférence, que ce soit individuellement ou en groupement, devront fournir tous les renseignements requis pour satisfaire aux critères d'éligibilité à la préférence nationale, tels qu'indiqués à l'article 36.2 des IS.

---

[1] La main-d'œuvre locale exclut le personnel étranger de l'Entrepreneur. Le personnel étranger qui travaille déjà dans le pays de l'Emprunteur dans le cadre d'un autre projet/contrat ne doit pas non plus être considéré comme de la main-d'œuvre locale.

17.4 Tout changement dans la structure ou la formation d'un Soumissionnaire après avoir été préqualifié et invité à soumissionner, le cas échéant (y compris, dans le cas d'un GE, tout changement dans la structure ou la formation d'un membre et également tout changement dans tout Sous-Traitant spécialisé dont les qualifications ont été considérées comme préqualifiant le Candidat) sera soumis à l'approbation écrite du Maître d'Ouvrage avant la date limite de dépôt des Offres. Cette approbation sera refusée si (i) un Soumissionnaire propose de s'associer à un Soumissionnaire disqualifié ou, dans le cas d'un GE disqualifié, à l'un de ses membres ; (ii) en raison du changement, le soumissionnaire ne satisfait plus aux critères de qualification pour l'essentiel ; ou (iii) de l'avis du Maître d'Ouvrage, le changement peut entraîner une réduction substantielle de la concurrence. Toute modification de ce type doit être soumise au Maître d'Ouvrage au plus tard quatorze (14) jours après la date de l'avis d'appel d'offres envoyé aux Soumissionnaires préqualifiés.

Sous-traitants

17.5 Sauf indication contraire **dans les DPAO**, l'Employeur n'a pas l'intention d'exécuter des éléments spécifiques des Travaux par des sous-traitants sélectionnés à l'avance par le Maître d'Ouvrage.

17.6 Les soumissionnaires peuvent proposer la sous-traitance jusqu'à concurrence du pourcentage de la valeur totale des marchés ou du volume des travaux spécifié **dans les DPAO**. Les sous-traitants proposés par le Soumissionnaire doivent être pleinement qualifiés pour leurs parties des travaux.

17.7 Dans le cas où la préqualification n'a pas été effectuée, aux fins de l'évaluation des qualifications du Soumissionnaire, les qualifications du sous-traitant ne doivent pas être utilisées par le Soumissionnaire pour se qualifier pour les Travaux, à moins que leurs parties spécialisées des travaux ne soient désignées par le Maître d'Ouvrage **dans les DPAO** comme pouvant être satisfaites par les sous-traitants ci-après dénommés Sous-Traitants spécialisés, dans ce cas, l'expérience spécifique des Sous-Traitants spécialisés proposés par le Soumissionnaire, telle que spécifiée à la Section III-A, Qualification, peut être prise en compte dans l'évaluation des qualifications du Soumissionnaire. L'expérience générale et les ressources financières des Sous-Traitants spécialisés ne peuvent être ajoutées à celles du Soumissionnaire aux fins de la qualification du Soumissionnaire.

17.8 Dans le cas où une préqualification a été effectuée, sous réserve de l'article 17.4 des IS, l'Offre du Soumissionnaire doit nommer le même Sous-Traitant spécialisé que celui présenté dans la demande de préqualification et approuvé par le Maître d'Ouvrage.

18 Période de validité des Offres

18.1 Les Offres demeureront valides jusqu'à la date spécifiée dans les **DPAO** ou telle qu'amendée par le Maître d'Ouvrage selon les dispositions de l'article 8 des IS. Une Offre qui n'est pas valide jusqu'à la date spécifiée dans les DPAO, ou telle qu'amendée par le Maître d'Ouvrage selon les dispositions de l'article 8 des IS, sera considérée comme non conforme et sera rejetée par le Maître d'Ouvrage.

18.2 Exceptionnellement, avant l'expiration de la période de validité des Offres, le Maître d'Ouvrage peut demander aux Soumissionnaires de proroger la durée de validité de leurs Offres. La demande et les réponses seront formulées par écrit. Lorsqu'une Garantie d'Offre ou une Déclaration de Garantie d'Offre est exigée en application de l'article 19 des IS, sa validité sera aussi prolongée pour une durée correspondante. Un Soumissionnaire peut refuser de proroger la validité de son Offre sans perdre sa garantie. Un Soumissionnaire qui consent à cette prorogation ne se verra pas demander de modifier son Offre, ni ne sera autorisé à le faire, sous réserve des dispositions de l'article 18.3 des IS.

18.3 Si l'attribution est retardée de plus de cinquante-six (56) jours au-delà de la date initiale de validité de l'Offre spécifiée selon l'article 18.1 des IS, le prix du Marché sera actualisé comme suit :

(a) dans le cas d'un marché à **prix ferme**, le prix du Marché sera égal au prix de l'Offre actualisé par le facteur figurant aux **DPAO** ; ou

(b) dans le cas d'un marché **à prix révisable**, le prix du Marché sera le prix de l'Offre ; et

(c) dans tous les cas, les offres seront évaluées sur la base du prix de l'Offre sans prendre en considération l'actualisation susmentionnée.

19 Garantie d'Offre

19.1 Si cela est requis dans les **DPAO**, le Soumissionnaire devra fournir au titre de la Partie Technique de son Offre l'original d'une Garantie d'Offre ou d'une Déclaration de Garantie d'Offre. Lorsqu'une Garantie d'Offre est exigée, le montant et la monnaie dans laquelle elle doit être libellée seront indiqués dans les **DPAO**.

19.2 La Déclaration de Garantie d'Offre se présentera selon le modèle présenté à la Section IV – Formulaires de Soumission.

19.3 Lorsqu'elle est requise par l'article 19.1 des IS, la Garantie d'Offre sera une garantie à première demande et se présentera sous l'une des formes ci-après, au choix du Soumissionnaire :

(a) une garantie inconditionnelle émise par une banque ou une institution financière (telle une compagnie d'assurances ou un organisme de caution) ;

(b) un crédit documentaire irrévocable ; ou

(c) un chèque de banque ou un chèque certifié ; ou

(d) toute autre garantie mentionnée, le cas échéant, dans les **DPAO**,

en provenance d'une source reconnue, établie dans un pays éligible.

Si une garantie inconditionnelle est émise par une institution financière (autre qu'une banque) située en dehors du pays du Maître d'Ouvrage, l'institution financière émettrice (autre qu'une banque) devra avoir une institution financière correspondante dans le pays du Maître d'Ouvrage afin d'en permettre l'exécution, à moins que le Maître d'Ouvrage ait accepté par écrit, avant la remise de l'Offre, qu'une institution financière correspondante n'est pas exigée. Dans le cas d'une garantie bancaire, la Garantie d'Offre sera établie conformément au formulaire figurant à la Section IV-Formulaires de Soumission, ou sous une autre forme similaire pour l'essentiel et approuvée par le Maître d'Ouvrage avant le dépôt de l'Offre. La Garantie d'Offre devra demeurer valide pour une période excédant de vingt-huit jours (28) la date initiale d'expiration de la validité de l'Offre, ou au-delà de la date prorogée selon les dispositions de l'article 18.2 des IS.

19.4 Si une Garantie d'Offre est requise en vertu de l'article 19.1 des IS, toute Offre non accompagnée d'une Garantie d'Offre conforme pour l'essentiel sera rejetée par le Maître d'Ouvrage comme étant non conforme.

19.5 Si une Garantie d'Offre est requise en vertu de l'article 19.1 des IS, les Garanties d'Offre des Soumissionnaires non retenus leur seront restituées dans les meilleurs délais après que le Soumissionnaire retenu aura signé le Marché et fourni la Garantie de Bonne Exécution et si cela est stipulé dans les **DPAO**, la Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES) prescrites à l'article 49 des IS.

19.6 La Garantie d'Offre du Soumissionnaire retenu lui sera restituée dans les meilleurs délais après la signature du Marché, contre remise de la Garantie de Bonne Exécution, et si cela est stipulé dans les **DPAO**, la Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES) requises.

19.7 La Garantie d'Offre peut être saisie ou la Déclaration de Garantie d'Offre mise en œuvre :

(a) si le Soumissionnaire retire son Offre avant la date d'expiration de la validité de l'offre qu'il aura spécifiée dans sa Lettre de Soumission, le cas échéant prorogée par le Soumissionnaire ; ou

(b) s'agissant du Soumissionnaire retenu, si ce dernier manque à son obligation de:

(i) signer le Marché en application de l'article 48 des IS ; ou

(ii) fournir la Garantie de Bonne Exécution, et si cela est stipulé dans les **DPAO**, la Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES) en application de l'article 49 des IS.

19.8 La Garantie d'Offre, ou la Déclaration de Garantie d'Offre d'un GE sera libellée au nom du groupement qui a soumis l'Offre. Si un groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'Offre, la Garantie d'Offre ou la Déclaration de Garantie d'Offre de ce groupement sera libellée au nom de tous les futurs membres du groupement, conformément au libellé du projet d'accord de groupement mentionné aux articles 4.1 et 11.6 des IS.

19.9 Lorsqu'en application de l'article 19.1 des IS, une Garantie d'Offre n'est pas exigée, et si :

(a) le Soumissionnaire retire son Offre avant la date d'expiration de la validité de l'offre mentionnée par le Soumissionnaire dans sa Lettre de Soumission ou toute date prorogée par le Soumissionnaire ; ou

(b) le Soumissionnaire retenu manque à son obligation de :

(i) signer le Marché conformément à l'article 48 des IS ; ou

(ii) fournir la Garantie de Bonne Exécution et si cela est stipulé dans les **DPAO**, la Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES) conformément à l'article 49 des IS,

l'Emprunteur pourra, si prévu dans les **DPAO**, disqualifier le Soumissionnaire de toute attribution de marché par le Maître d'Ouvrage pour la période stipulée dans les **DPAO**.

20 Forme et signature de l'Offre

20.1 Le Soumissionnaire préparera l'Offre, selon ces Instructions IS 11 et IS 21.

20.2 Les Soumissionnaires doivent porter la mention « CONFIDENTIEL » sur tous les renseignements dans leur Soumission qui sont confidentiels pour leur entreprise. Il peut s'agir d'informations exclusives, de secrets commerciaux ou d'informations commerciales ou financières sensibles.

20.3 L'original et les copies de l'Offre seront dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile et seront signés par une personne dûment habilitée à signer au nom du Soumissionnaire. Cette habilitation sera établie dans la forme spécifiée dans les **DPAO**, et jointe à la Soumission. Le nom et le titre de chaque signataire devront être dactylographiés ou imprimés sous la signature. Toutes les pages de l'Offre, à l'exception des publications non modifiées, seront paraphées par la personne signataire de l'Offre.

20.4 Les offres soumises par un GE devront être signées au nom du groupement par un représentant habilité du groupement de manière à engager tous les membres du groupement et inclure le pouvoir du mandataire du groupement signé par les personnes habilitées à signer au nom des membres du groupement.

20.5 Tout ajout entre les lignes, rature ou surcharge, pour être valable, devra être signé ou paraphé par la personne signataire de l'Offre.

D. Dépôt des Offres

21 Cachetage et marquage des Offres

21.1 Le Soumissionnaire devra remettre son Offre dans deux enveloppe distinctes et fermées (la Partie Technique et la Partie Financière). Ces deux enveloppes seront placées dans une enveloppe extérieure marquée « ORIGINAL DE L'OFFRE ». En plus, le Soumissionnaire devra remettre des copies de l'Offre dans le nombre spécifié **dans les DPAO**. Les copies de la Partie Technique seront placées dans une enveloppe séparée et cachetée marquée « COPIES : PARTIE TECHNIQUE ». Les copies de la Partie Financière seront placées dans une enveloppe séparée et cachetée marquée « COPIES : PARTIE FINANCIERE ». Le Soumissionnaire placera ces deux enveloppes dans une enveloppe extérieure

fermée marquée « COPIES DE L'OFFRE ». En cas de divergences entre l'original et les copies, l'original fera foi.

21.2 Si des Offres Variantes sont autorisées en vertu de l'article 13 des IS, les Offres Variantes seront remises comme suit : L'original de l'Offre Variante sera placée dans une enveloppe cachetée marquée « OFFRE VARIANTE – PARTIE TECHNIQUE » et la Partie Financière sera placée dans une enveloppe cachetée marquée « OFFRE VARIANTE – PARTIE FINANCIERE » et les deux enveloppes distinctes et fermées seront ensuite placées dans une enveloppe extérieure distincte marquée « ORIGINAL de l'OFFRE VARIANTE », les copies de l'offre variante seront placées dans des enveloppes distinctes marquées « COPIES DE L'OFFRE VARIANTE –PARTIE TECHNIQUE » et « COPIES DE L'OFFRE VARIANTE –PARTIE FINANCERE » et seront ensuite placées dans une enveloppe extérieure distincte marquée « COPIES DE L'OFFRE VARIANTE ».

21.3 Les enveloppes marquées « ORIGINAL DE L'OFFRE » et « COPIES DE L'OFFRE » (et si approprié, a troisième enveloppe marquée « OFFRE VARIANTE ») seront placées dans une enveloppe extérieure fermée pour soumission au Maître d'Ouvrage.

21.4 Les enveloppes intérieure et extérieure devront :

(a) comporter le nom et l'adresse du Soumissionnaire ;

(b) être adressées au Maître d'Ouvrage conformément à l'article 22.1 des IS ;

(c) comporter l'identification de l'Appel d'Offres conformément à l'article 1.1 des IS ; et

(d) comporter la mention de ne pas les ouvrir avant la date et l'heure fixées pour l'ouverture des Offres.

21.5 Si les enveloppes ne sont pas fermées et marquées comme il est demandé ci-dessus, le Maître d'Ouvrage ne sera pas tenu responsable si l'Offre est égarée ou ouverte prématurément.

22 Date et heure limite de dépôt des offres

22.1 Les offres doivent être reçues par le Maître d'Ouvrage à l'adresse indiquée dans les **DPAO** et au plus tard à la date et à l'heure qui y sont spécifiées. Lorsque les **DPAO** le prévoient, les Soumissionnaires auront la possibilité de soumettre leur offre par voie électronique. Dans un tel cas, les Soumissionnaires devront suivre la procédure prévue aux **DPAO**.

22.2 Le Maître d'Ouvrage peut, à sa discrétion, reporter la date limite de dépôt des offres en modifiant le Dossier d'Appel d'Offres en vertu de l'article 8 des IS, auquel cas, tous les droits et obligations du Maître d'Ouvrage et des Soumissionnaires régis par la date limite précédente seront régis par la nouvelle date limite.

23 Offres hors délai

23.1 Le Maître d'Ouvrage n'acceptera aucune Offre arrivée après l'expiration du délai de dépôt des Offres conformément à l'article 22 des IS. Toute Offre reçue par le Maître d'Ouvrage après la date et l'heure limite de dépôt des Offres sera déclarée hors délai, écartée et renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte.

24 Retrait, substitution et modification des offres

24.1 Un Soumissionnaire peut retirer, remplacer, ou modifier son Offre après l'avoir déposée, par voie de notification écrite, dûment signée par un représentant habilité, assortie d'une copie de l'habilitation en application de l'article 20.3 des IS (à l'exception des notifications de retrait qui ne requièrent pas de copies). La modification ou l'Offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Toutes les notifications devront être :

(a) préparées et délivrées en application des articles 20 et 21 des IS (à l'exception des notifications de retrait qui ne nécessitent pas de copies). Par ailleurs, les enveloppes doivent porter clairement, selon le cas, la mention « RETRAIT », « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION » ; et

(b) reçues par le Maître d'Ouvrage avant la date et l'heure limites de dépôt des Offres conformément à l'article 22 des IS.

24.2 Les Offres dont les Soumissionnaires demandent le retrait en vertu de l'article 24.1 ci-dessus leur seront renvoyées sans avoir être ouvertes.

24.3 Une Offre ne peut pas être retirée, remplacée ou modifiée entre la date et l'heure limite de dépôt des Offres et la date d'expiration de la validité spécifiée par le Soumissionnaire dans sa Lettre de Soumission, ou la date d'expiration de la période de prorogation de la validité.

E. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres

25 Ouverture des Parties

25.1 Sous réserve des dispositions figurant aux articles 23 et 24.2 des IS, à la date, heure et à l'adresse indiquées dans les **DPAO**

Techniques des Offres

le Maître d'Ouvrage procédera à l'ouverture et à la lecture en public de toutes les offres reçues avant la date et l'heure limites en présence des représentants des Soumissionnaires et de toute autre personne qui souhaitent être présents. Les procédures spécifiques à l'ouverture d'Offres électroniques si de telles offres sont permises en vertu de l'article 22.1 des IS seront détaillées dans les **DPAO**.

25.2 Dans un premier temps, les enveloppes marquées « RETRAIT » seront ouvertes et leur contenu annoncé à haute voix, et l'enveloppe contenant l'offre correspondante sera renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Si l'enveloppe marquée « RETRAIT » ne contient pas le pouvoir confirmant que la signature est celle d'une personne autorisée à représenter le Soumissionnaire, l'offre correspondante sera ouverte. Le retrait d'une offre ne sera autorisé que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander le retrait et si cette notification est lue à haute voix en séance d'ouverture.

25.3 Ensuite, les enveloppes marquées « OFFRE DE REMPLACEMENT » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle Offre correspondante substituée à la précédente, qui elle-même sera renvoyée au Soumissionnaire concerné sans avoir été ouverte. Le remplacement d'une Offre ne sera autorisé que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander le remplacement et qu'elle est lue à haute voix à l'ouverture des Offres.

25.4 Puis, les enveloppes marquées « MODIFICATION » seront ouvertes et leur contenu lu à haute voix avec l'offre correspondante. La modification d'une offre ne sera autorisée que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander la modification et qu'elle est lue à haute voix à l'ouverture des Offres.

25.5 Toutes les enveloppes marquées « PARTIE TECHNIQUE » seront ouvertes l'une après l'autre. Toutes les enveloppes marquées « PARTIE FINANCIERE » resteront fermées et conservées par le Maître d'Ouvrage dans un lieu sûr jusqu'à ce qu'elles soient ouvertes en séance d'ouverture publique, après l'évaluation des Parties Techniques des Offres. En ouvrant les enveloppes marquées « PARTIE TECHNIQUE » le Maître d'Ouvrage annoncera à haute voix le nom du Soumissionnaire, l'existence d'une Garantie d'Offre ou d'une Déclaration de Garantie d'Offre, si elle est exigée, et s'il y a une modification et une Offre Variante – Partie Technique, et

tout autre détail que le Maître d'Ouvrage juge utile de mentionner.

25.6 Seules les Parties Techniques des Offres et des Offres Variante qui sont annoncées à haute voix lors de l'ouverture des plis seront soumises à évaluation. La Lettre de Soumission – Partie Technique et l'enveloppe distincte fermée marquée PARTIE FINANCIERE » seront paraphées par les représentants du Maître d'Ouvrage présents à la cérémonie d'ouverture des plis de la manière précisée dans les **DPAO**.

25.7 Le Maître d'Ouvrage ne doit ni se prononcer sur les mérites de toute offre ni rejeter aucune des offres (à l'exception des offres reçues hors délais en conformité avec l'article 23.1 des IS).

25.8 Le Maître d'Ouvrage établira le procès-verbal de la séance d'ouverture des Offres – Parties techniques, qui comportera au minimum :

(a) le nom du Soumissionnaire et, s'il y a retrait, remplacement de l'Offre ou modification,

(b) la réception des enveloppes marquées FINANCIERE » ;

(c) le cas échéant, la mention de toute Offre variante – PARTIE TECHNIQUE » ; et

(d) l'existence ou l'absence d'une Garantie d'Offre lorsqu'une telle Garantie est exigée.

25.9 Les représentants des Soumissionnaires présents se verront demander de signer le procès-verbal. L'absence de la signature d'un Soumissionnaire ne porte pas atteinte à la validité et au contenu du Procès-verbal. Un exemplaire du Procès-verbal sera distribué à tous les Soumissionnaires.

F. Évaluation des Offres – Dispositions Générales

26 Confidentialité

26.1 Les informations relatives à l'évaluation de la Partie Technique ne doivent pas être divulguées aux Soumissionnaires ou à toute autre personne non officiellement concernée par le processus d'appel d'offres avant la notification de l'évaluation des Parties techniques conformément à l'article 33 des IS. Les informations relatives à l'évaluation de la Partie Financière, à l'évaluation combinée de la Partie Technique et de la Partie Financière, et à la recommandation d'attribution du Marché ne seront pas dévoilées aux Soumissionnaires ni à toute autre personne non concernée par ladite procédure tant que la Notification de

l'Intention d'Attribution du Marché n'aura pas été transmise aux Soumissionnaires conformément à l'article 44 des IS.

26.2 Toute tentative faite par un Soumissionnaire pour influencer le Maître d'Ouvrage lors de l'évaluation des Offres ou lors de la décision d'attribution du Marché est susceptible d'entraîner le rejet de son Offre.

26.3 Nonobstant les dispositions de l'article 26.2 des IS, entre le moment où les Offres seront ouvertes et celui où le Marché sera attribué, un Soumissionnaire qui souhaite entrer en contact avec le Maître d'Ouvrage pour des motifs ayant trait à son Offre devra le faire uniquement par écrit.

27 Éclaircissements concernant les Offres

27.1 Pour faciliter l'examen, l'évaluation, la comparaison des Offres et la vérification des qualifications des Soumissionnaires, le Maître d'Ouvrage a toute latitude pour demander à un Soumissionnaire des éclaircissements sur son offre, en donnant un temps raisonnable pour une réponse. Aucun éclaircissement apporté par un Soumissionnaire autrement qu'en réponse à une demande du Maître d'Ouvrage ne sera pris en compte. La demande d'éclaircissement du Maître d'Ouvrage ainsi que la réponse qui y sera apportée seront formulées par écrit. Aucune modification de prix, ni aucun changement substantiel de l'Offre (y compris un changement dans le Montant de son Offre fait à l'initiative du Soumissionnaire) ne seront demandés, offerts ou autorisés, si ce n'est pour confirmer la correction des erreurs arithmétiques découvertes par le Maître d'Ouvrage lors de l'évaluation des Offres en application de l'article 35 des IS.

27.2 L'offre d'un Soumissionnaire qui ne fournit pas les éclaircissements sur son Offre avant la date et l'heure spécifiée par le Maître d'Ouvrage dans sa demande d'éclaircissement sera susceptible d'être rejetée.

28 Divergences, réserves ou omissions

28.1 Aux fins de l'évaluation des Offres, les définitions suivantes s'appliqueront :

(a) Une « Divergence » est un écart par rapport aux stipulations du dossier d'appel d'offres ;

(b) Une « Réserve » est la formulation d'une conditionnalité restrictive, ou la non-acceptation d'une disposition requise par le dossier d'appel d'offres ; et

(c) Une « Omission » est l'absence totale ou partielle des renseignements et documents exigés par le dossier d'appel d'offres.

29 Non-Conformité mineures

29.1 Dans la mesure où une Offre est conforme pour l'essentiel, le Maître d'Ouvrage peut accepter une Offre comportant des non-conformités mineures.

29.2 Dans la mesure où une Offre est conforme pour l'essentiel, le Maître d'Ouvrage peut demander au Soumissionnaire de soumettre les informations ou la documentation nécessaires, dans un délai raisonnable, pour rectifier les non-conformités mineures de l'Offre liées aux exigences documentaires. La demande d'information ou de documentation pour de telles non-conformités ne devra pas être liée à tout aspect de prix de l'Offre. Le manquement du Soumissionnaire à satisfaire cette requête est susceptible d'entraîner le rejet de son Offre.

G. Evaluation de la Partie Technique de l'Offre

30 Détermination de la Conformité de la Partie Technique

30.1 La détermination par le Maître d'Ouvrage de la conformité de la Partie Technique se fera sur la base du contenu de l'Offre, comme spécifié dans l'article 11 des IS

30.2 Un examen préliminaire de la Partie Technique sera réalisé pour identifier les offres qui sont incomplètes, invalides ou non conformes pour l'essentiel aux exigences du Dossier d'Appel d'Offres. Une Offre conforme pour l'essentiel est une Offre conforme aux dispositions du dossier d'appel d'offres, sans divergence, réserve ou omissions importantes. Les divergences, réserves ou omissions importantes sont celles qui :

(a) si elles étaient acceptées,

(i) limiteraient de manière importante la portée, la qualité ou les performances des Ouvrages spécifiées dans le Marché ; ou

(ii) limiteraient, d'une manière importante et non conforme au dossier d'appel d'offres, les droits du Maître d'Ouvrage ou les obligations du Soumissionnaire au titre du Marché ; ou

(b) si elles étaient rectifiées, cela affecterait injustement la position concurrentielle des autres Soumissionnaires ayant présenté des offres conformes pour l'essentiel.

30.3 Si la Partie Technique n'est pas conforme pour l'essentiel aux exigences du dossier d'appel d'offres, elle sera rejetée par le Maître d'Ouvrage, et le Soumissionnaire ne pourra pas par la suite la rendre conforme en apportant des corrections aux divergences, réserves ou omissions importantes constatées.

31 Eligibilité et Qualification du Soumissionnaire

31.1 Le Maître d'Ouvrage déterminera à sa satisfaction si les Soumissionnaires qui ont été évalués comme ayant remis une Offre conforme pour l'essentiel sont éligibles, et continuent de satisfaire (si la préqualification s'applique) ou satisfont (si la préqualification n'a pas été effectuée).aux critères de qualification spécifiés dans les Critères d'Evaluation et de Qualification de la Section III.

31.2 La détermination doit être fondée sur un examen des documents justificatifs de l'éligibilité et de la qualification du Soumissionnaire présentés par le Soumissionnaire, conformément à l'IS 17. La détermination ne tiendra pas compte des qualifications d'autres entreprises telles que les filiales du Soumissionnaire, les entités mères, les sociétés affiliées, les sous-traitants (autres que les Sous-Traitants spécialisés si permis dans le dossier d'appel d'offres) ou toute autre entreprise.

31.3 Avant l'attribution du Marché, le Maître d'Ouvrage vérifiera que le Soumissionnaire retenu (y compris chaque membre d'un GE) n'est pas disqualifié par la Banque en raison de la non-conformité avec les obligations contractuelles de prévention et d'intervention de l'EAS/HS. Le Maître d'Ouvrage effectuera la même vérification pour chaque sous-traitant proposé par le Soumissionnaire retenu. Si un sous-traitant proposé ne répond pas à l'exigence, le Maître d'Ouvrage exigera du Soumissionnaire qu'il propose un sous-traitant de remplacement.

31.4 Seules les Offres qui sont à la fois conformes pour l'essentiel au dossier d'appel d'offres et provenant de Soumissionnaires qui répondent aux critères de qualification feront l'objet d'une évaluation détaillée telle que spécifiée à l'article 32 des IS.

32 Evaluation détaillée de la Partie Technique

32.1 L'évaluation de la Partie Technique par le Maître d'Ouvrage sera conduite telle que spécifiée dans la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification.

32.2 Les scores et les pondérations à attribuer aux Critères notés (y compris facteurs techniques et non monétaires et sous-facteurs le cas échéant) sont spécifiés dans les **DPAO**.

H. Notification de l'Evaluation des Parties Techniques et Ouverture Publique des Parties Financières

33 Notification de l'Evaluation des Parties Techniques

33.1 Après l'évaluation des Parties Techniques des Offres, le Maître d'Ouvrage notifiera par écrit aux Soumissionnaires dont les Offres ont été considérées non conformes au dossier

et Ouverture Publique des Parties Financières

d'appel d'offres ou ont manqué de satisfaire les exigences d'éligibilité ou de qualification, en leur donnant les informations suivantes :

(a) Les raisons pour lesquelles la Partie Technique de leur Offre a manqué de répondre aux exigences du dossier d'appel d'offres ;

(b) Leur enveloppe marquée « PARTIE FINANCIERE » leur sera retournée non ouverte après le processus d'appel d'offres et la signature du Marché ; et

(c) la date, l'heure et le lieu de l'ouverture publique des enveloppe marquées « PARTIE FINANCIERE ».

33.2 Le Maître d'Ouvrage notifiera simultanément par écrit aux Soumissionnaires dont la Partie Technique a été évaluée conforme pour l'essentiel au dossier d'appel d'offres et qui ont satisfait les exigences d'éligibilité et de qualification, en leur donnant les informations suivantes :

(a) Leur Offre a été évaluée conforme au dossier d'appel d'offres et ils ont satisfait les exigences d'éligibilité et de qualification ;

(b) Leur enveloppe marquée « PARTIE FINANCIERE » sera ouverte en séance publique d'ouverture des Parties Financières ; et

(c) la date, l'heure et le lieu de l'ouverture publique des enveloppe marquées « PARTIE FINANCIERE ».

33.3 La date d'ouverture ne sera pas fixée plus tôt que dix (10) jours ouvrables à compter de la date de notification des résultats de l'évaluation technique, comme indiqué aux articles 33.1 et 33.2 des IS. Toutefois, si le Maître d'Ouvrage reçoit une réclamation sur les résultats de l'évaluation technique dans les dix (10) Jours ouvrables, la date d'ouverture sera assujettie à l'article 50.1 des IS. La Partie Financière de l'Offre sera ouverte au public en présence des représentants désignés des Soumissionnaires et de toute personne qui choisit d'y assister.

33.4 Lors de cette ouverture publique, les Parties Financières seront ouvertes par le Maître d'Ouvrage en présence des Soumissionnaires, ou de leurs représentants désignés et de toute autre personne qui choisit d'y assister. Les Soumissionnaires qui satisfont aux critères d'éligibilité et de qualification et dont les Offres ont été évaluées comme étant conformes pour l'essentiel verront leurs enveloppes marquées « PARTIE FINANCIERE » ouvertes à la deuxième ouverture publique. Chacune de ces enveloppes portant la mention «

PARTIE FINANCIERE » doit être inspectée pour confirmer qu'elle est fermée et n'a pas été ouverte. Ces enveloppes seront ensuite ouvertes par le Maître d'Ouvrage. Le Maître d'Ouvrage lira les noms de chaque Soumissionnaire, la note technique et le prix total de l'Offre, par lot (marché), le cas échéant, y compris les rabais et toute Offre Variante - Partie financière, et tout autre détail que le Maître d'Ouvrage peut juger approprié.

33.5 Seules les enveloppes de la Partie Financière des Offres, des Offres Variantes qui sont ouvertes et lues à l'ouverture des Offres et les rabais annoncés seront pris en compte pour l'évaluation. La Lettre de Soumission – Partie Financière et les Bordereaux de Prix et Détails Quantitatifs et Estimatifs seront paraphés par les représentants du Maître d'Ouvrage assistant à l'ouverture des Soumissions de la manière spécifiée **dans les DPAO**.

33.6 Le Maître d'Ouvrage ne discutera pas des mérites d'une offre, ni n'écartera pas les enveloppes portant la marque «Partie Financière » lors de la séance d'ouverture publique.

33.7 Le Maître d'Ouvrage préparera un procès-verbal de l'ouverture de la Partie Financière des offres qui devra comprendre, au minimum :

(a) le nom du Soumissionnaire dont la Partie Financière a été ouverte ;

(b) le prix de l'Offre, par lot (marché) le cas échéant, y compris tout rabais ;

(c) le cas échéant, la mention de toute Offre Variante – Partie financière.

33.8 Les Soumissionnaires dont l'enveloppe marquée «: PARTIE FINANCIERE » a été ouverte, ou leurs représentants présents, sont invités à signer le procès-verbal. L'absence de la signature du procès-verbal par un Soumissionnaire n'invalide pas le contenu et l'effet du procès-verbal. Une copie du procès-verbal sera distribuée à tous les Soumissionnaires.

I. Evaluation de la Partie Financière des Offres

34 Ajustement pour Non-Conformités mineures

34.1 À condition qu'une Offre soit conforme pour l'essentiel, le Maître d'Ouvrage rectifiera les non-conformités mineures quantifiables liées au Prix de l'Offre. À cet effet, le Prix de l'Offre sera ajusté, à des fins de comparaison uniquement, pour refléter le prix d'un article ou d'un composant manquant ou non conforme, en ajoutant le prix moyen de l'article ou de

la composante coté par les Soumissionnaires qui sont conformes pour l'essentiel. Si le prix de l'article ou de la composante ne peut être dérivé du prix d'autres Offres conformes pour l'essentiel, le Maître d'Ouvrage utilisera sa meilleure estimation.

35 Correction des Erreurs Arithmétiques

35.1 En évaluant la Partie financière de chacune des Offres, le Maître d'Ouvrage rectifiera les erreurs arithmétiques sur la base suivante :

(a) S'il existe une contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par la quantité correspondante, le prix unitaire fera foi et le prix total sera rectifié, à moins que, de l'avis du Maître d'Ouvrage, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera rectifié ;

(b) Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera rectifié ; et

(c) S'il existe une contradiction entre le montant indiqué en lettres et le montant indiqué en chiffres, le montant en lettres fera foi, à moins que ce montant ne soit entaché d'une erreur arithmétique, auquel cas le montant en chiffres prévaudra sous réserve des alinéas (a) et (b) ci-dessus.

35.2 Il sera demandé au Soumissionnaire d'accepter la correction des erreurs arithmétiques. Si le Soumissionnaire n'accepte pas les corrections apportées en conformité avec l'article 35.1 des IS, son Offre sera écartée.

36 Conversion en une seule monnaie et marge de préférence

36.1 Aux fins d'évaluation et de comparaison des offres, le Maître d'Ouvrage convertira tous les prix des offres exprimés en diverses monnaies dans la monnaie spécifiée dans les **DPAO**.

36.2 Sauf stipulation contraire dans les **DPAO**, aucune marge de préférence pour les soumissionnaires nationaux[1] ne sera accordée.

[1] Aux fins d'application de la marge de préférence, une entreprise est considérée comme nationale à la condition qu'elle soit enregistrée dans le pays du Maître d'Ouvrage, qu'elle appartienne en majorité à des ressortissants de ce pays, et qu'elle ne soustraite pas à des entreprises étrangères plus de 10 pour cent du Montant du Marché (à l'exclusion des Sommes à valoir). Les GE sont considérés comme nationaux et bénéficient de la préférence nationale à la condition que chacun de leurs membres soit enregistré dans le pays du Maître d'Ouvrage,

37 Processus d'Evaluation des Parties Financières

37.1 Pour évaluer la Partie Financière, le Maître d'Ouvrage prendra en compte les éléments suivants :

(a) le prix de l'Offre, à l'exclusion des sommes provisionnelles et de la provision, le cas échéant, pour les imprévus contenus dans le Détail Quantitatif et Estimatif récapitulatif, mais y compris le montant des travaux en régie, lorsque ce montant a été chiffré de manière compétitive;[1]

(b) l'ajustement des prix pour la correction des erreurs arithmétiques conformément à l'article 35 des IS;

(c) l'ajustement des prix dû aux rabais offerts conformément à l'article 14.4 des IS;

(d) la conversion du montant résultant de l'application (a) à (c) ci-dessus, le cas échéant, en une monnaie unique conformément à l'article 36.1 des IS;

(e) l'ajustement des prix dû à des non-conformités non matérielles quantifiables conformément à l'article 34 des IS; et

(f) les facteurs d'évaluation additionnels qui sont spécifiés dans les Critères d'Evaluation et de Qualification de la Section III.

37.2 Si la révision de prix est prévue selon l'article 14.5 des IS, l'effet estimé des dispositions de révision des prix du Marché, appliquées au cours de la période d'exécution du Marché, ne sera pas pris en compte dans l'évaluation de l'Offre.

37.3 Si ce dossier d'appel d'offres permet aux Soumissionnaires de proposer des prix distincts pour différents lots (marchés), chaque lot sera évalué séparément pour déterminer l'Offre la Plus Avantageuse en utilisant la méthodologie spécifiée dans la Section III, Critères d'Evaluation et Qualification. **Les rabais conditionnés par l'attribution de plus d'un lot ou**

appartienne en majorité à des ressortissants de ce pays, et que le groupement soit enregistré dans le pays du Maître d'Ouvrage. Le Groupement bénéficiant de la préférence ne doit pas sous-traiter pas plus de 10 pourcents du Montant du Marché (à l'exclusion des Sommes à valoir) à des entreprises étrangères. Les groupements entre entreprises nationales et étrangères ne peuvent pas bénéficier de la préférence .

[1] Le travail en régie est un travail effectué selon les instructions du Maître d'Œuvre et sur la base du temps passé par les travailleurs, et l'utilisation des matériaux et du matériel de l'Entrepreneur, aux taux indiqués dans l'Offre. Pour que le travail en régie soit chiffré de façon compétitive aux fins de l'évaluation des Offres, le Maître d'Ouvrage doit énumérer les quantités provisionnelles pour les articles individuels à chiffrer des travaux en régie (p. ex., un nombre spécifique de jours-personnel des conducteurs de tracteurs, ou un tonnage spécifique de ciment Portland), qui seront multipliés par les taux cotés par les Soumissionnaires et inclus dans le prix total de l'Offre.

tranche ne seront pas considérés aux fins de l'évaluation des Offres.

38 Offres Anormalement Basses

38.1 Une Offre Anormalement Basse est une Offre qui, en tenant compte des autres éléments de l'Offre, apparait si basse qu'elle soulève des préoccupations chez le Maître d'Ouvrage quant à la capacité du Soumissionnaire à réaliser le Marché pour le prix proposé.

38.2 S'il considère que l'Offre est anormalement basse, le Maître d'Ouvrage demandera au Soumissionnaire des éclaircissements par écrit, y compris une analyse détaillée/un sous-détail du prix en relation avec l'objet du Marché, sa portée, le calendrier de réalisation, l'allocation des risques et responsabilités, et toute autre exigence contenue dans le dossier d'appel d'offres.

38.3 Après avoir vérifié les informations et le détail du prix fournis par le Soumissionnaire, dans le cas où le Maître d'Ouvrage établit que le Soumissionnaire n'a pas démontré sa capacité à réaliser le Marché pour le prix proposé, il écartera l'Offre.

39 Offre Déséquilibrée

39.1 Si l'Offre évaluée de moindre coût est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation faite par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Ouvrage peut demander au Soumissionnaire de fournir des éclaircissements par écrit. Les demandes d'éclaircissements pourront porter sur le sous-détail de prix pour tout élément du Détail Quantitatif et Estimatif, aux fins d'établir que ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction, l'échéancier proposé et toutes autres exigences du dossier d'appel d'offres.

39.2 Après avoir examiné les informations et le sous-détail de prix fourni par le Soumissionnaire, le Maître d'Ouvrage peut selon le cas :

(a) accepter l'Offre, ou

(b) demander que le montant de la Garantie de Bonne Exécution soit porté, aux frais du Soumissionnaire, à un niveau qui ne pourra pas dépasser 20% du Montant du Marché, ou

(c) écarter l'Offre.

J. Evaluation combinée des Parties Techniques et Financières, Offre la Plus Avantageuse et Notification de l'Intention d'Attribution du Marché

40 Evaluation combinée des Parties Techniques et Financières

40.1 L'évaluation des Offres conformes par le Maître d'Ouvrage tiendra compte de facteurs techniques, en plus des facteurs de coût, conformément à la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification. La pondération à attribuer pour les facteurs techniques et le coût est spécifiée **dans les DPAO**. Le Maître d'Ouvrage classera les Offres en fonction du score de chaque Offre évaluée (B).

41 Offre la Plus Avantageuse

41.1 Le Maître d'Ouvrage déterminera l'Offre la Plus Avantageuse. Il s'agit de l'Offre présentée par le Soumissionnaire satisfaisant aux critères de qualification et dont l'Offre a été jugée conforme pour l'essentiel au dossier d'appel d'offres et qui est l'Offre avec le score combiné technique et financier le plus haut.

42 Droit du Maître d'Ouvrage d'Accepter et d'Ecarter les Offres

42.1 Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute Offre, et d'annuler la procédure d'Appel d'Offres et de rejeter toutes les Offres à tout moment avant l'attribution du Marché, sans encourir de ce fait une responsabilité quelconque vis-à-vis des Soumissionnaires. En cas d'annulation, les Offres et spécifiquement les Garanties de soumission, seront renvoyées sans délai aux Soumissionnaires.

43 Période d'Attente

43.1 Le Marché ne sera pas attribué avant l'expiration de la Période d'Attente. La Période d'Attente sera de dix (jours) ouvrables sous réserve de prorogation en conformité avec l'article 47 des IS. La Période d'Attente commence le lendemain du jour auquel le Maître d'Ouvrage aura transmis à chacun des Soumissionnaires la Notification de l'Intention d'Attribution du Marché. Lorsqu'une seule Offre a été déposée, ou si le marché est en réponse à une situation d'urgence reconnue par la Banque, la Période d'Attente ne sera pas applicable.

44 Notification d'Intention d'Attribution

44.1 Le Maître d'Ouvrage transmettra à tous les Soumissionnaires la Notification de son Intention d'Attribution du Marché au Soumissionnaire retenu. La Notification de l'Intention d'Attribution du Marché doit au minimum contenir les renseignements ci-après :

(a) le nom et l'adresse du Soumissionnaire dont l'Offre est retenue ;
(b) le Montant du Marché du Soumissionnaire dont l'Offre est retenue;
(c) le score combiné total de l'Offre retenue ;
(d) les noms de tous les Soumissionnaires ayant remis une Offre, le prix de leur Offre tel qu'annoncé lors de

l'ouverture des plis, le coût évalué de chacune des Offres, et les scores techniques;
(e) une déclaration indiquant le(s) motif(s) pour le(s)quel(s) l'Offre du Soumissionnaire non retenu, destinataire de la notification, n'a pas été retenue;
(f) la date d'expiration de la Période d'Attente ; et
(g) les instructions concernant la présentation d'une demande de débriefing et/ou d'une réclamation durant la Période d'Attente.

K. Attribution du Marché

45 Critères d'attribution

45.1 Sous réserve des dispositions de l'article 42.1 des IS, le Maître d'Ouvrage attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'Offre aura été évaluée l'Offre la Plus Avantageuse.

46 Notification de l'Attribution du Marché

46.1 Avant la date d'expiration de validité des offres et après expiration de la Période d'Attente spécifiées à l'article 43.1 des IS ou toute prorogation, et, après avoir traité d'une manière satisfaisante toute réclamation introduite durant la Période d'Attente, le Maître d'Ouvrage notifiera par écrit au Soumissionnaire retenu que son Offre a été acceptée. La lettre de notification à laquelle il est fait référence ci-après et dans le Marché sous l'intitulé « Lettre d'Attribution du Marché » comportera le montant que le Maître d'Ouvrage réglera à l'Entrepreneur pour l'exécution du Marché (montant auquel il est fait référence ci-après et dans les documents contractuels sous le terme de « Montant du Marché ».

46.2 Dans le délai de dix (10) jours ouvrables après la transmission de la Lettre d'Attribution du Marché, le Maître d'Ouvrage publiera la Notification d'Attribution de Marché qui contiendra, au minimum, les renseignements ci-après :

(a) le nom et l'adresse du Maître d'Ouvrage ;
(b) l'intitulé et la référence du marché faisant l'objet de l'attribution, ainsi que la méthode d'attribution utilisée ;
(c) le nom de tous les Soumissionnaires ayant remis une Offre, le prix de leurs Offres tel qu'annoncé lors de l'ouverture des plis et le coût évalué de chacune des Offres ;
(d) les noms des Soumissionnaires dont l'Offre a été écartée pour non-conformité et le motif correspondant ;
(e) le nom du Soumissionnaire dont l'Offre est retenue, le montant total du Marché, la durée d'exécution et un résumé de l'objet du Marché ; et

(f) le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs du Soumissionnaire retenu.

46.3 La Notification d'Attribution de Marché sera publiée sur le site du Maître d'Ouvrage d'accès libre s'il existe, ou au minimum dans un journal national de grande diffusion dans le pays du Maître d'Ouvrage, ou dans le journal officiel.

46.4 Jusqu'à la finalisation d'un Marché formel, la Lettre d'Attribution du Marché constituera l'engagement réciproque du Maître d'Ouvrage et de l'Attributaire.

47 Débriefing par le Maître d'Ouvrage

47.1 Après avoir reçu du Maître d'Ouvrage, la Notification de l'Intention d'Attribution du Marché mentionnée à l'article 44.1 des IS, tout Soumissionnaire non retenu dispose de trois (3) jours ouvrables pour solliciter un débriefing, par demande écrite adressée au Maître d'Ouvrage. Le Maître d'Ouvrage devra accorder un débriefing à tout Soumissionnaire non retenu qui en aura fait la demande dans ce délai.

47.2 Lorsqu'une demande de débriefing aura été présentée dans le délai prescrit, le Maître d'Ouvrage accordera le débriefing dans le délai de cinq (5) jours ouvrables à moins que le Maître d'Ouvrage ne décide d'accorder le débriefing plus tard, pour un motif justifié. Dans un tel cas, la Période d'Attente sera automatiquement prorogée jusqu'à cinq (5) jours ouvrables après que le débriefing aura eu lieu. Si plusieurs débriefings sont ainsi retardés, la Période d'Attente sera prolongée jusqu'à cinq (5) jours ouvrables après que le dernier débriefing aura eu lieu. Le Maître d'Ouvrage informera tous les soumissionnaires par le moyen le plus rapide de la prolongation de la Période d'Attente.

47.3 Lorsque la demande de débriefing est reçue par le Maître d'Ouvrage après le délai de trois (3) jours ouvrables, le Maître d'Ouvrage devra accorder le débriefing dès que possible, et normalement au plus tard dans le délai de quinze (15) jours ouvrables suivant la publication de la Notification d'Attribution du Marché. Une demande de débriefing reçue après le délai de (3) jours ouvrables ne donnera pas lieu à une prorogation de la Période d'Attente.

47.4 Le débriefing des Soumissionnaires non retenus peut être oral ou par écrit. Un Soumissionnaire réclamant un débriefing devra prendre à sa charge toute dépense y afférente.

48 Signature du Marché

48.1 Le Maître d'Ouvrage enverra au Soumissionnaire retenu la Lettre de Notification d'Attribution et l'Acte d'Engagement, et la demande de fourniture du Formulaire de Divulgation des

Bénéficiaires Effectifs fournissant les renseignements additionnels sur ses propriétaires effectifs. Le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs devra être soumis dans le délai de huit (8) jours ouvrables à compter de la réception de la demande.

48.2 Le Soumissionnaire retenu renverra l'Acte d'Engagement au Maître d'Ouvrage après l'avoir daté et signé dans les vingt-huit (28) jours suivant sa réception.

49 Garantie de Bonne Exécution

49.1 Dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception de la Lettre de Notification de l'Attribution du Marché du Maître d'Ouvrage, le Soumissionnaire retenu fournira la Garantie de Bonne Exécution et si cela est stipulé **dans les DPAO**, la Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES) conformément à l'article 39.2(b) des IS, en utilisant le modèle de Garantie de Bonne Exécution et le modèle de Garantie de Performance ES figurant à la Section X-Formulaires du Marché ou tout autre format acceptable par le Maître d'Ouvrage. Si la Garantie de Bonne Exécution fournie par le Soumissionnaire est sous la forme d'un cautionnement, ce dernier devra être émis par un organisme de cautionnement ou d'une compagnie d'assurance acceptable au Maître d'Ouvrage. Un organisme de cautionnement ou une compagnie d'assurance situé en dehors du pays du Maître d'Ouvrage devra avoir un correspondant dans le pays du Maître d'Ouvrage à moins que le Maître d'Ouvrage n'ait donné son accord par écrit pour que le correspondant ne soit pas exigé.

49.2 Le défaut de fourniture par le Soumissionnaire retenu de la Garantie de Bonne Exécution et si cela est stipulé **dans les DPAO**, la Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES) ou le fait qu'il ne signe pas l'Acte d'Engagement, constituera un motif suffisant d'annulation de l'attribution du Marché et de saisie de la Garantie de Soumission, auquel cas le Maître d'Ouvrage pourra attribuer le Marché au Soumissionnaire dont l'Offre est jugée conforme pour l'essentiel au dossier d'appel d'offres et classée la deuxième Offre la Plus Avantageuse.

50 Réclamation sur la Passation des Marchés

50.1 Les procédures applicables pour formuler une réclamation relative à la passation de marchés sont indiquées dans les **DPAO**.

Section II. Données Particulières de l'Appel d'Offres

Les données particulières qui suivent, relatives à la passation des marchés de Travaux, complètent, précisent, ou amendent les articles des Instructions aux Soumissionnaires (IS). En cas de conflit, les clauses ci-dessous prévalent sur celles des IS.

A. Généralité	
IS 1.1	Numéro de l'Avis Appel d'Offres : *2026/09/28/BM/MTMA/PICMC/PS/VASSY* Nom du Maître d'Ouvrage : *Ministère des Transports Maritime et Aérien* Nom de l'AO : *Construction du port secondaire de Vassy*
IS 2.1	Nom de l'Emprunteur : *Union des Comores* Financement au titre du prêt/Don de la Banque Mondiale : 5 Millions USD Nom du Projet : *Projet Inter Connectivité Maritime des Comores (PICMC) SOP2*
IS 4.1	Le nombre des membres d'un groupement ne dépassera pas : *trois (03)*
IS 4.5	Une liste des entreprises et personnes qui ne sont pas admises à participer aux projets de la Banque figure à l'adresse électronique suivante : http://www.worldbank.org/debarr
IS 4.11	Le processus d'appel d'offres *n'est pas sujet à une préqualification.*
B. Dossier d'Appel d'Offres	
IS 7.1	Aux seules fins d'**obtention d'éclaircissements**, l'adresse du Maître d'Ouvrage est la suivante : Attention de : *Monsieur MOHAMED M'MADI AHAMADA, Coordinateur du projet* Ville : *Moroni* Pays : *Union des Comores* Numéro de téléphone : *+269 763 21 64* Adresse électronique : *connectivitecomoros@gmail.com* Site internet : *www.picmc.org*
IS 7.4	Une réunion préparatoire ***se tiendra*** à l'adresse, date et heure ci-après : Lieu : *Siège du projet, Moroni, Coulée de Lave, Garage Mrikao*

	Date : Heure : Une visite du site ***sera*** organisée par le Maître d'Ouvrage.
IS 7.6	Site internet : *www.picmc.org*

C. Préparation des Offres	
IS 10.1	La langue de l'Offre est : « Français ». Toute correspondance sera échangée en français. La langue de traduction des documents complémentaires et imprimés fournis par le Soumissionnaire sera en français.
IS 11.2 (i)	Le Soumissionnaire devra joindre à son Offre-Partie technique les documents juridiques additionnels suivants : **Code de Conduite pour le Personnel de l'Entrepreneur (ES)** Le Soumissionnaire devra soumettre le Code de Conduite applicable au Personnel de l'Entrepreneur (comme défini à l'Article 1.1.17 des CG), afin d'assurer la conformité aux bonnes pratiques environnementales et sociales (ES) spécifiées dans le Marché. Le Soumissionnaire devra utiliser à cette fin le formulaire du Code de Conduite fourni en Section IV. Aucune modification substantielle ne pourra être introduite dans ce formulaire, excepté si le Soumissionnaire introduit des exigences additionnelles, y compris le cas échéant, pour prendre en compte des circonstances particulières ou risques spécifiques au Marché. **Stratégies de Gestion et Plans de mise en œuvre de gestion des risques ES.** Le Soumissionnaire devra soumettre les stratégies de gestion et plans de mise en œuvre de gestion des risques majeurs dans les domaines environnementaux et sociaux (ES). Le soumissionnaire devra soumettre un Plan d'Action Environnemental, Hygiène et Sécurité (PAEHS) qui prend en compte de manière transversale les préoccupations environnementales et sociales et de genre avec l'élaboration des documents ci-après : ▪ *Plan d'assurance qualité (PAQ) ;* ▪ *Plan de Gestion Environnemental et Social de chantier (PGES-C) ;* ▪ *Plan de santé et sécurité au travail (PSST) ou Plan de santé et sécurité environnement (PSSE);* ▪ *Plan de prévention d'action en réponse à l'Exploitation et aux Abus Sexuels (EAS)(Plan VBG) ;* ▪ Plan de circulation des Engins et Véhicules (PCEV) au niveau des sites connexes *visant à contrôler entre autres la vitesse, l'itinéraire, les horaires de circulation, les chargements, la mécanique, les exigences administratives et l'application des sanctions en cas d'infraction, de tous les engins et véhicules impliqués dans les travaux ;* ▪ *Plan d'hébergement des travailleurs non-résidents.*

	▪ *Marquage des délimitations et stratégie de protection en période de mobilisation et de travaux afin d'éviter les impacts négatifs à l'extérieur des chantiers* ▪ *Stratégie pour obtenir les permis ou approbations requis avant le démarrage de travaux, tels que l'ouverture de carrière, de gîtes et de sites d'emprunt.* ▪ *Dispositions à prendre pour la mise en œuvre des procédures de gestion de la main d'œuvre (PGMO) du projet* ▪ *Dispositions à prendre pour la mise en œuvre du Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) du projet.* ▪ *Mécanisme de gestion des plaintes pour la prise en charge des plaintes liés au travaux ;* ▪ *Mécanisme de gestion des plaintes des travailleurs au sein de l'entreprise (MGP-E)* ▪ *Plan de protection de l'environnement du site (PPES) pour les carrières, gîtes et zones d'emprunts, les bases vie, les sites de dépôt, et autres sites connexes du chantier.* ▪ *Mesures à mettre en œuvre contre les maladies transmissibles dont le VIH/SIDA* ▪ *Un Plan de replis de chantier est requis au plus tard 60 jours avant la réception provisoire en vue de l'exécution satisfaisante des plans de fermetures de la carrière, des gîtes et zones d'emprunts, de la Base vie et des ateliers ainsi que les plans de gestion et de protection environnementales et sociales globaux et spécifiques approuvés dans le cadre du projet*.
IS 11.3 (d)	Le proposant devra joindre à son dossier les documents suivants : **Aucun**
IS 13.1	Les variantes *ne sont pas* autorisées.
IS 13.2	Des variantes de délai d'exécution des Travaux *« **ne sont pas** autorisées.*
IS 13.4	Les variantes techniques spécifiées ci-dessous *sont* autorisées pour les éléments suivants des Ouvrages : Aucune
IS 14.5	Les prix proposés par le Soumissionnaire seront *« **révisable selon le délai d'exécution** »*
IS 15.1	La(es) monnaie(s) de l'Offre et la(es) monnaie(s) de règlement sera(sont) comme suit :

	Option A (le Soumissionnaire doit libeller ses prix entièrement en monnaie nationale) : **Option B (le Soumissionnaire est autorisé à libeller directement ses prix en monnaies nationale et étrangères) :** (a) Le Soumissionnaire libellera séparément les prix unitaires du Bordereau des Prix et les prix du Détail Quantitatif et Estimatif de la manière suivante : (i) pour les intrants nécessaires aux Ouvrages que le Soumissionnaire compte se procurer dans le Pays du Maître d'Ouvrage, en *francs comoriens* et dénommée « monnaie nationale » ; et b) pour les intrants nécessaires aux Ouvrages que le Soumissionnaire compte se procurer en dehors du Pays du Maître d'Ouvrage « les besoins en monnaie(s) étrangère (s)» en au plus, deux monnaies étrangères.
IS 16.2	IS 16.2 ***« s'applique »***
IS 17.5	A ce stade, le Maître d'Ouvrage *n'a pas l'intention* de faire exécuter des parties spécifiques des Ouvrages par des sous-traitants sélectionnés à l'avance.
IS 17.6	(a) Sous-traitance proposée par l'Entrepreneur : Le pourcentage maximal de sous-traitance permise est de : **30 %** du montant total du Marché. (b) Les soumissionnaires qui proposent de sous-traiter doivent spécifier dans la Section IV – Formulaires de Soumission, la (les) activité(s) ou parties des travaux à sous-traiter ainsi que les détails complets sur les sous-traitants et leurs qualifications
IS 17.7	Les parties des Ouvrages pour lesquelles le Maître d'Ouvrage permet aux Soumissionnaires de proposer des Sous-Traitants spécialisés sont désignées comme suit : a. Travaux terrestres b. Routes d'accès c. Bâtiment, Gare maritime
IS 18.1	L'offre sera valide ***pour une durée de 120 jours à compter de la date d'ouverture des offres.***
IS 18.3 (a)	Le prix de l'Offre sera ajusté de la manière suivante : ***La part du Prix du Marché exprimée en monnaie nationale sera ajustée par un facteur reflétant l'inflation au niveau national durant la période d'extension ; et la part du Prix du Marché exprimée en monnaies étrangères sera ajustée par un facteur reflétant l'inflation au niveau international, à savoir dans les pays des monnaies étrangères, durant la période d'extension.***
IS 19.1	*Une Garantie de Soumission* ***« est »*** *requise.* *Une Déclaration de Garantie d'Offre* ***« n'est pas »*** *requise.*

	Si une Garantie de Soumission est exigée, le montant de Garantie de Soumission sera : *200 000 €*
IS 19.3(d)	Autres types de garanties acceptables : _____ ***« Néant »***
IS 19.9	***Néant***
IS 20.3	La confirmation écrite de l'habilitation du signataire à engager le Soumissionnaire consistera en : _____ ***d'attestation de procuration (ou pouvoir) du signataire de l'Offre.]***
D. Dépôt des Offres	
IS 21.1	Outre l'original de l'Offre, le nombre de copies demandé est de : trois (03) .
IS 22.1	Aux seules fins de **dépôt des Offres** l'adresse du Maître d'Ouvrage est la suivante : Attention : *Monsieur MOHAMED M'MADI AHAMADA* Adresse : *Route Garage Mrikao* Ville : *Moroni* Pays : *Union des Comores* **La date et heure limites de dépôt des Offres sont :** Date : *lundi 09 novembre 2026* Heure : *14 heures 00 min* Le soumissionnaire *n'aura pas* l'option de soumettre son offre par voie électronique.
E. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres	
IS 25.1	L'ouverture des Offres – Parties techniques aura lieu à : Adresse : *Route garage Mrikao* Ville : *Moroni* Pays : *Union des Comores* Date : *lundi 09 novembre 2026* Heure : *14 heures 00 min*
IS 25.6	La Lettre de Soumission – Partie Technique et l'enveloppe fermée marquée « PARTIE FINANCIERE » *« ne seront pas »* paraphés par les représentants du Maître d'Ouvrage conduisant l'ouverture des plis comme suit _____

E. Évaluation des Offres – Partie Technique

IS 32.2

La pondération à attribuer aux Critères notés (y compris les facteurs techniques) est la suivante : [100 %]

Facteur Technique	Pondération en pourcentage [insérer le poids en %]
1. Mesure dans laquelle la proposition technique excède les Spécifications	10
2. Mesures de sécurité et de protection	7,5
3. Organisation du Chantier, composition,	10
4. Qualification et expériences de l'Entreprise	10
5. Programme des Travaux	10
6. Stratégies de gestion ES et plan de mise en œuvre (Complétude des plans et Qualité de la stratégie et des plans)	10
7. Qualité de la proposition en matière d'Acquisition durable	15
8. Stratégie de l'Entrepreneur concernant le matériel clé	8
9. Formation, développement des compétences et plans de perfectionnement à préciser dans la Déclaration relative à l'Engagement de main d'œuvre locale	7,5
10. Qualification et expérience du Personnel affecté au Marché	12

Pour se qualifier, le Soumissionnaire doit obtenir une note totale minimale de 70%.

Les critères de qualité sont les suivantes :

- Très bonne soumission et entièrement conforme : 100
- Soumission satisfaisante ou entièrement conforme : 80
- Soumission moins satisfaisante ou conforme : 50
- Soumission faible ou partiellement conforme : 30
- Soumission inacceptable ou non conforme : 0

H. Notification de l'Evaluation des Parties Techniques et Ouverture Publique des Parties Financières

IS 33.5

NEANT

	I. Evaluation des Offres – Partie Financière
IS 36.1	La monnaie utilisée pour convertir en une seule monnaie tous les prix des Offres exprimées en diverses monnaies, aux fins d'évaluation et de comparaison de ces offres, est : Franc comorien ***(KMF)*** La source du taux de change à employer est : Banque Centrale des Comores (BCC) La date de référence est *: date d'ouverture des offres* La(les) monnaie(s) de l'Offre sera(seront) convertie(s) en une seule monnaie conformément à la procédure précisée ci-après : **Option B (le Soumissionnaire est autorisé à libeller directement ses prix en monnaies nationale et étrangères) :** Aux fins de comparaison des Offres, le Maître d'Ouvrage, après les corrections prévues à l'article 35 des IS, convertira le Montant de l'Offre libellé en diverses monnaies de règlement (excluant les Sommes Provisionnelles mais incluant les Travaux en régie lorsque chiffrés d'une manière compétitive) dans la monnaie mentionnée ci-avant au taux de change vendeur établi pour ce genre de transactions à la date mentionnée ci-avant.
IS 36.2	Préférence nationale : NEANT
IS 37.1 (f)	***La jetée de protection forme une tranche conditionnelle du contrat***
	J. Evaluation combinée des Parties Techniques et Financières et Offre la Plus Avantageuse
IS 40.1	La pondération de l'offre technique est : 30% La pondération de l'offre financière est : 70%
	K. Attribution du Marché
IS 49.1 et 49.2	Le Soumissionnaire retenu sera invité à remettre une Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES).
IS 50.1	Les procédures de présentation d'une Réclamation concernant la passation des marchés est détaillée dans le Règlement de Passation de Marchés applicables aux Emprunteurs dans le cadre de Financement de Projets d'Investissement (Annexe III). Un Soumissionnaire désirant présenter une réclamation concernant la passation des marchés devra présenter sa réclamation en suivant ces procédures, par écrit (par le moyen le plus rapide, c'est-à-dire courriel ou télécopie) à : **à l'attention de :**

	Nom : *Monsieur MOHAMED M'MADI AHAMADA* **Titre/position :** *Coordinateur* **Agence:** *Unité de Gestion* **Adresse courriel :** *connectivitecomoros@gmail.com* Une copie de la plainte peut être adressée pour information et suivi à la Banque à l'adresse suivante : **pprocurementcomplaints@worldbank.org** En résumé, une Réclamation concernant la passation des marchés pourra porter sur : 1. Les termes du présent Dossier d'Appel d'Offres ; 2. La décision du Maître d'Ouvrage d'exclure un Soumissionnaire du processus d'appel d'offres avant l'attribution du marché ; et 3. La décision du Maître d'Ouvrage d'attribuer le marché.

Section III. Critères d'Evaluation et de Qualification

(Si une Préqualification n'a pas été effectuée préalablement)

Cette section contient les critères que le Maître d'Ouvrage doit utiliser pour évaluer les Offres et qualifier les Soumissionnaires. Aucun autre facteur, méthode ou critère ne doit être utilisé autre que spécifié dans le présent dossier d'appel d'offres. Le Soumissionnaire doit fournir tous les renseignements demandés dans les formulaires inclus à la Section IV, Formulaires de Soumission.

Tout montant indiqué par le Soumissionnaire sera en équivalent US$ en utilisant le taux de change déterminé de la manière suivante :

- Pour le chiffre d'affaires de la construction ou les données financières requises pour chaque année - le taux de change applicable sera celui du dernier jour de l'année calendaire en question (au cours de laquelle les montants de cette année doivent être convertis).
- Valeur d'un marché unique - Taux de change en vigueur à la date du marché.

Les taux de change seront ceux provenant de la source identifiée à l'article 36.1 des IS. Le Maître d'Ouvrage aura la latitude de corriger toute erreur commise dans la détermination du taux de change dans l'Offre.

[Le Maître d'Ouvrage doit choisir les critères jugés appropriés pour le processus d'appel d'offres, insérer le libellé approprié à l'aide des modèles ci-dessous ou d'un autre libellé acceptable, et supprimer le texte en italique]

Evaluation des Offres

1. Qualification

1.1 Eligibilité, Ressources et Expérience

La qualification du Soumissionnaire sera évaluée conformément au Tableau de qualification inclus ci-après dans la présente Section.

1.2 Sous-traitants

Seuls les Sous-Traitants spécialisés approuvés par le Maître d'Ouvrage seront pris en considération. Le Soumissionnaire doit fournir dans le Formulaire de la Section IV - Formulaires de Soumission, les détails pertinents de tous les sous-traitants proposés.

1.3 Ressources financières

Le Soumissionnaire démontrera (en utilisant le Formulaire No 3.1 de la Section IV. Formulaires de Soumission) qu'il dispose d'avoir liquides ou a accès à des actifs non grevés ou des lignes de crédit, etc. autres que l'avance de démarrage éventuel, pour subvenir :

(i) aux besoins de trésorerie du Marché, et

(ii) aux besoins en trésorerie des travaux en cours et à venir dans le cadre de marchés déjà engagés.

1.4 Représentant de l'Entrepreneur et Personnel clé

Le Soumissionnaire doit démontrer qu'il aura un Représentant dûment qualifié et un Personnel Clé qualifié (et en nombre suffisant), tel que décrit dans les Spécifications.

Le Soumissionnaire doit fournir des détails sur le Représentant de l'Entrepreneur et son Personnel Clé et sur tout autre membre du Personnel qu'il juge approprié pour exécuter le Marché, ainsi que leurs qualifications universitaires et leur expérience professionnelle. Le Soumissionnaire doit remplir les formulaires pertinents à la Section IV, Formulaires de soumission. ***[Si le marché a été évalué comme présentant des risques potentiels ou réels en matière de cybersécurité, le Soumissionnaire doit être tenu d'inclure des experts en cybersécurité parmi le Personnel Clé.***

Le Soumissionnaire s'engage :

- à respecter une composition de son équipe d'une participation féminine d'au moins 10% de l'ensemble de son personnel sur site à partir de l'ordre de service de commencer les travaux.
- à promouvoir un environnement égalitaire sur l'aspect genre tout le long de l'implémentation des travaux

- **Les CVs du personnel devront être fournis dans l'offre, de même qu'une photocopie du(es) diplôme(s) obtenu(s).**

  - **Personnel-clé :**

N	Position/spécialité	Formation académique pertinente et exigence professionnelles	Expérience professionnelle minimale	Expérience dans le travaux similaires et/ou sur le poste (années)
1	Représentant **de l'Entrepreneur :** 1) Directeur de travaux	Ingénieur en Génie Civil, Travaux Publics (BTP) ou équivalent (Bac+5). Maîtrise parfaite du français (lu, écrit, parlé) obligatoire.	15 ans d'expérience	Avoir dirigé au minimum deux (2) projets d'infrastructures portuaires ou maritimes de complexité et de taille comparables, incluant des travaux de quais et de terrassements majeurs durant les dix (10) dernières années.
2	1) Conducteur de Travaux - Ouvrages Maritimes	Ingénieur en Génie Civil, Travaux Publics (BTP) ou équivalent (Bac+5).	10 ans d'expérience	Avoir supervisé au minimum (1) projet de réhabilitation d'ouvrages en béton en milieu marin durant les dix (10) dernières années.
3	1) Conducteur de Travaux - Bâtiment et Second Œuvre	Ingénieur en Génie Civil, Travaux Publics (BTP) ou équivalent (Bac+5).	10 ans d'expérience	Avoir supervisé au minimum deux (2) projets de construction de bâtiments de type ERP (Établissement Recevant du Public) ou de complexes administratifs, incluant la gestion intégrale du second œuvre (électricité, plomberie, étanchéité) et des finitions architecturales durant les dix (10) dernières années.
4	1) Ingénieur Géotechnicien / Responsable Qualité	Ingénieur Géotechnicien, Ingénieur en Génie Civil ou équivalent (Bac+5).	10 ans d'expérience	Avoir participé en tant que géotechnicien principal à au moins deux (2) projets comprenant la mise en œuvre de pieu foré tubé de grande hauteur et le contrôle des matériaux de remblai et de structure de chaussée
5	1) Ingénieur Topographe	Ingénieur Topographe ou équivalent (Bac+5).	10 ans d'expérience	Avoir été ingénieur topographe principal sur au moins deux (2) projets d'infrastructures de taille similaire, avec une expérience avérée en implantation d'ouvrages maritimes et en suivi de terrassements

N	Position/spécialité	Formation académique pertinente et exigence professionnelles	Expérience professionnelle minimale	Expérience dans le travaux similaires et/ou sur le poste (années)
6	*Un(e) (01) Environnementaliste*	*Ingénieur en gestion environnemental (Bac+5) ou formation équivalente*	*3 ans d'expérience dans les travaux maritimes et la construction d'infrastructure portuaire ou ayant travaillé dans un environnement de travail similaire*	*Il/Elle devra avoir réalisé au moins deux (2) marchés de travaux maritime, construction portuaire, d'infrastructure ou domaine connexe en tant qu'environnementaliste et/ou spécialiste en Hygiène, santé et environnement en tant que responsable HSE ayant mis en œuvre des PGES durant les trois (3) dernières années (Projet de construction portuaire et/ou de réhabilitation d'infrastructure portuaire ou domaine similaire financé par la Banque mondiale ou institution similaire).* *Il/Elle sera chargé de veiller à la mise en œuvre des précautions* *et des mesures environnementales, de veiller à la sécurité des travailleurs et des populations en contact* *avec les chantiers. Il devra disposer d'une expérience générale élevée d'au moins 10 ans dans la mise* *en œuvre de PGES*
8	*Un(e) (01) Spécialiste Social etViolence Basée sur le Genre (VBG),*	*Formation en Sociologie (minimum Bac+3) ou dans un domaine équivalent*	*2 ans d'expériences*	*Il/Elle devra avoir au moins une (1) expérience en socio-organisation.* *Il/Elle devra avoir participé(é) à au moins*

N	Position/spécialité	Formation académique pertinente et exigence professionnelles	Expérience professionnelle minimale	Expérience dans le travaux similaires et/ou sur le poste (années)
	Exploitation Abus Sexuel (EAS), Harcèlement Sexuel (HS) et Genre	*Capacité à parler et de comprendre la langue Comorienne (sans interprète).* *Le client se réserve le droit de procéder à des interviews en phase finale d'évaluation.*		*une (1) expérience dans un domaine de grande infrastructure en tant qu'acteur dans la lutte contre la Violence Basée sur le Genre (VBG), Exploitation et Abus Sexuels (EAS), Harcèlement Sexuel (HS) et Genre.* *Il/Elle sera chargé(é) de veiller au respect des engagement de l'Entrepreneur en matière de genre, d'emploi local, de communication sociale. Il devra disposer d'une expérience générale élevée* *d'au moins 10 ans dans la mise en œuvre de mésures de lutte contre les VBG/EAS/HS établi dans le PGES.*

1.5 **Matériel**

Le Soumissionnaire doit démontrer qu'il a accès à l'équipement clé énuméré ci-après :

EXIGENCES MINIMALES EN TERMES DE MATÉRIELS ET EQUIPEMENTS			
B. Moyens Matériels à déployer sur chantier (Type et caractéristiques du matériel)	**Nombre minimum requis / En propre ou location**		
B.I. Matériels pour terrassement	B.I.1. Bulldozer type D6 ou équivalent équipée de ripper scarificateur et de lames de mouvement de	**1**	

	terres, capable de remuer une quantité de matériaux meubles ≥ 100 m3/h		
	B.I.2.Niveleuses de puissance >100 kW, équipé d'une lame de 3,5 à 4 m, barre d'attelage, cercle et bouclier à embrayage à glissement et scarificateur	**1**	
	B.1.3. Trax chargeuse à roue pneumatique avec godet de 1 à 3 m3 et capable de charger une quantité de matériaux ≥ 140 m3/h	**1**	
	B.1.4. Pelle mécanique de 22 tonnes avec codet ≥ 1m3 disposant d'une puissance ≥ 120 CV (90 kW)	**2**	
	B.1.5. Compacteur à rouleau vibrant 2.5T en statique	**1**	
	B.1.6. Compacteurs automoteurs à rouleau vibrant 10T en statique (diamètre d'au moins 1 mètre)	**1**	
	B.1.5. Camion à benne de capacité ≥ 8 m3	**5**	
	B.1.8. Camion-citerne de contenance ≥8 000 litres	**2**	
B.II. Matériels pour ouvrage en béton	B.II.1. Centrale à béton de capacité ≥ 10 m3/heure	**1**	
	B.II.2. Bétonnières de capacité ≥ 1 m3	**1**	
	B.II.3. Camions toupie à béton ≥ 5m3	**2**	
	B.II.4. Pompe à béton automotrice ou	**1**	

	stationnaire avec flèche		
	B.II.6. Machine de projection de béton	**1**	
	B.II.7. Pervibrateur thermique avec aiguilles≥ 3.5CV	**3**	
B.III. Matériels pour Fondations Spéciales et Ouvrages Maritimes	B.III.1. Grue de capacité ≥ 80 tonnes	**1**	
	B.III.2. Sonnette de battage sur chenilles ou sur ponton	**1**	
	Vibrateur de palplanches ICE, PTC + grue 100T	**1**	
	Foreuse de micropieux + centrale d'injection	**1**	
	Foreuse rotative type Bauer, Soilmec + benne + tarière	**1**	
	Benne preneuse hydraulique + centrale à boue	**2**	
	Centrale d'injection + foreuse + groupe HP	**1**	
	Sismographe, PDA, Cross-hole		

Non.	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis
1		
2		
3		

Le Soumissionnaire doit fournir les détails concernant le matériel proposé en utilisant le formulaire MAT de la Section IV, Formulaires de Soumission.

2. Évaluation de la Partie technique

Evaluation de la conformité de la Partie Technique avec les Spécifications des Ouvrages conformément à l'article 32.1 des IS.

[Insérer les exigences techniques minimales (ou faire référence aux parties correspondantes des exigences techniques] qui doivent être satisfaites par les propositions techniques avant d'être considérées pour l'évaluation technique qui se fera en appliquant des facteurs/sous-facteurs techniques notés conformément à l'article 32.2 des IS]

Les Critères notés (y compris les facteurs techniques et non monétaires et les sous-facteurs, le cas échéant) qui sont évalués et les scores à attribuer à chacun des facteurs et sous-facteurs sont spécifiés dans les **DPAO IS 32.2.**

[La pondération globale à appliquer aux Critères notés (y compris les facteurs techniques et autres que le prix) sera déterminée en fonction des fourchettes suivantes, en fonction du placement du contrat dans la matrice des risques et des coûts inclus dans la SPMPD approuvée par la Banque :

a. Risque d'acquisition élevé/substantiel et valeur élevée entre 50 % et 80 %

b. Risque d'acquisition élevé/substantiel et faible valeur entre 60 % et 100 %

c. Risque d'acquisition modéré/faible et valeur élevée entre 10 % et 40 %

d. Risque d'acquisition modéré/faible et faible valeur entre 20 % et 30 %].

Méthodologie de Notation de la Proposition Technique

1. Seuls les éléments contenus dans l'offre sont évalués. Aucun document à établir après l'attribution n'est exigé ni pris en compte.

2. Les scores attribués sont des entiers : 0, 1, 2, 3 ou 4. La notation est arrêtée par consensus de la commission, avec une justification écrite d'une à deux phrases par sous-facteur, consignée dans la fiche de notation.

3. Toute rubrique requise absente de l'offre reçoit le score 0 au(x) sous-facteur(s) concerné(s), après vérification que l'information ne figure pas dans une autre partie de l'offre ; si elle y figure, elle est évaluée là où elle se trouve.

4. Un même constat n'est mobilisé que dans un seul sous-facteur : aucune information n'est notée deux fois, ni en bonus ni en pénalité.

5. La qualité s'apprécie par la pertinence des contenus, jamais par le volume des documents. Aucun document non requis n'est exigé ni valorisé.

6. Le niveau 2 « Conforme » correspond exactement aux exigences du Dossier d'Appel d'Offres ; les niveaux 3 et 4 correspondent aux ajouts explicitement listés dans chaque grille. Les éléments déjà vérifiés au titre de la qualification (article 31 des IS) ne sont pas notés.

N°	Facteur technique / Sous-facteur	Score (A) [0 à 4]	Poids (B)	Note (C = A × B)
1	**Méthode d'Exécution des travaux (25)**			**0 à 25**

1.1	Séquencement et organisation générale des travaux	0 à 4	1,25	0 à 5
1.2	Phasage opérationnel et maintien de l'exploitation portuaire	0 à 4	1,25	0 à 5
1.3	Solutions techniques par composante des travaux	0 à 4	2,50	0 à 10
1.4	Plan d'assurance qualité	0 à 4	1,25	0 à 5
2	**Programme de travail et Mobilisation (20)**			**0 à 20**
2.1	Plan de travail et ordonnancement	0 à 4	2,00	0 à 8
2.2	Méthodologie et calendrier de mobilisation du personnel	0 à 4	1,50	0 à 6
2.3	Méthodologie et calendrier de mobilisation des matériels	0 à 4	1,50	0 à 6
3	**Stratégie environnementale et sécurité (15)**			**0 à 15**
3.1	Plan de Gestion environnementale et sociale	0 à 4	1,25	0 à 5
3.2	Plan de sécurité maritime, portuaire et routière	0 à 4	1,25	0 à 5
3.3	Santé, sécurité et préparation aux urgences	0 à 4	1,25	0 à 5
4	**Stratégie de Gestion Environnementale et sociale (15)**			**0 à 15**
4.1	Gestion de la main-d'œuvre et recrutement local	0 à 4	1,25	0 à 5
4.2	Code de conduite	0 à 4	1,25	0 à 5
4.3	Prévention des VBG/EAS/HS, diversité et inclusion	0 à 4	1,25	0 à 5
5	**Gestion et organisation du chantier (25)**			**0 à 25**
5.1	Organisation et gouvernance du chantier	0 à 4	2,00	0 à 8
5.2	Qualifications et expérience du personnel clé	0 à 4	2,50	0 à 10
5.3	Gestion des risques	0 à 4	1,75	0 à 7
	TOTAL		25,00	0 à 100
	Note technique maximale			100
	Note technique (T) minimale de qualification (70 %)			70

Score (score total pour le facteur/sous-facteur selon le cas	Description	Remarques
0	La fonctionnalité requise est absente ; aucun renseignement pertinent pour démontrer comment l'exigence est satisfaite	

1	La fonctionnalité requise est présente avec des lacunes telles que des insuffisances ou des informations qui manquent de clarté	
2	Des informations suffisantes pour démontrer comment les exigences sont satisfaites	
3	Des informations suffisantes pour démontrer que les exigences seront marginalement dépassées	
4	Des informations suffisantes qui dépassent significativement les exigences et contribuent à une valeur ajoutée significative	

Variantes techniques pour des éléments spécifiques des travaux

Non applicable

.....

3. Évaluation financière

Marge de préférence

Non applicable

Critères d'évaluation financière

En sus des critères dont la liste figure à l'article 37.1 (a)-(e) des IS, les critères ci-après seront utilisés :

(a) Calendrier d'exécution

Sana objet

(b) Coûts d'exploitation et de maintenance.

(a)

Sans objet Acquisitions durables

Sans objet

4. Évaluation combinée

Le Maître d'Ouvrage évaluera et comparera les Offres dont il aura déterminé qu'elles sont conformes pour l'essentiel.

Pour chaque offre conforme, un score global (*B*) sera calculé à l'aide de la formule ci-après, qui permet d'évaluer globalement le prix évalué et les qualités techniques de chaque Offre :

$$B \equiv \frac{C_{min}}{C} X \; + \; \frac{T}{T_{max}} (1 - X)$$

où :

C = le Prix évalué de l'Offre

C_{min} = le plus faible des prix évalués pour l'ensemble des Offres conformes

T = le nombre total de points techniques attribué à l'Offre

T_{max} = le nombre de points techniques attribué à l'Offre conforme ayant obtenu le score technique le plus élevé

X = la pondération de prix, telle que spécifiée dans les **DPAO**

L'Offre conforme ayant reçu la note globale (*B*) la plus élevée parmi les offres conformes sera désignée comme l'Offre évaluée la Plus Avantageuse et sera retenue aux fins de l'attribution du Marché, à condition que le Soumissionnaire ait été jugé qualifié pour exécuter le Marché.

5. Marchés Multiples

Si cela est permis dans le cadre de l'article 37.3 des IS, l'évaluation sera effectuée comme suit :

(i) **Critères d'attribution pour des lots multiples [IS 37.3] :**

Sans objet

Les rabais conditionnels pour l'attribution de plusieurs lots ne seront pas pris en compte.

(ii) **Critères de qualification pour les lots multiples**

Sans objet

Objet	1. Critères d'admissibilité					
	Spécification de conformité					Documentation Requise
	Critère	Soumissionnaire				
		Entité unique	Groupement d'entreprises			
			Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
1.1 Nationalité	Conforme à l'article 4.4 des IS.	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaires ELI –1 et 2, avec pièces jointes
1.2 Conflit d'intérêts	Pas de conflit d'intérêts selon l'article 4.2 des IS.	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire de Soumission
1.3 Exclusion par la Banque	Ne pas avoir été exclu par la Banque, tel que décrit à l'article 4.5 des IS.	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire de Soumission
1.4 Entreprise publique du pays de l'Emprunteur	Conforme à l'article 4.6 des IS.	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaires ELI -1 et 2, avec pièces jointes
1.5 Exclusion au titre d'une résolution des Nations Unis ou de la réglementation du pays emprunteur	Ne pas avoir été exclu au titre de la réglementation du pays emprunteur en matière de relations commerciales avec le pays du Soumissionnaire ou d'une résolution du Conseil de Sécurité des Nations Unis conformément à la Section V, Pays Eligibles.	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire de Soumission

	2. Antécédents de défaut d'exécution de marché						
	Spécification de conformité						
		Soumissionnaire					
			Groupement d'entreprises				
Objet	**Critère**	**Entité unique**	**Toutes Parties Combinées**	**Chaque Membre**	**Un membre**	**Documentation Requise**
2.1 Antécédents de non-exécution de marché	Pas de défaut d'exécution incombant au Soumissionnaire d'un marché au cours des __ dernières années [cinq ans, (5)] depuis le 1er janvier de l'année 2022[1].	Doit satisfaire au critère[2].	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère[2].	Sans objet	Formulaire ANT - 2
2.2 Exclusion dans le cadre de la mise en œuvre d'une Déclaration de garantie d'offre/de proposition	Ne pas être sous le coup d'une sanction relative à la mise en œuvre d'une Déclaration de garantie d'offre/de proposition en application de l'article 4.7 des IS.	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère.	Sans objet	Lettre de Soumission Formulaire ANT - 2

[1] Un marché sera considéré en défaut d'exécution par le Maître d'Ouvrage lorsque le défaut d'exécution n'a pas été contesté par l'Entrepreneur y compris par recours au mécanisme de règlement des litiges prévu au marché en question, ou lorsqu'il a fait l'objet de contestation par l'Entrepreneur mais a été réglé entièrement à l'encontre de l'Entrepreneur. Le défaut d'exécution ne comprend pas le cas des marchés contestés pour lesquels le Maître d'Ouvrage n'a pas obtenu gain de cause au cours du règlement des litiges. . Le défaut d'exécution doit être confirmé par tous les renseignements relatifs aux litiges ou aux procès complètement réglés. Un litige ou un procès complètement réglé est un litige ou un procès qui a été résolu conformément au mécanisme de règlement des litiges du marché correspondant et pour lequel tous les recours à la disposition du Candidat ont été épuisés.

[2] Ce critère s'applique également aux marchés exécutés par le Soumissionnaire en tant que membre d'un Groupement.

Objet	2. Antécédents de défaut d'exécution de marché					
	Spécification de conformité					Documentation Requise
	Critère	Soumissionnaire				
		Entité unique	Groupement d'entreprises			
			Toutes Parties Combinées	Chaque Membre	Un membre	
2.3 Litiges en instance	La solvabilité actuelle et la rentabilité à long terme du Soumissionnaire telles qu'évaluées au critère 3.1 ci-après restent acceptables même dans le cas où l'ensemble des litiges en instance seraient tranchés à l'encontre du Soumissionnaire.	Doit satisfaire au critère.	Sans objet	Doit satisfaire au critère.	Sans objet	Formulaire ANT - 2
2.4 Antécédents de litiges	Absence d'antécédent de différends systématiquement conclus à l'encontre du Soumissionnaire[3] depuis le 1er janvier de l'année 2022.	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère.	Sans objet	Formulaire ANT - 2

[3] Le Soumissionnaire fournira des informations précises dans sa Soumission au sujet des litiges ou différends portant sur les marchés achevés ou en cours d'exécution au cours des 5 dernières années. Des antécédents de différends conclus de manière systématique à l'encontre du Soumissionnaire en tant qu'entité unique ou en tant que membre d'un groupement sont susceptibles de justifier la disqualification du Soumissionnaire.

	2. Antécédents de défaut d'exécution de marché					
	Spécification de conformité					
		Soumissionnaire				
			Groupement d'entreprises			
Objet	Critère	Entité unique	Toutes Parties Combinées	Chaque Membre	Un membre	Documentation Requise
2.5 Déclaration : Performance passée dans les domaines environnemental et social	Déclarer tous les marchés de travaux qui ont fait l'objet de suspension ou de résiliation et/ou de saisie de la garantie de performance par le Maître d'Ouvrage pour des motifs de non-respect des exigences en matière environnementale et sociale (incluant l'exploitation et les abus sexuels (EAS)), au cours des cinq (5) dernières années[4].	Doit fournir la déclaration. En cas de recours à des Sous-traitants spécialisés, ceux-ci doivent également fournir la déclaration.	Sans objet	Chaque membre doit fournir la déclaration. En cas de recours à des Sous-traitants spécialisés, ceux-ci doivent également fournir la déclaration.	Sans objet	Formulaire ANT-3 Déclaration de performance ES
2.6 Disqualification par la Banque pour EAS et/ou HS	Au moment de l'attribution du marché, le Soumissionnaire ne doit pas être sujet à une disqualification par la Banque pour non-observance des obligations EAS/HS	Doit satisfaire au critère (y compris chaque sous-traitant proposé par le Soumissionnaire)	Sans objet	Doit satisfaire au critère (y compris chaque sous-traitant proposé par le Soumissionnaire)	Sans objet	Lettre de Soumission Formulaire ANT-4

[4] Le Maître d'Ouvrage pourra utiliser ces informations afin d'obtenir des renseignements supplémentaires ou des éclaircissements durant l'appel d'offres et le processus de vérification (due diligence) associé.

	2. Antécédents de défaut d'exécution de marché					
	Spécification de conformité					
		Soumissionnaire				
			Groupement d'entreprises			
Objet	Critère	Entité unique	Toutes Parties Combinées	Chaque Membre	Un membre	Documentation Requise
	Si le Soumissionnaire a fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS, il devra soit (i) fournir la preuve d'une sentence arbitrale sur la disqualification rendue en sa faveur ; soit (ii) démontrer qu'il a la capacité et l'engagement adéquats pour se conformer aux obligations de prévention et de réponse en matière d'EAS/HS ; soit (iii) fournir la preuve qu'il a déjà démontré une telle capacité et un tel engagement dans le cadre d'un autre marché de travaux financé par la Banque.	Doit satisfaire au critère (y compris chaque sous-traitant proposé par le Soumissionnaire)	Sans objet	Doit satisfaire au critère (y compris chaque sous-traitant proposé par le Soumissionnaire)	Sans objet	Lettre de Soumission Formulaire ANT-4

Objet	3. Situation et Performance Financières					
	Spécification de conformité					Documentation Requise
	Critère	Soumissionnaire				
		Entité unique	Groupement d'entreprises			
			Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
3.1 Capacité financière	(i) Le Soumissionnaire doit démontrer qu'il dispose d'avoirs liquides ou a accès à des actifs non grevés ou des lignes de crédit, etc. autres que l'avance de démarrage éventuelle, à des montants suffisants pour subvenir aux besoins de trésorerie nécessaires à l'exécution des travaux objet du présent Appel d'Offres à hauteur de *1 500 000 USD* et nets de ses autres engagements ;	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	Formulaire FIN – 3.1 avec pièces jointes
	(ii) le Soumissionnaire doit démontrer, à la satisfaction du Maître d'Ouvrage qu'il dispose de moyens financiers lui permettant de satisfaire les besoins en trésorerie des travaux en cours et à venir dans le cadre de marchés déjà engagés ;	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	
	(iii) Soumission de bilans vérifiés ou, si cela n'est pas requis par la réglementation du pays du Soumissionnaire,	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	

3. Situation et Performance Financières						
	Spécification de conformité					Documentation Requise
		Soumissionnaire				
			Groupement d'entreprises			
Objet	Critère	Entité unique	Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
	autres états financiers acceptables par le Maître d'Ouvrage pour les *trois (3)* dernières années démontrant la solvabilité actuelle et la rentabilité à long terme du Soumissionnaire.					
3.2 Chiffre d'affaires annuel moyen	Avoir un chiffre d'affaires annuel moyen d'au moins quinze millions de dollars (*15 000 000 US$)*, calculé de la manière suivante : le total des paiements mandatés reçus pour les marchés en cours et/ou achevés au cours des *trois (03)* dernières années de, divisé par *trois.*	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Doit satisfaire à __ *[insérer pourcentage]* __ pour cent (___%) de la spécification	Doit satisfaire à __ *[insérer pourcentage]* __ pour cent (___%) de la spécification	Formulaire FIN – 3.2

4. Expérience						
	Spécification de conformité					
		Soumissionnaire				
			Groupement d'entreprises			
Objet	Critère	Entité unique	Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	Documentation Requise
4.1 (a) Expérience générale en construction	Expérience de marchés de construction à titre d'entrepreneur principal, de membre de groupement, d'ensemblier ou de sous-traitant au cours des cinq [05] dernières années à partir du 1er janvier de l'année 2021	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire EXP – 4.1
4.2. (a) Expérience spécifique de construction et de gestion de contrat	a) Réalisation à titre d'entrepreneur principal, de membre d'un groupement[5], d'ensemblier, ou de sous-traitant[6] d'un nombre minimal de marchés similaires[7] stipulé	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère[9]	Sans objet	Doit satisfaire aux spécifications dans les domaines mentionnés ci-	Formulaire EXP 4.2 a)

[5] Lorsque le Soumissionnaire a participé en tant que membre d'un groupement ou sous-traitant, au titre de ce critère, seule la part spécifique du Soumissionnaire et non celle du Groupement ou de l'entrepreneur principal devra être prise en considération.

[6] Le volume, nombre ou taux de production de toute activité clé peut être démontré à travers un ou plusieurs marchés combinés si exécuté de manière simultanée. Le taux de production sera le taux annuel pour l'activité (les activités) de construction principale(s).

[7] La similarité sera établie en fonction de la taille physique, de la complexité, des méthodes / technologies de construction et/ou d'autres caractéristiques décrites dans la Section VII, Spécifications des Ouvrages. L'agrégation d'un nombre de marchés de petits montants (inférieurs à la valeur indiquée dans la colonne « critère ») pour atteindre le chiffre du montant requis ne sera pas acceptée.

[9] Dans le cas d'un groupement, les montants des marchés achevés par chaque membre ne peuvent être combinés pour déterminer si le montant minimum requis pour un seul marché au titre de ce critère est atteint. De la même manière que pour l'entité unique, Chaque marché exécuté par chaque membre présenté au

4. Expérience						
	Spécification de conformité					
		Soumissionnaire				
			Groupement d'entreprises			
Objet	Critère	Entité unique	Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	Documentation Requise
	ci-après, de manière satisfaisante et achevés pour l'essentiel[8] exécutés au cours des cinq (05) dernières années à compter du 1er janvier 2021 jusqu'à la date limite de dépôt des offres : (i) 3 marchés d'un montant minimum de 15 millions d'Euros ; ii) sans objet				après *indiquer les activités et les exigences minimales correspondantes qui doivent être satisfaites par au moins un Membre sinon indiquer « Sans Objet »]*	

titre de ce critère doit satisfaire au montant minimum par marché requis. Afin de déterminer si le groupement répond au critère de qualification, seul le nombre de marchés achevés par tous les membres, chaque marché étant équivalent au montant minimum requis peut être agrégé.

[8] Par achèvement pour l'essentiel, on entend un achèvement à 80% ou plus des travaux prévus au marché.

4. Expérience						
	Spécification de conformité					
		Soumissionnaire				
			Groupement d'entreprises			
Objet	Critère	Entité unique	Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	Documentation Requise
4.2 (b) Expérience Spécifique	Pour les marchés référencés ci-dessus ou pour d'autres marchés exécutés en tant qu'entrepreneur principal, membre de groupement, ou sous-traitant[10] depuis le 1er janvier de *[insérer l'année]*, jusqu'à la date de dépôt des Offres, une expérience minimale de construction achevée de manière satisfaisante et achevés pour l'essentiel dans les activités-clés suivantes[11] *[fournir la liste des activités-clés en indiquant le volume, le nombre ou la*	Doit satisfaire aux spécifications *[indiquer les activités qui peuvent être réalisées par un Sous-Traitant spécialisé, si cela est permis en conformité*	Doivent satisfaire aux spécifications *[indiquer les activités qui peuvent être réalisées par un Sous-Traitant spécialisé, si cela est permis en conformité avec IS 17.7]*	Sans objet	Doit satisfaire aux spécifications dans les domaines mentionnés ci-après [14] : *[le cas échéant, parmi les activités clés dont la liste figure dans la première colonne de ce 4.2(b), indiquer les activités (volume,*	Formulaire EXP-4.2 (b)

[10] Lorsque le Soumissionnaire a participé en tant que membre d'un groupement ou sous-traitant, au titre de ce critère, seule la part spécifique du Soumissionnaire et non celle du groupement ou de l'entrepreneur principal devra être prise en considération.

[11] Le volume, nombre ou taux de production de toute activité clé peut être démontré à travers un ou plusieurs marchés combinés si exécutés de manière simultanée. Le taux de production sera+ le taux annuel pour l'activité (les activités) de construction principale(s).

[14] L'expérience spécifique d'un sous-traitant spécialisé peut être prise en considération.

Objet	4. Expérience					
	Spécification de conformité					Documentation Requise
	Critère	Soumissionnaire				
		Entité unique	Groupement d'entreprises			
			Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
	cadence de production tel qu'applicable][12] : *En 4.2(a) les exigences mentionnées définissent la similitude des marchés, alors que les activités clés ou les cadences de production à spécifier au critère 4.2(b) ont pour but de définir la capacité requise de la part du Candidat afin de réaliser les Travaux. Il ne doit pas y avoir de contradiction ni de répétition entre 4.2(a) et 4.2(b). Concernant la cadence de production, indiquer la cadence moyenne durant la période considérée ou la cadence annuelle durant 12 mois de la période considérée]* [13]:	*avec IS 17.7]*			*nombre ou cadence de production tel qu'applicable) et les exigences minimales correspondantes qui doivent être satisfaites par une Partie, sinon indiquer « Sans Objet »]*	

[12] L'expérience minimale requise pour un marché à lots multiples sera la somme des critères minima requis pour chaque lot.

[13] L'expérience minimale requise pour les lots/marchés multiples sera la somme des exigences minimales pour les lots/marchés individuels respectifs, sauf indication contraire.

4. Expérience						
	Spécification de conformité					
		Soumissionnaire				
			Groupement d'entreprises			
Objet	Critère	Entité unique	Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	Documentation Requise
4.2 (c) Expérience Spécifique de gestion des aspects ES ***[Ajouter, si applicable : « et tous aspects additionnels dans le domaine des Acquisitions Durables]***	Pour les marchés mentionnés en 4.2 (a) ci-dessus et/ou tous autres marchés [substantiellement achevés et en cours de mise en œuvre] en tant qu'entrepreneur principal, membre d'un groupement, or sous-traitant entre le 1er janvier *[insérer l'année]* et la date limite de soumission des demandes, expérience dans la gestion des risques et des impacts ES et tous aspects additionnels dans le domaine des Achats Durables ci-après : : [Sur la base de *l'évaluation ES, spécifiez, le cas échéant,* les exigences d'expériences spécifiques pour gérer les aspects ES et les aspects additionnels dans le domaine des Achats Durables.]	*Doit satisfaire aux critères*	*Doivent satisfaire aux critères*	*Doit satisfaire aux critères suivants : { Donner la liste des critères que doivent satisfaire chaque membre autrement indiquer : « Sans Objet »]*	*Doit satisfaire aux critères suivants : { Donner la liste des critères que doivent satisfaire un membre autrement indiquer : « Sans Objet »]*	Formulaire EXP – 4.2 (c)

Note : [Pour les lots multiples (marchés) spécifier les critères financiers et d'expérience pour chacun des lots en vertu des Sous-Facteurs 3.1, 3.2, 4.2 (a), 4.2 (b) et 4.2 (c)]

Section IV. Formulaires de Soumission

Liste des formulaires

Lettre de Soumission – Partie Technique 75

Annexe de la Partie Technique de l'Offre 78

Proposition Technique 79

Organisation du Chantier 80
Méthode d'Exécution 81
Proposition d'Acquisition Durable 82
Calendrier de Mobilisation 83
Calendrier d'Exécution 84
Stratégies de Gestion et Plans de Mise en œuvre ES (ES-SGPM) 85
Code de Conduite pour le Personnel de l'Entrepreneur (ES) 86
Formulaire EQU : Matériel de l'Entrepreneur 91
Sous-Traitants 92
Formulaire PER -1 : Représentant de l'Entrepreneur et Personnel Clé 94
Modèle PER-2 Curriculum Vitae et Déclaration du Représentant de l'Entrepreneur et du Personnel Clé 97
Déclaration relative à l'Engagement de main-d'œuvre locale 99

Qualification du Soumissionnaire après une Préqualification 101

Formulaire ELI – 1.1 : Fiche de renseignements sur le Soumissionnaire **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Formulaire ELI – 1.2 : Fiche de renseignements sur chaque Partie d'un GE ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Formulaire ANT-2 : Antécédents de Marchés non exécutés, Litiges en Instance et Antécédents de Litiges ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Formulaire ANT 3 : Déclaration de Performance Environnementale et Sociale (ES) **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Formulaire ANT – 4 Déclaration relative à l'Exploitation et à l'Abus Sexuel (EAS) et/ou au Harassement Sexuel (HS) ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Formulaire FIN – 3.1 : Situation et Performance financières ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Formulaire FIN – 3.4 : Charge de Travail / Travaux en cours ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

Qualification de l'Entrepreneur en l'absence de Préqualification 103

Formulaire ELI – 1.1 : Fiche de renseignements sur le Soumissionnaire 104
Formulaire ELI – 1.2 : Fiche de renseignements sur chaque Partie d'un GE 105
Formulaire ANT-2 : Antécédents de Marchés non exécutés, Litiges en Instance et Antécédents de Litiges 106

Formulaire ANT 3 : Déclaration de Performance Environnementale et Sociale (ES) .. 109
Formulaire ANT – 4 Déclaration relative à l'Exploitation et à l'Abus Sexuel (EAS) et/ou au Harassement Sexuel (HS)..... 111
Formulaire FIN – 3.1 : Situation et Performance financières 113
Formulaire FIN – 3.3 Ressources Financières 116
Formulaire FIN – 3.4 : Charge de Travail / Travaux en cours..... 117
Formulaire EXP – 4.1 : Expérience Générale de Construction 118
Formulaire EXP – 4.2 (a) : Expérience Spécifique en tant qu'Entrepreneur ou Ensemblier 120
Formulaire EXP – 4.2 (b) : Expérience spécifique de Construction dans les Activités Clés..... 122
Formulaire EXP - 4.2 (c) Expérience Spécifique dans la Gestion des aspects ES 124

Modèle de Garantie d'Offre (Garantie Bancaire) 125

Modèle de Déclaration de Garantie d'Offre..... 127

Formulaire de Déclaration relative à l'Exploitation et aux Abus Sexuels et/ou au Harcèlement Sexuel 129

Lettre de Soumission – Partie Financière..... 131

Annexe de la Partie financière..... 133

Données relatives à la Révision des Prix 135
Tableau A : Monnaie nationale..... 135
Tableau B : Monnaie Etrangère 136
Tableau C. Récapitulatif des Monnaies de Paiement..... 137

Formulaires de Bordereau des prix et de Détail Quantitatif et Estimatif 169

Tableau No. 1 : Postes Généraux ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Tableau No. 2 : Terrassements..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Tableau No. 3: Buses et ouvrages d'art ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
Travail en Régie 199
Tarifs des Travaux en Régie : 1. Main d'Œuvre..... 203
Tarifs des Travaux en Régie : 2. Matériaux..... 204
Annexe Travaux en Régie : 3. Matériel de l'Entrepreneur 205
Récapitulatif des Travaux en Régie 206
Récapitulatif des Sommes Provisionnelles dans le Détail Quantitatif et Estimatif 207
Récapitulatif Général 208

Lettre de Soumission – Partie Technique

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES : SUPPRIMER CE CARTOUCHE APRÈS AVOIR COMPLETE LE DOCUMENT

Le Soumissionnaire doit préparer la Lettre de Soumission sur un papier à entête montrant clairement le nom complet du Soumissionnaire et son adresse.

Note : Toutes les parties du texte en italique sont une aide aux Soumissionnaires à remplir ce formulaire.

Date de soumission : _____*[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*

AO No. : _____*[insérer l'identification de l'Appel d'Offres]*

Variante No. : _____*[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

À : ***[insérer le nom complet du Maître d'Ouvrage]***

Nous, les soussignés, soumettons ci-joint notre Offre en deux parties, à savoir :

(a) La Partie Technique, et

(b) La Partie Financière.

En soumettant notre Offre, nous faisons les déclarations suivantes :

(a) **Pas de Réserve** : nous avons examiné le Dossier d'Appel d'Offres, y compris les Additifs No. : *[insérer les numéros et date]* émis selon l'article 8 des Instructions aux Soumissionnaires (IS) et n'avons pas de réserve;

(b) **Eligibilité** : nous remplissons les critères d'éligibilité et nous n'avons pas de conflit d'intérêt tels que définis à l'article 4 des IS ;

(c) **Déclaration de Garantie d'Offre** : nous n'avons pas été exclus par le Maître d'Ouvrage sur la base de la mise en œuvre d'une Déclaration de Garantie d'Offre ou de Proposition telle que prévue à l'article 4.7 des IS ;

(d) **Exploitation et Abus Sexuels (EAS) et/ou Harcèlement Sexuel (HS)** : *[sélectionner l'option appropriée parmi les alinéas (i) à (v) ci-dessous et supprimer les autres].*

Nous *[dans le cas d'un GE, insérer : « y compris tous membres du GE »],* et nos sous-traitants :

(i) [n'avons pas fait l'objet d'une disqualification de la part de la Banque pour non-respect des obligations d'EAS/HS.]

(ii) [faisons l'objet de disqualification par la Banque pour non-respect des obligations d'EAS/HS.]

(iii) [avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations d'EAS/HS. Une sentence arbitrale sur l'affaire de disqualification a été rendue en notre faveur.]

(iv) [avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations d'EAS/HS pour une période de deux (2) ans. Par la suite, nous avons fourni et démontré que nous avons la capacité et l'engagement adéquats pour nous conformer aux obligations en matière de prévention et d'intervention en matière d'EAS/HS.]

(v) [avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations d'EAS/HS pour une période de deux (2) ans. Nous avons joint des documents démontrant que nous avons la capacité et l'engagement adéquats pour nous conformer aux obligations en matière de prévention et de réponse en matière d'EAS/HS.]

(e) **Conformité** : nous nous engageons à exécuter les Ouvrages ci-après : *[insérer une brève description des Travaux]* _____ conformément au Dossier d'Appel d'Offres et aux Spécifications techniques et plans;

(f) **Validité de l'Offre** : notre offre demeurera valide jusqu'à _____ *[insérer le jour, mois et année selon l'article 18.1 des IS],* et cette offre nous engage et pourra être acceptée à tout moment ou avant cette date : _____

(g) **Garantie de Bonne Exécution** : si notre offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une Garantie de Bonne Exécution du Marché *[et une Garantie de Performance Environnementale et Sociale ; **omettre si non applicable**]* conformément au Dossier d'appel d'offres ;

(h) **Une seule Offre par Soumissionnaire** : conformément à l'article 4.3 des IS, nous ne participons pas à une autre Offre, en qualité de membre d'un Groupement d'Entreprises (GE) ou en tant que sous-traitant et nous satisfaisons les exigences de l'article 4,3 des IS, à l'exception d'offres variantes présentées conformément à l'article 13 des IS ;

(i) **Suspension et Exclusion** : ni notre entreprise, ni nos sous-traitants, fournisseurs, consultants, fabricants ou prestataires de services pour toute partie du marché, ne faisons l'objet et nous ne sommes pas sous le contrôle d'une entité ou d'une personne, faisant l'objet de suspension temporaire ou d'exclusion prononcée par le Groupe de la Banque mondiale, ou d'exclusion imposée par le Groupe de la Banque mondiale en vertu de l'Accord Mutuel d'Exclusion entre la Banque mondiale et d'autres banques de développement. En outre nous ne sommes pas inéligibles au titre de la législation, ou d'une autre réglementation officielle du pays du Maître d'Ouvrage, ou en application d'une décision prise par le Conseil de Sécurité des Nations Unies ;

(j) **Entreprise ou institution publique** : *[*insérer *soit « nous ne sommes pas une entreprise publique du pays du Maître d'Ouvrage » ou « nous sommes une entreprise publique du pays du Maître d'Ouvrage et nous satisfaisons aux dispositions de l'article 4.6 des IS »]* ;

(k) **Engagement**: il est entendu que la présente Offre, et votre acceptation écrite de ladite Offre par le moyen de la Lettre de Notification d'Attribution du Marché que vous nous adresserez, tiendra lieu d'engagement ferme entre nous, jusqu'à ce qu'un marché soit formellement établi et signé ;

(l) **Pas tenu d'Accepter** : nous comprenons que vous n'êtes pas tenu d'accepter l'Offre évaluée la Plus Avantageuse ou toute Offre que vous avez pu recevoir ;

(m) **Fraude et Corruption** : nous certifions que nous avons adopté toute mesure appropriée afin d'assurer qu'aucune personne agissant en notre nom, ou pour notre compte, ne puisse se livrer à un quelconque acte de Fraude et Corruption ; et

(n) **Membres potentiels du CPRD :** Nous proposons les trois membres ci-après en tant que membres potentiels du CPRD dont les CV sont joints :

Nom	Adresse
1. …….....	
2. ……..	
3. ……	

Nom du Soumissionnaire : _____***** *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

Nom de la personne signataire de l'Offre : _____****** *[insérer le nom et titre/capacité complet de la personne signataire de l'offre]*

En tant que : _____*[indiquer la capacité du signataire]*

Signature _____*[insérer la signature de la personne mentionnée ci-dessus]*

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de : _____*[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

En date du _____**jour de** _____*[Insérer la date de signature]*

*Dans le cas d'une offre présentée par un groupement d'entreprises, indiquer le nom du groupement ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire.

**La personne signataire doit avoir un pouvoir donné par le Soumissionnaire, à joindre à l'Offre.

Annexe(s) :

Annexe de la Partie Technique de l'Offre

Proposition Technique

Le Maître d'Ouvrage indiquera, pour chacun des éléments de la proposition technique ci-après, les renseignements et détails que le Soumissionnaire devra fournir dans son offre.

- **Organisation du Chantier**
- **Méthode d'Exécution**
- **Proposition d'Acquisition Durable**
- **Programme/Calendrier de Mobilisation**
- **Programme/Calendrier de Construction**
- **Stratégies de Gestion et Plans de Mise en œuvre Environnemental et Social**
- **Code de Conduite pour le Personnel de l'Entrepreneur (ES)**
- **Matériel**
- **Personnel Clé**
- **Déclaration d'Engagement de main d'œuvre locale**
- **Autres**

Organisation du Chantier

[insérer les informations sur l'Organisation du Chantier]

Méthode d'Exécution

*[**Note à l'intention du Soumissionnaire** : En plus de fournir un énoncé de méthode pour les activités de construction (et la conception, le cas échéant), si le marché a été évalué comme présentant des risques potentiels ou réels en matière de cybersécurité, inclure l'énoncé de la méthode, les stratégies de gestion, les plans de mise en œuvre et les innovations pour gérer les risques liés à la cybersécurité. De même, s'il y a des risques évalués sur la chaîne d'approvisionnement, l'énoncé de méthode doit inclure une évaluation des risques liés à la chaîne d'approvisionnement et le plan de gestion proposé. En outre, le Soumissionnaire doit fournir sa déclaration d'engagement de main-d'œuvre locale, conformément à la Déclaration d'Engagement de la main-d'œuvre locale incluse dans la présente Section IV, Formulaires de Soumission.]*

Proposition d'Acquisition Durable

*[**Note au Soumissionnaire** : En plus de soumettre les stratégies de gestion ES et* les Plans *de mise en œuvre requis, le Soumissionnaire doit présenter sa proposition pour démontrer comment les exigences supplémentaires en matière d'Acquisition Durable, le cas échéant, précisées à la Section VII – Spécifications des Ouvrages, seraient satisfaites. Le Soumissionnaire doit également présenter sa proposition, le cas échéant, pour dépasser les exigences en matière d'Acquisition Durable.]*

Calendrier de Mobilisation

[insérer le Calendrier de Mobilisation]

Conformément à la Sous-Clause 4.1 des CP, l'Entrepreneur ne devra pas commencer la mobilisation sur le Chantier avant que le Maître d'Œuvre ait constaté que les mesures appropriées sont en place pour la maitrise des risques environnementaux et sociaux, et des impacts correspondants. Au minimum, l'Entrepreneur doit mettre en œuvre les Stratégies de Gestion et Plans de Mise en œuvre (SGPM) et le Code de Conduite ES du Personnel de l'Entrepreneur qu'il a soumis dans son Offre et accepté comme faisant partie du Marché.

Calendrier d'Exécution

[insérer le Calendrier d'Exécution]

Le Calendrier d'Exécution doit inclure les jalons ci-après :

- *Non-objection sur la Stratégie de Gestion Environnemental et Social et les Plans de Mise en Œuvre, qui constituent collectivement le PAEHS, PGES-E et les plans connexes tels que PSST, PGTRC…, conformément à la Sous-Clause 4.1 des CP.*
- *Constitution du CPRD.*
- *Conférence d'orientation EAS et HS.*

Stratégies de Gestion et Plans de Mise en œuvre ES (ES-SGPM)

Le Soumissionnaire devra soumettre les Stratégies de Gestion et Plans de Mise en œuvre (ES-SGPM) dans les domaines environnemental et social (ES) tels que demandés à la Clause 11.2 (i) des DPAO. Lesdits stratégies et plans décriront en détail les actions, matériaux, matériels, procédés de gestion etc. qui seront mis en œuvre par l'Entrepreneur et ses sous-traitants.

Lors de la préparation de ces stratégies et plans, le Soumissionnaire devra prendre en compte les dispositions ES dans le marché, y compris celles qui pourraient être décrites en détail dans les Spécifications des Ouvrages décrites dans la Section VII.

Code de Conduite pour le Personnel de l'Entrepreneur (ES)

Note à l'intention du Soumissionnaire :

Le contenu minimum du Code de Conduite tel que préparé par le Maître d'Ouvrage ne devra pas être modifié substantiellement. Cependant, le Soumissionnaire peut ajouter des exigences si nécessaires, y compris pour prendre en compte des problèmes/risques spécifiques au Marché.

Le Soumissionnaire devra apposer ses initiales et soumettre le formulaire de Code de Conduite faisant partie de son Offre.

CODE DE CONDUITE POUR LE PERSONNEL DE L'ENTREPRENEUR

Nous sommes _____ *[insérer le nom de l'Entrepreneur]*. Nous avons signé un marché avec *[insérer le nom du Maître d'Ouvrage]* pour *[insérer la description des Travaux]*. Ces Travaux seront exécutés à *[insérer le site ou autres lieux où les Travaux seront exécutés]*. Notre marché exige que mettions en œuvre des mesures pour prévenir les risques environnementaux et sociaux liés à ces Travaux, y compris les risques d'exploitation, abus et harcèlement sexuels.

Ce Code de Conduite fait partie de nos mesures pour tenir compte des risques environnementaux et sociaux liés aux Travaux. Cela s'applique à tout notre personnel, ouvriers et autres employés sur le site des Travaux ou autres lieux où les Travaux sont exécutés. Cela s'applique également au personnel de chacun de nos sous-traitants et tout autre personnel nous accompagnant dans l'exécution de Travaux. Il est fait référence à toutes ces personnes comme étant « **Le Personnel de l'Entrepreneur** » et qui sont soumises à ce Code de Conduite.

Ce Code de Conduite identifie le comportement que nous exigeons du Personnel de l'Entrepreneur.

Notre lieu de travail est un environnement où tous comportements dangereux, abusifs ou violents ne seront pas tolérés et où toutes les personnes doivent se sentir autorisées à signaler tous problèmes ou préoccupations sans craindre de représailles.

CONDUITE EXIGEE

Le Personnel de l'Entrepreneur doit :

1. s'acquitter de ses tâches d'une manière compétente et diligente;
2. se conformer au Code de Conduite et à toutes les lois applicables, aux règlements et autres exigences y compris les exigences pour protéger la santé, la sécurité et le bien-être du personnel de l'Entrepreneur et toutes autres personnes ;
3. maintenir un environnement de travail sécurisé incluant de:

a. s’assurer que les lieux de travail, machines, équipement et processus de fabrication soient sécurisés et sans risques pour la santé;

b. porter les équipements de protection du personnel requis;

c. appliquer les mesures appropriées relatives aux substances et agents chimiques, physiques et biologiques ; et

d. suivre les procédures applicables de sécurité dans les opérations.

4. signaler les situations de travail qu’il/elle ne croit pas sûres ou saines et se retirer d’une situation de travail qui, selon lui/elle, présente raisonnablement un danger imminent et grave pour sa vie ou sa santé;

5. traiter les autres personnes avec respect et ne pas discriminer des groupes spécifiques tels que les femmes, les personnes handicapées, les travailleurs migrants ou les enfants;

6. ne pas se livrer ni contribuer à des activités de Harcèlement Sexuel, c’est-à-dire éviter de faire des avances sexuelles importunes, des demandes de faveurs sexuelles et d’autres comportements verbaux ou physiques à connotation sexuelle à l’égard du personnel de l’Entrepreneur ou du Maître d’Ouvrage;

7. ne pas se livrer ni contribuer à des activités d’Exploitation Sexuelle, c’est-à-dire le fait d'abuser ou de tenter d'abuser d'un état de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance à des fins sexuelles, incluant, mais sans y être limité, le fait de profiter monétairement, socialement ou politiquement de l’exploitation sexuelle d’une autre personne;

8. ne pas se livrer à des Abus Sexuels, ce qui signifie l’intrusion physique ou la menace d’intrusion physique de nature sexuelle, que ce soit par la force ou dans des conditions inégales ou coercitives;

9. ne pas se livrer à une quelconque forme d’activité sexuelle avec toute personne de moins de 18 ans, sauf dans le cas d’un mariage préexistant;

10. suivre des cours de formation pertinents qui seront dispensés concernant les aspects environnementaux et sociaux du Marché, y compris sur les questions d’hygiène et de sécurité, et l’Exploitation et les Abus Sexuels (EAS), et le Harcèlement Sexuel (HS), le code de conduite, le mécanisme de gestion de plainte;

11. signaler de manière formelle les violations de ce Code de conduite ; et
12. ne pas prendre de mesures de rétorsion contre toute personne qui signale des violations de ce Code de conduite, que ce soit à nous ou au Maître d'Ouvrage, ou qui utilise le mécanisme de grief pour le personnel de l'Entrepreneur ou le mécanisme de recours en grief du projet.

FAIRE PART DE PREOCCUPATIONS

Si une personne constate un comportement qui, selon elle, peut représenter une violation du présent Code de conduite, ou qui la préoccupe de toute autre manière, elle devrait en faire part dans les meilleurs délais. Cela peut être fait de l'une ou l'autre des façons suivantes :

1. Contacter *[entrer le nom de l'expert social de l'Entrepreneur ayant une expérience pertinente dans le traitement de l'exploitation sexuelle, abus sexuels et harcèlement sexuel, ou si cette personne n'est pas requise en vertu du Marché, une autre personne désignée par l'Entrepreneur pour traiter ces questions]* par écrit à cette adresse [ ] ou par téléphone à [ ] ou en personne à [ ]; ou
2. Appeler [ ] la hotline de l'Entrepreneur *(le cas échéant)* et laisser un message.

L'identité de la personne restera confidentielle, à moins que le signalement d'allégations ne soit prescrit par la législation du pays. Des plaintes ou des allégations anonymes peuvent également être soumises et seront examinées de toute façon. Nous prenons au sérieux tous les rapports d'inconduite possible et nous enquêterons et prendrons les mesures appropriées. Nous fournirons des références de prestataires de services susceptibles d'aider la personne qui a vécu l'incident allégué, le cas échéant.

Il n'y aura pas de représailles contre une personne qui, de bonne foi, signale une préoccupation relative à tout comportement interdit par le présent Code de conduite. De telles représailles constitueraient une violation de ce Code de Conduite.

CONSEQUENCES DE VIOLATION DU CODE DE CONDUITE

Toute violation de ce Code de conduite par le personnel de l'Entrepreneur peut entraîner de graves conséquences, allant jusqu'au licenciement en passant par :

1. L'avertissement informel ;
2. L'avertissement formel ;
3. La formation complémentaire ;
4. La perte d'au plus une semaine de salaire ;
5. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
6. La dénonciation à la police, le cas échéant et
7. le référé éventuel aux autorités judiciaires.

POUR LE PERSONNEL de L'ENTREPRENEUR :

J'ai reçu un exemplaire de ce Code de conduite rédigé dans une langue que je comprends. Je comprends que si j'ai des questions au sujet de ce Code de conduite, je peux contacter *[insérer le nom de la personne-ressource de l'Entrepreneur ayant une expérience pertinente]* afin de demander une explication.

Nom du personnel de l'Entrepreneur : [insérer le nom]

Signature :

Date: (jour, mois, année) :

Contre-signature du représentant autorisé de l'Entrepreneur :

Signature :

Date : (jour, mois, année) :

Pièce Jointe 1 : Comportements constituant Exploitation et Abus Sexuels (EAS) et comportements constituant Harcèlement Sexuel (HS)

PIECE JOINTE 1 AU FORMULAIRE DE CODE DE CONDUITE

COMPORTEMENTS CONSTITUANT EXPLOITATION ET ABUS SEXUEL (EAS) ET HARCÈLEMENT SEXUEL (HS)

La liste non exhaustive suivante vise à illustrer les types de comportements interdits :

(1) **Les exemples d'exploitation et d'abus sexuels** comprennent, sans s'y limiter :

- Le Personnel de l'Entrepreneur indique à un membre de la communauté qu'il peut obtenir des emplois liés au chantier (p. ex. cuisine et nettoyage) en échange de rapports sexuels.
- Le Personnel de l'Entrepreneur qui établit la connexion d'électricité aux ménages déclare qu'il peut connecter les ménages dirigés par des femmes au réseau en échange de rapports sexuels.
- Le Personnel de l'Entrepreneur viole ou agresse sexuellement un membre de la communauté.
- Le Personnel de l'Entrepreneur refuse à une personne l'accès au site à moins qu'elle lui accorde une faveur sexuelle.
- Le Personnel de l'Entrepreneur indique à une personne qui demande un emploi en vertu du marché qu'elle ne l'embauchera que si elle a des relations sexuelles avec lui/elle.

(2) **Exemples de harcèlement sexuel dans un contexte de travail**

- Le Personnel de l'Entrepreneur commente l'apparence du personnel d'un autre membre du personnel (de manière positive ou négative) et son attractivité sexuelle.

  Quand le Personnel de l'Entrepreneur se plaint de commentaires fait par un autre membre du Personnel sur son apparence, le second répond que le premier « l'a cherché » à cause de la façon dont il/elle s'habille.
- Attouchement inopportun sur le Personnel de l'Entrepreneur ou du Maître d'Ouvrage par un autre Personnel de l'Entrepreneur.
- Le Personnel de l'Entrepreneur déclare à un autre Personnel de l'Entrepreneur qu'il/elle lui obtiendrait une augmentation de salaire, ou une promotion s'il/elle lui envoie des photographies de nus de lui ou d'elle-même.

Formulaire EQU : Matériel de l'Entrepreneur

Le Soumissionnaire doit fournir les détails concernant le matériel proposé afin d'établir qu'il a la possibilité de mobiliser le matériel clé dont la liste figure à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification. Un formulaire distinct sera préparé pour chaque pièce de matériel figurant sur la liste, ou pour du matériel de remplacement proposé par le Soumissionnaire.

Pièce de matériel		
Renseignement sur le matériel	Nom du fabricant	Modèle et puissance
	Capacité	Année de fabrication
Position courante	Localisation présente	
	Détails sur les engagements courants	
Provenance	Indiquer la provenance du matériel ☐ en possession☐ en location☐ en location-vente ☐ fabriqué spécialement	

Les renseignements suivants seront omis pour le matériel en possession du Soumissionnaire.

Propriétaire	Nom du Propriétaire	
	Adresse du Propriétaire	
	Téléphone	Nom et titre de la personne à contacter
	Télécopie	Télex
Accords	Détails de la location / location-vente / accord de fabrication	

Sous-Traitants

[Note au Soumissionnaire : Le cas échéant, sélectionner soit l'option 1 si une préqualification n'a pas été effectuée, soit l'option 2 : si une préqualification a été effectuée, et supprimer l'option qui n'est pas applicable]

Option 1- Sans préqualification

(a) Sous-traitants spécialisés

Les Sous-Traitants spécialisés suivants sont proposés pour les parties des Travaux autorisées par le Maître d'Ouvrage conformément à 17.7 IS / DPAO[indiquer « Sans objet », si cela n'est pas autorisé]

Non.	*Partie des Travaux à sous-traiter*	*Nom et adresse du Sous-Traitant spécialisé*	*Nationalité*	*Expérience spécifique*

Les [ajouter : « autres », si les Sous-Traitants spécialisés sont inclus ci-dessus. Les Soumissionnaires sont libres de proposer plus d'un sous-traitant pour chaque partie des Travaux.] sous-traitants suivants sont proposés.

Non.	*Partie des Travaux à sous-traiter*	*Nom et adresse du sous-traitant*	*Nationalité*	*Expérience spécifique*

Option 2- Après préqualification

(a) Sous-traitants spécialisés

[Insérer ce qui suit si les Sous-Traitants spécialisés ont été acceptés par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du processus de préqualification et/ou par tout changement approuvé par le Maître d'Ouvrage avant la date limite de dépôt des Offres ; autrement indiquer : N.A.]

« Les mêmes Sous-Traitants spécialisés acceptés par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du processus de préqualification et/ou par tout changement approuvé par le Maître d'Ouvrage avant la date limite de dépôt des Offres sont proposés. "

(b) Les sous-traitants suivants [ajouter : « autres », si des Sous-Traitants spécialisés sont inclus ci-dessus] sont proposés. Les soumissionnaires sont libres de proposer plus d'un sous-traitant pour la même partie des Travaux.]

Non.	*Partie des Travaux à sous-traiter*	*Nom et adresse du sous-traitant*	*Nationalité*	*Expérience spécifique*

Formulaire PER -1 :
Représentant de l'Entrepreneur et Personnel Clé

Le Soumissionnaire devra fournir le nom et les détails demandés pour les Personnels-clés qualifiés pour exécuter le marché. Les renseignements concernant leur expérience devront être fournis dans le Formulaire PER-2 ci-après, pour chaque candidat.

Représentant de l'Entrepreneur et Personnel Clé suivant les exigences des travaux

1.	**Intitulé du poste : Représentant de l'Entrepreneur**	
	Nom du candidat :	
	Durée d'emploi :	*[insérer la période (dates de début et de fin) pendant laquelle cette position serait dotée]*
	Durée de travail prévue pour ce poste :	*[insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour la position]*
	Programme de travail prévu pour ce poste :	*[insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé]*
2.	**Intitulé du poste : Spécialiste Environnement**	
	Nom du candidat :	
	Durée d'emploi :	*[insérer la période (dates de début et de fin) pendant laquelle cette position serait dotée]*
	Durée de travail prévue pour ce poste :	*[insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour la position]*
	Programme de travail prévu pour ce poste :	*[insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé]*
3.	**Intitulé du poste : Spécialiste Hygiène et Sécurité**	
	Nom du candidat :	

	Durée d'emploi :	*[insérer la période (dates de début et de fin) pendant laquelle cette position serait dotée]*
	Durée de travail prévue pour ce poste :	*[insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour la position]*
	Programme de travail prévu pour ce poste :	*[insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé]*
4.	**Intitulé du poste : Spécialiste Aspects Sociaux**	
	Nom du candidat :	
	Durée d'emploi :	*[insérer la période (dates de début et de fin) pendant laquelle cette position serait dotée]*
	Durée de travail prévue pour ce poste :	*[insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour la position*]
	Programme de travail prévu pour ce poste :	[*insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé*]
5.	**Intitulé du poste : Expert Exploitation et Abus Sexuels et Harcèlement Sexuel** *[Lorsque les risques EAS d'un projet sont estimés substantiels ou élevés, le Personnel clé devra inclure un expert avec une expérience adéquate pour prévenir les cas d'exploitation, abus et Harcèlement sexuels]*	
	Nom du candidat :	
	Durée d'emploi :	*[insérer la période (dates de début et de fin) pendant laquelle cette position serait dotée]*
	Durée de travail prévue pour ce poste :	*[insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour la position*]

	Programme de travail prévu pour ce poste :	[*insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé*]
6.	**Intitulé du poste : …**	
	Nom du Candidat :	
	Période de recrutement :	*[insérer l'entière période (dates de commencement et de fin) pendant laquelle cette position serait pourvue]*
	Durée de recrutement :	*[Insérer le nombre de jours/semaines/mois qui ont été prévus pour ce poste]*
	Calendrier prévu pour ce poste :	*[insérer le calendrier prévu pour ce poste (e.g. attacher un graphique Gantt de haut niveau]*
…	…	

Modèle PER-2
Curriculum Vitae et Déclaration du Représentant de l'Entrepreneur et du Personnel Clé

Nom du Soumissionnaire :

Poste ***[#1] : [intitulé du poste selon Formulaire PER-1]***		
Information sur le Personnel	**Nom :**	**Date de naissance :**
	Adresse :	**Courriel :**
	Qualifications professionnelles :	
	Formation académique :	
	Connaissance linguistique : *[langue et niveau oral, lecture et écriture]*	
Détails	**Nom de l'employeur :**	
	Adresse de l'employeur :	
	Téléphone :	**Contact (directeur / responsable du personnel) :**
	Fax :	
	Intitulé du poste :	**Années passées chez l'employeur actuel :**

Résumer l'expérience professionnelle dans l'ordre inversement chronologique. Indiquer l'expérience technique et de gestion pertinente au projet.

Projet	Rôle	Durée d'engagement	Expérience pertinente
[identifier le projet]	*[Rôle et responsabilités sur le projet]*	*[durée sur le projet]*	*[décrire l'expérience pertinente au poste prévu]*

Déclaration

Je soussigné *[insérer soit « Le Représentant de l'Entrepreneur » soit « Le Personnel Clé selon le cas]* certifie que les renseignements contenus dans le Formulaire PER-2 décrivent fidèlement ma personne, mes qualifications et mon expérience.

Je confirme que je suis disponible comme certifié ci-après et le serai durant la période d'engagement sur le poste qui m'est destiné, comme indiqué dans l'Offre :

Engagement	Détails
Disponibilité pour la durée du Marché :	*[insérer la période (dates de début et de fin) pendant laquelle le personnel clé est disponible pour ce marché]*
Durée :	*[insérer le nombre de jours/semaines/mois pendant lequel le personnel clé est disponible]*

Je reconnais que toute fausse déclaration ou omission dans le présent formulaire :

a) être prise en compte lors de l'évaluation de l'Offre ;

b) entrainer ma disqualification de l'Offre ;

c) entrainer ma congédiation du marché.

Nom du Personnel Clé : *[insérer le nom]* _____

Signature : _____

Date : *[jour/mois/année]* _____

Signature du Représentant autorisé du Soumissionnaire : _____

Signature : _____

Date : *[jour/mois/année]*

Déclaration relative à l'Engagement de main-d'œuvre locale

La présente Déclaration relative à l'Engagement de main-d'œuvre locale expose l'approche et la méthodologie adoptées par le Soumissionnaire pour recruter de la main-d'œuvre locale [1] pendant l'exécution du marché, conformément à l'exigence spécifiée dans l'article 16.2(ii) des IS.

Lors de l'élaboration de la présente Déclaration d'Engagement, le Soumissionnaire s'efforcera de présenter son approche et sa méthodologie pour l'engagement de main-d'œuvre locale qu'il sera en mesure de fournir pendant l'exécution du contrat, et se conformera à l'exigence d'allouer au moins 30 % du coût total de la main-d'œuvre [2] à la main-d'œuvre locale. Le Soumissionnaire se réfèrera au plan de gestion de la main d'œuvre (PGMO) déjà élaboré par le maitre d'ouvrage. La présente déclaration de méthode fera partie intégrante du contrat et sera mise à jour si nécessaire pendant l'exécution du marché, sous réserve de l'approbation du Maître d'Œuvre.

L'approche et la méthodologie du Soumissionnaire pour l'engagement de main-d'œuvre locale comprendront, sans s'y limiter, les aspects suivants :

- Le nombre total de travailleurs employés par catégorie de compétences, exprimé en équivalents temps plein (ETP)[3] pour la durée du marché. Veuillez utiliser la formule ci-dessous pour calculer l'ETP pour la durée du marché pour chaque catégorie de compétences [4] :

$$\text{ETP pour la Catégorie de compétences (X) sur la durée du marché} = \frac{\text{Nombre total d'heures de travail estimé sur la durée du marché dans la catégorie de compétences (X)}}{\text{Nombre d'heures de travail à temps plein prévues estimées par an multiplié par la durée estimée du marché (en années)}}$$

- Le pourcentage du total des ETP à pourvoir par la main-d'œuvre locale par catégorie de compétences ;
- La stratégie d'embauche proposée (par exemple, embauche directe, sous-traitance) ;
- Projet ou programme de formation, de développement des compétences ou de perfectionnement de la main-d'œuvre locale, éventuellement.

Cette Déclaration d'engagement ne doit pas inclure d'informations financières (par exemple, les salaires en termes monétaires/dollar)

Notes à l'intention des Soumissionnaires :

[1] La main-d'œuvre locale exclut le personnel étranger de l'Entrepreneur. Le personnel étranger qui travaille déjà dans le pays de l'Emprunteur dans le cadre d'un autre projet/contrat ne doit pas non plus être considéré comme de la main-d'œuvre locale.

[2] Aux fins de la présente exigence, le Soumissionnaire doit considérer les « coûts » comme étant uniquement les traitements/salaires.

[3] L'ETP doit être calculé pour chaque catégorie de compétences. Les catégories de compétences sont les suivantes : main-d'œuvre qualifiée, semi-qualifiée et non qualifiée.

[4] Dans la formule, le nombre d'heures de travail à temps plein prévues par travailleur et par an peut être estimé sur la base des spécificités du marché, à l'aide d'un calcul tel que : 40

heures/semaine x 52 semaines/an = 2080 heures/an. Ce nombre peut être multiplié par la durée estimée (en années) du marché.

Qualification du Soumissionnaire après une Préqualification

Non applicable

Qualification de l'Entrepreneur en l'absence de Préqualification

Afin d'établir ses qualifications pour exécuter le marché conformément à la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification, le Soumissionnaire doit fournir les renseignements demandés dans les formulaires d'information correspondantes incluses ci-dessous.

Formulaire ELI – 1.1 :
Fiche de renseignements sur le Soumissionnaire

[Le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le tableau ne doit pas être modifié. Aucune substitution ne sera admise.]

Date : *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AO No. : *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

1. Nom du Soumissionnaire : *[insérer le nom légal du Soumissionnaire]*
2. En cas de groupement, noms de tous les membres : *[insérer le nom légal de chaque membre du groupement]*
3. Pays où le Soumissionnaire est, ou sera légalement enregistré : *[insérer le nom du pays d'enregistrement]*
4. Année d'enregistrement du Soumissionnaire : *[insérer l'année d'enregistrement]*
5. Adresse officielle du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement : *[insérer l'adresse légale du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement]*
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du Soumissionnaire : Nom : *[insérer le nom du représentant du Soumissionnaire]* Adresse : *[insérer l'adresse du représentant du Soumissionnaire]* Téléphone/Fac-similé : *[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du Soumissionnaire]* Adresse électronique : *[insérer l'adresse électronique du représentant du Soumissionnaire]*
7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après : *[marquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]* ☐ Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 1 ci-dessus, en conformité avec l'article 4.4 des IS. ☐ En cas de groupement, lettre d'intention de constituer un groupement, ou accord de groupement, en conformité avec l'article 4.1 des IS. ☐ Dans le cas d'une entreprise publique du pays du Maître d'Ouvrage, documents établissant , en conformité avec l'article 4.6 des IS, qu'elle: • est juridiquement et financièrement autonome, • est administrée selon les règles du droit commercial, et • n'est pas sous la tutelle du Maître d'Ouvrage.
8. Ci-joints sont : Le diagramme organisationnel, une liste des membres du conseil d'administration et propriété bénéficiaire. Le Soumissionnaire retenu devra fournir des informations additionnelles sur les bénéficiaires effectifs, en utilisant le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs.]

Formulaire ELI – 1.2 :
Fiche de renseignements sur chaque Partie d'un GE

[A remplir par chaque membre/partenaire du groupement.]

Date : *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AO No. : *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
Page _____ de _____pages

1. Nom du Soumissionnaire : *[insérer le nom légal du Soumissionnaire]*
2. Nom du membre du groupement : *[insérer le nom légal du membre du groupement]*
3. Pays où le membre du groupement est, ou sera légalement enregistré : *[insérer le nom du pays d'enregistrement du membre du groupement]*
4. Année d'enregistrement du membre du groupement : *[insérer l'année d'enregistrement du membre du groupement]*
5. Adresse officielle du membre du groupement dans le pays d'enregistrement : *[insérer l'adresse légale du membre du groupement dans le pays d'enregistrement]*
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du membre du groupement : Nom : *[insérer le nom du représentant du membre du groupement]* Adresse : *[insérer l'adresse du représentant du membre du groupement]* Téléphone/Fac-similé : *[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du membre du groupement]* Adresse électronique : *[insérer l'adresse électronique du représentant du membre du groupement]*
7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après : ☐ Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 2 ci-dessus, en conformité avec l'article 4.4 des IS. ☐ Dans le cas d'une entreprise publique du pays du Maître d'Ouvrage, documents établissant qu'elle est juridiquement et financièrement autonome, administrée selon les règles du droit commercial, et qu'elle n'est pas sous la tutelle du Maître d'Ouvrage en conformité avec l'article 4.6 des IS.
8. Ci-joints sont : Le diagramme organisationnel, la liste des membres du conseil d'administration et la propriété bénéficiaire. Le Soumissionnaire retenu devra fournir des informations additionnelles sur les bénéficiaires effectifs, en utilisant le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs.

Formulaire ANT-2 :
Antécédents de Marchés non exécutés, Litiges en Instance et Antécédents de Litiges

[Le formulaire ci-dessous doit être rempli par le Soumissionnaire et par chaque partenaire dans le cas d'un GE]

Nom légal du Soumissionnaire : *[insérer le nom complet]*

Date : *[insérer jour, mois, année]*

ou

Nom légal de la Partie au GE : *[insérer le nom complet]*

No. AO et titre : *[numéro et titre de l'AO]*

Page *[numéro de la page]* **de** *[nombre total de pages]* **pages**

<table>
<tr><th colspan="4">Marchés non exécutés selon les dispositions de la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification</th></tr>
<tr><td colspan="4">☐ Il n'y a pas eu de marchés non exécutés depuis le 1er janvier [insérer l'année]
☐ Marché(s) non exécuté(s) depuis le 1er janvier [insérer l'année :]</td></tr>
<tr><th>Année</th><th>Fraction non exécutée du marché</th><th>Identification du marché</th><th>Montant total du marché (valeur actuelle, monnaie, taux de change et montant équivalent $EU)</th></tr>
<tr><td>[insérer l'année]</td><td>[indiquer le montant et pourcentage]</td><td>Identification du marché : [indiquer le nom complet/numéro du marché et les autres formes d'identification]
Nom du Maître d'Ouvrage :
[nom complet]
Adresse du Maître d'Ouvrage :
[rue, numéro, ville, pays]
Motifs de non-exécution : [indiquer le (les) motif(s) principal (aux)]</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Litiges en instance, en vertu de la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification</td></tr>
<tr><td colspan="4">☐ Pas de litige en instance
☐ Litige en instance</td></tr>
</table>

Année du litige	**Montant du Différend (monnaie)**	**Identification du marché**	**Montant total du marché (monnaie), équivalent en dollars E.U. (taux de change)**
[insérer l'année] _____	*[indiquer le montant]* _____	Identification du marché : *[insérer nom complet et numéro du marché et autres formes d'identification]* Nom du Maître d'Ouvrage : *[nom complet]* Adresse du Maître d'Ouvrage : *[rue, numéro, ville, pays]* Objet du litige : *[indiquer les principaux points en litige]* Partie au marché qui a initié le litige *[préciser « le maître d'ouvrage » ou « l'Entrepreneur »]* Etat présent du litige : *[préciser « en cours », ou « réglé », etc.]*	*[indiquer le montant]* _____
Antécédents de Litiges, en vertu de la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification			
☐ Pas d'Antécédent de Litiges ☐ Antécédent de Litiges			

Année de l'Attribution	**Résultat (en pourcentage des avoirs nets)**	**Identification du Marché**	**Montant total du marché (monnaie), équivalent en dollars E.U. (taux de change)**
[insérer l'année] _____	*[indiquer le montant]* _____	Identification du Marché : *[insérer nom complet et numéro du marché et autres formes d'identification]* Nom du Maître d'Ouvrage : *[nom complet]* Adresse du Maître d'Ouvrage : *[rue, numéro, ville, pays]* Objet du litige : *[indiquer les principaux points en litige]* Partie au marché qui a initié le Litige *[préciser « le maître d'ouvrage » ou « l'Entrepreneur »]*. Motif/s du Litige et sentence *[indiquer les motifs principaux]*	*[indiquer le montant]* _____

Formulaire ANT 3 :
Déclaration de Performance Environnementale et Sociale (ES)

[Le formulaire ci-dessous doit être rempli par le Soumissionnaire et par chaque partenaire dans le cas d'un GE et chaque Sous-traitant]

Nom du Soumissionnaire : *[insérer le nom complet]*

Date : *[insérer jour, mois, année]*

Nom de la Partie au GE ou Sous-traitant spécialisé : *[insérer le nom complet]*

No. AO et titre : *[numéro et titre de l'AO]*

Déclaration de performance environnementale et sociale

selon les dispositions de la Section III, Critères de Qualification et Exigences

☐ **Pas de suspension ou résiliation de marché** : Il n'y a pas eu de marché suspendu ou résilié ou faisant l'objet de saisie de garantie de performance depuis le 1er janvier *[insérer l'année]* pour des motifs liés à la performance Environnementale ou Sociale (ES), depuis la date spécifiée à la Section III, Critères de Qualification, et Exigences, Sous-Critère 2.5.

☐ **Déclaration de suspension ou résiliation de marché** : Le(s) marché(s) ci-après ont fait l'objet de suspension ou résiliation ou de saisie de garantie de performance pour des motifs liés à la performance Environnementale ou Sociale (ES), depuis la date spécifiée à la Section III, Critères de Qualification, et Exigences, Sous-Critère 2.5. Les détails sont fournis ci-après :

Année	Portion suspendue ou résiliée du marché	Identification du marché	Montant total du marché (valeur actuelle en équivalent $US)
[insérer l'année]	*[indiquer le montant et pourcentage]*	Identification du marché : *[indiquer le nom complet/numéro du marché et les autres formes d'identification]* Nom du Maître d'Ouvrage : *[nom complet]* Adresse du Maître d'Ouvrage : *[rue, numéro, ville, pays]* Motifs de suspension ou résiliation : *[indiquer le (les) motif(s) principal (aux), par ex. défaut relatif à l'Exploitation at aux Abus Sexuels ou au Harcèlement Sexuel]*	*[insérer le montant]*

[insérer l'année]	*[indiquer le montant et pourcentage]*	Identification du marché : *[indiquer le nom complet/numéro du marché et les autres formes d'identification]* Nom du Maître d'Ouvrage : *[nom complet]* Adresse du Maître d'Ouvrage : *[rue, numéro, ville, pays]* Motifs de suspension ou résiliation : *[indiquer le (les) motif(s) principal (aux)]*	*[insérer le montant]*
…	…	*[fournir la liste de tous les marchés concernés]*	
Saisie de Garantie de Bonne exécution par un/des Maître/s d'Ouvrage pour des motifs liés à la performance ES			
Année		**Identification du Marché**	**Montant total du marché (valeur actuelle, équivalent en $US)**
[insérer l'année]		Identification du marché : *[indiquer le nom complet/numéro du marché et les autres formes d'identification]* Nom du Maître d'Ouvrage : *[nom complet]* Adresse du Maître d'Ouvrage : *[rue, numéro, ville, pays]* Motifs de saisie de garantie : *[indiquer le (les) motif(s) principal (aux), par ex. défaut relatif à l'Exploitation at aux Abus Sexuels ou au Harcèlement Sexuel]*	*[insérer le montant]*

Formulaire ANT – 4
Déclaration relative à l'Exploitation et à l'Abus Sexuel (EAS) et/ou au Harcèlement Sexuel (HS)

[Le formulaire ci-dessous doit être rempli par le Soumissionnaire et par chaque partenaire dans le cas d'un GE et chaque Sous-traitant]

Nom du Soumissionnaire : [insérer le nom complet]
Date : [insérer jour, mois, année]
Nom du membre du Groupement ou du Sous-Traitant spécialisé : [insérer le nom complet]
No et titre du DAO : [insérer le numéro et le titre du DAO]
Page [insérer le numéro de page] sur [insérer le nombre total] pages

Déclaration EAS et/ou HS **conformément à la Section III, Critères de Qualification et Exigences**
Nous : (a) n'avons pas fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS (b) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS (c) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS. Une décision arbitrale sur le cas de disqualification a été rendue en notre faveur. (d) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS pendant une période de deux ans. Nous avons par la suite démontré que nous avons la capacité et l'engagement adéquats pour nous conformer aux obligations en matière d'EAS/HS. (e) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS pendant une période de deux ans. Nous avons fourni ci-joint des preuves démontrant que nous avons la capacité et l'engagement adéquats pour nous conformer aux obligations en matière d'EAS/HS.
[Si le point (c) ci-dessus est applicable, joindre la preuve d'une décision arbitrale infirmant les conclusions sur les questions sous-jacentes à la disqualification].
[Si (d) ou (e) ci-dessus sont applicables, fournir les informations suivantes :]
Période de disqualification : de : _____ à : _____
Si ces informations ont déjà été fournies dans le cadre d'un autre marché de travaux financé par la Banque, des détails sur les éléments de preuve démontrant la capacité et l'engagement adéquats à respecter les obligations en matière d'EAS/HS **(conformément au point (d) ci-dessus)**

Nom du Maître d'Ouvrage : _____ Nom du Projet : _____ Description du contrat : _____ Bref résumé des preuves fournies : _____ _____ Informations de la personne de contact : (Tél, email, nom de la personne de contact) : _____
En alternative à la preuve visée au point (d), d'autres preuves démontrant une capacité et un engagement adéquats à respecter les obligations en matière d'EAS/HS **(conformément au point (e) ci-dessus)** *[joindre les détails appropriés]*.

Formulaire FIN – 3.1 :
Situation et Performance financières

Nom légal du Soumissionnaire : _____
Date : _____
Nom légal de la partie au GE : _____
No. AO : _____
Page _____ de _____pages

1. Données financières

Données financières en *[préciser la monnaie]*	**Antécédents pour les _____ (_*_) dernières années (montant en *[préciser la monnaie, le taux de change et le montant]* équivalent en $ E.U.)**				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Situation Financière (Information du Bilan)					
Total Actif (TA)					
Total Passif (TP)					
Avoirs Nets (AN)					
Disponibilités (D)					
Engagements (E)					
Fonds de Roulement (FR)					
Information des Comptes de Résultats					
Recettes Totales (RT)					
Bénéfices Avant Impôts (BAI)					
Information sur la Capacité de Financement					
Capacité de Financement générée par les Activités Opérationnelles					

- Se référer à l'article 36.1des IS pour le taux de change

2. Sources de financement

[Le tableau suivant est à remplir au sujet du Soumissionnaire et en cas de groupement, pour toutes les parties combinées]

Indiquer les sources de financement permettant de satisfaire les besoins de trésorerie liés aux travaux en cours et les engagements de marchés à venir :

Source de financement	Montant (équivalent en US$)
1.	
2.	
3.	
4.	

3. Documents financiers

Le Soumissionnaire, y compris les parties du GE, fournira les copies des états financiers (bilans, y compris toutes les notes y afférents, et comptes de résultats) pour les _____ années conformément aux dispositions de la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification.

Les états financiers doivent :

(a) refléter la situation financière du soumissionnaire ou de la Partie au GE, et non d'une société affiliée (telle que la maison-mère ou membre du groupe) ;

(b) être vérifiés par un expert-comptable agréé conformément à la législation locale ;

(c) être complets et inclure toutes les notes qui leur ont été ajoutées ;

(d) correspondre aux périodes comptables déjà terminées et vérifiées.

☐ On trouvera ci-après les copies des états financiers[1] pour _____ *[insérer le nombre d'années]* années telles que requises ci-dessus et en conformité avec les exigences.

[1] Si le jeu d'états financiers le plus récent porte sur une période antérieure à 12 mois à compter de la date de l'offre, il convient d'en justifier la raison.

Formulaire FIN – 3.2 :
Chiffre d'Affaires Annuel Moyen des Activités de Construction

Nom légal du Soumissionnaire : _____
Date : _____
Nom légal de la partie au GE : _____
No. AO : _____
Page_____de _____pages

Données sur le Chiffre d'Affaires Annuel (construction uniquement)			
Année	**Montant et monnaie**	**Taux de Change**	**Equivalent US$**
[indiquer l'année]	*[insérer le montant et indiquer la monnaie]*		
Chiffre d'Affaires Annuel Moyen des Activités de Construction*			

* Voir Section III, Critère d'Evaluation et de Qualification, Sous-Critère 3.2.

Formulaire FIN – 3.3
Ressources Financières

Spécifier les sources de financement, tel que des avoirs des biens non grevés, des lignes de crédit, et autres moyens de financement, nets d'engagements courants, disponibles pour subvenir aux demandes de cash pour le marché ou les marchés tels que spécifiés à la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification.

Ressources Financières		
	Source de financement	**Montant (équivalent US$)**
1		
2		
3		

Formulaire FIN – 3.4 :
Charge de Travail / Travaux en cours

Les Soumissionnaires, ainsi que chacun des membres d'un groupement fourniront les informations au sujet de leurs engagements et charge de travail actuels liés aux marchés qui leur ont été attribués, pour lesquels une notification d'attribution a été reçue, ou en cours d'achèvement mais qui n'ont pas encore fait l'objet d'une réception provisoire.

Engagements en cours

No.	Nom du Marché	Adresse, tel., fax du Maître d'Ouvrage	Montant des Travaux à achever *[équivalent US$]*	Date d'Achèvement estimé	Montant moyen de la facturation mensuelle au cours des 6 derniers mois (US$/mois)
1					
2					
3					
4					
5					

Formulaire EXP – 4.1 :
Expérience Générale de Construction

[Ce tableau doit être rempli pour le Soumissionnaire et en cas de groupement, pour chaque membre du GE]

Nom légal du Soumissionnaire : _____

Date : _____

Nom légal de la partie au GE : _____

No. AO : _____

[Identifier les marchés qui démontrent une activité de construction continue au cours des [nombre] dernières années. Fournir une liste de marchés dans l'ordre chronologique à compter de la date de leur démarrage].

Mois/ année de départ*	**Mois/ année final(e)**	**Identification du Marché**	**Rôle du soumissionnaire**
		Nom du Marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Montant du Marché : *[insérer le montant en [préciser la monnaie, le taux de change et l'équivalent en $ E.U.]* Nom du Maître d'Ouvrage : Adresse :	*[indiquer « Entrepreneur », « Sous-traitant » ou « Ensemblier »]* _____
		Nom du Marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Montant du Marché : *[insérer le montant en [préciser la monnaie, le taux de change et l'équivalent en $ E.U.]* Nom du Maître d'Ouvrage : Adresse :	*[indiquer « Entrepreneur », « Sous-traitant » ou « Ensemblier »]* _____

Mois/ année de départ*	**Mois/ année final(e)**	**Identification du Marché**	**Rôle du soumissionnaire**
		Nom du Marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Montant du Marché : *[insérer le montant en [préciser la monnaie, le taux de change et l'équivalent en $ E.U.]* Nom du Maître d'Ouvrage : Adresse :	*[indiquer « Entrepreneur », « Sous-traitant » ou « Ensemblier »]* _____

Formulaire EXP – 4.2 (a) :
Expérience Spécifique
en tant qu'Entrepreneur ou Ensemblier

[Le tableau suivant est à remplir pour les marchés exécutés par le Soumissionnaire, chaque membre d'un GE, et tout Sous-Traitant spécialisé]

Nom légal du soumissionnaire : _____
Date : _____
Nom légal de la partie au GE : _____
No. AO : _____
Page _____ de _____ pages

Numéro de Marché similaire :	**Information**			
Identification du Marché	_____			
Date d'attribution Date d'achèvement	_____ _____			
Rôle dans le marché	Entrepreneur Principal ☐	Membre d'un GE ☐	Sous-traitant ☐	Ensemblier ☐
Montant total du marché	*[insérer le montant en monnaie nationale]* _____		*[insérer le taux de change et l'équivalent total du montant total du marché en $ E.U]* _____	
Dans le cas d'une partie à un GE ou d'un sous-traitant, préciser la participation au montant total du marché	_____%	*[insérer le montant total du marché en monnaie nationale]* _____	*[insérer le taux de change et le montant total du marché en $ E.U]* _____	
Nom du Maître d'Ouvrage :				
Adresse : Numéro de téléphone/télécopie : Adresse électronique :				

Formulaire EXP – 4.2 a) (suite) : Expérience en tant qu'Entrepreneur et Ensemblier (suite)

Nom légal du Soumissionnaire : _____

Nom légal de la partie au GE : _____

No. du Marché Similaire :	Information
Description de la similitude en référence au critère 4.2(a) de la Section III :	
1. Montant	*[insérer le montant en monnaie nationale, le taux de change et l'équivalent en $ E.U]*
2. Taille physique des ouvrages ou nature de travaux requis	*[indiquer la taille physique des ouvrages / nature de travaux]*
3. Complexité	
4. Méthodes/Technologie	
5. Taux de construction des activités principales	
6. Autres caractéristiques	*[insérer d'autres caractéristiques telles que décrites à la Section VII, Spécification des Ouvrages]*

Formulaire EXP – 4.2 (b) :
Expérience spécifique
de Construction dans les Activités Clés

Nom légal du soumissionnaire : _____
Date : _____
Nom légal de la partie au GE/ sous-traitant[2] (comme en IS 17): _____
No. AO : _____
Page _____ de _____ pages

Tout Sous-Traitant spécialisé doit compléter ce formulaire en application des articles 34.2 et 34.3 des IS et de la Section III, Critères de Qualification et Exigences, Sous-Critère 4.2.

1. Activité Clé No. 1 : _____

	Information			
Identification du marché				
Date d'attribution				
Date d'achèvement				
Rôle dans le marché	Entrepreneur ☐	Membre d'un GE ☐	Ensemblier ☐	Sous-traitant ☐
Montant total du marché	*[insérer le montant total du marché en les monnaies du marché]*			*$E.U.*
Quantité (volume ou taux de production, le cas échéant) mise en œuvre dans le cadre du marché par an (ou toute autre période inférieure à un an)	Quantité totale dans le cadre du marché (i)	Pourcentage de participation (ii)		Quantité effective mise en œuvre (i) x (ii)
1ère année				
2ème année				
3ème année				
4ème année				
Nom du Maître d'Ouvrage :				

[2] Si applicable

	Information
Adresse : Numéro de téléphone/télécopie : Adresse électronique :	

2. Activité No. Deux

3. ……

	Information
Description des activités clés selon le Sous-Facteur 4.2(b) de la Section III:	

Formulaire EXP - 4.2 (c)
Expérience Spécifique dans la Gestion des aspects ES

[Le tableau suivant est rempli pour les contrats exécutés par le Soumissionnaire, et chaque membre d'un groupement]

Nom du Soumissionnaire : _____
Date : _____
Nom du membre du GE du Soumissionnaire : _____
No. AO et titre : _____
Page _____ de _____ pages

1. Exigence clé no 1 conformément à 4.2 (c) : _____

Identification du Marché				
Date d'attribution				
Date d'achèvement				
Rôle dans le Marché	Entrepreneur principal ☐	Membre en GE ☐	Ensemblier ☐	Sous-traitant ☐
Montant total du Marché			US$	
Détails de l'expérience pertinente				

2. Exigence clé no 2 conformément à 4.2 (c) : _____

3. Exigence clé no 3 conformément à 4.2 (c) : _____

4. ...

Modèle de Garantie d'Offre
(Garantie Bancaire)

[La banque remplit ce modèle de garantie d'offre conformément aux indications entre crochets]

[insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice]

Bénéficiaire : *[insérer nom et adresse du Maître d'Ouvrage]*

Avis d'appel d'offres No. : *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

Date : *[insérer date]*

Garantie d'offre no. : *[insérer No de garantie]*

Garant : *[insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice, sauf si cela figure à l'en-tête]*

Nous avons été informés que

Nous avons été informés que _____ [*nom du Soumissionnaire*] (ci-après dénommé « le Soumissionnaire ») vous a soumis ou a l'intention de vous soumettre son Offre pour l'exécution de _____ (ci-après dénommée « l'Offre ») en réponse à l'Avis d'Appel d'Offres No (« l'AO »).

.

En vertu des dispositions du Dossier d'Appel d'Offres, l'Offre doit être accompagnée d'une Garantie d'Offre.

A la demande du Soumissionnaire, nous *[insérer nom de la banque]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de *[insérer la somme en chiffres dans la monnaie du pays du Maître d'Ouvrage ou un montant équivalent dans une monnaie internationale librement convertible]*. _____ *[insérer la somme en lettres]*.

Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Soumissionnaire n'a pas exécuté une des obligations auxquelles il est tenu en vertu de l'Offre, à savoir :

a) s'il retire l'Offre pendant la période de validité qu'il a spécifiée dans la Lettre de Soumission de l'Offre, ou prorogée par le Soumissionnaire; ou

b) si s'étant vu notifier l'acceptation de son Offre par le Maître d'Ouvrage pendant la période de validité:

(i) il ne signe pas le Marché ; ou

(i) il ne fournit pas la Garantie de Bonne Exécution, et s'il est tenu de le faire la Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES) ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux Soumissionnaires (« IS ») du dossier d'appel d'offres.

La présente Garantie expirera:

(a) si le marché est octroyé au Soumissionnaire, lorsque nous recevrons une copie du Marché et de la Garantie de Bonne Exécution, et si cela est exigé, la Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES) émise(s) à votre nom, selon les instructions du Soumissionnaire ; ou

(b) si le Marché n'est pas octroyé au Soumissionnaire, à la première des dates suivantes :

(i) lorsque nous recevrons copie de votre notification au Soumissionnaire du nom du soumissionnaire retenu, ou

(ii) vingt-huit (28) jours après l'expiration de la validité de l'Offre.

Toute demande de paiement au titre de la présente garantie doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente Garantie est régie par les Règles uniformes relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 758.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]*

Titre : *[capacité juridique de la personne signataire]*

Signé : *[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]*

Note : le texte en italiques est pour l'usage lors de la préparation du formulaire et devra être supprimé de la version officielle finale.

Modèle de Déclaration de Garantie d'Offre

[Le Soumissionnaire remplit ce formulaire de Garantie d'Offre conformément aux indications entre crochets]

Date : *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*

AO No. : *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

A l'attention de *[insérer nom complet du Maître d'Ouvrage]*

Nous, soussignés, déclarons que :

1. Nous reconnaissons que les Offres doivent être accompagnées d'une Déclaration de Garantie d'Offre.

2. Nous acceptons que nous ferions l'objet d'une suspension du droit de participer à tout appel d'offres ou de propositions en vue d'obtenir un marché du Maître d'Ouvrage pour une période de *[insérer nombre de mois ou d'années]* commençant le *[insérer date],* comme spécifiée à la Section II – Données Particulières de l'Appel d'Offres, si nous n'exécutons pas une des obligations auxquelles nous sommes tenus en vertu de l'Offre, à savoir :

   (a) si nous retirons notre Offre avant la date d'expiration de la validité de l'Offre que nous avons spécifiée dans la Lettre de Soumission ou de toute autre date prorogée par nous ; ou

   (b) si nous étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par le Maître d'Ouvrage pendant la période de validité, nous : (i) ne signons pas le Marché ; ou (ii) ne fournissons pas la Garantie de Bonne Exécution, et la Garantie de Performance Environnementale et Sociale (ES) si nous sommes tenus de le faire ainsi qu'il est prévu à l'article 49 des Instructions aux Soumissionnaires.

3. La présente Garantie expirera si le marché ne nous est pas attribué, à la première des dates suivantes : (i) lorsque nous recevrons copie de votre notification du nom du soumissionnaire retenu, ou (ii) vingt-huit (28) jours suivant l'expiration de la validité de notre Offre.

Nom du soumissionnaire_____*_

Nom de la personne dûment autorisée à signer l'Offre au nom du le Soumissionnaire__**
_____

Titre de la personne signant_____l'Offre _____

Signature de la personne nommée ci-dessus _____

Date de signature _____jour de _____

***:** Dans le cas d'une Offre présentée par un GE, préciser le nom du GE en tant que soumissionnaire

**: La personne signant l'Offre doit avoir la procuration donnée par le Soumissionnaire, qui sera jointe à l'Offre

[Remarque : Dans le cas d'un GE, la Déclaration de Garantie d'Offre doit être au nom de tous les membres du GE qui soumet l'Offre.]

Formulaire de Déclaration relative à l'Exploitation et aux Abus Sexuels et/ou au Harcèlement Sexuel

Date:_____
No AO : _____
Variante no : _____
Nom du Marché : ____

À:

Nous, soussignés, déclarons que :

Nous comprenons que les Offres doivent être appuyées par une Déclaration EAS et/ou une Déclaration HS.

Nous acceptons que, si le Marché nous est attribué, nous, y compris nos Sous-Traitants, sommes tenus de nous conformer aux obligations de Prévention et d'Intervention en matière d'EAS/HS en vertu du Marché, et nous acceptons en outre que la Banque puisse nous disqualifier d'obtenir un marché financé par la Banque pour une période de deux ans, s'il est déterminé par décision du Comité de Prévention et de Règlement des Différends (CPRD) que nous :

(a) n'avons pas remédié au non-respect de l'obligation identifiée en matière de Prévention et d'Intervention EAS/HS; et/ou

(b) n'avions pas respecté ces obligations au moment d'un incident présumé d'EAS/HS,

Et en cas de recours aux dispositions d'Arbitrage en Urgence du Règlement d'Arbitrage de la Chambre de Commerce internationale, une décision d'annulation de la décision du CPRD n'est pas été prise par l'Arbitre en Urgence en vertu du Règlement.

Nom du Soumissionnaire*

Nom de la personne dûment autorisée à signer l'Offre au nom du Soumissionnaire** _____

Titre de la personne qui signe l'Offre _____

Signature de la personne nommée ci-dessus _____

Date de signature _____

*: Dans le cas d'une Offre soumise par un GE, préciser le nom du GE en tant que Soumissionnaire.

** : La personne qui signe l'Offre doit avoir la procuration donnée par le Soumissionnaire jointe à l'Offre

[Note: Dans le cas d'un GE, la Déclaration d'EAS et/ou HS doit être au nom de tous les membres du GE qui soumet l'offre.]

Lettre de Soumission – Partie Financière

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES : SUPPRIMER CE CARTOUCHE APRES AVOIR REMPLI CE DOCUMENT

Le Soumissionnaire doit préparer cette Lettre de Soumission sur son papier à entête montrant clairement le nom complet et l'adresse du Soumissionnaire.

Note: le texte en italique sert à aider les Soumissionnaires à préparer ce formulaire.

Date de remise de l'Offre: [*insérer la date (jour, mois et année) de la remise de l'Offre*]

Appel d'Offres No.: [*insérer l'identification*]

Variante No.: [*insérer le No d'identification si c'est une Offre Variante*]

A: **[*insérer le nom complet du Maître d'Ouvrage*]**

Nous, soussignés, soumettons ci-joint la seconde partie de notre Offre, le prix de l'Offre, le Bordereau des Prix et le Détail Quantitatif et Estimatif. Ceci accompagne la Lettre de Soumission – Partie Technique.

En soumettant notre Offre, nous faisons la déclaration suivante :

(a) **Validité de l'Offre** : Notre Offre sera valable jusqu'à _____ *[insérer le jour, mois et année selon l'article 18.1 des IS*], et elle nous liera et pourra être acceptée à tout moment ou avant cette date;

(b) **Prix Total** : Le prix total de notre Offre, à l'exclusion de tous rabais offerts en (c) ci-dessous est: _____ [Insérer l'une des options ci-dessous selon le cas]

[Option 1, dans le cas d'un seul lot :] Prix total est : [*insérer le prix total en chiffres et en lettres, en indiquant les différents montants et les monnaies respectives*];

Ou

[Option 2, dans le cas de lots multiples :] (a) Le prix total de chaque lot [*insérer le prix total de chaque lot en chiffres et en lettres, en indiquant les différents montants et les monnaies respectives];*

(c) **Rabais :** Les rabais offerts et la méthode de leur application sont :

(i) Les rabais offerts sont [*Spécifier en détail chaque rabais offert*]

(ii) La méthode de calcul pour déterminer le prix net après application des rabais est indiqué ci-dessous: [*Spécifier en détail la méthode qui sera utilisée pour appliquer les rabais*];

(d) **Commissions, gratifications et honoraires:** Nous avons payé, ou paierons les commissions, gratifications, ou honoraires suivants dans le cadre du processus d'appel d'offres ou l'exécution du Marché: [*insérer le nom complet de chaque bénéficiaire, son adresse complète, la raison pour laquelle chaque commission ou gratification a été payée et le montant et la monnaie de ces commissions ou gratifications*].

Nom du Bénéficiaire	Adresse	Motif	Montant

(Si aucun a été payé ou doit être payé, indiquer "aucun".")

Nom du Soumissionnaire :*[*insérer le nom complet du Soumissionnaire*]

Nom de la personne dûment autorisée à signer l'Offre au nom du .** [*insérer le nom complet de la personne dûment autorisée à signer*]

Titre de la personne signataire de l'Offre : [*insérer le titre de la personne signataire de l'Offre*]

Signature de la personne nommée ci-dessus : [*insérer la signature de la personne dont le nom et la capacité sont indiqués ci-dessus*]

Date de signature [*insérer la date de signature*] **jour de** [*insérer le mois*], [*insérer l'année*]

*: Dans le cas d'une Offre remise par un GE, spécifier le nom du GE en tant que Soumissionnaire.

**: La personne signataire de l'Offre devra avoir une procuration donnée par le Soumissionnaire. La procuration devra être jointe aux annexes de l'Offre.

Annexe de la Partie financière

Révision des Prix

*[**Note au Maître d'Ouvrage :** Il est recommandé que le Maître d'Ouvrage soit conseillé par un professionnel ayant de* **l'expérience** *dans les coûts de construction et l'effet de l'inflation sur les coûts de construction, lors de la préparation du contenu de l'annexe sur l'indexation des coûts. Dans le cas de marchés de travaux très importants et/ou complexes, il peut être nécessaire de préciser plusieurs familles de formules de révision des prix correspondant aux différents travaux concernés.* ***Lors de la finalisation du document du marché, assurez-vous que l'annexe finalisée de l'indexation des coûts est jointe à l'Acte d'Engagement.****]*

Les prix payables à l'entrepreneur, conformément au marché, pourront être révisés au cours de l'exécution du marché afin de refléter les variations du coût de la main-d'œuvre, transport, des matériaux et du matériel, conformément à la formule suivante :

Pn= a + b Sn / So + c Fn/ Fo + d Cn/Co + e Ln/Lo

Éléments des coûts	oefficients	Pondérations	
Fixe	(a)	0,15	En cas de paiement en plusieurs monnaies, **chaque monnaie** doit donner lieu à une formule de révision spécifique.
Acier	(b)	0,35 à 0,50	
Gasoil	(c)	0,20 à 0,35	
Ciment	(d)	0,10 à 0,20	
Main-d'œuvre	(e)	0,03 à 0,10	
a + b + c + d + e = 1			
– Les sources des indices doivent impérativement être officiels et accessibles publiquement. – Il est fortement recommandé d'utiliser les indices des monnaies de paiement. – Les indices et les coefficients sont à fournir (indices accessibles au Maître de l'Ouvrage, publics et publiés, pas seulement dans le canal de l'Entrepreneur) – La révision des prix doit être acceptée par le Client avant signature du Marché avec éventuel avis de la Banque			
Facteur de correction : $Z_{Ln, Mn, En Tn} / Z_{Lo, Mo, Eo, To}$			
Note : Lors de la finalisation du marché, le calendrier final de Révision des Prix est joint à l'Accord de Marché.			

où:

« Pn » est le multiplicateur d'ajustement (coefficient de révision des prix) à appliquer à la valeur estimée du marché dans la monnaie pertinente des travaux effectués au cours de la période « n », cette période étant d'un mois, sauf indication contraire dans les Données du Marché ;

« a » est un coefficient fixe, indiqué dans la formule de révision des prix, représentant la partie non révisable des paiements contractuels ;

« b », « c », « d », ... sont des coefficients représentant la proportion estimée de chaque élément de coût lié à l'exécution des travaux, comme indiqué dans la formule de révision des prix; ces éléments de coûts compilés peuvent indiquer des ressources telles que la main-d'œuvre, le matériel et les matériaux ;

« Ln », « En », « Mn », ... sont les indices de coûts actuels ou les prix de référence pour la période « n », exprimés dans la monnaie de paiement pertinente, chacun d'eux s'appliquant à l'élément de coût tabulé pertinent à la date 49 jours précédant le dernier jour de la période (à laquelle le certificat de paiement particulier se rapporte) ; et

« Lo », « Eo », « Mo », ... sont les indices de coût de base ou les prix de référence, exprimés dans la monnaie de paiement pertinente, qui s'appliquent chacun à l'élément de coût tabulé pertinent à la date de base.

Les indices de coûts ou les prix de référence indiqués dans la formule de révision des prix doivent être utilisés. Si leur source est douteuse, elle sera déterminée par le Maître d'Œuvre. À cette fin, il est fait référence aux valeurs des indices aux dates indiquées (citées respectivement dans les quatrième et cinquième colonnes du tableau).

Si la monnaie dans laquelle le prix du Marché est exprimée est différente de la monnaie du pays d'origine des indices, un facteur de correction sera appliqué pour éviter des ajustements incorrects du prix du Marché. Le facteur de correction doit être : Z_0 / Z_1, où

Z_0 = nombre d'unités de monnaie du pays d'origine des indices qui égalent à une unité de la monnaie du prix du Marché à la date de Référence, et

Z_1= nombre d'unités de monnaie du pays d'origine des indices qui égalent à une unité de la monnaie du prix du Marché à la date de Révision.

Données relatives à la Révision des Prix

[Le Soumissionnaire utilisera les Tableaux A, B et C ci-après afin : (a) d'indiquer le montant des paiements en monnaie nationale : (b) d'indiquer les sources proposées et les valeurs de base des indices à utiliser pour la révision des prix, (c) formuler la proposition de coefficients de pondération pour les parties de paiement en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s) respectivement, et (d) donner les taux de change utilisés pour la conversion des monnaies. Dans le cas de travaux complexes ou importants, il peut être nécessaire de prévoir un jeu de formules de révision différentes pour les catégories distinctes de travaux.]

Tableau A : Monnaie nationale

Code de l'indice*	**Description/ Identification***	**Publication source de l'indice***	**Valeur de Référence au *[mois]****	**Montant en cette monnaie dans l'offre**	**Pondérations proposées par le Soumissionnaire**
	Partie fixe				A :__*
					B: __*
					C: __*
					D: __*
					E: __*
			Total		**1.00**

[* à insérer par le Maître de l'Ouvrage. Alors que A doit être un pourcentage fixé, B, C, D et E devraient indiquer un intervalle de valeurs acceptables, et le Soumissionnaire devra spécifier une valeur spécifique dans l'intervalle indiqué, telle que la somme des pondérations soit égale à 1.00]

Tableau B : Monnaie Etrangère

Indiquer la monnaie : _____ [Si le Soumissionnaire est autorisé de demander un paiement en monnaie étrangère, ce tableau doit être utilisé. Si le Soumissionnaire désire recevoir plus d'une monnaie étrangère (à concurrence de trois au maximum) il complétera, le cas échéant, un tableau semblable à celui qui suit pour chaque monnaie étrangère de paiement.]

Code de l'indice	**Description/identification**	**Publication source de l'indice**	**Valeur de Référence au** ***[mois]*** [3]	**Montant en cette monnaie dans l'offre**	**Pondérations proposées par le Soumissionnaire**
	Partie fixe				A :__*
					B: __*
					C: __*
					D: __*
					E: __*
			Total		**1.00**

[* à insérer par le Maître de l'Ouvrage. Alors que A doit être un pourcentage fixé, B, C, D et E devraient indiquer un intervalle de valeurs acceptables, et le Soumissionnaire devra spécifier une valeur spécifique dans l'intervalle indiqué, telle que la somme des pondérations soit égale à 1.00]

Signature du Soumissionnaire

[3] Inscrire le mois applicable, c'est-à-dire le mois fixé pour le dépôt des offres suivant les dispositions des Instructions aux soumissionnaires.

Tableau C. Récapitulatif des Monnaies de Paiement

Tableau : Option A

A utiliser seulement avec l'Option A : Prix libellé entièrement dans la monnaie nationale spécifiée dans les Données particulières de l'Appel d'offres avec un pourcentage en monnaies étrangères.

Récapitulatif du (des) montant(s) de la Soumission pour _____ *[insérer l'intitulé de la Tranche de Travaux]*[4)]

Nom des monnaies	A Montant dans la Monnaie	B Taux de Change (monnaie nationale par unité de monnaie étrangère)	C Equivalent en monnaie nationale (C = A x B)	D Pourcentage du Montant Total de l'Offre (MTO) (100 x C) MTO
Monnaie nationale _____		**1.00**		
Monnaie étrangère 1 _____				
Monnaie étrangère 2 _____				
Monnaie étrangère 3 _____				
Prix de l'Offre Total				**100.00**
Sommes Provisionnelles exprimées en monnaie nationale[5]	A indiquer par le Maître d'Ouvrage		A indiquer par le Maître d'Ouvrage	
Total du prix de l'Offre (incluant la somme provisionnelle)				100

[4] Des tableaux distincts seront nécessaires quand les différentes Tranches de Travaux auront un contenu en monnaies étrangères et nationale substantiellement différent en proportion. Le Maître d'Ouvrage insérera les intitulés de chaque Tranche de Travaux.

[5] Montant à indiquer par le Maître d'Ouvrage, le cas échéant, les sommes à valoir sont exclues du montant de l'offre évaluée (Clause 35.2 a) des IS).

Tableau : Option B

A utiliser seulement avec l'Option B : Prix libellé directement dans la monnaie nationale spécifiée dans les Données particulières de l'Appel d'offres et dans d'autres monnaies. *(Article 15.1 des IS)*

Récapitulatif du (des) montant(s) de la Soumission pour _____ *[insérer l'intitulé de la section de Travaux]*[6]

Nom des monnaies	Montants à payer
Monnaie nationale : _____	
Monnaie étrangère #1 : _____	
Monnaie étrangère #2 : _____	
Monnaie étrangère #3 : _____	
Sommes provisionnelles exprimées en monnaie nationale [7]	[Les sommes provisionnelles seront exprimées en KMF]

[6] Des tableaux distincts seront nécessaires quand les différentes Tranches de Travaux auront un contenu en monnaies étrangères et nationale substantiellement différent en proportion. Le Maître d'Ouvrage insérera les intitulés de chaque Tranche de Travaux.

[7] Montant à indiquer par le Maître d'Ouvrage, le cas échéant, les sommes à valoir sont exclues du montant de l'Offre évaluée (Clause 35.2 (a) des IS).

Bordereau des Prix Unitaires et Détail Quantitatif et Estimatif

Notes pour la préparation du Bordereau des Prix unitaires et du Détail Quantitatif et Estimatif

Ces notes pour la préparation d'un Bordereau des Prix unitaires et du Détail Quantitatif et Estimatif ne sont destinées qu'à fournir de l'information au Maître d'Ouvrage ou à la personne qui rédige les documents d'appel d'offres. Elles ne devraient pas être incluses dans les documents définitifs.

Objectifs

Les objectifs du Bordereau des Prix unitaires et du Détail Quantitatif et Estimatif sont :

a) fournir suffisamment d'informations sur les quantités de travaux à effectuer pour permettre la préparation efficace et précise des offres ; et

b) lorsqu'un marché a été conclu, pour fournir un Bordereau des Prix unitaires et un Détail Quantitatif et Estimatif pour une utilisation dans l'évaluation périodique du montant des Travaux exécutés.

Pour atteindre ces objectifs, les travaux doivent être détaillés dans le Bordereau des Prix unitaires et le Détail Quantitatif et Estimatif suffisamment en détail pour faire la distinction entre les différentes catégories de travaux, ou entre les travaux de même nature réalisées à différents endroits ou dans d'autres circonstances qui peuvent donner lieu à des coûts différents. Conformément à ces exigences, la disposition et le contenu du Détail Quantitatif et Estimatif devraient être aussi simples et brefs que possible.

Contenu

Le Détail Quantitatif et Estimatif devrait être divisé en général en sections suivantes :

a) Préambule;

b) Postes de travaux (regroupés en parties);

c) Travaux en Régie; et

d) Récapitulatif.

Préambule

Le préambule devrait indiquer l'inclusivité des prix unitaires et indiquer les méthodes de mesure qui ont été adoptées lors de la préparation du Détail Quantitatif et Estimatif et qui doivent être utilisées pour la mesure de toute partie des travaux.

Rocher

Lorsque l'excavation ou le forage font partie des Travaux, une définition complète de la roche (toujours un sujet litigieux dans l'administration d'un Marché) devrait être fournie

dans la spécification technique et cette définition devrait être utilisée aux fins de la mesure et du paiement.

Postes de travail

Les éléments du Détail Quantitatif et Estimatif devraient être regroupés en sections pour faire la distinction entre les parties des travaux qui, par nature, par emplacement, accès, calendrier ou toute autre caractéristique particulière, peuvent donner lieu à différentes méthodes de construction, à l'élimination progressive des travaux ou à des considérations de coût. Les articles généraux communs à toutes les parties des œuvres peuvent être regroupés en une section distincte dans le Projet de loi sur les quantités. Lorsqu'une famille de formules de révision des prix est utilisée, elles devraient se rapporter aux postes appropriés du Détail Quantitatif et Estimatif.

Quantités

Les quantités doivent être calculées nettes à partir des plans, sauf indication contraire dans le marché, et aucune provision ne devrait être faite pour le foisonnement ou le tassement. Les quantités doivent être arrondies vers le haut ou vers le bas lorsque la précision inutile doit être évitée.

Unités de mesure

Les unités de mesure et d'abréviation suivantes sont recommandées pour utilisation (à moins que d'autres unités nationales ne soient obligatoires dans le pays du Maître d'Ouvrage).

unité	***abréviation***	***unité***	***abréviation***
mètre cube	*m^3*	*millimètre*	*mm*
hectare	*ha*	*mois*	*M*
heure	*h*	*nombre*	*Nb*
kilogramme	*Kg*	*mètre carré*	*m^2*
somme forfaitaire	*forfait*	*millimètre carré*	*mm^2*
mètre	*m*	*semaine*	*s*
tonne (1 000 kg)	*t*		

Niveaux de sol et d'excavation

La surface de début doit être identifiée dans la description de chaque élément pour les travaux d'excavation, de forage ou de conduite, pour lesquels la surface de début n'est pas aussi la surface d'origine. La surface excavée doit être identifiée dans la description de chaque élément pour les travaux d'excavation pour lesquels la surface excavée n'est pas aussi la surface finale. Les profondeurs des travaux doivent être mesurées de la surface de début à la surface excavée, telle que définie.

Bordereau de Travaux en Régie

Un Bordereau de Travaux en Régie devrait être inclus si la probabilité de travaux imprévus, en dehors des éléments inclus dans le Détail Quantitatif et Estimatif, est relativement élevée.

Pour faciliter la vérification par le Maître d'Ouvrage du réalisme des tarifs cotés par les Soumissionnaires, le Bordereau de Travaux en Régie devrait normalement comprendre :

a) une liste des différentes catégories de main-d'œuvre, de matériaux et de matériels de l'Entrepreneur pour lesquelles les tarifs ou les prix de base du travail en régie doivent être insérés par le Soumissionnaire, ainsi qu'un énoncé des conditions dans lesquelles l'Entrepreneur sera payé pour les travaux exécutés sur une base de travail en régie ; et

b) un pourcentage à entrer par le Soumissionnaire par rapport à chaque montant de base de la main-d'œuvre, des matériaux et de matériels représentant le bénéfice, les frais généraux, la supervision et d'autres frais de l'Entrepreneur.

Quantités et sommes provisionnelles

Il convient de prévoir des provisions quantitatives dans un poste ou une catégorie de travail particulière pour lequel le risque existe de dépassement de quantité en entrant des « quantités provisionnelles » ou des « éléments provisionnels » spécifiques dans le projet de Détail Quantitatif et Estimatif, et non en augmentant les quantités pour cet *article ou catégorie de travail au-delà de celles des travaux normalement prévus. Dans la mesure où elle n'est pas couverte ci-dessus, une disposition générale relative aux éventualités physiques (dépassements de quantité) devrait être prise en incluant une « somme provisionnelle » dans le récapitulatif du Détail Quantitatif et Estimatif. De même, une provision pour d'éventuelles révisions de prix devrait être fournie sous forme de « somme provisionnelle » dans le récapitulatif du Détail Quantitatif et Estimatif. L'inclusion de ces sommes provisionnelles facilite souvent l'approbation budgétaire en évitant la nécessité de demander des approbations supplémentaires périodiques au fur et à mesure que le besoin futur se fait sentir.*

Le coût estimatif des travaux spécialisés à faire, ou des fournitures spéciales à fournir, par un sous-traitant désigné devrait être précisé dans la partie pertinente du Détail Quantitatif et Estimatif comme une somme provisionnelle particulière avec une brève description appropriée. Une procédure d'appel d'offres distincte est normalement effectuée par le Maître d'Ouvrage pour sélectionner les spécialistes, qui sont ensuite désignés comme sous-traitants de l'entrepreneur principal. Afin de fournir un élément de compétition entre les soumissionnaires (ou entrepreneurs principaux) pour toute installations, commodités, prestation, etc., qui sera fourni par le soumissionnaire retenu comme entrepreneur pour l'utilisation et la commodité du spécialiste ou du sous-traitant désigné, chaque somme provisionnelle connexe devrait être suivie par un élément du Détail Quantitatif et Estimatif invitant un pourcentage (à indiquer par le soumissionnaire principal) payable sur les dépenses réelles de la somme provisionnelle.

Les sommes provisionnelles comprennent également un montant estimatif pour couvrir la part du Maître d'Ouvrage (50 %) des frais et des dépenses du CPRD.

Récapitulatif

Le Récapitulatif devrait contenir une tabulation des parties distinctes du Détail Quantitatif et Estimatif, avec des sommes provisionnelles pour les Travaux en Régie, pour les contingences physiques (quantitatives) et pour les sommes à valoir (en plus des révisions des prix) le cas échéant, y compris les frais et les dépenses du CPRD.

100 - Installation/ repliement du chantier						
Poste		**Désignation**	**Unité**		**Prix unitaire en chiffre [€]**	**Prix Unitaire en lettre [€]**
	101	**Mobilisation, équipements et logistique**	**fft.**			
	102	**Panneaux de chantier**	**fft.**			
	103	**Complexe des bureaux pour le Maître d'Œuvre**	**fft.**			
	104	**Voiture tout - terrain pour le Maître d'Œuvre**	**u**			
	105	**Plan d´Assurance Qualité**	**fft.**			
	106	**Plan d´Assurance Environnement**	**fft.**			
	107	**Plan de Sécurité et Hygiène**	**fft.**			

	108	**Signalisation provisoire de navigation de jour et de nuit**	**fft**			
	109	**Signalisation provisoire de chantier**	**fft**			
	110	**Dossier d'exécution**	**fft.**			
	111	**Plans de récolement**	**fft.**			
	112	**Assurances pour les travaux du projet**	**fft.**			
	113	**Repli du chantier**	**fft.**			
200 - Travaux de reconnaissance du sol						
	201	**Préparation, amenée et repli du matériel**	**fft.**			
	202	**Réalisation de 3 sondages carottés de 0 a10, 10 à 20m, et 20 à 30m**	**m**			

	203	**Réalisation de 04 essais SPT**	**u**			
	204	**Sondages Destructifs avec mesures au pressiomètre Menard (PMT)**	**m**			
	205	**Réalisation de puit manuelle et forages destructifs pour essais d'identification**	**u**			
300 - Rampe d'accès vers Jetée (L=34m)						
	301	**Fourniture et pose du tout-venant 0/200 kg y compris toutes sujétions**	**m^3**			
	302	**Fourniture et pose d'enrochement naturel 200/500kg**	**m^3**			
	304	**Fourniture et mise en place du remblai sous dallage (ép: 50cm)**	**m^3**			
	305	**Fourniture et pose de geotextile non-tissé 300g/m^2**	**m^2**			
	306	**Réalisation de la plateforme en béton ép. 20 cm C30/37 y compris toutes sujétions (béton de propreté, coffrage, décoffrage, etc,)**	**m^2**			

	307	**Fourniture, transport et mise en oeuvre du béton C30/37 pour butée, y compris toutes sujétions (béton de propreté,coffrage, décoffrage,etc.)**	**m^3**			
	308	**Fourniture et pose de garde-corps en aluminium - Ht =1,30m**	**ml**			
400 - Jetée sur pieux metalliques avec treillis alu type warren Longueur = 105m, largeur = 1,80m						
	401	**Fourniture et livraison sur site des pieux D610x 20mm**	**tonne**			
	402	**Fourniture de passerelle à poutres latérales en aluminium de type Warren + Manutention à pied d'ouvrage et pose de passerelle à poutres latérales en aluminium de type Warren y compris toutes sujétions (boulonnage, soudage, etc.) et accessoires d'assemblage de type anti-galvanique Alu-Acier, et support Elastomeric Bearing etc.**	**tonne**			
	403	**Fourniture et pose de caillebotis en aluminium**	**m^2**			
	404	**Fourniture et pose de Garde-corps en Aluminium - Ht=1.30m**	**ml**			
	405	**Fourniture et pose de peinture anticorrosion sur pieux (avec couche anti-UV) - 800 microns**	**m^2**			
	406	**Fourniture et pose d'enrochement LM10/60**	**m^3**			

	407	**Fourniture et pose de caisson préfabriqué type 1**	**m³**			
	408	**Fourniture et pose de caisson préfabriqué type 2**	**m³**			
	409	**Remplissage Béton**	**m³**			
	410	**Fourniture et pose du système portique type 1**	**u**			
	411	**Fourniture et pose du système portique type 2**	**u**			
500 - Ponton flottant avec Passerelle en Aluminium marin						
	501	**Fourniture, transport et pose de ponton flottant en aluminium (3x16m)**	**m²**			
	502	**Fourniture et livraison sur site des pieux D610x 20mm y compris récépage**	**tonne**			
	503	**Fourniture et pose de passerelles en aluminium (48x1,4m)**	**tonne**			

	504	**Fourniture et pose de bollards de 10t**	**u**			
	505	**Fourniture et pose de défenses composite fender CF-C (80x80)**	**u**			
Total Pontons flottant avec Passserelle en aluminium marin						
600 - Ouvrage de protection en géosynthétique, L= 40m						
	601	**Fourniture des ACETube C13L35 (Material FOB)**	**u**			
	603	**Fourniture de dispositif d'ancrage et anti-afouillement**	**u**			
	604	**Fourniture geotextile NW**	**m²**			
	605	**Fourniture des ACE Rockbags (4 tonnes)**	**u**			
	606	**Fourniture des matériaux de remplissage (sable dragué)**	**m³**			

	607	**Fourniture de pierres (50 à 200mm - 2 à 40kg)**	**m³**			
	608	**Fourniture du RipRap (0.5-3 tonnes)**	**m³**			
	609	**Fourniture de CLSM (pour dispositif d'ancrage)**	**m³**			
	610	**Installation et remplissage des ACETubes**	**u**			
	611	**Mise en place du dispositif d'ancrage et anti-affouillement**	**u**			
	616	**Pompage de CLSM dans les dispositifs d'ancrage**	**m³**			
	612	**Remplissage des vides avec du sable**	**m³**			
	613	**Mise en place du géotextile**	**m²**			
	614	**Mise en place des ACE-Rockbags remplis de pierre (50 à 200mm - 2 à 40kg)**	**m³**			
	615	**Mise en place de la carapace : Riprap (0.5 - 3 tonnes)**	**m³**			

700 - Gros oeuvre						
A- Bâtiment passagers						
	701	**Fondation**				
	701.1	**Déblai en fouilles et tranchées**	**m³**			
	701.2	**Béton de propreté (5cm)**	**m³**			
	701.3	**Semelles isolées en béton armé S1(50x50x25)**	**m³**			
	701.4	**Semelles isolées en béton armé S2(80x80x25)**	**m³**			
	701.5	**Semelles isolées en béton armé S3(100x100x25)**	**m132**			
	701.6	**Semelles filantes en béton armé (15x20)**	**m³**			

	701.7	**Amorces Poteaux en béton armé : P1(20x20)**	**m³**			
	701.8	**Amorces Poteaux en béton armé : P2(35x35)**	**m³**			
	701.9	**Soubassement en agglos pleins de 15 (50x20x15)**	**m²**			
	701.10	**Chainage bas horizontal (15x20)**	**m³**			
	701.11	**Chainage bas horizontal (20x40)**	**m³**			
	701.12	**Enduit hydrofuge**	**m²**			
	701.13	**Remblais aux droits des fondations**	**m³**			
	702	**Dallage**				
	802.1	**Remblais sous dallage (compactage, égalisation)**	**m³**			
	702.2	**Film polyane sous dallage**	**m²**			

	702.3	**Treillis Soudés**	**m²**			
	702.4	**Béton de dallage**	**m³**			
	703	**Elevation**				
		Réalisation poteaux en B.A				
	703.1	**Type P1(20x20)**	**m³**			
	703.2	**Type P2(35x35)**	**m³**			
		Réalisation chainage en B.A				
	703.3	**Chainage verticaux**	**m³**			
	703.4	**Chainage horizontaux**	**m³**			
		Poutre en B.A				

	703.5	**Poutre en B.A (35x75) y compris acier, coffrage,**	**m³**			
		Poutre secondaire IPN				
	803.6	**IPN 100**	**ml**			
	704	**Murs**				
	704.1	**Maçonneries en élévation de 10 creux**	**m²**			
	704.2	**Maçonneries en élévation de 15 creux**	**m²**			
	705	**Enduit**				
	705.1	**Enduits sur murs intérieur 15cm**	**m²**			
	705.2	**Enduits sur murs extérieur (hydrofuge) 15cm**	**m²**			
	706	**Escaliers**	**m³**			

	707	**Rampe d'accés en béton - 5%**	**m²**			
B- Château d'eau						
	708	**Fondation**				
	708.1	**Déblai en fouilles**	**m³**			
	708.2	**Béton de propreté (5cm)**	**m³**			
	708.3	**Semelles isolées en béton armé S(80x80x30)**	**m³**			
	708.4	**Amorces Poteaux en béton armé : P1(25x25)**	**m³**			
	708.5	**Chainage bas horizontal (20x25)**	**m³**			
	708.6	**Remblais aux droits des fondations**	**m³**			
	709	**Elevation**				

	809.1	**Poteaux en élevation en B.A (25x25)**	**m³**			
	809.2	**Poutre en B.A (25x20)**	**m³**			
	809.3	**Poutre en B.A (25x15)**	**m³**			
	809.4	**Poutre en bois (4x10)**	**m³**			
	810	**Dalle**				
	810.1	**Dalle pleine de 12**	**m³**			
800 - Charpente métallique - Couverture						
	801	**Fourniture et pose de poutre IPN 160 y compris toutes sujétions**	**ml**			
	802	**Fourniture et pose de feuilles de tole type alu zinc 7/10 (37x15) y compris toutes sujétions**	**m²**			

900 - Revêtements						
	901	**Carrelage sol et faience**				
		Réalisation de mortier de pose frais nivelé (chappe de sable et ciment), fourniture et pose de revêtement de sol en grés céramique gris 300x300 sur mortier de pose, réaisation de joints de 2 à 3mm avec mortier de jointoiement assorti				
	901.1	**Revêtement de sol en grés céramique gris (300x300)**	**m²**			
	901.2	**Revêtement de sol en grés céramique marron clair (200x200)**	**m²**			
	901.3	**Revêtement de sol en grés céramique gris (600x600)**	**m²**			
	901.4	**Revêtement en faïence grés céramique gris (300x300)**	**m²**			

	902	**Réalisation d'un revêtement en béton fini par talochage**	**m²**			
	903	**Plinthe**	**ml**			
		Coupe et pose de plinthe en périphérie des murs à l'aide d'un mortier et réalisation des joints de finition (supérieurs et verticaux)				
	903.1	**Céramique gris (60x7cm)**	**ml**			
	903.2	**Céramique marron clair (20x7cm)**	**ml**			
1000 - Faux-plafond						
	1001	**Fourniture et pose de faux-plafond en contreplaqué ép. 10mm y compris toutes les sujétions de suspension, jointoiement, baguettes de rive, etc.**	**m²**			

1100 - Plomberie						
A- Abduction en en eau potable						
	1101	**Fourniture et pose d'échelle à crinolline en aluminium (D0.70 H8.5)**	**u**			
	1102	**Fourniture et pose de réservoir eau stockage 5000l en PEHD noir + accessoires d'installations**	**u**			
	1103	**Réalisation de Regard de visite 60 x 60 en avec couvercle en BA avec cornière acier en L**	**u**			
	1104	**Installation de conduite PEX D= 32@2,9cm y compris O/F de fouilles, tranchées, et installation de grillage avertisseur bleu**	**ml**			
	1105	**Installation de conduite PEX D= 25@2,3cm y compris O/F de fouilles, tranchées, et installation de grillage avertisseur bleu**	**ml**			
	1106	**Installation de conduite PEX D= 20@1,9cm y compris O/F de fouilles, tranchées, et installation de grillage avertisseur bleu**	**ml**			
	1107	**Installation de conduite PEX D= 16@1,5cm y compris O/F de fouilles, tranchées, et installation de grillage avertisseur bleu**	**ml**			
	1108	**Fourniture et pose de Vanne d'arrêt à compression 32mm y compris toutes sujétions de raccordement**	**u**			

	1109	**Fourniture et pose de Vanne d'arrêt à compression 25mm y compris toutes sujétions de raccordement**	**u**			
	1110	**Fourniture et pose de raccord réduit 32/25mm y compris toutes sujétions de raccordement**	**u**			
	1111	**Fourniture et pose de raccords réduit à vis (32mmx25mmx32mm) y compris toutes sujétions**	**u**			
	1112	**Fourniture et pose de raccords (32mmx32mmx32mm) y compris toutes sujétions**	**u**			
	1113	**Fourniture et pose de raccord coudé (32mmx32mm - 90°) y compris toutes sujétions**	**u**			
B - Evacuation eau usée, eau vanne, eau pluviale						
	1114	**Eau usée - Eau vanne**				
		Réalisation de Regard de visite avec couvercle en BA et cornière acier en L ainsi que raccordement au réseau d'évacuation et toutes sujétions au raccordement et à la pose				
	1114.1	**Regard de visite de 60x60**	**u**			
	1114.2	**Regard de visite de 80x80**	**u**			

		Fourniture et pose de conduite d'évacuation en PVC, ouverture et fermeture de fouilles, réalisation de tranchées avec respect des pentes, fourniture/pose d'un grillage avertisseur marron y compris toutes sujétions de raccordement				
	1114.3	**PVC - DN 40**	**ml**			
	1114.4	**PVC - DN 75**	**ml**			
	1114.5	**PVC - DN 125**	**ml**			
	1115	**Microstation d'épuration biologique EP1800 (3.6x2.4x2.0) - GLYNWED ENVIRONMENT - La Purestation**				
	1115.1	**Fourniture et pose de la microstation : Fouilles, fourniture et pose de géotextile, coulage dalle en béton de propreté, montage des paroies en agglos pleins, réalisation de dalettes de couvertures avec réservations et remblaie des vides y compris toutes sujétions de raccordement au réseau d'évacuation**	**fft.**			
	1116	**Puit filtrant**				
	1116.1	**Fourniture et pose de puit filtrant/perdu perforé en béton armé préfabriqué (D150-H 200) avec tampon de visite : Fouilles, fourniture et pose de géotextile, fourniture et pose de gravier (20/40), pose à sec d'une dalette de couverture et pose d'un tampon de visite**	**fft.**			
	1117	**Eau pluviale**				

		Fourniture et pose de matériels d'évacuation d'eau pluviale y compris toutes sujétions de leurs fixations et raccordement				
	1117.1	**PVC DN - 125**	**ml**			
	1117.2	**Coudes en PVC : DN - 125 / 90°**	**u**			
	1117.3	**Goutiére en PVC demi ronde - DEV33**	**ml**			
C - Appareilles sanitaires						
		Fourniture et pose appareillage sanitaire, raccordement au réseau d'évacuation et d'alimentation, fixation murale et finitions (jointage et calfeutrage)				
	1118	**Lave main complet suspendu +mirroir**	**u**			
	1119	**WC en céramique**	**u**			
	1120	**Douchette**	**u**			
	1121	**WC PMR en céramique**	**u**			

	1122	**Accessoire sanitaire complet (barre de support) pour PMR**	**u**			
	1123	**Dispositif de savon**	**u**			
	1124	**Porte papier**	**u**			
	1125	**Distributeur mural de serviette en acier**	**u**			
1200 - Sécurité incendie						
	1201	**Fourniture et pose d'extincteur à poudre de 9kg suivant l'emplacement des plans techniques**	**u**			
	1202	**Fourniture et pose d'extincteur à eau de 6l suivant l'emplacement des plans techniques**	**u**			
	1203	**Fourniture et pose de bloc de secours autonome avec indication de sortie suivant l'emplacement des plans techniques**	**u**			

1300 - Menuiserie métallique						
		Fourniture et pose de portes ou grilles métalliques y compris, finitions du cadre, scellement, jeu de paumelles, serrurerie et calfeutrage (avec la quincailerie et toutes les aceessoires nécessaires) y compris toutes sujétions,				
	1301	**Grille métallique 128/191**	**u**			
	1302	**Grille métallique 287/191**	**u**			
	1303	**Porte tourniquet pour accès PMR et piétons (2,315x1,217x2,300)**	**u**			
1400 - Menuiserie bois						
		Fourniture et pose de porte bois pleine peint y compris cadre, jeu de paumelles, serrurerie et calfeutrage autour du cadre y compris toutes sujéions				
	1401	**Porte bois pleine 80/220**	**u**			
	1402	**Porte bois pleine 90/220**	**u**			

	1403	**Forte bois pleine 100/220**	**u**			
	1404	**Porte bois pleine 150/220**	**u**			
1500 - Menuiserie alumnium - Vitrerie						
		Founiture et pose de châssis pivotants ou tournants et châssis fixes, comme indiqué sur les plans, y compris finition du cadre, fixation des galets de roulement et poignée de verrouillage (avec toute la quincaillerie et les accessoires nécessaires), ainsi que le calfeutrage complet (par mousse et silicone) entre le chassis et la maçonnerie				
	1501	**Chassis vitré en aluminium (60x60)**	**u**			
	1502	**Chassis vitré en aluminium (150x150)**	**u**			
	1503	**Chassis vitré en aluminium (200x150)**	**u**			
	1504	**Chassis vitré en aluminium (330x150)**	**u**			
	1505	**Chassis vitré en aluminium (84x90)**	**u**			

1600 - Peinture						
		Fourniture, livraison et application de deux couches de peinture acrylique intérieure sur une couche d'apprêt tout support, pour tous les murs et plafonds. Les travaux comprennent la préparation des surfaces, le ponçage, le nettoyage y compris toutes sujétions. La couleur et un échantillon devront être approuvés avant la pose.				
	1601	**Peinture hydrodiluable/acrylique sur murs extérieurs y compris toutes sujétions (diluants, etc)**	**m²**			
	1602	**Peinture vinylique sur murs intérieurs y compris toutes sujétions (diluants, etc)**	**m²**			
	1603	**Peinture acrylique matte pour faux plafond en contreplaquet y compris toutes sujétions (diluants, etc)**	**m²**			
1700 - Electricité						
	1701	**Source**				
	1701.1	**Fourniture et pose de panneaux solaires monocristallines y compris raccordement et fixation à la toiture et cablage dans le local technique. Puissance crête unitaire : 500Wc - 48V**	**u**			

	1701.2	**Fourniture et pose d'un onduleur solaire hybride 10KwH / 8Kw / 48V - Pur Sinus- y compris raccordement**	**u**			
	1701.3	**Fourniture et installation de batteries de stockage type lithium 10u (Life - P04) 600 cycles - 48V- 500Ah y compris raccordement**	**u**			
	1701.4	**Fourniture et pose du coffret électrique y compris cablage et raccordement à l'onduleur hybride**	**u**			
	1701.5	**Mise à la terre de l'ensemble des cables**	**fft**			
	1702	**Luminaires**				
		Fourniture et pose y compris toutes les sujétions de fixation et de raccordement des luminaires ci dessous :				
	1702.1	**Reglettes fluo plafonnier étanche 1x36w - 1,2m**	**u**			
	1702.2	**Reglettes fluo plafonnier étanche 2x36w - 1,2m**	**u**			
	1702.3	**Reglettes fluorescentes crépusculaires 1x36w - 1,2m**	**u**			
	1702.4	**Hublot rond étanche 60W à incandescence**	**u**			

	1703	**Petits appareillages**				
		Fourniture et pose, y compris toutes sujétions de fixation, boitiers plexo, raccordement, etc.				
	1703.1	**Interrupteur simple allumage étanche encastrable**	**u**			
	1703.2	**Interrupteur double allumage étanche encastrable**	**u**			
	1703.3	**Interrupteur va et vient étanche encastrable**	**u**			
	1703.4	**Prise 2p + T 10/16A étanche encastrable**	**u**			
	1704	**Ventilation**				
		Fourniture et pose de brasseur d'air à 3 pales y compris fixation du rhéostat murale et du boititer de dérivation au plafond et toutes sujétions de fixation et de raccordement				
	1704.1	**Brasseur d'air à 3 pales (diamètre 132cm)**	**u**			
	1704.2	**Brasseur d'air à 3 pales (diamètre 120cm)**	**u**			

	1704.3	**Brasseur d'air à 3 pales (diamètre 90cm)**	**u**			
	1705	**Fourreautage/ Cablage / Filerie**				
		Fourniture et pose y compris toutes sujétions de fourreaux, conduites, cables et fils allant du tableau électrique se situant dans le lot technique jusqu'au circuit concerné, fixation des cables/fileries (encastré, apparente, murale ou plafonnier) avec les tubes/accessoires nécessaires, y compris toutes sujétions de raccordements pour la réalisation des circuits d'éclairage, de ventilation, et de prise courant,	**fft**			
1800 - VRD/Cloture						
		Fourniture et pose des matériaux de construction de la cloture				
	1801	**Piquet en T galvanisé (ép:35mm) - Hauteur: 2,50m pour grillage simple torsion**	**u**			
	1802	**Jambe de force en L galvanisée - Hauteur: 2,25m**	**u**			
	1803	**Rouleaux de 160m de fil de tension galvanisée (ép:2,2mm)**	**u**			
	1804	**Rouleau de grillage de 25m, simple torsion galvanisé (Hauteur : 2m - D=2,7mm - Losange 50x50mm)**	**u**			

1900 - Fourniture/Mobilier						
	1901	**Fourniture de chaises d'attente pour la zone d'embarquement (Lot de 5 chaises)**	**Ens**			
	1902	**Founiture ensemble fauteuil + table de bureau (Bureau manager)**	**Ens**			
	1903	**Fourniture ensemble fauteuil + table de bureau (Bureau)**	**Ens**			
	1904	**Founiture de chaises visiteurs pour bureaux**	**u**			
	1905	**Founiture d'armoires de rangement**	**u**			
	1906	**Fourniture de poteaux de guidage à sangle rétractable**	**u**			
	1907	**Fourniture de poste de travail pour guichet de vente avec tiroir de rangement sécurisé + fauteuil**	**u**			

Formulaires de Bordereau des prix et de Détail Quantitatif et Estimatif

A. Préambule

1. Le Bordereau des Prix et le Détail Quantitatif et Estimatif doivent être pris en compte par le Soumissionnaire conjointement avec les Instructions aux Soumissionnaires, les Cahiers des Clauses administratives générales et particulières, les Spécifications Techniques et les Plans.

2. Les quantités spécifiées dans le Détail Quantitatif et Estimatif sont des quantités estimées et provisoires. Elles fourniront une base commune pour l'évaluation des offres et l'attribution du marché. La base des règlements sera les quantités réelles de travaux commandés et exécutés, telles qu'elles seront mesurées par l'Entrepreneur et vérifiées par le Maître d'Œuvre, et valorisées aux taux et prix spécifiés au Bordereau des prix chiffré présenté par l'Entrepreneur dans son Offre. Dans les cas où cette valorisation n'est pas applicable, ou dans tout autre cas, le règlement se fera aux taux et prix que le Maître d'Œuvre pourra fixer dans le cadre des termes du Marché.

3. Sauf dispositions contraires spécifiées dans le Marché, les prix fournis par l'Entrepreneur dans le Bordereau des prix chiffré inclus dans son Offre devront comprendre toutes les installations de construction, la main-d'œuvre, la supervision, les matériaux, le montage, l'entretien, les assurances, les frais généraux et profits, les impôts, droits et taxes, ainsi que la couverture des risques généraux, des engagements et autres obligations spécifiées explicitement ou implicitement dans le Marché.

4. Un prix devra être indiqué pour chaque poste dans le Détail Quantitatif et Estimatif chiffré, que les quantités soient spécifiées ou non. Le coût des postes pour lesquels l'Entrepreneur n'a pas indiqué de prix sera considéré comme couvert par d'autres prix indiqués dans le Détail Quantitatif et Estimatif chiffré.

5. Le coût total en accord avec les dispositions du Marché sera inclus dans les postes spécifiés dans le Bordereau des prix et le Détail Quantitatif et Estimatif chiffrés. Lorsqu'un poste n'est pas spécifié, le coût correspondant sera considéré comme distribué parmi les prix mentionnés pour des postes correspondants des travaux.

6. Les indications générales et les descriptions des travaux et matériaux ne sont pas nécessairement reprises ou résumées dans le Bordereau des prix et le Détail Quantitatif et Estimatif inclus dans le Dossier d'Appel d'Offres. Les références, explicites ou implicites, aux sections appropriées du Dossier doivent être considérées avant de chiffrer les prix pour chaque poste du Bordereau des prix et du Détail Quantitatif et Estimatif chiffrés soumis dans l'offre.

7. Les Sommes Provisionnelles incluses et ainsi désignées dans le Détail Quantitatif et Estimatif seront dépensées en tout ou en partie à la demande et à la discrétion du

Maître d'Œuvre conformément aux Sous-Clauses 13.4 et 13.5 des CG, sauf en ce qui concerne les honoraires et les dépenses du CPRDD pour lesquels aucune instruction ne sera requise du Maître d'Œuvre.

8. La méthode de constatation des prestations exécutées en vue des règlements devra être en accord avec : *[Insérer soit le nom d'un manuel de référence, ou une description détaillée de la ou des méthodes qui seront appliquées]*[1].

[1] La méthode de mesure doit être précisée dans le préambule du détail quantitatif, décrivant par exemple les allocations (le cas échéant) pour le coffrage en excavation, etc. De nombreux guides de référence nationaux normalisés ont été préparés sur le sujet, et l'un de ces guides est la *méthode de mesure standard* de l'Institution of Civil Engineers du Royaume-Uni.

B. Postes des Travaux

1. Le Détail Quantitatif et Estimatif est normalement composé d'une série de Tableaux qui ont été groupés selon la nature ou la séquence des tâches correspondantes, par exemple :

Tableau 1 - Postes généraux (par exemple : installation de chantier)

Tableau 2 - Terrassements

Tableau 3 - Buses et Ponts

Tableau 4 - etc., comme requis suivant le type de travaux

Tableau pour les Travaux en régie - le cas échéant

Tableau des sommes provisionnelles - le cas échéant

Tableau récapitulatif du Détail Quantitatif et Estimatif

2. Si l'article 15.1 (a) des IS s'applique, les Soumissionnaires doivent fixer le prix du Détail Quantitatif et Estimatif en monnaie nationale seulement et doivent indiquer dans l'annexe de la soumission le pourcentage prévu pour le paiement en monnaies étrangères. Si l'article 15.1 (b) des IS s'applique, les Soumissionnaires doivent fixer le prix du Détail Quantitatif et Estimatif dans les monnaie/s applicables.

[Note à l'intention du Maître d'Ouvrage : Les tableaux du Détail Quantitatif et Estimatif doivent être préparés conformément à l'option de monnaie de l'offre retenue à l'article 15.1 des IS.]

Détail Quantitatif et Estimatif

	Elaboration des études techniques, environnementales et sociales pour le port secondaire : Vassy - alternative 2 - Digue en géosynthétique - Jetée fondation en caissons

Récapitulation des coûts

Désignation	**Coûts en €**
100 - Installation/ repliement du chantier	
200 - Travaux de reconnaissance du sol	
300 - Rampe d'accès vers Jetée (L=34m)	
400 - Jetée sur pieux metalliques avec treillis alu type warren Longueur = 105m, largeur = 1,80m	
500 - Ponton flottant avec Passerelle en Aluminium marin	
600 - Ouvrage de protection en géosynthétique, L= 40m	
#REF!	
800- Chapente métallique - Couverture	
900 - Revêtements scellés	

1000 - Faux-plafond	
1100 - Plomberie	
1200 - Sécurité incendie	
1300 - Menuiserie métallique	
1400 - Menuiserie bois	
1500 - Menuiserie aluinium - Vitrerie	
1600 - Peinture	
1700 - Electrictité	
1800 - VRD/Cloture	
1900 - Fourniture/Mobilier	
Total	
AACE -5% - +15%	
Total HT en Euro (Minimum)	
Total HT en Euro (Maximum)	
<u>Remarque</u>: Les prix unitaires sont aussi à remplir dans leTableau "MiCROSOFT EXCEL" du CD-ROM du DAO et à joindre à l'Offre du Soumissionnaire.	

100 - Installation/ repliement du chantier						
Poste		**Désignation**	**Unit**	**Quantité**	**Prix unitaire [€]**	**Prix total [€]**
	10	Mobilisation, équipements et logistique	fft.	1,00		
	10	Panneaux de chantier	fft.	3,00		
	10	Complexe des bureaux pour le Maître d'Œuvre	fft.	1,00		
	10	Voiture tout - terrain pour le Maître d'Œuvre	u	2,00		
	10	Plan d´Assurance Qualité	fft.	1,00		
	10	Plan d´Assurance Environnement	fft.	1,00		
	10	Plan de Sécurité et Hygiène	fft.	1,00		
	10	Signalisation provisoire de navigation de jour et de nuit	fft	1,00		
	10	Signalisation provisoire de chantier	fft	1,00		
	11	Dossier d'exécution	fft.	1,00		
	11	Plans de récolement	fft.	1,00		
	11	Assurances pour les travaux du projet	fft.	1,00		
	11	Repli du chantier	fft.	1,00		

Total Installation/repliement de chantier						

200 - Travaux de reconnaissance du sol						
	201	**Préparation, amenée et repli du matériel**	**fft.**	**1,00**		
	202	**Réalisation de 3 sondages carottés de 0 a10, 10 à 20m, et 20 à 30m**	**m**	**30,00**		
	203	**Réalisation de 04 essais SPT**	**u**	**4,00**		
	204	**Sondages Destructifs avec mesures au pressiomètre Menard (PMT)**	**m**	**30,00**		
	205	**Réalisation de puit manuelle et forages destructifs pour essais d'identification**	**u**	**10,00**		
Total Travaux de reconnaissance du sol						
300 - Rampe d'accès vers Jetée (L=34m)						
	301	**Fourniture et pose du tout-venant 0/200 kg y compris toutes sujétions**	**m^3**	**1 955**		

	302	**Fourniture et pose d'enrochement naturel 200/500kg**	**m³**	**650,0**		
	304	**Fourniture et mise en place du remblai sous dallage (ép: 50cm)**	**m³**	**55,50**		
	305	**Fourniture et pose de geotextile non-tissé 300g/m²**	**m²**	**140,0**		
	306	**Réalisation de la plateforme en béton ép. 20 cm C30/37 y compris toutes sujétions (béton de propreté, coffrage, décoffrage, etc,)**	**m²**	**22,20**		
	307	**Fourniture, transport et mise en oeuvre du béton C30/37 pour butée, y compris toutes sujétions (béton de propreté,coffrage, décoffrage,etc.)**	**m³**	**7,00**		
	308	**Fourniture et pose de garde-corps en aluminium - Ht =1,30m**	**ml**	**90,00**		
Total Rampe d'accès vers la Jetée						
400 - Jetée sur pieux metalliques avec treillis alu type warren Longueur = 105m, largeur = 1,80m						
	401	**Fourniture et livraison sur site des pieux D610x 20mm**	**to**	**28,00**		
	402	**Fourniture de passerelle à poutres latérales en aluminium de type Warren + Manutention à pied d'ouvrage et pose de passerelle à poutres latérales en aluminium de type Warren y compris toutes sujétions (boulonnage, soudage, etc.) et accessoires d'assemblage de type anti-galvanique Alu-Acier, et support Elastomeric Bearing etc.**	**to**	**4,50**		
	403	**Fourniture et pose de caillebotis en aluminium**	**m²**	**190,0**		
	404	**Fourniture et pose de Garde-corps en Aluminium - Ht=1.30m**	**ml**	**220,0**		
	405	**Fourniture et pose de peinture anticorrosion sur pieux (avec couche anti-UV) - 800 microns**	**m²**	**276,0**		

	406	**Fourniture et pose d'enrochement LM10/60**	**m³**	**52,75**		
	407	**Fourniture et pose de caisson préfabriqué type 1**	**m³**	**17,25**		
	408	**Fourniture et pose de caisson préfabriqué type 2**	**m³**	**27,31**		
	409	**Remplissage Béton**	**m³**	**31,86**		
	410	**Fourniture et pose du système portique type 1**	**u**	**1,00**		
	411	**Fourniture et pose du système portique type 2**	**u**	**6,00**		
Total de la Jetée sur pieux métalliques avec treilles alu						
500 - Ponton flottant avec Passerelle en Aluminium marin						
	501	**Fourniture, transport et pose de ponton flottant en aluminium (3x16m)**	**m²**	**48,00**		
	502	**Fourniture et livraison sur site des pieux D610x 20mm y compris récépage**	**to**	**20,00**		
	503	**Fourniture et pose de passerelles en aluminium (48x1,4m)**	**to**	**4,00**		
	504	**Fourniture et pose de bollards de 10t**	**u**	**4,00**		
	505	**Fourniture et pose de défenses composite fender CF-C (80x80)**	**u**	**40,00**		
Total Pontons flottant avec Passserelle en aluminium marin						

600 - Ouvrage de protection en géosynthétique, L= 40m						
	601	**Fourniture des ACETube C13L35 (Material FOB)**	**u**	**33,00**		
	603	**Fourniture de dispositif d'ancrage et anti-afouillement**	**u**	**14,00**		
	604	**Fourniture geotextile NW**	**m²**	**10 00**		
	605	**Fourniture des ACE Rockbags (4 tonnes)**	**u**	**1 442**		
	606	**Fourniture des matériaux de remplissage (sable dragué)**	**m³**	**22 00**		
	607	**Fourniture de pierres (50 à 200mm - 2 à 40kg)**	**m³**	**5 000**		
	608	**Fourniture du RipRap (0.5-3 tonnes)**	**m³**	**8 000**		
	609	**Fourniture de CLSM (pour dispositif d'ancrage)**	**m³**	**300,0**		
	610	**Installation et remplissage des ACETubes**	**u**	**33,00**		
	611	**Mise en place du dispositif d'ancrage et anti-affouillement**	**u**	**8,00**		
	616	**Pompage de CLSM dans les dispositifs d'ancrage**	**m³**	**300,0**		

	612	**Remplissage des vides avec du sable**	**m³**	**22 00**		
	613	**Mise en place du géotextile**	**m²**	**10 00**		
	614	**Mise en place des ACE-Rockbags remplis de pierre (50 à 200mm - 2 à 40kg)**	**m³**	**5 000**		
	615	**Mise en place de la carapace : Riprap (0.5 - 3 tonnes)**	**m³**	**8 000**		
Total Ouvrage de protection en géosynthétique						
700 - Gros oeuvre						
A- Bâtiment passagers						
	701	**Fondation**				
	701.1	**Déblai en fouilles et tranchées**	**m³**	**179,0**		
	701.2	**Béton de propreté (5cm)**	**m³**	**4,72**		
	701.3	**Semelles isolées en béton armé S1(50x50x25)**	**m³**	**5,18**		
	701.4	**Semelles isolées en béton armé S2(80x80x25)**	**m³**	**3,84**		
	701.5	**Semelles isolées en béton armé S3(100x100x25)**	**m1**	**7,80**		

	701.6	**Semelles filantes en béton armé (15x20)**	**m³**	**6,00**		
	701.7	**Amorces Poteaux en béton armé : P1(20x20)**	**m³**	**3,36**		
	701.8	**Amorces Poteaux en béton armé : P2(35x35)**	**m³**	**2,61**		
	701.9	**Soubassement en agglos pleins de 15 (50x20x15)**	**m²**	**253,0**		
	701.1	**Chainage bas horizontal (15x20)**	**m³**	**3,12**		
	701.1	**Chainage bas horizontal (20x40)**	**m³**	**9,96**		
	701.1	**Enduit hydrofuge**	**m²**	**973,9**		
	701.1	**Remblais aux droits des fondations**	**m³**	**117,8**		
	702	**Dallage**				
	802.1	**Remblais sous dallage (compactage, égalisation)**	**m³**	**575,5**		
	702.2	**Film polyane sous dallage**	**m²**	**394,9**		
	702.3	**Treillis Soudés**	**m²**	**434,4**		
	702.4	**Béton de dallage**	**m³**	**86,74**		
	703	**Elevation**				
		Réalisation poteaux en B.A				
	703.1	**Type P1(20x20)**	**m³**	**1,76**		

	703.2	**Type P2(35x35)**	**m³**	**6,69**		
		Réalisation chainage en B.A				
	703.3	**Chainage verticaux**	**m³**	**3,07**		
	703.4	**Chainage horizontaux**	**m³**	**9,79**		
		Poutre en B.A				
	703.5	**Poutre en B.A (35x75) y compris acier, coffrage,**	**m³**	**12,64**		
		Poutre secondaire IPN				
	703.6	**IPN 100**	**ml**	**40,00**		
	704	**Murs**				
	704.1	**Maçonneries en élévation de 10 creux**	**m²**	**85,27**		
	704.2	**Maçonneries en élévation de 15 creux**	**m²**	**496,4**		
	705	**Enduit**				
	705.1	**Enduits sur murs intérieur 15cm**	**m²**	**449,4**		
	705.2	**Enduits sur murs extérieur (hydrofuge) 15cm**	**m²**	**591,0**		
	706	**Escaliers**	**m³**	**0,98**		
	707	**Rampe d'accés en béton - 5%**	**m²**	**55,14**		

Sous-total Batiment passager						
B- Château d'eau						
	708	**Fondation**				
	708.1	**Déblai en fouilles**	**m³**	**2,54**		
	708.2	**Béton de propreté (5cm)**	**m³**	**0,16**		
	708.3	**Semelles isolées en béton armé S(80x80x30)**	**m³**	**1,54**		
	708.4	**Amorces Poteaux en béton armé : P1(25x25)**	**m³**	**0,36**		
	708.5	**Chainage bas horizontal (20x25)**	**m³**	**0,53**		
	708.6	**Remblais aux droits des fondations**	**m³**	**0,96**		
	709	**Elevation**				
	809.1	**Poteaux en élevation en B.A (25x25)**	**m³**	**2,67**		
	809.2	**Poutre en B.A (25x20)**	**m³**	**1,33**		
	809.3	**Poutre en B.A (25x15)**	**m³**	**0,39**		
	809.4	**Poutre en bois (4x10)**	**m³**	**0,08**		
	810	**Dalle**				
	810.1	**Dalle pleine de 12**	**m³**	**0,81**		

Sous-total Château d'eau						
Total Gros oeuvre						
800 - Charpente métallique - Couverture						
	801	**Fourniture et pose de poutre IPN 160 y compris toutes sujétions**	**ml**	**358,0**		
	802	**Fourniture et pose de feuilles de tole type alu zinc 7/10 (37x15) y compris toutes sujétions**	**m²**	**555,0**		
Total - Charpente métallique - Couverture						
900 - Revêtements						
	901	**Carrelage sol et faience**				
		Réallisation de mortier de pose frais nivelé (chappe de sable et ciment), fourniture et pose de revêtement de sol en grés céramique gris 300x300 sur mortier de pose, réaisation de joints de 2 à 3mm avec mortier de jointoiement assorti				
	901.1	**Revêtement de sol en grés céramique gris (300x300)**	**m²**	**55,20**		
	901.2	**Revêtement de sol en grés céramique marron clair (200x200)**	**m²**	**13,00**		
	901.3	**Revêtement de sol en grés céramique gris (600x600)**	**m²**	**271,0**		

	901.4	**Revêtement en faïence grés céramique gris (300x300)**	**m²**	**275,0**		
	902	**Réalisation d'un revêtement en béton fini par talochage**	**m²**	**300,0**		
	903	**Plinthe**				
		Coupe et pose de plinthe en périphérie des murs à l'aide d'un mortier et réalisation des joints de finition (supérieurs et verticaux)				
	903.1	**Céramique gris (60x7cm)**	**ml**	**162,6**		
	903.2	**Céramique marron clair (20x7cm)**	**ml**	**19,44**		
Total Revêtements scellés						
1000 - Faux-plafond						
	1001	**Fourniture et pose de faux-plafond en contreplaqué ép. 10mm y compris toutes les sujétions de suspension, jointoiement, baguettes de rive, etc.**	**m²**	**270,0**		
Total Faux plafond						
1100 - Plomberie						
A- Abduction en en eau potable						

	1101	**Fourniture et pose d'échelle à crinolline en aluminium (D0.70 H8.5)**	**u**	**1,00**		
	1102	**Fourniture et pose de réservoir eau stockage 5000l en PEHD noir + accessoires d'installations**	**u**	**1,00**		
	1103	**Réalisation de Regard de visite 60 x 60 en avec couvercle en BA avec cornière acier en L**	**u**	**1,00**		
	1104	**Installation de conduite PEX D= 32@2,9cm y compris O/F de fouilles, tranchées, et installation de grillage avertisseur bleu**	**ml**	**57,50**		
	1105	**Installation de conduite PEX D= 25@2,3cm y compris O/F de fouilles, tranchées, et installation de grillage avertisseur bleu**	**ml**	**27,50**		
	1106	**Installation de conduite PEX D= 20@1,9cm y compris O/F de fouilles, tranchées, et installation de grillage avertisseur bleu**	**ml**	**6,00**		
	1107	**Installation de conduite PEX D= 16@1,5cm y compris O/F de fouilles, tranchées, et installation de grillage avertisseur bleu**	**ml**	**9,00**		
	1108	**Fourniture et pose de Vanne d'arrêt à compression 32mm y compris toutes sujétions de raccordement**	**u**	**1,00**		
	1109	**Fourniture et pose de Vanne d'arrêt à compression 25mm y compris toutes sujétions de raccordement**	**u**	**3,00**		
	1110	**Fourniture et pose de raccord réduit 32/25mm y compris toutes sujétions de raccordement**	**u**	**2,00**		
	1111	**Fourniture et pose de raccords réduit à vis (32mmx25mmx32mm) y compris toutes sujétions**	**u**	**2,00**		
	1112	**Fourniture et pose de raccords (32mmx32mmx32mm) y compris toutes sujétions**	**u**	**1,00**		
	1113	**Fourniture et pose de raccord coudé (32mmx32mm - 90°) y compris toutes sujétions**	**u**	**1,00**		
Sous-total abduction en eau potable						
B - Evacuation eau usée, eau vanne, eau pluviale						

	1114	**Eau usée - Eau vanne**				
		Réalisation de Regard de visite avec couvercle en BA et cornière acier en L ainsi que raccordement au réseau d'évacuation et toutes sujétions au raccordement et à la pose				
	1114.	**Regard de visite de 60x60**	**u**	**2,00**		
	1114.	**Regard de visite de 80x80**	**u**	**1,00**		
		Fourniture et pose de conduite d'évacuation en PVC, ouverture et fermeture de fouilles, réalisation de tranchées avec respect des pentes, fourniture/pose d'un grillage avertisseur marron y compris toutes sujétions de raccordement				
	1114.	**PVC - DN 40**	**ml**	**29,00**		
	1114.	**PVC - DN 75**	**ml**	**23,00**		
	1114.	**PVC - DN 125**	**ml**	**50,00**		
	1115	**Microstation d'épuration biologique EP1800 (3.6x2.4x2.0) - GLYNWED ENVIRONMENT - La Purestation**				
	1115.	**Fourniture et pose de la microstation : Fouilles, fourniture et pose de géotextile, coulage dalle en béton de propreté, montage des paroies en agglos pleins, réalisation de dalettes de couvertures avec réservations et remblaie des vides y compris toutes sujétions de raccordement au réseau d'évacuation**	**fft.**	**1,00**		
	1116	**Puit filtrant**				
	1116.	**Fourniture et pose de puit filtrant/perdu perforé en béton armé préfabriqué (D150-H 200) avec tampon de visite : Fouilles, fourniture et pose de géotextile, fourniture et pose de gravier (20/40), pose à sec d'une dalette de couverture et pose d'un tampon de visite**	**fft.**	**1,00**		
	1117	**Eau pluviale**				

		Fourniture et pose de matériels d'évacuation d'eau pluviale y compris toutes sujétions de leurs fixations et raccordement				
	1117.	**PVC DN - 125**	**ml**	**87,00**		
	1117.	**Coudes en PVC : DN - 125 / 90°**	**u**	**46,00**		
	1117.	**Goutiére en PVC demi ronde - DEV33**	**ml**	**100,0**		
Sous - total Evacuation eau usée, eau vanne, eau pluviale						
C - Appareilles sanitaires						
		Fourniture et pose appareillage sanitaire, raccordement au réseau d'évacuation et d'alimentation, fixation murale et finitions (jointage et calfeutrage)				
	1118	**Lave main complet suspendu +mirroir**	**u**	**6,00**		
	1119	**WC en céramique**	**u**	**7,00**		
	1120	**Douchette**	**u**	**9,00**		
	1121	**WC PMR en céramique**	**u**	**2,00**		
	1122	**Accessoire sanitaire complet (barre de support) pour PMR**	**u**	**2,00**		
	1123	**Dispositif de savon**	**u**	**5,00**		
	1124	**Porte papier**	**u**	**9,00**		
	1125	**Distributeur mural de serviette en acier**	**u**	**4,00**		
Sous - total Appareille sanitaire						

Total Plomberie						
1200 - Sécurité incendie						
	1201	**Fourniture et pose d'extincteur à poudre de 9kg suivant l'emplacement des plans techniques**	**u**	**1,00**		
	1202	**Fourniture et pose d'extincteur à eau de 6l suivant l'emplacement des plans techniques**	**u**	**2,00**		
	1203	**Fourniture et pose de bloc de secours autonome avec indication de sortie suivant l'emplacement des plans techniques**	**u**	**2,00**		
Total Sécurité incendie						
1300 - Menuiserie métallique						
		Fourniture et pose de portes ou grilles métalliques y compris, finitions du cadre, scellement, jeu de paumelles, serrurerie et calfeutrage (avec la quincailerie et toutes les aceessoires nécessaires) y compris toutes sujétions,				
	1301	**Grille métallique 128/191**	**u**	**5,00**		
	1302	**Grille métallique 287/191**	**u**	**1,00**		
	1303	**Porte tourniquet pour accès PMR et piétons (2,315x1,217x2,300)**	**u**	**1,00**		
Total Menuiserie métallique						

1400 - Menuiserie bois						
		Fourniture et pose de porte bois pleine peint y compris cadre, jeu de paumelles, serrurerie et calfeutrage autour du cadre y compris toutes sujéions				
	1401	**Porte bois pleine 80/220**	**u**	**12,00**		
	1402	**Porte bois pleine 90/220**	**u**	**2,00**		
	1403	**Forte bois pleine 100/220**	**u**	**4,00**		
	1404	**Porte bois pleine 150/220**	**u**	**1,00**		
Total Menuiserie bois						
1500 - Menuiserie alumnium - Vitrerie						
		Founiture et pose de châssis pivotants ou tournants et châssis fixes, comme indiqué sur les plans, y compris finition du cadre, fixation des galets de roulement et poignée de verrouillage (avec toute la quincaillerie et les accessoires nécessaires), ainsi que le calfeutrage complet (par mousse et silicone) entre le chassis et la maçonnerie				
	1501	**Chassis vitré en aluminium (60x60)**	**u**	**11,00**		
	1502	**Chassis vitré en aluminium (150x150)**	**u**	**3,00**		
	1503	**Chassis vitré en aluminium (200x150)**	**u**	**6,00**		
	1504	**Chassis vitré en aluminium (330x150)**	**u**	**1,00**		
	1505	**Chassis vitré en aluminium (84x90)**	**u**	**4,00**		

Total Menuiserie aluminium - Vitrerie						
1600 - Peinture						
		Fourniture, livraison et application de deux couches de peinture acrylique intérieure sur une couche d'apprêt tout support, pour tous les murs et plafonds. Les travaux comprennent la préparation des surfaces, le ponçage, le nettoyage y compris toutes sujétions. La couleur et un échantillon devront être approuvés avant la pose.				
	1601	**Peinture hydrodiluable/acrylique sur murs extérieurs y compris toutes sujétions (diluants, etc)**	**m²**	**591,0**		
	1602	**Peinture vinylique sur murs intérieurs y compris toutes sujétions (diluants, etc)**	**m²**	**449,5**		
	1603	**Peinture acrylique matte pour faux plafond en contreplaquet y compris toutes sujétions (diluants, etc)**	**m²**	**600,0**		
Total Peinture						
1700 - Electricité						
	1701	**Source**				
	1701.	**Fourniture et pose de panneaux solaires monocristallines y compris raccordement et fixation à la toiture et cablage dans le local technique. Puissance crête unitaire : 500Wc - 48V**	**u**	**20,00**		
	1701.	**Fourniture et pose d'un onduleur solaire hybride 10KwH / 8Kw / 48V - Pur Sinus- y compris raccordement**	**u**	**1,00**		
	1701.	**Fourniture et installation de batteries de stockage type lithium 10u (Life - P04) 600 cycles - 48V- 500Ah y compris raccordement**	**u**	**6,00**		

	1701.	**Fourniture et pose du coffret électrique y compris cablage et raccordement à l'onduleur hybride**	**u**	**1,00**		
	1701.	**Mise à la terre de l'ensemble des cables**	**fft**	**1,00**		
	1702	**Luminaires**				
		Fourniture et pose y compris toutes les sujétions de fixation et de raccordement des luminaires ci dessous :				
	1702.	**Reglettes fluo plafonnier étanche 1x36w - 1,2m**	**u**	**25,00**		
	1702.	**Reglettes fluo plafonnier étanche 2x36w - 1,2m**	**u**	**12,00**		
	1702.	**Reglettes fluorescentes crépusculaires 1x36w - 1,2m**	**u**	**20,00**		
	1702.	**Hublot rond étanche 60W à incandescence**	**u**	**12,00**		
	1703	**Petits appareillages**				
		Fourniture et pose, y compris toutes sujétions de fixation, boitiers plexo, raccordement, etc.				
	1703.	**Interrupteur simple allumage étanche encastrable**	**u**	**20,00**		
	1703.	**Interrupteur double allumage étanche encastrable**	**u**	**5,00**		
	1703.	**Interrupteur va et vient étanche encastrable**	**u**	**2,00**		
	1703.	**Prise 2p + T 10/16A étanche encastrable**	**u**	**27,00**		
	1704	**Ventilation**				
		Fourniture et pose de brasseur d'air à 3 pales y compris fixation du rhéostat murale et du boititer de				

		dérivation au plafond et toutes sujétions de fixation et de raccordement				
	1704.	**Brasseur d'air à 3 pales (diamètre 132cm)**	**u**	**11,00**		
	1704.	**Brasseur d'air à 3 pales (diamètre 120cm)**	**u**	**3,00**		
	1704.	**Brasseur d'air à 3 pales (diamètre 90cm)**	**u**	**2,00**		
	1705	**Fourreautage/ Cablage / Filerie**				
		Fourniture et pose y compris toutes sujétions de fourreaux, conduites, cables et fils allant du tableau électrique se situant dans le lot technique jusqu'au circuit concerné, fixation des cables/fileries (encastré, apparente, murale ou plafonnier) avec les tubes/accessoires nécessaires, y compris toutes sujétions de raccordements pour la réalisation des circuits d'éclairage, de ventilation, et de prise courant,	**fft**	**1,00**		
Total Electricité						
1800 - VRD/Cloture						
		Fourniture et pose des matériaux de construction de la cloture				
	1801	**Piquet en T galvanisé (ép:35mm) - Hauteur: 2,50m pour grillage simple torsion**	**u**	**58,00**		
	1802	**Jambe de force en L galvanisée - Hauteur: 2,25m**	**u**	**8,00**		
	1803	**Rouleaux de 160m de fil de tension galvanisée (ép:2,2mm)**	**u**	**3,00**		
	1804	**Rouleau de grillage de 25m, simple torsion galvanisé (Hauteur : 2m - D=2,7mm - Losange 50x50mm)**	**u**	**5,00**		

Total - VRD/Cloture						
1900 - Fourniture/Mobilier						
	1901	**Fourniture de chaises d'attente pour la zone d'embarquement (Lot de 5 chaises)**	**En**	**10,00**		
	1902	**Founiture ensemble fauteuil + table de bureau (Bureau manager)**	**En**	**1,00**		
	1903	**Fourniture ensemble fauteuil + table de bureau (Bureau)**	**En**	**2,00**		
	1904	**Founiture de chaises visiteurs pour bureaux**	**u**	**6,00**		
	1905	**Founiture d'armoires de rangement**	**u**	**4,00**		
	1906	**Fourniture de poteaux de guidage à sangle rétractable**	**u**	**17,00**		
	1907	**Fourniture de poste de travail pour guichet de vente avec tiroir de rangement sécurisé + fauteuil**	**u**	**2,00**		
Total - Fourniture/Mobilier						

Détail Quantitatif et Estimatif

		Elaboration des études techniques, environnementales et sociales pour le port secondaire : Vassy - alternative 2 - Digue en géosynthétique - Jetée fondation en caissons				

Récapitulation des coûts	
Désignation	**Coûts en €**
100 - Installation/ repliement du chantier	
200 - Travaux de reconnaissance du sol	
300 - Rampe d'accès vers Jetée (L=34m)	
400 - Jetée sur pieux metalliques avec treillis alu type warren Longueur = 105m, largeur = 1,80m	
500 - Ponton flottant avec Passerelle en Aluminium marin	
600 - Ouvrage de protection en géosynthétique, L= 40m	
700 – Gros oeuvres	
800- Charpente métallique - Couverture	
900 - Revêtements scellés	
1000 - Faux-plafond	
1100 - Plomberie	
1200 - Sécurité incendie	
1300 - Menuiserie métallique	

1400 - Menuiserie bois	
1500 - Menuiserie aluinium - Vitrerie	
1600 - Peinture	
1700 - Electrictité	
1800 - VRD/Cloture	
1900 - Fourniture/Mobilier	
Total	
Rabais	
Total Tranche ferme HT en Euro (Sans ouvrage de protection)	
Total Tranche conditionnelle HT en Euro (Avec ouvrage de protection)	
Remarque: Les prix unitaires sont aussi à remplir dans leTableau "MiCROSOFT EXCEL" du CD-ROM du DAO et à joindre à l'Offre du Soumissionnaire.	

		Elaboration des études techniques, environnementales et sociales pour le port secondaire d : Vassy - alternative 2 - Digue en géosynthétique - Jetée fondation en caissons				
Numérotation des tâches						
Désignation						
100 - Installation/ repliement du chantier						
200 - Travaux de reconnaissance du sol						
300 - Rampe d'accès vers Jetée (L=34m)						
400 - Jetée sur pieux metalliques avec treillis alu type warren Longueur = 105m, largeur = 1,80m						

500 - Ponton flottant avec Passerelle en Aluminium marin	
600 - Ouvrage de protection en géosynthétique (Tranche conditionnelle), L= 40m	
700 -Gros oeuvres	
800- Chapente métallique - Couverture	
900 - Revêtements scellés	
1000 - Faux-plafond	
1100 - Plomberie	
1200 - Sécurité incendie	
1300 - Menuiserie métallique	
1400 - Menuiserie bois	

1500 - Menuiserie aluinium - Vitrerie	
1600 - Peinture	
1700 - Electrictité	
1800 - VRD/Cloture	
1900 - Fourniture/Mobilier	

Travail en Régie

[Note à l'intention du Maître d'Ouvrage :

(i) « Le Travail en Régie » est couramment utilisé dans les marchés où l'incidence probable de travaux imprévus ne peut pas être couverte par des descriptions définitives et des quantités approximatives dans le Détail Quantitatif et Estimatif. L'alternative privilégiée est d'évaluer les travaux supplémentaires conformément aux Conditions du Marché. Le Travail en Régie a normalement l'inconvénient de ne pas être concurrentiel au niveau des Soumissionnaires, qui peuvent donc gonfler les prix attribués à certains ou à tous les articles. Si le Travail en Régie doit être inclus dans les documents d'appel d'offres, il est préférable d'inclure des quantités nominales pour les articles les plus susceptibles d'être utilisés et de reporter la somme des postes dans le Récapitulatif de l'Offre afin de rendre concurrentiel la fixation des Prix Unitaires du Travail en Régie.

(ii) Le montant total réservé au Travail en Régie est normalement de 3 à 5 pour cent du Prix de base estimé du Marché et est considéré comme une Somme Provisionnelle à utiliser sous la direction et à la discrétion du Maître d'Œuvre.]

Généralités

1. Il convient de se référer à la Sous-Clause 13.5 des Conditions Générales. Les travaux ne doivent pas être exécutés en Régie, sauf sur ordre écrit du Maître d'Œuvre. Les Soumissionnaires doivent inscrire les tarifs de base pour les articles de Travail en Régie dans les Annexes, lesquels tarifs doivent s'appliquer à toute quantité de Travail en Régie commandée par le Maître d'Œuvre. Les quantités nominales ont été indiquées pour chaque élément de Travail en Régie, et le total additionnel pour le Travail en Régie doit être reporté en tant que Somme Provisionnelle au Montant Total Récapitulatif de l'Offre. Sauf indication contraire, les paiements pour le Travail en Régie seront soumis à révision de prix conformément aux dispositions des Conditions du Marché.

Main-d'œuvre du Travail en Régie

2. Pour le calcul des paiements dus à l'Entrepreneur pour l'exécution des Travaux en Régie, les heures de travail seront comptées à partir du moment de l'arrivée de la main-d'œuvre sur le chantier pour exécuter l'élément particulier du Travail en Régie jusqu'à l'heure du retour au lieu de départ d'origine, mais à l'exclusion des pauses-repas et des périodes de repos. Seul le temps des catégories de main-d'œuvre effectuant directement des travaux ordonnés par le Maître d'Œuvre et pour lesquels elles sont compétentes sera mesuré. Le temps des journaliers qui travaillent avec les équipes sera également mesuré, mais pas le temps des contremaîtres ou d'autres membres du personnel de supervision.

3. L'Entrepreneur a droit à un paiement pour la durée totale pendant laquelle la main-d'œuvre est employée pendant le Travail en Régie, calculé aux taux de base inscrits par l'Entrepreneur dans le **Barème des Taux de Travail en Régie : 1. Main-d'œuvre,** ainsi qu'à un paiement supplémentaire en pourcentage sur les taux de base représentant les bénéfices, les frais généraux, etc., de l'Entrepreneur, comme décrit ci-dessous :

   a) Les taux de base pour la main-d'œuvre couvrent tous les coûts directs pour l'Entrepreneur, y compris (mais sans s'y limiter) le montant des salaires versés à cette main-d'œuvre, le temps de transport, les surcoûts des heures supplémentaires, les indemnités de subsistance et toute somme versée à ou pour le compte de cette main-d'œuvre pour les avantages sociaux conformément à la loi *[du pays de l'Emprunteur].* Les taux de base seront payables seulement en monnaie nationale.

   b) Le pourcentage supplémentaire des paiements à coter par le Soumissionnaire et appliqué aux dépenses engagées en vertu de l'alinéa (a) ci-dessus est réputé couvrir les bénéfices, les frais généraux, la surintendance, les responsabilités, les assurances et indemnités de main-d'œuvre, de chronométrage, de secrétariat et de bureau, l'utilisation de magasins des consommables, l'eau, l'éclairage et l'électricité; l'utilisation et la réparation d'échafaudages, d'ateliers et de magasins, d'outils électriques portatifs, d'installations manuelles et d'outils; la supervision par le personnel, les contremaîtres et les autres membres du personnel de supervision de l'Entrepreneur; et les frais accessoires à ce qui précède. Les paiements au titre de ce poste sont effectués dans les proportions monétaires suivantes :

      (i) étranger: pourcentage (à indiquer par le Soumissionnaire).__[1]

      (ii) local : pourcentage (à indiquer par le soumissionnaire).__

[***Note à l'intention du Maître d'Ouvrage** :*

Cette méthode d'indication séparée des bénéfices et des frais généraux facilite l'ajout d'autres éléments de Travail en Régie, si nécessaire, dont les coûts de base peuvent ensuite être vérifiés plus facilement. Une solution de rechange consiste à inclure dans les tarifs de Travail en Régie les frais généraux et des bénéfices de l'Entrepreneur, etc., auquel cas ce paragraphe et l'Annexe du Travail en Régie devraient être modifiés en conséquence.]

Matériaux pour le Travail en Régie

4. L'Entrepreneur a droit à un paiement pour les matériaux utilisés pour le Travail en Régie (à l'exception des matériaux pour lesquels le coût est inclus dans le pourcentage d'ajout aux coûts de main-d'œuvre comme indiqué ci-dessus), aux taux de base indiqués par

[1] Le Soumissionnaire indique le pourcentage en équivalent en monnaie étrangère commun requis pour le paiement ainsi que les taux de change et les sources officielles utilisés.

l'Entrepreneur dans le **Barème des Taux de Travail en Régie : 2. Matériaux,** ainsi qu'à un paiement supplémentaire en pourcentage sur les taux de base pour couvrir les frais généraux et les bénéfices, comme suit :

(a) les prix de base pour les matériaux seront calculés sur la base du prix facturé à l'Entrepreneur, du fret, de l'assurance, des frais de manutention, des dommages, des pertes, etc., et prévoiront la livraison au lieu de stockage sur le Chantier. Les prix de base seront indiqués dans la monnaie nationale, mais le paiement sera effectué dans la ou les monnaies dépensées sur présentation des pièces justificatives.

(b) le pourcentage supplémentaire de paiement est indiqué par le Soumissionnaire et appliqué aux paiements équivalents en monnaie nationale effectués conformément au point (a) ci-dessus. Les paiements au titre de ce poste seront effectués dans les proportions suivantes :

(i) étranger : pourcentage (à indiquer par le soumissionnaire) ;_[2]

(ii) local : pourcentage (à indiquer par le soumissionnaire) ;_

(c) le coût du transport des matériaux pour les utiliser dans le cadre de travaux commandés à effectuer comme Travail en Régie à partir du magasin ou du dépôt sur le Chantier jusqu'à l'endroit où ils doivent être utilisés sera payé conformément aux conditions de prix pour la main-d'œuvre et le matériel de la présente annexe.

Matériel de l'Entrepreneur pour les Travaux en Régie

5. L'Entrepreneur a droit à des paiements pour le Matériel de l'Entrepreneur déjà sur place et employé pour les Travaux en Régie aux taux de location de base inscrits par l'Entrepreneur dans **l'Annexe des Tarifs de Travail en Régie : 3. Matériel de l'Entrepreneur.** Ces taux sont réputés inclure l'amortissement, les intérêts, l'indemnité et l'assurance, les réparations, l'entretien, les fournitures, le carburant, les lubrifiants et autres consommables, ainsi que tous les frais généraux, les bénéfices et les frais administratifs liés à l'utilisation de ce matériel. [***Note à l'intention du Maître d'Ouvrage*** *: Il s'agit d'un exemple de formulation visant à inclure les frais généraux et les bénéfices, etc., dans les taux de Travail en Régie. Un pourcentage distinct pourrait être utilisé comme pour la main-d'œuvre et les matériaux*.] Le coût des chauffeurs, des opérateurs et des assistants sera payé séparément, comme il est décrit dans la section sur le Travail en Régie – Main d'Œuvre. *[**Note à l'intention du Maître d'Ouvrage*** : *Une solution de rechange, parfois adoptée pour des raisons de commodité administrative, consiste à inclure le coût des chauffeurs, des opérateurs et des adjoints dans les taux de base du Matériel de l'Entrepreneur. La dernière phrase de ce paragraphe 5 devrait ensuite être modifiée en conséquence.]*

---

[2] Le soumissionnaire indique le pourcentage en équivalent monnaie unique ainsi que les taux de change et les sources officielles utilisés.

6. Pour le calcul du paiement dû à l'Entrepreneur pour le Matériel de l'Entrepreneur employé pendant les Travaux en Régie, seul le nombre réel d'heures de travail sera admissible au paiement, sauf que, s'il y a lieu et comme convenu avec le Maître d'Œuvre, le temps de déplacement à partir de la partie du Chantier où se trouvait le Matériel de l'Entrepreneur lorsque le Maître d'Œuvre a ordonné qu'il soit employé pour les Travaux en Régie et le temps pour le voyage de retour y afférent doivent être inclus pour paiement.

7. Les tarifs de location du Matériel de l'Entrepreneur employé pour le Travail en Régie sont indiqués en monnaie nationale, mais les paiements à l'Entrepreneur seront effectués dans des proportions monétaires, comme suit :

   (a) étranger : pourcentage (à indiquer par le soumissionnaire).__[3]

   (b) local : pourcentage (à indiquer par le soumissionnaire).__

[3] Le soumissionnaire indique le pourcentage en équivalent monnaie unique ainsi que les taux de change et les sources officielles utilisés.

Tarifs des Travaux en Régie : 1. Main d'Œuvre

Poste no.	*Description*	*Unité*	*Quantité*	*Prix Unitaire*	*Montant*
				Subtotal	
D122	Pourcentage autorisé ____[(a)] des frais généraux, bénéfices, etc. de l'Entrepreneur, conformément au paragraphe 3 (b) ci-dessus.				
	Total for Travail en Régie : Main d'Œuvre (à reporter dans le Récapitulatif du Travail en Régie, p. _)				_____

(a) ã insérer par le Soumissionnaire.

Tarifs des Travaux en Régie : 2. Matériaux

Poste no.	*Description*	*Unité*	*Quantité*	*Prix Unitaire*	*Montant*
				Subtotal	
	Pourcentage autorisé ____[(a)] des frais généraux, bénéfices, etc. de l'Entrepreneur, conformément au paragraphe 4 (b) ci-dessus.				
	Total for Travail en Régie : Matériaux (à reporter dans le Récapitulatif du Travail en Régie, p. _)				_____

(a) ã insérer par le Soumissionnaire.

Annexe Travaux en Régie : 3. Matériel de l'Entrepreneur

Poste no.	*Description*	*Unité*	*Quantité*	*Prix Unitaire*	*Montant*
				Subtotal	
	Pourcentage autorisé ____[(a)] des frais généraux, bénéfices, etc. de l'Entrepreneur, conformément au paragraphe 7 ci-dessus.				
	Total for Travail en Régie : Matériel de l'Entrepreneur (à reporter dans le Récapitulatif du Travail en Régie, p. _)				_____

(a) ã insérer par le Soumissionnaire.

Récapitulatif des Travaux en Régie

	Montant[(a)] *( )*	*% Etranger*
1. Total pour Travaux en Régie : Main d'Œuvre		
2. Total pour Travaux en Régie : Matériaux		
3. Total pour Travaux en Régie : Matériel de l'Entrepreneur		
Total pour Travaux en Régie (Somme Provisionnelle) (à reporter dans le Récapitulatif du Travail en Régie, p. _)	_____	_____

(a): Le Maître d'Ouvrage devrait insérer l'unité de la monnaie nationale.

Récapitulatif des Sommes Provisionnelles dans le Détail Quantitatif et Estimatif

Devis no.	*Rubrique no.*	*Description*	*Montant*
1			
2			
3			
4			
		[*A insérer par le Maître d'Ouvrage ; Supprimer si pas applicable :]* sommes provisionnelles pour résultats additionnels ES.	
		[A insérer par le Maître d'Ouvrage] sommes provisionnelles pour la part du Maître d'Ouvrage dans les coûts du CPRD.	
etc.			
		Total des Sommes Provisionnelles (à reporter dans le Récapitulatif Général (B), p.)	

Récapitulatif Général

Nom du Marché:

No. Du Marché:

Récapitulatif Général	*Page*	*Montant*
Tableau No. 1:		
Tableau No. 2:		
Tableau No. 3:		
—etc.— *Sous-total des Tableaux*	*(A)*	
Total des Travaux en Régie (Somme Provisionnelle) *	*(B)*	
Sommes Provisionnelles Spécifiées incluses dans le sous-total (A) des Tableaux [ii]	*(C)*	*[somme]*
Total des Tableaux Plus Sommes Provisionnelles (A + B + C) [i]	*(D)*	
Ajouter une Somme Provisionnelle pour les Imprévus (le cas échéant) [ii]	*(E)*	*[somme]*
Prix de l'Offre (D + E) (Reportée dans la Soumission)	*(F)*	

(i) Toutes les Sommes Provisionnelles sont supposées être dépensées en totalité ou en partie suivant la direction et la discrétion du Maître d'Œuvre conformément aux Sous-Clauses 13.4 et 13.5 des Conditions Générales, sauf en ce qui concerne les Honoraires et Frais du CPRD pour lesquels la Sous-Clause 13.4 du CCAP – Partie B s'applique.

(ii) A insérer par le Maître d'Ouvrage.

* Pour les besoins de l'évaluation, la Somme Provisionnelle, autre que pour les Travaux en Régie sera exclue.

Section V. Pays éligibles

Eligibilité en matière de Passation des Marchés de Fournitures, Travaux et Services financés par la Banque mondiale.

Aux fins d'information des soumissionnaires, en référence aux articles 4.8 et 5.1 des IS, les firmes, biens et services des pays suivants ne sont pas éligibles dans le cadre de ce projet :

(a) au titre des IS articles 4.8(a) et 5.1 :

[insérer la liste des pays inéligibles après l'approbation par la Banque pour l'application de la restriction, ou s'il n'y en a pas, indiquer « aucun »]

(b) au titre des IS 4.8(b) et 5.1 :

[insérer la liste des pays inéligibles après l'approbation par la Banque pour l'application de la restriction, ou s'il n'y en a pas, indiquer « aucun »]

Section VI. Règles de la Banque en matière de Fraude et Corruption

(Le texte de cette Section VI ne doit pas être modifié)

1. Objet

1.1 Les Directives de la Banque en matière de lutte contre la fraude et la corruption, ainsi que la présente section, sont applicables à la passation des marchés dans le cadre des Opérations de Financement de Projets d'Investissement de la Banque.

2. Exigences

2.1 La Banque exige, que les Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses financements), les Soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, entrepreneurs et fournisseurs, les sous-traitants, sous-consultants, prestataires de services, tous les agents (déclarés ou non) ; ainsi que leur personnel se conforment aux normes les plus strictes en matière d'éthique, durant le processus de passation, la sélection, et l'exécution des contrats financés par la Banque, et s'abstiennent de toute fraude et corruption.

2.2 En vertu de ce principe, la Banque

a. aux fins d'application de la présente disposition, définit comme suit les expressions suivantes :

i. est coupable de « corruption » quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur les actions d'une autre personne ou entité ;

ii. se livre à des « manœuvres frauduleuses » quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité, afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation ;

iii. se livrent à des « manœuvres collusives » les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités ;

iv. se livre à des « manœuvres coercitives » quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou entité, ou à leurs biens, en vue d'influer indûment sur les actions de cette personne ou entité ; et

v. se livre à des « manœuvres obstructives » :

(a) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la Banque en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou fait de fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête ; ou bien menace, harcèle ou intimide quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre l'enquête ; ou

(b) celui qui entrave délibérément l'exercice par la Banque de son droit d'examen tel que stipulé au paragraphe (e) ci-dessous.

b. rejettera la proposition d'attribution d''un marché ou contrat si elle établit que la personne physique ou morale à laquelle il est recommandé d'attribuer ledit marché ou contrat, ou l'un des membres de son personnel ou de ses agents, sous-consultants, sous-traitants, prestataires de service, fournisseurs, ou un de leurs employés, s'est livré, directement ou indirectement, à un acte de corruption, une manœuvre frauduleuse, collusive, coercitive ou obstructive en vue de l'obtention dudit marché ou contrat ;

c. outre les recours prévus dans l'Accord de Financement, pourra décider d'autres actions appropriées, y compris déclarer la passation du marché non-conforme si elle détermine, à un moment quelconque, que les représentants de l'Emprunteur ou d'un bénéficiaire du financement, s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusives, coercitives ou obstructives pendant la procédure de passation du marché, de sélection ou d'exécution du marché, sans que l'Emprunteur ait pris, en temps voulu et à la satisfaction de la Banque, les mesures nécessaires pour remédier à cette situation , y compris en manquant à son devoir d'informer la Banque lorsqu'il a eu connaissance desdites pratiques ;

d. sanctionnera une entreprise ou un individu, dans le cadre des Directives de la Banque en matière de lutte contre la fraude et la corruption, et conformément aux règles et procédures de sanctions applicables de la Banque, y compris en déclarant publiquement l'exclusion de l'entreprise ou de l'individu pour une période indéfinie ou déterminée (i) de l'attribution d'un marché financé par la Banque ou de pouvoir en bénéficier financièrement ou de toute autre manière[1] (ii) de la participation[2] comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou prestataire de services désigné d'une entreprise par ailleurs éligible à l'attribution d'un marché financé par la Banque ; et (iii) du bénéfice du versement de fonds émanant d'un prêt de la Banque ou de participer d'une autre manière à la préparation ou à la mise en œuvre d'un projet financé par la Banque ;

e. exigera que les dossiers d'appel d'offres/appel à propositions, et que les contrats et marchés financés par la Banque, contiennent une disposition exigeant des Soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, fournisseurs et entrepreneurs, ainsi que leurs sous-traitants, sous-consultants, prestataires de services, fournisseurs,

---

[1] Pour écarter tout doute, les effets d'une telle sanction sur la partie concernée concernent, de manière non exhaustive, (i) le dépôt de candidature à la préqualification, l'expression d'intérêt pour une mission de consultant, et la participation à un appel d'offres directement ou comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur, ou prestataire dans le cadre d'un tel contrat, et (ii) la conclusion d'un avenant ou un additif comportant une modification significative à un contrat existant.

[2] Un sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou services (différents intitulés sont utilisés en fonction de la formulation du dossier d'appel d'offres) désigné est une entreprise ou un individu qui (i) fait partie de la demande de pré qualification ou de l'offre du Soumissionnaire compte tenu de l'expérience spécifique et essentielle et du savoir-faire qu'il apporte afin de satisfaire aux conditions de qualification pour une offre déterminée ; ou (ii) a été désigné par l'Emprunteur.

agents, et personnel, autorisent la Banque à inspecter[3] les pièces comptables, relevés et autres documents relatifs à la passation du marché, à la sélection et/ou à l'exécution du marché ou contrat, et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

[3] Les inspections menées dans ce cadre sont des vérifications sur pièces du fait de leur nature. Ils comprennent des activités de recherche documentaire et factuelle entreprises par la Banque, ou des personnes désignées par elle, afin de vérifier des aspects spécifiques relevant d'une enquête ou d'un audit, tel que l'évaluation de la véracité d'une accusation éventuelle de Fraude et Corruption, par le moyen de dispositif approprié. De telles activités peuvent inclure, sans limitation, d'avoir accès à des documents financiers d'une entreprise ou d'une personne et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, d'avoir accès à tous autres documents, données et renseignements (sous forme de documents imprimés ou en format électronique) jugés pertinents aux fins de l'enquête ou de l'audit et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, avoir des entretiens avec le personnel et toute autre personne, mener des inspections physiques et des visites de site, et obtenir la vérification de renseignements par une tierce partie.

PARTIE 2 – Spécifications des Travaux

Section VII. Spécifications techniques et Plans

Table des matières

Etendue des Travaux 215
Spécifications 217
Exigences Environnementales et Sociales (ES) 506
Représentant et Personnel Clé de l'Entrepreneur 511
Plans et Dessins 512
Informations Supplémentaires 512

Etendue des Travaux

1.1Contexte General

Le Projet d'Interconnectivité Maritime des Comores (PICMC) est une initiative portée par le ministère des Transports Maritimes et Aériens de l'Union des Comores, avec l'appui financier et technique de partenaires internationaux tels que la Banque mondiale, la Banque africaine de développement, la Banque islamique de développement et l'Agence française de développement.
Le projet a pour objectif principal d'améliorer la connectivité maritime entre les trois îles de l'archipel – Grande Comore, Anjouan et Mohéli – afin de faciliter le transport de personnes et de marchandises.
Ce projet s'inscrit dans un contexte national où les échanges entre les îles sont souvent longs et coûteux, ce qui complique la circulation des personnes et l'acheminement des biens, et limite l'accès aux services essentiels. En renforçant les liaisons maritimes, le projet vise à stimuler le développement économique, à réduire les coûts du transport inter-îles et à améliorer l'accès aux marchés locaux. Il contribue également à la réalisation du Plan Comores Émergent 2030, la stratégie nationale de développement.
Une composante centrale du projet est la construction et la modernisation des infrastructures portuaires, notamment les ports secondaires, en complément de la réhabilitation des ports existants. Ces ports secondaires permettront d'accroître la capacité d'accueil des navires, de faciliter les rotations entre îles et d'offrir davantage de points d'accès aux services maritimes. Les zones ciblées comprennent plusieurs sites stratégiques à travers les trois îles, permettant ainsi une meilleure distribution des flux commerciaux et des services.
Les présentes exigences concernent le port de Vassy.
Le financement du projet repose sur un important soutien international, comprenant un don significatif du Fonds africain de développement, des cofinancements de la Banque mondiale, de l'AFD et de la BID, ainsi que d'autres partenaires. Ce soutien vise à moderniser non seulement les infrastructures portuaires, mais aussi les services associés, tels que les facilités douanières et commerciales, afin de renforcer l'intégration régionale et internationale.
Les impacts attendus du projet incluent la réduction des coûts de transport, une amélioration de la sécurité et de la régularité des liaisons maritimes, le développement des activités économiques locales telles que la pêche et l'agriculture, la création d'emplois, et un renforcement de la résilience face aux risques climatiques. Le projet représente ainsi une étape stratégique pour désenclaver les îles, renforcer leur interconnexion, stimuler l'économie et intégrer davantage l'Union des Comores dans le commerce régional et international.

1.2Exigences Fonctionnelles et Aménagements

Les exigences techniques immuables suivantes doivent être impérativement respectées :

TRANCHE FERME

- Accès et Circulation : Une rampe d'accès en béton relie la plateforme terrestre à la jetée.

- Jetée d'accès : la jetée est de 105 ml de longueur (arasée à +7.00m/ZH), composée de 6 travées de 17,5 ml et d'une largeur de 1,80 m. Elle est conçue exclusivement pour les

piétons afin de faciliter le passage des voyageurs. Elle comprend un dallage sur pieux métalliques de diamètre et une passerelle de type Warren en aluminium.

- Plateforme d'accostage : Un ponton flottant de 20,00 m de longueur sur 3,80 m de largeur est prévu pour l'amarrage direct du bateau de type Touring 48 ou equivalent. Il est équipé de défenses horizontales et de deux bollards de 5 tonnes pour sécuriser les opérations de débarquement/embarquement.

- Infrastructures terrestres : Une plateforme comprenant un bâtiment passager de dimension 41.22*14.20m (gare maritime) conformément aux plans joints et une zone de parking

TRANCHE CONDITIONNELLE

- Ouvrage défensif : Une digue principale à talus de type géosynthétique de 37ml.

1.3Durée de vie des ouvrages

Le dimensionnement des structures a été établi selon les durées de service suivantes :

- Ouvrages portuaires : 50 ans
- Bâtiment : 50 ans (entretien périodique tous les 10 ans)
- Route d'accès : 20 ans

1.4Calendrier des travaux

Le délai maximum de réalisation des travaux est de 22 (vingt-deux) mois y compris la période de préparation et d'amenée du matériel.

Le démarrage des travaux est prévu pour le premier semestre 2027.

Spécifications

[Lors de la rédaction des Spécifications, il faut veiller à ce que les Spécifications de Ouvrages ne soient pas restrictives. Les normes internationales reconnues doivent être utilisées autant que possible pour la description des biens, des matériaux et de l'exécution. Lorsque d'autres normes particulières sont spécifiées, qu'il s'agisse de normes nationales du pays de l'Emprunteur ou d'autres normes, il doit être précisé que les biens, matériaux et main d'œuvre répondant à d'autres normes faisant autorité et qui promettent d'assurer une qualité égale ou supérieure aux normes spécifiées, seront également acceptables. Lorsque la marque d'un produit est spécifiée, elle doit toujours être qualifiée par les termes "ou équivalent"]. Des exemples de Spécifications provenant de projets similaires antérieurs dans le même pays peuvent être utiles pour l'élaboration des Spécifications. La plupart des Spécifications sont normalement rédigées spécialement par le Maître d'Ouvrage ou le Chef de Projet pour s'adapter aux Travaux contractuels en question. Il n'existe pas d'ensemble normalisé de Spécifications pour une application universelle dans tous les secteurs dans tous les pays, mais il existe des principes et des pratiques établis, qui sont reflétés dans ces documents.

***[Toute exigence technique en matière d'acquisition durable** (au-delà des exigences en matière d'ES énoncées dans la* section *Exigences Environnementales et* Sociales ci-dessous) doit être *clairement spécifiée. Veuillez consulter le Règlement sur la Passation des Marchés pour les Emprunteurs et les Règle de la Banque en matière d'acquisition durable pour plus d'informations. Les exigences en matière d'acquisition durable doivent être précisées pour permettre leur évaluation. Les exigences* devraient *être conformes aux objectifs du marché ; (des exemples de domaines aussi vastes à détailler le cas échéant peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter, l'efficacité énergétique, la réduction des émissions, d'autres méthodes pour minimiser l'impact carbone dans l'exécution des travaux et/ou des travaux après leur réalisation, etc.) Afin d'encourager l'innovation des Soumissionnaires dans la prise en compte des exigences en matière d'acquisition durable, à condition que les critères d'évaluation des soumissions précisent le mécanisme d'ajustement monétaire aux fins de la comparaison des Offres, les Soumissionnaires peuvent être invités à offrir des Travaux qui dépassent les exigences minimales spécifiées en matière d'acquisition durable.*

[Un certain nombre de sous-clauses des Conditions générales/particulières font référence aux Spécifications. Lors de la rédaction des Spécifications, l'Emprunteur doit inclure, le cas échéant, les informations auxquelles il est fait référence dans les Conditions du Marché. Dans certains cas, une certaine disposition contractuelle peut ne pas s'appliquer si elle n'est pas mentionnée dans les Spécifications, dans d'autres cas, la disposition contractuelle par défaut peut s'appliquer si elle n'est pas spécifiquement mentionnée dans les Spécifications, etc.]

[Si le marché a été évalué comme *présentant des risques potentiels ou réels en matière de cybersécurité, le Maître d'Ouvrage doit préciser les exigences en matière de cybersécurité, y compris les accréditations en matière de cybersécurité, le cas échéant.]*

[S'il y a des risques liés à la chaîne d'approvisionnement, le Maître d'Ouvrage doit exiger du Soumissionnaire qu'il inclue son évaluation des risques liés à la chaîne d'approvisionnement et sa proposition de gestion des risques.]

110 – DISPOSITIONS GENERALES

Généralités

Les présentes spécifications sont générales et applicables à tous les travaux.

Ces dispositions générales concernent l'organisation du chantier et les exigences générales demandées à l'Entrepreneur pour la réalisation des travaux.

Les différentes descriptions et exigences ne sont pas nécessairement répétées pour tous les travaux, néanmoins, elles s'appliquent à toute partie de travaux où elles sont applicables, même s'il n'y est pas fait référence.

Rôle du Maître d'Œuvre

Direction de l'exécution des contrats de travaux

Le rôle du Maître d'Œuvre comprend deux fonctions essentielles à savoir la direction, le contrôle et la réception des travaux et leurs règlements ainsi que le Visa des Etudes d'Exécution et des documents du Projet.

La direction de l'exécution du ou des Contrat(s) de travaux a pour objet de :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées,
- S'assurer que les documents à produire par le ou les Entrepreneur(s), en application du ou des Contrat(s) de travaux, soient conformes au(x) dit(s) Contrat(s) et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un expert,
- S'assurer que l'exécution des travaux soit conforme aux prescriptions du ou des Contrat(s) de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi,
- Délivrer tout Ordre de Service et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier,
- Informer systématiquement le Maître d'Ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables,

- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentées par le ou les Entrepreneur (s) ; établir les états d'acomptes ; vérifier le projet de décompte final établi par l'Entrepreneur et établir le décompte général,
- Donner un avis au Maître d'Ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'Entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général,
- Assister le Maître d'Ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire le Maître d'Ouvrage des mémoires en réclamation de la ou des Entreprise(s).

La direction de l'exécution des travaux comprend les tâches suivantes :

1. Direction des travaux
   - Organisation et direction des réunions de chantier et établissement et diffusion des comptes-rendus.
   - Etablissement des Ordres de Service.
   - Détermination de l'état d'avancement général des travaux à partir du planning général.
   - Information du Maître d'Ouvrage sur l'avancement, les dépenses et les évolutions notables.
2. Contrôle de la conformité de la réalisation
   - Examen des documents complémentaires à produire par le(s) Entreprise(s), en application de leur(s) Contrat(s).
   - Conformité des ouvrages aux prescriptions de(s) Contrat(s).
   - Etablissement de comptes-rendus d'observation
   - Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le Maître d'Ouvrage
   - Contrôle externe du Plan d'Assurance Qualité et du Plan d'Assurance Environnement de l'Entrepreneur
3. Gestion financière
   - Vérification des décomptes mensuels et finaux et établissement des états d'acompte

- Examen des devis de travaux complémentaires
- Examen des mémoires en réclamation (examen technique, matériel et économique) présentés au plus tard à la présentation du Projet de décompte final
- Etablissement du décompte général.

En dehors de la direction des travaux le Maître d'Œuvre doit procéder au Visa des Etudes d'Exécution et des documents du Projet.

Les Etudes d'Exécution seront intégralement réalisées par l'Entrepreneur.

Le Maître d'Œuvre s'assurera que les études de l'Entrepreneur respectent les dispositions du Projet et, dans ce cas, leur délivrera son Visa.

Concernant les Etudes d'Exécution, l'Entrepreneur demeure seul responsable de son étude et le Visa du Maître d'Œuvre ne porte que sur la concordance avec les Documents Contractuels et la conformité au Projet. Le Visa du Maître d'Œuvre comporte la détection des anomalies normalement décelables par un expert. Il ne comprend ni le contrôle, ni la vérification intégrale des documents établis par le(s) Entreprise(s).

La délivrance du Visa du Maître d'Œuvre ne dégage donc pas l'Entrepreneur de sa propre responsabilité.

Les tâches à effectuer par le Maître d'Œuvre sont les suivantes :

- Examen de la conformité des plans et Documents d'Exécution établis par l'Entrepreneur
- Établissement d'un état récapitulatif de Visa ou d'observations de tous les Documents d'Exécution.
- Examen et Visa des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le Marché.
- Arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par l'Entrepreneur.
- Examen des tableaux de gestion des Documents d'Exécution à établir par l'Entrepreneur.
- Examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'Entrepreneur.

Préparation des travaux par l´Entrepreneur

Durée de la période de mobilisation :

Soixante (60) jours à compter de la Date d'Entrée en Vigueur du Marché.

Délai de soumission du programme d'exécution :

- Vingt et un (21) jours à compter de la Date d'Entrée en Vigueur du Marché pour le Programme sommaire, y compris le Calendrier d'Exécution,
- Quarante-deux (42) jours à compter de la Date d'Entrée en Vigueur du Marché pour le Programme détaillé, y compris le Calendrier d'Exécution détaillé,
- Quatorze (14) jours à compter de la Date de réception des commentaires du Maître d'Œuvre pour le programme détaillé révisé, le cas échéant.

Le Maître d'Œuvre doit faire connaître son accord ou ses observations à l'Entrepreneur sous un délai de vingt-huit (28) jours.

L´Entrepreneur dispose de quatorze (14) jours pour la mise à jour du programme d´exécution.

L'Entrepreneur tiendra compte dans son programme de travail, des conditions météorologiques locales.

Ce programme, établi avec le jour calendaire comme unité de temps, devra comprendre les documents suivants :

- **Un planning détaillé des travaux comportant :**
  - Un planning (graphes) à séquence hebdomadaire qui définit par ouvrage et par type de travaux l'ordonnancement et l'enchaînement des tâches élémentaires. Le programme d'exécution sera présenté sous forme d'un diagramme à barres proportionnelles à la durée des tâches « GANTT », portant l'indication des contraintes d'enclenchement des tâches (chemin critique).
  - Le programme des études d'exécution et reconnaissances géotechniques complémentaires.
  - Les dates de remise des études d'exécution et des demandes d'agrément des matériaux et matériels, avec les délais de Visa et d'approbation spécifiés par le marché de travaux, de manière à disposer de documents approuvés avant le démarrage des travaux concernés,

- **Un mémoire sur l'organisation du chantier comportant :**
  - Un projet des installations de chantier,
  - Un plan de circulation sur lequel figureront les routes et chemins que l'Entrepreneur compte utiliser pour l'approvisionnement et la réalisation du chantier,
  - Un plan des accès supplémentaires qu'il compte réaliser,
  - La description générale de la méthodologie utilisée pour mener à bien les travaux dans les délais impartis en montrant l'adéquation entre les moyens mis en œuvre et les moyens recommandés pour la bonne exécution du Marché.

Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis son offre :

- S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux ;
- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelques manière que ce soit exercer une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

Démarches et Autorisations

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc., nécessaires à la réalisation des travaux.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises au maître de l'ouvrage et au maître d'œuvre.

Echantillons

L'entrepreneur est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par le maître d'œuvre. Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un chevalement et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution.

Ils seront entreposés par l'entrepreneur dans un local spécial annexé au bureau du maître d'œuvre.

Les échantillons seront inscrits sur un registre et seront numérotés. Le registre comportera une case réservée à la signature du maître d'œuvre, qui sera seul juge de la conformité de ces échantillons avec les spécifications des pièces du dossier, et une case réservée pour la signature du maître de l'ouvrage qui manifestera ainsi son acceptation.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par les signatures ci-dessus visées.

Règles d'exécution générales

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

À ce sujet, il est formellement précisé à l'entreprise qu'il lui sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux autres ouvrages et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués, " non traditionnels " devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis technique.

Prescriptions relatives aux matériaux

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours neufs et de première qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le maître d'œuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à avis technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un avis technique.

Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

Produits de marque

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention " ou techniquement équivalent ", ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

L'entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, etc.

Responsabilités de l'entrepreneur

L'entrepreneur étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le maître d'œuvre, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité.

Il devra alors justifier son refus par écrit avec toutes justifications à l'appui.

Agréments - Essais - Analyses

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un avis technique du maitre d'œuvre, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet avis technique et il devra toujours être en mesure, à la demande du maître d'œuvre, d'en apporter la preuve.

L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du maître d'œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

À défaut de production de ces procès-verbaux, le maître d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

Réglementation – Sécurité Incendie

Pour tous les matériaux et produits concernés par la réglementation Sécurité incendie, l'entrepreneur devra assurer et garantir une mise en œuvre répondant strictement aux conditions et prescriptions stipulées dans le PV d'essai au feu du matériau ou produit concerné.

Protection des ouvrages exécutés

Protection de leurs propres ouvrages

L'exécutant de revêtements de sols devra assurer la protection de leurs revêtements de sols jusqu'à la réception.

Pour les sols en carrelage, etc., cette protection pourra être assurée par mise en place de sciure de bois d'aluminium, ou par tout autre moyen efficace.

Les appareils sanitaires devront également être protégés, notamment en rives et sur les arêtes, par une bande de papier fort collé.

En ce qui concerne les ouvrages de menuiserie en bois, toutes les arêtes, qui du fait de leur position risquent d'être épaufrées, notamment les huisseries, bâtis et autres montants, devront être protégées au droit des arêtes par des petits liteaux fixés par pointes.

Pour les ouvrages soignés prévus pour rester apparents, ces protections sont absolument indispensables pour toutes les parties exposées aux chocs en cours de travaux.

En ce qui concerne les menuiseries en alliage léger ou en autres métaux à parement fini, elles devront obligatoirement être protégées par un film plastique collé.

Protection des ouvrages des autres corps

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis dont des travaux voisins risquent de causer des détériorations ou des salissures .

Cette prescription s'applique plus particulièrement aux appareils sanitaires, aux quincailleries, aux ouvrages en bois apparent, aux appareillages électriques, aux revêtements en carrelage ou autres, etc., qui ne devront subir aucun dommage, si minime soit-il.

Faute par lui de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur en subira toutes les conséquences.

Bruits de chantier

Respect de la législation et des réglementations

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par l'entrepreneur, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur aux Comores à ce sujet, dont notamment :

- La loi n°94-018 du 22 juin 1994 portant loi cadre relative à l'environnement
  Modifiée par la loi n°95-007 du 19 juin 1995 et son décret d'application.
- La loi N°23-015/AU du 27 juin 2023 portant Code de l'Hygiène.
- La loi n°86-017 portant Code de l'urbanisme et de l'habitat

Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de leurs marchés, les entrepreneurs seront tenus à une obligation de résultat.

Ils devront prendre toutes dispositions nécessaires concernant les bruits de chantier, pour que les niveaux de bruits aériens émis restent dans les limites fixées par la réglementation.

Le maître d'ouvrage ne devra en aucun cas pouvoir être inquiété en cas de dépassement des limites réglementaires, en cas d'infractions l'entrepreneur devra immédiatement prendre les dispositions nécessaires.

Coûts des dispositions à prendre pour respecter les différentes réglementations en matière de bruits de chantier

Ces coûts restent à la charge de l'entrepreneur, ils sont implicitement compris dans le prix du marché.

Ils ne pourront en aucun cas être portés au compte prorata, sauf dans le cas de mesures ou dispositions collectives.

Déchets de chantier

6.11.1 Respect de la législation et de la réglementation

Les déchets de chantiers devront être gérés et traités par l'entrepreneur dans le cadre de la législation en vigueur aux Comores à ce sujet notamment.

- La loi n°94-018 du 22 juin 1994 portant loi cadre relative à l'environnement
  Modifiée par la loi n°95-007 du 19 juin 1995 et son décret d'application.
- La loi N°24-018/AU du 25 décembre 2024 modifiant et complétant la loi N°94-018 du 22 juin 1994 relative à l'environnement et son décret d'application.

Tri des déchets sur chantiers

Devront obligatoirement être triés sur chantier les déchets suivants :

- les déchets dangereux;
- les déchets inertes:
- les emballages.
- Les déchets ménagers et assimilés pourront être triés ou non sur le chantier.

Enlèvement des déchets

Les déchets et emballages ne devront en aucun cas être mis en vrac aux abords du chantier, ils seront traités et évacués, conformément à la réglementation en vigueur à ce sujet, notamment :

Les déchets classés « dangereux » seront évacués en centre d'enfouissement de classe 1 ;

Les déchets inertes, en classe 3.

En ce qui concerne les emballages :

Les emballages ayant contenu des produits classés « dangereux » seront évacués à un centre d'enfouissement de classe 1 ;

Les autres emballages devront obligatoirement être valorisés.

Imputation des frais de gestion, de traitement et d'élimination des déchets

Tous les frais et coûts de la gestion sur chantier, des traitements de valorisation et/ou d'élimination des déchets de chantier sont à la charge de l'entrepreneur.

Ces frais et coûts seront portés au compte prorata.

Organisation de chantier

Rendez-vous de chantier

Les rendez-vous de chantier, auront lieu de façon hebdomadaire à jours et heures fixes. L'entrepreneur sera obligatoirement tenu de participer à ces réunions ou d'y être valablement représenté.

Un compte-rendu sera établi à l'issue de chaque réunion et diffusé aux différents participants.

Hygiène et sécurité

L'entrepreneur est chargé de mettre en œuvre et d'entretenir les dispositifs communs de sécurité et d'hygiène, et ce, jusqu'à la fin des travaux de tous les corps d'état.

L'entretien et le maintien en place des dispositifs de sécurité générale (échafaudage, filets, etc..) sera de la responsabilité de l'entrepreneur en accord avec le Coordonnateur.

Plan d'Hygiène et de Sécurité (PHSE) :

L'Entreprise est le premier responsable de la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Les dispositions qui suivent font partie intégrante du contenu du DAO pour s'assurer que l'engagement environnemental de l'Entreprise soit contractualisé et pour sanctionner tout manquement environnemental dans ce cadre. Aussi, l'entreprise veillera à connaitre et appliquer ces directives ; se doter des outils et des moyens humains et matériels requis pour s'y conformer.

En plus l'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc. ; prendre toutes les mesures appropriées en

vue de minimiser les atteintes à l'environnement et sociale ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

1. Permis et autorisations avec les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entreprise doit se procurer tous les permis nécessaires : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publics), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, l'Entreprise doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

Pour l'ouverture des carrières, conformément au Code Minier de 2005, en son article 14, les autorisations d'ouverture des carrières relèvent de la Commune du ressort, avec information aux services miniers concernés. Toute autorisation d'ouverture de chantier d'exploitation de carrière est également subordonnée à l'approbation préalable, par l'Autorité compétente en matière environnementale, d'un plan de mesures de protection environnementale. En cas d'achat de matériaux (matériaux rocheux, sables, remblais), l'Entreprise devra s'assurer que le fournisseur ait les autorisations nécessaires pour son activité.

2. Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entreprise et le Maître d'œuvre, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

3. Préparation et libération du site

Repérage des réseaux des concessionnaires

Avant le démarrage des travaux, l'Entreprise doit instruire une procédure de repérage des réseaux (irrigation, drainage, eau potable, etc.) sur un plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entreprise, Maître d'œuvre, AUE/concessionnaires).

4. Plan de gestion environnementale et sociale du chantier (« PGES-Travaux »)

L'Entreprise doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ; (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

4.1 Installations de chantier et préparation

4.2Normes de localisation

L'Entreprise doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins. L'Entreprise doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée.

4.3 Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entreprise doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST et VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. L'Entreprise doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

L'Entreprise doit également afficher clairement sa politique et ses dispositifs de lutte contre les VBG et VCE (prenant en compte de ceux du PTML). Le personnel de l'Entreprise devra être informé et sensibilisé sur cette politique et ces dispositifs de lutte contre les VBG et VCE.

5.1 Emploi de la main d'œuvre locale

L'Entreprise est tenue d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail. Tout recrutement de personnel de l'entreprise fera l'objet de contrat formel, dans le respect du code du travail et en respect des conventions fondamentales de l'OIT. La gestion de son personnel doit se conformer au PGMO du PDDR.

5.2. Respect des horaires de travail

L'Entreprise doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre), l'Entreprise doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

5.3. Protection du personnel de chantier

L'Entreprise doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). L'Entreprise doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

6. Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entreprise doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. L'Entreprise doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

L'Entreprise doit établir et transmettre au Maître d'Œuvre dans le mois suivant le démarrage des travaux, un accord avec une entreprise spécialisée pour la prise en charge de son personnel en cas d'accident grave exigeant une évacuation médicale d'urgence que le service médical courant à la base vie pour les premiers soins ne peut réaliser sans mettre en danger la vie du patient.

7. Responsabilité sociale de l'Entreprise

L'Entrepreneur sera tenu de fournir le repas de midi (déjeuner) des ouvriers déplacés en mission pour la réalisation des travaux afin d'optimiser convenablement le rendement à escompter. Pour ce faire, il devra également mettre à disposition de ces ouvriers un réfectoire provisoire.

8. Désignation du personnel d'astreinte

L'Entreprise doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entreprise est tenue d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

9. Mesures contre les entraves à la circulation et la sécurité routière

L'Entreprise doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. L'Entreprise veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. L'Entreprise doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

L'entreprise devra mettre en œuvre tous les dispositifs pour la sécurité sur la route afin de prévenir les risques d'accident de circulation.

10 Repli de chantier et réaménagement

10.1. Règles générales

A toute libération de site, l'Entreprise laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. L'Entreprise réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Elle est tenue de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entreprise doit (i) retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc. ; (ii) rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées ; (iii) nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entreprise doit les céder sans dédommagements lors du repli.

En cas de défaillance de l'Entreprise pour l'exécution des travaux de remise en état ou le redressement de tout autre défaillance dans la mise en œuvre du PGES, tel qu'il lui a été notifiée par OS, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant, indépendamment de l'application de pénalités et sanctions prévues dans le marché.

Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. Le non remise en état des lieux doit

entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

10.2. Démantèlement de la base vie

Après enlèvement de toutes structures bâties, fabriquées ou bien enfouies (p.ex. conduite ou fosse septique), et évacuation des déchets ou gravats, l'Entreprise remet en état le site de la Base vie. Le terrain est aplani de sorte que le drainage des eaux de ruissellement s'effectue sans érosion de sols ni stagnation des eaux. Le site remis en état ne doit plus représenter une source de danger ou de risque pour les personnes. Les trous sont rebouchés. La revégétalisation du site est à la charge de l'Entreprise. La terre végétale stockée lors des travaux de terrassement initiaux doit être étalée uniformément sur les zones dégagées après la remise à niveau ou le creusement d'un sillon profond dans les zones compactées. Les sols compactés du site doivent être ameublis sur leur surface par scarification (ratissage ou autres méthodes acceptables). Les espèces utilisées pour la revégétalisation doivent être adaptées aux conditions environnementales locales, et sélectionnées en fonction de l'action de remise en état ciblée.

10.3. Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entreprise doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité ; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

10.4. Carrières et sites d'emprunt

L'Entreprise est tenue de disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation des carrières et sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. L'Entreprise doit, dans la mesure du possible, utiliser de préférence un site existant. Tous les sites doivent être approuvés par le superviseur des travaux et répondre aux normes environnementales en vigueur. A la fin de l'exploitation d'un site permanent, l'Entreprise doit (i) rétablir les écoulements naturels antérieurs par régalage des matériaux de découverte non utilisés - (ii) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux. A la fin de l'exploitation, un procès-verbal de l'état des lieux est dressé en rapport avec le Maître d'œuvre et les services compétents.

11. Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'Entreprise doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

12. Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entreprise est effectué par le Maître d'œuvre.

13. Notification

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entreprise tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entreprise doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entreprise.

14. Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entreprise ayant fait l'objet d'une mise en demeure pour cause de non-application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant de l'application des pénalités journalières pour retard dans la résolution des non-conformités vis-à-vis des Spécifications ESHS, appliquées 24 heures à compter de la réception de la mise en demeure prévues jusqu'à constat de la résolution de la non-conformité. Selon le cas, la sanction peut se traduire par une réfaction sur le prix, un blocage de la retenue de garantie, et aller jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage.

15. Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entreprise au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

16. Obligations au titre de garantie

Les obligations de l'Entreprise courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

17. Clauses environnementales et sociales spécifiques

17.1. Signalisation des travaux

L'Entreprise doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

17.2. Mesures pour la circulation des engins de chantier

Il est à produire le plan de circulation des engins et de véhicule (PCEV) et plan de gestion de trafic. Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés être sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier.

L'Entreprise doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique et sur la zone de travail sur site avec un maximum de 20 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages sur site. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée. Les véhicules de l'Entreprise doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge.

17.3. Protection des milieux humides

Il est interdit à l'Entreprise d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides.

17.4. Protection des sites cultuels et culturels

L'Entreprise doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites cultuels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt cultuel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entreprise doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

17.5. Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entreprise. L'Entreprise doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entreprise d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface, l'Entreprise doit adresser une demande d'autorisation au Ministère responsable et respecter la réglementation en vigueur.

L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés. Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entreprise doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables. Il est possible d'utiliser l'eau non potable pour les toilettes, douches et lavabos. Dans ces cas de figures, l'Entreprise doit aviser les employés et placer bien en vue des affiches avec la mention « EAU NON POTABLE ».

17.6. Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entreprise doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entreprise de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. L'Entreprise doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entreprise devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute nature, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, canaux d'irrigation, fossés de drainage.

17.7. Gestion des déchets solides

L'Entreprise doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entreprise doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entreprise doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

17.8. Protection contre la pollution sonore

L'Entreprise est tenue de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont :

En zone résidentielle, institutionnelle, éducative : 55 dBA le jour (à7h00 – 22h00) et 45 dBA la nuit (22h00 – 07h00)

En zone industrielle, commerciale : 70 dBA (jour et nuit)

En particulier, les travaux bruyants (par exemple, battage de pieux, tirs, déroctage, forages, percussion) induisant une augmentation supérieure des niveaux ambiants de 3 dB au lieu de réception le plus proche hors Site sont interdits la nuit entre 18h00 et 06h00 et ont lieu les jours ouvrables. Un lieu de réception est toute forme d'occupation humaine nocturne (par exemple, base-vie, habitation, hôtel, centre de santé).

17.9. Prévention contre les IST/VIH/SIDA, et les maladies liées aux travaux, les VBG et VCE

L'Entreprise doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST et VIH/SIDA et sa politique de prévention et de lutte contre le VBG.

Elle doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST et VIH/SIDA, des masques et des gels désinfectants. L'Entreprise doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. L'Entreprise doit prévoir les mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) disposer d'une boite de pharmacie et de soin d'urgence et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

Elle prend toutes les dispositions nécessaires pour éviter que des actes de VBG surviennent sur chantier, du fait de son personnel ou de ses sous-traitants.

17.10. Voies de contournement et chemins d'accès temporaires

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entreprise doit maintenir les routes locales en bon état durant les travaux et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

17.12. Mesures générales d'exécution – Directives Environnementales

- Procéder au choix judicieux et motivé des sites d'implantation
- Mener une campagne de communication et de sensibilisation avant les travaux
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers
- Procéder à la signalisation des travaux
- Employer la main d'œuvre locale en priorité
- Prévoir autant que possible le recrutement des femmes
- Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur
- Protéger les propriétés avoisinantes des travaux
- Assurer l'accès des populations riveraines pendant les travaux
- Assurer la collecte et l'élimination des déchets issus des travaux

- Respect strict des dispositions techniques de constructions (normes) édictées par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre

Dispositions d''exécution du PHSE

Le délai de soumission du PHSE est de soixante (60) jours à compter de la date de mise en vigueur du Marché.

Le Plan d'Hygiène,de Sécurité et Environnement, visé par le Maître d'Œuvre devra être appliqué en référence à l'EIES du port secondaire de Vassy déjà élaboré par le maitre d'ouvrage.

L'ensemble du personnel de l'Entrepreneur et de ces sous-traitants devront disposer des équipements de sécurité minimum suivant :

- Une paire de bottes ou de chaussures de sécurité ;
- Une combinaison ;
- Une paire de lunette de sécurité ;
- Un gilet de sauvetage autogonflant ;
- Un casque de sécurité ;
- Un casque et /ou bouchons antibruit ;
- Une paire de gants ;
- Une paire de lunettes de sécurité (coques ou à branches) ou Écran facial ;
- Masque de soudeur, Gants et Vêtements ignifugés ;
- Masques respiratoires filtrants (FFP2/FFP3) ;
- Harnais de sécurité, Longe et Système antichute.

L'ensemble des équipements de sécurité du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage seront fournis par l'Entrepreneur pour au moins 15 personnes. Ces équipements comprendront au minimum par personnes :

- Une paire de chaussures de sécurité taille basse type « CATERPILLAR » ou équivalent
- Une paire de bottes de sécurité
- Une combinaison
- Une paire de lunette de sécurité

- Un gilet de sauvetage autogonflant
- Un casque de sécurité
- Un casque antibruit
- Une paire de gants.

L'Entrepreneur doit effectuer une Analyse des Risques (Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels - DUERP ou équivalent) pour chaque phase du projet, détaillant les EPI requis pour chaque poste de travail.

Au minimum, les risques et mesures suivants seront évalués et pris en compte dans le Plan d'Hygiène et de Sécurité, sans que cette liste ne soit exhaustive :

Risques	**Mesures**
Incendie / explosion	• Entretien et contrôle des matériels et engins, du fonctionnement et des dispositifs d'alerte. • Formation et information du personnel. • Contrôle visuel régulier du site. • Extincteurs homologués présents sur les engins et les zones dangereuses. • Tas de sable et de produits fins présents sur le site. • Limitation des accès aux seuls personnels habilités et aux personnes autorisées.
Rejet et dispersion de produits polluants	• L'alimentation des engins en carburant sera effectuée à l'extérieur du périmètre sur des aires étanches. • L'absence de stockage sur site constitue le facteur de sécurité maximal.

Risques	**Mesures**
Effets mécaniques : chute, instabilité	Pour limiter les chutes de personnes : • Limitation de la circulation piétonne. • Port du casque obligatoire. • Accès interdit aux tiers. • Accès strictement limités aux seules nécessités en cas d'évacuation. • Entretien général du périmètre, notamment des pistes afin de ne pas accentuer les risques associés aux déplacements des véhicules, engins ou piétons. Pour éviter les chutes d'engins, matériels et véhicule : • Autorisation de conduire délivrée par le responsable de la sécurité à chaque conducteur d'engin, régulièrement renouvelable. • Limitation et accès aux seuls engins, matériels et véhicules autorisés. • Entretien général des matériels et engins avec suivi régulier et intervention immédiate en cas d'anomalie constatée sur un dispositif de sécurité. • Entretien des aires de circulation : pistes, dépôts, … • Elaboration d'un plan de circulation et adaptation progressive de celui-ci. Pour limiter les éboulements et les chutes issues des fronts : • L'accès au front sera limité aux seuls engins de chargement. • La circulation en sommet de ces fronts en sera distante d'au moins 5 mètres.
Noyade	• Restrictions des travaux maritimes en période de « mauvaise mer ». • Signalisation du danger et clôture du périmètre de chantier maritime. • Installation de moyens de sauvetage à proximité des zones de travail ou sur les embarcations. • Port du gilet de sauvetage sur les engins flottants pendant les périodes de travail et sur les ouvrages en bord de mer.
Circulation interne	• Contrôle et entretien des engins et matériels mobiles avec suivi régulier et enregistrement des interventions. • Entretien général du périmètre et notamment des pistes. • Contrôle des pistes, rampes et voies de circulation. • Limitation de la vitesse : 20 km / h. • Déplacements des piétons limités au strict minimum sur le chantier. • Accès du périmètre interdit aux personnes extérieures sans autorisation préalable.

Risques	Mesures
Circulation externe	Sur les voies et chemins : • Signalisation sur la voie d'accès et sortie de camions sur la voie publique. • Suppression de tout dépôt accidentel sur la voie d'accès. • Absence de dépôts en périphérie. • Entretien des voies internes. Sur le périmètre : • Signalisation des risques de chutes. • Délimitation explicite de la zone d'évolution des engins à l'intérieur du périmètre.
Malveillance	• Limitation des accès. • Surveillance régulière et contrôle du périmètre.

Plan d'Assurance Qualité :

L´Entrepreneur devra soumettre le PAQ soixante (60) jours à compter de la date d'Entrée en Vigueur du Marché

Plan d'Assurance Environnement :

L´Entrepreneur devra soumettre le PAE soixante (60) jours à compter de la date d'Entrée en Vigueur du Marché

Documents d´exécution fournis par l'Entrepreneur

Dossier d´exécution de la jetee et du remblai

Sur la base des résultats des reconnaissances géotechniques complémentaires l'Entrepreneur aura à sa charge :

- Les études détaillées et les méthodologies d'exécution concernant la stabilité interne et externe de la jetée sur la base des résultats des reconnaissances géotechniques complémentaires demandées dans **la Section 130 - Reconnaissances géotechniques** et conformément aux critères de Projet.

- L'étude détaillée et la méthodologie d'exécution pour la consolidation et le compactage du remblai pour se conformer aux Spécifications données conformément aux critères de Projet et aux conditions donnés dans la **Section 220-Travaux de remblai et déblai.**

Mémoires techniques

Les mémoires techniques suivants seront fournis trente (30) jours avant le début prévisible des travaux y relatifs :

- L'installation de chantier
- La construction de la jetée et du ponton jusqu'à la pose des accessoires (bollards et défenses)
- Le remblaiement du terre-plein et la consolidation du sol
- L'extraction et le transport des enrochements
- Le revêtement du terre-plein
- Le réseau d'eau potable et d'incendie
- Le réseau d'assainissement

Procédure de soumission et d´approbation

Les documents seront soumis pour Visa au moins 28 jours avant la réalisation des travaux ou la commande de matériels ou de fournitures.

Le Visa ou les remarques du Maître d'Œuvre seront donnés sous quatorze (14) jours après la remise des pièces. L'Entrepreneur disposera de quatre (4) jours à compter de la réception des observations. Le Maître d'Œuvre réexaminera les documents dans un délai de dix (10) jours et donnera son approbation ou les rejettera à nouveau dans ce délai.

Trois (3) exemplaires en format papier agrafés ou boudinés au format international :

- A4 : 210 x 297 mm pour le rapport d'exécution
- A3 à A0 pour les plans d'exécution.

Une version électronique au format Pdf (ACROBAT version 9 minimum).

Tous les documents seront envoyés au Maître d'Œuvre suivant la procédure validée dans le PAQ (Plan d'Assurance Qualité).
Pour les envois électroniques les envois seront effectués sur la base des principes suivants :

- 1 seul sujet par envoi : Tous les documents concernant les fournitures, les plans et les notes de calculs relatifs au sujet d'envoi sont attachés et fournis avec un seul fichier PDF.
- Un bordereau d'envoi est attaché au document envoyé suivant la procédure PAQ.
- Les envois sont effectués par Email pour les documents < 8Mb et sur CD ou DVD pour les documents > 8Mb ou sur un site type FTP.

Une plateforme de téléchargement et un site type FTP pour la gestion documentaire de toute la correspondance du chantier doivent être mis en place par l'Entrepreneur et inclus dans les procédures PAQ.

La version définitive des documents sera livrée en un (1) seul exemplaire.

Le rapport mensuel :

Le rapport mensuel sera remis dans les cinq (5) jours qui suivent la fin de chaque mois et en 8 exemplaires.

Installation et repli de chantier de l'entreprise

Installation de chantier

Les installations de chantier de l'Entrepreneur comprennent au minimum la création, sur le lieu des travaux, d'une base logistique susceptible de pourvoir le chantier en matériel d'équipement en matériaux et en personnel, cadres et agents d'exécution, en quantité suffisante pour assurer son démarrage et sa progression conformément au programme d'exécution visé par le Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur aura à fournir d'installations pour le consultant et le maitre d'œuvre. Une salle de réunion devra toutefois être mise à disposition.

L'installation de chantier comprendra, pour l'ensemble des travaux à effectuer

- Les frais et dépenses liés aux demandes de permis, demandes d'autorisation, etc.
- La réalisation et la pose de panneaux et clôtures de protection du chantier. Les installations resteront propriété de l'entreprise et seront démontées sitôt les travaux terminés ;
- L'aménagement de l'emprise de chantier
- La réalisation et l'entretien d'une plate-forme pour les installations de chantier ;
- La mise à disposition de :
    - locaux permettant l'hébergement du personnel de l'Entreprise dans les conditions réglementaires de sécurité et d'hygiène. En outre, ces locaux seront équipés de sanitaires, d'un système mettant à disposition de l'eau potable consommable, d'électricité, etc. pour les salariés et/ou occupants, d'une salle de réunion pouvant recevoir 10 personnes au minimum.
    - La réalisation et l'entretien des aires et des plates-formes de stockage de matériaux et matériels.

- Le projet des itinéraires de transport et de signalisation et l'ensemble des démarches nécessaires à l'obtention de son approbation. Le projet devra être diffusé auprès des administrations et collectivités concernées, être approuvé. L'entreprise devra entretenir les accès qu'elle empruntera pendant la durée du chantier et les remettre à l'état d'origine en fin de chantier.
- L'entretien des différents accès au chantier à l'extérieur de l'emprise des travaux tel que la voirie empruntée par le parc des engins de l'entreprise.
- La mobilisation et le stockage du matériel pour la réalisation des travaux de chantier, les installations de sécurité, de gardiennage et d'éclairage.
- Le laboratoire pour les essais de matériaux.
- Le service des premiers soins.
- La description des installations ci-dessus.
- Les issues secours.
- Frais d'entretien journaliers des toilettes, des conteneurs, bureaux, frais de bureau, ordinateurs, imprimante, cuisine, etc.
- La fourniture des EPI.

Repli de chantier

L'Entrepreneur est contractuellement tenu d'assurer l'enlèvement total, complet et définitif de tout ce qui lui appartient ou qui est lié à son intervention, à l'exception des ouvrages et équipements faisant l'objet du marché. Le repliement du chantier est entrepris à la suite de la réception provisoire des Travaux. Il comprend le démontage ou la suppression des installations fixes et mobiles, le départ des personnels, engins et matériels, et, sauf instructions contraires du Maître d'Œuvre, la remise en état des lieux.

Cette obligation s'applique à :

- L'ensemble du matériel de chantier (engins, grues, véhicules, outillage).
- Les installations de chantier (base-vie, bureaux provisoires, ateliers, zones de stockage, station météorologique, clôtures provisoires, branchements provisoires aux réseaux).
- Les matériaux non utilisés, les surplus, et les invendus.
- Les matériaux et produits issus de la démolition (ce point est renforcé par la Section 120 sur le démantèlement et l'évacuation vers des filières agréées).

- Le matériel utilisé pour la réalisation des travaux, le démontage et l'enlèvement de toutes les installations et constructions temporaires de chantier à la fin des travaux.
- Le nettoyage du site.
- L'évacuations des déchets, etc.
- La remise en état de tous les installations existantes.

Le repli du matériel et l'enlèvement des matériaux doivent être effectués dans le délai convenu avec le Maître d'Œuvre (MOE) et, au plus tard, avant les Opérations Préalables à la Réception (OPR).

Le MOE pourra émettre un Ordre de Service (OS) pour exiger le repli immédiat et le nettoyage complet d'une zone particulière du site si celle-ci n'est plus nécessaire à l'exécution des travaux et doit être remise à disposition du Maître d'Ouvrage ou des opérateurs existants.

Toutes les zones utilisées ou impactées par les installations de chantier (stockage, base-vie) doivent être remises en état initial (ou à un état jugé satisfaisant par le MOE). Cela inclut :

- Le débranchement des alimentations provisoires et la remise en état des sols.
- Le décapage et l'assainissement si nécessaire des zones polluées par le chantier (huiles, boues, etc.).

L'Entrepreneur est responsable du nettoyage complet et soigné de l'ensemble de l'emprise des travaux et des accès. Ce nettoyage comprend :

- Le balayage des voies et surfaces utilisées par les véhicules de chantier.
- L'enlèvement de tous les débris, gravois, et salissures résiduelles.
- Le nettoyage des ouvrages neufs ou existants impactés par l'exécution.

Si, après mise en demeure par le MOE, l'Entrepreneur ne procède pas à l'enlèvement du matériel ou au nettoyage final dans les délais impartis :

- Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire effectuer les opérations nécessaires aux frais et risques de l'Entrepreneur.
- Les coûts engagés pour ce nettoyage forcé seront déduits des sommes dues à l'Entrepreneur.

Panneaux de chantier et signalisation

Panneaux de chantier

L'Entrepreneur devra prévoir dans les 10 jours qui suivent la date de l'ouverture du chantier et ceci dans le cadre de son installation de chantier, la fourniture et mise en place de deux (2) panneaux signalétiques en bois. Leurs emplacements seront déterminés par le Maître d'Œuvre.

Les dimensions et l'optique du panneau sont indiquées dans le croquis ci-après



Légende :

Hauteur des lettres ≥ 25 cm

Interlignes = 5 cm

Longueur des planches = 300 cm

Largeur des planches ≥ 40 cm

Intervalles entre deux planches = 5 cm

Signalisation de chantier

La signalisation complète du chantier est à la charge de l'Entrepreneur et devra être conformeaux instructions réglementaires. Cette signalisation doit en tout cas comprendre de jour comme de nuit tant sur les sections en cours de travaux que sur les voies afférentes des signaux avancés, des signaux de chantier, ainsi que si la sécurité l'exige, des signaux de limitation de vitesse. L'Entrepreneur est tenu de prévenir le représentant du maître d'œuvre 48 heures avant d'enlever les panneaux de régularisation intéressant la circulation publique. En cas de carence de l'entrepreneur ou en cas de danger, le Maître d'Œuvre se réserve le droit, sans mise en demeure préalable et aux frais de l'entrepreneur, de prendre toutes les mesures utiles sans que cette intervention dégage la responsabilité de l'entrepreneur. Tous les frais entraînés par l'exécution de ces prescriptions sont à la charge de l'Entrepreneur.

Branchements aux réseaux existants

L'Entrepreneur devra donc prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer son alimentation en eau, en électricité et en communication.

Deux lignes téléphone-internet, une pour le Maître d'Ouvrage et une pour le Maître d'Œuvre seront réservées pour leur usage exclusif. Chaque ligne doit permettre des communications par téléphone de 6 personnes et l'usage de l'internet également de 6 personnes en même temps. La vitesse de transmission des données pour le téléphone et l'internet doit comprendre au moins 8Mbits/s ou le cas échéant par satellite.

Chacun des bureaux mis à disposition du Maître d'Œuvre sera raccordé au téléphone intérieur du chantier ainsi qu'au réseau extérieur.

Dans les vingt-huit (28) jours après l'Entrée en Vigueur du Marché, l'Entrepreneur devra remettre sa proposition.

L'Entrepreneur mettra à disposition du Maître d'Œuvre pendant la durée du chantier un minimum de quatre (4) postes émetteurs-récepteurs avec au moins deux fréquences différentes réservées exclusivement au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

Sécurité et hygiène des chantiers

Il sera prévu les dispositions suivantes :

Affichage obligatoire

Sur chaque chantier, il doit être affiché :

- le nom du secouriste chargé de la réanimation,
- le nom, l'adresse et le n° de téléphone du centre hyperbare le plus proche,
- le nom, l'adresse et le n° de téléphone du médecin du travail.

Les moyens de surveillance et de secours

L'Entrepreneur doit désigner une personne pour porter secours à des travailleurs en difficultés intervenant en milieu hyperbare ; cette personne qui est titulaire du certificat d'aptitude à l'hyperbare compatible avec l'opération en cours, doit être équipée et formée pour une intervention de sauvetage immédiate.

Sensibilisation VIH

L´Entrepreneur devra établir dans son PHS un plan de formation, d´information et de consignes à dispenser à tous ses travailleurs dans une langue qui soient comprise par tous. Il a la charge de s´assurer de la bonne assimilation par tous.

Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique

La signalisation complète du chantier est à la charge de l'Entrepreneur et devra être conforme aux instructions réglementaires. Cette signalisation doit en tout cas comprendre de jour comme de nuit tant sur les sections en cours de travaux que sur les voies afférentes des signaux avancés, des signaux de chantier, ainsi que si la sécurité l'exige, des signaux de limitation de vitesse. L'Entrepreneur est tenu de prévenir le représentant du maître d'œuvre 48 heures avant d'enlever les panneaux de régularisation intéressant la circulation publique. En cas de carence de l'entrepreneur ou en cas de danger, le Maître d'Œuvre se réserve le droit, sans mise en demeure

préalable et aux frais de l'entrepreneur, de prendre toutes les mesures utiles sans que cette intervention dégage la responsabilité de l'entrepreneur. Tous les frais entraînés par l'exécution de ces prescriptions sont à la charge de l'Entrepreneur.

Accès au chantier

L'Entrepreneur soumettra, dans son Plan d'Installation de Chantier (PIC), la proposition des voies d'accès principales et secondaires à utiliser pour la logistique du chantier (livraisons, évacuation des déblais, circulation des engins). Ces accès doivent être validés par le Maître d'Œuvre (MOE).

Il est également responsable de l'installation et de la maintenance d'un point de contrôle unique ou principal à l'entrée du site pour :

- L'enregistrement des personnes (ouvriers, visiteurs, livraisons) et la vérification des habilitations.
- La vérification du port des Équipements de Protection Individuelle (EPI).
- Le contrôle du trafic entrant et sortant.

L'Entrepreneur doit installer des clôtures robustes et continues autour de l'emprise du chantier, avec verrouillage des accès, pour empêcher toute intrusion ou accident de tiers (public).

L'Entrepreneur est responsable de l'entretien des voies d'accès et des zones de circulation internes pour garantir la sécurité et la continuité des opérations, sans gêner la circulation externe publique.

L'Entrepreneur doit coordonner ses livraisons et ses évacuations (notamment les déblais de terrassement) pour minimiser l'impact sur les activités existantes. Les horaires de fort trafic doivent être évités, sauf autorisation spécifique du MOE.

L’Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour permettre l’accès, le gardiennage, l’exploitation, l’entretien et la remise en état des terrains et des équipements qui lui auront été attribués.

Il lui incombe avoir pris connaissance de l’état des lieux et prendra toutes dispositions pour la location, l’arrangement et l’accès à un accord pour l’utilisation des terrains et voies d’accès dont il aurait besoin.

Le délai pour les travaux de réfection est de quatorze (14) jours suivant la demande ou la mise en demeure du Maître d'Œuvre.

Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi

L'Entrepreneur est contractuellement tenu d'assurer l'enlèvement total, complet et définitif de tout ce qui lui appartient ou qui est lié à son intervention, à l'exception des ouvrages et équipements faisant l'objet du marché.

Cette obligation s'applique à :

L'ensemble du matériel de chantier (engins, grues, véhicules, outillage).

Les installations de chantier (base-vie, bureaux provisoires, ateliers, zones de stockage, station météorologique, clôtures provisoires, branchements provisoires aux réseaux).

Les matériaux non utilisés, les surplus, et les invendus.

Les matériaux et produits issus de la démolition (ce point est renforcé par la Section 120 sur le démantèlement et l'évacuation vers des filières agréées). L´Entrepreneur dispose d'un délai de quatorze (14) jours après la mise en demeure.

Documents fournis après exécution

Le dossier de récolement complet comporte la totalité des plans et documents définitifs et tient compte :

- des plans approuvés en cours d'étude ou pendant les travaux, le logiciel AUTOCAD 2000 enregistrés sur CD ROM au format DWG,
- de la version modifiée des plans approuvés avec réserve,
- des modifications mineures (visées par le Maître d'Œuvre) qu'auraient imposées les mises au point effectuées sur le chantier,
- des rapports d'essais et de contrôles des équipements (sur site et en usine lorsqu'ils existent).

Le dossier comprendra également :

- Le (ou les) plan(s) des levés topographiques. Les éléments de ces levés seront rattachés au système de coordonnée général ; le levé topographique final est à la charge du titulaire du marché et sera réalisé par un géomètre agréé par le Maître d'Œuvre.

- Les plan(s) de raccordement aux réseaux, exécutés sous le logiciel AUTOCAD (version recente) enregistrés sur CD ROM au format DWG. L'Entrepreneur indiquera sur ces plans les réseaux existants rencontrés pendant l'exécution des travaux.

Les fichiers DWG concernant les plans des levés topographiques et bathymétriques seront élaborés sous une forme et une architecture (gestion des couches sous AUTOCAD) approuvée ou définie par le Maître d'Œuvre.

Le nombre d'exemplaire(s) des documents sera de trois (3) exemplaire(s) dont un (1) sur calque.

Le délai de remise des documents :

(a) au plus tard lorsqu'il demande la réception, mais le plus tard ;

(b) dans les **vingt-huit (28) jours** suivant la réception provisoire des travaux.

L'Entrepreneur remettra à la fin de chaque partie d'ouvrage, les plans conformes à l'exécution dans le délai d'un (1) mois après achèvement de la partie d'ouvrage concernée.

Pour tous les ouvrages et équipements, l'Entrepreneur fournira un manuel d'utilisation et d'entretien.

Les manuels d'utilisation et d'entretien seront établis par l'Entrepreneur et soumis au Visa du Maître d'Œuvre au **plus tard un (1) mois** après la réception provisoire des travaux.

Normes, règlements et essais

Les normes, les règlements et les données de base applicables aux travaux et aux études sont donnés :

- En général, dans le Chapitre 3.2 : Données de base pour la conception.
- En particulier pour chaque produit / ou ouvrage dans les spécifications suivantes.

Normes

Les normes suivantes seront utilisées (classées par ordre décroissant de priorité) :

- Normes EN (européennes), ISO (mondiales) et Eurocodes
- Normes NF (françaises)
- Normes DIN (allemandes)
- Normes BSI (britanniques)

- Normes CEI (Commission Electrotechnique Internationale)
- Normes ASTM et autres (américaines)

Quelques adresses sont données ci-dessous pour information :

CEN – CENELEC Management Centre

Avenue Marnix 17, B – 1000 Bruxelles (Belgique)

COMITE EUROPEEN DE NORMALISATION

Rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles (Belgique)

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION (ISO)

1, chemin de la Voie - Creuse

Case Postale 56 CH 1211

CH - Genève 20 (Suisse)

DEUTSCHES INSTITUT FUR NORMUNG (DIN)

Burggrafenstrasse 6

D – 10787 Berlin (Allemagne)

ASSOCIATION FRANCAISE DE NORMALISATION (AFNOR)

11, rue Francis de Pressensé

F - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex (France)

PERMANENT INTERNATIONAL ASSOCIATION OF NAVIGATION CONGRESSES (PIANC)

Rue de la Loi, 155

B - 1040 Bruxelles (Belgique)

UNION TECHNIQUE DE L'ÉLECTRICITE (UTE)

Tour Chantecoq

5, rue Chantecoq

F - 92808 Puteaux Cedex (France)

LABORATOIRE CENTRAL DES PONTS ET CHAUSSEES FRANCAIS

58, Boulevard Lefèvre

F - 75015 Paris Cedex 15 (France)

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIALS (ASTM) International

100 Barr Harbor Drive, PO Box C 700

USA - West Conshohocken, PA (Etats-Unis d'Amérique)

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS (AASHTO)

444, North Capitol Street, NW

USA - Washington DC 20001 (Etats-Unis d'Amérique)

AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (ACI)

38800 Country Club Dr.

USA - Farmington Hills, MI 48331 (Etats-Unis d'Amérique).

Règlements et recommandations de dimensionnement

Les principaux règlements seront :

- Recommendations of the Committee for Waterfront Structures Harbours and Waterways – EAU 2012 (version actuelle en anglais; ISBN- 978 – 3 – 433 – 01848 - 4)
- « Shore Protection Manual », US Corps of Engineers (CERC), 1984
- « Coastal Engineering Manual », US Corps of Engineers (CERC)
- « Classification of soils and rocks to be dredged », Reporting of a working group of the Permanent Technical Committee II – Supplement to Bulletin N°47 (1984) – Permanent International Association of Navigation Congresses (PIANC)
- Qualité, mise en œuvre et contrôle des enrochements: Model Specification for Quarried Rock Applications in Coastal and Shoreline Engineering included in the Manual on the Use of Rock in Coastal and Shoreline Engineering - Appendix 1 of CIRIA Special Publication 83/CUR Report 154 and CUR/RWS Report 169 (1995)
- ROSA 2000, CETMEF, 2000 : méthode de combinaison et de pondération des actions et caractéristiques des matériaux

- LES ENROCHEMENTS, Ouvrage LCPC, Ministère du logement, des transports et de la mer - Laboratoire central des ponts et chaussées Français, Septembre 1989
- Publications de l'AIPCN : actions des navires sur les ouvrages : affouillement, défenses…
- British Standards BS 6349
- BAEL 91 rev 99 pour les calculs béton armé (fissuration très préjudiciable)
- CM 66 Règlement sur les constructions métalliques
- Les règles NV 65 révisées en 1999 sont applicables
- Règles pour le calcul des appareillages de levages éditées par la Fédération Européenne de la Manutention (FEM)
- Code des conditions générales des garanties de peinture et spécification techniques de décapage par projection d'abrasif ; édité par l'Office National d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle (ONHGPI).

Règles et codes environnementaux

- Lois et directives de l'Union des Comores Loi n°94-018 du 22 juin 1994 portant loi cadre relative à l'environnement Modifiée par la loi n°95-007 du 19 juin 1995 et son décret d'application
- La loi N°24-018/AU du 25 décembre 2024 modifiant et complétant la loi N°94-018 du 22 juin 1994 relative à l'environnement et son décret d'application.
- La loi N°23-015/AU du 27 juin 2023 portant Code de l'Hygiène.
- La loi n°86-017 portant Code de l'urbanisme et de l'habitat
- Loi n°84-108/PR portant Code du travail
- Loi n°12-12/AU, promulguée par le décret n°12-167/PR, du 28 juin 2012 abrogeant, modifiant et complétant certaines dispositions de la loi N°84-108/PR portant Code du Travail.
- Loi n° 20-036/AU, promulguée le 30 janvier 2021 portant protection, assainissement et distribution de l'eau sur l'ensemble du territoire national
- Loi n°14-030/AU du 24 juin 2016 relative au code de la marine marchande promulguée par le décret n°15-169/PR du 26 octobre 2015.
- Décret N°06-019/PR relatif l'exploitation des Carrières du 21 février 2006.

Directives internationales

- Programme pour l'environnement des Nations Unies UNEP – Objectifs et principes de l'étude de la compatibilité avec l'environnement du 16 Janvier 1987.

- Environmental Assessment Sourcebook, Volume III, Guidelines for Environmental Assessment of Energy and Industry Projects (The World Bank Technical Paper Number 154 ,1991).
- Convention Internationale pour la Prévention de la Pollution par les Navires (Convention MARPOL) 1973/1978 et Convention de la Sécurité sur les Navires (SOLAS).
- Directive du Conseil de la Communauté Européenne du 27 Juin 1985 quant à l'examen de la compatibilité avec l'environnement pour des projets privés et publics (85/337/CEE), modifiée par la Directive 97/11/CE du 3 Mars 1997.
- Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and other Matter (London Dumping Convention 1972) et Potocoll to the London Dumping Convention 1996 (International Maritime Organization, Londres).
- Directive pour le traitement des déblais de dragage (Recommandation 91/1 de la Commission d'Oslo du 12.06.1991) et Convention for the Prevention of Marine Pollution by Dumping from Ships and Aircraft (Oslo Convention 1972).

Autres normes et règlements

Il pourra être fait application d'autres normes et règlements que ceux spécifiés si l'Entrepreneur fourni la preuve que la qualité des matériaux, la qualité et la sécurité des ouvrages - en cours de construction et après achèvement - seront au moins équivalentes ou supérieures à celles prescrites.

Dans ce cas, l'Entrepreneur fournira, si le Maître d'Œuvre en fait la demande, la traduction en langue française de ces normes et règlements.

Les documents applicables sont, sauf stipulations contraires, ceux en vigueur à la date de mise en vigueur du contrat.

Essais à réaliser et équipement

Le laboratoire de l'Entrepreneur permettra d'effectuer entre autres les essais principaux suivants :

- Identification des sols
- Essais Proctor (normal et modifié)

- Essai CBR
- Contrôle de compactage
- Mesure de perméabilité des terres
- Analyse granulométrique des granulats à béton
- Equivalent de sable
- Etude de béton
- Ouvrabilité du béton
- Contrôle de résistance du béton (compression, traction par essai Brésilien)
- Ciment : temps de prise, finesse Blaine, résistances mécaniques
- Etude et contrôle des coulis d'injection
- Contrôle des liants hydrocarbonés.
- Contrôle non destructif des soudures

Pour chaque type d'ouvrage ou pour tous travaux, se référer aux essais définis dans la spécification correspondante.

Pour ce faire, l'Entrepreneur mettra à disposition l'équipement suivant :

1. Section béton et coulis

- Ciment :
  - 1 appareil de Vicat (avec aiguilles et sonde)
  - 1 moule à aiguilles Le Chatelier
  - 1 bouilloire Le Chatelier
  - 1 perméamètre Blaine
  - 1 malaxeur (méthode Rilem Cembureau)
  - 1 appareil à chocs norme NFP 15-412
  - 2 moules à 3 éprouvettes 4 x 4 x 16 cm
  - 1 machine automatique de flexion à 2 échelles 1.200 et 6.000 N
  - 1 presse pour compression
  - 2 thermomètres à mercure 0-60°.

- Granulat :
  - 1 jeu de tamis 250, diamètre de 0,080 à 80 mm
  - 1 tamis supplémentaires ø 40 mm
  - 1 cadre vibrant pour tamisage sous l'eau
  - 1 appareil pour mesure de l'équivalent de sable
  - 1 appareil de mesure de teneur en eau des sables type speedy
  - 1 machine d'essai Los Angeles.
- Coulis :
  - 1 malaxeur haute turbulence
  - 2 cônes de Marsh
  - 1 appareillage pour essai de filtration
  - 2 éprouvettes graduées de 1 l (ø 6 cm)
  - 1 densimètre à coulis.
- Béton :
  - 1 bétonnière de chantier pour bétons > 40 mm
  - 1 malaxeur à axe vertical 125 l, pour mortier et béton < 40
  - 2 cônes d'Abrams
  - 1 aéromètre à béton
  - 1 maniabilimètre à béton LCL
  - 2 thermomètres à béton
  - 2 moules cylindriques 16 x 32 cm
  - 2 moules cylindriques 25 x 50 cm
  - presse de compression 3.000 kN avec groupe hydraulique et manomètre classe B AFNOR
  - équipement pour essais brésiliens
  - 1 matériel de surfaçage pour éprouvettes 16 x 32 cm
  - 1 matériel de surfaçage pour éprouvettes 25 x 50 cm

- 1 plasticimètres rapides
- 1 scléromètres Schmidt
- 1 pachomètre.

- Divers :
  - 1 aiguille vibrante ± 25 mm
  - 1 aiguille vibrante ± 37 mm
  - 1 étuve 600 l avec thermostat
  - 1 balance 120 g, précision 0,005 g
  - 1 balance 2.000 g, précision 0,1 g
  - 1 balance automatique 15 kg, précision 5 g
  - 1 bascule automatique 100 kg, précision 10 g
  - 1 pied à coulisse
  - 1 thermohygrographes enregistreurs
  - 1 pluviomètre
  - manomètre de rechange pour presse
  - 1 dynamomètre d'étalonnage de presse
  - 1 carotteuse à béton (carotte jusqu'à 16 cm de diamètre).

L'Entrepreneur fournira également le matériel auxiliaire ainsi que les matières consommables nécessaires à la réalisation des essais spécifiés (éprouvettes, sacs, coupelles, couteaux, spatules, produits chimiques, etc.).

2. Section terre

- Laboratoire
  - 1 jeu de tamis diamètre 250 mm, de 0,080 à 80 mm
  - 1 tamis supplémentaire de 0,080 mm
  - 1 appareil Casagrande de limite de liquidité
  - 1 appareillage de mesure de limite de plasticité

- 1 balance 200 g, précision 0,010 g
- 1 balance 5.000 g, précision 1 g
- 1 moule Proctor
- 1 moule CBR
- 1 dame pour Proctor normal
- 1 dame pour Proctor modifié
- 1 étuve de 250 l
- 1 ensemble pour essai de perméabilité sur moule Proctor
- 1 ensemble pour essai de perméabilité sur moule CBR
- Equipements pour essais MARSHALL et pénétration (routes).

- Terrain
  - 1 densitomètre à piston et membrane de 6 l mini
  - 1 trousse coupante pour moule Proctor
  - 1 cohésimètre type Géonor.

Les feuilles d'essais seront d'un type visé par le Maître d'Œuvre. Un cahier d'enregistrement des essais et résultats sera tenu par l'Entrepreneur. Les copies du chantier seront remises au Maître d'Œuvre une fois par semaine.

3. Section Acier
   - 2 appareils de contrôle ultrason type EPOCH 600 ou équivalent
   - 4 contrôleurs de tolérances convexes et concaves type AWS
   - 4 contrôleurs d´alignement type HI-LO 1
   - 4 contrôleurs d´épaisseurs et largeurs des cordons
   - 4 jauges d´écartement (1mm à 10 mm)

Données de base pour les charges, calculs statiques et facteurs de la sécurité

Dans la mesure où des données de base pour les charges, les calculs statiques, les facteurs de la sécurité et d'autres prescriptions ne sont pas imposées dans les documents d'appel d'offres, les normes EN, DIN, BS et / ou AFNOR correspondantes et les Recommandations de la Commission des Ouvrages de Rivage, EAU, sont déterminantes.

Caractéristiques des matériaux

Poids propres :	Béton armé	25,0	kN/m³
	Béton non-armé	24,0	kN/m³
	Acier profilé	78,5	kN/m³
	Tôle d'acier	80,0	kN/m³
	Gravier, sable (remblai)	18,0	kN/m³
	Enrochement	18,0	kN/m³
	Parpaings pleins en béton	22,0	kN/m³
	Parpaings creux en béton	18,0	kN/m³

Navires de référence et équipement du ponton

A titre préférentiel, le ponton sera projeté pour une fréquentation par des bateaux de typeTouring 48 ou equivalent.

Le navire de référence est un navire congélateur, son déplacement maximal est d’environ 16 t et le tirant d´eau maximale de 0.8 m.

La charge de traction horizontale est de 22 kN pour des bollards individuels et jumelés.

La force d'accostage des navires dépend de la taille, du tirant d'eau et de la vitesse de leur accostage ainsi que des défenses choisies.

Les défenses considérées sont des défenses Composite fenders de la série CF-C (80 mm x80 mm)

Les défenses sont prévues à des intervalles de 6 m. En outre, des déformations ainsi qu'un coefficient de sécurité de 1,5 sont à considérer.

Bases de calcul pour la nouvelle jetée

Pour la jetée, il faut partir des charges suivantes :

Charge permanente

a) Charges volumiques ou poids propre, Gpp

On procède au calcul des effets du poids propre des éléments structurels (dalles, poutres et chevêtres= à partir de leur section déterminée sur le plan de coffrages, en utilisant les densités suivantes :

Matériaux	Valeurs :
Acier (kN/m^3)	78.5
Béton (kN/m^3)	25
Aluminium marin (g/cm^3)	2.7
Bois marin (kg/m^3)	1070
Carrelage (kN/m²)	0.02
BA13 hydrofuge + accessoire (kg/m²)	11
Tôle (kg/m²)	7.98

b) Charges linéiques des gardes corps, Gl

Les charges linéiques à prendre en compte pour le dimensionnement d'un pont d'accès sont :

- Garde-corps: 1 kN/ml
- Linéaire = 102ml

Charges d´exploitation

Pour le calcul de la jetée, il a été considéré une charge d´exploitation de 5 kN / m² :

120 – NETTOYAGE DU SITE

ObjetLa présente prescription a pour objet de définir les exigences techniques relatives au nettoyage, au maintien en état de propreté et à la remise en état du site avant, pendant et après l'exécution des travaux.

Description

Avant tout travaux, l'Entrepreneur devra

- démolir et/ou déposer de toutes les structures gênant les futures installations prévues dans le cadre du marché,
- débarrasser l'emprise des travaux de tout matériau (béton, ordures, ferraille, et divers),
- nettoyer l'emprise des travaux de tous les éléments qui pourront gêner les futurs travaux.

Travaux inclus

Les prestations de nettoyage comprennent, sans que cette liste soit limitative :

- Le nettoyage initial du site d'installation de chantier (zones de stockage, base-vie, etc.) avant le démarrage des travaux ;
- Le maintien permanent de la propreté du chantier pendant les travaux ;
- Le nettoyage final et la remise en état des lieux après achèvement des travaux.

Normes

DIN 18300 - Terrassement

NF EN 16 907- 1 - Terrassement

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Avant le démarrage des opérations de nettoyage

L'entreprise devra transmettre au Maître d'Œuvre, pour visa ou approbation :

- Plan d'exécution du nettoyage du site, précisant :
  - Les zones concernées (avant, pendant et après travaux) ;

  - Les méthodes de nettoyage envisagées ;
  - Les moyens humains et matériels mobilisés ;
  - Le phasage et le planning d'intervention ;
- Plan de gestion des déchets (PGD) indiquant :
  - Les types de déchets générés ;
  - Les modalités de tri, stockage et évacuation ;
  - Les filières d'élimination agréées ;
- Plan HSE / PGES incluant les mesures de prévention des risques et de protection de l'environnement ;
- Autorisation ou agrément des sites de dépôt des déchets, le cas échéant ;
- Constat contradictoire de l'état initial du site (si requis).

Pendant l'exécution des travaux de nettoyage

Pendant toute la durée des opérations, l'entreprise devra fournir régulièrement :

- Rapports de suivi des opérations de nettoyage, précisant :
  - Les zones nettoyées ;
  - Les volumes ou quantités de déchets évacués ;
  - Les dates et moyens d'intervention ;
- Registre de suivi des déchets, incluant :
  - La nature des déchets ;
  - Les quantités ;
  - Les destinations finales ;
- Bordereaux de suivi des déchets ou justificatifs d'évacuation vers des centres agréés ;
- Fiches de sécurité (FDS) des produits utilisés, le cas échéant ;
- Compte rendu HSE signalant tout incident, pollution ou non-conformité ;
- Photographies géoréférencées avant / pendant / après nettoyage, si demandé par la Maîtrise d'Œuvre.

Qualité et préparation des matériaux

Sans objet.

Mode d’exécution des travaux

Démontage et démolition

Principes généraux

Les travaux de nettoyage du site seront exécutés conformément aux règles de l’art, aux prescriptions du présent document et aux exigences environnementales et de sécurité en vigueur. L’entreprise devra mettre en œuvre tous les moyens humains, matériels et organisationnels nécessaires afin de garantir la propreté permanente du chantier et la remise en état complète du site.

Organisation et préparation

Avant le démarrage des travaux de nettoyage, l’entrepreneur devra :

- Délimiter et baliser les zones à nettoyer ;
- Identifier les zones sensibles (réseaux, milieux naturels etc…) ;
- Mettre en place la signalisation temporaire et les mesures de sécurité ;
- Installer les dispositifs de collecte, de tri et de stockage temporaire des déchets ;
- Informer le Maître d’Œuvre du planning d’intervention.

Méthodes de nettoyage avant travaux

Le nettoyage initial du site devra comprendre notamment au frais de l’Entrepreneur :

- Le ramassage mécanique des déchets solides ;
- L’enlèvement des matériaux abandonnés, gravats et déblais ;
- Le débroussaillage et le dégagement des emprises ;
- Le balayage et le nettoyage des accès et plateformes ;
- Le pompage et l’élimination des eaux polluées stagnantes, le cas échéant.

Méthodes de nettoyage pendant les travaux

Pendant toute la durée du chantier, l’Entrepreneur devra :

- Procéder à un nettoyage quotidien des zones de travail ;
- Évacuer régulièrement les déchets générés ;
- Maintenir propres les voies de circulation et accès ;
- Prévenir les envols de poussières et les écoulements polluants ;
- Mettre en œuvre des bacs de rétention pour les hydrocarbures ;
- Nettoyer immédiatement toute pollution accidentelle.

Méthodes de nettoyage après travaux

À l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur devra :

- Démonter et évacuer toutes les installations provisoires ;
- Enlever l'ensemble des déchets, matériaux excédentaires et équipements ;
- Nettoyer intégralement les surfaces, ouvrages et abords ;
- Reprofiler et remettre en état les sols et talus perturbés ;
- Rétablir les écoulements naturels et l'état initial du site.

Les déchets issus des opérations de nettoyage sont triés selon leur nature et évacués vers des filières agréées conformément à la réglementation en vigueur. Les déchets dangereux font l'objet d'un traitement spécifique et les justificatifs d'évacuation sont conservés et transmis au Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur prend toutes les mesures nécessaires pour prévenir les nuisances et éviter toute atteinte à l'environnement, notamment en matière de pollution des sols, des eaux, de bruit et de poussières, et assure la protection des milieux naturels et des ouvrages existants

Contrôle et validation

Les opérations de nettoyage feront l'objet de contrôles réguliers par le Maître d'Œuvre. Toute non-conformité devra être corrigée immédiatement par l'entreprise. Le nettoyage final conditionne la réception des travaux.

130 – Travaux de remblai

Généralités

Travaux inclus

Les travaux de remblais indiqués dans cette spécification concernent

- la préparation des cartes topographiques,
- l'exécution des essais CBR et densitomètre après le remblayage
- le remblai avec des matériaux sableux prélevés dans une zone d'emprunt pour la création de la zone de voirie, du bâtiment, de la rampe d'accès et du terre-plein.
- le compactage

Normes et règlements

- EAU 2012 et suivante : Recommandations de la Commission des Ouvrages de Rives, Chapitre 7.0 Terrassement et dragage
- Norme ASTM D 2113 (87) Standard Practice for diamond core drilling
- US Bureau of Reclamation (74) Earth manual
- DIN 4020 : Investigations géotechniques pour bâtiments
- DIN 4021 : Données de sous-sol pour construction
- DIN 4023 : Explorations et investigations géotechniques – représentations graphiques des résultats de forage et autres investigations géotechniques
- DIN 4094 : Essais de pénétration standard
- DIN 18134 : Essai de déformabilité à la plaque
- DIN 18 124 : Masse volumique des sédiments
- DIN 18 123 : Répartition granulométrique
- DIN 18 125, partie 1 et 2 : Densité du sol
- DIN 18 126 : Porosité / concentration du dépôt le plus lâche et le plus dense
- DIN 18 121, partie 1 : Teneur en eau
- DIN 18 128 : Pertes dues à la combustion
- DIN 18 122, partie 1 et 2 : Limites des consistances (limites d'Atterberg)
- DIN 18 127 : Densité Proctor
- DIN 18 130 : Perméabilité

- DIN 18 136, DIN 18 137 ; partie 1 et 2 : Paramètre de cisaillement
- DIN 18 137, partie 1 et 2 : Coefficient de compressibilité ou module d'élasticité y compris comportement de sédimentation
- DIN 4022 : Désignation de la qualité de la roche / valeur RQD
- DIN 18 196, 18 300 et 18 311 ou DIN EN ISO 14 688-1 ou DIN EN ISO 14 689 : Groupes de sols
- ASTM: American Society for Testing and Materials. (Ministère de l'Intérieur des Etats-Unis)
- ASTM D 698, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft3 (600 kN-m/m3))
- ASTM D 2049, Standard Method of Test for Relative Density of Cohesionless SoilsBUSBR « Earth Manual » du « Bureau of Reclamation »
- CCTG Français, fascicule n° 2 : terrassements généraux
- Norme XP 94-063 : Sols : reconnaissance et essais - Contrôle de la qualité du compactage - Méthode au pénétromètre dynamique à énergie constante. Principe et méthode d'étalonnage des pénétrodensitographes. Exploitation des résultats. Interprétation
- Norme NF P 11-300 : Exécution des terrassements - Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières
- Normes pour les essais géotechniques : Proctor, densité in situ, granulométrie, …

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Dans le cadre de l'exécution des travaux de déblais et de remblais, l'Entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Œuvre, pour visa, information ou approbation selon le cas, l'ensemble des documents ci-après. La remise de ces documents conditionne le démarrage, le suivi et la réception des travaux.

Avant toute intervention sur site, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre les documents suivants :

- Le plan d'exécution des travaux de déblais–remblais précisant les emprises, les cotes projetées, les profils en long et en travers, les pentes, le phasage et le planning d'intervention.
- La note méthodologique décrivant les moyens humains et matériels, les méthodes de mise en œuvre et de compactage (caractéristiques des engins, méthodes de compactage selon les résultats obtenus sur les planches d'essais).
- La provenance et la nature des matériaux de remblai, accompagnées des résultats d'essais géotechniques (classification des sols, essais Proctor, granulométrie).
- Le plan de gestion des déblais et des remblais indiquant les zones de dépôt, de stockage temporaire, de réemploi et les filières d'évacuation autorisées.
- Le plan de gestion des eaux et des dispositifs de drainage provisoires.
- Le plan HSE / PGES relatif aux travaux de terrassement.
- Le PCEV relative aux zones de chantier.
- Le constat contradictoire de l'état initial du site, le cas échéant.

Pendant toute la durée des travaux de déblais et de remblais, l'Entrepreneur transmet régulièrement au Maître d'Œuvre :

- Les rapports d'avancement des travaux précisant les volumes exécutés et les zones traitées.
- Les résultats des contrôles et essais de compactage (densité in situ, conformité au Proctor).
- Les bons de transport et justificatifs d'évacuation des déblais vers des sites agréés.
- Le registre de suivi des matériaux mis en remblais.
- Les comptes rendus HSE signalant tout incident, instabilité ou pollution éventuelle.
- Les plans de récolement intermédiaires si requis.

À la fin des travaux de déblais et de remblais, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre :

- Le rapport final des travaux de terrassement comprenant les volumes définitifs de déblais et de remblais exécutés.
- Les résultats consolidés des essais de contrôle et de conformité.
- Les plans de récolement définitifs (altimétrie et planimétrie).
- Les attestations d'évacuation et de mise en dépôt des matériaux non réemployés.
- Le constat contradictoire de fin de travaux

Qualité et préparations des matériaux

Généralités

Les matériaux utilisés pour les travaux de déblais et de remblais doivent être conformes aux exigences du présent CCTP, aux documents contractuels et aux normes en vigueur. L'Entrepreneur est responsable de la qualité, de la conformité, de la préparation et de la mise en œuvre des matériaux tout au long de l'exécution des travaux.

Provenance des matériaux

L'Entrepreneur doit soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre (MOE) la provenance des matériaux (carrière ou emprunt) 28 jours avant le début des travaux. Les remblais doivent être constitués de matériaux granulaires, sains, de nature rocheuse ou sableuse, exempts de matières organiques, de débris végétaux ou de vase.

La taille maximale des éléments (Dmax) ne doit pas excéder les 2/3 de l'épaisseur de la couche élémentaire de compactage.

L'Entrepreneur procédera à tous les essais et reconnaissances nécessaires pour s'assurer que les emprunts qu'il compte utiliser peuvent fournir les volumes suffisants et la qualité suffisante pour l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur prévoira au minimum pour chaque zone d'emprunt :

4. une campagne de reconnaissance géophysique avec sismique réflexion.

Ce type de campagne correspond à la réalisation d'une prospection à l'aide d'outils géophysiques, visant à la cartographie systématique de la couverture sédimentaire meuble.

- La sismique réflexion sert, dans un plan vertical, à déterminer l'épaisseur et la structure des sédiments meubles ainsi que la morphologie du substratum rocheux sous-jacent. Les résultats (sismogrammes) sont obtenus à bord du navire sur un enregistreur graphique qui donne une coupe des formations géologiques rencontrées.

une campagne de carottage

Cette campagne permettra de vérifier les hypothèses de l'étude par sismique réflexion et de connaître la nature des constituants. Il s'agit essentiellement du carottage, mais aussi de prélèvements ponctuels à l'aide d'une benne étanche et éventuellement de l'observation par caméra vidéo du fond.

Selon la composition et la dureté du terrain, on pourra utiliser trois types d'outils de carottage : un carottier à gravité, un vibro-carottier ou un système de fonçage.

Le nombre minimum de carottage pour la réalisation de sondages carottés avec prises d'échantillons :

- Minimum 1 sondage pour 50.000 m².
- Profondeur des sondages : au moins jusqu'à la profondeur de dragage envisagée.
- Au minimum 1 échantillon tous les mètres de sondage pour analyse granulométrique et caractérisation. Les échantillons seront envoyés au laboratoire de l'Entrepreneur ou un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre, pour des analyses granulométriques et les essais définis ci-dessus, afin de déterminer l'aptitude des matériaux extraits à servir comme matériaux de remblai.

Qualité des sables utilisés dans le remblai et contrôle

Les matériaux de remblai devront permettre de respecter les normes suivantes une fois déposés :

- Granulométrie minimale : 100 µm
- Analyse granulométrique la granulométrie sera étendue
- Pourcentage passant dans un tamis de 80 microns < 10 %
- Coefficient uniforme > 4
- Indice de plasticité non plastique
- Teneur en sulfate totale < 0,6 % par poids
- Matière organique moins de 2 %
- Equivalent de sable supérieur à 80 %
- Densité apparente sèche supérieure à 1,6.

Les matériaux de remblai ne contiendront aucun des éléments suivants :

1. Matériaux susceptibles de changer de volume, y compris les vases marines, les sols qui présentent une limite de liquidité dépassant 65 % ou un indice de plasticité dépassant 35 %, la bentonite, le gypse.
2. Tourbe, végétation, bois, matières organiques, matières solubles ou périssables.
3. Matières dangereuses ou toxiques ou matières combustibles.
4. Métal, caoutchouc, plastique ou matière synthétique.

Les matériaux de remblayage seront testés par lots de 5.000 m^3 de matériaux et sur demande du Maître d'Œuvre.

Chaque prélèvement de matériau de remblayage sera testé pour déterminer la granulométrie, et les caractéristiques listées ci-dessus.

Les matériaux de remblayage seront stockés de manière à éviter toute ségrégation.

Qualité de compactage

La qualité de compactage du remblai vise à assurer la densité et l'homogénéité nécessaires à la stabilité et à la portance de l'ouvrage.

L'Entrepreneur est tenu d'avoir un remblai qui doit atteindre un taux de compactage supérieur ou égal à 95 % de la densité maximale obtenue par l'essai Proctor modifié, et être mis en œuvre à une humidité proche de l'optimum défini par le même essai.

Le remblai sera exécuté par couches successives de 20 à 30 cm, chacune étant soigneusement compactée.

Le contrôle de compactage sera effectué par essais en laboratoire (Proctor) et par contrôles in situ, par la méthode du sable ou par densimètre nucléaire, accompagnés d'observations visuelles afin de détecter toute zone mal compactée ou instable. Les zones ne respectant pas les critères fixés seront recompactées jusqu'à obtention de la conformité, et un rapport de contrôle sera remis au maître d'ouvrage pour validation.

Mode d'exécution des travaux

Généralités de la mise en place du remblai

La méthode de mise en place hydraulique devra permettre de maximiser la densité en place des matériaux afin de minimiser la nécessité de compactage complémentaire, au cas où le remblai

serait remanié après la mise en place hydraulique. L'Entrepreneur devra décrire les opérations suivantes et les illustrer avec des plans montrant l'ordonnancement des opérations :

La zone à remblayer est indiquée sur les plans de la partie 3. Le remblayage sera effectué avec des matériaux importés appropriés issus des zones d'emprunt sélectionnées par l'Entrepreneur et approuvées par le Maître d'Œuvre.

Dans les zones de remblai, les tolérances concernant les niveaux du sol seront de plus ou moins 0,15 m.

Le remblai sera placé en couches uniformes sur toute la largeur et toute la longueur de la surface à remblayer, afin que cette surface soit rehaussée de manière égale, et sera compactée dès que possible après le dépôt des matériaux. Les matériaux de caractéristiques diverses ne seront mélangés dans aucune couche et aucune couche ne présentera de lentilles ni de poches de tels matériaux.

Le remblai sera mis en place de manière que la surface soit suffisamment égalisée et présente une cambrure suffisante pour que l'eau de surface s'écoule et ne s'accumule pas.

Lorsqu'il sera nécessaire de placer le remblai autour des structures d'ouvrages, il sera placé et compacté de manière régulière sur tous les côtés, afin de minimiser les charges non équilibrées sur les structures. Ce remblai ne contiendra aucun bloc ni aucun autre matériau dur d'une taille qui pourrait donner lieu à l'endommagement des structures ou au compactage incomplet du remblai.

Au moment de la mise en place du remblai, l'Entrepreneur prendra ses dispositions pour éviter l'affaissement et s'assurera que les lignes et niveaux définitifs soient respectés.

Remblaiement du terre-plein*

Les travaux de remblai du terre-plein doivent être réalisés conformément aux règles de l'art, aux plans et aux spécifications techniques, en assurant la stabilité et l'homogénéité du sol. Le remblai sera exécuté par couches successives de 20 cm d'épaisseur, chaque couche devant être soigneusement étalée et compactée pour atteindre un taux de compactage supérieur ou égal à 95 % de la densité maximale définie par l'essai Proctor modifié. La mise en œuvre devra respecter l'humidité optimale du matériau afin d'assurer un compactage efficace et éviter les tassements différés. Les matériaux utilisés devront être exempte de matières organiques, de déchets, de pierres de grande taille ou d'éléments susceptibles de nuire à la

compacité du remblai. Le contrôle du compactage sera réalisé par essais en laboratoire et in situ (densimètre nucléaire ou méthode du sable), et la conformité aux profils et niveaux sera vérifiée par levés topographiques. Les zones ne respectant pas ces critères seront recompactées jusqu'à obtention de la conformité. Un rapport de contrôle sera remis au maître d'ouvrage pour validation.

140 – Levés topographique et bathymétrique

Généralités

La présente prescription définit les exigences techniques relatives à la réalisation des levés topographiques terrestres et bathymétriques nécessaires à l'exécution des ouvrages maritimes (jetée, rampe d'accès, ponton et plateforme) et des ouvrages terrestres (bâtiments et terres plein).

Description

Cette section concerne

Les levés topographiques

L'Entrepreneur réalisera un levé topographique (échelle 1 / 200) présentant l'état du terrain naturel au moment et en fin des travaux.

Le levé comprendra au moins 50 points à l'hectare, plus les points singuliers.

L'ensemble des relevés topographiques sera effectué sur la totalité de l'emprise des ouvrages, y compris une bande de 20 m de large tout autour de cette emprise.

Les levés bathymétriques

L'Entrepreneur réalisera des profils du terrain naturel espacés

- avant travaux, tous les 5,00 m.
- en cours des travaux, tous les 10,00 m à l'avancement des travaux.

L'implantation exacte des zones à lever et les méthodes de levés seront fournies au Maître d'Œuvre pour Visa.

Travaux inclus

Levés topographiques avant travaux dans les zones contigües aux constructions du terre-plein et de la jétée.

Levés topographiques après travaux dans les zones concernées par les constructions du terre-plein, la protection et la jétée.

Levés bathymétriques des fonds marins avant travaux dans les zones concernées par les travaux de construction de la jetée.

Le cas échéant où les résultats ainsi obtenus ne correspondraient pas aux exigences prescrites (voir plans et positions y afférents), le Maître d'Œuvre peut exiger de répéter les levés après que les travaux ont été rectifiés par l'Entrepreneur.

Références normatives et réglementaires

Les prestations devront être conformes, sans s'y limiter, aux documents suivants :

- ISO 19111 – Référencement spatial
- ISO 17123 – Procédures de terrain pour instruments géodésiques
- IHO S-44 – Normes pour les levés hydrographiques
- SHOM / IHO – Référentiels bathymétriques et marégraphiques
- IGN / équivalent national – Référentiels géodésiques
- CCTG – Travaux topographiques
- PIANC / BS 6349 (ouvrages maritimes)

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre les levés topographiques et les profils bathymétriques reconstitués dans un délai de sept (7) jours après la fin des levés de chaque ouvrage (quai, le terre-plein et les autres ouvrages).

Rapport

Ce rapport comprendra également la description détaillée du matériel utilisé, la date à laquelle ont été réalisés les levés, les conditions océanographiques et météorologiques qui ont régné pendant la campagne (pluie, vent, houle, marée), le report sur les plans des levés :

Chaque levé fera l'objet d'un report sur un plan permettant de restituer les informations obtenues sur plans à l'échelle 1 / 200, accompagnés du fichier informatique correspondant au format DWG avec son fichier de points format COVADIS ou fichier points TXT avec séparateurs.

Qualité et préparation des matériaux

Les matériaux, équipements et fournitures utilisés pour l'exécution des levés topographiques et bathymétriques devront être neufs, en parfait état de fonctionnement, adaptés aux conditions terrestres et maritimes du site, et conformes aux normes en vigueur ainsi qu'aux prescriptions du présent document.

L’entrepreneur est responsable de la qualité, de la conformité, de la préparation et de l’entretien de l’ensemble des matériels et accessoires nécessaires à la bonne exécution des prestations.

Matériels topographiques

Les matériels topographiques utilisés devront présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- Récepteurs GNSS bi-fréquence ou multi-fréquence, compatibles RTK/PPK ;
- Stations totales électroniques avec précision angulaire ≤ 5’’
- Niveaux automatiques ou numériques, si nécessaires, avec précision ≤ 2 mm/km ;
- Accessoires de mesure (mires, trépieds, prismes) en parfait état.

Tous les instruments devront :

- Disposer de certificats d’étalonnage valides ;
- Être régulièrement contrôlés et réglés avant et pendant les levés ;
- Être adaptés aux conditions climatiques et environnementales locales.

Matériels bathymétriques

Les équipements hydrographiques devront être conformes aux exigences de la norme IHO S-44 et comprendre notamment :

Sondeur multifaisceaux ;

Récepteur GNSS couplé au système bathymétrique, correctement installés, alignés et paramétrés , testés et calibrés avant le démarrage des levés, vérifiés régulièrement au cours de la mission.

Mode d’exécution des travaux

Les travaux de levés topographiques et bathymétriques seront exécutés conformément aux règles de l’art, aux normes en vigueur et aux prescriptions du maître d’ouvrage. Ils devront garantir la précision, la fiabilité et la cohérence des données collectées, nécessaires aux études et à l’exécution des ouvrages.

Avant le démarrage des opérations, l'entrepreneur devra procéder à la reconnaissance du site et à la vérification des repères existants. Un canevas topographique sera mis en place ou rattaché à un système de référence officiel planimétrique et altimétrique, validé par le maître d'ouvrage. Tous les appareils de mesure devront être étalonnés et en bon état de fonctionnement.

Les levés topographiques terrestres seront réalisés à l'aide d'équipements appropriés tels que station totale et/ou GPS différentiel, permettant de relever avec précision les points caractéristiques du terrain, les limites du site, les axes, profils et altitudes nécessaires. Les mesures seront effectuées de manière à assurer une couverture complète et homogène de la zone d'étude.

Les levés bathymétriques seront réalisés à l'aide d'un sondeur adapté, couplé à un système de positionnement précis. Les profils bathymétriques seront établis selon un maillage et un espacement définis dans les termes de référence, en tenant compte des conditions de navigation, de marée et de sécurité. Les profondeurs mesurées seront corrigées des effets de marée et ramenées au zéro hydrographique de référence.

Les données collectées feront l'objet d'un traitement, d'un contrôle de cohérence et d'une validation avant restitution. Les résultats seront fournis sous forme de plans, profils, tableaux de coordonnées et fichiers numériques exploitables, conformément aux formats exigés. Tout écart ou anomalie constaté devra être corrigé avant la remise définitive des livrables.

150 - Reconnaissances géotechniques

1.1. Travaux

Avant de débuter les études d'exécution et la mobilisation du matériel, l'Entrepreneur devra effectuer les reconnaissances géotechniques complémentaires qui s'avéreront nécessaires pour réaliser les études d'exécution et les travaux.

Les reconnaissances géotechniques comprennent :

1.1.1. **Forages avec essais SPT**

L'Entreprise devra réaliser **quatre (4) forages géotechniques avec essais SPT**, implantés au droit des futurs ouvrages, répartis comme suit :

- un (1) forage au niveau de l'ouvrage d'accostage ;
- un (1) forage au niveau de la jetée ;
- un (1) forage au niveau de la rampe d'accès ;
- un (1) forage au niveau de l'emplacement du bâtiment.

Les forages seront exécutés jusqu'à une profondeur minimale de 25 m par rapport au fond marin ou du terrain naturel.

1.1.2. **Sondages carottés**

En complément, l'Entreprise réalisera trois (3) sondages carottés, avec récupération d'échantillons continus, destinés aux essais d'identification et de classification des sols.
Ces sondages seront implantés au droit des ouvrages suivants :

- la jetée ;
- la digue ;
- le bâtiment.

1.1.3. Sondage pressiométrique

Un sondage pressiométrique sera réalisé au niveau de l'emplacement de la digue afin de déterminer les paramètres mécaniques nécessaires aux études de stabilité et de dimensionnement.

Les études in-situ sont à compléter par des essais en laboratoire.

Si l'Entrepreneur juge que des forages et essais complémentaires soient nécessaires ceux-ci devront être décrits dans la proposition technique et inclus dans le montant des prestations relatives aux reconnaissances géotechniques.

1.2. Normes et règlements

Les standards pour l'exécution des investigations géotechniques et des essais de la mécanique des sols sont les suivants :

1. DIN (« Deutsches Institut für Normung ») en particulier DIN 4020 à DIN 4023 et DIN 4094,
2. Équivalent aux normes françaises en vigueur – en particulier NF EN ISO 22476,
3. D'après des normes équivalentes approuvées par le Maître d'Œuvre.

1.3. Système des coordonnées

Les lieux des forages et SPT sont à localiser en faisant référence au système de coordonnés écrit dans la Section 1.2 - Données de base pour la conception suivante :

- Positionnement d'après WGS 84
- Projection UTM fuseau 28 Nord

1.4. Documents à remettre par l'Entrepreneur

1.4.1. Rapports quotidiens des études géotechniques

Les rapports contiennent les informations suivantes :

- Le nom du Contrat, du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur ;
- Le nom du chef d'exécution des études ;
- Le type d'équipement de forage utilisé ;
- Emplacement du forage et niveau de la surface du sol en relation au système de référence (voir Paragraphe 1.3) ;
- Numéro du forage / sondage ;
- Diamètre et profondeur / longueur de tous les tubages ;
- Date et conditions climatiques ;
- Niveau de chaque changement de couche géologique en relation avec les coordonnées de référence (voir Paragraphe 1.3) ;
- Épaisseur de chaque couche géologique ;

- Description de chaque couche géologique dans l'ordre suivant :

  a) PRINCIPAUX TYPES DE SOL (en majuscule)
  b) Structure (si appropriée)
  c) Base granulométrique / dégradation des principaux types de sol (si approprié)
  d) Composant complémentaire
  e) Consistance ou densité relative
  f) Couleur
  g) Annotation plus détaillée des composants ou de la structure
  h) Origine géologique (entre parenthèses, facultatif)
  i) SYMBOLE DE CLASSIFICATION DU SOL (en majuscule)

  Par exemple :

ABLE	fin	Siliceux	Meuble	brun jaunâtre		gravier dispersé	SM
(a)	(c)	(d)	(e)	(f)		(g)	(i)

- Position et longueur des échantillons non-remaniés (annotation : dessus et dessous)
- Position et résultats des tests effectués in situ (par exemple SPT)
- Remarques sur les pannes, retardements, difficultés.

1.5.Rapport final des reconnaissances géotechniques

Le rapport final comprend toutes les dates spécifiques et graphiques correspondantes des forages de reconnaissance, des tests in-situ et des essais de la mécanique des sols en laboratoire. Il devra en plus comprendre

4. 1. un plan de situation avec l'implantation des forages selon le système de référence (voir Paragraphe 1.3) avec des points de référence du projet et de structures / immeubles important(e)s,
5. 2. des profils géotechniques des différentes structures de sol importantes avec des comptes rendus simplifiés des forages, les paramètres des sols pertinents et les résultats de SPT,
6. 3. des plans avec des sections se rapportant aux différentes structures importantes, montrant les horizons et les élévations des couches portantes ensemble avec les élévations, les épaisseurs et les extensions des aires susceptibles au tassement,
7. 4. une analyse des résultats in situ et des résultats de la mécanique des sols avec des caractéristiques géotechniques pour la conception détaillée des structures et des références en particulier sur :

    a) l'analyse de la stabilité,
    b) les calculs du tassement
    c) et tout autre aspect encouru au cours des investigations du sol pouvant être relevant pour la conception détaillée et la construction des ouvrages.

L'Entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre le rapport final des reconnaissances géotechniques en 7 exemplaires dont un exemplaire reproductible sur CD-ROM lisible par un PC sous Windows, les fichiers informatiques des textes, des tableaux, des plans, et des photos. Ces fichiers devront être lisibles par MS-Word, MS-Excel et Autocad. L'Entrepreneur remettra également un exemplaire complet (incluant toutes les photos, figures et diagrammes) du rapport assemblé sous forme électronique au format *.pdf, lisible par Acrobat Reader 7.0.

1.6. Délais

La date de commencement des investigations du sol doit être établie au plus tard vingt et un (21) jours après la date de la Mise en Vigueur du Marché. La méthode du travail est à transmettre dans un rapport de méthodologie au Maître d'Œuvre au plus tard quatorze (14) jours avant la date

de commencement pour approbation. Les travaux sur place sont à effectuer dans un délai de vingt et un (21) jours de travail.

Les résultats intermédiaires sont à communiquer dans des rapports quotidiens au Maître d'Œuvre au fur et à mesure des élaborations de l'Entrepreneur pour accélérer le planning et l'élaboration du projet. Quatre (4) exemplaires du rapport quotidien sont à remettre au plus tard le lendemain au Maître d'Œuvre. Un plan de sécurité et environnemental de l'Entrepreneur est à remettre au Maître d'Œuvre pour révision et approbation dans le rapport de méthodologie. Tous les instruments et les équipements utilisés pour l'exécution du Projet doivent être calibrés par une agence approuvée. Les certificats sont à intégrer dans le rapport de méthodologie.

Le rapport final des reconnaissances géotechniques est à remettre au Maître d'Œuvre au plus tard vingt huit (28) jours après le commencement des travaux.

2. Qualifications et qualité

2.1.Qualification de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit être spécialisé en investigations géotechniques in situ et au laboratoire et avoir travaillé dans ce domaine durant les dernières 10 années. L'Entrepreneur s'adjoindra les compétences d'un laboratoire géotechnique agréé par le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'Œuvre les références professionnelles des dernières 10 années, un aperçu des dates de ses projets élaborés et des informations sur son personnel employé ainsi que sur l'équipement / le matériel disponible avec les dates de fabrication et le numéro du modèle correspondant pour les investigations in situ et au laboratoire.

L'Entrepreneur doit soumettre un dossier final d'un projet exécuté par lui-même au Maître d'Œuvre.

Le Maître d'Ouvrage met à disposition de l'Entrepreneur une surface convenable, exempte de frais, pour l'établissement / la construction de hangars, de baraque de chantier pour matériaux etc. ainsi que pour l'équipement opératoire, des engins et du matériel.

L'Entrepreneur met à disposition l'équipement maritime adéquat pour la réalisation de ces opérations de forage. La plateforme doit être stable, doit empêché des mouvements verticaux et horizontaux durant les travaux et doit être résistante à la marée et aux vagues. L'utilisation d'une barge n'est pas autorisée.

Toutes les conséquences techniques et financières des éventuelles différences constatées entre les hypothèses produites dans le rapport de méthodologie et les caractéristiques réelles des sols effectivement rencontrés seront à la charge exclusive de l'Entrepreneur.

2.2.Qualité des matériaux

L'Entrepreneur devra utiliser uniquement du matériel en parfait état de marche et du matériel adapté au site et au travail demandé majoré d'une réserve de puissance de 30 %.

Le nombre d'ateliers devra être suffisant pour assurer la réalisation du travail dans le délai imparti.

L'Entrepreneur devra toujours disposer sur le site d'un stock de pièces de rechange suffisant pour réparer immédiatement toute panne.

3. Exécution des travaux

3.1.Connaissance des lieux

L'Entrepreneur doit avoir pris connaissance des lieux pour avoir un aperçu des conditions locales, des contraintes, des problèmes d'évaluation, de planification et de décomptes en conséquence. Les conditions locales sont importantes, mais ne restreignent en aucun cas les travaux d'évaluation, de la logistique, les contraintes dues aux marées, à la houle, au vent, aux alentours sensibles, aux permis, et règles etc.

3.2.Forages

3.2.1. Méthode

- La méthode de forage ne doit pas se restreindre au forage de sols non-cohésifs, peu cohésifs et / ou du rocher, mais aussi permettre la prise des échantillons dans les mesures de précision requises.
- Les fluides de forages ne sont pas admis.
- Le diamètre de forage choisi est au moins 120 mm.
- Le niveau d'eau à l'intérieur du tube de forage doit toujours être maintenu adéquatement au-dessus du niveau de la mer pour éviter l'effet renard.
- L'équipement de forage doit présenter une capacité adéquate pour la reconnaissance du sol à la profondeur désirée. Aucune compensation n'est admise pour des trous de forage abandonnés ou pour tubes fourreaux perdus, sauf si des circonstances imprévues sujettes à la confirmation du Maître d'Œuvre en sont la cause.

- Les opérations de forage sont à exécuter de manière que les tubes fourreaux soient descendus en étape.
- Dans la zone de l'ouvrage défensif, les forages / sondages descendent jusqu'à une profondeur de 25 m à partir du niveau du sol ou du fond marin. Les forages / sondages dans la zone de la jetée descendent jusqu`à une profondeur de 20 m et les forages / sondages dans la zone du bâtiment passager jusqu'à une profondeur de 15 m.
- Jusqu'à l'envoi des échantillons au laboratoire, l'Entrepreneur est responsable de l'entreposage sûr et de la protection contre l'influence des conditions atmosphériques, en particulier la dessiccation.
- Après exécution de chaque forage, les trous y afférents sont à compléter / remplir avec un sol adéquat.

3.2.2. Photographies des caisses de sondage

A la fin de chaque sondage, des photos couleurs de toutes les carottes seront effectuées et remis au Maître d'Œuvre. Chaque photo portera sur une seule caisse de sondage qui remplira au mieux la place disponible sur le cliché. Chaque photo comportera, clairement visible :

- Le nom du site.
- Le numéro du sondage.
- Les cotes du sommet de la première passe et du bas de la dernière passe de la caisse photographiée.
- Le numéro d'ordre de la caisse rapporté au nombre total de caisses pour le présent sondage (ex. : 1 / 3 ; 2 / 3 ; 3 / 3).

Les photos seront prises en éclairage naturel, perpendiculairement au plan de la caisse de sondage. Les carottes seront mouillées juste avant la photo. Une échelle de métrage sera disposée le long de la carotte pour permettre la vérification de la longueur réelle.

3.2.3. Rapports

Les dates enregistrées des forages sont retenues dans les rapports quotidiens, voir Paragraphe 1.4.1.

3.2.4. Échantillons remaniés

1. Les échantillons remaniés sont recueillis selon une méthode approuvée des couches des sols cohésifs. Les relevés des échantillons devront être espacés d'au plus de 1 m.

2. Chaque échantillon doit avoir un poids d'environ 1 kg.

3. Chaque échantillon est rangé dans un contenant en verre hermétique ou en plastique translucide et devra être étiqueté de manière suivante :

- Nom du projet / de la location (lieu) avec référence au système de référence (voir Paragraphe 1.3)
- Numéro de la carotte
- Date et heure de prise de l'échantillon
- Profondeur de prise de l'échantillon
- Description du sol en fonction de l'investigation in situ.

3.3. Essais de Pénétration Standardisés (SPT)

3.3.1. Généralité

Les essais de pénétration standard seront effectués selon DIN 4094 ou selon NF EN ISO 22476-3.

3.3.2. Exécution

- L'essai de pénétration standard est effectué à partir d'un niveau de 1 m sous fond marin jusqu'au niveau final du forage à des intervalles de 1 m.
- Les tubages de forage s'arrêtent 25 m au dessus de l'emprise de l'essai de pénétration standard. Avant l'introduction de l'équipement pour l'essai de pénétration standard, tout détritus / sol doit être extrait du fond de forage.
- Le niveau d'eau à l'intérieur du forage devra toujours être maintenu adéquatement au-dessus du niveau de la mer pour éviter l'effet renard.
- L'essai est à effectuer soigneusement pour ne pas gêner la chute libre du poids et pour assurer la régularité des intervalles de coups étant dans l'ordre de 15 à 30 coups par minute.
- Le nombre de coups est retenu pour chaque essai pour 3 intervalles de pénétration de 15 cm chacun. Au cas où un essai de pénétration ne puisse pas être accompli sur une profondeur de 3 x 15 = 45 cm, dû à la dureté du sol, le nombre de coups et la profondeur y afférente atteinte sont à enregistrer.
- Chaque carotte provenant de l'essai de pénétration standard est stockée dans un conteneur hermétique en verre ou en plastique translucide et est à étiqueter soigneusement comme suit :

- Nom du projet / lieu avec des coordonnées du système de référence (voir Paragraphe 1.3)
- Numéro de la carotte
- Méthode de carottage
- Date et heure du carottage
- Profondeurs de l'essai
- Nombre de « coups » pour chaque intervalle de 3 x 15 cm (voir point 5 ci-dessus)
- Description du sol selon l'évaluation sur place.

– Pour des profondeurs d'eau supérieures à 20 m, des poids supplémentaires relatifs à la profondeur de l'eau sont requis entre l'enclume et la pointe.

3.3.3. Rapports

Les dates enregistrées de l'essai de pénétration standard sont retenues dans les rapports quotidiens des études géotechniques, voir Paragraphe 1.4.

3.4. Essais Pressiométriques Ménard (PMT)

3.4.1. Généralité

Les essais pressiométriques seront effectués conformément à la norme **NF EN ISO 22476-4** (ou NF P 94-110-1). L'essai consiste à introduire dans le sol une sonde cylindrique dilatable radialement pour mesurer la relation entre la pression appliquée et la déformation du terrain.

3.4.2. Exécution

– Fréquence : L'essai pressiométrique est réalisé à des intervalles réguliers, généralement tous les 1 m ou 1,50 m de profondeur, afin d'obtenir un profil continu des caractéristiques mécaniques du sol.

– Forage et mise en place : La qualité de l'essai dépend de la qualité du forage. Le diamètre du trou doit être adapté au diamètre de la sonde (généralement sonde de 60 mm dans un forage de 63 à 66 mm). Le fond du forage doit être soigneusement nettoyé.

– Maintien des parois : Dans les sols instables sous le niveau de la mer, l'utilisation de boue de forage ou d'un tubage fendu (tube lanterne) est requise pour maintenir la cavité sans la remanier avant l'insertion de la sonde.

- Procédure de mise en charge : L'essai doit être conduit par paliers de pression (au moins 7 à 10 paliers). Chaque palier de pression est maintenu pendant 60 secondes. Les lectures de volume injecté sont effectuées à 15, 30 et 60 secondes après l'application du palier.
- Paramètres enregistrés : Pour chaque essai, l'opérateur doit déterminer :
  - Le module pressiométrique Ménard (EM), caractérisant la déformabilité.
  - La pression limite (pl), caractérisant la résistance à la rupture du sol.
  - La pression de fluage (pf), marquant la transition entre le comportement élastique et plastique.
- Données et Étiquetage **:** Les rapports de chaque essai doivent être consignés scrupuleusement avec les informations suivantes :
  - Nom du projet / Lieu et coordonnées GPS.
  - Numéro du forage et profondeur exacte de la sonde.
  - Courbe pressiométrique brute (V/P).
  - Tableau des lectures de volume en fonction du temps.
  - Description de la nature du sol traversé.
- **Correction de profondeur (Offshore) :** Pour les essais en grande profondeur d'eau, des corrections de pression hydrostatique et de perte de charge dans les tubulures doivent être appliquées pour garantir la précision des mesures de pression au niveau de la sonde.

3.5. Essais de la mécanique des sols

3.5.1. Généralités

- Chaque carotte est analysée visuellement in situ pour la confirmation ou la rectification de la classification du chantier.
- Chaque donnée manquante est complétée en coordination avec l'équipe responsable du site.
- Au moins 5 échantillons remaniés du sol cohésif provenant des forages sont à analyser. Au minimum, un échantillon de chaque couche du sol cohésif est à sélectionner.
- Les tests de mécanique du sol sont à effectuer sur des carottes approuvées par l'expert des mécaniques du sol de l'Entrepreneur en coordination avec le Maître d'Œuvre.
- La sélection et le nombre de tests à effectuer est à la responsabilité de l'expert de mécanique du sol de l'Entrepreneur en accord avec le Maître d'Œuvre.

3.5.2. Essais standardisés

Des essais standardisés comprennent entre autres, mais ne sont pas limités aux détails suivants :

- Masse volumique des sédiments : DIN 18 124
- Répartition granulométrique : DIN 18 123
- Densité du sol : DIN 18 125, partie 1 et 2
- Porosité / concentration du dépôt le plus lâche et le plus dense : DIN 18 126
- Teneur en eau : DIN 18 121, partie 1
- Limites des consistances (limites d'Atterberg) : DIN 18 122, partie 1 et 2
- Densité Proctor : DIN 18 127
- Perméabilité : DIN 18 130
- Paramètre de cisaillement : DIN 18 136, DIN 18 137 ; partie 1 et 2
- Coefficient de compressibilité ou module d'élasticité y compris comportement de sédimentation
- Désignation de la qualité de la roche / valeur RQD : DIN 4022
- Groupes de sols : DIN 18 196, 18 300 et 18 311 ou DIN EN ISO 14 688-1 ou DIN EN ISO 14 689

Des standards équivalents peuvent être appliqués alternativement sur demande de l'Entrepreneur après consentement du Maître d'Œuvre. De telles demandes sont complétées par une documentation intégrale du standard en question ainsi que de l'évidence de l'équivalence.

3.5.3. Échantillons remaniés

Les cinq (5) échantillons remaniés des sols cohésifs sont ceux recueillies des forages respectifs et des échantillons de SPT selon Paragraphes 3.2 et 3.3.

Les tests à effectuer comprennent les analyses suivantes, mais n'y sont pas limitées (conférer au Paragraphe 3.5.2) :

- Analyse granulométrique (y compris hydrométrie, si demandé)
- Densité du sol, indice de densité
- Porosité

- Teneur en eau
- Masse volumique
- Masse volumique sèche
- Limites d'Atterberg
- Perméabilité
- Valeur RQD (Rock Quality Designation)
- Groupes de sols
- Test chimique (teneur en matière organique et en sulfate).

3.5.4. Rapports des tests de laboratoire

Les résultats des tests sont présentés sous une forme standardisée, acceptés par le Maître d'Œuvre.

Les résumés en forme de tableau présentent les différentes propriétés y compris les valeurs extrêmes et moyennes ainsi que les paramètres de conception pour les différentes couches d'horizon du sous-sol.

4. Métré et paiement

Les investigations du sous–sol sont rémunérées selon le programme établi par l'Entrepreneur et approuvé par le Maître d'Œuvre.

Les rémunérations sont effectuées selon les métrés in situ et la remise du rapport final des reconnaissances géotechniques approuvé par le Maître d'Œuvre.

160 – Habillage en moellons taillés

Généralités

Travaux inclus

Les travaux comprennent **la** fourniture, le transport, le stockage, la préparation, la mise en œuvre et l'habillage en moellon taillés avec joints apparents lissés sur toutes les zones indiquées sur les plans du projet (sur l'ensemble du remblai de la rampe d'accès).

L'Entreprise est tenue d'exécuter l'ensemble des prestations nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage, y compris toutes sujétions, adaptations et compléments indispensables au bon fonctionnement et à la durabilité du faux plafond.

Aucune prestation nécessaire à l'achèvement complet de l'ouvrage ne pourra être considérée comme hors marché.

Normes et règlements

Les travaux devront être exécutés conformément aux règles de l'art, aux prescriptions des fabricants et aux normes et documents techniques en vigueur, notamment :

- EN 14157 Pierres naturelles - Détermination de la résistance à l'usure
- EN 14231 Méthodes d'essai pour les pierres naturelles - Détermination de la résistance à la glissance au moyen du pendule de frottement
- EN 13755 Méthodes d'essai des pierres naturelles - Détermination de l'absorption d'eau à la pression atmosphérique
- EN 771-6 Spécification pour éléments de maçonnerie - Partie 6 : éléments de maçonnerie en pierre naturelle
- Prescriptions du fabricant
- EN 1469 Produits en pierre naturelle - Revêtement mural – Exigences
- NF B 10-601 Pierres naturelles; Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles
- NIT 80 Pierres blanches naturelles
- NIT 146 Les revêtements extérieurs verticaux en matériaux pierreux naturels de mince épaisseur

En cas de contradiction entre les documents, la réglementation la plus contraignante sera appliquée.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation du maître d'œuvre les documents suivants :

- **Fiche technique de la pierre** : Provenance des moellons (carrière), caractéristiques géotechniques (porosité, résistance à la compression) et résistance au sel.
- **Note de calcul des ancrages** : Justification du nombre et du type d'agrafes en **acier inoxydable** (obligatoire en bord de mer) pour maintenir le parement au mur de la rampe.
- **Plan de calepinage** : Dessin détaillé montrant la disposition des pierres, l'alternance des formats et l'épaisseur des joints.
- **Méthodologie d'exécution** : Document décrivant le mode de taille, le type de mortier (dosage), la technique de scellement et le procédé de lissage des joints.
- **Échantillon ou Prototype (Muret témoin)** : Réalisation sur site d'un mètre carré d'habillage pour validation esthétique du lissage des joints par le Maître d'œuvre.

Après exécution, l'Entrepreneur devra remettre :

- **Plans de récolement** : Plans définitifs de la rampe avec les détails d'habillage réellement exécutés.
- **Notice d'entretien et de maintenance** : Instructions pour le nettoyage du parement volcanique et les produits à éviter (acides) pour ne pas dégrader les joints lissés.
- **Certificat de garantie** : Attestation de la tenue du complexe pierre/mortier face aux embruns marins.

Caractéristiques des matériaux

Moellons

Les pierres utilisées pour l'habillage doivent provenir de carrière agréée par le maitre d'œuvre. De type roche dure, elles seront spécifiquement adapté à une utilisation en ambiance marine agressive et humide. Des roches de natures basaltiques exempte de fils, de terrasses ou de zones de décomposition.

Ils devront être livrés sur chantier dans leur zone de stockage dédié, stockés à l'abri des intempéries et des chocs, sur supports plans.

Les moellons présentent les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- **Résistance à la compression :** Minimum Rc >= 40Mpa
- **Porosité :** Faible (inférieure à 5%) pour éviter l'effritement dû à l'humidité du remblai.
- **Gélivité :** Non gélive
- **Epaisseur :** Constante (de 15 à 20cm)
- **Surface de face :** Minimale de 300cm²
- **Finition :** Lisse / Taillée

Mortier

On distingue deux types de mortiers :

- Le mortier de pose pour le corps de l'ouvrage, qui assure la liaison souple mais résistante entre la pierre et le support.
- Le mortier de jointoiement, placé en surface et latéralement entre les pierres, qui fait l'esthétique de l'habillage.

Mortier de pose

- Liant : Ciment CPJ 45 ou ciment à maçonner.
- Dosage : Environ 350 kg/m3 de sable sec.
- Sable : Sable de carrière ou de rivière, de granulométrie 0/4 ou 0/5, propre et lavé (ES > 75).
- Adjuvants : Hydrofuge de masse conseillé pour limiter les remontées capillaires depuis le remblai.

Mortier de jointoiement

- Composition : Mélange de ciment blanc (ou gris selon la teinte voulue) et de chaux hydraulique pour la plasticité.
- Sable fin : Sable de granulométrie fine (pour obtenir un aspect « lisse » sans grains apparents.

- Teinte : Utilisation possible de pigments minéraux si une couleur spécifique est demandée pour s'harmoniser avec la pierre.
- Consistance : Ferme (type "terre humide") pour éviter les coulures sur les moellons taillés lors de l'application.

Eau de gâchage

L'eau doit être propre, douce, et exempte de sels.

Mode d’exécution et mise en œuvre

Réalisation de la semelle

Un habillage sur remblai nécessite une assise solide pour ne pas s'enfoncer sous son propre poids. La réalisation d’une semelle béton est donc nécessaire. Il suffira de creuser une tranchée à la base du remblai (hors gel, environ 40-60 cm) avec une légère pente vers l'intérieur du remblai (environ 10%). La semelle en béton armé servira de "rail" de départ sur lequel la première rangée de moellon sera posé.

Pour suivre la pente de la rampe, l’Entrepreneur devra tendre des cordeaux non seulement horizontalement, mais aussi verticalement pour garantir que l'inclinaison des faces reste identique.

Pose et ancrage des moellons

Étalez une couche de 2 à 3 cm de mortier de pose. Puis après avoir posez la pierre, l’Entrepreneur devra la frapper avec un maillet en caoutchouc pour bien l'asseoir.

Pour un parfait ancrage, l’Entrepreneur devra poser une boutisse (une pierre deux fois plus longue que les autres qui pénètre profondément dans le remblai) tous les mètres en hauteur et largeur.

Elles serviront à stabiliser chaque moellon pendant que le mortier prend, car l'inclinaison peut faire "glisser" les pierres vers l'extérieur avant durcissement.

Au fur et à mesure de la pose, le mortier de montage devra être gratté sur 2 ou 3 cm de profondeur avec un crochet métallique. Cela créera une "niche" propre pour le futur joint de finition lissé.

L'Entrepreneur s'assurera de nettoyer les bavures de mortier sur la face des pierres avec une éponge humide car une fois sec, le mortier de montage est très difficile à enlever sans tacher la pierre.

Système de drainage

Le drainage des eaux pluviales infiltrés dans le remblai devra se faire à l'aide d'un système de barbacane.

Caractéristiques du système drainant : Barbacane

Les principales caractéristiques du système de barbacanes sont les suivantes :

- Matière : PVC de 50cm de diamètre.
- Longueur de traversée : Elle doit correspondre à l'épaisseur de l'habillage en moellons + l'épaisseur du mortier de pose + 10 à 15 cm à l'intérieur du remblai.
- Pente d'évacuation : Le tube doit être posé avec une pente descendante vers l'extérieur de 2 à 5% pour garantir que l'eau s'écoule par gravité et ne stagne pas.
- Débordement extérieur : Dépassement de 2 à 5 cm du parement en moellons lors de la pose, puis de le recouper à ras ou de le laisser légèrement saillant (selon le choix esthétique du maitre d'œuvre) après le lissage des joints.
- Précision altimétrique : Les barbacanes seront positionnées exactement au niveau des lits de pose des moellons pour une finition propre.
- Espacement longitudinal : Chaque 2m.

Procédure de pose des barbacanes

La pose des barbacanes se fait selon la procédure suivante :

- Montage des moellons : L'habillage sera monté par assises (rangs).
- Insertion du tube : Arrivé à la hauteur prévue pour le drainage (généralement à 20 cm au-dessus du sol extérieur), le tube de PVC sera posé sur le lit de mortier frais.
- Réservation dans le remblai : Un trou sera creusé localement dans le tout-venant (déjà compacté) pour insérer l'extrémité arrière du tube.
- Poche drainante : C'est à ce moment que l'Entrepreneur placera une main de gravier propre autour de l'extrémité arrière du tube (côté remblai) avant de poursuivre le montage de la pierre par-dessus.
- Blocage : Les pierres de l'assise supérieure seront taillées légèrement si nécessaire pour qu'elles épousent la forme du tube.
- Nettoyage : Vérifiez après le lissage des joints qu'aucun résidu de mortier n'est tombé à l'intérieur du tube.

Contrôles, tolérances et réception

Les tolérances de planéité, d'alignement et de finition devront être conformes aux règles de l'art.

Tout défaut constaté avant réception devra être corrigé par l'Entrepreneur, sans supplément de prix.

210 – Béton

Généralités

L'Entrepreneur est tenu de consulter les plans, les détails et l'ensemble des spécifications, fournis à l'appui du présent document, il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.

Travaux inclus

Ces travaux concernent entre autres :

- Le bâtiment
- Les fondations des bollards,
- Les regards d'égouts et des eaux pluviales, de l'eau potable
- Le dallage du terre-plein et de la rampe d'accès.

Travaux associés

Se reporter aux sections :

- 220 : Coffrages.
- 230 : Armatures.
- 240 : Mortiers.
- 250 : Joints d'ouvrages en béton.

Normes et règlements

Les listes qui vont suivre ne sont pas exhaustives.

Normes :

DIN EN 206 - 1 : Béton : partie 1 - spécification, performances, production et conformité.

DIN EN 1992 : Eurocode 2 – dimensionnement et construction d'ouvrages en béton armé et en béton précontraint.

DIN EN 196 - 1 : Méthodes d'essais des ciments : partie 1 - détermination des résistances mécaniques.

DIN EN 196 - 2 : Méthodes d'essais des ciments : partie 2 - analyse chimique des ciments.

DIN EN 196 - 3 : Méthodes d'essais des ciments : partie 3 - détermination du temps de prise et de la stabilité.

DIN EN 196 - 7 : Méthodes d'essais des ciments : méthodes de prélèvement et d'échantillonnage du ciment.

NF EN 196 - 21 : Méthodes d'essais des ciments : détermination de la teneur en chlorures, en dioxyde de carbone et en alcalis dans les ciments.

DIN EN 197 - 1 : Ciment : partie 1 - composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants.

DIN EN 197 - 2 : Ciment : partie 2 - évaluation de la conformité.

DIN 1164 : Ciments aux caractéristiques particulières

DIN 4226 – 100 : Granulométrie pour béton et mortier – 100 : granulats recyclés

DAfStb Béton : Granulats de recyclage.

DIN EN 450 : Cendre volantes pour béton : définition, exigences et contrôle de qualité.

DIN EN 480 – 12 : Adjuvants pour béton, mortier et coulis de mortier - 12 : détermination de la teneur en alkali des produits adjuvants.

DIN 4030 - 1 : Bétons- Classification des environnements agressifs.

NF P 18 - 301 : Granulats – Granulats naturels pour bétons hydrauliques.

DIN EN 15368 : Liants hydrauliques pour application non-portantes.

DIN EN 932 - 1 : Essais pour déterminer les propriétés générales des granulats : partie 1 - méthodes d'échantillonnage.

DIN EN 933 - 1 : Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats : partie 1 - détermination de la granularité. Analyse granulométrique par tamisage.

DIN EN 933 - 2 : Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats : partie 2 - détermination de la granularité - Tamis de contrôle, dimensions nominales des ouvertures.

DIN EN 933 - 3 : Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats : partie 3 - détermination de la forme des granulats - coefficient d'aplatissement.

DIN EN 933 - 8 : Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats : partie 8 - évaluation des fines, équivalent de sable.

DIN EN 933 - 9 : Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats : partie 9 - qualification des fines, essai au bleu de méthylène.

DIN EN 934 - 2 : Adjuvants pour béton, mortier et coulis : partie 2 - adjuvants pour béton – Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage.

DIN EN 1008 : Eau de gâchage pour bétons - Spécifications d'échantillonnage, d'essais et d'évaluation de l'aptitude à l'emploi, y compris les eaux des processus de l'industrie du béton, telle que l'eau de gâchage pour béton.

DIN EN 1097 - 2 : Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats

DIN EN 1097 - 3 : Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats : partie 3 - méthode pour la détermination de la masse volumique en vrac et de la porosité inter granulaire.

DIN EN 1097 - 5 : Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats - Partie 5 : détermination de la teneur en eau par séchage en étuve ventilée.

DIN EN 1097 - 6 : Essais pour déterminer les caractéristiques mécaniques et physiques des granulats : partie 6 - détermination de la masse volumique réelle et du coefficient d'absorption d'eau.

DIN EN 1367 - 1 : Essais pour déterminer les propriétés thermiques et l'altérabilité des granulats : partie 1 – détermination de la résistance au gel-dégel.

DIN EN 1744 - 1 : Essais pour déterminer les propriétés chimiques des granulats : partie 1 - analyse chimique.

DIN EN 12350 - 1 : Essai pour béton frais : partie 1 - échantillonnage.

DIN EN 12350 - 2 : Essai pour béton frais : partie 2 - essais d'affaissements

DIN EN 12390 - 1 : Essai pour béton durci : partie 1 - forme, dimensions et autres exigences relatives aux éprouvettes et aux moules.

DIN EN 12390 - 2 : Essai pour béton durci : partie 2 - confection et conservation des éprouvettes pour essais de résistance.

DIN EN 12390 - 3 : Essai pour béton durci : partie 3 – résistance à la compression des éprouvettes.

DIN EN 12390 - 5 : Essai pour béton durci : partie 5 - résistance à la flexion sur les éprouvettes.

DIN EN 12390 - 6 : Essai pour béton durci : partie 6 - résistance en traction par fendage d'éprouvettes.

DIN EN 12620 : Granulats pour béton.

DIN EN 13369 : Règles générales pour les produits préfabriqués en béton.

PR NF EN 14754 - 1 : Produits de cure - Méthodes d'essai - Partie 1 : détermination de l'efficacité de protection des produits de cure courants.

NF P 15 - 317 : Liants hydrauliques - Ciments pour travaux à la mer.

Règlements :

5. ROSA 2000 (CETMEF)
6. Fascicule 3 du CCTG français Fourniture de liants hydrauliques.
7. Fascicule 62 - Titre 1 - Section 1 du CCTG français. Règles BAEL 95 - Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites
8. Fascicule 62 titre V du CCTG français (Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil)
9. Fascicule 63 du CCTG français Exécution et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers.
10. Fascicule 65 et 65A du CCTG français Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint.
11. Fascicule 68, titre 1er du CCTG français Exécution des travaux de fondation d'ouvrages.

Calculs béton armés :

Les calculs seront effectués conformément à la DIN EN 1992 – Eurocode 2, au fascicule n° 62, titre 1 du CCTG français dit BAEL 91 révisé 99 (Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites).

Tous les ouvrages (bâtiments, regards, rampe d'acces, …) seront dimensionnés en fissuration préjudiciable.

Calculs de fondations :

Les calculs de fondations seront effectués conformément aux normes DIN, NF et EN.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra notamment remettre les documents suivants :

- Selon la **Section 110 - Dispositions générales**:
  - Le dossier d'exécution,
  - Le dossier de récolement et le dossier des ouvrages exécutés,
  - Le programme détaillé des travaux,
- Selon le paragraphe 2.1 de la présente spécification:
  - Le dossier initial des bétons, à fournir avant le début des travaux,
  - Le dossier de suivi à constituer au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Qualité et préparation des matériaux

Dossier d'étude des bétons

Il sera fait application avec la norme française NF P18 - 201 (DTU 21) et en considérant les correspondances entre les anciennes normes françaises et les normes européennes (Voir norme DIN EN 206 - 1).

Les choix des bétons avec leurs constituants se feront en fonction :

- Des exigences de l'ouvrage (résistance, agressivité du milieu, etc…)
- Des exigences environnementales
- De la mise en œuvre et des conditions climatiques.

Pour chaque classe de béton (excepté pour les bétons de propreté), un dossier d'étude sera ouvert et soumis au Maître d'Œuvre montrant que pour la consistance prévue, la composition proposée et les moyens du chantier produiront un béton satisfaisant aux spécifications.

Le dossier d'étude des bétons comprend selon le paragraphe 4.4. du DTU 21 :

Un dossier initial que l'Entrepreneur doit fournir avant le début des travaux :

- l'indication du béton,
- les exigences de base (résistance caractéristique en compression à 28 jours, classe d'exposition, dimensions des granulats…..) retenue pour le calcul des ouvrages ; conformément aux paragraphes 6.2, 6.3 et 6.4 de la norme DIN EN 206 - 1 et au paragraphe 2.2.5 du CCTP.
- les exigences complémentaires, conformément aux paragraphes 6.2, 6.3 et 6.4 de la norme DIN EN 206 - 1 et au paragraphe 2.2.5 du CCTP.
- les éléments justifiant du respect de ces exigences,
- la description des moyens de confection et de mise en place du béton,
- un procès verbal d'essais initiaux, permettant de vérifier la conformité du béton aux propriétés spécifiées et à la performance prévue avec une marge de sécurité suffisante (voir annexe A de la norme DIN EN 206 - 1)

- un dossier de suivi que l'Entrepreneur doit constituer au fur et à mesure de l'avancement des travaux:
- l'information de l'utilisateur du béton au producteur selon paragraphe 7.1. de la DIN EN 206 - 1
  - La date, l'heure et le débit de livraison
  - Les transports spéciaux sur le chantier,
  - Les méthodes de mise en place spéciales,
  - La limitation sur le type de véhicule de livraison.
- l'information du producteur du béton à l'utilisateur selon le paragraphe 7.2 de la DIN EN 206 - 1 :
  - Le type et la classe de résistance du ciment et le type de granulats avec leurs origines,
  - Le type d'adjuvants, le type et la teneur approximative des additions,
  - Le rapport eau / ciment visé,
  - Les résultats d'essais antérieurs appropriés effectués sur ce béton, par exemple ceux du contrôle de la production ou des essais initiaux,
  - L'évolution de la résistance,
  - Les origines des constituants.
- les bons de livraison pour le béton prêt à l'emploi selon le paragraphe 7.3 de la DIN EN 206 - 1,
- les éléments issus des contrôles de conformité et de production.
- Les éléments de contrôle du béton destiné à l'ouvrage, obtenus au fur et à mesure de l'avancement des travaux par l'utilisateur du béton.

Constituants du béton

Ciments

Les ciments utilisés doivent répondre aux spécifications des normes DIN EN 197 - 1, NF P 15 - 301 et NF P 15 - 317 et bénéficier de la marque de conformité CE.

La nature et la classe du ciment doivent être appropriées à l'emploi et aux conditions d'environnement en service du béton et à la nature des granulats de façon à obtenir une rhéologie compatible avec les moyens du chantier et également de façon à éviter l'apparition des phénomènes d'Alcali réaction. Si la non réactivité des granulats ne peut être démontrée, le bilan alcalin total de la formule sera inférieur à 3 kg / m^3.

Les ciments utilisés devront permettre de conférer au béton une résistance accrue à l'agression des ions sulfate en présence d'ions chlorure, au cours de la prise et ultérieurement. Il pourra s'agir des ciments CEM III, CEM II / A, CEM II / B et Ciment SR (Indispensable si le sol ou l'eau contient des sulfates élevés). La classe de résistance du ciment devra être conforme à la norme EN 197 - 1.

Pour tout autre type de ciment, l'Entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre, un dossier montrant qu'il n'y a aucun risque de dégradation du béton par l'eau de mer, ainsi que les normes locales certifiant ce ciment.

Le mélange de ciments de types différents ou de ciments de différentes sources n'est pas autorisé.

(i) Livraison du ciment :

Le ciment sera livré en sacs de dimensions normalisées, en « big bags » ou en vrac dans des silos.

Le transport du ciment s'effectuera à l'abri des intempéries.

L'identification du ciment, le nom du fabricant et le poids du sac seront clairement marqués sur chaque sac.

Le ciment provenant de sacs endommagés ne sera ni utilisé ni remis en sac sans l'approbation préalable du Maître d'Œuvre.

(ii) Emmagasinage du ciment

Les sacs de ciment seront stockés dans un local sec clos et couvert les isolants du sol et des agents atmosphériques. Le local sera de dimensions suffisantes pour permettre un accès aisé pour identification, prises d'échantillons, dénombrement et déplacement des sacs. Les sacs ne seront pas mis en pile dépassant une hauteur de 2,5 m.

Le ciment sera utilisé suivant l'ordre chronologique d'arrivée.

La capacité de stockage sera suffisante pour assurer la marche du chantier pendant 30 jours.

Tout ciment stocké depuis plus de 4 mois sur le chantier ne sera pas utilisé à moins qu'une série complète d'essais physiques ne permette de vérifier le respect des spécifications.

Tout ciment éventé ou ayant fait prise même partiellement ou ayant été rejeté en application des spécifications ne sera pas utilisé pour les ouvrages définitifs et sera enlevé du magasin.

Granulats

(iii) Qualité générale des granulats :

Les granulats seront des matériaux alluvionnaires ou concassés, ou le mélange des deux provenant de roches insensibles au milieu environnant et non nocives pour les autres éléments du béton.

Les granulats satisferont aux exigences de la norme EN 12620.

Ils seront lavés et parfaitement propres, ne contenant notamment aucun détritus d'animaux ou végétaux.

(iv) Granulométrie des sables :

Tous les sables employés seront des sables siliceux, lavés.

Sables pour béton :

- **Classe : 0/5 mm**
- Courbe continue, sans excès de fines

La granulométrie du sable après composition sera conforme à la norme EN 12620 :

Tamis (en mm)	0 – 4,0 mm - Passant (en %)	0 – 8,0 mm - Passant (en %)
0,063	0 - 5	0 - 5

d	-	-
D	85 - 99	90 - 99
1,4D	95 - 100	98 - 100
2D	100	100

Le module de finesse sera compris entre 2 et 3. La continuité, c'est-à-dire le pourcentage en masse retenu entre deux tamis successifs, ne sera pas supérieur à 40 %.

La teneur en fines, définie comme le passant à 0,063 mm sera inférieur à 5 %.

(v) Granulométrie des gravillons et cailloux

Les gravillons et cailloux seront divisés en classes définies par "D / d" et rempliront les conditions suivantes :

Tamis	Passant (%)		
	D / d ≤ 2 ou D ≤ 11,2 mm		D / d > 2 ou D > 11,2 mm
d / 2	0 - 5	0 - 5	0 - 5
d	0 - 20	0 - 20	0 - 15
D	85 - 99	80 - 99	90 - 99
1,4D	98 - 100	98 - 100	98 - 100
2D	100	100	100
Catégorie G	Gc 85 / 20	Gc 80 / 20	Gc 90 / 15

La teneur en fines sera inférieure à 2 % pour l'ensemble des granulats, sable compris.

(vi) Propriétés des granulats

Généralités :

Caractéristiques	Valeurs (%)	Méthodes d'essai	Domaine d'application
Los Angeles LA inférieur à	35	EN 1097 - 2	Granulat supérieur à 4 mm
Equivalent de sable ESV supérieur à	80	EN 933 - 8	Fraction 0 / 5 mm (sable ou mélange de sables)
Sulfates et sulfures Teneur SO3 inférieure à	1	EN 1744 - 1	Tout granulat
Réaction alcali granulats	0,1	NF P18 - 454	Granulats

Taille supérieure des agrégats :

D étant la limite supérieure (maille des tamis) de la classe de granulats la plus élevée, l'Entrepreneur respectera les valeurs suivantes :

- Dmax < 25 mm

Masse volumique :

La masse volumique des granulats sera supérieure à 2,6 t / m^3 et inférieure à 3,0 t / m^3.

(vii) Propriétés des sables

Le sable utilisé pour la fabrication du béton devra présenter une propreté satisfaisante, caractérisée par un équivalent de sable supérieur ou égal à 70, une valeur minimale de 75 étant recommandée pour les ouvrages situés en zone marine. La teneur en fines passant au tamis 0,063 mm devra être inférieure ou égale à 5 %. Le sable devra être exempt de toute matière organique visible.

La teneur en ions chlorure du sable ne devra pas excéder 0,01 % de sa masse, et la teneur en sulfates solubles devra rester inférieure ou égale à 0,8 %.

Le sable devra être non réactif vis-à-vis des alcalis du ciment, la conformité devant être démontrée par un essai de réactivité alcali-silice (ASR) conforme aux normes en vigueur.

(viii) Transport et emmagasinage des granulats

Les granulats devront être transportés et stockés tel que recommandé dans la norme EN 12620 annexe H paragraphe 8 et 9.

Les méthodes de transport et de stockage devront garantir une teneur en eau stable et uniforme et éviter la ségrégation.

Les différentes classes de granulats seront stockées, en lots séparés dans des silos ou sur une surface bétonnée, ou de toute autre manière garantissant un même niveau de propreté. Le dispositif de stockage devra permettre un libre drainage des granulats.

La capacité de stockage de chaque classe de granulats sera suffisante pour assurer la marche du chantier pendant 8 jours.

(ix) Contrôle des granulats

La méthode d'échantillonnage devra être conforme à la norme EN 932 - 1 et le choix des échantillons sera soumis à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

Fréquence normale "n"

La fréquence minimum des essais devra être telle que définie dans l'annexe H paragraphe 10 de la norme EN 12620 :

- Chaque semaine ou tous les 500 m^3 de béton si la production de béton est inférieure à 500 m^3 par semaine.

- Pour toute nouvelle livraison d'un matériau d'origine différente ou obtenu par un procédé différent.

Essais à effectuer sur les granulats

Caractéristiques	Méthode	Résultats recommandés	Domaine d'application	Fréquence
Granulométrie	EN 933 - 1	Continue et conforme aux fuseaux définis par la norme EN 12620	Tout granulat	N
Teneur en eau	EN 1097 - 6	Compatible avec la formulation validée	Sables	N
Diagramme de modules de finesse	EN 933 - 1	Compris entre 2,2 et 3,0	Sables Gravillons et cailloux	10 N
Los Angelès	EN 1097 - 2	LA inférieur ou égal à 30	Gravillons et cailloux	15 N
Equivalent de sable	EN 933 - 8	Supérieur ou égal à 70	Sables	N
Teneur en eau	EN 1097 - 6	Compatible avec la formulation validée	Gravillons et cailloux	0,2 N

Diagramme de module de finesse

A la fréquence spécifiée, une série de 10 granulométries sera effectuée à intervalle d'une heure environ. Sur un diagramme seront reportés : les 10 résultats, la moyenne des 10 résultats, les droites situées à 0,20 unité au-dessus et au-dessous de la valeur moyenne. Les résultats des modules de finesse établis à partir des granulométries effectuées normalement seront également reportés sur le diagramme.

(x) Prévention des phénomènes d’alcali-réaction

L’Entrepreneur vérifiera selon la démarche des « Recommandations pour la prévention des désordres dus à l’alcali-réaction, version juin 1994, LCPC » que les risques d’alcali-réaction sont acceptables.

Eau

L’eau satisfera aux exigences de la norme EN 1008.

L’eau de gâchage devra être potable ou présenter une qualité équivalente. Elle ne devra contenir ni huiles, ni graisses, ni matières organiques, ni limons en suspension, ni substances agressives pour le ciment, les armatures ou les granulats qui affecteraient de manière significative la durée de prise, la résistance ou la durabilité du béton.

L'Entrepreneur fournira au minimum une fois, au démarrage du chantier, une analyse de l'eau utilisée et devra contrôler régulièrement la qualité de cette eau à la satisfaction du Maître d'Œuvre (1 contrôle par trimestre au minimum). Les résultats des contrôles seront conservés dans le dossier de suivi des bétons.

L'emploi de l'eau de mer est interdit.

Adjuvants

Les adjuvants utilisés doivent répondre aux spécifications des normes DIN EN 480 et / ou NFP 18-103, NFP 18-331 à 338 et bénéficier d'un droit d'usage de la marque allemande, de la marque NF ou équivalentes.

L'emploi de chlorure de calcium et d'adjuvants chlorés n'est autorisé que dans les limites prévues par le DTU n° 21 - 4.

L'emploi d'adjuvants tels que plastifiants, entraîneur d'air, antigels, retardateurs ou accélérateurs de prise dans les bétons, ne doit pas exercer d'action préjudiciable à leur qualité, notamment en ce qui concerne la régularité de prise et durcissement ainsi que sa résistance finale.

L'utilisation d'un adjuvant sera soumise à l'accord du Maître d'Œuvre. Elle est subordonnée à une étude spéciale de composition du béton avec essais de résistance, essais de plasticité et détermination de la quantité d'air occlus le cas échéant. Cette étude est à la charge de l'Entrepreneur, et les résultats seront conservés dans le dossier de suivi des bétons.

Caractéristiques minimales des bétons

(xi) Définition des classes de béton

Les bétons sont classés selon leurs résistances caractéristiques à la compression à 28 jours, suivant la norme DIN EN 206 - 1:

C(fck-cyl)/(fck-cub)

Où:

- - **fck-cyl** est la résistance caractéristique exigée à 28 jours mesurée sur des cylindres de 150 mm de diamètre sur 300 mm de haut
- - **fck-cub** est la résistance caractéristique exigée à 28 jours mesurée sur des cubes de 150 mm de côté.

(xii) Classes d'expositions

Les caractéristiques minimales des bétons de structure sont fixées en fonction des classes d'expositions, définies dans la norme DIN EN 206 - 1.

- Corrosion induite par l'eau de mer = XS3

(Zones de marnage, zones soumises à des projections ou à des embruns)

- Corrosion induite par carbonatation = XC4

(Alternance d'humidité et de séchage)

(xiii) Béton de propreté

Exigences de base :

- Classe de résistance = C 12 / 15
- Classe d´exposition : XC0

(xiv) Béton de dallage

Exigences de base

- Classe de résistance minimale = C 20 / 25
- Classe d´exposition : XC4, XD3, XS3, XM1

Exigence complémentaire :

- Ciment prise mer

(xv) Béton de regards, chambres à vannes et caniveaux

Exigences de base

- Classe de résistance minimale = C 30 / 37
- Classe d´exposition : XS3, XC2, XC1, XA1
- Classe de consistance : S3 (ou S4 selon mise en œuvre)

Exigence complémentaire :

- Ciment prise mer

Produit d'accrochage et reprise de bétonnage

Les surfaces de reprise devront être propres, rugueuses et convenablement humidifiées

Lors des reprises de bétonnage, les supports seront imprégnés avec une solution à base de SIKALATEX ou produit similaire.

Produit de cure

Il sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Mode d'exécution des travaux

Les travaux de béton seront exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du marché, aux normes en vigueur et aux règles de l'art applicables aux ouvrages en béton armé en zone marine, les ouvrages étant classés en catégorie II.

Avant tout bétonnage, l'Entrepreneur devra sous la supervision du maitre d'œuvre s'assurer de la conformité des coffrages, des armatures, des réservations et des dispositifs d'enrobage. Les

coffrages devront être propres, étanches, suffisamment rigides et correctement étayés afin d'éviter toute déformation ou fuite de laitance. Les armatures devront être propres, exemptes de rouille non adhérente, de graisses ou de boues, et positionnées conformément aux plans avec les enrobages réglementaires.

Point d'arrêt

Le bétonnage ne sera autorisé qu'une fois les opérations de contrôle du positionnement des armatures effectuées (Point d'arrêt). Le résultat du contrôle interne des ferraillages doit être remis au Maître d'Œuvre, au moins 24 heures avant le bétonnage, afin de lui permettre de procéder à un contrôle extérieur éventuel.

Production

La production du béton doit être conforme aux prescriptions de la norme DIN EN 206 - 1.

Le choix du béton est fonction d'une part, des exigences de l'ouvrage (résistance, conditions d'environnement, etc …), et d'autre part de la mise en œuvre et des conditions climatiques.

Transport

Les transports, depuis le lieu de fabrication jusqu'au lieu d'emploi, sont effectués de telle façon que le béton présente, avant mise en place, les qualités requises, en particulier en évitant toute ségrégation sensible.

Dans le cas de béton prêt à l'emploi, le transport entre le lieu de fabrication et le lieu de livraison doit s'effectuer conformément aux exigences de la norme DIN EN 206-1.

En raison de ses effets particulièrement nocifs sur le béton, notamment sa résistance, son retrait et sa porosité et par voie de conséquence sur sa fissuration et sur sa durabilité, tout ajout d'eau après fabrication et avant mise en place est strictement interdit.

Mise en place

Le béton ne doit être mis en place qu'au contact de surfaces et dans des volumes débarrassés de tous corps étrangers.

Lorsque les coffrages et / ou les supports sont susceptibles d'absorber l'eau ou d'activer son évaporation, ils doivent être convenablement humidifiés.

Le béton doit être mis en place avant tout commencement de prise par des procédés lui conservant son homogénéité.

Tout ajout d'eau après fabrication est strictement interdit.

La hauteur de chute du béton pour béton armé est limitée à 2 mètres, elle sera guidée par des goulottes souples.

Le bétonnage sera conduit par couches d'une épaisseur n'excédant pas 50 cm. En tout état de cause, cette épaisseur sera inférieure à la longueur du ou des pervibrateurs utilisés.

Avant d'être recouvert par une nouvelle couche, chaque couche sera serrée complètement mais le béton ne devra pas avoir commencé sa prise.

Le serrage du béton, autre qu'auto-plaçant, sera obtenu par pervibration par couches d'épaisseur appropriée et il ne devra pas provoquer de déplacement des armatures.

Le nombre, la fréquence et la puissance des pervibrateurs seront en tous temps adéquats pour obtenir un compactage approprié et rapide de la totalité du volume du béton à mettre en œuvre. Un tiers du nombre nécessaire sera maintenu à disposition à moins de 15 mn du lieu de compactage.

Les pervibrateurs seront introduits verticalement à intervalles réguliers dans le béton à compacter. Si la couche en cours de mise en œuvre recouvre une couche fraîchement compactée, les pervibrateurs seront descendus de 10 cm environ dans la couche précédente. Les pervibrateurs seront retirés lentement pour ne pas laisser de vide.

La vibration se poursuivra jusqu'à ce que la remontée des bulles d'air soit pratiquement terminée et cessera à l'apparition de la laitance ou d'eau en excès.

Les pervibrateurs ne seront pas insérés dans le béton au hasard ou de manière irrégulière ni utilisée pour déplacer le béton d'un point à un autre à l'intérieur des coffrages. Les pervibrateurs ne devront pas entrer en contact avec les coffrages.

Lorsque la présence de bulles d'air est préjudiciable à l'ouvrage, l'épaisseur des couches sera réduite et un serrage supplémentaire sera fait le long des coffrages après le serrage régulier de l'ensemble de la surface mise en œuvre.

Le temps d'attente entre deux couches sera limité à :

- 20 mn par temps chaud, venteux et sec.

- 40 mn par temps froid et humide.

Béton de propreté

Sous l'emprise des regards, des semelles et des massifs, le béton de propreté devra être coulé immédiatement après l'ouverture des fouilles, afin d'éviter toute décompression du sol. Son arase devra être exempt de tous gravois, déchets ou terre.

L'épaisseur moyenne finale sera de 5 cm minimum.

Le béton de propreté couvrira toute la zone à bétonner avec une surlargeur de 0,10 m sur la superficie.

L'Entrepreneur pourvoira à la récupération et à l'élimination de toutes les venues d'eau, de manière que le béton de structure ne risque pas d'être délavé.

Reprises de bétonnage

En dehors des cas courants, les reprises de bétonnage doivent être, soit précisées sur les plans d'exécution, soit soumises à l'avis du Maître d'Œuvre.

La surface de reprise doit être propre, rugueuse, et traitée de façon à obtenir une bonne adhérence à l'interface, sans toutefois dégrader la zone de béton proche de cette interface.

Cure de béton

Lorsque les conditions ambiantes (températures, vent et hygrométrie) sont susceptibles d'entraîner une dessiccation anormale du béton, des précautions de conservation ou de cure sont à prendre.

Des dispositions particulières doivent être adoptées :

- dès que le béton n'est pas protégé du vent,
- dès que la température ambiante au moment de la mise en place du béton est susceptible de dépasser 35°C,
- dès que la température du béton est susceptible de dépasser 65°C pendant sa prise.

La cure des bétons est une phase importante qui permet de garantir la durée de vie des structures. Plusieurs techniques peuvent être employées pour réaliser cette cure: cure à l'eau, mise en place d'une bâche, maintien des coffrages ou utilisation d'un produit de cure.

Toutes fissurations précoces d'un béton (fissures par retrait plastique ou thermique) qui résulteraient en partie d'une mauvaise cure, entraînera une réparation de l'Entrepreneur selon les recommandations du Maître d'Œuvre, et ne donnera droit à aucune rémunération supplémentaire**.**

Décoffrage et dés-étaiement

- Se reporter à la **Section 220** : Coffrages

Rebouchage, ragréage et finitions

- Se reporter à la **Section 220** : Coffrages
- Se reporter à la **Section 240** : Mortiers

Les réservations nécessaires à l'exécution des ouvrages et qui ne peuvent subsister à l'état définitif doivent être traitées de façon que les qualités requises pour l'ouvrage fini soient obtenues.

Les réservations mêmes rebouchées doivent être conçues de telle façon qu'elles assurent les qualités requises de l'ouvrage.

Tolérances dimensionnelles

Pour les ouvrages en béton :

- Tolérance d'implantation des ouvrages : ± 1 cm
- Tolérance sur dimensionnement d'ouvrage : ± 1 cm

Contrôles

Contrôles des constituants du béton

Le contrôle des constituants du béton se fait en conformité avec les dispositions des normes suivantes :

Ciment

- NF EN 197-1 : « Ciment – Composition, spécifications et critères de conformité des ciments »

Granulats

- NF EN 12620 : « Granulats pour béton ».
- NF EN 932-1 à 932-11

- NF EN 1097-2 et 1097-6

Sable

- NF P 18-545 / NF EN 196-1
- NF EN 1744-1 à 1744-3

Eau

- NF EN 1008

Adjuvants

- NFEN934-2

Pour le béton de chantier, ce contrôle incombe à l'Entrepreneur. (Voir aussi **Section 110 – Dispositions générales**).

Contrôles du matériel

Le contrôle du matériel se fait en conformité avec les dispositions du tableau 23 du paragraphe 9.9 de la norme DIN EN 206 - 1. et ou la NF EN 12350-1.

Pour le béton de chantier, ce contrôle incombe à l'Entrepreneur.

Contrôles de la fabrication du béton

Objectifs

Les contrôles effectués par l'Entrepreneur tels que définis par le présent article, ont pour but de vérifier en temps opportun que le béton destiné à l'ouvrage peut être présumé respecter les exigences du marché de travaux.

Ils ne se substituent pas aux tests d'identification d'une fourniture de béton définis dans la norme DIN EN 206 – 1.

Types de contrôles

Ces contrôles, définis dans le tableau 24 du paragraphe 9.9 de la norme DIN EN 206 - 1 et effectués juste avant la mise en place du béton, sont de deux types :

Ceux dont les résultats sont connus avant mise en place du béton ; il s'agit :

- Des inspections visuelles pour détecter d'emblée toute anomalie d'aspect,

- Des mesures de consistances pour évaluer la conformité avec la consistance requise,
- Des mesures de teneur en air en cas d'utilisation d'entraîneur d'air.

Ceux dont les résultats ne sont connus qu'après mise en place du béton ; il s'agit :

- Des mesures de résistance des éprouvettes prélevées.

Procédure de contrôle

En cas de doute à la suite des contrôles du premier type (ceux dont les résultats sont connus avant mise en place du béton), il est possible de renforcer la fréquence des contrôles du deuxième type.

Les mesures de résistance sont obtenues à partir d'essais de compression effectués sur cylindres ou sur cubes conformément à la norme DIN EN 12390 - 3.

Les prélèvements sont réalisés selon la norme DIN EN 12350 - 1. Ils sont effectués sur le chantier immédiatement avant la mise en place du béton. Chaque prélèvement est issu d'une seule gâchée ou charge, et une gâchée ou charge ne peut donner lieu qu'à un seul prélèvement. Il comporte un volume de béton au moins égal à 1,5 fois environ le volume nécessaire aux essais.

L'interprétation des mesures de résistance est faite conformément à l'annexe A du DTU 21.

Les résultats de toutes ces mesures sont enregistrés dans le dossier des suivis des bétons.

Analyse

Si la présomption de respect des exigences du marché de travaux n'est pas obtenue, les raisons doivent être analysées et un processus visant à lever l'incertitude doit être mis en œuvre.

Ce processus peut consister en :

- La prise en compte d'essais complémentaires.
- Des essais sur le béton durci et / ou sur l'ouvrage.

Les essais sur le béton durci de l'ouvrage font l'objet du projet de norme DIN EN 13791.

- Les analyses physico - chimiques du béton et de ses constituants,
- Une analyse complète de la pérennité et de la solidité de l'ouvrage (ou partie d'ouvrage) concerné, tel qu'il a été réalisé et tel qu'il a été reconnu.

Fréquence des contrôles

Pour un béton à propriétés spécifiées

- Inspection visuelle à chaque chargement avec mesure de la consistance en cas de doute.
- Mesure en début de chantier puis tous les 500 m^3.

Pour un béton à composition prescrite (béton de chantier ou béton à l'emploi)

- Inspection visuelle à chaque chargement avec mesure de la consistance en cas de doute.
- Mesure en début de chantier puis tous les 150 m^3.

Dans le cas d'utilisation d'un entraîneur d'air, la mesure de consistance est complétée par un essai normalisé de vérification de la teneur en air (DIN EN 12350 - 7), essai devant en outre être réalisé en cas de doute suite à l'inspection visuelle.

Contrôles concernant les armatures

Se reporter à la **Section 230 - Armatures**

220- Coffrages

Généralités

L'Entrepreneur est tenu de consulter les plans, les détails et l'ensemble des spécifications, fournis à l'appui du présent document, il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.

Travaux concernés

Les travaux concernés sont entre autres :

- Le bâtiment
- La rampe d'accès
- Les escaliers
- Les fondations des bollards,
- Les regards des eaux pluviales et d'eau potable,

Travaux associés

Se reporter aux sections :

- 210 : Bétons.
- 230 : Armatures.
- 240 : Mortiers.
- 250 : Joints d'ouvrages en béton.

Normes et règlements

- NF P 18 201 - DTU 21 : Exécution des ouvrages en béton (Mars 2004).
- NF P 18 210 - DTU 23.1 - Cahier des Charges applicables aux travaux de parois et murs en béton banché.
- CCTG Fascicule 65 - Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Les plans d'exécution des coffrages, et les spécifications et instructions des fabricants des produits seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Qualité et préparation des matériaux

Définition des différents types de parements

On distingue quatre qualités de parement de béton :

Parement élémentaire :

Coffrage élémentaire en planches brutes de sciage pour les surfaces non vues, apte à recevoir une contre cloison, et pour les surfaces enterrées.

Parement ordinaire :

Peut convenir pour les emplois ci-dessus, mais ces parements sont surtout destinés à recevoir un enduit traditionnel épais, un matériau isolant collé ou non ou une simple peinture dans les locaux techniques, gaines, caves et sous-sols.

Parement courant :

Coffrage en contre-plaqué ou métallique, donnant une surface apte à recevoir des finitions classiques papiers peints ou peintures moyennant un léger ragréage.

Parement soigné :

En contre-plaqué ou métallique, il donne une surface lisse et parfaitement plane, sans raccords apparents, pour les parements devant rester à vue nette de décoffrage, ou recevoir un enduit pelliculaire ou une peinture.

Définitions des irrégularités

On distingue deux types d'irrégularités:

Irrégularité graduelle :

Toute irrégularité mesurée grâce à une règle pour les surfaces planes et un gabarit équivalent pour les surfaces courbes. La longueur de la règle du gabarit sera de 2,0 m.

Les nids de cailloux, perte de laitance et arrachage de la peau du béton ne seront pas considérés comme des irrégularités mais comme des défauts.

Irrégularité singulière

Toute irrégularité localisée résultant d'un mauvais alignement, d'un déplacement relatif ou du mauvais état des coffrages ou de toute autre cause. Les irrégularités seront mesurées directement ou grâce à une règle ou gabarit de 20 cm de longueur.

Etat de surface des parements verticaux

Les coffrages seront conçus et mis en place de manière à produire des éléments de béton conformes aux exigences de forme, dimension et position, sans défauts ni irrégularités et ce, dans la limite des tolérances prescrites.

Parements	Irrégularité graduelle	Irrégularité singulière	Caractéristiques de la surface et tolérances d'aspect
Elémentaire	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière	- Pas de spécification particulière
Ordinaire	15 mm	6 mm	- Uniforme et homogène - Nids de cailloux ou zones sableuses ragréées - Balèvres affleurées par meulage - Surface individuelle des bulles inférieures à 3 cm^2, profondeur inférieure à 5 mm - Etendue maximale des nuages de bulles 25 % - Arêtes et cueillies rectifiées et dressées
Courant	7 mm	2 mm	

Soigné	5 mm	2 mm	Identiques au parement courant, l'étendue des nuages étant ramenée à 10 %

Localisation :

- Fondations des bollards : parement élémentaire
- Regards parement élémentaire
- Bâtiment parement élémentaire
- Rampe d'accès parement élémentaire
- Escaliers parement élémentaire

Etat de surface des parements horizontaux

Surface	Irrégularité graduelle	Irrégularité singulière	Tolérances d'aspect
Balayée	10 mm	3 mm	Aspect rainuré régulier.
Lissée	7 mm	2 mm	Aspect lisse, fin et régulier.

Localisation :

- Fondations des bollards : parement Balayée
- Regards parement Balayée
- Bâtiment parement Balayée
- Rampe d'accès parement Balayée
- Escaliers parement Balayée

Matériaux de coffrage

Pour les parements élémentaires, les panneaux seront en planches brutes de sciage (voir chapitre 2.1).

Pour parements ordinaires, courants et soignés, ils seront métalliques ou en contre-plaqués à imprégnation spéciale pour le béton. Ils seront neufs lors de leur première utilisation sur le chantier.

Les panneaux pourront être réutilisés dans la mesure où ils auront été nettoyés, réparés si nécessaire et où ils seront capables de donner des surfaces de béton conformes aux spécifications.

Entretoises et attaches de coffrage

Les entretoises et attaches seront conçues de telle sorte qu'après décoffrage aucun élément métallique ne se trouve à une distance du parement inférieure à l'enrobage minimal des armatures.

Produits de démoulage

Les produits de démoulage devront faciliter le mouillage de la surface de coffrage, réduire la formation de bulles, ne pas laisser de trace notable sur les surfaces du béton / du coffrage et préserver le coffrage de toute détérioration telle qu'oxydation.

Les produits de démoulage seront à effet physico-chimique.

Ils seront compatibles avec les traitements que pourraient recevoir les parements de béton (peinture, enduit, etc.).

Conception

Les panneaux et supports de coffrage devront supporter, sans déformation excessive, le poids du béton, des armatures et des pièces à sceller ainsi que les efforts dus à la chute du béton, à son serrage, aux chocs des appareils de manutention, au personnel, aux variations de température et aux intempéries.

Les coffrages doivent être suffisamment étanches pour que le serrage par vibrations ne soit pas une cause de perte d'une partie appréciable de ciment.

Mode d'exécution des travaux

Inspection

Les niveaux et axes de références, les niveaux et positions du béton et des armatures précédemment mis en place seront vérifiés avant la mise en place de nouveaux coffrages.

Préparation

Les coffrages, après nettoyage, seront enduits suivant les instructions du fabricant, d'un produit de démoulage.

Les coffrages seront protégés contre les poussières et salissures.

Les coffrages composés de bois de sciage ou de panneaux contre-plaqués ou agglomérés sont arrosés au besoin en plusieurs phases pour obtenir une humidification complète et une fermeture des joints par gonflement du bois. Les surfaces humides ne doivent pas être ruisselantes et l'eau en excès est évacuée à l'air comprimé.

Mise en place

Les coffrages seront mis en place de manière que les surfaces de béton satisfassent aux tolérances.

Sauf stipulations contraires, les angles exposés à la vue seront pourvus de chanfreins de 25 x 25 mm.

Décoffrage

Ils seront réalisés conformément aux prescriptions de **l'article 74.5 du CCTG fascicule 65A**. Le mémoire technique des opérations de coffrage fait parti des pièces à fournir par l'Entrepreneur dans le cadre du programme d'exécution.

Les opérations de décoffrage et de dépose des étaies ne peuvent être effectuées que lorsque la résistance du béton est suffisante, compte tenu des sollicitations de l'ouvrage, pour éviter toute déformation excessive.

Le décoffrage sera effectué de façon régulière et progressive pour ne pas entraîner des sollicitations brutales dans l'ouvrage.

Par temps froid, les délais avant décoffrage doivent être augmentés, à défaut de précaution particulière concernant la maturation du béton.

Le décoffrage pourra être décidé en fonction de la résistance à la compression d'éprouvettes conservées dans des conditions similaires à celles de la structure considérée. Ces éprouvettes seront en supplément des éprouvettes spécifiées dans la **Section 210 – Béton**, **Chapitre 4.**

Surfaces non-coffrées

Il sera interdit d'accéder à ces surfaces pendant les trois (3) jours qui suivent la fin de la mise en œuvre du béton. A cet effet, l'Entrepreneur devra prévoir à l'avance la mise en œuvre de la cure et préciser comment s'effectuera la circulation nécessaire sur le chantier.

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions nécessaires pour éviter le faïençage et la formation de fissures de retrait, en assurant une bonne cure et en veillant à la composition des bétons. Des dispositions seront prises pour éviter l'endommagement du béton par le cycle des marées. De même, en période d'intempéries, la surface des bétons frais sera efficacement protégée.

L'Entrepreneur assurera la finition des surfaces non coffrées dès l'achèvement du bétonnage avant le durcissement du béton.

La finition sera réalisée à la règle simple, à la règle vibrante, à la taloche, etc., ou avec tous moyens permettant d'obtenir la qualité requise. Les dispositifs de guidage des règles et de leurs supports devront être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Les surfaces seront pourvues de pentes pour le drainage des eaux telles que prévues sur les plans ou indiquées par le Maître d'Œuvre.

Ragréage et finitions

Si les parements présentent au décoffrage certains défauts localisés (amas de cailloux, armatures accidentellement apparentes) ou irrégularités, l'Entrepreneur avisera le Maître d'Œuvre avant tout ragréage afin que ces défauts et irrégularités fassent l'objet d'un constat contradictoire et d'un examen. Si, selon l'avis du Maître d'Œuvre, les défauts ne mettent pas en cause la qualité de la structure, l'Entrepreneur proposera les travaux de réfection nécessaires préalablement à tout ragréage ou meulage.

Les ragréages des défauts localisés (épaufrures, dressage des surfaces et des feuillures, enlèvement des balèvres, traitement des nids de cailloux et irrégularités incompatibles avec la qualité de parement spécifiée) et des trous laissés par les attaches et entretoises des coffrages, s'effectueront au mortier de ciment additionné d'un additif destiné à éviter tout retrait.

Les opérations de ragréage devront être très limitées pour les bétons dont la qualité des parements spécifiée est soignée.

230 - Armatures

Généralités

L'Entrepreneur est tenu de consulter les plans, les détails et l'ensemble des spécifications, fournis annexés au présent document, il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.

Travaux concernés

Les travaux concernés sont entre autres :

- Les regards des eaux pluviales et d'eau potable,
- Les fondations des bollards,
- Le bâtiment
- La rampe d'accès
- Les escaliers

Travaux associés

Se reporter aux sections :

- 210 : Bétons.
- 220 : Coffrages.
- 240 : Mortiers.
- 250 : Joints d'ouvrages en béton.

Normes et règlements

Normes :

- DIN 488 - Armatures pour béton armé
- DIN EN 10080 - Armatures pour béton armé - Aptitude au soudage
- DIN EN ISO 17660-1 et 2 – Soudage – Soudage d'armatures de béton
- NF A 35 - 015 - Armatures pour béton armé (ronds, lisses) - Qualités.
- NF A 35 - 016 - Armatures pour béton armé (barres à haute adhérence) - Qualités.
- NF A 35 - 017 - Armatures à haute adhérence pour béton armé - Prescriptions concernant la forme.
- NF A 35 - 018 - Armatures pour béton armé - Aptitude au soudage.
- NF A 35 - 019 - Armatures pour béton armé - Fils à haute adhérence (qualités).
- NF A 35 - 020 - Armatures pour béton armé - Fils à haute adhérence - Prescriptions concernant la forme.

Règlements :

- Fascicule 62 - Titre 1 - Section 1 du CCTG français. Règles BAEL 95 - Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites
- Fascicule 4, titre 1 du CCTG français - Fourniture d'acier et autres métaux - Armatures pour béton armé.

Calculs béton armés

- Les calculs seront effectués conformément au fascicule n° 62, titre 1 du CCTG français dit BAEL 91 révisé 99 (Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites).

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Conformément à la **Section 110 - Dispositions générales**, l'Entrepreneur devra notamment remettre :

- Le dossier d'exécution (notes de calculs, plans de ferraillage, de coffrage..),
- Le dossier de récolement et le dossier des ouvrages exécutés,

Concernant les aciers, il devra aussi remettre :

- Les certificats d'essais du fabricant comprenant les caractéristiques physiques et chimiques.
- Les certificats agréés par un organisme indépendant du Fournisseur ou résultats d'essais par un laboratoire agréé. La fiche d'identification de chaque type d'acier sera exigée.

Qualité et préparation des matériaux

Généralités

Sans objet

Livraison, stockage et manutention

Livraison des armatures :

1. Lorsque les aciers pour béton armé seront livrés sur le chantier en barres, celles-ci devront être droites, sans pliures, ni enroulements, sans souillures et autres dommages. Les barres accidentellement pliées seront refusées; cependant, leurs parties demeurées droites après élimination des parties ployées pourront être acceptées si elles sont utilisables en égard à leur longueur.

2. L'approvisionnement en rouleaux (ou tourets) des aciers d'un diamètre supérieur à 6 mm enroulé ne sera autorisé que si l'Entrepreneur dispose sur le chantier d'un outillage de redressement adéquat et que si le diamètre des rouleaux est au moins égal à 200 fois le diamètre de l'acier.

3. Lorsque les aciers seront livrés, façonnés et assemblés, ils seront transportés avec précaution sur les lieux d'utilisation de façon qu'aucun élément ne subisse de déformation permanente.

Stockage des armatures :

4. Le stockage sera assuré de manière que les aciers de différentes nuances et de différents diamètres ne puissent être mélangés.

5. Si des aciers de même diamètre et de nuance différente coexistent sur un même chantier, les lots correspondants seront stockés sur des parcs nettement séparés et leurs barres marquées à leurs deux extrémités à la peinture.

6. Les aires de stockage seront propres et telles que les armatures ne soient pas au contact du sol et de l'humidité.

Qualité

Acier :

- Ronds lisses Fe E24 pour béton armé DIN 488 (NF P 35 - 015).
- Aciers (HA) à haute adhérence Fe E500 (NF P 35 - 016).

Treillis soudé :

- Les treillis métalliques seront constitués de fils tréfilés nervurés ou crantés de nuance Fe E500 MPa, électriquement soudés. Ils seront conformes à la norme NF A35 - 022.

Cales d'armature :

- Les cales pourront être en béton ou mortier.
- Les cales métalliques, en plastiques ou en bois seront interdites.
- Les cales en béton ou mortier seront de dimensions suffisantes pour assurer leur stabilité et être de qualité équivalente à celle du béton.
- A moins qu'elles ne soient parfaitement stables en raison de leur forme, les cales devront être munies de dispositifs de fixation aux armatures.

Soudage des barres :

- Le Maître d'Œuvre pourra autoriser les points de soudure des armatures en remplacement des ligatures en fonction des certificats de soudabilité des armatures fournis par le fabriquant.

Mode d'exécution des travaux

Inspection

- Examen du bon de livraison et examen visuel de la livraison, à chaque livraison, afin de s'assurer de la conformité avec le bon de commande.
- Examen des armatures mises en place avant fermeture du coffrage, afin de s'assurer de la conformité au plan, du bon arrimage des barres, des bonnes distances d'enrobages, des bonnes longueurs de recouvrement et le respect des tolérances.

- Le résultat des vérifications doit faire l'objet d'un document enregistré ou d'un procès verbal.

Préparation

- Les armatures seront exemptes de rouille et de calamines non adhérentes, c'est-à-dire qui ne peuvent pas être enlevées par friction d'un chiffon en toile de jute.

Mise en œuvre

- Les armatures devront être mises en place conformément aux dispositions définies sur les plans. Les longueurs de recouvrement seront respectées.
- Les armatures seront façonnées conformément aux plans d'exécutions. En aucun cas, les rayons de courbure des barres façonnées ne doivent être inférieurs aux valeurs minimales indiquées sur leur fiche d'identification.
- Les enrobages des aciers sont à respecter conformément aux normes EN. Pour des éléments sur les quais ou d'autres éléments en contact avec l'eau de mer, un recouvrement minimal de dimension nominale suivante est à respecter :
  - 6 cm pour les ouvrages coulés sur place,
  - 6 cm dans les zones de marnage et pour les éléments de grande dimension constamment immergés ou soumis aux embruns,
  - 6 cm minimum pour les autres ouvrages constamment immergés ou soumis aux embruns,
  - et selon les règles BAEL 91 rev. 99 pour les autres ouvrages

  Les valeurs d'enrobages données sont des valeurs minimales et elles ne souffriront donc, d'aucune tolérance.
- Les armatures seront arrimées par ligatures et cales de façon à empêcher leur déplacement lors de la mise en œuvre du béton.
- Les armatures seront parfaitement propres, sans mortier, béton, terre, graisse ou autre matière étrangère.
- Lors de la prise du béton, après qu'il ait perdu sa plasticité, les armatures exposées ne devront pas être soumises au choc et ne pas subir d'effort (pliage ou utilisation des barres pour leur déplacement) pendant 48 h.

Prévention des blessures

La prévention contre des blessures que peuvent causer les armatures exposées au personnel, doit être assurée, au stade des études et de l'établissement des plans, par le choix de détails techniques appropriés, puis au stade de l'exécution, par le choix de méthodes et d'équipements de protection adéquats :

- Recourber les barres à leurs extrémités,
- Mise en place de barres filantes ou cadres aux extrémités des barres déposées en stock, solidement maintenues.
- Embouts de sécurités.

240 - Mortiers

Généralités

L'Entrepreneur est tenu de consulter les plans, les détails et l'ensemble des spécifications, joints au présent document, il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.

Travaux concernés

Les travaux concernés sont :

- Les scellements d'armatures,
- Le mortier pour l´égalisation et la pente à l´intérieur du caniveau,
- Le ragréage.
- Rebouchage de fissures ou cavités dans le béton ou la maçonnerie
- Enduit de protection sur les murs

Travaux associés

Se reporter aux sections :

- **210** : Bétons.
- **220** : Coffrages.
- **230** : Armatures.
- **250** : Joints d'ouvrages en béton.

Normes et règlements

- FD P 18 - 823 : Produits de scellement à base de résines synthétiques ou à base de liants hydrauliques- Recommandations pour le dimensionnement des scellements de barres d'armature dans le béton
- NF P 18 - 802 : Produits spéciaux destinés aux réparations, collages, injections, calages, scellements, applicables aux constructions en béton hydraulique - Contrôles sur chantier
- NF P 18 – 821 : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits de calage et scellement à base de liants hydrauliques - Caractères normalisés garantis
- NF P18 – 822 : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits de calage et scellement à base de résines synthétiques - Caractères normalisés garantis
- NF P18 – 840 : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits ou systèmes de produits à base de résines synthétiques ou de liants hydrauliques destinés aux réparations de surface du béton durci - Caractères normalisés garantis

- NF P18 – 870 : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits ou systèmes de produits à base de résines synthétiques ou de liants hydrauliques pour collage structural entre deux éléments en béton - Caractères normalisés garantis
- NF P18 – 880 : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits à base de résines synthétiques ou de liants hydrauliques pour injections dans les structures en béton - Caractères normalisés garantis
- DTU 20.1 (NF P 10 – 202 - 1) Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – parois et murs
- DTU 26.1 et 2 (NF P 15 – 201 - 1 et 2) Enduit extérieur ou intérieur au mortier de liant hydraulique
- Fascicule 63 du CCTG français Exécution et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Concernant les composantes des mortiers, se reporter à la spécification **Section 210 – Béton**.

Les mortiers préparés en usine feront l'objet d'un Avis Technique, assorti d'un certificat propre à chaque usine, sanctionnant leurs aptitudes à cet emploi. Ces documents seront à fournir au Maître d'Œuvre.

Qualité et préparation des matériaux

Généralités

Sans objet

Livraison, stockage et manutention

Se reporter à la spécification **Section 210 – Béton** et aux avis et notices techniques.

Qualité

Les mortiers utilisés sont des mortiers de ciment, des mortiers de chaux ou des mortiers (ciment et chaux) préparés sur le chantier ou pré-mélangés en usine (soit livrés en poudre, soit prêts à gâcher).

Tous les mortiers seront confectionnés selon les modalités et critères de la **Section 210 – Béton**.

Mortier de ciment gras pour hourdage de maçonnerie :

Mortier dosé à 450 kg de CEMI 32,5 pour 1 m^3 de sable.

Mortier de scellement de tiges d'ancrages :

Réalisé au mortier à retrait compensé du type Seltex ou Sikagrout 212 ou similaire.

Le mortier devra être conforme à la norme NF P 18 - 821 et son utilisation devra être faîte en accord avec les spécifications du fabriquant.

Mortier de ragréage :

Le mortier de ragréage sera en principe composé de :

- 500 kg / m³ minimum de ciment,
- de sable 0 / 3 mm,
- SIKALATEX ou produit équivalent : 12 % du poids de ciment,
- eau : en fonction de la consistance recherchée.

Mode d'exécution des travaux

Inspection

Sans objet

Préparation du support

Pour les mortiers préfabriqués en usine se reporter à la spécification aux avis et notices techniques

Les supports devront être exempts de poussière et de graisse, et débarrassés de toutes les parties non adhérentes.

Les supports à ragréer seront à imprégner d'une solution SIKA LATEX ou similaire.

Mise en œuvre

Pour les mortiers préfabriqués en usine se reporter à la spécification aux avis et notices techniques.

Les mortiers ne seront pas mis en œuvre sur des supports desséchés ou soumis à l'action directe des rayons du soleil.

Ils seront gâchés à consistance ferme mais maniable. Ils seront mis en œuvre immédiatement après confection avant sa prise. Tout mortier n'ayant pas été mis en place dans les délais sera rejeté et ne pourra être mélangé à du mortier frais. Tout remalaxage est interdit.

Ils seront toujours déposés dans des auges en bois, métal ou matière plastique, et non à même sur le sol. Ces auges seront abritées par temps pluvieux ou très chaud. L'emploi de mortier rebattu est interdit.

Les équipements nécessaires à la fabrication ainsi que les procédures de pesage et mélange des différents constituants devront être adaptés aux volumes unitaires à mettre en œuvre et devront recevoir l'accord du Maître d'Œuvre. Cet accord sera fonction des garanties de qualité de fabrication fournies par l'Entrepreneur.

250 – Joint d’ouvrage en béton

Généralités

L’Entrepreneur est tenu de consulter les plans, les détails et l’ensemble des spécifications, fournis à l’appui du présent document, il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.

Travaux associés

Se reporter aux sections :

- 210 : Bétons.
- 220 : Coffrages.
- 230 : Armatures.
- 240 : Mortiers.

Documents à remettre par l’Entrepreneur

Tous les produits, constituant les joints, proviendront de fabricants agréés par le Maître d'Œuvre et approuvés.

L’Entrepreneur devra fournir les fiches techniques comprenant les caractéristiques physiques, chimiques et mécaniques des corps des joints et du produit de calfeutrement des joints.

Qualité et préparation des matériaux

Les joints doivent assurer l'étanchéité, la continuité structurale et la durabilité face aux mouvements et contraintes du milieu marin.

Les surfaces de contact doivent être propres, exemptes de laitance, de poussières et de sel.

Les matériaux de jointoiement (mortier spécial, mastic élastomère ou bande d'étanchéité) doivent suivre les déformations sans fissurer ni se détacher.

Les joints de dilatation doivent être dimensionnés pour permettre les mouvements dus aux variations de température, à la contraction du béton et aux charges.

La protection des joints pendant la prise ou le durcissement est obligatoire pour éviter dessiccation, contamination ou lavage par l'eau de mer.

Tout joint non conforme sera repris aux frais de l'Entrepreneur.

Joints à emboîtement

Ils sont sans épaisseur (joint sec) et sont conjugués (à embrèvement).

Ces joints permettront de limiter dans les ouvrages les fissures dues au retrait, d'absorber les dilatations thermiques, et de localiser les phases de bétonnage.

Ces joints seront obtenus lors du coulage du béton, avec un corps de joint de 2 cm collé contre la joue déjà réalisée. Le corps du joint devra être compressible sans gonflement latéral, s'adapter aux mouvements du joint et être insensible aux intempéries. Il sera à compléter d'un fond de joint et d'un mastic élastomère bi-composant à base de caoutchouc. Ce joint de calfeutrement devra être adhérent, supporter des mouvements cycliques et prononcés, résister aux intempéries, au vieillissement et aux conditions climatiques extrêmes ainsi qu'à l'immersion à l'eau de mer.

Les parties extérieures des joints en contact avec l'eau, les filtres ou le terrain seront colmatées avec un mastic d'étanchéité.

La mise en œuvre se fera dans le respect des fiches techniques des produits.

Joints de dilatation

Ils ont une épaisseur de 2 cm et sont conjugués (à embrèvement).

Ces joints permettront d’absorber les dilatations thermiques.

Ils sont avec épaisseur par remplissage du joint entre faces de béton avec un corps de joints.

Les joints de dilatation seront obtenus lors du coulage du béton, avec un corps de joint de 2 cm mis en place contre le coffrage de rive. Le corps du joint devra être compressible sans gonflement latéral, s’adapter aux mouvements du joint et être insensible aux intempéries, à l’eau, à la chaleur, à la lumière et supporter les effets du gel et du dégel. Il sera à compléter d’un fond de joint et d’un mastic élastomère bi - composant à base de caoutchouc. Ce joint de calfeutrement devra être adhérent, supporter des mouvements cycliques et prononcés, résister aux intempéries, au vieillissement et aux conditions climatiques extrêmes ainsi qu’à l’immersion de l’eau de mer.

260 - Aluminium marin

Généralités

Travaux concernés

Les prestations au titre de la présente section comprennent la fourniture, la fabrication, le transport et la pose complète des éléments suivants :

- Platelage de la jetée et du ponton flottant.
- Garde-corps de sécurité sur toute la longueur de la jetée.
- Rampe d'accès articulée (passerelle) entre le bâtiment et le parking.
- Escaliers d'accès au Bâtiment.

Travaux associés

L'Entrepreneur doit coordonner ses interventions avec les autres corps d'état, notamment pour :

Normes et règlements

Les ouvrages doivent répondre aux normes européennes (EN) ou équivalentes :

- NF EN 1999 (Eurocode 9) : Calcul des structures en aluminium.
- NF EN 13195 : Aluminium et alliages d'aluminium – Produits pour applications marines.
- NF EN ISO 15614-2 : Qualification des modes opératoires de soudage pour l'aluminium.
- Réglementation PMR : Accessibilité des personnes à mobilité réduite (pour la pente des rampes et les mains courantes).

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit soumettre pour approbation avant toute exécution :

- Notes de calcul structurel justifiant les sections choisies.
- Plans d'exécution et de détail (nœuds d'assemblage, fixations).
- Certificats de conformité usine (type 3.1) attestant la nuance "marine" des alliages.
- Procès-verbaux de qualification des soudeurs et des modes opératoires de soudage (QS/QMOS)

Qualité et préparation des matériaux

Généralités

Tous les alliages doivent être résistants à la corrosion marine sans nécessiter de peinture supplémentaire :

Nuance 5083-H111 : Pour les tôles, platelages et parties soudées.

Nuance 6082-T6 : Pour les profilés de structure et garde-corps.

Livraison, stockage et manutention

- Les éléments doivent être protégés par un film plastique ou du papier kraft pendant le transport pour éviter les rayures et l'oxydation prématurée.
- Séparation : Le stockage sur site doit se faire sur des cales en bois ou plastique pour éviter tout contact direct avec le sol ou des éléments en acier ferreux (risque de contamination).
- Manutention : Utilisation de sangles en nylon uniquement ; l'usage de chaînes ou câbles en acier nu est strictement interdit

L'Entrepreneur est responsable de l'intégrité des matériaux depuis leur réception jusqu'à leur pose définitive. Les règles suivantes doivent être strictement observées pour éviter toute dégradation physique et ou chimique :

Tous les profilés, tôles et éléments préfabriqués doivent être livrés protégés par un film plastique auto-adhésif ou un emballage en papier kraft afin de prévenir les rayures, les impacts et l'oxydation prématurée durant le transport.

Les éléments en aluminium doivent être entreposés dans un endroit sec, ventilé et à l'abri des projections salines directes si le montage n'est pas immédiat.

Le stockage doit impérativement se faire sur des cales en bois sec ou en polymère afin d'éviter tout contact direct avec le sol ou l'humidité stagnante.

L'aluminium doit être stocké de manière isolée par rapport aux aciers ferreux pour prévenir toute contamination par des particules de fer, lesquelles provoqueraient des points de corrosion localisés.

Le levage et le déplacement des pièces doivent être effectués exclusivement avec des sangles en nylon ou en textile synthétique propre.

L’utilisation de chaînes, de câbles en acier nu ou de fourches de chariot élévateur sans protection est strictement interdite pour manipuler les structures en aluminium afin d'éviter le transfert de particules ferreuses.

Qualité

L'aluminium doit présenter un aspect homogène, exempt de soufflures, de fissures ou d'inclusions de corps étrangers.

Mode d’exécution des travaux

Inspection

Avant la pose, l'Entrepreneur doit vérifier :

- La conformité des supports ;
- L'absence de défauts sur les soudures réalisées en atelier ;
- La disponibilité de tous les accessoires d'isolation galvanique.

Préparation

Le coupage doit être réalisé par sciage ou fraisage. Le coupage au plasma est autorisé sous réserve d'un meulage de la zone affectée thermiquement.

Avant soudage, les surfaces doivent être dégraissées et brossées avec une brosse en acier inoxydable neuve pour éliminer la couche d'alumine.

Mise en œuvre

Soudage et assemblages soudés

Le soudage de l'aluminium en milieu marin est une opération critique qui doit garantir l'étanchéité et la résistance structurelle de l'ouvrage.

- Procédés autorisés : Les soudures seront exécutées exclusivement par les procédés MIG (Metal Inert Gas) ou TIG (Tungsten Inert Gas).

- Protection gazeuse : L'arc électrique devra être maintenu sous atmosphère inerte de gaz Argon pur (ou mélange Argon/Hélium) pour éviter toute oxydation du bain de fusion.
- Continuité des soudures : Toutes les soudures exposées aux embruns ou aux paquets de mer devront être continues. Les soudures par points ou discontinues sont formellement interdites afin d'éviter l'infiltration d'eau de mer dans les interstices (prévention de la corrosion caverneuse).
- Préparation : Avant soudage, les bords des pièces devront être soigneusement dégraissés et débarrassés de leur couche d'alumine par brossage mécanique avec une brosse en acier inoxydable spécifique.

Assemblages mécaniques

Lorsque l'assemblage n'est pas soudé, les liaisons mécaniques devront respecter les exigences suivantes :

- L’utilisation exclusive de visserie (boulons, écrous, rondelles, vis auto-foreuses) en Acier Inoxydable nuance A4 (AISI 316) est obligatoire.
- L'usage d'acier galvanisé, d'acier bichromaté ou d'inox A2 est strictement proscrit en raison de leur faible résistance au milieu salin et des risques de corrosion accélérée.
- Un couple de serrage approprié doit être appliqué pour éviter le desserrage dû aux vibrations ou aux mouvements de la structure sous l'effet de la houle.

Isolation galvanique et protection électrolytique

Afin d'empêcher la dégradation prématurée de l'aluminium par effet pile au contact de matériaux de nature différente, une isolation électrique totale est exigée :

- La pose d'un isolant imputrescible de type Néoprène, Téflon (PTFE) ou EPDM est obligatoire à chaque interface entre l'aluminium et le béton de la jetée, ou entre l'aluminium et toute pièce en acier.
- Des bagues isolantes et des rondelles en polymère devront être insérées pour isoler les boulons en inox de la structure en aluminium, évitant ainsi la création de micro-courants électrolytiques.

- L'application d'un mastic ou d'un gel isolant (type Duralac) sera exigée dans les perçages et sur les filets de visserie pour stopper toute amorce de corrosion galvanique.

Finitions et nettoyage

Après soudage, toutes les projections de métal devront être éliminées par brossage ou meulage léger. Les zones affectées thermiquement par la soudure devront être nettoyées pour restaurer la couche d'oxyde protectrice naturelle de l'aluminium. Aucun angle vif ne sera toléré sur les zones de passage ou de préhension.

Prévention des blessures

L'Entrepreneur doit porter une attention particulière à la finition des ouvrages afin de garantir la sécurité physique des usagers de la jetée. Pour ce faire, les prescriptions suivantes doivent être strictement respectées :

- Tous les chants, arrêtes et angles vifs de la structure, des escaliers et des garde-corps doivent être arrondis par meulage avec un rayon de courbure minimal de 2 mm.
- Les soudures des mains courantes doivent être impérativement arasées et polies pour obtenir une surface parfaitement lisse, éliminant ainsi toute zone coupante ou rugueuse lors de la préhension par les usagers.
- La sécurité au cheminement repose sur une vérification rigoureuse de la bonne orientation des tôles à larmes lors de la pose, afin de maximiser l'adhérence des chaussures, même par temps de pluie ou en présence d'embruns.
- Aucun décalage de niveau supérieur à 2 mm ne sera toléré entre deux plaques de platelage adjacentes afin d'éviter tout risque de trébuchement.

270 – Tôles pour toitures

Généralités

Les présentes spécifications comprennent la fourniture, la mise en œuvre et la réception des tôles profilées en aluminium pour la toiture du bâtiment ainsi que des gouttières et descentes d'eaux pluviales, pour un ouvrage situé en zone portuaire et environnement marin agressif.

Les prestations comprennent tous les éléments nécessaires à une couverture parfaitement étanche, durable et résistante aux agressions climatiques et salines.

Travaux inclus

Les prestations comprennent la fourniture et la pose de :

- Tôles de couverture profilées (profilés en aluminium).
- Accessoires de finition (faîtières, rives, solins, égouts).
- Systèmes de fixation étanches.
- Gouttières pendantes ou rampantes profilées en aluminium.
- Tuyaux de descente d'eaux pluviales (DEP) de section circulaire ou rectangulaire.
- Accessoires de raccordement (naissances, coudes, fonds, dauphins en fonte).
- Systèmes de fixation (crochets, colliers) avec protection anticorrosion

Normes et règlements

Les travaux seront conformes aux normes et documents de référence suivants (dernières éditions en vigueur) :

- NF EN 14782 : Tôles métalliques autoportantes pour couverture.
- DTU 40.35 : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues.
- NF EN 10169 : Produits plats en acier revêtus en continu (prélaqués).
- NF EN 13195 : Aluminium et alliages d'aluminium — Produits pour applications marines.
- NF EN 612 : Gouttières et tuyaux de descente en métal.
- DTU 40.5 : Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- EN 508-2 : Produits de couverture métallique – Aluminium

- EN 485 / EN 515 : Aluminium et alliages – Produits laminés
- ISO 12944 : Protection contre la corrosion des structures
- Eurocodes – Actions climatiques (vent et pluie)
- Règles professionnelles de la couverture métallique
- Prescriptions des fabricants agréés

En cas de contradiction, la règle la plus **contraignante** prévaut

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Avant toute commande ou mise en œuvre, l'Entrepreneur remettra pour approbation :

- Les fiches techniques détaillées des tôles de toiture en aluminium (alliage, état métallurgique, épaisseur, profil, finition, durabilité en milieu marin).
- Les fiches techniques des gouttières, descentes et accessoires, précisant les épaisseurs, dimensions et alliages.
- Les certificats de conformité aux normes (EN, ISO ou équivalentes internationales).
- Les certificats matière indiquant :
    - la composition de l'alliage aluminium ;
    - l'état métallurgique ;
    - l'origine et le fabricant.
- Les plans d'exécution détaillés, comprenant :
    - plans de calepinage des tôles ;
    - détails des rives, faîtières, noues et solins ;
    - détails des gouttières, descentes et points singuliers.

Qualité et préparation des matériaux

Tôles de couverture

Nature du matériau

Compte tenu de l'agressivité saline, l'utilisation de l'aluminium est imposée au détriment de l'acier galvanisé standard.

- Aluminium alliage marin série : EN AW-3003, EN AW-3004 ou EN AW-3105
- État métallurgique : H24 ou H26

- Aluminium homogène, exempt de défauts, fissures ou inclusions

Profilage

Les tôles de couverture seront de type bac nervuré ou bac trapézoïdal, spécialement adaptées aux ouvrages exposés en milieu portuaire. La hauteur minimale des nervures sera de 40 mm, afin d'assurer une rigidité suffisante des éléments de couverture.

La géométrie du profil devra permettre une évacuation rapide et efficace des eaux pluviales, sans stagnation, même en cas de pluies intenses. Elle devra également garantir une résistance élevée aux efforts de dépression dus au vent, notamment en zones de rives, d'angles et de faîtage.

Le profil sera conçu de manière à limiter les phénomènes de vibrations, de battements et de bruits aérodynamiques sous l'effet du vent, assurant ainsi la stabilité, la durabilité et le confort d'exploitation de la toiture.

Épaisseur

Les tôles de couverture seront réalisées avec une épaisseur nominale minimale de 0,90 mm. La tolérance maximale admissible sur l'épaisseur est fixée à ± 5 % par rapport à la valeur nominale indiquée. Toute fourniture ne respectant pas cette tolérance sera considérée comme non conforme et pourra être refusée.

Livraison, stockage et manutention

Les tôles doivent être stockées sur cales en bois avec une pente suffisante pour éviter toute stagnation d'eau entre les feuilles, ce qui provoquerait une oxydation prématurée. L'Interdiction de traîner les tôles les unes sur les autres afin de ne pas rayer le laquage protecteur.

Contrôles et réception

Une vérification de l'étanchéité par arrosage (simulation de pluie forte) peut être exigée pour valider l'absence d'infiltrations au niveau des recouvrements et des fixations.

Une vérification sur la finition sur l'absence totale de rayures profondes mettant à nu le métal, et vérification de l'arasage des bords de coupes.

Gouttières et accessoires d'évacuation

Matériaux

Les gouttières doivent être fabriquées en aluminium naturel ou prélaqué haute durabilité, conformément aux mêmes spécifications que les tôles de couverture. Tous les accessoires (crochets, colliers, coudes, descentes) doivent être compatibles avec les gouttières et résistants à la corrosion.

Dimensions et pente

Les gouttières doivent assurer un écoulement efficace des eaux pluviales. La pente minimale doit être de 2 % orientée vers le point de sortie ou la descente.

Fixation et étanchéité

La fixation mécanique doit être adaptée à la structure du bâtiment. Les joints doivent être étanches, résistants aux rayons UV et aux conditions climatiques locales.

Traitement de surface et protection anticorrosion

Finition autorisée

Les profilés ou éléments métalliques en aluminium devront présenter l'une des finitions suivantes :

- **Aluminium naturel passivé**, ou
- **Aluminium prélaqué haute durabilité**.

Prélaquage (le cas échéant)

Le prélaquage, lorsque requis, devra respecter les spécifications suivantes :

- Primaire anticorrosion adapté aux milieux marins.
- Couche de finition : PVDF ou polyester haute durabilité.
- Épaisseur totale des couches :
    - Face extérieure : ≥ 35 µm
    - Face intérieure : ≥ 10 µm

Remarque : Les teintes seront définies par le Maître d'Ouvrage.

Mode d’exécution des travaux

Pose de la couverture (Plaques d'aluminium)

Afin d'éviter la corrosion par dessous et la dégradation prématurée des matériaux, une lame d'air de ventilation de 20 mm minimum doit être rigoureusement maintenue. Cette circulation d'air doit être continue du bas de pente (égout) vers le faîtage.

Un recouvrement minimal de 200 mm est exigé. Les plaques doivent être posées en commençant par le bas du versant et en progressant à l'inverse des pluies chassées (direction opposée aux vents dominants).

Les fixations se font exclusivement en sommet de nervure (onde haute). Toute fixation en creux d'onde sera refusée car elle crée un point d'infiltration d'eau.

Utilisation de vis auto-perceuses en Acier Inoxydable A4 avec rondelles EPDM à haute teneur en élastomère.

Pose du système d'évacuation

Les gouttières doivent présenter une pente régulière et descendante de 5 mm par mètre au minimum. Toute contre-pente ou zone de "flash" (stagnation) entraînant une concentration saline est un motif de rejet immédiat de l'ouvrage.

L'aluminium présentant un coefficient de dilatation élevé, des joints de dilatation élastomères (ou dispositifs coulissants) doivent être installés tous les 4.5 mètres linéaires pour prévenir les déformations des profilés et le cisaillement des fixations.

Contrôles et réception

Contrôles en cours d'exécution

L'Entrepreneur doit faciliter l'accès au chantier au Maître d'Œuvre pour les vérifications suivantes avant la fermeture des complexes de toiture :

- Contrôle systématique de la présence des bandes résilientes (néoprène ou bitume) entre les pannes en acier et les tôles d'aluminium.

- Vérification de l'usage exclusif de vis en Inox A4 et du bon écrasement des rondelles EPDM (ni trop lâches, ni totalement aplaties).
- Absence de limailles de fer ou d'aluminium sur les tôles, car ces particules provoquent des piqûres de corrosion (effet pile) sous l'action de l'humidité saline.

Tests d'étanchéité et d'écoulement

La réception ne pourra être prononcée qu'après la réussite des essais suivants :

Épreuve d'arrosage (Toiture)

En l'absence de pluie naturelle, un test d'arrosage au jet sous pression est effectué sur les zones sensibles :

- Points contrôlés : Faîtages, recouvrements transversaux, noues et pénétrations (évents, cheminées).
- Critère de succès : Aucune trace d'humidité ou d'infiltration constatée en sous-face de la toiture après 30 minutes d'arrosage continu.

Test de mise en eau (Gouttières)

- Procédure : Obturation temporaire des naissances et remplissage des gouttières jusqu'au niveau de débordement.
- Vérification des pentes : Après débouchage, l'eau doit s'évacuer totalement. Toute présence de "flaches" (eau stagnante de plus de 2 mm de profondeur) nécessitera une reprise des calages des crochets.

Contrôle de la sécurité et des finitions

- Ebavurage et arrondissage : Vérification tactile et visuelle que tous les chants de tôles et d'accessoires (rives, égouts) ont été ébavurés. Le rayon de courbure minimal de 2 mm doit être respecté sur les zones accessibles.
- Aspect du laquage : Absence de rayures profondes mettant le métal à nu. Toute rayure devra être traitée avec un kit de retouche homologué par le fabricant.

- Solidité des dauphins : Les dauphins en fonte en pied de descente doivent être parfaitement ancrés et ne présenter aucun jeu mécanique.

280 – Polymère de stabilisation

Généralités

La présente section a pour objet de définir les prescriptions techniques relatives aux travaux de stabilisation des sols pour la réalisation ou l'amélioration des sols par l'utilisation de polymères de stabilisation.

Les travaux concernés sont entre autres :

- Les voies,
- Le parking du bâtiment

Travaux associés

Se reporter aux sections :

- **120** : travaux de nettoyage
- **130** : travaux de déblai-remblai
- **150** : Reconnaissances géotechniques

Normes et règlements

Normes :

- **NF P 11-300 –** Classification des sols
- **NF P 94-051 –** Analyse granulométrique des sols
- **NF P 94-056 –** Limites d'Atterberg
- **NF P 94-093 –** Essai Proctor (normal et modifié)
- **NF P 94-078 –** Détermination de la portance – CBR
- **NF P 94-063 –** Teneur en eau des sols
- **NF P 94-105 –** Compactage des remblais et couches de forme
- Guide SETRA / LCPC – Conception et dimensionnement des chaussées à faible trafic
- Guide SETRA – Routes non revêtues et pistes rurales
- US Army **Corps of Engineers – ETL & TM Soil Stabilization Guides**
- **NF P 98-331 –** Contrôle du compactage des couches de chaussée
- **NF P 98-736 –** Essais sur couches traitées

- **Guide LCPC –** Contrôle qualité des terrassements et couches de forme

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Conformément à la **Section 110 - Dispositions générales**, l'Entrepreneur devra notamment remettre :

- Mémoire technique d'exécution :
- Étude des sols en place
- Note de dimensionnement et de dosage
- Fiches techniques des produits (FDS)
- Plan d'Assurance Qualité (PAQ)
- Plan d'Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE).
- Fiches de suivi d'application du polymère

Qualité et préparation des matériaux

Généralités

Tous les matériaux utilisés pour les travaux de stabilisation des sols devront être neufs, conformes aux prescriptions du présent CCTP, et adaptés aux conditions climatiques et géotechniques de l'Union des Comores.

Ils devront présenter des caractéristiques constantes, vérifiées par des essais de laboratoire et justifiées par des documents techniques et certificats remis au Maître d'Œuvre pour approbation.

Aucun matériau ne pourra être mis en œuvre sans validation préalable.

Livraison, stockage et manutention

Livraison des matériaux

Les matériaux destinés aux travaux de stabilisation des sols, et notamment les polymères, devront être livrés sur le chantier dans leurs emballages d'origine scellés, portant clairement la désignation du produit, le fabricant, le numéro de lot et la date de fabrication, accompagnés des documents de conformité, fiches techniques et fiches de données de sécurité (FDS) , en quantités suffisantes pour assurer la continuité des travaux.

Toute livraison de matériaux non conformes aux prescriptions du CCTP sera refusée par le Maître d'Œuvre.

Tout matériau détérioré ou contaminé sera écarté et remplacé aux frais de l'Entrepreneur.

Conditions de stockage

Les matériaux devront être stockés conformément aux recommandations du fabricant et aux exigences suivantes :

- stockage dans des zones propres, ventilées et sécurisées ;
- protection contre l'ensoleillement direct, la pluie et l'humidité excessive ;
- protection contre toute contamination par des hydrocarbures, produits chimiques ou déchets ;
- maintien des contenants fermés en dehors des phases d'utilisation ;
- respect des durées de conservation des produits.

Les aires de stockage devront être situées hors des zones sensibles (cours d'eau, zones agricoles, littoral), sauf autorisation expresse du Maître d'Œuvre.

Manutention

La manutention des matériaux devra être réalisée de manière à :

- éviter toute détérioration des emballages ;
- prévenir les fuites ou déversements accidentels ;
- garantir la sécurité du personnel ;
- préserver l'environnement.

Les opérations de manutention devront être effectuées par du personnel formé, équipé de moyens de levage adaptés et d'équipements de protection individuelle (EPI) conformes à la réglementation en vigueur.

L'Entrepreneur devra prévoir des dispositifs de rétention en cas de fuite ou de déversement accidentel, interdire tout rejet de produits dans le sol, les eaux superficielles, éliminer les emballages vides conformément à la réglementation environnementale en vigueur en Union des

Comores, tenir à disposition du Maître d'Œuvre les procédures d'urgence et les consignes de sécurité.

Qualité

Le polymère de stabilisation doit répondre aux spécifications minimales suivantes :

- Composition : Copolymère acrylique liquide haute performance, non-inflammable et non-corrosif.
- Environnement : Certifié sans danger pour la faune et la flore, non-lessivable une fois sec. Absence totale de solvants pétroliers.
- Résistance UV : Le produit doit contenir des stabilisateurs UV pour résister au fort rayonnement solaire tropical.
- Adhésion : Capacité démontrée à lier les particules de sols volcaniques (pouzzolanes) et les argiles latéritiques.
- Conditionnement : Livraison en fûts de 208L ou IBC de 1000L, hermétiquement scellés pour supporter le stockage en zone humide.

Le sol à traiter doit être préparé pour maximiser l'efficacité du polymère :

- Granulométrie : Le sol doit contenir un minimum de 10 à 15 % de fines (passant au tamis de 0,08 mm) pour assurer la cohésion. Si le sol est trop sableux ou rocailleux, un apport de terre végétale ou d'argile locale sera exigé.
- Éléments Grossiers : Les roches ou blocs supérieurs à 50 mm doivent être retirés ou concassés mécaniquement.
- Indice de Plasticité (IP) : Idéalement compris entre 8 et 20. Pour les sols très plastiques (argiles gonflantes), un pré-traitement à la chaux peut être prescrit avant l'application du polymère.

Mode d'exécution des travaux

Mise en œuvre et tolérances

Les travaux doivent respecter les standards de précision suivants :

Dosage et Dilution

Le dosage moyen est de 0,5 à 1,5 litre de polymère pur par m2 (selon l'épaisseur et le trafic). Le taux de dilution dans l'eau doit être ajusté pour atteindre l'humidité optimale du sol (OPM).

Profondeur de Traitement

La profondeur de scarification et de mélange doit être de 150 mm ± 10 mm Tout surdosage ou sous-dosage de profondeur entraînera une reprise des travaux.

Compactage

- Le compactage doit débuter dès que le mélange est homogène.
- Exigence : Minimum 95 % de l'Optimum Proctor Modifié (OPM).
- Des essais au densitomètre à membrane ou au gamma densitomètre seront réalisés tous les 150 mètres linéaires.

Équipements de mise en œuvre

L’entreprise devra mobiliser le matériel spécifique suivant, qui devra être maintenu en parfait état de fonctionnement durant toute la durée du chantier :

- Niveleuse (Grader) qui devra être obligatoirement équipé de dents de scarification (ripper) capables d’ameublir le sol sur la profondeur requise et d'une lame de réglage de précision pour assurer le respect des pentes transversales et du profil en long.
- Citerne d’arrosage qui doit être muni d’une rampe de pulvérisation arrière permettant une application uniforme de la solution polymère sur toute la largeur de travail. Elle doit impérativement intégrer un système de pompage à pression constante et un débitmètre calibré pour garantir le respect strict du dosage prescrit (litres au m²).
- Malaxeur ou Rotavateur, essentiel pour garantir l'homogénéité du traitement. Il doit être capable de mélanger intimement le polymère avec le sol en place sur une profondeur allant jusqu'à 20 cm, afin d'éviter toute stratification ou zone non traitée.
- Compacteurs :

- Un rouleau lisse vibrant d'un poids minimal de 12 tonnes pour assurer la densification en profondeur et l'atteinte des objectifs de portance (95% OPM).
- Un rouleau à pneus (optionnel mais recommandé) pour assurer la fermeture parfaite de la surface et une finition lisse et imperméable.

290 - Géotextile

Généralités

Consistance des travaux

Le géotextile est destiné à assurer les fonctions suivantes :

- Filtration et séparation : placé entre le noyau et le rip-rap de l'ouvrage de protection afin de limiter la fuite et la migration des matériaux fins.
- Protection anti-affouillement : utilisé comme couche imperméable pour le tapis de fond ou les zones sensibles à l'érosion.
- Résistance mécanique : capable de supporter la chute de blocs lors de la pose et les mouvements des enrochements sous l'action de la houle

Normes et règlements

Le matériau et les essais doivent être conformes aux normes internationales suivantes :

- DIN EN 13253/A1 : Géotextiles et produits apparentés - Caractéristiques requises pour l'utilisation dans les ouvrages de lutte contre l'érosion (protection côtière et revêtement de berge).
- DIN EN ISO 10 319 : Géotextiles - Essai de traction des bandes larges.
- DIN EN ISO 10 321 : Géotextiles - Essai de traction pour joints / coutures par la méthode de la bande large.
- ISO 11 058 : Géotextiles et produits apparentés - Détermination des caractéristiques de perméabilité à l'eau.
- DIN EN ISO 12 236 : Géotextiles et produits apparentés – Essai de poinçonnement statique (essai CBR).
- DIN EN ISO 12 956 : Géotextiles et produits apparentés – Détermination de l'ouverture de filtration caractéristique.
- DIN EN ISO 12 958 : Géotextiles et produits apparentés – Détermination de la capacité de débit dans leur plan.
- DIN EN ISO 5 167 – 1 - 2 - 3 - 4 : Mesure de débit des fluides
- SN EN 918:1996: Géotextiles et produits apparentés – Essai de perforation dynamique (essai par chute de cône)
- OENORM EN 964-1:1995-07-01: Géotextiles et produits apparentés - Détermination de l'épaisseur à des pressions prescrites - Partie 1 : couches individuelles.
- SETRA : Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'Œuvre pour Visa les documents suivants avant tout commencement des travaux :

- Le certificat ou la fiche de contrôle en usine du fabricant.
- Les recommandations spécifiques du fabricant concernant le stockage, la manutention et la pose.
- L'ensemble des résultats des essais spécifiés réalisés en usine.
- Les essais de contrôle des résistances pour les coutures réalisées sur le chantier.
- Des échantillons physiques du produit.
- Une note de dimensionnement détaillée du géotextile.
- Une fiche d'identification correspondant aux classifications des normes lors de la demande d'agrément du fabricant

Qualité et préparation des matériaux

Généralité

Le matériau doit obligatoirement provenir d'un fabricant agréé par le Maître d'Œuvre.

A l'appui de sa demande d'agrément, l'Entrepreneur fournira la fiche d'identification correspondant aux classifications des normes énumérées ci-dessus.

Le géotextile doit être capable de supporter la chute des blocs lors de la pose et les mouvements des enrochements sous l'action de la houle.

Livraison, stockage et manutention

L'Entrepreneur est tenu de suivre strictement les instructions du fabricant pour la manutention.

Le matériau doit être stocké et transporté systématiquement à l'abri du soleil pour éviter toute dégradation par les UV.

Toute dégradation du produit et / ou rebut sur ordre du Maître d'Œuvre, du fait du non respect des consignes, sera à la charge de l'Entrepreneur.

Qualité

Les caractéristiques du géotextile devront être déterminées (perméabilité, rétention, etc. …) en fonction des résultats des études géotechniques.

Géotextile sur plan horizontal

Le géotextile retenu aura un système de filtration bicouches non-tissés aiguilletés de filaments continus en polypropylène, type Bidim S61 ou équivalent.

Il possèdera les critères minimums suivants :

- Résistance à la traction (sens production et sens travers selon DIN EN ISO 10319) supérieure ou égale à 20 kN / m.
- Perforation dynamique (essai chute de cône selon la NF EN 918) inférieure ou égale 19 mm
- Allongement à la rupture (sens production et sens travers selon DIN EN ISO 10319) supérieure ou égale à 80 %.

- Résistance à la perforation dynamique (NF EN 918) inférieure ou égale à 19 mm.
- Masse surfacique (selon ISO 9864 / DIN EN 965) supérieure ou égale à 250 g / m^2.
- Ouverture de filtration (DIN EN ISO 12 956) inférieure ou égale à 95 µm.

Les caractéristiques de perméabilité et de filtration doivent être adaptées aux résultats des études géotechniques.

La résistance mécanique doit permettre de supporter la pose des enrochements et l'action de la houle.

Mode d'exécution des travaux

Inspection

Avant toute mise en œuvre, l'Entrepreneur devra faire réceptionner par le Maître d'Œuvre :

- le support sur lequel devra être posé le filtre ;
- le géotextile à mettre en œuvre.

Préparation du support

Le support doit être soigneusement égalisé et débarrassé de tout élément saillant susceptible de déchirer ou de traverser le textile. Le support et le rouleau de géotextile doivent être réceptionnés par le Maître d'Œuvre avant la pause.

Mise en œuvre du géotextile

Une longueur, correspondant à la longueur développée, nécessaire à couvrir la surface sera prédécoupée puis enroulé pour constituer des rouleaux.

La superposition entre deux bandes parallèles adjacentes ne sera pas inférieure à 80 cm. La prolongation par superposition entre tronçons de géotextile pour former une bande n'est pas permise. La qualité supplémentaire pour la superposition est à inclure dans le prix unitaire.

Si l'Entrepreneur choisit de coudre les bandes entre elles, les coutures seront réalisées à l'aide d'une machine à coudre pneumatique et du fil tergal de résistance supérieure à 22 kg.

Le géotextile sera recouvert dans un délai maximum de 12 heures.

310 – Quai sur pieux

Généralités

Description

Le nouveau mur du quai sera réalisé dans l'alignement du quai existant, et sera du type Combi-Wall.

L'ensemble des travaux est décrit dans la **Section 1.1 – Présentation et description des travaux**.

Les longueurs des pieux et connecteurs devront être conformes à celles indiquées sur les plans ou devront être nécessaires pour obtenir la portance exigée et la pénétration minimale.

Travaux associés

Se reporter aux sections

- 260 – Aluminium marin
- 320 – Equipement de quai
- 330 – Forages des pieux

Description des travaux

La réalisation de la jetée et le ponton sur pieux acier comporte un ensemble de phase regroupant parfois plusieurs types de travaux. Nous donnerons ici simplement les différentes étapes de construction des ouvrages :

- Fourniture, transport et livraison sur site des pieux,
- Préparation des pieux,
- Installation des pieux jusqu´à la portance géotechnique ou à la côte projet,
- Recépage des pieux
- Préparation des têtes des pieux,
- Réalisation du tapis anti-affouillement,

Normes et Règlements

Les pieux aciers, y compris toutes autres structures et éléments acier seront conformes à :

- EAU 2012 : Empfehlungen des Arbeitsausschusses « Ufereinfassungen » Häfen und Wasserstraßen,
- DIN EN 10248-1 Warmgewalzte Spundbohlen aus unlegierten Stählen; Teil 1 : Technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 10248-1: 1995,

- DIN EN 10248-2 Warmgewalzte Spundbohlen aus unlegierten Stählen; Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen; Deutsche Fassung EN 10248-2: 1995,
- DIN 4150-3 (1999) “Vibration des Structures – Part 3: Effets des Vibrations sur les Structures.”,
- NF EN 10204 : Produits métalliques - Types de documents de contrôle,
- NF EN 10027-1 : Désignation symbolique des Aciers de construction,
- NF EN 10027-2 : Désignation numérique des Aciers de construction,
- BS 4360, grades 43A ou 50A,
- BS EN 10 025 S355, S355JR, S355J2 – S355J2 + N,
- BS EN 12699 :2001 : Exécution de travaux géotechniques spéciaux – Déplacement des pieux,
- EN ISO 22477 : Parties 1 à 4 - Essais de chargement de pieu,
- EN ISO 5817 : Soudage – Niveaux de Qualité des défauts,
- NF EN 473 : Contrôles Non Destructifs
- EN ISO 17637 : Contrôles Non Destructifs des soudures – Contrôle visuel des soudures par fusion,
- EN ISO 23277 : Contrôle Non Destructifs des Soudures – Soudure pleine pénétration – critères d´acceptation,
- EN ISO 17640 : Contrôle Non Destructifs des Soudures – Contrôle Ultrasonique – Techniques et Diagnostique,
- EN ISO 17635 : Contrôle Non Destructifs des Soudures – Règles générales pour les Métaux,
- ASTM A 6/A 6M: General Requirements for rolled Structural Steel Bars, Plates, Shapes, and Sheet Piling,
- ASTM A 328/A 328M: Steel Sheet Piling,
- ASTM A 572/A 572M :High-Strength Low-Alloy Columbium-Vanadium Structural Steel,
- ASTM A 690/A 690M: High-Strength Low-Alloy Steel H-Piles and Sheet Piling for Use in Marine Environments,
- ASTM A 857/A 857M: Steel Sheet Piling, Cold Formed, Light Gage,
- Ou équivalentes.

Pose des équipements de quai (défenses, bollards, etc. …). Normes et règlements

- Enrochements : Voir Section **410 – Enrochements**
- Béton : Voir **Section 210 – Béton**
- Géotextile : Voir **Section 290 – Géotextile**
- Equipements de quai : Voir **Section 320 – Equipements de quai**

Documents à remettre par l’Entrepreneur

12. L'Entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre pour agrément, avant le démarrage des installations des aires de préfabrication et de l´assemblage des éléments, un mémoire détaillé décrivant :

- Les propositions de méthodes d'exécution (excavation, installation, assistance technique à l´enfoncement des pieux, soudage et assemblage…),
- Rapport et certificat de réception du type 3.1 selon NF EN 10204
- Détail et plan de stockage des pieux.
- Le détail des équipements que l'Entrepreneur compte utiliser pour la préfabrication, l´assemblage, la manutention (les propositions de levage, transport), le stockage (lieux et caractéristiques des sols) et la pose des éléments,
- Les études d'exécution comprenant les calculs de stabilité du quai et une étude de stabilité au grand glissement,
- Programme détaillé de tous les travaux associés,
- Tout autre détail exigé par le Maître d'Œuvre.
- Les fiches d'homologation des matériels et matériaux utilisés, et leur nature et origine, pour Visa du Maître d'Œuvre
- La méthode d´installation sera soumise au Maître d'Œuvre au moins 10 jours avant le début des travaux, afin que le Maître d'Œuvre puisse étudier les propositions, en discuter et les commenter, et que l'Entrepreneur puisse si nécessaire amender ses propositions en conséquence.

13. Dans le dossier de suivi des travaux, tous les mois, l'Entrepreneur mentionnera :

- L'état d'avancement d´installation des pieux et des, et des assemblages à terre des ancrages,
- Les problèmes particuliers rencontrés durant le mois écoulé,
- L'Entrepreneur remettra les fiches d'inspection des éléments préfabriqués et assemblés.
- L'Entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre le dossier final en 7 exemplaires dont un exemplaire reproductible sur CD-ROM lisible par un PC sous Windows, les fichiers informatiques des textes, des tableaux, des plans, et des photos. Ces fichiers devront être lisibles par MS-Word, MS-Excel et Autocad. L'Entrepreneur remettra également un exemplaire complet (incluant toutes les photos, figures et diagrammes) du rapport assemblé sous forme électronique au format *.pdf, lisible par Acrobat Reader 7.0.

14. A la fin des travaux d´installation, l'Entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre :

- Le plan de récolement des pieux coté dans les 3 dimensions par rapport au zéro Z.H. et aux repères d'implantation ;
- La fiche d´installation par pieu, et le rapport d'analyse de l´installation,
- Calcul de l´installation,
- Rapport de numération et de coordonnées des éléments du rideau mixte,
- Analyse de l´installation des éléments du rideau mixte,
- Plan de réalisation de contrôle et de nettoyage avant installation des pieux.

- Toutes les analyses et épreuves obligatoires spécifiées dans les différentes normes et la présente spécification concernant matériaux et nuances de l´acier devront avoir satisfaits les tests et certificats d´usine. Les informations d´usines et rapports devront comprendre de façon non exhaustive :
  - Identification : lieu de fabrication, la date de fabrication, le procédé utilisé, la méthode de fabrication de l´acier ainsi que sa spécification et nuance…
  - Dimension caractéristique des pieux.
  - Composition chimique
  - Caractéristiques mécaniques :
    - Résistance à la traction et á la rupture en fonction du pourcentage d´allongement
    - Rapport d´analyse des résultats de pliage et dureté
    - Essai de résilience (valeur moyenne sur 3 échantillons 27J°C á 0 et 20°C.
    - Rapport avec précision supplémentaire et exigences additionnelles pour la spécification du matériau.

- Les éléments seront marqués et comporteront au minimum les indications suivantes :
  - Nom du fabricant ou marque
  - Numéro de commande
  - Libellé du projet
  - Dimension de l´élément
  - Matériaux de composition
- Protection anticorrosion appliquée
- Référence et certificats d´accomplissement des essais et test de matériaux réalisées

Matériaux et Qualité

Livraison, Stockage et manutention

Livraison

Les fournitures feront l'objet d'une réception visuelle par le Maître d'Œuvre ou son représentant, sur la base de certificats de fabrication ou d'essais établis par le Fournisseur que l'Entrepreneur lui fournit au plus tard au moment de l'inspection.

S'il le juge nécessaire, le Maître d'Œuvre peut demander des essais de réception qui sont réalisés selon les normes y afférentes.

Les produits porteront les inscriptions d'identification données précédemment.

Défauts de surface

Pour ce qui concerne les défauts internes ou de surface, il est fait référence également aux normes AFNOR NF A 35 520 et NFA 03 115 ou la norme européenne NF EN 10021 : Aciers et produits sidérurgiques - Conditions générales de livraison.

Boulonnerie et Fixations

Les boulons et fixations devront être en acier de carbones, conformes aux plans et aux recommandations de l´ASTM A325 ou **ISO** 898-1 PC 8.8.

Stockage et Manutention

Les matériaux devront être livrés sur site exempts de toute salissure, battitures et rouilles, graisse et tout corps étranger, conformément à l´ASTM Désignation A6.

Les pieux seront stockés sur des supports de manière à éviter leur fléchissement. Ils devront être protégés contre des dommages mécaniques et détériorations de surfaces pouvant être causés par des conditions d´exposition provoquant la rouille et la corrosion.

Il incombera à l'Entreprise d'aménager les aires d'entrepôts nécessaires, là où il estimera que l'entreposage du matériel pourrait avoir lieu d'une façon satisfaisante et sûre.

Les conditions de manutention devront permettre d´éviter le fléchissement et le gauchissement.

Des dispositifs de manutention pertinents et surs devront être mise en œuvre, sans entrainer de déformations et efforts excessives sur les pieux. Ces dispositifs devront également préserver l´intégrité du revêtement de protection décrit dans Section 1210 : Protection contre la corrosion.

En cas de dommages du revêtement de protection, l´entrepreneur procédera dans les plus brefs délais á la reprise dans les règles de l´art de la couche de protection sans laquelle la mise en œuvre de l´élément non réparé sera proscrite.

Les pieux dégradés hors endommagements de la protection contre la protection seront rejetés et remplacés par des éléments neufs. Les matériaux approuvés pourront faire l´objet de nouveaux contrôles et inspections.

Installation des pieux

Dimensionnement lors de l´installation des pieux

L'Entrepreneur est entièrement responsable du dimensionnement des ouvrages provisoires, avec toute la sécurité requise pour toutes les sollicitations qu'ils ont à supporter pendant l'exécution des travaux, compte tenu des conditions réelles de leur exécution.

Dans le cadre des dispositions complémentaires évoquées ci-dessus, l'Entrepreneur peut être autorisé par le Maître d'Œuvre à renforcer le dimensionnement des pieux (diamètre, épaisseur ou nuance, etc…) sans pour autant, prétendre à quelque rémunération complémentaire que ce soit du fait des quantités ou qualités de matériaux mises en œuvre en supplément.

L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'Œuvre :

- les hypothèses de calcul des structures,
- les notes de calcul justificatives,
- les modalités d'exécution des ouvrages définissant, dans le détail les matériels utilisés, les procédés, les phases, les conditions limites d'exécution, etc.

Matériel de l´installation

L’Entreprise devra disposer de matériels spécifiquement adaptés aux travaux de forage de pieux en milieu terrestre et marin, garantissant la précision d’implantation, la stabilité des forages et la sécurité des opérations.

Le matériel de forage comprendra au minimum une foreuse rotative hydraulique montée sur plateforme terrestre, ponton ou barge, équipée de tarières continues, trépans ou outils adaptés à la nature des sols rencontrés. La foreuse devra permettre d’atteindre les profondeurs prévues par l’étude géotechnique avec un contrôle précis du couple et de la vitesse de rotation.

En cas de sols instables ou saturés, l’Entreprise devra disposer de tubages métalliques provisoires, de systèmes de mise en place et d’extraction de tubages, ainsi que, le cas échéant, d’un dispositif de forage sous boue (bentonite ou polymère) assurant la stabilité des parois.

Le matériel de manutention comprendra des grues ou pelles de levage de capacité suffisante pour la manipulation, la mise en place et le réglage des pieux en acier, ainsi que des dispositifs de guidage garantissant le respect des tolérances d’alignement et de verticalité.

L’Entreprise devra également mettre à disposition l’ensemble des équipements de sécurité collective et individuelle, les moyens de signalisation maritime et terrestre, ainsi que les dispositifs de protection de l’environnement nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Tout le matériel utilisé devra être en bon état de fonctionnement, conforme aux normes en vigueur et soumis à l’approbation préalable du Maître d’Œuvre avant le démarrage des travaux.

Mode d’exécution des travaux

Pour l´installation, l’Entrepreneur ne pourra employer que du personnel certifié et qualifié dans le domaine de l´installation de pieux et qui pourra fournir la preuve d’avoir déjà accompli avec succès de tels travaux d´installation.

Préparation du support

Marquage des pieux

Chaque élément sera clairement numéroté et référencé selon sa position et sa longueur. Le numéro sera indiqué à la peinture blanche près de la tête.

Implantation

L’implantation des pieux sera exécutée par l’Entrepreneur. L’installation des pointes de repérage, des châssis et guides de référence pour l’implantation des pieux sera à la charge de l’Entrepreneur. Avant l’installation du pieu, sa position sera vérifiée par l’Entrepreneur et approuvé par le Maître d´œuvre.

Contrôle et acceptation

Chaque pieu sera vérifié en ce qui concerne sa forme et sa rectitude avant d’être mis en place et le(s) pieu(x) défectueux sera refusé.

L’Entrepreneur s’assurera qu’aucun déplacement ni aucune avarie qui pourrait gêner les performances ou la résistance des pieux exécutés n’intervient au cours des travaux. Si des pieux sont endommagés de quelque manière que ce soit, ils seront réparés et remplacés à la satisfaction du Maître d’Œuvre et pour le compte de l’Entrepreneur

Installation du pieu

Soutènement temporaire

Immédiatement après l´installation, l’Entrepreneur s’assurera que le pieu est provisoirement et correctement étayé ou stabilisé, afin d’éviter un relâchement dans le sol c'est à dire qu’aucune avarie résultant de l’oscillation, de la vibration ou du déplacement ne puisse intervenir avant l’intégration dans les ouvrages permanents.

Immédiatement après l´installation, les pieux devront provisoirement être fixés l’un aux autres de façon rigide et fixe par des constructions d’acier. Ces constructions ne pourront être retirées qu’après un durcissement suffisant du couronnement en béton armé.

Un calcul statique des échafaudages de l´installation, des constructions de guidage et des fixations provisoires des pieux fait partie des plans d’exécution que l’Entrepreneur doit fournir au Maître d´œuvre avant le début des Travaux.

Matériel d´installation

L’Entrepreneur devra satisfaire le Maître d’Œuvre en ce qui concerne le caractère approprié, l’efficacité et l’énergie du matériel d´installation. L’évaluation et l’analyse dynamiques seront fournies.

Procédure d´installation

L´installation sera continu jusqu’à ce que la profondeur et/ou résistance ou enfoncement spécifiés aient été atteints. En cas d’interruption inévitable de l´installation des pieux, le pieu sera accepté à condition qu’il puisse être foré à la profondeur et/ou résistance ou enfoncement spécifiés sans avarie.

Un enregistrement détaillé de la résistance d´installation sur toute la longueur du pieu sera préparé comme suit :

- numéro d’identification du pieu,
- dimensions du pieu,
- situation,
- hauteur de la tête,
- hauteur de la pointe,
- description du dispositif d’installation

- contrôle de forage, intervalle de temps pour obtenir une profondeur de fiche de 25 mm,
- allongement,
- profondeur du sol dans le pieu après exécution,
- niveau de l'eau dans le pieu après exécution.
- Toute autre information pertinente requise ou exigée comme des conditions d´installations inhabituelles, des interruptions ou des retards pendant l´installation, l'avarie d'un pieu résultant de l´installation des pieux, la profondeur et la description des vides créés et adjacents au pieu.

Enfoncement de contrôle du pieu

Dans le cas d´un refus à la portance géotechnique adéquate avant la fiche nominale, il sera procédé à un enfoncement continu pour obtenir une profondeur supplémentaire de fiche de 25 mm.

Cet enfoncement final pour chaque pieu sera enregistré, comme le nombre de coups requis pour obtenir la profondeur supplémentaire de fiche de 25 mm

La partie exposée du pieu devra être en bon état, sans avarie ni déformation.

L'Entrepreneur donnera un préavis approprié et fournira toutes les installations permettant au Maître d'Œuvre de vérifier les résistances à la pénétration.

Analyse de l´installation des pieux

L'Entrepreneur devra assurer la stabilité, l'alignement et la position verticale des éléments à mettre en place.

Une analyse du dossier d´installation détaillée sera effectuée sur le pieu 5 mètres avant la fiche nominale puis lorsque cette fiche nominale sera atteinte, afin de vérifier les enfoncements et la résistance de compression ultime approximative.

Cette analyse sera effectuée soit :

- en utilisant les formules d´installation des pieux dynamiques telles que la formule DELMAG, la formule de KUMMEL pour les derniers cm de profondeur de fiche,

- soit en application de la théorie de la propagation des ondes à l'aide d'un logiciel approprié.

L´entrepreneur établira un carnet d´installation en accord avec la DIN4206 pour chaque pieu singulier. Les informations relevées seront notamment de façon non exhaustive :

- la cote du TN,
- les coordonnées d´implantation,
- la cote d´installation finale,
- l´heure de début et d´achèvement de l´installation des pieux.

Avant, au cours et après l´installation, et à intervalles réguliers, l´Entrepreneur s´assurera et effectuera un contrôle de l´élément foré afin de s´assurer que la rectitude, l´inclinaison, la stabilité, l´alignement et le positionnement des pieux sont parfaits. Ces contrôles s´effectuerons par moyens adéquats (théodolite, etc…) afin de vérifier les éléments précités et de veiller á atteindre exactement la position théorique.

Des détails relatifs à l'appréciation des résultats d´installation respective seront, après la réalisation des premiers forages, fixés entre le Maître d´Œuvre et l'Entrepreneur. Étant donné que chaque pieu devra supporter des charges considérables, il sera indispensable que chaque pieu présente la résistance géotechnique demandée.

Difficultés de l´installation

Si un pieu venait à se rompre, ou à s'évader ou que la position prévue n'est pas obtenue ou que l´installation n'a pas été effectué conformément aux dispositions, l'Entrepreneur devra retirer le pieu en question et procéder à la remise en place en ayant soin d'éliminer des affaiblissements éventuels du sol.

Si le Maître d´Œuvre constatait une défaillance de l'Entrepreneur, ce dernier devra remplacer gratuitement les pieux cassés ou endommagés et couvrir les frais supplémentaires.

Si au cours de l´installation des pieux, des anomalies étaient constatées aux pieux qui pourraient avoir des répercussions sur la force portante, la cause de cette anomalie devra être examinée et, le cas échéant, il faudra en tenir compte pour les pieux.

Critères de profondeur de fiche

La profondeur de fichage du pieu est indiquée sur les Plans. Néanmoins, la profondeur de fiche finale requise ou la profondeur au refus peuvent varier en fonction du terrain rencontré mais ne donnera pas droit à des frais supplémentaires.

Recépage

Le recépage n'aura lieu que lorsque l'analyse de l´installation aura montré que la capacité portante requise aura été atteinte.

Les éléments ne doivent montrer, après recépage, aucune déformation locale qui serait due à l´installation ou à toute autre cause.

Les pieux doivent être battus au niveau prévu aux plans par des matériels appropriés afin que leurs têtes ne soient si possibles pas déformées au-delà des 10 cm prévus à être découpés.

Les pieux ne pourront être coupés au chalumeau qu'avec l'assentiment du Maître d´Œuvre. L'oxycoupage des têtes jusqu'à 10cm de longueur ne fera pas l'objet d'une rémunération particulière.

Rallongement

Si les pieux cèdent encore considérablement même à la profondeur de référence, il y aura lieu de les rallonger et de les ficher à une profondeur plus élevée jusqu'à ce qu'à ce que la portance géotechnique soit suffisante.

Si des pieux doivent être rallongés du fait qu'ils continuent à céder à leur installation, les joints devront également être réalisés de façon parfaite, à l'état installé.

Assistance à la technique d´installation

A l´issue des investigations géotechniques et des essais up-hole, l´Entrepreneur devra remettre au Maître d´Œuvre un mémoire technique décrivant la méthodologie d´assistance à la mise en œuvre des pieux afin de faciliter leur pénétration dans le sol. Cette méthode devra être choisie en respect des exigences des normes BS EN 12063 :1999, BS EN 12699 :2001 et autres.

Obstacles

Si des obstacles étaient rencontrés lors de l´installation et, par conséquent, les pieux pouvaient être endommagés, l´installation est à interrompre immédiatement et l'Entrepreneur est obligé d'informer le Maître d´Œuvre instantanément. Des mesures ultérieures ne peuvent être prises qu'avec l'accord de ce dernier.

Les problèmes ou difficultés d´installation dus au frottement du sol compact et/ou aux couches de sol et aux constituants de ces couches figurant sur les relevés de couches ou encore à des crochets de joint trop étroits et des bourrelets trop gros, ne comptent pas parmi les obstacles.

Soudage

Exécution

L´Entrepreneur devra la soudure des plaques métalliques pour le renforcement des pieux, des plaques de fixation des boulons en têtes des pieux.

L´Entrepreneur est tenu de prouver sa compétence en matière de travaux de soudure des structures métalliques selon DIN EN 10990 -2-2011-10 (DIN 18800).

Les soudures seront réalisées par une équipe de soudeurs qualifiés et certifiés selon DIN EN ISO 6947-2011-08DIN (DIN 8560) et DIN EN ISO 9606-1-2013-12 (DIN EN 287) ou normes équivalentes pour le type de soudure à exécutée. Les certificats devront être transmis au Maître d´œuvre.

Les électrodes aussi bien que la méthode de soudure et le séquencement devront être coordonnés avec le fournisseur du matériel acier.

Tous les cordons de soudure seront mesurés selon DIN 18800 et devront avoir une épaisseur minimale a = 6 mm et ne devront être très épais pour des raisons statiques.

La technique de soudure choisie par l´entrepreneur devra être au préalable validé par le Maître d´œuvre par des soudures d´essai et des tests.

La soudure devra être conforme à la DIN EN ISO 3834-1-2006-03 (DIN EN 729), DIN EN ISO 14731-2006-12 (DIN EN 719).

La qualité de la soudure sera conforme à la DIN 6653.

Contrôle de soudure

Le contrôle de la qualité des soudures se fera par des essais non destructifs. Ceux-ci seront réalisés conformément à la Norme NF EN 473.

La méthode, Les protocoles d´inspection et les tests seront établis par l´Entrepreneur et soumis au Maître d´Œuvre préalablement à l´installation pour approbation.

Le contrôleur de la soudure doit être accrédité par le COmité FRançais d'ACcréditation (COFRAC), ou équivalent, conformément à la norme NF EN ISO/CEI 17024.

Le contrôle des soudures à entièrement à la charge de l´Entrepreneur.

Un mémoire technique des résultats de contrôle de soudure sera fourni par l´Entrepreneur au Maître d´Œuvre.

Fabrication, assemblage et édification

La fabrication, l´assemblage et l´édification ne pourront commencer qu´après la validation des plans d´exécution par le Maître d´œuvre. Toutes les dimensions seront vérifiées sur site et l´adjudicataire sera responsable de la précision et de la correspondance des matériels fournis.

Tolérances

Les tolérances d´installation des pieux devront respecter les exigences des NF EN 10204, BS EN 12063 :1999, BS EN 12699 :2001.

Nuisances et dommages

L’Entreprise effectuera les travaux de la manière et aux moments qui permettront de minimiser les bruits, les vibrations et toute autre nuisance, afin de se conformer à la législation nationale et locale en vigueur sur l’environnement.

Correction forcée

Les corrections forcées des erreurs de position ou d’alignement seront effectuées uniquement si le pieu n’est pas complètement scellé dans le sol et seulement avec l’agrément du Maître d’Œuvre.

Refus de pieu

Si un pieu est installé de sorte que les tolérances soient dépassées, l’Entrepreneur remplacera ce pieu sans frais supplémentaires, si le Maître d'Œuvre l’exige.

Essai de chargement de pieux

Essais à réaliser

Les essais de chargement devront être conformes à la norme EN ISO 22477. Ces essais seront à réaliser sur quatre (4) pieux porteurs H.

Généralités

Les essais de chargement de pieu doivent être situés à l'endroit où l'on estime que les conditions de terrain sont les plus défavorables. Lorsque cela n'est pas possible, on doit en tenir compte lors de l'estimation de la valeur caractéristique de la portance.

Entre l'installation du pieu d'essai et le début de l'essai de chargement, un temps approprié doit être respecté afin de permettre que la résistance nécessaire du matériau du pieu soit atteinte et que les pressions interstitielles aient retrouvé leurs valeurs initiales.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'enregistrer les pressions interstitielles crées par l'installation du pieu et leur dissipation ultérieure afin de prendre une décision correcte sur le démarrage de l'essai de chargement.

Procédure de chargement

La procédure d'essai de chargement du pieu, pour ce qui concerne en particulier le nombre de paliers de chargement, la durée de ces paliers et l'application des cycles de chargement, doit être telle que des conclusions puissent être tirées sur le comportement en déformation, le fluage et le déchargement d'une fondation sur pieux à partir des mesures sur le pieu. Pour les pieux d'essai, le chargement doit être tel que des conclusions puissent également être tirées sur la charge ultime de rupture.

Il convient d'étalonner, avant les essais, les instruments utilisés pour déterminer les forces, les contraintes ou les déformations et les déplacements.

Il convient de faire coïncider la direction des forces de compression ou de traction avec l'axe longitudinal du pieu.

Il convient de mener jusqu'à la rupture les essais de chargement de pieu, destinés au calcul d'une fondation sur pieu en traction. Il convient normalement de ne pas extrapoler la courbe charge-déplacement des essais de traction

Charge appliquée

Le chargement du pieu se fera par palier jusqu´à 1,50 fois la charge utile de portance du pieu.

Rapport d’essai de chargement

Un rapport factuel doit être établi pour tous les essais de chargement. Ce rapport doit comprendre les informations suivantes, lorsque cela est approprié :

- la description du site ;
- les conditions de terrain, en faisant référence aux reconnaissances géotechniques effectuées ;
- le type de pieu ;
- la description de l’installation des pieux et de tous les problèmes rencontrés pendant les travaux ;
- la description des appareils de chargement et de mesure et du dispositif de réaction ;
- les rapports d'étalonnage des cellules de mesure des charges, des vérins et des jauges ;
- le relevé de l'installation des pieux d'essai ;
- les relevés photographiques du pieu et du site d'essai ;
- les résultats d'essai sous forme numérique ;
- les diagrammes de déplacement au cours du temps pour chaque charge appliquée lorsqu'une procédure de chargement par paliers est utilisée ;
- le comportement mesuré en termes de charge et de déplacement ;
- les raisons de tout écart par rapport aux exigences ci-dessus.

Suivi d’essai de chargement

L´Entrepreneur devra s´assurer de :

- la connexion Bluetooth™ utilisée pour connecter les capteurs à l’unité d’acquisition
- la connexion par réseau téléphonique mobile ou Wifi pour connecter l’unité

- l´acquisition à n'importe quel ordinateur pour un suivi des essais en temps réel.

Afin de permettre un meilleur suivi et contrôle de la procédure d´essai de chargement des pieux.

Dispositions sécuritaires

Application

La présente partie s'applique à tous les lieux de travail où des pieux sont enfoncés dans le sol ou en sont retirés.

Définitions

Les définitions qui suivent s'appliquent à la présente partie :

« Jumelles » Cadre de bois ou d'acier formé d'une pièce ou de deux pièces parallèles servant à guider le marteau ou les pieux afin de les aligner correctement. ("Lead")

« Pieu » Élément de fondation profonde élancé qui est fait d'un matériau ou d'une combinaison de matériaux tels que le bois, l'acier et le béton et qui est préfabriqué et mis en place par battage, vérinage ou vissage. ("Pile")

Procédés sécuritaires au travail

L'Entrepreneur est tenu de faire ce qui suit :

a) établir et appliquer des procédés sécuritaires concernant l'utilisation du matériel servant à l´installation de pieux;

b) donner aux travailleurs de la formation sur les procédés sécuritaires au travail;

c) voir à ce que les travailleurs appliquent les procédés sécuritaires au travail.

Hissage de pieux

L'Entrepreneur veille à ce que :

a) aucun travailleur utilisant du matériel d´installationde pieux ne hisse des pieux sur les jumelles lorsqu'un travailleur qui ne participe pas directement aux travaux d´installation de pieux se trouve, selon le cas :

(i) sur la superstructure du matériel d´installation de pieux,

(ii) à la portée d'un pieu qui pourrait tomber ;

b) aucun travailleur :

(iii) ne demeure ou ne se déplace sur une charge ou une partie de charge déplacée, montée ou descendue à l'aide du matériel d´installation de pieux,

(iv) ne se trouve sur la superstructure du matériel d´installation de pieux ou à la portée d'un pieu qui pourrait tomber, à moins qu'il ne s'agisse d'un travailleur participant directement aux travaux de hissage de pieux.

Soutien des pieux

L'Entrepreneur prend les mesures nécessaires pour que les pieux soient bien supportés afin d'éviter qu'ils ne bougent de façon incontrôlée pendant qu'ils sont hissés, mis en place, coupés ou enlevés.

Forage de pieux

L'Entrepreneur est tenu de faire ce qui suit :

a) protéger les travailleurs se trouvant dans la zone où une machine de forage de pieux est utilisé contre les risques que l'éclatement d'un pieu peut présenter pour leur sécurité ou leur santé;

b) avant la mise en place des pieux à enfoncer, voir à ce que les têtes de pieu soient taillées pour qu'elles soient bien adaptées et à ce que les débris soient enlevés ;

c) veiller à ce que la sorte de faux pieu ou de casque de battage et ses dimensions conviennent compte tenu des pieux à enfoncer.

Enlèvement des pieux

L'Entrepreneur veille à ce qu'un pieu ne puisse être enlevé qu'au moyen d'un dispositif approuvé par un le Maître d´Œuvre.

Inspection de la flèche de grue

L'Entrepreneur fait en sorte que la flèche de grue utilisée pour forer les pieux soit inspectée et certifiée sécuritaire par un ingénieur :

a) à des intervalles d'au plus 600 heures de fonctionnement quand elle est utilisée ;

b) avant sa remise en service, quand elle n'est pas utilisée.

L'Entrepreneur voit à ce que la flèche d'une grue munie d'un vibroarracheur soit inspectée et certifiée sécuritaire par un ingénieur :

a) à des intervalles d'au plus 200 heures de fonctionnement quand elle est utilisée ;

b) avant sa remise en service, quand elle n'est pas utilisée.

L'Entrepreneur veille à ce que la flèche de grue utilisée pour le compactage dynamique soit inspectée et certifiée sécuritaire par un ingénieur :

a) à des intervalles d'au plus 200 heures de fonctionnement quand elle est utilisée ;

b) avant sa remise en service.

Protections vibratoires

L´Entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour limiter les nuisances des travaux d´installation en assurant des protections vibratoires.

Ces dispositions concerneront notamment :

- Les modes d'intervention de l'Entrepreneur et notamment les techniques utilisées.
- Les caractéristiques des matériels utilisés.

Essai de propagation

L´Entrepreneur devra la réalisation d´essai de propagation Up-hole afin de pouvoir modéliser par éléments finis de la propagation des ondes dans le sol et connaître le comportement dynamique du sous-sol marin.

Les essais seront réalisés dans les forages géotechniques au choix du Maître d´Œuvre, par intervalle de 1,00 mètre.

Ces mesures et les simulations ont comme objectif :

- La détermination d'une référence et du signal temporel et fréquentiel pour l'étude numérique appréciation des effets des vibrations liées aux travaux d´installation.
- La détermination des seuils limites à respecter en limite de propriété (déjà fait dans la situation initiale).
- La détermination des lois d'atténuations des vibrations en fonction de la distance à la source.
- La détermination des niveaux des vibrations pouvant être générées dans le cas optimum.
- Les niveaux des vibrations ainsi calculés seront comparés aux seuils limites.
- La détermination des contraintes au niveau du calcul de découplage et des conséquences sur les matériaux à disposer en vertical, et en horizontal avec les épaisseurs optimisées.

Surveillance vibratoire continue durant le chantier

Afin de contrôler le respect des dispositions citées précédemment, un système de surveillance de vibrations générées par le chantier devra être installé dans l'environnement du projet.

L'Entrepreneur sera responsable :

- de la fourniture et de l'installation du système sur le site,
- de la mise en service et du fonctionnement du système,
- de la maintenance des systèmes installés,
- du démontage du système et des installations afférentes en fin de travaux,
- du suivi et de la gestion des alarmes,

Les spécifications définies sont applicables pendant la durée totale du chantier.

La surveillance vibratoire du chantier interviendra 1 mois avant le démarrage des travaux et pendant la durée totale du chantier. L'objectif est de limiter les nuisances en deçà d'un certain seuil.

Les emplacements des appareils de mesures seront arrêtés en accord avec le Maître d´Œuvre en phase de préparation de chantier.

Afin de garantir la métrologie du système, les points de mesures seront de classe 1 homologué.

Le système installé de classe 1 homologué sera décomposé en différents éléments comprenant :

- balises sonométriques communicantes sans fils (wifi ou 3G+) assurant 1 voie vibratoire par balise,
- systèmes multivoies acoustique communicants sans fils (wifi ou 3G+) assurant X voies vibratoires
- un PC central relié par liaison internet destiné à recevoir les alertes et les données situées dans les bureaux du chef de chantier.

Lors d'un dépassement des critères vibratoires l´Entrepreneur devra arrêter immédiat les travaux et modifier et adapter immédiatement la procédure d´installation en cours afin de respecter les seuils.

Gestion de surveillance vibratoire

Si une nuisance vibratoire était détectée, le système mis en place devrait pouvoir être modulaire et s'adapter au besoin et mesurer dans ce cas les indicateurs vibratoires suivants.

Cette configuration pourra être demandée en cours de chantier :

- Spectre 1/3 d'octave sur la bande 1 Hz – 100 Hz
- Lveq (1s) recomposé sur la bande 1 Hz – 100 Hz.
- Niveau d'accélération crête

Alarmes de dépassement de seuils

En cas de dépassement d'une de la limite imposée, le système réalisera les actions suivantes :

- Envoi d'une information par le biais du réseau au poste central situé dans les bureaux du chef de chantier,
- Déclenchement d'un enregistrement audio, avec pré trigger de 5s pour ré écoute et identification de la source incriminée,

A la réception de l'alarme, le poste central réalisera les actions suivantes :

- Alerte par Emails du chef de chantier et du représentant de la Maitrise d'Œuvre
- Alerte par téléphone du chef de chantier pour intervention immédiate de ce dernier sur le processus des travaux en cours.

Gestion de la liaison Poste central / points de mesures

L'ensemble des données stockées sur les systèmes seront envoyés périodiquement sur le poste Chantier afin de pouvoir être étudiés à l'aide d'un logiciel adapté. Un rapport simple automatique sera réalisé automatiquement tous les jours.

Critères vibratoires

Les données vibratoires seront corrélées avec les données acoustiques.

En cas de mise en place de mesure vibratoire, le niveau vibratoire limite sera basé sur le gabarit accélération tiers d'octave de la norme ISO 2631/2, entre 1 et 100Hz.

Les limites vibratoires sur la plage 4 à 100 Hz, selon plusieurs types de constructions et selon leur état. La vitesse limite à considérer pour chaque plage est la plus conservative des valeurs recommandées par les normes suivantes :

- DIN 4150 – 3
- BS 5228 – 2 : 2009
- SN 640 312
- SS 02 542 11
- US Bureau of Mines

Sur chaque enregistrement effectué, seules sont prises en compte, pour la comparaison avec les valeurs-limites, les vitesses particulaires qui correspondent sur l'enregistrement à plusieurs oscillations de même fréquence.

Adaptation des seuils

Les seuils de déclenchement des alarmes pourront être adaptés lors des tests d'étalonnage du système de surveillance et à tout moment lors de l'exécution des travaux d´installation après discussion entre les différents intervenants concernés : Maître d'ouvrage, Maître d'Œuvre, et l´Entrepreneur.

Description du système à fournir :

La composition exacte du système de surveillance dépendra du fournisseur du système. L´Entrepreneur devra en assurer la fourniture, l'installation et la maintenance pendant la période des travaux d´installation. Le système de surveillance devra comprendre au minimum :

- X voies classe 1
- Dynamique de 80 dB pour chaque voie
- Fréquence d'échantillonnage de 51,2 kHz
- Encodeur WAV intégré pour enregistrements audio

- Conditionnement direct des accéléromètres ICP (4,3 mA) ; possibilité d'utiliser le module pour conditionner un préamplificateur microphonique (28 V - 10 mA), un microphone à condensateur (0 ou 200 V) ou une entrée directe de signaux de tension
- Fonctions Lp, Leq, Crête, Slow, Fast, Impulse
- Analyse fréq. Spectres en 1/1 ou 1/3 d'octave en temps réel par filtrage numérique
- Pas temporel 100 ms minimum
- Filtrage numérique de 1 Hz à 20 kHz et niveaux globaux de vibration selon la norme ISO2631
- Codage des sources de bruit
- Relance automatique du système en cas de coupure de courant
- Fonctions de déclenchement évoluées (audio, spectre, multi spectre, sources sonores et alarmes) suivant de nombreuses conditions de seuil.

Diffusion de l´information

Les informations de mesures seront diffusées à destination des équipes travaux, de la maitrise d'Œuvre et de la Maitrise d'Ouvrage sous la forme d'un site internet présentant les données en temps réel et l'état d´alarme. Le site permettra également d'afficher simplement les valeurs journalières avec état de conformité à l'objectif et sous forme d'hebdogramme.

Divers

L'entreprise doit tous les équipements complémentaires nécessaires au fonctionnement du système et notamment :

- Fourniture des réseaux WIFI ou 3G+
- Fourniture des différents logiciels et notamment de ceux des postes distants,
- Lignes téléphoniques dédiées,
- Les travaux d'installations des matériels, câblages (y compris fourreaux, percements, fixations, etc.), alimentation électrique, lignes téléphoniques, etc. sont à la charge de l'Entrepreneur.

Maintenance du système

L’Entrepreneur devra s'assurer du bon fonctionnement du système et notamment à ce qu'en cas de disfonctionnement, ce dernier soit de nouveau pleinement opérationnel sous 72h.

320 – Equipements de quai

Généralités

Consistance des travaux

Les travaux pour l'équipement du ponton consistent en la fourniture et pose, y compris toutes sujétions et ce suivant les règles de l'art des :

- bollards ;
- croix d'amarrages ;
- défenses ;
- organes de fixation : tiges d'ancrage, boulons, écrous ;
- et toutes autres sujétions nécessaires à la fixation des équipements.

Normes et règlements

Pour les équipements proprement parlé il faudra se référer aux normes suivantes :

- DIN 19701 Ecluse pour le trafic fluvial – Données de bases pour les dimensionnements et équipements
- DIN EN 1561 pour la fonte grise

Les normes relatives aux défenses telles que : NF 1561 les bollards, NF E 85 010 pour les échelles ASTM D412 DieC, ASTM D2240, ASTM D624 Die B, BS 903 A9…, pour les divers équipements il faudra se référer à la spécification technique **Section 1210: la protection contre la corrosion.**

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'ensemble des équipements et des pièces métalliques devront être accompagnés de leur fiche technique et / ou certificat de fabrication, décrivant leur provenance, qualité, préparation…, et transmis au Maître d'Œuvre avant toute opération de pose, pour Visa.

Qualité et préparation des matériaux

Provenance, stockage et réception des matériaux

Les bollards, croix d'amarrages et défenses d'accostage feront l'objet d'une réception visuelle pour le Maître d'Œuvre. Il est considéré que la corrosion des pièces en acier au carbone exposées à l'eau, à l'air, aux embruns ou en contact avec le sol peut atteindre une épaisseur de 10 mm par face exposée.

Les équipements seront stockés dans un endroit approprié, de façon à éviter toute détérioration avant mise en place.

Qualité et mise en œuvre

Les bollards

Les bollards seront en fonte grise EN-GJL-250 (GG 25) ou en acier moulé. Le dispositif d'ancrage est visible sur les plans, néanmoins il dépend du fournisseur de bollards.

La capacité de chaque bollard sera prévue pour résister à un effort nominal de :

- 10 t
  Localisation : ponton

appliqué dans le plan horizontal selon toutes les directions vers la mer et pouvant s'élever dans le plan vertical jusqu'à 30° au dessus de l'horizontale. Ils ne subiront aucune déformation permanente pour une force de traction inférieure à leur résistance nominale. Le coefficient de sécurité pour la résistance ultime des bollards et de leurs ancrages est de 1,5.

Leur forme sera telle qu'elle permette d'assurer l'amarrage des navires suivant les règles de l´Art.

S'il le juge nécessaire, le Maître d'Œuvre peut demander des essais de réception qui seront réalisés selon les normes y afférentes.

Les croix d'amarrage

Les croix d'amarrage destinées à l'accostage et à l'amarrage des embarcations seront fournies et installées par l'Entreprise conformément aux plans d'exécution approuvés par le Maître d'Œuvre.

Les croix d'amarrage seront réalisées en matériau résistant au milieu marin, en acier galvanisé à chaud ou en acier inoxydable de qualité marine. Elles devront présenter une résistance mécanique suffisante pour reprendre les efforts d'amarrage, y compris sous conditions de houle, de vent et de courant.

Les défenses

Les défenses seront dimensionnées pour reprendre la force du navire de référence, avec un TPL de 16 t soit une énergie minimale de 3 kN.m à 25°C.

Les défenses du ponton auront pour principales caractéristiques :

- Type EXTRUDED FENDERS de la série DD (200 mm x200 mm) ;
- Dureté de l'élastomère : E 2.6 ;

Boulonnerie et autre pièce métallique

Toutes les boulonneries, les pièces métalliques et tous les éléments de liaison entre les différentes parties d'ouvrage seront soit en acier inoxydable, soit en acier galvanisé à chaud par immersion dans du zinc fondu (Cf. **Section 1210 : protection contre la corrosion**).

Mode d'exécution des travaux

Voir les spécifications données dans le chapitre précédent.

330 – Forage des pieux

Généralités

Objet

La présente spécification définit les exigences techniques relatives au forage des, en vue de la mise en place de pieux de fondation assurant la stabilité des ouvrages.

Reconnaissance et conditions géotechniques

Les travaux de forage devront être exécutés conformément aux résultats des études géotechniques (carottages, essais pénétrométrique, essais SPT et éventuellement essai géophysique).

La nature du rocher (roche dure, semi-dure, fracturée, altérée) devra être identifiée avant démarrage.

Toute divergence entre les conditions prévues et rencontrées devra être signalée immédiatement au Maître d'Œuvre.

Etendus des travaux

Les travaux comprennent l'ensemble des prestations nécessaires à l'exécution complète des forages de pieux en terrain rocheux, notamment :

- Implantation et piquetage des axes des pieux ;
- Forage en terrain rocheux jusqu'à la profondeur prescrite ;
- Mise en place de tubages métalliques définitifs servant d'éléments porteurs ;
- Réalisation de l'ancrage des tubages dans le rocher sain ;
- Nettoyage du forage avant mise en place définitive du tubage ;
- Ajustement, calage et verticalité des tubages ;
- Protection anticorrosion des parties exposées ;
- Gestion et évacuation des déblais de forage ;
- Fourniture des contrôles, essais et documents d'exécution.

Normes et règlements

Les travaux doivent respecter les normes de calcul et d'exécution en vigueur, notamment :

- NF EN 1536 : Exécution des travaux géotechniques spéciaux – Pieux forés.
- NF P 94-262 (Eurocode 7) : Justification des ouvrages géotechniques.
- **Fascicule 68 CCTG (Génie Civil) :** Règles pour l'exécution des travaux géotechniques en génie civil

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre les documents suivants :

- Une note méthodologique détaillant la technique de forage et de mise en place des tubages ;
- Les plans d'exécution des pieux tubés ;
- Les fiches techniques des tubages métalliques et des protections anticorrosion ;
- Les fiches et logs de forage (nature du terrain, profondeur, paramètres de forage) ;
- Les procès-verbaux de contrôle de verticalité, profondeur et ancrage ;
- Le dossier de récolement des pieux exécutés

Qualité et préparation des matériaux

L'Entrepreneur doit s'assurer que les matériaux utilisés répondent aux contraintes du forage en milieu dur :

Sélection d'outils adaptés à la dureté de la roche (tarières à dents carbure, carottiers ou marteaux fond de trou).

Les tubages métalliques seront en acier de qualité conforme aux normes en vigueur, dimensionnés pour reprendre les efforts verticaux, horizontaux et les sollicitations marines le cas échéant.

L'épaisseur, le diamètre et la longueur des tubages devront être conformes aux plans approuvés.

Les surfaces métalliques seront protégées contre la corrosion (peinture).

Les outils de forage (tricônes, marteaux fond de trou, couronnes) devront être adaptés à la dureté du rocher rencontré.

Les soudures et assemblages seront réalisés selon des procédures qualifiées.

Les outils de forage devront être adaptés au forage sous eau et en roche.

Aucun matériau instable ou non conforme ne sera utilisé.

Mode d'exécution des travaux

Essai de tenue de parois

Avant le début du chantier, 3 forages de même diamètre et longueur que les pieux les plus importants doivent être prévus et exécutés puis placés sous surveillance en vue de s´assurer qu´il ne se produit pas d´éboulement pendant un temps T ≥4 heures. Ces forages sont implantés en dehors des emplacements prévus pour les pieux définitifs. Ils sont remblayés après les essais, de façon à ne pas nuire aux fondations proches ou aux ouvrages existants ou prévus.

Au cours du chantier, le maître d´œuvre peut exiger que ces essais soient répétés en cas de variations importantes de la nature du terrain.

Conduite du forage

Pendant le forage la base du tube est toujours située au-dessous du fond du forage. Toutefois, lors de la pénétration ou la traversée de bancs durs, il est admis, notamment lors de l´emploi d´un trépan, que la base du tube soit légèrement plus haute que le fond du forage à condition que cette situation ne risque pas d´entraîner de désordres, notamment en présence de couches pulvérulentes. Si de tels risques existent, l´entrepreneur soumet à l´agrément du maître d´œuvre les mesures envisagées pour les éviter.

Pendant le forage, compte tenu de l´aspiration de l´outil, la garde de sol et d´eau à l´intérieur du tubage doit permettre d´obtenir une surpression à la base du tube.

Contrôle de mise en œuvre

Contrôle avant mise en œuvre

Contrôle d’implantation

Avant toute mise en place, l’implantation de chaque pieu métallique devra être vérifiée afin de garantir sa conformité aux plans d’exécution approuvés. La position en plan sera contrôlée par des moyens topographiques ou bathymétriques adaptés aux conditions du site, notamment en milieu marin. L’axe du pieu devra correspondre strictement à celui défini au projet. Les tolérances admissibles en plan seront celles fixées au présent marché. Tout écart supérieur à ces tolérances devra être corrigé avant poursuite des travaux.

Contrôle de verticalité et d’alignement

La verticalité et l’alignement des pieux seront contrôlés de manière continue pendant toute la phase d’enfoncement, de forage ou de mise en place du tubage. Les moyens de contrôle utilisés devront permettre un suivi précis et permanent. La tolérance maximale admise pour la verticalité est fixée à 1/100 de la longueur totale du pieu. En cas de dépassement de cette tolérance, les travaux devront être immédiatement interrompus et les dispositions nécessaires prises pour corriger la déviation constatée, après accord du Maître d’Œuvre.

Contrôle de profondeur et d’ancrage

La profondeur finale de chaque pieu devra être mesurée et consignée avec précision. Il sera vérifié que la longueur d’ancrage dans le rocher sain est conforme aux prescriptions de l’étude géotechnique et aux plans d’exécution. Pendant les opérations de forage ou d’enfoncement, les

paramètres de mise en œuvre tels que le couple, la pression, la vitesse d'avancement ou l'énergie appliquée devront être enregistrés et conservés. Ces enregistrements serviront à justifier la qualité de l'ancrage et la conformité de l'exécution.

Contrôle des soudures et assemblages

Toutes les soudures réalisées sur les pieux métalliques feront l'objet d'un contrôle visuel systématique afin de vérifier l'absence de défauts apparents, de fissures ou de discontinuités. En complément, des contrôles non destructifs, tels que le ressuage, les ultrasons ou la radiographie, seront réalisés sur demande du Maître d'Œuvre. Les soudures devront être conformes aux procédures de soudage qualifiées et approuvées préalablement. Toute soudure non conforme devra être réparée ou refaite aux frais de l'Entrepreneur.

Contrôle de la protection anticorrosion

La protection anticorrosion des pieux métalliques fera l'objet d'un contrôle rigoureux pendant la mise en œuvre. L'épaisseur des revêtements de protection sera mesurée afin de vérifier qu'elle est conforme aux valeurs spécifiées au marché. La continuité, l'adhérence et l'intégrité des peintures appliquées devront être assurées sur toute la surface protégée. Une attention particulière sera portée aux zones les plus exposées à la corrosion, notamment la zone de marnage, la zone d'éclaboussures et la zone immergée.

Contrôles après mise en œuvre

Contrôle géométrique final

Après la mise en œuvre complète des pieux, un contrôle géométrique final sera réalisé. Il portera sur la vérification définitive de la position en plan, de l'altimétrie et de la verticalité des pieux. En milieu marin, ce contrôle sera complété par un levé bathymétrique permettant de confirmer la position et la cote des pieux sous le niveau de l'eau.

Essais et vérifications

Lorsque cela est prévu au marché, des essais de chargement statique ou dynamique seront réalisés afin de vérifier la capacité portante des pieux. Des méthodes indirectes de contrôle de la capacité portante pourront également être mises en œuvre si elles sont exigées par le Maître d'Œuvre. Les résultats de ces essais devront démontrer la conformité des pieux aux performances attendues.

Documents de contrôle à fournir

L'Entrepreneur devra remettre au Maître d'Œuvre l'ensemble des documents relatifs au contrôle de mise en œuvre, comprenant notamment les fiches de contrôle d'implantation, les logs détaillés de mise en œuvre, les rapports de contrôle des soudures, les rapports relatifs à la protection anticorrosion, les rapports d'essais et les procès-verbaux de réception. Un dossier de récolement complet des pieux exécutés devra être fourni en fin de travaux.

Responsabilités et non-conformités

L’Entrepreneur demeure entièrement responsable de la conformité des pieux métalliques exécutés. Toute non-conformité constatée au cours ou à l’issue des contrôles devra être corrigée sans délai et à ses frais exclusifs. Les pieux reconnus non conformes aux prescriptions contractuelles pourront être refusés, réparés ou démolis sur décision du Maître d’Œuvre, sans que cela n’ouvre droit à indemnité ou prolongation de délai.

340 – Protection contre la corrosion

Généralité

L'Entrepreneur est tenu de consulter les plans, les détails et l'ensemble des spécifications, fournis à l'appui du présent document, il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.

Description

La présente spécification concerne les travaux de protection contre la corrosion des équipements et fournitures métalliques divers.

Travaux inclus

- Les équipements de quai :
  - les bollards ;
  - les croix d'amarrages en acier inoxydable, galvanisées à chaud ;
- Les éléments des prises d'eau dans la poutre de couronnement en acier inoxydable et peinture anticorrosive.
- Les pieux de la jetée.
- Les cordons de soudure.
- Les tiges et accessoires d´ancrages horizontaux.
- La menuiserie métallique et la serrurerie.
- La clôture.

Normes et règlements

Les aciers inoxydables :

- EN 10088 - 1 : Aciers inoxydables - Partie 1 : liste des aciers inoxydables.
- EN 10088 - 3 : Aciers inoxydables - Partie 3 : conditions techniques de livraison pour les demi-produits, barres, fils machines, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage général

La galvanisation :

- NF EN ISO 14713 : Protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions. Revêtements de zinc et d'aluminium. Lignes directrices.
- NF EN ISO 1461 : Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux – Spécifications et méthodes d'essais.
- NF EN ISO 2361 : Revêtements électrolytiques de nickel sur métal de base magnétique et non magnétique - Mesurage de l'épaisseur - Méthode magnétique.

Les peintures :

- Fascicule 56 : Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion.
- NF T36 - 005 : Classification des peintures, vernis et produits connexes.
- NF EN ISO 12944 parties 1 à 8 : Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture et de produits assimilés.
- ISO 4628 - 3 : Peinture et vernis - Évaluation de la dégradation des revêtements - Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect - Partie 3 : évaluation du degré d'enrouillement
- NF T 34 554 - 1 : Peintures et vernis - Système de peinture anti - corrosion - Stabilité dans le temps des caractéristiques colorimétriques d'une peinture de finition pour ouvrage métallique - Partie 1 : critères de performance

Autres normes :

Norme suédoise S.I.S. 05590 ou DIN 55928 sur les degrés de propreté des surfaces métalliques.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Dans le cadre de l'Assurance Qualité, l'Entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre, pour Visa, les documents suivants :

Fiches ou notices techniques de ces protections utilisées donnant :

- Nom du fournisseur / producteur ou marque de fabrique,
- Définition, destination, composition.
- Propriétés, entre autres :

  - couche épaisseur sèche recommandée, courbes donnant les temps de séchage et délais maximaux et minimaux de recouvrement en fonction de la température, température limite de service, etc.
  - le numéro du lot et leur masse.
- Mise en œuvre, entre autres : conditions d'application température de l'air et du subjectile et hygrométrie.
- Compatibilité, système de protection.
- Rendement.
- Vérification avant expédition.
- Emballage, stockage.
- Classification AFNOR.

Un programme précis et détaillé des travaux de protection contre la corrosion.

Qualité et préparation des matériaux

Généralités

Généralités de mise en œuvre

L'Entrepreneur ne devra peindre, emballer, expédier ou livrer aucun des équipements qui feront l'objet de contrôles ou d'essais réalisés en atelier, sans accord préalable du Maître d'Œuvre.

Au cours des différentes manutentions des équipements, tant en ateliers que durant les transports et le montage, l'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour éviter, dans la mesure du possible, d'endommager les revêtements déjà exécutés et notamment par l'utilisation d'emballages appropriés.

En cas d'endommagement, l'Entrepreneur devra procéder à la réfection des systèmes de protection existants au moment de l'avarie / de l'endommagement, avec les mêmes produits, en fonction des systèmes choisis et dans les mêmes conditions.

Généralité sur les protections

La protection vis à vis de la corrosion se fera :

- Par galvanisation seule : échelles, croix d'amarrage, bollard, bordures de protection

- Par revêtement organique (peintures) : bouche incendie,
- Par acier inoxydable : l'ensemble du matériel d'ancrage.

L'Entrepreneur peut proposer à l'agrément, des systèmes de protection différents pour les équipements de série peints en usine, à condition qu'ils présentent des garanties de qualité au moins équivalente. (Voir les conditions de température et de salinité)

Dans tous les cas, le choix des systèmes de protection, le type de garantie offert (par des organismes agréés) ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur vis–à-vis des garanties. La mise en place de ces prestations sera particulièrement détaillée dans le P.A.Q.

Livraison, stockage et manutention

Les conditions de transport, d'emmagasinage et de manutention des produits seront conformes aux recommandations du fabricant. Le non-respect de ces conditions sera une cause de mise au rebut du produit aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur devra tenir compte des conditions climatiques existant sur le site.

Assurance de qualité

Généralités et garanties

Les produits proviendront de fournisseurs agréés par le Maître d'Œuvre.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit d'inspecter les installations de mise en œuvre de la peinture et / ou de la galvanisation, dans les ateliers du Constructeur et / ou de ses sous - traitants et d'en vérifier la conformité avec les normes et les procédures de réalisation.

Le nombre de couches sera vérifié ainsi que leurs épaisseurs et l'épaisseur totale du revêtement. L'appareil de mesure sera mis à disposition par le constructeur et sera basé sur le principe de détection électronique, précision ± 1 micromètre, type POSITECTOR de BRANDL ou équivalent (au moins, un contrôle par 0,5 m² ou 0,5 m linéaire).

La date du début de la Période de Garantie des systèmes de protection sera la même que pour les équipements.

A l'issue de la Période de Garantie, toutes les zones non satisfaisantes seront réparées aux frais de l'Entrepreneur.

Pour la protection par galvanisation

Les produits galvanisés porteront :

- le nom du producteur ou marque de fabrique,
- le numéro du lot et la masse.

Pour la protection par peinture

La qualité des peintures sera certifiée par l'Office National d'Homologation des Garanties de Peintures Industrielles Français ou organisme officiel équivalent.

Le complexe de protection contre la corrosion par peinture bénéficiera d'une garantie quinquennale (5 ans) de type fournisseur – applicateur avec pour toute surface développée de un mètre carré, un degré de corrosion équivalent ou inférieur au cliché Re2 de « l'Echelle Européenne de degré d'enrouillement pour peinture antirouille ».

Le conditionnement des peintures portera en désignation, conformément à la norme NF T36 – 005 : classification des peintures, vernis et produits connexes :

- la famille de peinture,
- la classe.

La préparation des surfaces à traiter et l'application de la peinture sur le chantier seront exécutées par un personnel ayant reçu l'agrément du Maître d'Œuvre.

Qualité

Protection par galvanisation

(xvi) Origine

Nature des lingots de zinc : Les lingots de zinc utilisés par la galvanisation devront être conformes à la norme AFNOR NF A 55101.

(xvii) Nature des pièces

Les propriétés, formes et caractéristiques du matériau ne devront pas être affectées par la galvanisation.

La boulonnerie de diamètre nominal compris entre 14 mm et 20 mm inclus, nécessitera une opération de taraudage effectuée de manière à permettre un montage à serrage doux de l'écrou sur le boulon, tout en conservant une épaisseur de zinc suffisante.

Les pièces constituées d'éléments assemblés par soudure pourront être galvanisées sans inconvénient si ces éléments satisfont aux conditions suivantes :

- Être en acier de même qualité,
- Résulter de procédés de fabrication identiques (forgeage, laminage, fonderie, etc.),
- Présenter un même degré d'oxydation superficielle.

Toute trace de flux, de résidu de travail, devra être totalement éliminée. Les soudures, après nettoyage, présenteront une surface continue, régulière, exempte de porosité et parfaitement étanche.

Tous les éléments d'un assemblage à boulonner ou à river seront livrés non assemblés au galvaniseur qui les traitera séparément. Les trous prévus pour les passages de boulons, rivets ou axes seront alésés soigneusement avant galvanisation à un diamètre tenant compte de l'épaisseur du dépôt, aucune retouche après traitement n'étant tolérée.

(xviii) Caractéristiques du revêtement

Teneur minimale en zinc du bain de galvanisation : le bain de galvanisation devra contenir en permanence 98,5 % de zinc pur ; une faible addition d'alliage eutectique Zn / Al, ne modifiant pas le taux ci - dessus, sera admise. Du fait des hétérogénéités inévitables des échantillons de zinc prélevés et des dispersions dans les résultats, la proportion mesurée de zinc pur est fixée à 98,3 %,

Température du bain de zinc : elle devra être de 450 °C, avec une tolérance de ± 5 °C,

Temps d'immersion et d'émersion : les conditions de pénétration et d'émersion ainsi que les vitesses et temps correspondants seront déterminés par le galvaniseur, en fonction des formes et des dimensions des pièces afin que les dépôts de zinc obtenus soient réguliers et que les pièces ne subissent aucune déformation susceptible de nuire à leur mise en œuvre et leur emploi. Immédiatement avant le retrait des pièces immergées, la surface libre du bain de zinc devra être débarrassée (à l'aide de raclettes) de tous polluants (oxydes, traces de flux, etc.).

Protection par peinture

(xix) Nature et qualité des peintures

Le système de revêtement sera certifié, par l'Association pour la Certification et la Qualification, en Peinture Anticorrosion comme étant de classe C5MmANV au sens des normes NF EN ISO 12 944 - 2 et NF T 34 554 - 1.

Le produit devra être compatible avec une protection cathodique – 1.000 mV / Ag / Ag - Cl

La couleur de la peinture aura un aspect satiné ou mat, couleur gris RAL 7003 ou 7004 ou 7005 ou 7006 ou approchant, ou brun RAL 8003 ou approchant.

(xx) Conditions de mise en œuvre

- **Par rapport à l'environnement**

Les travaux de préparation des surfaces métalliques à traiter contre la corrosion et de peinture ne seront effectués que lorsque l'atmosphère ambiante sera à une température et un degré hygrométrique conforme aux prescriptions techniques des produits utilisés.

Les travaux de protection contre la corrosion seront interrompus pour les conditions répondant aux valeurs suivantes :

- Degré hygrométrique supérieur à 85 %,
- Température supérieure à 40 °C.

Un relevé de la température et du degré hygrométrique sera fait deux fois par jour et, en particulier le matin avant le début des travaux. Les valeurs lues seront consignées sur un cahier présenté à toute demande du représentant du Maître d'Œuvre.

- **Par rapport aux préparations**

L'Entrepreneur devra respecter les consignes des règlements de sécurité applicables sur les chantiers ; notamment les mélanges et manipulations de produits de revêtement sont faits dans des lieux ventilés et éloignés des zones dangereuses.

La préparation des peintures sera conforme aux recommandations des fiches techniques du fournisseur. L'adjonction de diluant, dans le cas des peintures avec solvants, devra être toujours aussi faible que possible, et devra rester impérativement inférieure au maximum toléré par le fournisseur. Seuls les diluants préconisés par le fournisseur pourront être utilisés.

- **Par rapport à la manutention**

Les surfaces peintes seront maintenues afin qu'elles ne soient pas endommagées pendant ou après la peinture. Elles devront être suffisamment dures avant la manutention et le transport.

Les élingues, les cordes et les chaînes employées pour manipuler l'acier peint seront protégées par des gaines en caoutchouc ou similaire pour éviter d'endommager la peinture.

Les réparations de la couche de protection seront effectuées dès que possible après toute avarie, dans un délai maximal de 14 jours et à la satisfaction du Maître d'Œuvre.

Mode d'exécution des travaux

Inspection

Une inspection de la protection sera effectuée conjointement par le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur après :

- le montage des équipements terminés (essais à sec effectués et satisfaisants),
- le dépoussiérage,
- le lavage à l'eau douce et séchage

Afin de déterminer, d'un commun accord, les zones de retouches.

A noter que le dépoussiérage et le lavage seront appliqués à tous les équipements.

Préparation de surface

Aciers pour la galvanisation

Nettoyage :

Les pièces à traiter doivent être brossées énergiquement de façon à faire disparaître toutes matières attachées à cette surface (telles que sable de fonderie, marques de peinture, etc.),

Dégraissage :

Quelle que soit la technique employée (dégraissage aux alcalis ou aux solvants), cette opération doit être conduite avec tout le soin nécessaire et ne doit en aucune façon être remplacée par l'opération de décapage,

Décapage :

Le décapage éliminera la calamine et la rouille recouvrant la surface des pièces à traiter. Cette élimination qui devra être totale pourra être effectuée par :

- Décapage chimique : Bains d'acide chlorhydrique ou sulfurique pour l'acier,
- Décapage mécanique : Par grenaillage. Dans ce cas, il conviendra que la hauteur de rugosité maximale soit appropriée à l'épaisseur de zinc correspondant à la masse du dépôt par unité de surface spécifiée.

Aciers pour la peinture

L'aspect de surface sera conforme au degré de sablage (SA 2,5 ou SA 3) de l'échelle de la norme suédoise SIS 05590. Les pièces métalliques seront décapées au jet abrasif pour obtenir un aspect de surface très soigné, sans pellicule de laminage, rouille, calamine etc...

Les surfaces à peindre devront donc être soigneusement débarrassées de toutes souillures, traces de graisse, par grattage brossage, dépoussiérage et dégraissage. L'Entrepreneur devra réaliser un ponçage ou un brossage métallique si nécessaire pour favoriser l'adhérence sur surface trop lisse, puis procéder à un lessivage ou dépoussiérage. En cas de doute, il peut réaliser un essai préalable d'adhérence.

La protection contre la corrosion par peinture pourra être faite :

Soit en partie en atelier à l'extérieur du chantier, en partie (protection finale) sur le chantier. Chronologiquement, les opérations à réaliser sur le chantier seront les suivantes :

- Dépoussiérage/dégraissage,

- Lavage à l'eau douce et séchage,
- Réfection éventuelle de la couche primaire de protection faite en atelier,
- Application des couches intermédiaires et finales.

Soit en totalité sur le chantier : l'Entrepreneur devra installer à sa charge, un atelier de peinture comprenant tout l'équipement nécessaire pour la préparation des surfaces et l'application des peintures.

Mise en œuvre des protections

Protection par peinture

(xxi) Matériel

Pour atteindre une épaisseur de 800 microns de peinture sèche, L'Entrepreneur appliquera 3 à 4 couches (de 300 à 400 microns humides chacune).

Un matériel de pulvérisation à haute pression est privilégié, tels que les pistolets airless permettant de projeter la peinture à haute pression (souvent entre 150 et 200 bars) pour déposer une épaisseur importante rapidement.

L'Entrepreneur s'assure de la conformité de l'épaisseur de chaque couche. Il consigne sur un cahier les divers résultats de ces mesures en mentionnant avec précision les zones sur lesquelles ont été effectuées les mesures d'épaisseur.

(xxii) Application

L'Entrepreneur devra appliquer la peinture en passes croisées, c'est-à-dire une première passe verticale puis une seconde horizontale, ainsi de suite. Cela permettra d'assurer une épaisseur homogène.

Il est important de respecter scrupuleusement l'intervalle d'application entre les couches (souvent 12 à 24 heures selon la température du milieu) par temps sec (humidité < 80%) et à une température comprise entre 15°C et 25°C.

L'Entrepreneur procèdera, si nécessaire, à des retouches avant l'application de la couche suivante.

Si l'application de la peinture anticorrosion se fait sur site, l'Entrepreneur doit respecter ces dispositions suivantes pour des raisons de protection environnementale.

- Nécessité de confinement (bâchage) pour éviter la dispersion des poussières de sablage et des brouillards de peinture, surtout pour les fortes épaisseurs projetées à l'Airless.
- Respect des fenêtres météo : L'application est strictement interdite en plein soleil ou sur support humide. Le point de rosée doit être surveillé toutes les 2 heures.
- Application de peinture de retouches de transport : Cela consiste à traiter les "blessures" de manutention subies par le revêtement d'atelier pour reconstituer l'épaisseur de 800 microns.

Protection par galvanisation

Il existe trois processus de galvanisation différente. Celui - ci sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre. Il pourra s'agir :

(xxiii) Galvanisation par voie humide

Après les traitements de préparation de surface, les pièces pénètrent dans le bain de zinc en traversant la mousse d'un flux fondu de chlorure double de zinc et d'ammonium,

Cette mousse ne couvre qu'une partie de la surface du bain, afin que les pièces puissent sortir par la portion de surface non couverte de flux. Ce procédé implique les opérations suivantes :

- Nettoyage,
- Dégraissage,
- Décapage chimique ou mécanique,
- Lavage en cas de décapage chimique,
- Fluxage,
- Immersion,
- Emersion.

(xxiv) Galvanisation par voie sèche

Après traitement de préparation de surface, les pièces sont immergées dans un bain saturé d'un flux fondu, soit de chlorure double de zinc et d'ammonium, soit de chlore de zinc pur. Après fluxage, les pièces sont préchauffées et pénètrent sèches, dans le bain de zinc.

Ce procédé implique les opérations suivantes :

- Nettoyage,
- Dégraissage,
- Décapage chimique ou mécanique,
- Lavage en cas de décapage chimique,
- Fluxage,
- Préchauffage,
- Immersion,
- Emersion.

(xxv) Galvanisation à blanc

Les pièces après décapage sont séchées soit en étuve, soit au - dessus du bain sans qu'il y ait lavage, puis immergées dans le bain de zinc.

Ce procédé implique les opérations suivantes :

- Nettoyage,
- Dégraissage,

- Décapage chimique obligatoire,
- Préchauffage,
- Immersion,
- Emersion.

Contrôle de la qualité

– Vérification des conditions de mise en œuvre pour conformité avec normes (NF EN ISO 2361 et 1461) et procédure de peinture.
– Vérification du revêtement :

- Mesure de l'épaisseur totale du revêtement, avec l'appareil mis à disposition par l'Entrepreneur et basé sur le principe de détection électronique précision ±1 micromètre, type POSITECTOR de Brandl ou équivalent.
- Mesure de l'épaisseur du revêtement zinc par la méthode magnétique. Les essais de contrôle permettront de vérifier :
  - **Aspect** : la couche de zinc devra être lisse, uniforme, homogène, sans solution de continuité, sans tâches ni coulures de zinc, ni cendres adhérentes. Dans le cas où la galvanisation présenterait une cristallisation superficielle, celle - ci doit être régulière, mais en aucun cas, il ne sera tenu compte des dimensions et formes des cristaux pour apprécier la qualité du revêtement.
  - **Masse de zinc par unité de surface :** sans spécification particulière, la masse de zinc déposée devra être en moyenne de 7 g / dm² et au minimum de 5 g / dm², et être uniformément répartie. Pour les tubes et pièces creuses, pour les pièces assemblées, cette valeur s'entend séparément pour chaque face.
  - **Continuité et régularité du revêtement :** la masse de zinc devra être convenablement répartie. Le revêtement ne devra présenter aucun manque.
  - **Adhérence du revêtement :** le revêtement devra être adhérent.La protection sera réceptionnée globalement avec l'équipement qu'elle recouvre.

Finition

L'Entreprise procédera à tous les travaux de reprises des protections contre la corrosion qui pourraient être exigés par le Maître d'Œuvre.

410 - Enrochement

Les présentes prescriptions définissent les conditions de fourniture, de mise en œuvre et de contrôle des enrochements, comprenant :

- des enrochements lourds de masse unitaire comprise entre 1 et 3 tonnes,
- des enrochements de tout-venant granulométrique 0/200 kg, destinés à la rampe d'accès

Travaux inclus

No.	Matériau	Désignation	Lieu
1	Enrochement 1 – 3 t	Digue de protection	Digue d'accès visible sur les plans
2	Tout venant 0 – 200 kg	Rampe d'accès	Rampe d'accès au bâtiment

Normes et règlements

EAU 2012 et suivante : Recommandations de la Commission des Ouvrages de Rives

PIANC Permanent International Association of Navigation Congresses – Supplément au Bulletin N° 47, N° 97, etc.

EN 13-383 – part 1 et 2 : Spécifications et méthodes d'essais

NF P 18-554 : Mesure de masse volumique

NF P 18-573 : Essai Los Angelès

ASTM C 88 : Altérabilité au Sulfate de Sodium

ASTM D 2166 : Résistance à la compression simple

NF P 18-560 : Analyse granulométrique par tamisage

Ouvrage de référence sur les enrochements : LES ENROCHEMENTS, Ouvrage LCPC, Ministère du logement, des transports et de la mer - Laboratoire central des ponts et chaussées Français de Septembre 1989

Model Specification for Quarried Rock Applications in Coastal and Shoreline Engineering included in the Manual on the Use of Rock in Coastal and Shoreline Engineering - Appendix 1 of CIRIA Special Publication 83/CUR Report 154 and CUR/RWS Report 169 (1995).

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur mettra à la disposition du maitre d'œuvre les documents suivants :

Un plan d'exploitation des carrières et de zones d'emprunts devra être préparé par l'Entrepreneur au cours de son Programme des Travaux dans le délai stipulé dans le Section 110 - Dispositions générales et validé par le Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur réalisera, après accord du Maitre d'Œuvre, un programme de reconnaissance et d'essais destinés à l'agrément du ou des gîtes de matériaux (carrières, zones d'emprunts) qu'il se propose d'utiliser pour la construction des ouvrages.

- Les propositions devront être accompagnées de toutes les justifications nécessaires relatives à la nature de la roche en place, à ses conditions d'exploitation et aux quantités de matériaux que peuvent fournir ces carrières.
- Le Maître d'Œuvre disposera du délai dans la Section 110 - Dispositions générales pour faire connaître ses observations sur les propositions de l'Entrepreneur. L'accord du Maître d'Œuvre pourra être retiré, si après exploitation d'un site déterminé, la carrière ne produit plus de matériaux de caractéristiques comparables à celles approuvées.

Résultats des reconnaissances et essais sur les carrières ainsi que sur les matériaux à mettre en œuvre (qualité et quantité disponibles), au moins trente (30) jours avant le début des travaux d'extraction,

Méthodologie et moyens de mise en œuvre des protections.

Matériaux

Provenance des matériaux

Les matériaux de carrières proviendront de carrières agréées par le Maître d'Œuvre. Ce sera à la responsabilité de l'Entrepreneur d'entreprendre des démarches nécessaires pour l'obtention des autorisations d'exploitation des carrières. Les droits de carrière ou taxes d'extraction à acquitter seront à sa charge.

L'agrément des carrières portera sur la carte géotechnique un plan vertical des tailles des matériaux, le schéma d'extraction du matériau avec indication de l'équipement utilisé, et les certificats d'essais les plus récents relatifs aux essais imposés par les normes en vigueur.

L'Entrepreneur réalisera, après accord du Maître d'Œuvre, un programme de reconnaissances et d'essais sur le stock d'enrochements, conformément à la réglementation en vigueur et aux prescriptions du présent Chapitre.

L'Entrepreneur procédera à tous les essais et reconnaissances nécessaires pour s'assurer que les emprunts qu'il compte utiliser peuvent fournir un cubage suffisant pour l'exécution des travaux.

Qualités générales requises

Les roches seront extraites des bancs sains de la carrière : les matériaux extraits ne devront contenir ni d'impuretés, ni de corps étrangers visibles à l'œil nu ou détectables chimiquement, dans des quantités non préjudiciables.

Quelle que soit la zone d'extraction, les roches extraites devront être exemptes de tout phénomène d'altération ou de microfissuration liés à l'extraction superficielle ou aux zones de failles. Ils ne devront présenter aucun signe de faiblesse mécanique ni de décomposition chimique. Ils devront être intègres, sains, solides, durs, sans structure laminaire ou feuilletée, plans de foliation ou de clivage, ni érosion indésirable ou autres défauts risquant de provoquer leur cassure pendant le chargement, le déchargement ou la mise en place.

Tous les enrochements présentant des veines susceptibles d'en causer la rupture seront tout d'abord divisés. Dans ce cas, les poids pris en compte seront ceux des éléments restant après cette opération.

Les enrochements seront d'un caractère tel qu'ils ne se désagrègent pas sous l'action de l'air, de l'eau, du soleil ou de conditions rencontrées pendant la manutention, la mise en place et l'usage en service.

Tous les enrochements seront propres et exempts de traces de terre, de limon, d'argile, de tourbe ni de matières végétales ou organiques. Dans le cas contraire, ils devront être lavés par aspersion d'eau de la carrière et maintenus ainsi jusqu'à la mise en place.

Granulométrie et blocométrie

Les différents matériaux utilisables pour les enrochements, couches de transition, noyaux, etc. sont définis par leur granulométrie donnée sur les plans et par les spécifications ci-après définies sur la base de la norme EN NF 13-383.

Définition

M_{50} = Masse médiane correspondant au passant à 50% dans la courbe granulométrique (poids dont 50 % sont plus léger que sur la courbe cumulative de distribution des poids).

M_{em}, correspondant à la moyenne arithmétique calculée à partir des limites des catégories utilisées pour les enrochements (voir le tableau) : Poids moyen effectif (d'une classe standard), c'est-à-dire la moyenne arithmétique de tous les blocs, sauf ceux dont le poids est inférieur au poids ELCL de la classe en question.

$M_{em} = (M_{NLL} + M_{NUL}) / 2$

avec

M_{NLL} = Masse de la classe en question comprise entre 0 et 10 % de la masse sur cette courbe granulométrique.

M_{NUL} = Masse comprise entre 70 % et 100 % de la masse sur cette courbe granulométrique.

Relation approximative M_{50} - M_{em}

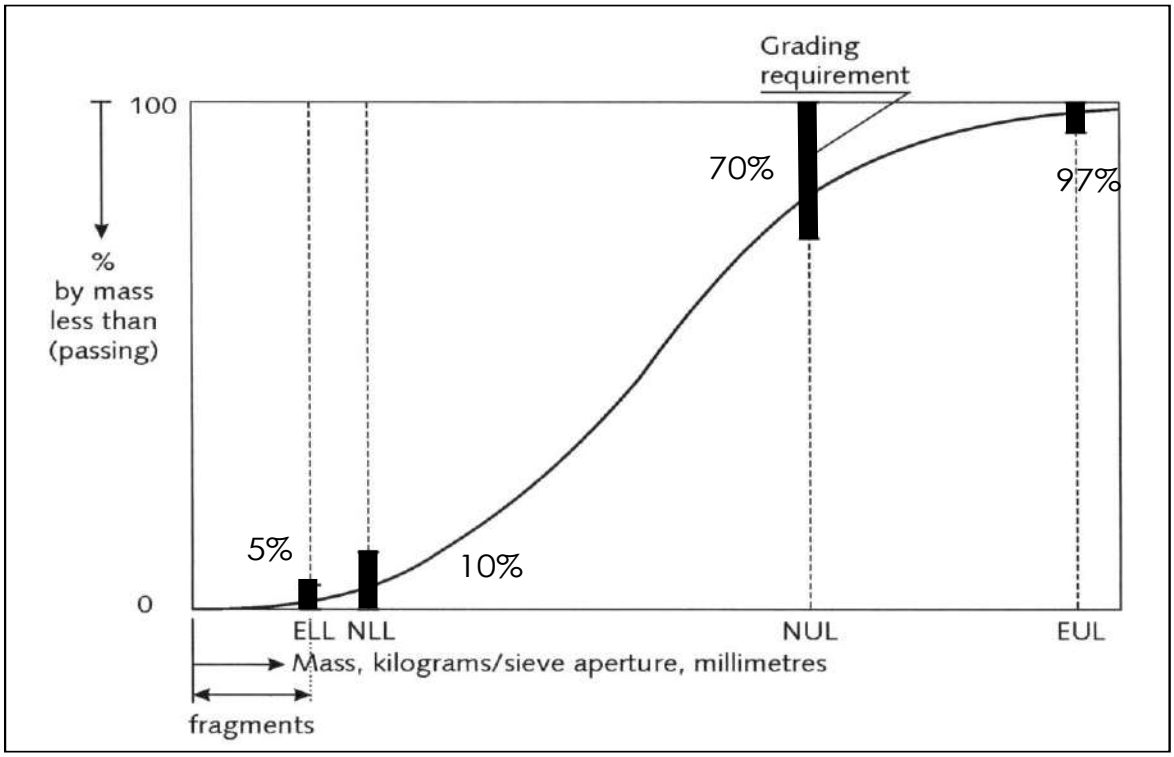
Catégorie	Coefficient
10 – 60 kg	$M_{50} / M_{em} = 1,35$

60 – 300 kg	M_{50} / M_{em} = 1,24
300 – 1.000 kg	M_{50} / M_{em} = 1,16
1.000 – 3.000 kg	M_{50} / M_{em} = 1,10
3.000 - 6.000 kg	M_{50} / M_{em} = 1,05

Source: Norme EN13383 et CIRIA/CUR 1991, Manual for use of Rock in Coastal Engineering

Les granulométries ou blocométries standards sont définies par les limites suivantes :

ELL ou ELCL	limite inférieure extrême	Masse inférieure à 5 % (y < 5 %)
NLL ou LCL	limite inférieure nominale	Masse comprise entre 0 % et 10 % (0 % < y < 10 %)
EUL ou UCL	limite supérieure extrême	Masse comprise entre 70 % et 100 % (70 % < y < 100 %)
NUL ou EUCL	limite supérieure nominale	Masse supérieure à 97 % (97 % < y)



Les granulométries

- **Enrochements légers**

		ELL y < 5%	NLL 0 < y < 10%	NUL 70 < y < 100%	EUL 97% < y	M_{50} (Kg)

	Classe de référence	Où y est le pourcentage de passant				
Enrochements légers / moyens		Classe limite désignation, Zy (kg)				
	5 - 150 kg	3,5	5	150	225	75 - 125
	60 -300 kg	30	60	300	450	190 - 220
	100-300 kg	70	100	300	450	225 - 275
	1 – 750 kg	0,5	1	750	1.125	350 - 565

- **Enrochements lourds**

		ELL y < 5%	NLL 0 < y < 10%	NUL 70 < y < 100%	EUL 97% < y	M50 (Kg)
	Classe de référence	Où y est le pourcentage de passant				
Enrochements lourds		Classe limite désignation, Zy (kg)				
	1– 3 t	700	1 000	3 000	4 500	1 500 – 2 500
	2 – 5 t	1 400	2 000	5 000	7 500	3 000 – 4 000
	3 – 6 t	2 000	3 000	6 000	9 000	4 000 – 5 000
	5 – 10 t	3 500	5 000	10 000	15 000	6 500 – 8 500

Essai et contrôle de qualité

Echantillonnage

Les essais sont réalisés par l'Entrepreneur dans le cadre de son contrôle interne sur des échantillons représentatifs de chaque classe.

Un plan d'échantillonnage propre à chaque classe granulaire sera soumis à l'acceptation du Maître d'Œuvre avant tout échantillonnage.

Transport et identification des échantillons

Pour le transport d'un échantillon, toutes les précautions devront être prises pour qu'aucun matériau ne se brise ou ne se perde et pour que l'échantillon ne soit pas contaminé. Tout échantillon sera accompagné d'un certificat établi par la personne chargée de prélever l'échantillon.

Le certificat donnera les informations suivantes :

Le nom de l'exploitant et la situation de la carrière ou de toute autre source d'où proviendrait la roche brisée.

La description et la classe du calibrage.

Le nombre de pierres dans l'échantillon.

Les détails sur la situation et la méthode de l'échantillonnage, y compris la date de l'échantillonnage.

Le nom de la personne ayant prélevé l'échantillon.

Les essais

Ils porteront sur

La blocométrie : Les courbes de distribution granulométriques et blocométriques seront établies pour chaque classe d'enrochements, conformément aux spécifications établies précédemment et aux normes en vigueur.

La forme des enrochements devra satisfaire la condition suivante :

(L+G) / 2 E < 3 avec

L = plus grande dimension

G = plus grande dimension mesurable perpendiculairement à la direction de L

E = plus grande dimension perpendiculaire au plan défini par L et G.

L'intégrité des échantillons. Elle s'évalue par 2 paramètres :

Indice de continuité : déterminé à partir de la réglementation en vigueur, l'indice de continuité ne sera pas inférieur à 60.

Résistance à la chute : déterminé à partir de l'essai de chute. Le pourcentage des blocs cassés sera inférieur à 5 %.

Essais et mesures sur les matériaux provenant des classes 0, I, II :

Altérabilité au sulfate de sodium (soundness test) : 15 %

Masse volumique minimale 2,65 t/m³

Résistance à l'abrasion (Los Angelès) : 35 %.

Les caractéristiques ci-dessus sont des minima qui pourront être amendés par le Maître d'Œuvre en fonction des caractéristiques réelles de la carrière retenue par l'Entrepreneur.

Essais et mesures sur les enrochements :

Les essais sont réalisés sur au minimum de cinq blocs de chaque classe représentatifs d'un faciès de carrière.

Résistance à l'abrasion (Los Angelès) : 35 %

Altérabilité au sulfate de sodium (soundness test) : 10 %

Résistance à la fragmentation (compression simple mesurée sur des cubes d'arête de 5cm) : 35 MPa

Masse volumique minimale : 2,65 t/m³

Porosité – absorption d'eau : < 2 %.

Les caractéristiques ci-dessus sont des minima qui pourront être amendés par le Maître d'Œuvre.

Le Maître d'Œuvre pourra faire effectuer par les soins et aux frais de l'Entrepreneur tous les essais et contrôles complémentaires qu'il jugera nécessaire, aussi bien en carrière que sur chantier.

L'Entrepreneur mettra à disposition sur le site des blocs d'enrochements témoin ou "gabarit" correspondant au M50, à proximité du pont à bascule permettant la pesée des camions livrant le chantier. Ces blocs seront repérés distinctement pour pouvoir effectuer une comparaison facile avec les enrochements arrivant sur les camions.

Contrôle des camions d'enrochements : pour chaque camion livrant le chantier en enrochements, il sera délivré un ticket de pesée. Selon la consigne du Maître d'Œuvre, il sera effectué des vérifications du chargement des camions par mesures des blocs et calculs approché des masses qui seront comparés aux résultats du ticket de pesé.

Fréquence des essais

Les caractéristiques spécifiées à l'Article 2.4.3 seront vérifiées régulièrement aux frais de l'Entrepreneur selon les fréquences suivantes:

Matériaux	Fréquence

Enrochements classe 0, I, II	Hebdomadaire ou tous les 2.000 m³ de matériaux lorsque la quantité délivrée dans la semaine est inférieure à 2.000 m³

Les caractéristiques en blocométrie seront vérifiées avec fréquence journalière.

La non-conformité d'un essai entraînera le rejet et l'enlèvement des lots refusés.

Toutefois, l'Entrepreneur aura le recours de faire réaliser deux contre-essais par un laboratoire indépendant de son choix. Si l'un d'eux n'est pas satisfaisant, les lots seront définitivement rejetés; dans le cas contraire, ils pourront être acceptés.

Mode d’exécution des travaux

Extraction des matériaux en carrière

Dans le même délai et dans les mêmes conditions que le projet d'installation de chantier, l'Entrepreneur adressera au Maître d'Œuvre un mémoire concernant l'exploitation des carrières. Ce mémoire devra donner toutes indications sur les conditions d'exploitation, l'aménagement des accès et la circulation, ainsi que sur l'aménagement des plates-formes de travail et de stockage. Les procédés de sautage - c'est-à-dire la répartition des charges explosives, leurs caractéristiques en fonction de chaque catégorie de matériaux et les dispositions de front d'attaque - seront aussi données.

Les matériaux extraits seront triés pour obtenir les diverses catégories. Le mémoire précisera les procédés et le matériel qui sera utilisé pour les opérations d'extraction, de tri, de stockage, de reprise et de chargement. Le système de peson décrit plus haut est souhaitable pour optimiser le tri et le transport des enrochements.

Le mémoire précisera aussi les itinéraires choisis pour desservir le chantier à partir des carrières, les aménagements, la réfection et l’entretien que l'Entrepreneur prévoit d'effectuer sur les itinéraires.

Inspection

Avant la pose de toute protection en enrochements ou couche de transition, l'Entrepreneur devra faire réceptionner par le Maître d'Œuvre le support du matériau à poser.

Mode opératoire

Généralité

Le mode d'exécution des ouvrages sera proposé par l'Entrepreneur dans son «Mémoire d’exécution », pour Visa du Maître d’Œuvre. Les propositions de l'Entrepreneur seront établies sous son entière responsabilité, en fonction des conditions particulières du chantier. Les propositions de l'Entrepreneur devront être compatibles avec le programme de travaux approuvé par le Maître d’Œuvre.

Le choix d'un mode d'exécution de telle ou telle partie d'ouvrage par voie de mer ou voie de terre est laissé à la responsabilité de l'Entrepreneur. Ce choix n'aura aucune influence sur les délais et sur la rémunération.

Le chantier devra être conduit de façon à ménager les possibilités d'intervention en tête de chantier aussi longtemps que possible si le mauvais temps se lève, à permettre le repli du matériel en zone de sécurité lorsque le besoin s'en fait sentir.

Si des moyens maritimes sont utilisés, ils ne devront pas gêner le trafic commercial du Port, comme pour les engins de dragage.

Avant la date de réception des ouvrages, l'Entrepreneur procédera aux apports de matériaux nécessaires afin de compenser d'éventuelles érosions, tassements ou déplacements de manière à remettre des ouvrages conformes aux profils théoriques, et satisfaisants les tolérances spécifiées. Les prix fournis par l'Entrepreneur sont réputés avoir été établis en conséquence et aucune réclamation ne sera admise au titre des rechargements nécessaires pour atteindre les profils théoriques.

Mise en place des enrochements

Les travaux incluent la pose d'un matelas en enrochement.

Les matériaux rocheux seront amenés et déchargés le plus près possible de leur lieu de mise en œuvre par des moyens appropriés ; l'Entrepreneur ne sera pas autorisé à pousser les enrochements au bulldozer :Jusqu'au poids d'une (1) tonne, les enrochements de protection pourront être déversés en vrac.

Le façonnage des plates-formes devra être bien régulier et le profil de la protection ne s'écartera pas des limites et des formes prescrites par le Maître d'Œuvre.

La finition de la mise en place se fera par rangement individuel si nécessaire :

Il ne devra pas apparaître de bloc isolé par rapport au parement.

Tolérance de construction

Généralités

Les profils des massifs en enrochements seront levés tous les 10 m suivant la méthode mise au point par l'Entrepreneur et approuvée par le Maître d'Œuvre. Cependant, l'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que cette méthode :

doit être telle que l'opération de levés ne gêne en rien la rapidité avec laquelle la mise en place des différentes couches d'enrochements doit se succéder,

doit considérer les profils théoriques comme "des profils enveloppes",

Les matériaux mis en œuvre hors profils en dehors des tolérances ne seront pas pris en compte dans les situations de travaux, ainsi que ceux résultant des tassements éventuels du terrain de fondation. Au cas où ils constitueraient une gêne pour la mise en œuvre d'autres matériaux, ils devront être repris au frais de l'Entrepreneur et remis en œuvre de façon correcte.

Les tolérances données ci-dessous doivent être toutes simultanément satisfaites.

Les tolérances indiquées ci-dessous s'appliquent à des profils contenus dans les plans verticaux, normaux à l'axe de l'ouvrage.

Les tolérances constatées à l'exécution ne peuvent pas être systématique par rapport au profil théorique, même en restant dans les limites imposées par les tolérances.

La rémunération sera effectuée selon les profils des plans.

Tolérances sur chaque profil

La tolérance admise pour l'exécution des talus d'un profil donné sera de 0,30 m par rapport au profil théorique, cette distance étant mesurée verticalement.

D'autre part, les volumes mis en œuvre devront en tout état de cause rester compris entre 90 et 110 % des volumes théoriques résultant des plans fournis dans ce dossier.

Tolérances moyennes sur l'ensemble des profils considérés

1. La tolérance moyenne est définie comme la différence entre

la moyenne de trois profils réels distants de 10 m (moyenne des niveaux à la même distance de l'axe d'implantation avec d'éventuelle interpolation linéaire des niveaux qui ne sont pas à la même distance de l'axe) et

le profil théorique tel qu'indiqué sur les plans.

Elle est mesurée verticalement par rapport au profil théorique dans la zone considérée.

2. La tolérance moyenne à respecter est de (distance mesurée verticalement) : ± 20 cm.

Tolérances pour défauts localisés

1. La tolérance pour défauts localisés est de (mesurées verticalement par rapport au profil théorique dans la zone considérée) : ± 30 cm.
2. L'ensemble des défauts localisés ne doit pas conduire à des tolérances moyennes supérieures à celles définies plus haut.

420 - Ace tube en géosynthétique

Généralités

Travaux inclus

Normes et règlements

Les travaux devront répondre aux exigences des normes et guides suivants :

NF EN 13253 : Géotextiles et produits apparentés pour la lutte contre l'érosion.

NF EN ISO 10319 : Essai de traction des géosynthétiques sur bande large.

NF EN ISO 12224 : Résistance aux rayons UV.

NF EN ISO 11058 : Détermination des caractéristiques de perméabilité à l'eau. Guide technique du CETMEF : Sur les ouvrages de protection côtière par géotubes

Documents à remettre par l’Entrepreneur

L'Entrepreneur est tenu de soumettre au Maître d'Œuvre les documents suivants pour validation, selon les échéances précisées.

- Note de calcul de dimensionnement.
- Plans d'Exécution (PE)
- Fiches Techniques du Fabricant
- Procédure de pose et de remplissage
- Certificats de conformité
- Certificat de garantie

Qualité et préparation des matériaux

Spécifications du textile technique

La qualité du système de confinement repose sur l'utilisation du géotextile tissé ACETex® fabriqué exclusivement à partir de fils de Polypropylène (PP) haute ténacité.
Ce matériau est spécifiquement conçu pour être chimiquement inerte en milieu marin, comme en témoignent les tests de performance garantissant une résistance de 92 % après trois ans d'immersion dans l'eau de mer.
Pour contrer la dégradation liée au rayonnement solaire, le textile bénéficie d'une stabilisation renforcée lui permettant de conserver 80 % de sa résistance après 3000 heures d'exposition aux UV selon la norme ASTM D4355.
La structure du tissage présente une ouverture de filtration (O90) de 0,425 mm, calibrée pour assurer une rétention optimale des sédiments tout en permettant une perméabilité à l'eau de 0,035 m/sec afin de dissiper la pression interstitielle.

Caractéristiques mécaniques minimales

Conformément à la norme ISO 10319, le textile doit présenter une résistance nominale à la traction exceptionnelle de 100 kN/m, tant dans le sens de la machine (MD) que dans le sens transversal (CD).

L'allongement à la rupture est strictement contrôlé pour limiter la déformation de l'ouvrage, avec des valeurs maximales de 13 % (MD) et 12 % (CD).

La résistance au poinçonnage statique (test CBR selon ISO 12236) doit atteindre 11 000 N pour prévenir toute perforation par des éléments extérieurs lors du remplissage.

Un point critique de la fabrication concerne les coutures d'usine, réalisées selon la norme ISO 10321, qui doivent impérativement présenter une résistance minimale de 70 kN/m.

Accessoires et composants intégrés

L'ACETube® est un ouvrage pré-confectionné affichant une circonférence totale de 12,9 m (± 5 %) pour une longueur totale de 35,0 m (± 4 %).

Le système d'injection est constitué de manches (Inlets) d'un diamètre de 0,4 m (± 5 cm) et d'une longueur de 0,2 m, disposées à un intervalle régulier de 5,0 m le long de l'axe central du tube. Pour faciliter le déploiement et le maintien temporaire durant la phase de remplissage hydraulique, le tube est équipé de boucles (Loops) fixées latéralement.

Ces boucles sont essentielles pour le positionnement initial mais ne doivent pas être utilisées pour supporter des charges structurelles permanentes.

Préparation et stockage sur site

L'Entrepreneur doit s'assurer que les dimensions après fabrication correspondent aux plans de section fournis, notamment une hauteur théorique de remplissage de 1,0 m (± 5 %) pour une largeur au sol après gonflage de 3,2 m (± 5 %).

Les tubes doivent être livrés protégés contre les agressions mécaniques et les rayons UV jusqu'au moment de leur immersion ou exposition.

Lors du stockage, une attention particulière doit être portée à l'intégrité des zones de coutures d'usine, dont l'emplacement est défini lors de la fabrication.

Toute manipulation doit être effectuée avec des équipements de levage adaptés pour ne pas altérer les propriétés de traction du textile.

Mode d’exécution des travaux

Préparation de l'assise et déploiement

Avant toute installation, l'Entrepreneur doit s'assurer que le support est débarrassé de tout élément tranchant. Le déploiement s'effectue en respectant les dimensions nominales du tube, soit une longueur totale de 35,0 m (± 4 %).

- Alignement : Le tube doit être déroulé à plat selon l'axe défini par le projet. Les boucles (Loops) intégrées au textile doivent être utilisées exclusivement pour le positionnement temporaire et le maintien de la géométrie avant remplissage.
- Vérification dimensionnelle : À plat, la circonférence du textile doit mesurer 12,9 m (± 5 %).

Protocole de remplissage hydraulique

Le remplissage s'effectue par injection de sédiments (sable ou boues) via les manches d'injection prévues à cet effet.

- Connexion aux manches (Inlets) : L'injection se fait par les ports de 0,4 m de diamètre. Ces manches sont espacées selon un intervalle rigoureux de 5,0 m le long du tube pour garantir une répartition homogène des matériaux.
- Gestion de la pression : Le textile ACETex® en polypropylène possède une résistance à la traction de 100 kN/m (MD et CD). Le débit de pompage doit être régulé pour ne pas excéder les limites d'allongement du matériau, fixées à 13 % dans le sens de la machine.
- Contrôle de la hauteur : Le remplissage doit être stoppé lorsque le tube atteint une hauteur de 1,0 m (± 5 %). À ce stade, la largeur d'emprise au sol (base) doit être d'environ 3,2 m (± 5 %).

Fermeture et finitions

Une fois la cote altimétrique de 1,0 m atteinte et la décantation de l'eau effectuée, les opérations de fermeture commencent.

- Étanchéité des manches : Chaque port d'injection doit être scellé hermétiquement pour empêcher toute fuite de sédiments. La solidité de l'ensemble repose sur les coutures d'usine qui affichent une résistance de 70 kN/m.
- Protection contre l'érosion : Il est impératif de vérifier que le textile conserve ses propriétés de filtration (ouverture de 0,425 mm) pour permettre l'évacuation de l'eau résiduelle sans perte de fines

510 – VRD -Cloture

Généralités

Objet du lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les prescriptions techniques relatives à la fourniture, fabrication, pose, réglage, protection et réception des ouvrages de menuiserie métallique et de serrurerie, conformément aux documents contractuels.

Les ouvrages devront être complets, fonctionnels, durables, conformes aux règles de l'art et adaptés aux conditions d'exposition du site, y compris en atmosphère agressive ou marine le cas échéant.

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux, des contraintes d'accès, des interfaces avec les autres corps d'état et des sujétions particulières.

Travaux inclus

Les travaux comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- La fourniture de tous les matériaux, quincailleries et accessoires ;
- L'achat commerciale ou la fabrication sur mesure en atelier local/agréé ;
- La fourniture et pose de :
    - Piquet en T galvanisé (ép :35cm) - Hauteur: 2,50m pour grillage simple torsion,
    - Jambe de force en L galvanisée - Hauteur: 2,25m,
    - Rouleaux de 160m de fil de tension galvanisée (ép:2,2mm),
    - Rouleau de grillage de 25m, simple torsion galvanisé (Hauteur : 2m - D=2,7mm - Losange 50x50mm);
- Les fixations, scellements, ancrages et calages ;
- Les soudures, boulonnages et assemblages ;
- Les traitements anticorrosion et finitions ;
- Les réglages, essais de fonctionnement et mise en service ;
- Les protections provisoires et le nettoyage final ;

Aucune prestation indispensable au bon fonctionnement et à la durabilité des ouvrages ne pourra être considérée comme hors lot.

Normes et règlements

Les travaux devront être conformes, sans que cette liste soit limitative, aux normes et règlements suivants :

- NF EN 10223-6 : Définition des produits, résistance et tolérances dimensionnelles des mailles et hauteurs ;
- NF EN 10218-2 : Tolérances du fil ;
- NF EN ISO 3834 – Qualité du soudage ;
- NF DTU applicables à la métallerie-serrurerie ;
- Normes EN / ISO relatives aux aciers et traitements anticorrosion ;
- Prescriptions des fabricants.

La norme la plus contraignante sera appliquée.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre :

- Les bons de livraison des matériaux et équipements
- Les fiches techniques des matériaux et équipements ;
- Les **fiches techniques** des matériaux, quincailleries, accessoires et systèmes de fixation ;
- Les **certificats de conformité** aux normes en vigueur ;
- Les **descriptifs des traitements anticorrosion** et systèmes de finition

Qualité et préparation des matériaux

Tous les matériaux, produits et équipements entrant dans la composition de la réalisation de la clôture devront être :

- **neufs**, de première qualité et exempts de tout défaut ;
- conformes aux normes en vigueur et aux prescriptions du présent CCTP ;
- adaptés aux contraintes mécaniques, climatiques et environnementales du site ;
- compatibles entre eux afin d'éviter tout phénomène de corrosion galvanique ou de dégradation prématurée.

L'Entrepreneur est tenu à une obligation de choix et de résultat concernant la qualité, la durabilité et la compatibilité des matériaux.

Tout matériau non conforme, détérioré ou non validé sera refusé et remplacé, sans incidence financière ni délai supplémentaire.

Livraison, stockage et manutention

Livraison

L'Entrepreneur est responsable de l'acheminement des matériaux et équipements jusqu'au site. À ce titre, il devra :

- livrer les matériaux dans leur **emballage d'origine**, clairement identifié ;
- fournir les **bons de livraison** correspondants ;
- vérifier la conformité des fournitures dès leur réception ;
- protéger les ouvrages contre les chocs, déformations, salissures et corrosion.

Toute livraison non conforme pourra être refusée par le Maître d'Œuvre.

Stockage

Le stockage devra être réalisé dans des conditions garantissant la parfaite conservation des matériaux :

- stockage sur supports surélevés, hors sol ;
- protection contre l'humidité, les embruns salins;
- séparation des matériaux incompatibles (acier, inox, produits chimiques) ;
- protection spécifique des éléments déjà traités anticorrosion ou peints.

Les ouvrages partiellement fabriqués ou finis devront être bâchés et ventilés afin d'éviter toute condensation.

Manutention

Les opérations de chargement, déchargement et manutention devront :

- être réalisées avec des moyens adaptés (palonniers, élingues, chariots) ;
- éviter toute flexion excessive, choc ou torsion ;
- préserver l'intégrité des traitements anticorrosion et des finitions ;
- exclure tout contact direct avec le sol ou des éléments agressifs.

Toute pièce endommagée lors de la manutention sera rejetée et remplacée aux frais exclusifs de l'Entrepreneur.

Outillage

L'Entrepreneur devra disposer de l'ensemble des outillages, équipements et moyens humains qualifiés nécessaires à la parfaite exécution des travaux, notamment :

- machines de découpe, perçage et façonnage adaptées aux aciers ;
- postes de soudage conformes aux procédés utilisés ;
- équipements de meulage, ébavurage et finition ;
- outils de mesure et de contrôle (niveau, aplomb, équerrage, laser) ;
- moyens de levage et de manutention certifiés ;
- équipements de protection individuelle (EPI).

Les outils devront être en parfait état de fonctionnement. L'utilisation d'un outillage inadapté ou défectueux constituera un motif de refus des ouvrages exécutés.

Méthode de pose

Pour un parfait alignement de la grille de clôture, il est nécessaire tendre un cordeau entre les points d'extrémités du périmètre de clôture en s'assurant que les réservations dans les amorces de poteaux sont bien alignés au cordeau et respecte un espacement de 2m.

Chaque piquet en T se verra ensuite scellé dans les amorces poteaux sur une hauteur de 50cm. Ils seront calés au niveau à bulle et couler à l'aide d'un mortier de scellement hydrofuge dosé à 350kg/m3. Un délai de 48 à 72 heures est impératif avant toute mise en tension des fils pour éviter le basculement des piquets dans le béton frais.

Les jambes de force en L, seront fixées sur chaque piquet d'extrémités et d'angles. Elles sont boulonnées sur le tiers supérieur du piquet en T (à environ 1,50 m du sol) et scellées à 50 cm dans le béton. Elles assurent la contre-poussée nécessaire lors de la tension des rouleaux.

Les fils de tension doivent être tendus comme des cordes de guitare pour supporter le poids du grillage. Le rouleau de grillage sera fixé au premier piquet en T, dérouler le long des fils de tension et fixer aux fils de tension à l'aide de fil à lier galvanisé ou d'agrafes professionnelles tous les 30 cm sur chaque rang de fil.

Principes généraux

L'Entrepreneur devra appliquer des méthodes de réalisation strictement conformes aux plans d'exécution validés et aux normes en vigueur dans la métallerie.

Il est responsable de la sécurité des personnes et des ouvrages tout au long du chantier et de la durabilité ainsi que de la qualité esthétique finale de la clôture.

Toute modification des méthodes de travail ou adaptation technique devra être soumise à l'approbation écrite du Maître d'Œuvre avant exécution. L'Entrepreneur est tenu de planifier ses interventions afin de limiter tout risque de dommage aux ouvrages existants et aux autres corps d'état.

Fabrication

La fabrication de la clôture peut être réalisée en atelier ou en usine, sur mesure, après relevés précis sur site. L'Entrepreneur est tenu de s'assurer que toutes les cotes et tolérances sont strictement respectées avant le lancement de la production.

Les assemblages doivent être effectués soit par soudure continue, réalisée par du personnel qualifié et certifié, soit par boulonnage avec éléments normalisés, assurant une résistance mécanique totale. Les soudures visibles doivent être soigneusement meulées et dressées, les bavures et arêtes vives éliminées, pour garantir à la fois sécurité et finition esthétique. Les ouvrages doivent être protégés

contre la corrosion par l'application complète du système anticorrosion prescrit, avec contrôle rigoureux de l'épaisseur et de l'uniformité des couches.

L'Entrepreneur est responsable de l'ensemble de la conformité des pièces, de leur résistance mécanique et de leur préparation pour la pose. Toute pièce non conforme, présentant défauts dimensionnels ou esthétiques, devra être reprise ou remplacée à la charge de l'Entrepreneur, sans préjudice de pénalités éventuelles.

Protection et finitions

Pendant toute la durée des travaux, les ouvrages doivent être protégés contre les chocs, les salissures et l'humidité. Après pose, l'Entrepreneur est tenu de réaliser toutes les retouches nécessaires de peinture ou de protection anticorrosion pour garantir la continuité du traitement. Enfin, un nettoyage complet doit être effectué pour présenter les ouvrages proprement finis et prêts à la réception.

Responsabilité de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur assume toute la responsabilité des méthodes de fabrication et de pose, de la qualité des ouvrages exécutés et des conséquences d'une mise en œuvre non conforme. Tout défaut constaté, qu'il soit mécanique, dimensionnel, fonctionnel ou esthétique, donnera lieu à la reprise intégrale des travaux concernés à ses frais, sans incidence financière ni délai pour le Maître d'Ouvrage. L'Entrepreneur est également responsable de l'application correcte des traitements anticorrosion, de l'alignement et de la sécurité des éléments mobiles, et de la conformité des ouvrages aux exigences du CCTP.

Contrôle et essais

Généralités

Avant toute réception ou mise en service, l'ensemble des éléments de la clôture devra faire l'objet de contrôles et essais systématiques. Ces opérations visent à vérifier la conformité des ouvrages aux plans, aux normes, aux prescriptions du CCTP et aux exigences fonctionnelles et esthétiques.

L'Entrepreneur est entièrement responsable de l'exécution de ces contrôles et essais et doit fournir au Maître d'Œuvre toutes les preuves et documents correspondants.

Contrôles

Avant livraison sur site, chaque pièce fabriquée doit être vérifiée selon les critères suivants :

- Conformité dimensionnelle : toutes les cotes et tolérances doivent correspondre aux plans d'exécution validés.
- Ébavurage et dressage : les arêtes vives et bavures doivent être éliminées.
- Assemblages et soudures : les soudures doivent être continues, régulières, sans défaut (fissures, porosités, manques de fusion), et contrôlées par inspection visuelle ou, si nécessaire, par méthode non destructive.
- Traitement anticorrosion et finitions : les couches doivent être appliquées conformément au CCTP, uniformes et sans défaut.
- Fonctionnalité des éléments mobiles : portes, grilles et tourniquets doivent pouvoir s'ouvrir, se fermer et se verrouiller sans effort excessif et sans frottements.

Tout ouvrage non conforme sera refusé et remplacé aux frais de l'Entrepreneur.

Contrôles sur site

Sur site, après pose, l'Entrepreneur doit effectuer :

- Contrôle de l'alignement, de l'aplomb et de la planéité des ouvrages.
- Contrôle des fixations et ancrages, pour s'assurer qu'elles respectent les efforts et tolérances prévues.
- Inspection des traitements anticorrosion et finitions, avec retouches si nécessaire.

Tous les résultats doivent être consignés dans un procès-verbal de contrôle, soumis au Maître d'Œuvre avant toute réception.

Essais fonctionnels

L'Entrepreneur devra réaliser, en présence du Maître d'Œuvre, les essais suivants :

- Contrôle de stabilité et de fixation, pour s'assurer qu'aucun élément n'est susceptible de se détacher ou de fléchir sous charge normale.

Tout échec à cet essai entraîne la reprise complète ou partielle de l'ouvrage, sans coût ni délai pour le Maître d'Œuvre.

610 – Batiment Gros Oeuvre

Généralités

Les présentes spécifications générales ont pour objet de rappeler pour la partie gros œuvre, les textes de référence et la Réglementation, les limites de prestations, la consistance des travaux, ainsi que la qualité des matériels et matériaux entrant dans la construction du bâtiment passager et sa mise en œuvre.

L'Entrepreneur aura à sa charge les études d'exécution qui seront soumis à l'approbation du maitre d'œuvre sur la base des plans DCE.

Travaux inclus

Les travaux de plomberie - installations sanitaires à réaliser par l'entrepreneur sont essentiellement les suivants :

- Pose des canalisations d'évacuations EU-EV intérieur
- Pose des canalisations d'évacuations EP intérieur
- Pose des canalisations d'alimentation eau froide et eau chaude sanitaire
- Pose des canalisations des appareils et Accessoires Sanitaires
- Pose des équipements et des robinetteries

Les études des détails, des calculs et plans nécessaires à l'exécution des installations.

Normes et règlements

- **Règles du calcul**
  - Règles BAEL 91 BETON ARME révisées 99
  - Règles NV 65 – Modifiées 2000
- **Documents techniques unifies (DTU)**
  - DTU 12 terrassement de batiment
  - DTU 13-1 fondations superficielles
  - DTU 13-3 dallage – conception, calcul et execution
  - DTU 14-1 etancheite des murs enterres
  - DTU 20-1 parois et murs en maconnerie
  - DTU 20-12 gros œuvre des toitures terrasse

- DTU 21 beton arme
- DTU 21-3 dalles et volees d'escaliers prefabriques
- DTU 21.4 adjuvants pour beton
- DTU 26-1 enduit en mortier
- DTU 26-2 chapes et dallages

Obligations de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance, des lieux, de la totalité des C.C.T.P et plans définissant les prescriptions particulières de chaque pièce du bâtiment et notamment les obligations dues par la partie second œuvre.

Toutes les incertitudes relatives aux documents du présent dossier devront être levées au stade de l'étude et aucune réclamation postérieure à la remise de l'offre, émise par suite d'une imprécision, d'une contradiction ou de toutes imperfections des dits documents, ne sera admise.

La responsabilité de l'Entrepreneur subsiste entièrement, tant en ce qui concerne la solidité de l'ouvrage, vices ou malfaçons, qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur sera responsable des dommages de toutes natures qui pourraient résulter de l'exécution de l'ouvrage.

L'Entrepreneur est tenu de vérifier les quantités mentionnées dans le cadre de devis quantitatif établi par le consultant structure sur la base des plans d'exécution et d'y apporter les correctifs éventuels. Aucune contestation ne sera admise après signature du contrat de travaux.

L'Entrepreneur s'engage à :

- Former l'ensemble de ses intervenants à l'identification des dangers et à l'évaluation des Risques
- Ne faire intervenir pour la réalisation des travaux que du personnel ayant les compétences et les habilitations requises ;
- Former ses agents en Santé et sécurité ;
- Respecter les consignes de l'accès au chantier
- Respecter les consignes, modes opératoires Qualité, Sécurité, Environnement
- Mettre à disposition de ses intervenants des EPI,

- A entretenir et à vérifier l'état des EPI et du matériel de sécurité
- Mettre en place un dispositif de surveillance du port et de la conformité de ces EPI, et de la conformité des prestations
- Signaler toute situation ou tout incident pouvant induire une atteinte à la santé ou pollution environnementale ou mettre en danger autrui ;
- Remettre en état les lieux par suite d'une intervention ;
- Se conformer à la procédure du site en matière de gestion des déchets

En outre, L'Entrepreneur doit connaitre les risques liés aux activités confiées ainsi que les dispositifs de maîtrise associés.

Documents à fournir par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre les documents suivants sans que cette liste ne soit exhaustive :

- Le planning détaillé des travaux
- Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).
- Le plan d'installation de chantier incluant les zones de stockage des matériaux sensibles à la corrosion.
- Les notes de calcul définitives des structures (fondations, béton armé)
- Les plans d'exécution (EXE) : coffrage, ferraillage)
- Les certificats de conformité des bétons (classe XS3) et des aciers (nuance et protection anticorrosion).

Hypothèses de calcul

1. Surcharges d'exploitation

   - Bureaux et salles d'attente : 250 kg/m²
   - Terrasse : 100 Kg/m²

2. Surcharges permanente

   - 150 kg/m² pour le revêtement au sol

3. Sols d'assise des fondations :

Les études géotechniques ont abouti aux hypothèses ci-dessous pour les niveaux d'ancrages des semelles et les contraintes admissibles :

Profondeur [m]	qu[MPa]	qELS [MPa]	qELU [MPa]
0,40	**2,045**	**0,68**	**1,02**

4. Type de fissuration

La fissuration sera considérée très préjudiciable.

Prescriptions techniques pour les matériaux et la mise en œuvre

Sables et graviers

Provenance - qualité entreposage des matériaux

Le sable et le gravier devront être exempts d'argile et substance organique.

L'Entrepreneur fournira au Maître d'œuvre toutes les indications requises pour permettre le contrôle des fournitures à la carrière.

Il peut proposer des sables et agrégats d'origine locale.

L'origine sera identique pour toute la durée des travaux, afin de ne pas avoir de variation d'aspect.

Sauf prescriptions contraires du maître d'œuvre, les granulats doivent avoir les dimensions suivantes :

Sable	: 0 mm D 5 mm
Gravier	: 5 mm D 25 mm
Cailloux	: 25 mm D 100 mm

D étant la plus grande dimension du grain en mm Les granulats sont soumis à la norme NFP 18.304.

Approvisionnement des matériaux et réception

Si le Maître d'œuvre ne juge pas les matériaux pierreux assez propres, ils devront être lavés de nouveau ; si les aciers présentent des traces d'oxydation non adhérentes, ils devront être frottés à la brosse métallique ; si les sables n'ont pas la granulométrie voulue (voir section 210), ils seront tamisés une seconde fois.

Toutes ces opérations seront effectuées à la diligence et aux frais de l'Entrepreneur, sans que ce dernier puisse élever des réclamations ou demander une indemnité.

Sable pour mortier et béton

Le sable pour mortier ne devra pas contenir plus de 20 % de grains fins ayant toutes leurs dimensions inférieures à de demi-millimètre. Il ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait les limites ci -après :

Sable pour béton ordinaire	0,10 mm
Sable pour béton armé	0,5 mm

Sable pour enduit, rejointoiement de maçonnerie 0,2 mm

Graviers et cailloux pour béton (gravier basalte)

Les pierres cassées, cailloux ou graviers destinés à la confection du béton ordinaire et béton armé devront être conformes aux normes.

Gravier : 5 mm D 25 mm Cailloux : 25 mm D 100mm.

Graviers et cailloux pour béton arme (gravier basalte)

Le gravier et le gravillon pour le béton armé au dosage 350 kg/m3 de ciment, devront être conformes aux normes du CSTB relatives au gravier pour le béton mince.

La granulométrie (gravier, gravillon et sable) devra être dans le cas spécifique, strictement conforme aux normes. Le gravier utilisé sera du basalte.

Eau de gâchage

L'eau de gâchage utilisée peut être celle d'un réseau public ou toute eau potable. A défaut, elle sera conforme aux spécifications de la norme NF EN1008. La température sera maintenue inférieure à 25°C.

Béton arme

Se reporter à la **section 210 – Béton.**

Acier pour béton arme

Se reporter à la **section 230 - Armatures.**

Coffrages

Se reporter à la **section 220 – Coffrage.**

Ouvrages en maçonnerie

Les murs et cloisons en maçonnerie seront construits suivant leurs emplacements en blocs de béton pleins B80 ou en blocs de béton creux B60 hourdés au mortier à maçonner dans les lits et joints.

Seront utilisés chaque fois que possible :

- Les blocs d'angles permettant la réalisation de chainages verticaux dans les angles rentrants et saillants conformément au DTU 20.1, sauf s'il est demandé des poteaux d'angles harpés incorporés.
- Les blocs de coupes pour les trumeaux ou murs de longueur non modulaire correspondant à des ½ ou ¼ de bloc.
- Les blocs à feuillure permettant la mise en œuvre aisée des huisseries ou bâtis.
- Les blocs d'abouts permettant la réalisation soignée des baies ou angles lorsque les raidisseurs verticaux ne seront pas nécessaires.
- Les blocs linteaux constituant coffrage perdu évitant le doublage extérieur et voussure par une planelle permettant d'habiller les abouts de planchers voiles linteaux etc…il est précises qu'elles seront obligatoirement en même matériaux que les murs (pas de planelles en terre cuite aves des murs en blocs de béton).

Le jointement des blocs devra être plein à refus et parfait pour éviter tout pont phonique.
Les parements sans enduits auront des joints refoulés à plat en montant la maçonnerie et marqués au fer.

Enduits ciment

Les enduits seront exécutés conformément au DTU 26.1 : gobetis, corps d'enduit et enduit de finition bien dressé.
Le gobetis devra recouvrir sans surcharge l'ensembles du support et la surface restera rugueuse pour permettre une bonne adhérence de la 2e couche. Le dosage varie de 500 à 600 kg de ciment par mètre cube de sable sec suivant la classe du ciment.
Le corps d'enduit sera appliqué sur le gobetis humidifié mais non ruisselant. L'application se fait en deux passes ou plus suivant l'épaisseur, soit manuellement soit mécaniquement.
La compacité de cette couche doit être réalisée par inserrage à la taloche et l'état de surface doit être rugueux ou quadrillé si la 3e couche le nécessite. Le dosage global en liant sera compris entre **350 à 450 kg/m3.**
La couche de finition sera talochée en fin mais non lissé son épaisseur sera comprise entre 5 et 7 mm, le dosage global en liant sera compris entre **250 et 350kg/m3**.

Profilés métalliques

Les profilés métalliques présents dans la structure sont des poutres secondaires qui servent uniquement de support au ventilateur. Pour une installation propre et réglable, l'Entrepreneur réalisera un ancrage mécanique en soudant deux plaques d'acier (150x150mm pour 8mm d'épaisseur) aux extrémités des IPN.
Ces plaques serviront de support aux boulons d'ancrage à expansion (type M10 ou M12 – 2 à 3 de chaque côté de l'IPN) pour la fixation des IPN sur les poutres en béton armé.

Prescriptions techniques particulières

Tolérance d'exécution

Il est imposé à l'Entrepreneur une qualité soignée dans l'exécution de l'ouvrages, au respect des côtes et dimensions afin d'éviter tout désordre dans la réalisation des travaux de la partie second œuvre.

Les tolérances de planimétrie ; d'aplomb ou de niveaux seront les suivantes :

Planéité

Une règle de 2 m appliquée à la surface de l'ouvrage et promenée en tous sens ne devra faire apparaitre entre les points les plus saillant et le point le plus en retrait ; un écart supérieur à 5mm.

Aplombs et niveaux

- Fruit des poteaux : 5mm par étage (non cumulatif)
- Aplomb des tableaux de baies : 2mm sur la hauteur
- Niveaux de corniches et bandeaux : 5mm sur 10 m de long
- Niveau des appuis de croisées : 2mm par m

Essais et vérifications

L'Entrepreneur aura à sa charge tous les essais et vérifications demandés par le contrôleur technique et ce quel que soit leur nombre.

Ils seront exécutés sur la base d'un organisme de contrôle agrée par le Maitre d'ouvrage et réalisés suivant les prescriptions des DTU et des normes françaises en vigueur.

Les résultats seront consignés et fournis au maitre d'œuvre.

Description détaillée des travaux gros œuvre

Travaux préparatoires

Installation de chantier

Se reporter à la **section 110 dispositions générales**.

Implantations et traits de niveaux

Les implantations seront entre autres

- L'implantation générale par rapport au plan de masse.

L'Entrepreneur doit s'assurer de l'exactitude des limites de propriété avant toute implantation, en cas d'erreur l'Entrepreneur sera seule responsable.

- L'implantation des axes des fondations et de la structure des ouvrages sur chaises en bois ou sur des ouvrages existants.
- La matérialisation du niveau de référence NGF.
- Le contrôle par un géomètre expert de l'implantation générale, et du niveau de référence.

- Traits de niveaux

L'Entrepreneur sera tenu de tracer au fur et à mesure de l'avancement des travaux un trait de niveau à 1. 00 m du sol fini, et ce, à chaque niveau du bâtiment.

En cas d'erreur de tracé, la responsabilité en incombera à l'Entrepreneur et toutes les charges supplémentaires seront à sa charge.

L'Entrepreneur du présent lot devra reconstituer les tracés détériorés pendant la durée des travaux, qu'elle qu'en soit la cause.

- Evacuation des gravats et déchets

L'Entrepreneur aura à sa charge le tri et l'évacuation des gravats et autres déchets à la décharge publique.

Tous les frais et coûts de la gestion sur chantier, des traitements de valorisation et/ou d'élimination des déchets de chantier sont à la charge des entrepreneurs participant au chantier et seront portés au compte-prorata. Le compte-prorata sera géré par le présent lot**.**

Terrassements

Les terrassements concernent :

- Les fouilles en tranchées et en puits pour les semelles de fondation
- Les remblais de mise à niveau du site par rapport au niveau du projet

Les fonds de forme seront réglés selon la tolérance usuelle et ils seront compactés en fonction de la nature de l'ouvrage.

Pour les dallages, le compactage sera fait à 95% de l'essai Proctor modifie.

Les excédents de terres et de gravats seront évacués aux décharges publiques et pendant ces travaux l'Entrepreneur assurera la police des accès de chantier et le nettoyage de la voierie publique.

En général, les remblais seront réalisés avec des matériaux d'apport en sable compatible avec le compactage et la fonction de drainage s'il y a lieu.

Les remblais seront étalés par couches successives de 20 cm d'épaisseur et seront compactés au fur et à mesure.

- Travaux préalables

L'Entrepreneur devra prévoir un repérage précis de tous les réseaux présents sur le site.

Les canalisations et réseaux présents dans l'emprise des terrassements seront déposés et/ou dévoyés.

- Terrassements préliminaires de mise à niveau du terrain

Ces travaux seront exécutés sur un terrain dont les natures sont décrites ci-dessous.

A ce titre la prestation de l'Entrepreneur doit prendre en compte toutes les sujétions telles qu'emploi de marteau-piqueur ou de brise-roches pour les éventuels blocs existants sur site. L'emploi d'explosifs pour l'exécution des fouilles est formellement interdit.

L'Entrepreneur devra inclure dans ses travaux toutes les sujétions de décapage, de sciage et de décroutage du terrain.

Fouilles en puits et rigoles

Après l'exécution des terrassements préliminaires, l'Entrepreneur exécutera les travaux de terrassements en rigoles ou en puits, nécessaires à l'exécution des ouvrages fondations et autres

ouvrages et réseaux enterrées (semelles isolées et filantes, longrines, puits, réseaux sous dallage, etc…)

Ces travaux comprennent également l'évacuation des terres provenant des fouilles, le régalage des fonds de fouille et éventuellement le blindage.

Les fonds de fouille seront arrêtés au niveau compatible avec l'ouvrage. Toute fouille descendue trop profondément sera comblée jusqu'au niveau prévu en gros béton.

Tous les fonds de fouilles seront réceptionnés par le maitre d'œuvre.

Remblais mise à niveau

Après exécution des ouvrages de fondations, un remblai parfaitement compacté sera réalisé jusqu'au niveaux définis dans le projet.

De même, des remblais seront réalisés à l'arrière des fosses, regards etc.

Ces remblais seront exécutés avec précaution afin de ne pas détériorer les ouvrages drainages préalablement mis en place, de plus les caractéristiques de compactage seront conformes aux besoins des revêtements, dallages, voirie, supportées.

L'Entrepreneur fera son affaire, de réaliser les remblais intérieurs et extérieurs sur les vides des fouilles avec des matériaux sains non susceptibles de détériorer le drainage.

Il utilisera de préférence des matériaux d'apport (sable).

Les matériaux issus des déblais pourront être utilisés pour les remblais sous réserves de l'acceptation par le maitre d'œuvre.

Evacuation des excédents

L'ensemble des déblais provenant des fouilles, non utilisables seront chargés et évacués aux décharges publiques agrées.

Il ne sera pas admis de supplément pour éloignement ou changement de destination, les dispositions devront avoir été prises par l'Entrepreneur à l'étude de son offre.

Fondations

Les fondations seront établies sur semelles filantes ou isolées suivant les plans d'exécution béton armé approuvés et seront conformes aux prescriptions du DTU 13-11 et à l'hypothèse de calcul visée ci-avant et seront adaptées à l'avancement en fonction des ouvertures de fouilles :

- Vérifiées en accord avec le maitre d'œuvre
- Prise en compte des points singuliers

Béton de propreté

Mise en œuvre de béton non armé depuis le niveau du « bon sol » jusqu'au niveau de l'arase inférieure des semelles et longrines, avec une épaisseur minimale de 5 cm et en sur largeur de 5 cm de part et d'autre des semelles.
Le béton pourra éventuellement être coulé en pleines fouilles, en prenant toutes les précautions pour éviter les éboulements et assurer l'épuisement des eaux.
Ce béton sera coulé dès l'ouverture des fouilles.

Soubassements en agglos

Les soubassements concernent tous les murs périphériques et de refends depuis le terrain naturel jusqu' au niveau du dallage du rez de chaussée.
La protection de la face extérieure des murs et longrines enterrés sera assurée par 2 couches de bitume appliquées au rouleau.

Amorces et longrines

En complément des murs en soubassement ci avant il sera prévu des amorces poteaux et des longrines en béton armé indiqués sur les plans et coupes mais qui pourront être adaptés par l'étude de l'Entrepreneur.
Tous ces ouvrages seront traités en coffrage courant ou soigné selon la technicité de l'Entrepreneur.

Les longrines devront tenir compte des passages des tuyaux d'évacuation EU et EP et d'autres canalisations enterrées.

Longrines réalisées en béton armé dosé à 350 kg/m3 de ciment, coulées en place ou préfabriquées, avec, armatures par aciers HA. Dimensionnement et ferraillage suivant étude béton armé.

Superstructure

Murs en superstructure

Tous les murs en superstructure seront réalisés maçonnerie de blocs de béton creux de 10 cm, 15cm ou 20cm suivant les plans architecte.
Les maçonneries seront montées au mortier de ciment, les joints refoulés en montant.
Les raidisseurs, linteaux et chainages seront réalisés conformément aux indications des plans de structure, et plans d'aménagement.

Poteaux et poutres

En complément des murs en superstructure ci avant il sera prévu des poteaux et des poutres en béton armé indiqués sur les plans et coupes.
Tous ces ouvrages seront traités en coffrage soigné.
Les poutres devront tenir compte des passages de tuyaux et du fourreautage pour le second œuvre.

Dallages

Les dallages seront réalisés conformément aux DTU 13.3, DTU 26-2 et aux précisions des cahiers techniques de l'ITBTP comprenant :

- Dressement du fond de forme
- Forme en sable en tout venant d'épaisseur appropriée
- Dallage béton de 0,13 m d ép., avec armature HA ou treillis soudé
- Surfaçage soigné

Escalier en béton armé (Marches)

Escaliers en béton armé coulés en place ou préfabriqués, désolidarisés de la structure.
Volées droites, avec marches, contremarches suivant plans et conforme à la réglementation.

Acrotères

Les acrotères seront réalisés en béton armé suivant les plans d'exécution béton armé.

Ils seront obligatoirement liaisonnés aux poutres de la terrasse sur certains points des réservations pour l'évacuation des eaux de pluie. Les acrotères comporteront des becquets rapportés en béton.

Enduits

L'application de l'enduit doit faire l'objet d'un soin particulier en raison de l'agressivité constante du milieu marin

- Sur béton, il concerne :
  - Nettoyage et piquetage
  - Application d’une couche de fixateur
  - Première passe de projection gobetée
  - Deuxième passe de projection dressée à la règle sur repères
  - Finition talochée (selon échantillons à soumettre à l’agrément du maitre d’ouvrage)
  - Epaisseur totale 15 à 20 mm
- Sur maçonnerie, il concerne :
  - Gobetis au ciment
  - Première passe de projetions gobetée
  - Deuxième passe de projection dressée a la règle sur repères
  - Finition talochée (selon échantillons à soumettre à l’agrément du maitre d’ouvrage)
  - Epaisseur totale 15 à 20 mm

III.7 TRAITEMENTS DES JOINTS

Se reporter à la **section 250 Joints d'ouvrages en béton.**

III.8 NETTOYAGE

L'attention de l'Entrepreneur est particulièrement attirée par le fait que chaque corps d'état doit le nettoyage du chantier pour chaque poste de travail et l'acheminement de ses gravats et détritus jusqu'à l'emplacement indiqué. Au cas où ces nettoyages ne seraient pas exécutés, les travaux seront faits par un tiers à la demande du Maître d'œuvre aux préjudices et frais de l'Entrepreneur concerné après lettre de mise en demeure.

710 – Electricité courant fort

Généralités

Le présent chapitre a pour objet de définir les prescriptions techniques relatives à la conception, la fourniture, l'installation, les essais, la mise en service et la réception des installations électriques de courant fort et de courant faible du bâtiment passager.

Les installations devront assurer la continuité de service, la sécurité des personnes et des biens, ainsi que la fiabilité des équipements dans un environnement portuaire soumis à des contraintes climatiques et d'exploitation sévères.

Travaux inclus

Les travaux comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- l'étude d'exécution des installations électriques ;
- la fourniture et la pose de l'ensemble des équipements de courant fort ;
- la mise en place du système de production d'énergie photovoltaïque ;
- les tableaux électriques, protections et distributions ;
- les réseaux d'éclairage intérieur ;
- les prises de courant utilitaires ;
- la mise à la terre et les protections contre les surtensions ;
- les essais, réglages, mises en service et réceptions ;
- la fourniture du dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Normes et règlements

Les travaux seront exécutés conformément :

- aux normes électriques en vigueur applicables localement (équivalentes aux normes françaises et IEC) ;
- aux prescriptions de sécurité des installations basse tension ;
- aux règles de l'art et recommandations des fabricants ;
- aux prescriptions de la Section 110 – Dispositions générales.

Toute proposition d'équivalence devra faire l'objet d'un accord écrit préalable du Maître d'Œuvre.

Documents à remettre par l’Entrepreneur

L’Entrepreneur devra fournir au Maître d’Œuvre :

- les plans d’exécution et schémas électriques ;
- les fiches techniques des équipements ;
- les rapports d’essais et de mise en service ;
- le dossier des ouvrages exécutés (DOE).

Qualité et préparation des matériaux

Pour de plus amples détails concernant les cheminements, l'implantation et la quantité des équipements électriques à installer, l'Entrepreneur devra se référer aux plans des travaux**,** aux schémas de principe**,** aux synoptiques courant fort et courant faible, ainsi qu'aux présentes prescriptions techniques**.**

Toute modification, optimisation ou adaptation des installations électriques projetées devra être soumise à l'approbation préalable du Maître d'Œuvre. Aucune modification ne pourra être exécutée sans accord écrit.

Qualité des matériaux

Tableaux électriques et distribution

L'Entrepreneur devra fournir et installer :

- un tableau général basse tension (TGBT) ;
- des tableaux divisionnaires par zone fonctionnelle ;
- l'ensemble des protections contre les surintensités, courts-circuits et défauts d'isolement.

Tous les circuits devront être :

- clairement identifiés ;
- équilibrés ;
- protégés par disjoncteurs et dispositifs différentiels adaptés

Système solaire photovoltaïque

Le dimensionnement du système électrique est basé sur une radiation solaire moyenne de 1000 W/m² dans la zone du projet.

Le bâtiment passager sera alimenté par un système photovoltaïque autonome composé de :

- 20 panneaux photovoltaïques de 500 Wc, de dimensions 210 × 114 × 3,5 cm,
- modules à cellules monocristallines à haut rendement,
- panneaux installés sur la toiture en bac aluminium, avec structure de fixation adaptée et résistante aux conditions climatiques locales.

La puissance installée permettra de couvrir un besoin électrique global estimé à 10 kVA.

Le système photovoltaïque assurera l'alimentation des équipements suivants :

- l'éclairage nominal du bâtiment,
- la microstation d'épuration,
- les prises de courant utilitaires,
- les appareils de ventilation.

L'installation comprendra l'ensemble des équipements nécessaires au bon fonctionnement du système, notamment onduleurs, régulateurs de charge, protections électriques, câblages et dispositifs de sécurité.

Éclairage

Les niveaux d'éclairement ont été déterminés conformément aux recommandations techniques de référence [T.48]**,** en fonction de l'usage des locaux et des exigences de confort visuel.

Les intensités lumineuses minimales à respecter sont les suivantes :

- Bureaux et Ticket **:** 300 à 500 lux
- Zone d'embarquement – Bar / Snack **:** 200 lux
- Accueil Ticket **:** 500 lux
- Sanitaires (toutes toilettes confondues) : 200 lux
- Guérite : 200 lux
- Zones de circulation et couloirs : 100 lux
- Local technique : 100 lux

Les luminaires devront être de technologie basse consommation, adaptés à un usage intensif et compatibles avec l'alimentation photovoltaïque.

Prises de courant

Toutes les prises de courant devront présenter les caractéristiques suivantes :

- intensité : 16 A **;**
- tension : 230 V ;

- type : E – 2 pôles + terre **;**
- mise à la terre obligatoire.

Livraison, stockage et manutention

La livraison, le déchargement, la manutention et, le cas échéant, le stockage des matériels et équipements électriques seront réalisés sous l'entière responsabilité de l'Entrepreneur, conformément aux prescriptions des fabricants et aux règles de sécurité en vigueur.

À ce titre, les dispositions suivantes devront être strictement respectées :

- Les matériels et équipements électriques (tableaux, armoires, luminaires, câbles, gaines, appareillages, équipements de courant faible, panneaux photovoltaïques, onduleurs, etc.) devront être livrés dans leur emballage d'origine, clairement identifiés, protégés et accompagnés de leurs notices techniques.
- Le chargement des appareils et équipements pour le transport devra être effectué de manière à éviter tout choc, vibration ou détérioration susceptible d'altérer leurs caractéristiques techniques.
- Le déchargement des matériels respectera les mêmes exigences de sécurité et de manutention que le chargement, avec utilisation de moyens appropriés.
- Lors des opérations de manutention, aucun choc, chute ou contrainte mécanique excessive ne devra être exercé sur les équipements.
- Le stockage devra être réalisé :
    - à l'abri du soleil,
    - à l'abri de l'humidité et de l'air salin,
    - à l'abri des chocs mécaniques.
- Les flexions excessives des câbles électriques et des gaines seront interdites.
- Le stockage éventuel des matériels s'effectuera sur un terrain propre, sec et stabilisé.
- Les câbles, gaines et matériels en matière plastique devront être protégés contre les rayonnements UV**.**

Toute pièce ou équipement endommagé, défectueux ou non conforme aux prescriptions sera refusé et remplacé aux frais exclusifs de l'Entrepreneur, sans incidence sur les délais contractuels.

Outillage

L'Entrepreneur devra disposer, pendant toute la durée des travaux, de l'ensemble de l'outillage et des moyens matériels nécessaires à la bonne exécution des installations électriques courant fort et courant faible.

Les équipements lourds ou encombrants (tableaux électriques, onduleurs, armoires de communication, batteries, etc.) devront être manipulés à l'aide de matériels de manutention appropriés, garantissant leur mise en place sans détérioration.
L'Entrepreneur devra notamment disposer des équipements suivants :

- outillage de coupe, de dénudage, de sertissage et d'assemblage des conducteurs ;
- matériel de pose et de fixation des gaines, conduits et chemins de câbles ;
- appareils de mesure et de contrôle, notamment :
    - multimètres,
    - mégohmmètres pour essais d'isolement,
    - appareils de contrôle de continuité et de résistance de terre ;
- équipements de test et de certification des réseaux de courant faible ;
- matériel de nettoyage des tableaux, armoires et appareillages avant mise en service.

Tout l'outillage devra être en parfait état de fonctionnement et conforme aux règles de sécurité

Méthodes de réalisation

Les installations électriques seront réalisées conformément aux règles de l'art, aux prescriptions des fabricants, aux normes en vigueur et aux documents contractuels.

Réseau d'alimentation – Courant fort

Le réseau d'alimentation électrique devra assurer :

- la sécurité des personnes et des biens,
- la continuité de service,

- la facilité d’exploitation et de maintenance.

Les câbles seront posés sous gaines ou sur chemins de câbles adaptés au milieu portuaire. Les sections de conducteurs seront conformes aux notes de calcul validées par le Maître d’Œuvre.

Canalisations et cheminements électriques

Les canalisations électriques (gaines, conduits, chemins de câbles) devront :

- être résistantes à l’humidité, à la corrosion et aux contraintes mécaniques,
- être solidement fixées,
- respecter les distances réglementaires entre courant fort et courant faible.

Les traversées de parois et de planchers seront réalisées avec des dispositifs assurant l’étanchéité et la protection mécanique.

Équipements électriques

Les équipements de courant fort comprendront notamment :

- tableaux électriques et tableaux divisionnaires,
- luminaires intérieurs,
- prises de courant utilitaires,
- dispositifs de protection et de coupure.

Tous les équipements devront être correctement raccordés à la terre et protégés contre les surintensités, courts-circuits et défauts d’isolement

Mode d’exécution des travaux

Dispositions générales d’exécution

Les travaux d’installations électriques devront être exécutés conformément :

- aux plans d’exécution approuvés,
- aux schémas unifilaires et synoptiques,
- aux normes électriques en vigueur,
- aux règles de l’art,
- aux prescriptions de la présente section.

L’Entrepreneur est tenu de vérifier sur site toutes les dimensions, réservations, cheminements et interfaces avec les autres corps d’état avant le démarrage des travaux. Aucune modification ne pourra être apportée sans l’accord écrit préalable du Maître d’Œuvre.

Implantation et coordination

Avant toute exécution, l’Entrepreneur devra :

- procéder à l’implantation précise des équipements électriques,
- coordonner les cheminements avec les lots architecture, plomberie, CVC et VRD,
- vérifier la compatibilité des réservations et passages de gaines.

Les implantations devront garantir :

- l’accessibilité pour l’exploitation et la maintenance,
- la sécurité des personnes,
- le respect des normes PMR

Exécution des installations

Pose des canalisations électriques

Les canalisations électriques (gaines, conduits, chemins de câbles) devront :

- être posées suivant des cheminements rectilignes et ordonnés,
- être solidement fixées à l’aide de supports adaptés au milieu portuaire,
- être protégées contre les chocs, l’humidité et la corrosion.

Les rayons de courbure des câbles devront respecter strictement les prescriptions des fabricants.

Les traversées de parois et de planchers devront être étanchées et protégées mécaniquement.

Tirage et raccordement des câbles

Le tirage des câbles devra être réalisé :

- sans traction excessive,
- sans torsion ni écrasement,
- après nettoyage complet des gaines et conduits.

Les raccordements devront être :

- exécutés dans des boîtiers ou tableaux accessibles,
- réalisés à l'aide de bornes et accessoires conformes,
- correctement repérés et identifiés.

Aucune épissure ne sera admise en dehors des boîtiers prévus à cet effet.

Installation des tableaux électriques

Les tableaux électriques devront être :

- installés verticalement et solidement fixés,
- implantés dans des locaux secs, ventilés et accessibles,
- repérés par étiquetage durable.

Chaque circuit devra être identifié et protégé par des dispositifs adaptés (disjoncteurs, interrupteurs différentiels).
Les schémas unifilaires devront être placés à l'intérieur des tableaux.

Pose des appareillages et équipements

Les prises, interrupteurs, luminaires et équipements électriques devront être :

- posés à des hauteurs réglementaires,
- parfaitement alignés,
- solidement fixés.

Les luminaires devront être positionnés de manière à garantir les niveaux d’éclairement prescrits. Les appareillages en zones humides ou exposées devront présenter un indice de protection adapté.

Contrôle et essais

Contrôles en cours d'exécution

Au cours des travaux, l'Entrepreneur devra procéder à des contrôles systématiques afin de s'assurer de la conformité des installations, notamment :

- vérification de la conformité des matériaux et équipements livrés ;
- contrôle des cheminements des canalisations et des supports ;
- vérification de la séparation des réseaux courant fort et courant faible ;
- contrôle de la qualité des fixations et des protections mécaniques ;
- vérification de la continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles.

Tout défaut constaté devra être corrigé immédiatement par l'Entrepreneur, sans incidence sur les délais contractuels.

Essais avant mise sous tension

Avant toute mise sous tension, l'Entrepreneur devra réaliser les essais suivants :

Essais de continuité

- contrôle de la continuité des conducteurs de phase, neutre et protection ;
- vérification de la continuité des liaisons équipotentielles.

Essais d'isolement

- mesure de la résistance d'isolement des câbles et circuits ;
- vérification de l'absence de défaut d'isolement entre conducteurs et masses.

Essais de mise à la terre

L'Entrepreneur devra effectuer :

- la mesure de la résistance de la prise de terre ;

- la vérification du bon raccordement de toutes les masses métalliques ;
- le contrôle des liaisons équipotentielles principales et secondaires.

Les valeurs mesurées devront être conformes aux exigences normatives et aux prescriptions du Maître d'Œuvre.

720 – Plomberie Sanitaire

Généralités

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les prescriptions techniques et le matériel à mettre en œuvre pour les travaux du lot technique « Plomberie-Sanitaire ». Il précise également les exigences à respecter par l'Entrepreneur en termes de qualité, de sécurité, de conformité aux normes et de contrôle.

Travaux inclus

Les travaux comprennent notamment :

- Le raccordement au réseau public d'eau potable ou à une source alternative (cuve/réservoir).
- La fourniture, pose et fixation des canalisations d'eau froide sanitaire (EFS) et d'eau usée.
- La mise en place des organes de coupure, de régulation et de protection (robinets, clapets anti-retour, soupapes).
- Le stockage d'eau (cuve PEHD 5000 L) et ses accessoires ;
- Les supports, colliers, fourreaux et protections mécaniques des canalisations.
- La fourniture et pose des appareils sanitaires, accessoires et équipements PMR.
- Les essais, le nettoyage, la désinfection et la mise en service des réseaux.
- La pose d'un système d'évacuation des eaux pluviales depuis la toiture.
- La mise en place d'une microstation d'épuration biologique et d'un puits filtrant pour l'évacuation des eaux usées.

Normes et règlements

Les travaux devront être conformes aux normes et règlements en vigueur, notamment :

- Normes EN / ISO relatives aux canalisations pour eau potable.
- NF EN 806 – Spécifications pour les installations d'eau destinée à la consommation humaine.
- NF DTU 60.1 – Plomberie sanitaire.
- ISO 15874 / 15875 / 15876 selon matériaux utilisés (PVC, PE, etc.).
- Règlement sanitaire local et prescriptions du service des eaux.

- Recommandations de l'OMS pour l'eau potable.
- Normes spécifiques pour les eaux pluviales et les dispositifs d'assainissement non collectif (microstation, puits filtrant).

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra remettre au Maître d'Œuvre :

- Les plans d'exécution détaillés des réseaux EFS, eaux usées et eaux pluviales.
- Les fiches techniques des matériels et équipements utilisés (cuve, microstation, canalisations, appareils sanitaires).
- Les certificats d'aptitude au contact avec l'eau potable.
- Une notice d'exploitation et d'entretien des installations adaptée aux conditions locales.
- Les procès-verbaux des essais et contrôles effectués sur les réseaux.

Qualité et préparation des matériaux

Livraison, stockage et manutention

Les matériaux et équipements devront être livrés dans leur emballage d'origine, protégés et clairement identifiés.

Le transport et le déchargement devront être réalisés avec soin pour éviter tout choc ou détérioration.

Le stockage doit être à l'abri du soleil, de l'humidité, des chocs et des flexions excessives. Les canalisations plastiques doivent être protégées contre les rayons UV.

Toute pièce endommagée ou non conforme sera refusée et remplacée aux frais de l'Entrepreneur.

Outillage

L'Entrepreneur doit disposer de :

- Équipements de coupe et d'assemblage adaptés aux matériaux utilisés (PVC, PE, acier inox…).
- Appareils de mesure et de contrôle (pression, niveau, alignement).
- Pompes d'essai pour épreuves hydrauliques.
- Matériel de nettoyage et de désinfection des réseaux.
- Matériel de manutention pour appareils sanitaires lourds et microstation.

Méthodes de réalisation

Les installations comprendront notamment :

- Réseau d'alimentation en eau potable et réseaux secondaires en PEX Ø16 à Ø32 (sanitaires, postes d'eau).
- Tuyauteries en PVC ou PE DN40 à DN125, hors-sol ou encastrées selon les plans.
- Regards de visite 60x60 et 80x80 ;
- Réservoir PEHD 5000 L ;
- WC et équipements sanitaires pour hommes, femmes et PMR.
- Distributeurs de savon et papier, miroirs, siphons et accessoires.
- Microstation d'épuration biologique (EP1800) et puits filtrant.

Mode d'exécution des travaux

Pose du système de distribution (EFS)

Les canalisations apparentes doivent être espacées d'au moins 20 mm des parois pour éviter la condensation saline.

Le réseau doit être installé de manière à permettre une purge complète (des points bas vers les points hauts).

Les fixations seront réalisées exclusivement avec des colliers munis de bandes résilientes (isophoniques) et visserie en Acier inox A4.

Tout contact métal sur métal direct est interdit.

L'Entrepreneur doit permettre au Maître d'Œuvre :

- De vérifier l'usage exclusif d'inox A4 et le serrage correct des colliers.
- L'ébavurage systématique des tubes après coupe pour un flux laminaire.

Les débits, pressions et pertes de charge doivent respecter :

- Pression minimale pour robinet lavabo / évier : 2 bars.
- Pression minimale pour chasse d'eau : 2 bars.
- Vitesse maximale : 2 m/s.

Pose du système d'évacuation

Les réseaux d'eaux usées et vannes doivent être posés avec une pente minimale de 5 mm/m (2%) pour un écoulement gravitaire continu. Toute contre-pente est interdite. Les changements de direction doivent être réalisés avec des coudes à grand rayon pour limiter les obstructions.
Les réseaux pourront être posés :

- Apparent : alignement soigné et pentes maintenues.
- Encastré : sous fourreaux ou réservations, sans contrainte mécanique.

Les traversées de murs ou planchers doivent utiliser des fourreaux garantissant étanchéité et protection mécanique.
Tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement (siphons, culottes, regards, tampons, ventilation primaire et secondaire) doivent rester accessibles.

Evacuation d'eaux pluviales

Les eaux pluviales sont récupérées via gouttières PVC et collecteurs.

- Dimensionnement : Q = r × A = 24,75 l/s pour une toiture de 330 m² par versant (pente 10%).
- Diamètres minimaux des collecteurs selon calcul Prandtl-Colebrook :
    - DN 150 : Qmax 25,8 l/s, V = 2,1 m/s
    - DN 200 : Qmax 29,1 l/s, V = 1,5 m/s

Microstation et puits filtrant

- La microstation EP1800 sera installée derrière le local technique, accessible pour entretien, hors vue des passagers.
- Le puits filtrant : diamètre 1,5 m, hauteur 2 m, fond sableux avec géotextile.
- L'Entrepreneur doit s'assurer de la continuité des canalisations et de l'infiltration correcte des eaux traitées

Prescriptions qu'incombant à l'Entrepreneur

Obligations générales de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance :

- de l'ensemble des pièces du marché ;
- des plans architecturaux, techniques et de structure ;
- des contraintes du site (zone portuaire, environnement salin, sol rocheux).

Il lui incombe :

- de réaliser une installation complète, fonctionnelle et conforme, même si certains éléments ne sont pas explicitement décrits mais nécessaires au bon fonctionnement ;
- de signaler par écrit toute incohérence ou omission avant exécution ;
- de coordonner ses travaux avec les autres corps d'état.

Aucune plus-value ne sera admise pour des prestations nécessaires au fonctionnement normal des installations.

Prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable

Cuve de stockage

L'Entrepreneur devra assurer la fourniture, le transport, la pose et la mise en service d'une cuve de stockage d'eau potable hors-sol, rigide, en matériau plastique homologué pour le contact avec l'eau destinée à la consommation humaine.

Le volume utile minimal exigé est de 5,00 m³, hors volume mort, afin de garantir une autonomie minimale de quatre (4) jours de consommation conformément aux hypothèses de dimensionnement du projet.

La cuve devra impérativement :

- être fabriquée en matériau résistant aux rayonnements ultraviolets, à la corrosion et aux variations climatiques ;
- être équipée d'un couvercle parfaitement étanche, empêchant toute intrusion de corps étrangers, d'insectes ou de rongeurs ;
- comporter un évent de mise à l'air libre muni d'un dispositif de filtration anti-intrusion ;
- être dotée d'une vidange basse permettant la purge et le nettoyage périodique ;
- disposer d'un trop-plein raccordé à un exutoire contrôlé, évitant toute stagnation ou infiltration au pied de l'ouvrage

La cuve sera installée sur un socle en béton armé, dimensionné pour reprendre les charges pleines, parfaitement plan, stable et horizontal.

L'Entrepreneur est entièrement responsable :

- de la stabilité de l'ouvrage ;
- de son accessibilité pour les opérations de remplissage, d'inspection et d'entretien ;
- de la protection mécanique de la cuve contre tout choc accidentel.

Aucune mise en service ne sera autorisée sans validation préalable de la conformité de la cuve par le Maître d'Œuvre.

Réseau de distribution

La distribution de l'eau potable sera assurée exclusivement par gravité, sans recours à aucune pompe, surpresseur ou dispositif mécanique de mise sous pression.

L'Entrepreneur devra vérifier et garantir que les hauteurs de pose du réservoir et des canalisations permettent :

- une **pression minimale de 2 bars** à chaque point d'usage (robinets, chasses d'eau) ;
- une **vitesse d'écoulement maximale de 2 m/s**, afin de limiter les bruits, pertes de charge et phénomènes d'érosion interne.

Les canalisations d'eau froide sanitaire (EFS) devront :

- être réalisées en matériaux **agréés eau potable**, conformes aux normes en vigueur ;
- être dimensionnées conformément à la **NF DTU 60.11** et à la **NF EN 806** ;
- être repérées de manière permanente et visible (marquage EFS).

L'Entrepreneur est responsable du dimensionnement, de l'équilibrage hydraulique et du bon fonctionnement du réseau sur l'ensemble du bâtiment.

Prescriptions de pose des canalisations

Fixation et protection

Tous les réseaux apparents devront être posés avec un soin particulier compte tenu de l'environnement portuaire et de l'atmosphère saline.

À ce titre :

- un espacement minimal de 20 mm devra être maintenu entre les canalisations et les parois, afin d'éviter toute condensation stagnante ;
- les canalisations devront être fixées à l'aide de colliers isophoniques intégrant une bande résiliente continue.

L’ensemble de la visserie, des colliers et des supports devra être réalisé exclusivement en acier inoxydable A4, adapté aux ambiances marines agressives.

Toute fixation :

- générant une contrainte mécanique sur le tube ;
- provoquant un écrasement localisé ;
- créant un contact direct métal sur métal

est strictement interdite et entraînera le rejet immédiat de l’ouvrage concerné

Assemblage et mise en œuvre
Les opérations de coupe devront être exécutées proprement :

- coupes nettes et perpendiculaires ;
- ébavurage systématique intérieur et extérieur ;
- nettoyage avant assemblage.

Aucun assemblage démontable (raccord mécanique, vissé, union) ne sera admis dans les parties encastrées ou inaccessibles après travaux.
Les traversées de murs, cloisons et planchers devront obligatoirement :

- être réalisées à l’aide de fourreaux de diamètre adapté ;
- permettre la libre dilatation des canalisations ;
- assurer une étanchéité parfaite par joints souples appropriés.

Prescriptions relatives aux appareils sanitaires

Appareils standards
L’Entrepreneur devra assurer la fourniture et la pose de :

- WC en céramique à **jet siphonique puissant**, adaptés à un usage collectif ;
- chasses d’eau à **faible consommation**, réglées conformément aux débits normatifs ;
- lavabos suspendus en céramique, équipés de :
    - robinetterie chromée de qualité professionnelle ;
    - siphon démontable pour entretien ;
    - raccordements parfaitement étanches.

Tous les appareils devront être solidement fixés, parfaitement de niveau et facilement accessibles pour l’entretien.

Équipements PMR
Les sanitaires PMR devront être strictement conformes aux normes d’accessibilité en vigueur.

Ils comprendront notamment :

- un WC PMR avec hauteur réglementaire ;

- une **barre d'appui horizontale** et une **barre verticale**, solidement ancrées dans la structure ;
- un espace de manœuvre conforme aux exigences normatives ;
- une douchette accessible, sécurisée et facilement manipulable.

Tout écart aux prescriptions PMR entraînera un refus immédiat de réception, sans possibilité de dérogation.

Prescriptions relatives aux réseaux d'évacuation

Réseaux eaux usées et vannes
Les réseaux devront être posés en **écoulement gravitaire strict**, sans aucun dispositif de relevage.
Les pentes devront être :

- **au minimum de 5 mm par mètre** (obligatoire) ;
- **2 % recommandés** pour sécuriser l'écoulement.

Aucun point bas, contre-pente, ni zone de stagnation ne sera admis.
Les changements de direction devront être limités et réalisés à l'aide de coudes à grand rayon.
Les diamètres minimaux des canalisations devront être rigoureusement conformes aux tableaux normatifs fournis au dossier.
Ventilation et entretien

L'Entrepreneur devra prévoir :

- un siphon sur chaque appareil sanitaire ;
- une ventilation primaire et, si nécessaire, secondaire du réseau.

Tous les regards, tampons de visite et dispositifs de nettoyage devront rester parfaitement accessibles après achèvement des travaux.

Prescriptions relatives à la microstation et au puits filtrant

Microstation d'épuration

L'Entrepreneur assurera la fourniture et la pose d'une microstation EP1800 – GLYNWED, ou équivalent préalablement validé par le Maître d'Œuvre.
Il devra :

- respecter strictement les prescriptions du fabricant ;
- assurer l'ensemble des raccordements hydrauliques et électriques ;
- procéder aux essais de fonctionnement avant mise en service.

L’implantation devra permettre :

- un accès aisé pour les opérations de maintenance ;
- une exploitation hors de la vue du public.

Puits filtrant

L’Entrepreneur réalisera un puits filtrant de :

- diamètre intérieur : 1,50 m ;
- hauteur totale : 2,00 m.

Le dispositif comprendra :

- un fond en sable filtrant ;
- un géotextile anti-fines ;
- des parois perforées favorisant l’infiltration.

L’Entrepreneur est pleinement responsable du bon fonctionnement hydraulique et de l’efficacité de l’infiltration.

Prescriptions relatives aux eaux pluviales

L’Entrepreneur devra installer des gouttières et descentes en PVC conformes aux normes en vigueur.

Le dimensionnement sera effectué sur la base :

- d’une intensité de pluie de **0,075 l/s/m²** ;
- de la surface de toiture projetée.

Les descentes et collecteurs devront être :

- solidement fixés ;
- protégés contre les chocs ;
- dimensionnés pour le débit maximal calculé.

Contrôle et essais

Tous les essais sont entièrement à la charge de l’Entrepreneur.

Aucune dissimulation des ouvrages (coffrage, remblaiement, encastrement) ne sera autorisée sans validation écrite préalable.

L’Entrepreneur devra :

- réaliser les essais de pression des réseaux EFS ;
- effectuer les essais d’étanchéité et d’écoulement des réseaux d’évacuation ;

- consigner l’ensemble des résultats dans des **procès-verbaux officiels**.

Tout défaut constaté entraînera :

- une reprise immédiate des ouvrages concernés ;
- la réalisation de nouveaux essais ;
- sans aucune incidence financière pour le Maître d’Ouvrage

730 – Faux Plafond

Généralités

Travaux inclus

Les travaux comprennent la fourniture, le transport, le stockage, la préparation, la mise en œuvre et la pose complète de faux plafonds en contreplaqué dans toutes les zones indiquées sur les plans du projet.

L'Entreprise est tenue d'exécuter l'ensemble des prestations nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage, y compris toutes sujétions, adaptations et compléments indispensables au bon fonctionnement et à la durabilité du faux plafond.

Le système de faux plafond comprend obligatoirement, sans que cette liste soit limitative :

- la structure porteuse complète, y compris suspentes, rails, entretoises et éléments de réglage ;
- les panneaux de contreplaqué de type WBP (Water Boiled Proof) ou équivalent agréé ;
- l'ensemble des fixations mécaniques, colles, visseries et accessoires nécessaires à une installation stable, durable et sécurisée ;
- les dispositifs de renfort pour équipements intégrés ;
- les traitements de surface et finitions, incluant peinture, vernis ou vernis marin selon la destination des locaux.

Aucune prestation nécessaire à l'achèvement complet de l'ouvrage ne pourra être considérée comme hors marché.

Normes et règlements

Les travaux devront être exécutés conformément aux règles de l'art, aux prescriptions des fabricants et aux normes et documents techniques en vigueur, notamment :

- NF EN 13964 – Plafonds suspendus
- NF EN 636 – Contreplaqués – Classes d'emploi
- NF EN 314 – Qualité de collage

- DTU 51.3 – Planchers et ouvrages en bois
- Règles professionnelles de mise en œuvre des ouvrages en bois
- Prescriptions du fabricant

En cas de contradiction entre les documents, la réglementation la plus contraignante sera appliquée.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation du maître d'œuvre les documents suivants :

- fiches techniques détaillées des panneaux de contreplaqué, des produits de collage et des produits de finition ;
- certificats de conformité et attestations de classement selon les normes en vigueur ;
- plan d'exécution détaillé indiquant l'implantation du faux plafond, les entraxes de l'ossature, les réservations et les renforts ;
- notices de mise en œuvre des fabricants ;
- attestation de traitement du bois.

Après exécution, l'Entrepreneur devra remettre :

- un rapport de contrôle qualité après pose ;
- une attestation de conformité des fixations, suspentes et accessoires ;
- les procès-verbaux de réception des ouvrages

Qualité et préparation des matériaux

Panneaux de contreplaqué

Les panneaux constitutifs du faux-plafond seront en contreplaqué de qualité extérieure, spécifiquement adapté à une utilisation en ambiance intérieure soumise à variations hygrométriques.

Ils devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine, stockés à l'abri de l'humidité, des intempéries et des chocs, sur supports plans et ventilés.

Caractéristiques techniques minimales

Les panneaux de contreplaqué devront impérativement relever de la classe d'emploi 3, adaptée aux locaux humides, zones côtières et bâtiments exposés à une hygrométrie élevée.

Le collage des plis sera de type WBP (Water Boiled Proof) ou équivalent certifié, garantissant :

- une résistance permanente à l'humidité ;
- une parfaite cohésion des plis ;
- l'absence totale de délamination, y compris après immersion prolongée et cycles répétés de séchage.

L'épaisseur nominale des panneaux sera comprise entre 10 et 12 mm, en fonction des portées, des entraxes de l'ossature et des exigences de rigidité.

Les tolérances admissibles sur l'épaisseur ne devront pas excéder ± 5 %.

Les panneaux seront constitués d'un nombre impair de plis, avec un croisement des fibres à 90°, assurant une stabilité dimensionnelle optimale et une répartition homogène des efforts.

Les faces apparentes devront présenter un parement régulier et homogène, exempt de fissures, de décollements, de nœuds traversants ou de défauts susceptibles d'altérer l'aspect final ou la durabilité de l'ouvrage. Elles devront être compatibles avec les finitions prévues sans reprise excessive.

La teneur en humidité du bois à la livraison et à la pose devra être comprise entre 8 % et 12 %, afin de limiter tout risque de retrait, de gonflement ou de gauchissement après mise en œuvre.

Ossature porteuse

L'ossature porteuse aura pour rôle d'assurer la stabilité, la planéité et la pérennité du faux plafond. Elle devra être dimensionnée pour reprendre :

- le poids propre des panneaux ;
- le poids des finitions ;
- les charges des équipements intégrés.

L'ossature sera réalisée en bois de classe d'emploi 3, sain, sec et exempt de défauts structurels (gerces, fissures, attaques biologiques).

Les sections des éléments porteurs seront adaptées aux portées et entraxes retenus, de manière à éviter toute flèche, vibration ou affaissement dans le temps.

Tous les éléments bois de l'ossature recevront avant pose un traitement préventif insecticide, fongicide et anti-termites, conforme à la réglementation en vigueur. Une attestation de traitement pourra être exigée.

Mode d’exécution des travaux

Mise en place de l’ossature porteuse

Après traçage précis des niveaux du faux plafond, l’ossature sera implantée conformément aux altimétries prévues au projet.

Les éléments porteurs seront fixés au support existant (dalle béton, plancher ou structure bois) par des chevilles, ancrages ou systèmes de suspension adaptés à la nature du support et aux charges à reprendre.

Les entraxes seront définis en fonction de l’épaisseur des panneaux et des portées, afin de garantir une parfaite rigidité et d’empêcher toute déformation ultérieure.

Un réglage précis sera réalisé pour obtenir une planéité irréprochable sur l’ensemble des surfaces.

Des renforts spécifiques seront mis en place aux emplacements des équipements intégrés.

La pose des panneaux ne pourra débuter qu’après validation complète de l’ossature par le maître d’œuvre.

Pose des panneaux

Les panneaux seront posés perpendiculairement aux éléments porteurs de l’ossature.

Les découpes, ajustements et jointages seront exécutés avec soin, sans dégradation des chants.

La fixation sera réalisée par vissage mécanique à l’aide de vis protégées contre la corrosion. Les têtes de vis seront noyées et rebouchées.

Un jeu périphérique sera prévu pour absorber les mouvements hygrométriques

Réservations et équipements intégrés

Toutes les réservations nécessaires à l’intégration des luminaires, ventilations, trappes de visite et autres équipements seront réalisées par l’Entreprise.

Les charges ponctuelles devront être reprises par l’ossature et non par les panneaux.

Finitions

Les surfaces seront préparées par ponçage et dépoussiérage.

Les finitions (peinture, vernis ou vernis marin) seront appliquées en plusieurs couches, conformément aux prescriptions du fabricant.

L’aspect final devra être homogène, sans défauts visibles.

Contrôles, tolérances et réception

Les tolérances de planéité, d’alignement et de finition devront être conformes aux règles de l’art.

Tout défaut constaté avant réception devra être corrigé par l’Entreprise, sans supplément de prix.

740 – Revêtement scellé

Généralités

Travaux inclus

Les travaux du présent lot concernent la fourniture et la mise en œuvre de revêtements de sol scellés, exécutés sur support béton ou chape, conformément aux plans, aux détails d'exécution et aux présentes prescriptions techniques. Le revêtement scellé devra assurer une bonne résistance mécanique, une parfaite adhérence au support, une durabilité adaptée aux conditions d'exploitation et une finition conforme aux exigences esthétiques du projet.

Les travaux comprennent la préparation des supports, la fourniture des matériaux, la mise en œuvre du mortier de scellement, la pose des éléments de revêtement, les joints, les finitions et toutes sujétions nécessaires à la réalisation complète de l'ouvrage.

Normes et règlements

Les travaux devront répondre aux conditions et prescriptions de tous les documents techniques normes, règlements et textes en vigueur à la date de la signature du marché dont notamment de façon non exhaustive :

DTU n° 52 1 Revêtements de sols scellés.

DTU n° 55 Revêtements muraux scellés.

NF P 61 et suivants Carrelage, dallage.

NF P 65 Revêtements de murs.

DTU 20.12 et 43.1 et annexe 2 du DTU 52.1.

DTU n° 52 1 Revêtements de sols scellés.

DTU n° 55 Revêtements muraux scellés.

Règlements de sécurité :

L'Entrepreneur est tenu de respecter la réglementation comorienne pour la sécurité incendie.

Ainsi que d'un point de vue général : tout arrêté, décret, circulaires, loi, normes Françaises et Africaine, Avis techniques des produits, recommandations des fabricants, etc… ayant rapport avec la nature des travaux réalisés, l'entreprise en tant que professionnel se doit de se conformer à l'ensemble de ces documents.

Règlements concernant la protection des travailleurs dans des établissements utilisant des courants électriques, notamment le décret du 14 Novembre 1962.

L’entrepreneur devra fournir les avis techniques correspondants et se conformer au Cahier des Charges de mise en œuvre des fabricants.

Documents à remettre par l’Entrepreneur

L’entrepreneur a, à sa charge, l’établissement des documents d’exécution liés aux présents travaux. Ces documents devront parvenir au maître d’œuvre, et au coordonnateur, le cas échéant au minimum 15 jours avant l’exécution des travaux correspondants.

Qualité et préparation des matériaux

Tous les matériaux sélectionnés devront être conformes aux Normes en vigueur. Leur mise en œuvre sera conforme aux spécifications du fabricant et aux Avis Techniques correspondants. Les matériaux seront livrés sur chantier dans l'emballage du fabricant. Ils porteront une plaque signalétique indiquant le nom du fabricant, le type et les caractéristiques du matériau.

Avant tout approvisionnement, l'entrepreneur soumettra à l'approbation du maître d'œuvre une fiche technique indiquant la marque, le type et les caractéristiques des matériaux. De plus, à la demande du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage, l'entrepreneur sera tenu de présenter des échantillons pour approbation.

Mode d’exécution des travaux

Règles de pose

Revêtements scellés

Les carreaux et dalles de revêtement de sols seront posés sur un lit de mortier, les joints seront coulés avant que le mortier de pose n'ait terminé sa prise afin d'assurer l'adhérence nécessaire. Si l'épaisseur réservée la rend nécessaire, une sous-couche en béton sera exécutée avant pose du revêtement carrelage, conforme au DTU.

Il sera prévu également la pose d'une sous-couche d'isolation phonique conforme à la réglementation en vigueur. Le nettoyage devra avoir lieu sitôt après le raffermissement des coulis de joints (début de prise).

Revêtements verticaux

Les carreaux seront scellés au mortier ou colles, les joints seront garnis avant que le mortier de scellement n'ait terminé sa prise afin d'assurer l'adhérence nécessaire. Le nettoyage devra être effectué dès le début de prise des joints.

Revêtements colles

Avant la pose, l'entrepreneur aura à exécuter un ragréage du support avec un produit spécial de ragréage choisi en fonction du type de support.
Les carrelages seront posés sur une couche mince de colle ou mortier-colle. Les joints seront coulés soit au coulis de joint traditionnel, soit de préférence avec un coulis spécial pour carrelage collé, gris ou blanc au choix du maître d'œuvre. Le nettoyage devra avoir lieu sitôt après le début de prise du coulis des joints.
Largeur des joints

La pose des carrelages se fera soit à joints dits larges, soit à joints dits serrés, selon le type de carrelage. Pour les joints dits larges, la pose se fera à la grille ou avec emploi de cales. Le terme joint dits larges s'entend jusqu'à 10 mm largeur.

Niveau des sols finis

Les différents revêtements de sols (carrelages, sols minces, etc…) devront toujours être au même niveau au droit des jonctions, et présenter un affleurement parfait, aucun écart d’affleurement ne sera toléré. Toutes dispositions utiles devront être prises à ce sujet, en accord avec les exécutants des autres lots.
Raccords

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les raccords de carrelages au droit des scellements, passages de tuyaux ou autres, afférents aux travaux des services.
Joints de dilatation

Dans le cas où des revêtements seront à poser au droit des joints de dilatation, le présent lot devra les respecter lors de l'exécution des revêtements. Pour l'exécution de ces joints, l'entrepreneur

soumettra au maître d'œuvre avant le début des travaux, les dispositions qu'il compte prendre pour cette exécution. Quelle que soit la solution adoptée, les joints devront être étanches aux eaux de lavage.

Joints périphériques

Pour les surfaces de revêtement supérieures à 12 m2, un vide sera réservé entre la dernière rangée de carreaux et le bord inférieur de la plinthe. Le vide de ces joints périphériques sera débarrassé de tous dépôts, déchets, mortier, puis rempli d'un matériau compressible non pulvérulent.

Spécifications de mise en œuvre

Les revêtements scellés seront obligatoirement posés sur chape, avec interposition de matériaux résilients ayant obtenu un procès-verbal de moins de cinq ans d'un coefficient delta L supérieur à 19 dB(A), afin d'assurer un niveau de pression acoustique dû aux bruits de chocs inférieurs à 61 dB(A) en pièces principales (transmissions diagonales).

Avant toute intervention, l'entrepreneur devra effectuer la reconnaissance des supports, et signaler par écrit au maitre d'œuvre ceux qu'il estime impropres à l'exécution d'un travail conforme aux règles de l'art. Faute de cette reconnaissance et de cette signification, il sera réputé avoir accepté les dits supports.

Les matériaux et fournitures pour revêtements de sols et muraux devant être mis en œuvre devront répondre aux prescriptions suivantes :

- Les carreaux et dalles pour sols et murs devront répondre aux différentes normes, énumérées dans l'annexe 3 du DTU 52.1, ils seront toujours de 1er choix dans l'espèce indiquée.
- Les mortiers de pose des carrelages scellés, les coulis et mortiers pour joints seront conformes au DTU 52.1.
- Les enduits de lissage seront exclusivement des produits livrés prêts à l'emploi, ceux préparés sur le chantier ne seront pas admis.
- Tous les enduits de lissage devront faire l'objet d'un Avis Technique assorti d'un classement P au moins égal à celui du local à revêtir.
- Les colles et mortiers-colles seront obligatoirement, pour chaque type de revêtement, celui ou l'un de ceux préconisés par le fournisseur du revêtement considéré.

La prise de dimensions sera de la seule responsabilité de l'entreprise, elle devra les réaliser "in situ". Chaque type de revêtement devra être exécuté dans plusieurs coloris différents et suivant un calepinage défini par l'architecte, y compris toutes sujétions pour coupes et réservations.
Les carreaux devront porter en sous-face, en creux ou en relief, une marque permettant d'identifier la qualité ou le fabricant, ou bien il devra être fourni toutes les pièces justificatives du fournisseur.
L'émail superficiel doit être régulier de ton uniforme, sans gerçures ni craquelures.

Qualité et contrôle d’exécution

Règles de mise en œuvre

Les carrelages scellés seront posés au mortier suivant les normes et DTU. L'épaisseur du mortier de pose sera de 4 cm sur lit de sable de 3 cm, la pose sera effectuée à bain soufflant de mortier et au pilon, la pose à la batte est interdite.
L'entrepreneur devra :
La vérification des niveaux et des aplombs.
Le ragréage des sols avant pose de ses revêtements.
La préparation des supports, notamment un nettoyage soigné.

Les sujétions d'appareillage de couleurs et de trace.

Les coupes, les percements et réservations divers.
L’entrepreneur devra implicitement l'exécution et toutes fournitures et produits incorporés compris des revêtements selon les types imposés par le présent C.P.T.P. compris toutes sujétions de chantier (stockage, transport à pied d’œuvre, etc.).
L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour condamner l'accès des locaux traités durant le temps d'exécution, les périodes de séchage, et la protection des sols jusqu'à la réception des travaux.
L'entrepreneur devra des revêtements avec pente sur les formes prévues par l'entreprise de Génie Civil pour les douchières. Il devra, notamment, tous les raccordements avec les siphons de sols.
Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue des revêtements.

Lors de la pose des revêtements, la disposition et les alignements seront déterminés de manière à permettre une exécution avec un minimum de coupes de carreaux, les coupes inévitables devront toujours être exécutées sous les plinthes ou en rive des locaux. Toutes les entailles et découpes au droit des tuyauteries, robinets ou autres, devront être très soigneusement ajustées. Tout carreau comportant une découpe mal ajustée, ou fendue ou détériorée lors du découpage, sera immédiatement à remplacer.

Au droit des seuils et autres emplacements où le sol carrelage sera contigu à un autre type de sol, l'entrepreneur de carrelage aura à fournir et à poser un arrêt métallique constitué par un fer cornier de 30 x 30 mm

Au droit des appareils sanitaires, le revêtement vertical en carrelage devra réaliser l'étanchéité absolue entre l'appareil sanitaire et la paroi, et à cet effet, le joint entre la gorge de l'appareil et le 1er rang de carrelage devra être un joint souple en produit pâteux, la façon de ce joint étant à la charge du présent lot, y compris la fourniture du produit.

La pose devra respecter le calepinage prévu par le maître d'œuvre. L'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les joints de fractionnement nécessaires, conformément aux prescriptions de l'article 4.73 du DTU 52.1. Sauf spécifications contraires au descriptif ci-après, ces joints devront être garnis avec un matériau pâteux en produit synthétique. Ce produit devra justifier d'un Avis Technique le certifiant apte à cet usage.

Les revêtements finis devront présenter un aspect net et parfaitement fini, sans aucune tache ni salissure, de couleur et de ton uniformes et réguliers.

La mise en œuvre des sous couches sera réalisée de façon à garantir une continuité, d’une part, entre panneaux, et d’autre part en rive. Cette mise en œuvre s’applique également dans le cas d’une chape fluide (protection des sous couches)

Tolérances des sols

Les tolérances de pose des sols durs seront les suivantes :

- Planéité avec une règle rigide de 2.00 ml de longueur déplacée en tous sens ne doit pas accuser d'écart supérieur à 3 mm.
- Alignements des joints de 1 mm sur la longueur d'une pièce.
- Côte d'arase, niveau : aucun point de carrelage ne doit se trouver à plus de 3 mm de part et d'autre des cotes d'arase rapportées au trait de niveau, qui aura été tracé par l'entrepreneur du GROS ŒUVRE.

Le niveau de bruit maxi. à ne pas dépasser suivant recommandations du label QUALITEL : Ln'tw de 55 dB

Tolérances de pose des revêtements de faïence

Les tolérances de pose des revêtements de faïence seront les suivantes :

- Fabrication de 0,2 mm.
- Planitude de la flèche inférieure à 7/1000ème de la longueur.
- Hors équerre, la différence de longueur prise dans l'axe du carreau et la longueur prise sur les bords ne doit pas excéder 0,3 mm.
- Aspect vu à 1 m, aucune trace d'éraflures sur les côtés, d'écornures, de fissures, de fentes, de pustules, de taches ou grains.

L'aspect final du revêtement devra présenter une surface parfaitement plane.

Parachèvement

L'entrepreneur du présent lot doit, avant la livraison de ses travaux, s'assurer du bon fonctionnement des installations et procéder aux réglages et parachèvement qui s'imposent pour une livraison suivant les Règles de l'Art. La réception provisoire comprendra la vérification des sols et murs (pose et planéité). Entre la réception provisoire et la réception définitive, l'entreprise gardera des matériaux mis en œuvre, au cas où des imperfections seraient observées.

750 – Menuiserie métallique et serrurerie

Généralités

Objet du lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les prescriptions techniques relatives à la fourniture, fabrication, pose, réglage, protection et réception des ouvrages de menuiserie métallique et de serrurerie, conformément aux documents contractuels.

Les ouvrages devront être complets, fonctionnels, durables, conformes aux règles de l'art et adaptés aux conditions d'exposition du site, y compris en atmosphère agressive ou marine le cas échéant.

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux, des contraintes d'accès, des interfaces avec les autres corps d'état et des sujétions particulières.

Travaux inclus

Les travaux comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- La fourniture de tous les matériaux, profilés, tôles, quincailleries et accessoires ;
- La fabrication sur mesure en atelier local ou agréé ;
- La fourniture et pose de :
    - grilles métalliques,
    - portes métalliques,
    - porte tourniquet,
    - ouvrages de serrurerie associés (verrous, serrures, charnières, butées, poignées, ferme-portes, etc.) ;
- Les fixations, scellements, ancrages et calages ;
- Les soudures, boulonnages et assemblages ;
- Les traitements anticorrosion et finitions ;
- Les réglages, essais de fonctionnement et mise en service ;
- Les protections provisoires et le nettoyage final ;

Aucune prestation indispensable au bon fonctionnement et à la durabilité des ouvrages ne pourra être considérée comme hors lot.

Normes et règlements

Les travaux devront être conformes, sans que cette liste soit limitative, aux normes et règlements suivants :

- NF EN 1090 – Exécution des structures en acier ;
- NF EN ISO 3834 – Qualité du soudage ;
- NF EN 1627 à 1630 – Résistance mécanique (le cas échéant) ;
- NF DTU applicables à la métallerie-serrurerie ;
- Normes EN / ISO relatives aux aciers et traitements anticorrosion ;
- Règlement de sécurité incendie et accessibilité PMR ;
- Prescriptions des fabricants.

La norme la plus contraignante sera appliquée.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre :

- Les plans d'exécution détaillés des ouvrages ;
- Les bons de livraison des matériaux et équipements
- Les fiches techniques des matériaux et équipements ;
- Les **fiches techniques** des matériaux, profilés, quincailleries, serrures, accessoires et systèmes de fixation ;
- Les **certificats de conformité** aux normes en vigueur ;
- Les **descriptifs des traitements anticorrosion** et systèmes de finition

Qualité et préparation des matériaux

Tous les matériaux, produits et équipements entrant dans la composition des ouvrages de menuiserie métallique et de serrurerie devront être :

- **neufs**, de première qualité et exempts de tout défaut ;
- conformes aux normes en vigueur et aux prescriptions du présent CCTP ;
- adaptés aux contraintes mécaniques, climatiques et environnementales du site ;
- compatibles entre eux afin d'éviter tout phénomène de corrosion galvanique ou de dégradation prématurée.

L'Entrepreneur est tenu à une obligation de choix et de résultat concernant la qualité, la durabilité et la compatibilité des matériaux.

Tout matériau non conforme, détérioré ou non validé sera refusé et remplacé, sans incidence financière ni délai supplémentaire.

Livraison, stockage et manutention

Livraison

L'Entrepreneur est responsable de l'acheminement des matériaux et équipements jusqu'au site. À ce titre, il devra :

- livrer les matériaux dans leur **emballage d'origine**, clairement identifié ;
- fournir les **bons de livraison** correspondants ;
- vérifier la conformité des fournitures dès leur réception ;
- protéger les ouvrages contre les chocs, déformations, salissures et corrosion.

Toute livraison non conforme pourra être refusée par le Maître d'Œuvre.

Stockage

Le stockage devra être réalisé dans des conditions garantissant la parfaite conservation des matériaux :

- stockage sur supports surélevés, hors sol ;
- protection contre l'humidité, les embruns salins, les UV et la poussière ;
- séparation des matériaux incompatibles (acier, inox, produits chimiques) ;
- protection spécifique des éléments déjà traités anticorrosion ou peints.

Les ouvrages partiellement fabriqués ou finis devront être bâchés et ventilés afin d'éviter toute condensation.

Manutention

Les opérations de chargement, déchargement et manutention devront :

- être réalisées avec des moyens adaptés (palonniers, élingues, chariots) ;
- éviter toute flexion excessive, choc ou torsion ;
- préserver l'intégrité des traitements anticorrosion et des finitions ;
- exclure tout contact direct avec le sol ou des éléments agressifs.

Toute pièce endommagée lors de la manutention sera rejetée et remplacée aux frais exclusifs de l'Entrepreneur.

Outillage

L'Entrepreneur devra disposer de l'ensemble des outillages, équipements et moyens humains qualifiés nécessaires à la parfaite exécution des travaux, notamment :

- machines de découpe, perçage et façonnage adaptées aux aciers ;
- postes de soudage conformes aux procédés utilisés ;
- équipements de meulage, ébavurage et finition ;
- outils de mesure et de contrôle (niveau, aplomb, équerrage, laser) ;
- moyens de levage et de manutention certifiés ;
- équipements de protection individuelle (EPI).

Les outils devront être en parfait état de fonctionnement. L'utilisation d'un outillage inadapté ou défectueux constituera un motif de refus des ouvrages exécutés.

Méthodes de réalisation

Principes généraux

L'Entrepreneur devra appliquer des méthodes de réalisation strictement conformes aux plans d'exécution validés et aux normes en vigueur dans la métallerie-serrurerie.

Il est responsable de la sécurité des personnes et des ouvrages tout au long du chantier et de la durabilité ainsi que de la qualité esthétique finale des éléments métalliques.

Toute modification des méthodes de travail ou adaptation technique devra être soumise à l'approbation écrite du Maître d'Œuvre avant exécution. L'Entrepreneur est tenu de planifier ses interventions afin de limiter tout risque de dommage aux ouvrages existants et aux autres corps d'état.

Fabrication

La fabrication des ouvrages métalliques doit être réalisée en atelier, sur mesure, après relevés précis sur site. L'Entrepreneur est tenu de s'assurer que toutes les cotes et tolérances sont strictement respectées avant le lancement de la production.

Les assemblages doivent être effectués soit par soudure continue, réalisée par du personnel qualifié et certifié, soit par boulonnage avec éléments normalisés, assurant une résistance mécanique totale.

Les soudures visibles doivent être soigneusement meulées et dressées, les bavures et arêtes vives éliminées, pour garantir à la fois sécurité et finition esthétique. Les ouvrages doivent être protégés

contre la corrosion par l'application complète du système anticorrosion prescrit, avec contrôle rigoureux de l'épaisseur et de l'uniformité des couches.

L'Entrepreneur est responsable de l'ensemble de la conformité des pièces fabriquées, de leur résistance mécanique et de leur préparation pour la pose. Toute pièce non conforme, présentant défauts dimensionnels ou esthétiques, devra être reprise ou remplacée à la charge de l'Entrepreneur, sans préjudice de pénalités éventuelles.

Protection et finitions

Pendant toute la durée des travaux, les ouvrages doivent être protégés contre les chocs, les salissures et l'humidité. Après pose, l'Entrepreneur est tenu de réaliser toutes les retouches nécessaires de peinture ou de protection anticorrosion pour garantir la continuité du traitement. Enfin, un nettoyage complet doit être effectué pour présenter les ouvrages proprement finis et prêts à la réception.

Responsabilité de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur assume toute la responsabilité des méthodes de fabrication et de pose, de la qualité des ouvrages exécutés et des conséquences d'une mise en œuvre non conforme. Tout défaut constaté, qu'il soit mécanique, dimensionnel, fonctionnel ou esthétique, donnera lieu à la reprise intégrale des travaux concernés à ses frais, sans incidence financière ni délai pour le Maître d'Ouvrage. L'Entrepreneur est également responsable de l'application correcte des traitements anticorrosion, de l'alignement et de la sécurité des éléments mobiles, et de la conformité des ouvrages aux exigences du CCTP.

Mode d'exécution des travaux

Préparation des travaux

Avant toute intervention, l'Entrepreneur doit procéder à une analyse complète du site et des supports. Cela comprend la vérification de la planéité, de l'aplomb, de la résistance des murs, poteaux ou planchers destinés à recevoir les ouvrages métalliques. Les relevés précis des dimensions réelles des baies et ouvertures sont obligatoires. L'Entrepreneur devra signaler toute incompatibilité ou défaut au Maître d'Œuvre avant de commencer la fabrication ou la pose.

Une planification détaillée des interventions doit être réalisée afin d'assurer la sécurité des personnes et des ouvrages existants, de limiter l'exposition des matériaux aux dommages et de

coordonner les travaux avec les autres corps d'état. Tout travail exécuté sans préparation adéquate sera considéré comme non conforme et à la charge exclusive de l'Entrepreneur.

Fabrication des ouvrages

La fabrication doit être réalisée en atelier, exclusivement après validation des relevés et des plans par le Maître d'Œuvre. Les pièces métalliques doivent être confectionnées sur mesure, avec des tolérances dimensionnelles strictement respectées. Les assemblages doivent être exécutés par soudure continue ou boulonnage contrôlé, selon le type d'ouvrage et les plans approuvés. Toutes les soudures doivent être réalisées par du personnel qualifié et certifié, sans fissures, porosités ou manques de fusion.

Chaque pièce doit être soigneusement ébavurée et dressée, et les bavures ou arêtes vives éliminées. L'Entrepreneur est responsable de la conformité mécanique, dimensionnelle et esthétique des ouvrages. Avant livraison sur site, les pièces doivent recevoir le traitement anticorrosion complet prescrit, avec vérification de l'uniformité et de l'épaisseur de chaque couche.

Pose des ouvrages

L'installation des ouvrages métalliques sur site doit se faire sur des supports vérifiés, propres et porteurs. Les fixations doivent être dimensionnées pour résister aux efforts réels et permettre les dilatations thermiques sans contraintes. Les éléments doivent être alignés, à l'aplomb et au niveau, et les jeux fonctionnels contrôlés pour garantir la fluidité des ouvrants, portes, grilles et tourniquets.

Les ajustements nécessaires doivent être réalisés sans forcer ou déformer les éléments. Toute opération de soudure, boulonnage ou finition sur site doit respecter les mêmes normes de qualité que celles appliquées en atelier. L'Entrepreneur doit également s'assurer que tous les éléments mobiles et serrures fonctionnent parfaitement et qu'aucun obstacle ou frottement n'est présent.

Protection et finitions

Pendant la phase de chantier, tous les ouvrages doivent être protégés contre les chocs, les poussières, l'humidité et les rayures. Après la pose, toutes les retouches de peinture, traitements anticorrosion et protections spécifiques doivent être réalisées pour assurer l'intégrité des ouvrages. Le nettoyage final doit laisser les ouvrages propres, fonctionnels et prêts à la réception.

Contrôle et essais

Généralités

Avant toute réception ou mise en service, l'ensemble des ouvrages de menuiserie métallique et serrurerie devra faire l'objet de contrôles et essais systématiques. Ces opérations visent à vérifier la conformité des ouvrages aux plans, aux normes, aux prescriptions du CCTP et aux exigences fonctionnelles et esthétiques.

L'Entrepreneur est entièrement responsable de l'exécution de ces contrôles et essais et doit fournir au Maître d'Œuvre toutes les preuves et documents correspondants.

Contrôles en atelier

Avant livraison sur site, chaque pièce fabriquée doit être vérifiée selon les critères suivants :

- Conformité dimensionnelle : toutes les cotes et tolérances doivent correspondre aux plans d'exécution validés.
- Ébavurage et dressage : les arêtes vives et bavures doivent être éliminées.
- Assemblages et soudures : les soudures doivent être continues, régulières, sans défaut (fissures, porosités, manques de fusion), et contrôlées par inspection visuelle ou, si nécessaire, par méthode non destructive.
- Traitement anticorrosion et finitions : les couches doivent être appliquées conformément au CCTP, uniformes et sans défaut.
- Fonctionnalité des éléments mobiles : portes, grilles et tourniquets doivent pouvoir s'ouvrir, se fermer et se verrouiller sans effort excessif et sans frottements.

Tout ouvrage non conforme sera refusé et remplacé aux frais de l'Entrepreneur.

Contrôles sur site

Sur site, après pose, l'Entrepreneur doit effectuer :

- Contrôle de l'alignement, de l'aplomb et de la planéité des ouvrages.
- Vérification du bon fonctionnement des ouvrants, serrures, grilles et tourniquets, y compris les dispositifs PMR.
- Contrôle des fixations et ancrages, pour s'assurer qu'elles respectent les efforts et tolérances prévues.
- Inspection des traitements anticorrosion et finitions, avec retouches si nécessaire.

- Vérification des jeux fonctionnels et de la dilatation thermique, notamment pour les portes, portails et ouvrants lourds.

Tous les résultats doivent être consignés dans un procès-verbal de contrôle, soumis au Maître d'Œuvre avant toute réception.

Essais fonctionnels

L'Entrepreneur devra réaliser, en présence du Maître d'Œuvre, les essais suivants :

- Essai d'ouverture et de fermeture de tous les ouvrants et grilles, pour vérifier l'absence de frottements, points durs ou blocages.
- Essai de verrouillage et de sécurité des serrures, loquets et dispositifs de contrôle d'accès.
- Test de résistance mécanique ponctuelle, si requis par les plans ou les normes, sur grilles, garde-corps et portes.
- Contrôle de stabilité et de fixation, pour s'assurer qu'aucun élément n'est susceptible de se détacher ou de fléchir sous charge normale.

Tout échec à ces essais entraîne la reprise complète ou partielle de l'ouvrage, sans coût ni délai pour le Maître d'Œuvre.

760 Menuiserie Bois

Généralités

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir le matériel à prévoir, les conditions d'exécution et les exigences techniques relatives aux travaux du lot « Menuiserie Aluminium et Vitrerie ».

Travaux inclus

Les travaux comprennent notamment :

- La fourniture et la pose des châssis vitrés aluminium (pivotants, tournants ou fixes) conformément aux plans et dimensions définies ;
- L'installation des accessoires et de la quincaillerie (galets de roulement, poignées, verrous) ;
- Le calfeutrage complet et étanchéité entre châssis et maçonnerie ;
- Les finitions et nettoyage complet après pose ;
- Tous travaux et sujétions nécessaires à la bonne exécution des ouvrages

Normes et règlements

Les travaux devront être conformes, sans que cette liste soit limitative, aux normes et règlements suivants :

- Normes EN / ISO relatives aux profilés aluminium et aux vitrages ;
- Normes NF pour les vitrages de sécurité et isolants ;
- Normes NF DTU 36.5 – Menuiseries métalliques et vitrées ;
- Règlementation locale sur la sécurité, l'accessibilité et l'étanchéité des bâtiments.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre :

- Les plans d'exécution détaillés des châssis et menuiseries ;
- Les fiches techniques des profilés aluminium, vitrages et accessoires ;
- Les certificats de conformité aux normes pour les matériaux et vitrages ;
- La notice d'entretien et recommandations d'usage.

Qualité et préparation des matériaux

Livraison, stockage et manutention

La menuiserie devra être livrée sur le chantier munies d'une protection efficace (film rétractable, cornières carton ou mousse) pour éviter toute dégradation, rayure ou souillure pendant le transport et les manipulations.

Le stockage devra se faire dans un local clos, couvert, sec et parfaitement ventilé à l'abris des intempéries et des remontées d'humidité. Tout stockage dans des zones à forte hygrométrie (plâtre frais, chape non sèche) est strictement interdit.

Pour les bois ayant reçu une finition en usine/atelier (peinture), le stockage doit éviter une exposition directe et prolongée au soleil afin de prévenir les décolorations précoces.

Toute manutention doit se faire sans choc ni flexion excessive, et tout matériel endommagé ou non conforme sera remplacé à la charge de l'Entrepreneur.

Outillage

L'Entrepreneur devra utiliser d'outils de mesure de précision, d'outils de fixation et d'outils de découpe tels que :

- Niveaux à bulle de précision (longueur minimale 1m) ou niveaux laser avec récepteurs pour garantir l'aplomb et le niveau des cadres.
- Perceuses et perforateurs adaptés à la nature des supports (béton, brique, bois) avec limiteur de profondeur pour éviter l'éclatement des parois.
- Visseuses à couple débrayable permettant un serrage contrôlé des pattes de fixation sans déformer les dormants.
- Utilisation exclusive de cales de pose en plastique imputrescible ou en bois traité, de différentes épaisseurs, permettant un réglage millimétrique.
- Scies circulaires avec rails de guidage et lames à denture fine pour bois afin d'assurer des coupes nettes sans éclats sur les couvre-joints et parcloses.

Méthodes de réalisation

Avant pose, les ouvertures seront vérifiées selon les plans et tolérances, puis nettoyées et nivelées. Les châssis seront mis en place à l'aplomb et au niveau, fixés. Enfin, le calfeutrage avec mousse ou silicone sera appliqué entre châssis et maçonnerie et les joints vérifiés. Une protection temporaire restera en place jusqu'à réception, et le fonctionnement de toute la menuiserie sera contrôlé.

Mode d’exécution des travaux

Préparation des ouvertures

Avant toute pose, l’Entrepreneur vérifiera que les dimensions des ouvertures sont conformes aux plans et tolérances spécifiées. Les supports et surfaces recevant les menuiseries seront nettoyés, nivelés et préparés pour assurer une fixation stable et plane. Tout défaut ou irrégularité devra être corrigé avant la mise en place des châssis.

Pose du cadre

Les châssis seront installés à l’aplomb et au niveau, conformément aux prescriptions du fabricant et aux plans d’exécution.

La fixation se fera sur maçonnerie se fera à l’aide de chevilles à expansion ou vis béton haute performance et sur ossature bois par des vis à bois de longueur adaptée.

Les têtes de vis doivent être noyées dans l'épaisseur du bois ou dissimulées derrière les ferrures (paumelles) ou sous les joints d'étanchéité.

L’Entrepreneur vérifiera l’alignement des châssis et le fonctionnement des ouvrants pour assurer un mouvement fluide et sans contrainte.

Calfeutrage et étanchéité

Après la mise en place des châssis/cadres et battant ouvrant, l’Entrepreneur réalisera le calfeutrage entre châssis et maçonnerie, en utilisant mousse expansive ou silicone selon les prescriptions. Les joints seront réalisés de manière continue et homogène, sans vide ni rupture, pour assurer étanchéité à l’air et à l’eau. La finition devra être soignée, sans débordement de produit, et permettre l’accès futur à l’entretien si nécessaire.

Finitions et protection

Une fois la pose terminée, l’Entrepreneur procédera au nettoyage complet de la menuiserie. Les surfaces seront protégées temporairement jusqu’à la réception finale. Tous les ouvrants seront testés pour vérifier leur fonctionnement, et tout ajustement nécessaire sera réalisé pour garantir ouverture, fermeture et verrouillage corrects.

Contrôle et essais

Contrôle qualité

Avant toute réception, l’Entrepreneur doit procéder aux vérifications suivantes :

- Dimensions et alignement : les châssis doivent correspondre aux cotes prévues sur les plans, être à niveau et à l'aplomb.
- Étanchéité : contrôle de l'étanchéité à l'air et à l'eau des joints périphériques et calfeutrages.
- Fonctionnement des ouvrants (doivent s'ouvrir et se fermer sans effort ni obstruction).
- Finitions : inspection visuelle des profilés et vitrages pour détecter rayures, éclats ou traces de calfeutrage.
- Fixation.

Essais fonctionnels

Les essais doivent permettre de s'assurer que toutes les menuiseries respectent les normes et prescriptions techniques :

- Test d'ouverture et de fermeture de tous les ouvrants pour vérifier fluidité et absence de frottement.
- Vérification de l'absence de vibrations, jeu anormal ou déformation dans les galets, poignées et ferrures.
- Vérification de l'étanchéité après application du calfeutrage, avec simulation de pluie ou test d'eau si nécessaire.
- Tout élément non conforme doit être réparé ou remplacé avant réception.

Procès-verbal de réception

Tous les contrôles et essais seront consignés dans un procès-verbal de réception signé par le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur. Le procès-verbal sera intégré au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

- Aucun ouvrage ne sera considéré comme réceptionné ou payé avant validation formelle du procès-verbal et correction de toute non-conformité.

770 – Menuiserie Aluminium – Vitrerie

Généralités

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir le matériel à prévoir, les conditions d'exécution et les exigences techniques relatives aux travaux du lot « Menuiserie Aluminium et Vitrerie ».

Travaux inclus

Les travaux comprennent notamment :

- La fourniture et la pose des châssis vitrés aluminium (pivotants, tournants ou fixes) conformément aux plans et dimensions définies ;
- L'installation des accessoires et de la quincaillerie (galets de roulement, poignées, verrous) ;
- Le calfeutrage complet et étanchéité entre châssis et maçonnerie ;
- Les finitions et nettoyage complet après pose ;
- Tous travaux et sujétions nécessaires à la bonne exécution des ouvrages

Normes et règlements

Les travaux devront être conformes, sans que cette liste soit limitative, aux normes et règlements suivants :

- Normes EN / ISO relatives aux profilés aluminium et aux vitrages ;
- Normes NF pour les vitrages de sécurité et isolants ;
- Normes NF DTU 36.5 – Menuiseries métalliques et vitrées ;
- Règlementation locale sur la sécurité, l'accessibilité et l'étanchéité des bâtiments.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre :

- Les plans d'exécution détaillés des châssis et menuiseries ;
- Les fiches techniques des profilés aluminium, vitrages et accessoires ;
- Les certificats de conformité aux normes pour les matériaux et vitrages ;
- La notice d'entretien et recommandations d'usage.

Qualité et préparation des matériaux

Livraison, stockage et manutention

Les profilés aluminium et vitrages doivent être livrés dans leur emballage d'origine, clairement identifié et protégé contre les chocs, l'humidité et les rayures. Les profilés aluminium seront posés sur des supports stables et non abrasifs, tandis que les vitrages seront stockés verticalement sur cales souples. Dans les zones exposées (UV ou milieu marin), une protection supplémentaire est requise. Toute manutention doit se faire sans choc ni flexion excessive, et tout matériel endommagé ou non conforme sera remplacé à la charge de l'Entrepreneur.

Outillage

L'Entrepreneur devra disposer de scies et équipements adaptés pour la coupe des profilés aluminium, perceuses et forets appropriés, ainsi que des ventouses et supports pour vitrages. Les outils pour calfeutrage (silicone, pistolets), les instruments de mesure (niveau, laser, mètre) et les équipements de protection individuelle devront également être disponibles. Du matériel de manutention sera utilisé pour les châssis et vitrages lourds afin de garantir sécurité et précision.

Méthodes de réalisation

Avant pose, les ouvertures seront vérifiées selon les plans et tolérances, puis nettoyées et nivelées. Les châssis seront mis en place à l'aplomb et au niveau, fixés avec visserie et pattes réglables, et le fonctionnement des ouvrants pivotants ou tournants contrôlé. Les vitrages seront installés avec cales et joints pour éviter toute contrainte mécanique et vérifier qu'aucun contact direct métal-verre n'existe. Enfin, le calfeutrage avec mousse ou silicone sera appliqué entre châssis et maçonnerie, les joints vérifiés, et les profilés et vitrages nettoyés. Une protection temporaire restera en place jusqu'à réception, et le fonctionnement de tous les ouvrants sera contrôlé.

Mode d'exécution des travaux

Préparation des ouvertures

Avant toute pose, l'Entrepreneur vérifiera que les dimensions des ouvertures sont conformes aux plans et tolérances spécifiées. Les supports et surfaces recevant les menuiseries seront nettoyés, nivelés et préparés pour assurer une fixation stable et plane. Tout défaut ou irrégularité devra être corrigé avant la mise en place des châssis.

Pose des châssis aluminium

Les châssis seront installés à l'aplomb et au niveau, conformément aux prescriptions du fabricant et aux plans d'exécution. La fixation se fera à l'aide de visserie et pattes réglables adaptées aux supports. L'Entrepreneur vérifiera l'alignement des châssis et le fonctionnement des ouvrants (pivotants ou tournants) pour assurer un mouvement fluide et sans contrainte. Les châssis fixes seront correctement calés et sécurisés pour garantir leur stabilité.

Pose des vitrages

Les vitrages seront installés en respectant les recommandations du fabricant et les normes de sécurité (verres feuilletés ou trempés selon usage). Ils seront positionnés à l'aide de cales et joints pour éviter toute contrainte mécanique, avec attention particulière à l'absence de contact direct métal-verre. L'Entrepreneur devra vérifier que les vitrages sont parfaitement centrés dans les châssis et que les joints périphériques assurent étanchéité et protection.

Calfeutrage et étanchéité

Après la mise en place des châssis et vitrages, l'Entrepreneur réalisera le calfeutrage entre châssis et maçonnerie, en utilisant mousse expansive ou silicone selon les prescriptions. Les joints seront réalisés de manière continue et homogène, sans vide ni rupture, pour assurer étanchéité à l'air et à l'eau. La finition devra être soignée, sans débordement de produit, et permettre l'accès futur à l'entretien si nécessaire.

Finitions et protection

Une fois la pose terminée, l'Entrepreneur procédera au nettoyage complet des profilés aluminium et vitrages. Les surfaces seront protégées temporairement jusqu'à la réception finale. Tous les ouvrants seront testés pour vérifier leur fonctionnement, et tout ajustement nécessaire sera réalisé pour garantir ouverture, fermeture et verrouillage corrects.

Contrôle et essais

Contrôle qualité

Avant toute réception, l'Entrepreneur doit procéder aux vérifications suivantes :

- Dimensions et alignement : les châssis doivent correspondre aux cotes prévues sur les plans, être à niveau et à l'aplomb.
- Étanchéité : contrôle de l'étanchéité à l'air et à l'eau des joints périphériques et calfeutrages.

- Fonctionnement des ouvrants : pivotants, tournants et verrous doivent s'ouvrir et se fermer sans effort ni obstruction.
- Finitions : inspection visuelle des profilés et vitrages pour détecter rayures, éclats ou traces de calfeutrage.
- Fixation : vérification de la solidité des pattes, visserie et supports utilisés pour les châssis.

Essais fonctionnels

Les essais doivent permettre de s'assurer que toutes les menuiseries et vitrages respectent les normes et prescriptions techniques :

- Test d'ouverture et de fermeture de tous les ouvrants pour vérifier fluidité et absence de frottement.
- Vérification de l'absence de vibrations, jeu anormal ou déformation dans les galets, poignées et ferrures.
- Contrôle de la résistance des vitrages et profilés face aux sollicitations légères, sans fissure ni éclat.
- Vérification de l'étanchéité après application du calfeutrage, avec simulation de pluie ou test d'eau si nécessaire.
- Tout élément non conforme doit être réparé ou remplacé avant réception.

Procès-verbal de réception

Tous les contrôles et essais seront consignés dans un procès-verbal de réception signé par le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur. Le procès-verbal sera intégré au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

- Aucun ouvrage ne sera considéré comme réceptionné ou payé avant validation formelle du procès-verbal et correction de toute non-conformité.

780 – Peinture

Généralités

Les travaux de peinture objet du présent lot comprennent la fourniture des matériaux, la préparation des supports, l'application des peintures, ainsi que toutes les sujétions nécessaires à l'obtention d'un ouvrage fini conforme aux plans, détails, normes et spécifications techniques.

Les prix unitaires comprennent l'ensemble des prestations nécessaires à la parfaite exécution des travaux, sans supplément ultérieur.

Travaux inclus

Les travaux comprennent notamment :

- La préparation complète des supports, incluant :
  - le ponçage des surfaces ;
  - le grattage des parties non adhérentes ;
  - le nettoyage des bavures, poussières et salissures.
- La fourniture et mise en œuvre d'une couche d'apprêt tout support adapté aux murs extérieurs ;
- L'application de deux (2) couches de peinture hydrodiluable/acrylique ;
- La fourniture de la peinture, des diluants éventuels, matériels et accessoires nécessaires (rouleaux, brosses, échafaudages, protections) ;
- La protection des ouvrages adjacents et le nettoyage après travaux.

Normes et règlements

Les travaux devront être conformes, sans que cette liste soit limitative, aux normes et règlements suivants :

NF DTU 59.1 : Travaux de peinture des bâtiments – Exécution des travaux

NF EN ISO 12944 : Peintures et vernis – Protection anticorrosion des structures en acier (si supports métalliques associés)

NF EN ISO 2409 : Essai d'adhérence des peintures

NF EN 1062-1 : Peintures et vernis – Produits de revêtement pour maçonnerie extérieure

NF EN ISO 2813 : Détermination de la brillance

NF EN ISO 7783 : Perméabilité à la vapeur d'eau

NF EN 1542 : Adhérence par traction

NF EN 13300 : Peintures et vernis – Classification des peintures intérieures

NF EN ISO 11998 : Résistance à l'abrasion humide

NF EN ISO 6504-3 : Pouvoir couvrant

NF EN 927-1 à 927-6 : Peintures et vernis – Produits de revêtement pour le bois

NF EN ISO 2409 : Adhérence des revêtements

NF EN ISO 2811 : Masse volumique

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra obligatoirement remettre au Maître d'Œuvre pour visa et approbation les documents suivants :

- Les fiches techniques des peintures, apprêts, primaires, diluants et produits annexes proposés ;
- Les fiches de données de sécurité (FDS) conformes à la réglementation en vigueur ;
- Les certificats de conformité attestant que les produits respectent les normes spécifiées (DTU 59.1, NF EN 1062-1, NF EN 13300, NF EN 927, etc.) ;
- Les nuanciers et échantillons de teintes pour validation du Maître d'Œuvre.
- Une note méthodologique
- Un planning d'exécution des travaux de peinture en cohérence avec l'avancement du chantier.
- Les procédures de contrôle qualité prévues pendant l'exécution ;
- Les rapports d'essais ou d'autocontrôles (adhérence, aspect, épaisseur si requis) ;
- Les procès-verbaux de réception partielle, le cas échéant.

Aucun produit ne pourra être mis en œuvre sans visa préalable du Maître d'Œuvre. Tout manquement dans la fourniture des documents requis pourra entraîner le refus des travaux concernés, sans incidence financière sur le marché.

Qualité et préparation des matériaux

Livraison, stockage et manutention

Tous les produits de peinture (peintures, apprêts, primaires, sous-couches, diluants, additifs) devront être neufs, de première qualité, provenant de fabricants reconnus.

Les matériaux seront livrés sur chantier dans leurs emballages d'origine, fermés, non détériorés, portant lisiblement :

- la désignation du produit ;
- le nom du fabricant ;
- la référence et le numéro de lot ;
- la date de fabrication et la date limite d'utilisation.

Les produits périmés, ouverts ou présentant des signes d'altération (décantation anormale, grumeaux, odeur suspecte) seront formellement refusés.

Les conditions de stockage des produits seront conformes aux recommandations des fiches techniques du Fournisseur. Le non-respect de ces conditions sera une cause de rebut du produit. En particulier, les conditions climatiques existant sur le site sont connues de l´Entreprise qui devra en tenir compte.

Le stockage devra être effectué :

- dans un local sec, ventilé et fermé ;
- à l'abri de l'humidité, de la poussière et du rayonnement solaire direct ;
- à une température conforme aux prescriptions du fabricant (généralement comprise entre +5 °C et +35 °C).

Les produits inflammables ou chimiques seront stockés conformément aux règles de sécurité du chantier et à la réglementation en vigueur.

La manutention des bidons et fûts devra être réalisée avec précaution afin d'éviter tout choc, renversement ou contamination des produits.

Les produits devront être mis à disposition du Maitre d'Œuvre pour inspection et contrôle sept jours avant leur utilisation.

L'Entrepreneur sera responsable de la protection des matériaux jusqu'à leur mise en œuvre.

Outillage

L'Entrepreneur devra mettre à disposition un outillage adapté, en parfait état de fonctionnement, permettant une exécution conforme aux règles de l'art, notamment :

- brosses et pinceaux de qualité professionnelle ;
- rouleaux adaptés aux surfaces et aux types de peinture ;
- matériels de projection (airless ou pneumatique) si requis ;

- matériels de préparation des supports : ponceuses, grattoirs, brosses métalliques, aspirateurs industriels ;
- matériels de contrôle : hygromètre, thermomètre, jauges d'épaisseur si nécessaire.

Les outils devront être propres avant chaque utilisation et entretenus régulièrement afin d'éviter toute contamination des couches de peinture.

L'Entrepreneur devra fournir à son personnel les équipements de protection individuelle (EPI) obligatoires :

- gants ;
- lunettes de protection ;
- masques respiratoires ;
- vêtements de travail adaptés.

Tout outillage jugé inadapté ou défectueux pourra être refusé par le Maître d'Œuvre.

Méthodes de réalisation

Avant toute application, les supports devront être propres, secs, sains et cohésifs.

La préparation des surfaces est une obligation contractuelle et comprendra, selon la nature du support :

- grattage et élimination des parties non adhérentes ;
- ponçage des aspérités et des reprises ;
- rebouchage des fissures, trous et défauts avec des produits compatibles ;
- dépoussiérage et nettoyage complet.

Une couche d'impression ou d'apprêt adaptée au support (béton, maçonnerie, bois, contreplaqué) sera appliquée avant toute couche de finition.

Les peintures seront appliquées en au minimum deux (2) couches, de manière régulière et uniforme.

Les dosages de dilution, les temps de séchage entre couches et les conditions d'application devront strictement respecter les prescriptions du fabricant.

L'application pourra être réalisée à la brosse, au rouleau ou par projection, selon la nature des travaux et les surfaces à traiter.

Les travaux ne devront pas être exécutés :

- par temps de pluie ;

- en cas d'humidité excessive ;
- lorsque la température ambiante est hors des plages recommandées.

L'aspect final devra être homogène, sans traces de reprise, coulures, cloques, fissurations ni différences de teinte.

Toute surface présentant des défauts sera reprise aux frais de l'Entrepreneur.

Mode d'exécution des travaux

Dispositions générales

- Les travaux de peinture devront être exécutés par du personnel qualifié, expérimenté et encadré par un responsable de chantier compétent.
- L'Entrepreneur devra prendre connaissance de l'état des supports avant toute intervention. Toute anomalie constatée devra être signalée au Maître d'Œuvre avant démarrage.
- Aucun travail ne pourra être entrepris sans validation préalable des supports et des produits par le Maître d'Œuvre.

Protection des ouvrages

- Avant le début des travaux, l'Entrepreneur devra assurer la **protection complète** :
  - des sols ;
  - des menuiseries ;
  - des équipements techniques ;
  - des ouvrages déjà exécutés.
- Les protections devront être maintenues pendant toute la durée des travaux et retirées après séchage complet des peintures.
- Toute dégradation causée par les travaux de peinture sera **réparée aux frais de l'Entrepreneur.**

Conditions d'application

- Les peintures ne devront être appliquées que sur des supports :
  - propres ;
  - secs ;
  - sains ;

  - parfaitement préparés.
- Les conditions climatiques devront être conformes aux prescriptions du fabricant :
  - température ambiante et du support conforme ;
  - hygrométrie acceptable ;
  - absence de pluie, condensation ou vent excessif pour les travaux extérieurs.
- Les temps de séchage entre couches devront être strictement respectés.

Ordre d'exécution

- Les travaux de peinture seront réalisés après :
  - l'achèvement des travaux de gros œuvre et de second œuvre susceptibles de générer poussières ou projections ;
  - la pose définitive des supports à peindre.
- L'ordre général d'exécution sera le suivant :
  - préparation des supports ;
  - application des apprêts ou impressions ;
  - application des couches intermédiaires si nécessaires ;
  - application des couches de finition.

Mise en œuvre des peintures

- L'application sera réalisée à la brosse, au rouleau ou par projection selon la nature du support et les prescriptions techniques.
- Chaque couche devra être :
  - régulière ;
  - uniforme ;
  - sans surcharge ni manque.
- Les reprises devront être invisibles après séchage complet.
- Les teintes et aspects seront conformes aux échantillons validés.

Nettoyage et fin de travaux

- Après chaque journée de travail, l'Entrepreneur devra procéder :
  - au nettoyage des outils ;
  - au rangement des matériaux ;
  - au nettoyage des zones de travail.

- En fin de travaux, l'ensemble des surfaces peintes devra être propre, sans taches, traces ou projections.
- Les déchets, emballages et résidus de peinture seront évacués conformément à la réglementation environnementale en vigueur.

Réception des travaux

- Les travaux de peinture feront l'objet d'un contrôle visuel minutieux.
- Toute non-conformité (défaut d'aspect, mauvaise adhérence, différence de teinte) entraînera une **reprise complète** de la surface concernée, aux frais de l'Entrepreneur.
- La réception ne sera prononcée qu'après parfaite conformité des ouvrages.

Contrôle et essais

Les travaux de peinture feront l'objet d'un contrôle rigoureux avant, pendant et après leur exécution afin de garantir la conformité des ouvrages aux prescriptions techniques, aux normes en vigueur et aux règles de l'art.

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur devra vérifier l'état des supports à peindre. Les surfaces devront être propres, sèches, saines et exemptes de toute partie non adhérente. Le taux d'humidité des supports devra être compatible avec les produits à appliquer et conforme aux prescriptions des fabricants. La compatibilité entre les supports, les couches d'impression et les peintures de finition devra être validée. Les teintes, aspects et échantillons proposés seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre avant toute mise en œuvre.

Au cours de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur assurera un autocontrôle permanent. Il veillera au respect des méthodes de préparation des supports, aux dosages de dilution, aux conditions climatiques d'application ainsi qu'aux temps de séchage entre les différentes couches. L'application des peintures devra être régulière et homogène, sans surcharge ni manque. Toute anomalie constatée en cours d'exécution devra être immédiatement corrigée afin d'éviter des défauts visibles après séchage.

Des essais et vérifications pourront être réalisés à la demande du Maître d'Œuvre. Ces contrôles porteront notamment sur l'adhérence des revêtements, l'aspect final des surfaces peintes, l'uniformité des teintes et la qualité des finitions. Pour les peintures intérieures, des vérifications de résistance au frottement ou à l'abrasion pourront être exigées. Les résultats des essais devront être conformes aux normes applicables et aux fiches techniques des produits utilisés.

À l’achèvement des travaux, un contrôle final sera effectué avant la réception. Toute surface présentant des défauts d’aspect, de teinte, de continuité ou d’adhérence sera reprise intégralement aux frais de l’Entrepreneur. La réception des travaux ne sera prononcée qu’après la correction de l’ensemble des non-conformités constatées et la remise des documents de contrôle et des fiches techniques définitives.

Le coût des contrôles, essais, reprises et corrections nécessaires à l’obtention d’un ouvrage conforme est réputé inclus dans les prix du marché, sans qu’aucune plus-value ne puisse être réclamée

790 - Ventilation

Généralités

Objet

Le présent lot concerne la fourniture, la pose, le raccordement électrique et le réglage de ventilateurs de plafond, y compris tous matériaux, accessoires et équipements nécessaires pour un fonctionnement conforme aux plans et aux spécifications techniques.

Travaux inclus

Les travaux comprennent :

- La fourniture des ventilateurs, accessoires et matériels nécessaires à leur installation.
- La fixation des ventilateurs sur les structures porteuses (chevrons bois traités ou profilés métalliques).
- Le raccordement électrique aux circuits existants ou dédiés.
- Le réglage précis des pales afin d'éviter tout balancement ou vibration pouvant fragiliser le faux-plafond.
- Les protections temporaires et finitions des ouvrages.

Normes et règlements

Les installations électriques devront respecter strictement les normes en vigueur. Les ventilateurs devront être fixés de manière sûre sur les structures porteuses conformément aux règles de sécurité et aux prescriptions des plans. L'ensemble des travaux devra se conformer aux prescriptions techniques et aux standards de qualité du projet.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra fournir les fiches techniques et certificats de conformité des ventilateurs installés, ainsi que les plans de positionnement et de fixation. Après essais et réglages, il remettra au Maître d'Ouvrage un procès-verbal de réception provisoire.

Qualité et préparation des matériaux

Livraison, stockage et manutention

Les ventilateurs et accessoires seront livrés en emballage d'origine, protégés contre les chocs et les intempéries. Ils seront stockés dans un local sec, à l'abri de l'humidité et de la poussière, en

veillant à ne pas empiler les ventilateurs de manière à éviter toute déformation des pales ou des structures. La manutention devra être effectuée avec soin pour prévenir toute détérioration.

Outillage

L'Entrepreneur devra fournir tous les outils nécessaires à la fixation, au raccordement électrique et au réglage des ventilateurs, notamment perceuses, visseuses, clés et détecteurs électriques.

Méthodes de réalisation

La pose des ventilateurs devra respecter les plans et schémas techniques, en assurant la stabilité et le niveau des structures porteuses. Les ventilateurs installés doivent être conformes aux caractéristiques techniques du fabricant et validés par le Maître d'Ouvrage.

Pendant la pose, les ventilateurs et le faux-plafond seront protégés, et un nettoyage complet sera réalisé après installation. L'Entrepreneur est responsable de la solidité de la fixation et doit garantir l'absence de vibrations ou de balancement des pales.

Mode d'exécution des travaux

Préparation des travaux

Avant installation, l'Entrepreneur vérifiera les emplacements prévus et la solidité des structures porteuses, ainsi que l'alimentation électrique et la conformité des circuits. L'installation et le placement des ventilateurs se fera selon les plans de ventilations du Maitre d'ouvrage.

Fabrication des ouvrages

Les ventilateurs et leurs accessoires seront contrôlés avant installation afin de s'assurer de leur conformité et de leur état.

Pose des ouvrages

L'installation des ventilateurs débutera après la pose finie du faux plafond.

Leurs fixations se feront sur les profilés métalliques (poutre secondaire : IPN 100) ou sur les poutres en béton de la structure du bâtiment.

Leurs emplacements devront respecter les plans techniques du Maitre d'œuvre.

Leurs raccordements électriques seront effectués à l'aide d'un boîtier de connexion dissimulé dans le plenum du faux-plafond. Les pales seront réglées pour éviter tout balancement ou oscillation.

Protection et finitions

Des protections temporaires seront mises en place pour préserver le faux-plafond pendant les travaux. Après installation, l'Entrepreneur procédera au nettoyage final et vérifiera la sécurité et l'esthétique de l'ouvrage.

Contrôle et essais

Chaque ventilateur sera testé pour vérifier le bon fonctionnement électrique, l'absence de vibrations ou d'oscillations, ainsi que la sécurité des fixations. Un procès-verbal d'essai sera remis au Maître d'Ouvrage à la fin des travaux.

800 – Sécurité Incendie

Généralités

La sécurité incendie du bâtiment passager se régit à la fourniture et pose stratégique d'extincteurs et de blocs de secours.

Les prix unitaires comprennent l'ensemble des prestations nécessaires à la fourniture de matériels neufs en bon état et à la pose en respectant les plans techniques du Maitre d'ouvrage sans supplément ultérieur.

Normes et règlements

Les travaux devront être conformes, sans que cette liste soit limitative, aux normes et règlements suivants. La sécurité incendie est régie par des normes strictes (NF, ISO) et des réglementations (Code du travail, ERP) visant à protéger les personnes et les bâtiments. Les éléments clés incluent le classement de réaction au feu (M0-M4,), la résistance au feu (EI 30, EI 60,), l'installation de SSI (NF S61-942), l'extinction, et le désenfumage (NF S61-970).

Documents à remettre par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra obligatoirement remettre au Maître d'Œuvre pour visa et approbation les documents suivants :

- Les fiches techniques des extincteurs;
- Les fiches de données de sécurité (FDS) conformes à la réglementation en vigueur ;
- Les certificats de conformité attestant que les produits respectent les normes spécifiées;
- Un planning d'exécution de fourniture et pose de matériels en cohérence avec l'avancement du chantier.
- Les procédures de contrôle qualité prévues pendant l'exécution ;
- Les procès-verbaux de réception partielle, le cas échéant.

Aucun produit ne pourra être mis en œuvre sans visa préalable du Maître d'Œuvre. Tout manquement dans la fourniture des documents requis pourra entraîner le refus des travaux concernés, sans incidence financière sur le marché.

Qualité et préparation du matériel

Le matériel

Il s'agit de :

- extincteur à poudre de 9kg ;
- extincteur à eau de 6l ;
- bloc de secours autonome.

Livraison, stockage et manutention

Tous les matériels concernant la sécurité incendie et mentionnés dans le devis descriptif devront être neufs, de première qualité, provenant de fabricants reconnus.

Les matériaux seront livrés sur chantier dans leurs emballages d'origine, fermés, non détériorés, portant lisiblement :

- la désignation du produit ;
- le nom du fabricant ;
- la référence;
- la date de fabrication et la date limite d'utilisation.

Les produits périmés, ouverts ou présentant des signes d'altération (décantation anormale, grumeaux, odeur suspecte) seront formellement refusés.

Les conditions de stockage des produits seront conformes aux recommandations des fiches techniques du Fournisseur. Le non-respect de ces conditions sera une cause de rebut du produit. En particulier, les conditions climatiques existant sur le site sont connues de l´Entreprise qui devra en tenir compte.

Le stockage devra être effectué :

- dans un local sec, ventilé et fermé ;
- à l'abri de l'humidité, de la poussière et du rayonnement solaire direct ;
- à une température conforme aux prescriptions du fabricant (généralement comprise entre +5 °C et +35 °C).

Les produits inflammables ou chimiques seront stockés conformément aux règles de sécurité du chantier et à la réglementation en vigueur.

Les produits devront être mis à disposition du Maitre d'Œuvre pour inspection et contrôle sept jours avant leur utilisation.

L'Entrepreneur sera responsable de la protection des matériaux jusqu'à leur mise en œuvre.

Outillage

L'Entrepreneur devra mettre à disposition un outillage adapté, en parfait état de fonctionnement, permettant une exécution conforme aux règles de l'art, notamment :

- Perforateur ou perceuse à percussion
- Niveau à bulle
- Une échelle
- Mètre ruban
- Visseuse et dévisseuse.

Ainsi que tout autre matériel permettant la parfaite pose des éléments.

Méthodes de réalisation

Avant toute application, les supports devront être finis, peints, propres, secs, sains et cohésifs. L'aspect final devra être homogène, sans traces de reprise, coulures, cloques, fissurations ni différences de teinte. Toute surface présentant des défauts causés par les travaux de pose sera reprise aux frais de l'Entrepreneur.

Les extincteurs

La hauteur de pose de 1,20m à partir du sol doit être respectée et les emplacements se feront à travers les positions données sur les plans techniques.

Bloc autonome de secours

Les blocs en partie haute seront fixés à environ 2,25 m du sol pour rester visibles tout en étant hors de portée et doivent être placés au-dessus de chaque issue de secours conformément aux plans techniques du Maitre d'Ouvrage.

Mode d'exécution des travaux

Dispositions générales

- Les travaux de fixation/pose des éléments devront être exécutés par du **personnel qualifié**, expérimenté et encadré par un responsable de chantier compétent.
- L'Entrepreneur devra prendre connaissance de l'état des supports avant toute intervention. Toute anomalie constatée devra être signalée au Maître d'Œuvre avant démarrage.
- Aucun travail ne pourra être entrepris sans validation préalable des supports et des produits par le Maître d'Œuvre.

Nettoyage et fin de travaux

- Après chaque journée de travail, l'Entrepreneur devra procéder :

  - au nettoyage des outils ;
  - au rangement des matériaux ;
  - au nettoyage des zones de travail.
- En fin de travaux, l'ensemble des surfaces peintes devra être propre, sans taches, traces ou projections.
- Les déchets, emballages et résidus de peinture seront évacués conformément à la réglementation environnementale en vigueur.

Réception des travaux

- Les travaux de fixation feront l'objet d'un contrôle visuel minutieux.
- Toute non-conformité (défaut d'aspect) entraînera une **reprise complète** des travaux, aux frais de l'Entrepreneur.
- La réception ne sera prononcée qu'après parfaite conformité des ouvrages.

1010 - Compactage

Généralité

Le présent chapitre a pour objet de définir les prescriptions techniques relatives aux travaux de compactage des sols, remblais et couches de chaussée, nécessaires pour garantir la stabilité, la portance et la durabilité de la voierie et des plateformes.

Les travaux de compactage devront être réalisés conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur et aux exigences du Maître d'Œuvre, en tenant compte de la nature des matériaux, des conditions hydriques et des contraintes d'exploitation.

Travaux inclus

Les travaux comprennent notamment l'arrosage ou le séchage des matériaux, la mise en œuvre par couches successives, le compactage mécanique, les réglages, les contrôles de densité et de portance, ainsi que la reprise des zones non conformes.

Travaux associés

Les travaux de compactage sont indissociables des terrassements, des travaux de remblais, de la mise en place des couches de chaussée et des travaux de drainage, tels que définis dans les sections correspondantes du CCTP.

Normes et règlements

Les travaux de compactage seront exécutés conformément aux normes et documents suivants, ou équivalents reconnus :

- NF P 11-300 : Classification des matériaux utilisables dans les remblais et couches de forme,
- NF P 98-115 : Exécution des corps de chaussées,
- NF P 94-093 et NF P 94-105 : Essais Proctor,
- Recommandations du LCPC et du SETRA,
- Fascicule n°2 et Fascicule n°25 du CCTG français.

Toute norme équivalente devra être soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre avant application.

Documents à remettre par l'Entrepreneur

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur devra remettre au Maître d'Œuvre, pour approbation, les documents suivants :

- les fiches techniques et notices d'utilisation des matériels de compactage prévus ;
- la méthodologie détaillée d'exécution des travaux de compactage, incluant l'épaisseur des couches, le nombre de passes et les moyens mécaniques employés ;
- les résultats des essais Proctor (Normal et Modifié) pour chaque type de matériau utilisé ;
- le programme de contrôle qualité et le planning prévisionnel des essais.

En cours de travaux, l'Entrepreneur devra fournir :

- les rapports d'essais de densité en place réalisés par un laboratoire agréé ;
- les résultats des contrôles de teneur en eau des matériaux ;
- les comptes rendus des essais de portance (essais de plaque de type LCPC ou équivalent).

À l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur remettra :

- les plans de récolement des ouvrages exécutés ;
- les rapports finaux de contrôle et de conformité du compactage ;
- les procès-verbaux de réception des différentes couches ;
- toute attestation ou document complémentaire exigé par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage.

Qualité et préparation des matériaux

Matériaux de compactage

Les matériaux à compacter devront être conformes aux spécifications du marché. Ils devront être homogènes, exempts de matières organiques, de débris, de blocs de taille excessive ou de tout élément nuisible à un compactage correct.

La teneur en eau des matériaux devra être ajustée au voisinage de l'Optimum Proctor afin d'assurer l'efficacité du compactage

Mode d'exécution des travaux

Le compactage sera réalisé par couches successives d'épaisseur uniforme. L'épaisseur maximale des couches avant compactage ne devra pas excéder 20 cm pour les sols fins et 25 cm pour les matériaux granulaires, sauf prescriptions particulières du Maître d'Œuvre.

Les engins de compactage devront être adaptés à la nature des matériaux à traiter. Le nombre de passes sera déterminé par des essais préalables ou par l'expérience validée par le Maître d'Œuvre.

Aucun compactage ne sera autorisé sur des matériaux gelés, détrempés ou en période de fortes pluies. Les zones inaccessibles aux engins lourds devront être compactées à l'aide de moyens manuels ou mécaniques adaptés.

Exigences de compacité

Les compacités minimales à atteindre, exprimées en pourcentage de la densité sèche maximale de l'Optimum Proctor Modifié, sont fixées comme suit :

- Corps de remblais : ≥ 90 % OPM
- Couche de forme : ≥ 95 % OPM
- Couche de fondation : ≥ 95 % OPM
- Couche de base : ≥ 98 % OPM

Toute couche ne satisfaisant pas à ces exigences devra être reprise intégralement

Contrôles et essais

Les contrôles de compactage seront réalisés par un laboratoire agréé, aux frais de l'Entrepreneur.

Ils comprendront notamment :

- des mesures de densité en place,
- des contrôles de teneur en eau,
- des essais Proctor en laboratoire,
- des essais de portance par plaque (méthode LCPC) lorsque requis.

La fréquence minimale des essais sera la suivante :

- 1 essai de densité en place pour 500 m² de surface compactée,
- 1 essai Proctor par type de matériau et par provenance

Essais de portance

Des essais de plaque de type LCPC seront réalisés sur la couche améliorée.

Les valeurs minimales exigées sont :

- EV2 / EV1 < 2,
- EV2 ≥ 200 MPa pour la couche de base.

Tout résultat non conforme entraînera la reprise des travaux concernés aux frais de l'Entrepreneur.

Réception des travaux

La réception de chaque couche ne pourra être prononcée qu'après obtention de résultats d'essais conformes et validation par le Maître d'Œuvre.

Aucune couche supérieure ne pourra être mise en œuvre tant que la couche inférieure n'aura pas été réceptionnée.

Exigences Environnementales et Sociales (ES)

[Note au Maître d'Ouvrage: Les notes dans l'option 1 s'appliquent aux Projets pour lesquels la Note conceptuelle de Projet (PCN) a fait l'objet de décisions après le 1er octobre 2018.]

[Option 1]

[L'équipe du Maître d'Ouvrage qui prépare les exigences ES devrait comprendre un spécialiste de l'environnement et des aspects sociaux, dûment qualifié.

Lors de la préparation de spécifications détaillées pour les exigences ES, le Maître d'Ouvrage devrait se référer aux normes environnementales et sociales applicables dans le FSE et prendre en compte les exigences spécifiques énoncées dans le Plan d'engagement environnemental et social (PEES), dEIES/EES etc., ainsi que les obligations de prévention et de gestion EAS et HS.

Les exigences ES doivent être préparées de manière à ne pas entrer en conflit avec les Clauses Administratives Générales du Marché pertinentes (et les clauses administratives particulières correspondantes de Marché, le cas échéant), et d'autres parties des Spécifications.

Une liste non exhaustive des clauses contractuelles qui font référence aux questions ES énoncées dans les CG est fournie ci-après :]

Sous-Clause/Clause N°	Sous-Clause/Clause	Remarques
8.2	*Autres Entrepreneurs*	*Indiquer les aspects spécifiques (le cas échéant) qui requièrent la coopération de l'Entrepreneur tels que la conduite de l'évaluation environnementale et sociale.*
9.4.1, 9.4.2, 9.47, 9.48	*Main d'œuvre*	*Indiquer les exigences applicables en matière de procédure de gestion de la main d'œuvre.* *L'entrepreneur doit se referer à la documentation déjà elaboré par le maitre d'ouvrage à savoir la la procédure de la gestion de la main d'œuvre (PGMO) en méttant l'accent sur la legislation du pays (Loi n°84-108 portant code du travail et se*

Sous-Clause/Clause N°	Sous-Clause/Clause	Remarques
		conformer à la NES2 de la Banque mondiale et sa note d'orientation)
9.4.6	*Installations pour le Personnel et la main d'oeuvre*	*Indiquer si l'accès ou la fourniture de services est exigé pour accommoder les besoins physiques, sociaux et culturels du Personnel de l'Entrepreneur.* *L'entrepreneur se doit de fournir à son personnel non resident un logement sécurité dans une/des bases vie approprié, avec tous les accomodations nécessaires et conforme aux dispositions du PGMO du projet.*
9.4.20	*Formation du Personnel de l'Entrepreneur*	*Comme indiqué dans le PEES, préciser les détails de la formation du Personnel de l'Entrepreneur concerné, le cas échéant, qui doit être fournie par le Personnel du Maître d'Ouvrage sur les aspects environnementaux et sociaux. (*qui, quoi, quand, où, combien de temps, etc.) *L'Entrepreneur se doit de former ses travailleurs en collaboration avec le maitre d'ouvrage en matière de santé et de sécurité au travail, y compris la prévention, la préparation et la réponse aux urgences.* *Règles de santé et de sécurité Gestion des déchets solides et liquides Sûreté et sécurité publiques.*
15.2	*Construction des Travaux par l'Entrepreneur*	*Si le Marché spécifie que l'Entrepreneur doit concevoir toute partie des Travaux définitifs, indiquer les normes et exigences techniques applicables pour traiter :* • *les considérations relatives au changement climatique; en imposant la réduction de l'empreinte carbone et l'anticipation des contraintes futures. Cela implique l'utilisation des matériaux bas-carbone, une gestion optimisée de l'eau et des déchets, ainsi que le bien-être des ouvriers face aux extrêmes température.* • *l'accès universel ;*

Sous-Clause/Clause N°	Sous-Clause/Clause	Remarques
		• *les risques d'exposition potentielle du public à des accidents d'exploitation ou aux dangers naturels, y compris des phénomènes météorologiques extrêmes, les exigences applicables en matière de certification ou d'approbation.* *l'Entrepreneur doit réaliser des* ***Études de Dangers (EDD)*** *et des analyses des risques dits* ***"Natech" (technologiques déclenchés par des aléas naturels) en se référent aux normes ISO 14001 et 45001.*** *[Reportez-vous au SSE4 sur les exigences de conception]*
18.2	*Obligations en matière d'Hygiène et de Sécurité*	*Indiquer toute exigence supplémentaire pour le manuel d'hygiène et de sécurité*
18.3	*Protection de l'Environnement*	*Préciser les valeurs d'émissions, de rejets de surface, d'effluents et de tout autre polluant provenant des activités de l'Entrepreneur qui ne doivent pas être dépassées.* *L'entrepreneur doit se référer aux données sur l'EIES du port secondaire de Vassy*
19.1	*Découvertes archéologiques et géologiques*	*Préciser d'autres exigences, le cas échéant, conformément au ESF – ESS8.* *Se référer à la procédure de gestion en cas de découverte fortuite déjà élaboré par le maitre d'ouvrage (EIES port Boingoma).*
29.1	*Sécurité du Chantier*	*Indiquer toute exigence supplémentaire pour les dispositifs de sécurité (le SSE4 du FSE énonce les principes de porportionnalité), le GIIP et les lois applicables. Inclure toute autre exigence énoncée dans le PEES.*

Outre les dispositions ci-dessus, le Maître d'Ouvrage doit stipuler ce qui suit.

Gestion et sécurité des matières dangereuses

Le cas échéant, préciser les exigences relatives à la gestion et à la sécurité des matières dangereuses (voir ESF - ESS4 par. 17 et 18 et les notes d'orientation pertinentes).

Gestion de l'efficacité des ressources et de la prévention de la pollution

Au fur et à mesure que cela s'applique, préciser les mesures d'efficacité des ressources et de prévention et de gestion de la pollution (voir ESF -ESS3 et notes d'orientation pertinentes).

- ***Efficacité des ressources***

  Le Maître d'Ouvrage précisera, le cas échéant, les mesures visant à améliorer la consommation efficace d'énergie, d'eau et de matières premières, ainsi que d'autres ressources.

  - ***Énergie** : Lorsque les Travaux ont été évalués pour impliquer une utilisation potentiellement importante de l'énergie, spécifier toutes les mesures applicables pour optimiser la consommation d'énergie.*
  - ***Eau :** Lorsque les travaux ont été évalués comme impliquant une utilisation potentiellement importante de l'eau ou qu'ils auront des répercussions importantes sur la qualité de l'eau, précisez toutes les mesures applicables qui évitent ou minimisent l'utilisation de l'eau afin que l'utilisation de l'eau dans le cadre des Travaux n'ait pas d'impacts négatifs importants sur les collectivités, les autres utilisateurs et l'environnement.*
  - ***Matières premières :** Lorsque les ouvrages ont été évalués pour impliquer une utilisation potentiellement importante des matières premières, spécifier toutes les mesures applicables pour permettre une utilisation efficace des matières premières.*

- ***Prévention de la pollution et gestion***

  - ***Gestion de la pollution atmosphérique :** spécifier toute mesure visant à éviter ou à minimiser la pollution atmosphérique liée aux travaux. Voir aussi l'Article 5.10.2 des CG et le tableau ci-dessus sur les clauses contractuelles qui font référence aux questions ES dans les Spécifications.*
  - ***Gestion des déchets dangereux et non dangereux** : spécifier les mesures applicables pour minimiser la production de déchets, et pour réutiliser, recycler et récupérer les déchets d'une manière sûre pour la santé humaine et l'environnement, y compris l'entreposage, le transport et l'élimination des déchets dangereux. Voir aussi l'Article 36 des CG et le tableau ci-dessus sur les clauses contractuelles qui font référence aux questions ES dans les Spécifications.*
  - ***Gestion des produits chimiques et des matières dangereuses :** spécifier les mesures applicables pour minimiser et contrôler le rejet et l'utilisation de matières dangereuses pour les activités des travaux, y compris la production, le transport, la manutention et l'entreposage des matériaux. Voir aussi les Articles 5.10.2 et 36 des CG et le tableau ci-dessus sur les conditions contractuelles qui font référence aux questions ES dans les Spécifications.*

- ***Conservation de la Biodiversité et Gestion Durable des Ressources Naturelles Vivantes***

Le Maître d'Ouvrage doit spécifier, le cas échéant, la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles vivantes (voir ESF - ESS6 et les notes d'orientation pertinentes). Cela comprend, le cas échéant :

- *Les espèces exotiques invasives : gestion du risque d'espèces exotiques invasives lors de l'exécution des Travaux ;*
- *Une gestion durable des ressources naturelles vivantes ; et*
- *Les exigences en matière de certification et de vérification pour l'approvisionnement en ressources naturelles lorsqu'il existe un risque de conversion importante ou de dégradation importante de l'habitat naturel ou critique.*

  Voir aussi la sous-clause 4.18 des Dispositions particulières et le tableau ci-dessus sur les clauses contractuelles qui font référence aux questions ES dans les Spécifications.

- **Respect des emprises officielles du projet**

L'Entreprise se doit de n'utiliser que les zones d'emprises autorisées et entendues avec le Maitre d'Ouvrage. Toute acquisition de terrain ou d'emprise nécessaire pour les travaux (que ce soit temporaire ou définitif) devrait avoir autorisation préalable du Maître d'ouvrage. L'entreprise est responsable de la prise en charge du coût de tous types de compensation en cas d'acquisition de terres et de libération d'emprise généré en cours de travaux et qui n'étaient pas préalablement identifiés et libérés avant le début des travaux.

- **Gestion des Impacts Environnementaux et sociaux induits par les travaux**

L'entreprise est responsable de la prise en charge du coût de tous types de compensation en cas d'impacts Environnementaux et sociaux générés par les travaux de l'entreprise dans les zones des travaux.

- **Sécurité routière**

  - *Énoncer toute exigence spécifique en matière de circulation et de sécurité routière, le cas échéant. Pour plus de détails, consulter la note d'orientation sur la sécurité routière.*

PAIEMENT POUR LES EXIGENCES ES

Les spécialistes ES et de passation des marchés du Maître d'Ouvrage doivent envisager comment l'Entrepreneur établira le coût des exigences ES. Dans la majorité des cas, la rémunération correspondant aux exigences ES (accessoires à la réalisation des Travaux et services) sera normalement couverte par le coût des autres éléments du Détail quantitatif et estimatif. Par exemple, le coût de mise en œuvre de systèmes de sécurité du travail, y compris le coût des mesures nécessaires pour assurer la sécurité de la circulation, sera couvert par les prix du Soumissionnaire pour les travaux correspondants. Dans des circonstances exceptionnelles, l'insertion d'un montant provisionnel dans le Détail quantitatif et estimatif pourra être souhaitable, afin de couvrir certaines activités ES, par exemple les activités de conseils relatives au VIH, et les activités de sensibilisation EAS et HS ou afin d'encourager l'entrepreneur à obtenir des résultats ES additionnels aux exigences du Marché.

Représentant et Personnel Clé de l'Entrepreneur

[Note: Insérer dans le tableau suivant les spécialistes clés minimum requis pour exécuter le Marché, en tenant compte de la nature, de la portée, de la complexité et des risques du Marché.

Dans le cas où les risques EAS du Projet ont été estimés à un niveau important ou élevé, le Maître d'Ouvrage devra inclure un (ou des) expert(s) EAS et HS]

Représentant de l'Entrepreneur et Personnel Clé

Article no.	Position/spécialisation	Qualifications académiques pertinentes	Années minimales d'expérience de travail pertinente
1	Représentant de l'Entrepreneur		
2	*[Environnemental]*	*[p. ex. diplôme en matière environnementale pertinente]*	*[p. ex. [années] de travail sur des contrats routiers dans des environnements de travail similaires]*
3	*[Santé et sécurité]*		
4	*[Social]*		
5	Exploitation et Abus Sexuels (EAS) et Harcèlement Sexuel (HS) *[Lorsque les risques de EAS d'un projet sont évalués comme étant important ou élevé, le personnel clé doit inclure un expert ayant une expérience pertinente dans la lutte contre l'exploitation sexuelle, les abus sexuels et les cas de harcèlement sexuel]*		*[p. ex. 5 ans de surveillance et de gestion des risques liés à la violence sexiste, dont 3 années d'expérience pertinente dans le domaine de la lutte contre l'exploitation sexuelle, de l'abus sexuel et du harcèlement sexuel]*
6	*Si le marché a été évalué comme présentant des risques potentiels ou actuels de cybersécurité, le Soumissionnaire doit être invité à inclure un/des expert/s en Cybersécurité parmi le Personnel Clé.*		
7	*modifier le cas échéant*		

Plans et Dessins

Informations Supplémentaires

- **Données topo-bathymétriques**

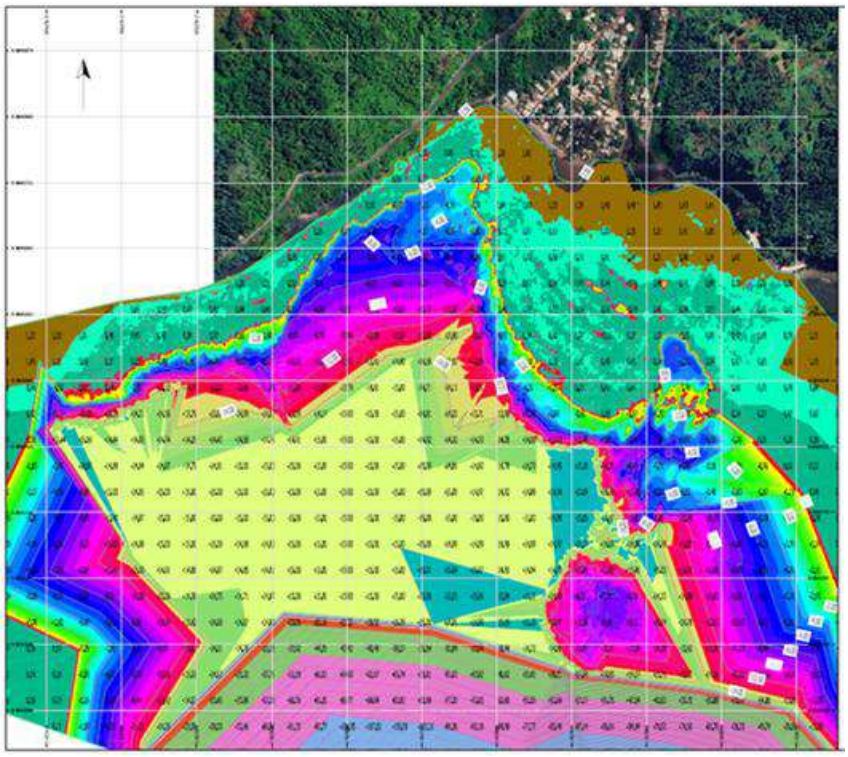


Figure 1: Résultats des levés bathymétriques

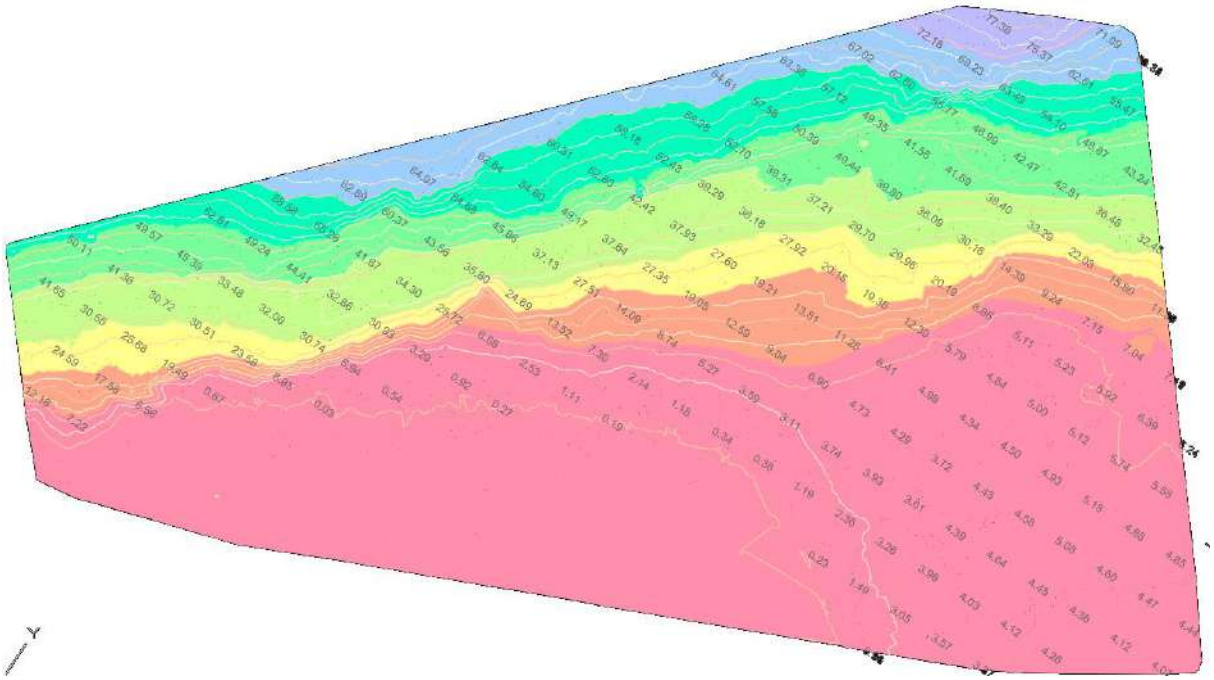


Figure 2 : Résultats des levés topographiques

- **Données météo-océaniques**

2.1 Vent

- La période d'enregistrement : 30 ans (de 1993 à 2023)
- La vitesse maximale du vent à 10 m au cours des 30 ans : 17.5 m/s soit 63 km/h
- Direction prédominante : Sud - Sud Est et Nord Est

2.2 Marée

Tableau 1 : Niveau caractéristiques des marées (SHOM 2020 ET COMM. SHOM)

Niveau de marée	Côte /CM (m)
Plus Haute Mer Astronomique (PHMA)	+4.30
Pleine Mer Vives-eaux (PMVE)	+3.70
Pleine mer de Mortes-Eaux	+2.80
Niveau moyen (NM)	+2.13
Basse mer de Mortes-Eaux (BMME)	+1.45
Basse Mer de Vives-Eaux ((BMVE)	+0.50
Plus Basse Mer astronomique (PBMA)	+0.08

Ces valeurs servent de références pour la définition des niveaux d'eau extrêmes.

2.3 Houle

- Houle cinquantennale Hs50 = 4.60 m
- Houle annuelle Hs = 2.95 m
- Houle cinquantennale Hs50 au pied de l'ouvrage défensif (digues) = 4.98 m
- Période de pic = 14s

2.3.1 Conditions d'opérabilité

- La condition d'opérabilité (Hs < 0.5 m au moins 50% du temps) est respectée.

- **Niveau d'eau extrêmes**

3.1 Surcote météorologique

Les surcotes sont issues de la base CoDEC (Muis et al., 2020).

Dans le canal du Mozambique, des anomalies récurrentes de niveau marin liées aux tourbillons océaniques peuvent atteindre **+20 cm**, valeur intégrée au dimensionnement.

3.1.1 Changement climatique

Selon le rapport AR6 du GIEC (2021), l'élévation du niveau marin à l'horizon 2100 pourrait atteindre

- +86 cm (scénario pessimiste SSP5-8.5)
- +46 cm à l'horizon 2070

Ces projections sont intégrées au calcul des niveaux extrêmes.

3.1.2 Niveau Marin Global Extrême (NMGE)

Le niveau marin global extrêmes [NMGE], avant déferlement de la houle au rivage, pour une période de retour 50ans à l'horizon 2070 est de : +5.00mCM.

3.2 Données sismiques

Selon le Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, la sismicité des Comores est faible. En l'absence de données locales détaillées, la référence retenue est celle de Mayotte (zone sismique 3 – aléa modéré).

Hypothèse de calcul retenue :

- Accélération horizontale maximale : 0,15 g
- Magnitude : 5,0
- Méthode pseudo-statique (AFPS90)
  - $k_h = 0{,}075$
  - $k_v = \pm 0{,}0375$

PARTIE 3 – Clauses et Formulaires du Marché

Section VIII. Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)

Le Cahier des Clauses Administratives Générales du Marché (CCAG), le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) et les autres documents énumérés ci-dessous forment un tout qui présente de manière équitable les droits et obligations des deux parties.

Le CCAG ci-après se fonde sur une expérience internationale considérable d'élaboration et d'administration des marchés tout en prenant en compte une tendance de l'industrie de la construction favorisant l'adoption d'un langage plus simple et direct.

Table des Matières

A. Généralités 518

1. Champ d'application 518
2. Définitions, Interprétations 518
3. Intervenants au Marché 521
4. Pièces contractuelles 524
5. Obligations générales 526
6. Garanties de bonne exécution et de parfait achèvement - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances 543
7. Décompte de délais - Formes des notifications 547
8. Propriété industrielle ou commerciale 547
9. Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail 548

B. Prix et règlement des comptes 554

10. Contenu et caractère des prix 554
11. Rémunération de l'Entrepreneur 561
12. Constatations et constats contradictoires 563
13. Modalités de règlement des comptes 564
14. Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus 570
15. Augmentation dans la masse des travaux 571
16. Diminution de la masse des travaux 572
17. Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage 572
18. Pertes et avaries - Force majeure 573

C. Délais 574

19. Fixation et prolongation des délais 574
20. Pénalités, primes et retenues 576

D. Réalisation des ouvrages 577

21. Provenance des fournitures, équipements, matériels, matériaux et produits 577
22. Lieux d'extraction ou emprunt des matériaux 577

23. Qualité des matériaux et produits Application des normes 578
24. Vérification qualitative des matériaux et produits - Essais et épreuves 578
25. Vérification quantitative des matériaux et produits 581
26. Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché 581
27. Implantation des ouvrages 583
28. Préparation des travaux 583
29. Plans d'exécution - Notes de calculs - Etudes de détail 585
30. Modifications apportées aux dispositions techniques 586
31. Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers 586
32. Engins explosifs de guerre 592
33. Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers 593
34. Dégradations causées aux voies publiques 593
35. Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution 594
37. Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi 594
38. Essais et contrôle des ouvrages 595
39. Vices de construction 595
40. Documents fournis après exécution 595

E. Réception et Garanties 596

41. Réception provisoire 596
42. Réception définitive 599
43. Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages 600
44. Garanties contractuelles 601
45. Garantie légale 602

F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux 602

46. Résiliation du Marché 602
47. Règlement judiciaire ou liquidation des biens de l'Entrepreneur 604
48. Ajournement et interruption des travaux 604

G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur 605

49. Mesures coercitives 605
50. Règlement des différends et des litiges 606
51. Référé EAS/HS 612
52. Désaccord concernant la décision du CPRD sur le Référé EAS/HS 613
53. Disqualification par la Banque de l'Entrepreneur et de Sous-Traitant 613
54. Droit applicable et changement dans la réglementation 613
55. Entrée en vigueur du Marché 614

H. Cybersécurité 614

56. Cybersécurité 614

A. Généralités

1. Champ d'application

1.1 Les présentes Clauses administratives générales s'appliquent à tous les marchés de travaux qui sont en tout ou en partie financés par la Banque définie à l'Article 2.1 et à tout autre marché qui y fait expressément référence. Elles remplacent et annulent les Cahiers des Clauses administratives générales applicables, le cas échéant, en vertu de la réglementation en vigueur.

Il ne peut y être dérogé qu'à la condition que les articles, paragraphes et alinéas auxquels il est dérogé soient expressément indiqués ou récapitulés dans le Cahier des Clauses administratives particulières.

2. Définitions, Interprétations

2.1 Définitions

Au sens du présent document :

« **Article** » désigne un article du Cahier des Clauses administratives générales.

« **La Banque** » désigne l'institution financière multilatérale, visée au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), qui apporte son concours (don, crédit ou prêt) au Maître d'Ouvrage pour le financement des travaux du Marché.

« **Cahier des Clauses administratives générales** » ou « **CCAG** » désigne le présent cahier des clauses administratives générales.

« **Cahier des Clauses administratives particulières** » (**CCAP**) signifie le document établi par le Maître d'Ouvrage faisant partie du Dossier d'Appel d'Offres, modifié en tant que de besoin et inclus dans les pièces constitutives du Marché ; il est référé ci-après sous le nom de CCAP et comprend :

(a) les modifications au CCAG ; et

(b) les dispositions contractuelles spécifiques à chaque Marché.

« **Chef de Projet** » désigne le représentant légal du Maître d'Ouvrage au cours de l'exécution du Marché.

« **Comité de Prévention et de Règlement des Différends** » désigne la personne ou le groupe de trois personnes nommées conjointement par le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur pour exercer les fonctions décrites à l'Article 50.

« **Date de Commencement** » a le sens donné à ce terme à l'Article 19.1.

« **Date de Référence** » désigne la date qui précède de trente (30) jours la date limite de remise de l'Offre.

« **L'Entrepreneur** » désigne la personne morale dont l'Offre a été acceptée par le Maître d'Ouvrage.

« **Maître d'Ouvrage** » désigne la division administrative, l'entité ou la personne morale pour le compte de laquelle les travaux sont exécutés et dont l'identification complète figure au Cahier des Clauses administratives particulières.

« **Maître d'Œuvre** » désigne la personne physique ou morale qui, pour sa compétence technique, est chargée par le Maître d'Ouvrage de diriger et de contrôler l'exécution des travaux et de proposer leur réception et leur règlement ; si le Maître d'Œuvre est une personne morale, il désigne également la personne physique qui a seule qualité pour le représenter, notamment pour signer les ordres de service.

« **Marché** » désigne l'ensemble des droits et obligations souscrits par les parties au titre de la réalisation des travaux. Les documents et pièces contractuelles sont énumérés à l'Article 4.2.

« **Montant du Marché** » désigne la somme des prix de base définis au paragraphe 13.1.1 du CCAG.

« **Ordre de service** » signifie toute instruction écrite donnée par le Maître d'Œuvre à l'Entrepreneur concernant l'exécution du Marché.

« **Réception Définitive** » désigne la réception définitive des Travaux telle que prévue à l'Article 42.

« **Réception Provisoire** » désigne la constatation par le Maître d'ouvrage, dans les conditions définies à l'Article 41, que les Travaux sont achevés conformément aux exigences du Marché.

« **Site** » désigne l'ensemble des terrains sur lesquels seront réalisés les travaux et les ouvrages ainsi que l'ensemble des terrains nécessaires aux installations de chantier et comprenant les voies d'accès spéciales ainsi que tous autres lieux spécifiquement désignés dans le Marché.

« **Sous-traitant** » désigne la ou les personnes morales chargées par l'Entrepreneur de réaliser une partie des travaux.

« **Travaux** » désigne l'ensemble des études, prestations, fournitures et travaux devant être réalisés ou fournis par l'Entrepreneur au titre du Marché.

Le terme « **Partie** » signifie le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur, selon le contexte.

Le terme « **Les Parties** » signifie à la fois le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur

« **Le Personnel de l'Entrepreneur** » désigne tout le personnel que l'Entrepreneur utilise sur le site ou dans d'autres endroits où les travaux sont effectués, y compris le personnel, la main d'œuvre et les autres employés de tout sous-traitant.

« **Personnel Clé** » désigne les postes (le cas échéant) du Personnel de l'Entrepreneur qui sont énoncés dans les Spécifications.

Le sigle « **ES** » signifie Environnemental et Social (y compris l'Exploitation et les Abus Sexuels (EAS), et le Harcèlement Sexuel (HS);

L'expression « **Exploitation et Abus Sexuels (EAS)** » englobe les significations ci-après :

L'Exploitation Sexuelle, définie comme le fait d'abuser ou de tenter d'abuser d'un état de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance à des fins sexuelles, incluant, mais sans y être limité, le fait de profiter monétairement, socialement ou politiquement de l'exploitation sexuelle d'une autre personne. Dans les opérations/projets financés par la Banque, l'exploitation sexuelle se produit lorsque l'accès ou le bénéfice d'un fonds financé par la Banque, des biens, des travaux, des services physiques ou des services de consultants est utilisé pour obtenir des faveurs d'ordre sexuel ;

Les Abus Sexuels, définis comme toute intrusion physique ou menace d'intrusion physique de nature sexuelle, soit par force ou sous des conditions inégales ou par coercition ;

Le « **Harcèlement Sexuel** » « (HS) » est défini comme toute avance sexuelle importune, toute demande de faveurs sexuelles ou tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle par le Personnel de l'Entrepreneur à l'égard d'autres personnels de l'Entrepreneur ou du Maître d'Ouvrage ;

L'expression **« Obligations de Prévention et de Réponse EAS/HS »** désigne les obligations de l'Entrepreneur en matière de prévention et de réponse à l'EAS/HS telles que définies dans les Sous-Clauses 3.3.3, 3.3.4, 5.9.2, 5.9.15, 5.9.16, 5.10.2, 31.4.3 du CCAG, ainsi que les Données Particulières additionnelles 5.10 du CCAP;

Le « **Personnel du Maître d'Ouvrage** » désigne le Chef de projet et tous les autres personnels, main d'œuvre et autres employés (le cas échéant) du Chef de projet, du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre qui s'acquittent des obligations du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre en vertu du Marché ; et tout autre personnel identifié comme personnel du Maître d'Ouvrage, par notification faite par le Maître d'Ouvrage ou le Chef de projet adressée à l'Entrepreneur.

2.2. Interprétation

2.2.1 Les titres et sous-titres du présent Cahier sont exclusivement destinés à en faciliter l'usage mais ne possèdent aucune valeur contractuelle.

2.2.2 Les mots désignant des personnes ou les parties peuvent englober également des sociétés, entreprises et toute organisation ou groupement ayant une personnalité juridique.

2.2.3 les mots indiquant un genre incluent tous les genres. Les mots comportant le singulier seulement doivent également s'entendre au pluriel et réciproquement selon le contexte.

3. Intervenants au Marché

3.1 Désignation des Intervenants

3.1.1 Le **CCAP** désigne le Maître d'Ouvrage, le Chef de Projet et le Maître d'Œuvre.

3.1.2 La Soumission ou l'Offre de l'Entrepreneur (ci-après la « Soumission ») comprend toutes les indications nécessaires ou utiles à l'identification de l'Entrepreneur et de son ou ses représentants légaux.

3.2 Entrepreneurs groupés

3.2.1 Au sens du présent document, des Entrepreneurs sont considérés comme groupés s'ils ont souscrit un Acte d'Engagement unique.

3.2.2 Les Entrepreneurs groupés sont toujours solidaires : dès lors, chacun d'entre eux est engagé pour la totalité du Marché et doit pallier une éventuelle défaillance de ses partenaires. L'un d'entre eux, désigné dans l'Acte d'Engagement comme mandataire commun, représente l'ensemble des Entrepreneurs, vis-à-vis du Maître d'Ouvrage, du Chef de Projet et du Maître d'Œuvre, pour l'exécution du Marché.

3.3 Cession, délégation, sous-traitance

3.3.1 Sauf accord préalable du Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur ne peut en aucun cas céder ou déléguer tout ou partie du Marché, à l'exception d'une cession ou délégation aux assureurs de l'Entrepreneur (dans le cas où les assureurs ont dégagé l'Entrepreneur de toute perte en responsabilité) de son droit à obtenir réparation de la part d'une partie responsable.

3.3.2 L'Entrepreneur ne peut sous-traiter l'intégralité de son Marché. Il peut, toutefois, sous-traiter l'exécution de certaines parties de son Marché à condition d'avoir obtenu l'accord préalable du Maître d'Ouvrage, laquelle est réputée obtenue pour tout sous-traitant désigné dans le Marché et, lorsque la sous-traitance projetée est supérieure à dix (10) pour cent du Montant du Marché, des autorités dont l'approbation est nécessaire pour le Marché. Dans tous les cas, l'Entrepreneur reste pleinement responsable des actes, défaillances et négligences des sous-traitants, de leurs représentants, employés ou ouvriers aussi pleinement que s'il s'agissait de ses propres actes, défaillances ou négligences ou de ceux de ses propres représentants, employés ou ouvriers.

3.3.3 L'Entrepreneur peut sous-traiter les activités énumérées **dans le CCAP**. Toute autre activité en vertu du marché ne peut être sous-traitée que lorsqu'elle est approuvée par le Chef de Projet. La soumission par l'Entrepreneur de l'approbation du Chef de Projet, pour l'ajout de tout Sous-traitant non désigné dans le marché, doit également inclure la déclaration du Sous-traitant conformément à l'Annexe D- Déclaration sur l'Exploitation et Abus sexuels (EAS) et/ou le Harcèlement sexuel (HS). L'Entrepreneur ne peut sous-traiter l'ensemble du Marché sans l'approbation par écrit du Maître d'Ouvrage.

3.3.4 L'Entrepreneur doit exiger que ses Sous-traitants exécutent les Travaux conformément au Marché, y compris en se conformant aux exigences ES pertinentes et aux Obligations de Prévention et de Réponse EAS/HS. Tous les marchés de sous-traitance relatifs aux travaux doivent inclure une disposition stipulant que le Sous-traitant accepte que la Banque puisse disqualifier le Sous-traitant d'obtenir un marché financé par la Banque pour une

période de deux ans si le Sous-traitant ne s'est pas conformé à ses Obligations en matière de Prévention et de Réponse EAS/HS.

3.3.5 Les Sous-traitants ne peuvent être acceptés que s'ils ont justifié avoir contracté les assurances garantissant pleinement leur responsabilité conformément à l'Article 6.

3.3.6 Dès que l'acceptation et l'agrément ont été obtenus, l'Entrepreneur fait connaître au Chef de Projet le nom de la personne physique qualifiée pour représenter le sous-traitant et le domicile élu par ce dernier à proximité des travaux.

3.3.7 Le recours à la sous-traitance sans acceptation préalable du sous-traitant par le Maître d'Ouvrage expose l'Entrepreneur à l'application des mesures prévues à l'Article 49.

3.4 Représentant de l'Entrepreneur :

Dès la signature du Marché, l'Entrepreneur confirme l'identité de son représentant, c'est-à-dire de la personne physique qui le représente vis-à-vis du Maître d'Œuvre, du Chef de Projet et du Maître d'Ouvrage pour tout ce qui concerne l'exécution du Marché ; cette personne, chargée de la conduite des travaux, doit disposer de pouvoirs suffisants pour prendre sans délai les décisions nécessaires. A défaut d'une telle désignation, l'Entrepreneur, ou son représentant légal, est réputé personnellement être chargé de la conduite des travaux.

3.5 Domicile de l'Entrepreneur :

3.5.1 L'Entrepreneur est tenu d'élire domicile à proximité des travaux et de faire connaître l'adresse de ce domicile au Chef de Projet, au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage. Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation dans un délai de quinze (15) jours à dater de la notification du Marché, toutes les notifications qui se rapportent au Marché seront valables lorsqu'elles ont été faites à l'adresse du site principal des travaux.

3.5.2 Après la réception provisoire des travaux, l'Entrepreneur est relevé de l'obligation indiquée à l'alinéa qui précède ; toute notification lui est alors valablement faite au domicile ou au siège social mentionné dans l'Acte d'Engagement.

3.6 Modification de l'entreprise :

L'Entrepreneur est tenu de notifier immédiatement au Chef de Projet les modifications à son entreprise survenant au cours de l'exécution du Marché, qui se rapportent :

(a) aux personnes ayant le pouvoir d'engager l'entreprise ;

(b) à la forme de l'entreprise ;

(c) à la raison sociale de l'entreprise ou à sa dénomination ;

(d) à l'adresse du siège de l'entreprise ;

(e) au capital social de l'entreprise ;

et, généralement, toutes les modifications importantes relatives au fonctionnement de l'entreprise.

4. Pièces contractuelles

4.1 Langue :

Les documents contractuels sont rédigés dans la langue spécifiée dans le **CCAP**. La correspondance, les instructions et les ordres de services devront être rédigés ou donnés dans cette langue.

4.2 Pièces constitutives du Marché - Ordre de priorité :

Les pièces contractuelles constituant le Marché comprennent :

(a) la Lettre d'Attribution du Marché et l'Acte d'Engagement dûment signé;

(b) la Soumission et ses annexes ;

(c) le Cahier des Clauses administratives particulières ;

(d) les spécifications ou conditions techniques particulières contenant la description et les caractéristiques des ouvrages telles que stipulées dans les Spécifications techniques ;

(e) les documents tels que plans, notes de calculs, cahier des sondages, dossier géotechnique lorsque ces pièces sont mentionnées dans le **CCAP ;**

(f) le Bordereau des Prix unitaires ou la série de prix qui en tient lieu ainsi que, le cas échéant, l'état des prix forfaitaires si le Marché en prévoit ;

(g) le Détail quantitatif et estimatif, sous réserve de la même exception que ci-dessus ;

(h) la décomposition des prix forfaitaires et les sous détails de prix unitaires, lorsque ces pièces sont mentionnées comme pièces contractuelles dans le **CCAP** ;

(i) le Cahier des Clauses administratives générales ; et

(j) les spécifications techniques générales applicables aux prestations faisant l'objet du Marché telles que

stipulées dans les Spécifications techniques ainsi que tout autre document du même type visé au **CCAP**.

En cas de contradiction entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

4.3 Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du Marché :

Après sa conclusion, le Marché n'est susceptible d'être modifié que par la conclusion d'avenants écrits soumis à la même procédure que celle du Marché. Par modification au sens du présent paragraphe, on entend un changement qui ne découle pas de la mise en œuvre des termes du Marché ou de la réglementation en vigueur dont le changement est, le cas échéant, pris en compte dans les conditions prévues à l'Article 51.3. Ceci comprend, si cela est prévu au **CCAP**, une modification éventuelle du Marché résultant d'une proposition fondée sur l'analyse de la valeur adoptée par accord entre les Parties.

4.4 Plans et documents fournis par le Maître d'Ouvrage :

4.4.1 Deux (2) exemplaires des plans préparés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre sont fournis à l'Entrepreneur gratuitement. L'Entrepreneur est chargé de reproduire à ses propres frais tout autre exemplaire dont il peut avoir besoin. Sauf dans les cas où cela s'avère strictement nécessaire pour l'exécution du Marché, les plans, les spécifications et tous autres documents fournis par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre ne devront pas, sans l'accord du Chef de Projet, être utilisés ou communiqués à des tiers par l'Entrepreneur. Lors de la réception provisoire, l'Entrepreneur rendra au Chef de Projet tous les plans qui lui ont été fournis dans le cadre du Marché.

4.4.2 L'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre trois (3) exemplaires dont un (1) sur calque, ou électroniquement reproductible, selon le cas, de tous les plans et autres documents dont la réalisation est à sa charge au titre du Marché ainsi qu'un (1) exemplaire reproductible de tout document dont la reproduction par photocopie ne peut pas être d'aussi bonne qualité que l'original.

4.4.3 Un exemplaire des plans, fourni à l'Entrepreneur ou réalisé par lui dans les conditions prévues aux alinéas 4.1 et 4.2 du présent Article sera conservé par

l'Entrepreneur sur le chantier afin d'être contrôlé et utilisé par le Maître d'Œuvre.

4.4.4 L'Entrepreneur est tenu de faire notification au Maître d'Œuvre par écrit, avec copie au Chef de Projet, chaque fois que le programme ou le calendrier d'exécution des travaux est susceptible d'être retardé ou interrompu si le Maître d'Œuvre ou le Chef de Projet ne délivre pas dans un délai raisonnable un plan, un ordre de service ou toute autre instruction nécessaire à l'exécution des Travaux qu'il est tenu de transmettre à l'Entrepreneur. La notification de l'Entrepreneur doit préciser les caractéristiques des documents requis et les dates de remise de ces documents.

4.4.5 Dans le cas où des retards du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre dans la remise ou l'approbation des plans ou la délivrance d'un ordre de service ou de toute autre instruction portent préjudice à l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à réparation de ce préjudice sauf dans le cas où ces retards sont eux-mêmes causés par une défaillance de l'Entrepreneur dans la remise au Maître d'Œuvre ou au Maître d'Ouvrage d'informations, plans ou documents qu'il est tenu de lui fournir.

5. Obligations générales

5.1 Adéquation de l'Offre :

5.1.1 L'Entrepreneur est réputé avoir remis une Offre complète basée sur des prix unitaires ainsi que des prix forfaitaires si le Marché en prévoit, qui sont, sauf dispositions contraires du Marché, réputés couvrir l'ensemble de ses obligations au titre du Marché et des sujétions nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons, plus amplement décrite à l'Article 10.1.

5.1.2 L'Entrepreneur est réputé avoir inspecté et examiné le site et ses environs et avoir pris connaissance et analysé les données disponibles s'y rapportant avant de remettre son Offre, notamment en ce qui concerne:

(a) la topographie du site et la nature du chantier, y compris les conditions du sous-sol ;

(b) les conditions hydrologiques et climatiques ;

(c) l'étendue et la nature des travaux et des matériaux nécessaires à la réalisation des

travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons ; et

(d) les moyens d'accès au Site et les installations matérielles dont il peut avoir besoin.

En règle générale, il est considéré avoir obtenu toutes les informations nécessaires relatives aux risques, aléas et à tout élément susceptible d'affecter ou d'influer sur son Offre, en l'absence d'une disposition contraire dans les Spécifications techniques.

5.2 Exécution conforme au Marché :

L'Entrepreneur doit entreprendre les documents visés à l'Article 29, dans les limites des dispositions du Marché, l'exécution complète des travaux et doit remédier aux désordres ou malfaçons, conformément aux dispositions du Marché. L'Entrepreneur doit diriger les travaux, fournir la main-d'œuvre, les matériaux, le matériel, les équipements, ainsi que les ouvrages provisoires requis pour l'exécution et l'achèvement des travaux et la reprise des désordres et malfaçons.

5.3 Respect des lois et règlements :

L'Entrepreneur doit se conformer en tous points aux dispositions de la réglementation en vigueur ayant trait à l'exécution des travaux et à la reprise des malfaçons.

5.4 Confidentialité :

L'Entrepreneur, le Maître d'ouvrage, ainsi que le Chef de projet, qui, à l'occasion de l'exécution du Marché, ont connaissance d'informations ou reçoivent communication de documents ou d'éléments de toute nature, signalés comme présentant un caractère confidentiel et relatifs, notamment à l'objet du Marché, aux moyens à mettre en œuvre pour son exécution, au fonctionnement des services de l'Entrepreneur, du Maître d'ouvrage, ainsi que du Chef de Projet, sont tenus de prendre toutes mesures nécessaires afin d'éviter que ces informations, documents ou éléments ne soient divulgués à un tiers qui n'a pas à en connaître. Une Partie ne peut demander la confidentialité d'informations, de documents ou d'éléments qu'elle a elle-même rendus publics.

L'Entrepreneur doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et des mesures de sécurité qui s'imposent à lui pour l'exécution du Marché.

Ne sont pas couverts par cette obligation de confidentialité les informations, documents ou éléments déjà accessibles au

public, au moment où ils sont portés à la connaissance des Parties.

5.5 Procédés et méthodes de construction :

L'Entrepreneur est entièrement responsable de l'adéquation, de la stabilité et de la sécurité de tous les procédés et méthodes de construction employées pour la réalisation des ouvrages.

5.6 Convocation de l'Entrepreneur - Rendez-vous de chantier :

L'Entrepreneur ou son représentant se rend dans les bureaux du Maître d'Œuvre ou sur les chantiers toutes les fois qu'il en est requis : il est accompagné, s'il y a lieu, de ses sous-traitants. En cas d'Entrepreneurs groupés, l'obligation qui précède s'applique au mandataire commun ; il peut être accompagné, s'il y a lieu, des autres entrepreneurs et sous-traitants.

5.7 Ordres de service :

5.7.1 Les ordres de service sont écrits ; ils sont signés par le Maître d'Œuvre, datés et numérotés. Ils sont adressés par courrier, remise en main propre, en deux (2) exemplaires ou par courrier électronique conformément aux dispositions du **CCAP** à l'Entrepreneur ; celui-ci renvoie immédiatement au Maître d'Œuvre l'un des deux exemplaires (le cas échéant) après l'avoir signé et y avoir porté la date à laquelle il l'a reçu.

5.7.2 Lorsque l'Entrepreneur estime que les prescriptions d'un ordre de service appellent des réserves de sa part, il doit, sous peine de forclusion, les présenter par écrit au Maître d'Œuvre dans un délai de quinze (15) jours, calculé dans les conditions prévues à l'Article 7. A l'exception des cas prévus à l'Article 14.1, l'Entrepreneur se conforme strictement aux ordres de service qui lui sont notifiés, qu'ils aient ou non fait l'objet de réserves de sa part.

5.7.3 Les ordres de service relatifs à des travaux sous-traités sont adressés à l'Entrepreneur qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

5.7.4 En cas de groupement d'entreprises, les ordres de services sont adressés au mandataire commun qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

5.8 Arrangements financiers du Maître d'Ouvrage et estimations trimestrielles des engagements correspondants :

5.8.1 Le Maître d'Ouvrage fournira à l'Entrepreneur, avant la Date de Commencement définie à l'Article 52.1

et, par la suite, dans les 30 jours suivant la réception de toute demande de l'Entrepreneur à cet effet, les éléments justifiant que le Maître d'Ouvrage a mis en place, maintenu et/ou adapté les arrangements financiers lui permettant de payer ponctuellement les sommes dues à l'Entrepreneur au titre du Marché, telles que raisonnablement évaluées à la date en cause en tenant compte, le cas échéant, de l'impact des révisions de prix, des travaux non prévus, modificatifs ou supplémentaires et des circonstances imprévues.

Le Maître d'Ouvrage n'apportera pas de modifications limitant ces arrangements financiers sans en avoir préalablement informé l'Entrepreneur par écrit de manière détaillée.

En outre, si la Banque a notifié au Maître d'Ouvrage (ou au donataire ou emprunteur ayant rétrocédé au Maître d'Ouvrage le bénéfice du concours de la Banque) la suspension de ses décaissements au titre du Marché, le Maître d'Ouvrage notifiera à l'Entrepreneur cette suspension en précisant ses modalités (notamment les dates de réception et d'effet de la notification de la Banque), avec copie au Maître d'Œuvre, dans les sept (7) jours suivant la réception de la notification de la Banque par le donataire ou l'emprunteur. Si des arrangements financiers de remplacement, équivalents à ceux de la Banque, peuvent être dûment mis en place par le Maître d'Ouvrage dans les soixante (60) jours d'émission de la notification de la Banque, pour lui permettre d'assurer le paiement effectif des sommes revenant à l'Entrepreneur à compter de l'expiration de ce délai, le Maître d'Ouvrage informera préalablement l'Entrepreneur, par écrit et de manière détaillée, de ces nouveaux arrangements.

Dans le cas contraire, le Maître d'Ouvrage proposera à l'Entrepreneur, avant l'expiration de la moitié du délai précité, de négocier les modalités de la diminution ou du ralentissement ou de l'interruption des travaux, comme il sera le plus approprié.

5.8.2 **Conférence d'orientation EAS/HS**

Le Maître d'Ouvrage organisera et dirigera une conférence d'orientation EAS/HS aussitôt que possible après la constitution du CPRD et avant le commencement des travaux. L'Entrepreneur, ses

Sous-traitants, le Chef de Projet, les membres du CPRD et toutes autres personnes concernées doivent participer à la conférence d'orientation EAS/HS. L'objectif de la conférence d'orientation EAS/HS doit être d'assurer une compréhension commune des exigences contractuelle en EAS et les remèdes, y compris ceux qui sont fournis dans la Clause 51 du CCAG (référés EAS/HS), la Clause 52 du CCAG (Insatisfaction avec la décision du CPRD sur l'EAS/HS) et la Clause 53 (Disqualification par la Banque de l'Entrepreneur et de Sous-traitant).

5.8.3 L'Entrepreneur doit, dans le délai stipulé au **CCAP**, fournir au Maître d'Œuvre une estimation trimestrielle détaillée des engagements financiers du Maître d'Ouvrage comportant tous les paiements auxquels l'Entrepreneur aura droit au titre du Marché. Il s'engage, en outre, à fournir au Maître d'Œuvre, sur simple demande de celui-ci des estimations révisées de ces engagements.

5.9 Personnel de l'Entrepreneur :

5.9.1 Obligations générales

L'Entrepreneur emploiera sur le site, en vue de l'exécution des travaux et de la reprise des malfaçons : (a) uniquement des techniciens compétents et expérimentés dans leurs spécialités respectives ainsi que les contremaîtres et chefs d'équipe capables d'assurer la bonne surveillance des travaux, et (b) une main-d'œuvre qualifiée, semi qualifiée et non qualifiée permettant la bonne réalisation de toutes ses obligations dans le cadre du Marché et dans le strict respect de la règlementation du travail et des délais d'exécution.

L'Entrepreneur emploiera le Personnel Clé identifié dans le CCAP, ou d'autres personnels approuvés par le Maître d'Œuvre. Le Maître d'Œuvre approuvera le remplacement des Personnels Clés proposés à condition que les remplacements aient des compétences et des qualifications substantiellement égales ou supérieures à celles des personnels figurant dans la Soumission.

Comme spécifié dans les Données du Marché, l'Entrepreneur doit employer de la main-d'œuvre locale possédant les compétences et l'expérience appropriées. La main-d'œuvre locale exclut le personnel étranger de l'Entrepreneur.

En l'absence de dispositions contraires figurant au Marché, l'Entrepreneur sera responsable de la rémunération, de l'hébergement, du ravitaillement et du transport du personnel et de la main d'œuvre dans le strict respect de la réglementation en vigueur en se conformant, en particulier, à la réglementation du travail (notamment en ce qui concerne les horaires de travail et les jours de repos), à la réglementation sociale et à l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

L'Entrepreneur ne doit recruter ni tenter de recruter le personnel et la main d'œuvre employés par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur devra se conformer à la législation du travail applicable à son Personnel, incluant la législation relative à l'embauche, l'hygiène, la sécurité, la protection sociale, l'immigration et l'émigration, et devra lui accorder tous les droits qui en résultent. L'Entrepreneur devra exiger de son personnel que ce dernier se conforme au droit et à la règlementation applicables, y compris en matière de sécurité du travail.

Lorsque l'Entrepreneur est autorisé à sous-traiter une partie des travaux, ses sous-traitants sont liés par des obligations identiques.

5.9.2 Supervision par l'Entrepreneur

Pendant toute la durée de l'exécution des travaux, et aussi longtemps que cela est par la suite nécessaire pour remplir ses obligations, l'Entrepreneur doit mettre en œuvre toute mesure nécessaire de supervision pour planifier, arranger, diriger, gérer, inspecter et tester les Travaux.

La supervision doit être assurée par un nombre suffisant de personnes ayant une connaissance adéquate de la langue de communication définie dans l'Article 4.1 et des opérations à exécuter (y compris des méthodes et des techniques exigées, des risques susceptibles d'être encourus et des méthodes de prévention des accidents) en vue d'une exécution satisfaisante des Travaux et respectueuse des règles de sécurité.

L'Entrepreneur doit fournir au Personnel de l'Entrepreneur des renseignements et une documentation clairs et compréhensibles quant à ses conditions d'emploi. Les informations et la

documentation doivent présenter les droits du personnel en vertu de la législation de travail pertinente, applicable au Personnel de l'Entrepreneur (qui inclura toutes les conventions collectives applicables), y compris leurs droits liés aux heures de travail, aux salaires, aux heures supplémentaires, aux indemnisations et avantages sociaux, ainsi que ceux découlant de toute exigence dans le Marché. Le Personnel de l'Entrepreneur doit être informé lorsque des changements importants à ces conditions d'emploi se produisent.

Le Chef de Projet peut exiger le départ du chantier de toute personne employée par l'Entrepreneur sur le Site ou pour les travaux, y compris le Représentant de l'Entrepreneur, le cas échéant, qui :

(a) persiste dans une conduite fautive ou dans son imprudence,

(b) exécute ses obligations de façon incompétente ou négligente,

(c) refuse de se conformer à l'une quelconque des dispositions du Marché,

(d) persiste dans une conduite préjudiciable à la sécurité, à l'hygiène ou à la protection de l'environnement,

(e) est reconnu, sur la base de preuves raisonnables, comme s'étant livré à des actes de Fraude et la Corruption au cours de l'exécution des travaux;

(f) a été recruté parmi le personnel du Maître d'Ouvrage; ou

(g) se comporte de manière non conforme au Code de Conduite ES du Personnel de l'Entrepreneur.

Nonobstant l'obligation faite par le Chef de Projet de renvoyer ou de faire renvoyer une personne, l'Entrepreneur doit immédiatement prendre des mesures appropriées, en réponse à toutes violations énumérées ci-dessus de (a) à (g). Ces mesures immédiates comprennent le retrait (ou faire retirer) du Site ou d'autres endroits où les Travaux sont réalisés, tout Personnel de l'Entrepreneur qui s'engage dans les violations (a), b), (c), (d), (e) ou (g) ci-dessus, ou a été recruté comme indiqué en (f) ci-dessus.

Le cas échéant, l'Entrepreneur doit alors nommer rapidement (ou faire nommer) un remplaçant

approprié avec des compétences et une expérience équivalentes.

L'Entrepreneur supporte seul les conséquences dommageables des fraudes ou malfaçons commises par les personnes qu'il emploie dans l'exécution des travaux.

5.9.3 Personnel étranger

L'Entrepreneur peut faire venir dans le pays du Maître d'Ouvrage le personnel étranger qui est nécessaire à l'exécution des ouvrages dans la mesure permise par la législation applicable. L'Entrepreneur doit s'assurer que ces membres du personnel reçoivent les visas de résidence et les permis de travail requis. Si l'Entrepreneur en fait la demande, le Maître d'Ouvrage doit faire de son mieux, et de manière prompte et ponctuelle, pour aider l'Entrepreneur à obtenir toute autorisation émanant des collectivités locales, de l'administration nationale, étatique ou des autorités gouvernementales, requise pour mobiliser le Personnel de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit fournir, à ses frais, les moyens de rapatriement au Personnel de l'Entrepreneur employé dans le cadre du Marché sur le Site vers les pays d'origine respectifs. Il doit également fournir la subsistance temporaire appropriée de toutes ces personnes, à compter de la cessation de leur emploi au titre du Marché jusqu'à la date prévue pour leur départ. En cas de décès dans le pays du Maître d'Ouvrage d'un tel membre du personnel ou d'un membre de sa famille, l'Entrepreneur est responsable de prendre toutes les mesures appropriées pour le rapatriement ou les obsèques. Dans le cas où l'Entrepreneur manquerait à fournir ces moyens de transport et de subsistance temporaire, le Maître d'Ouvrage peut s'y substituer et recouvrer le coût de cette mesure auprès de l'Entrepreneur.

5.9.5 Comportement désordonné

L'Entrepreneur doit à tout moment prendre toutes les précautions adaptées pour prévenir toute conduite illicite, émeutier ou portant atteinte à l'ordre public par son personnel, et veiller à préserver la jouissance paisible et la sécurité des biens et des personnes sur le Site ou à sa proximité.

5.9.6 Installations pour le personnel et la main d'œuvre

A moins que les Spécifications n'en disposent autrement, l'Entrepreneur doit fournir et entretenir les logements et les installations nécessaires au bien-être de son Personnel. S'il est indiqué dans les Spécifications, l'Entrepreneur doit donner accès ou fournir des services qui répondent aux besoins physiques, sociaux et culturels du Personnel de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit également fournir des installations semblables au personnel du Maître d'Ouvrage tel que mentionné dans les Spécifications.

L'Entrepreneur ne doit pas permettre à son Personnel de se loger temporairement ou de façon permanente à l'intérieur des structures constituant une partie des ouvrages définitifs.

L'Entrepreneur doit, dans toutes les relations avec le Personnel de l'Entrepreneur, tenir dûment compte de tous les festivals reconnus, des jours fériés officiels, des coutumes religieuses ou autres, et de toutes les lois et règlements locaux relatifs à l'emploi de la main d'œuvre. L'Entrepreneur doit accorder au Personnel de l'Entrepreneur des congés annuels et des congés de maladie, de maternité et de famille, comme l'exigent la législation applicable ou comme indiqué dans le Marché.

5.9.7 Approvisionnement en denrées alimentaires

L'Entrepreneur doit faire assurer l'approvisionnement en denrées alimentaires de son Personnel, en quantité suffisante et à un prix raisonnable, tel que mentionné dans les Spécifications, le cas échéant.

5.9.8 Fourniture d'eau

L'Entrepreneur doit organiser l'approvisionnement de son Personnel en eau potable et en eau à des fins domestiques, en tenant compte des conditions locales.

5.9.9 Mesures contre les nuisances d'insectes et de parasites

L'Entrepreneur doit, en toutes circonstances, prendre les précautions nécessaires pour protéger le Personnel de l'Entrepreneur employé sur le Site contre les nuisances d'insectes et de parasites, et pour réduire le danger pour leur santé. L'Entrepreneur

doit se conformer à toutes les réglementations des autorités sanitaires locales, y compris l'utilisation d'insecticides appropriés.

5.9.10 Alcool ou drogues

L'Entrepreneur ne doit pas, en dehors des cas autorisés par la législation applicable, importer, vendre, donner, ou autrement distribuer de boissons alcoolisées ou de drogues, ni autoriser ou permettre l'importation, la vente, le don, l'échange ou la cession de celles-ci par le Personnel de l'Entrepreneur.

5.9.11 Armes et munitions

L'Entrepreneur ne doit pas donner, faire le troc ou autrement céder aucune arme ou munition de quelque sorte que ce soit, pour quiconque, ou permettre à son personnel de le faire.

5.9.12 Arrangements funéraire

L'Entrepreneur est responsable, dans la mesure requise par la réglementation locale, de prendre des dispositions funéraires pour ses employés locaux dont le décès pourrait survenir durant leur emploi dans les travaux.

5.9.13 Registres d'emploi des travailleurs

L'Entrepreneur doit tenir des registres complets et exacts sur l'emploi de la main d'œuvre sur le chantier. Les registres doivent inclure les noms, âges, le sexe, heures travaillées, la catégorie de compétence (c'est-à-dire qualifié, semi-qualifié ou non qualifié), salaires versés à tous les travailleurs et s'il s'agit de main-d'œuvre locale comme spécifié à l'alinéa 5.9.1 du CCAG. Ces registres doivent être soumis au Maître d'œuvre sur une base mensuelle. Le Maître d'Ouvrage utilisera ces registres pour soumettre des rapports périodiques à la Banque sur l'emploi de main-d'œuvre locale.

5.9.14 Mécanisme de gestion des plaintes du Personnel de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit disposer d'un mécanisme de gestion des plaintes pour le Personnel de l'Entrepreneur et, le cas échéant, pour les organisations de travailleurs énoncées dans l'alinéa 5.9.13 du CCAG, afin de soumettre leurs préoccupations concernant l'environnement de travail. Le mécanisme de règlement des griefs doit

être proportionnel à la nature, à l'échelle, aux risques et aux impacts du Marché. Le mécanisme doit répondre rapidement aux préoccupations, en utilisant un processus compréhensible et transparent qui fournit un retour d'information en temps opportun aux personnes concernées, dans une langue qu'elles comprennent, sans qu'elles encourent des représailles, et qui fonctionnera de manière indépendante et objective.

Le Personnel de l'Entrepreneur doit être informé du mécanisme de règlement des griefs au moment de son embauche pour les besoins du Marché et des mesures mises en place pour le protéger contre toute mesure de représailles en cas de recours à ce mécanisme. Des mesures seront mises en place pour rendre le mécanisme de règlement des griefs facilement accessible à tout le Personnel de l'Entrepreneur.

Le mécanisme de gestion des plaintes ne fait pas obstacle à d'autres recours judiciaires ou administratifs qui pourraient être disponibles, ni ne remplace les mécanismes de règlement des griefs prévus par les conventions collectives.

Le mécanisme de règlement des griefs peut utiliser les mécanismes de règlement des griefs existants, à condition qu'ils soient bien conçus et mis en œuvre, qu'ils répondent rapidement aux recours présentés et qu'ils soient facilement accessibles au Personnel de l'Entrepreneur. Les mécanismes de règlement des griefs existants peuvent être complétés au besoin par des arrangements spécifiques au Marché.

5.9.15 **Mécanisme d'intervention EAS/HS de l'Entrepreneur; Réception des allégations EAS/HS; et non-conformité de l'Entrepreneur**

5.9.15.1 Mécanisme d'intervention EAS/HS de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit mettre en place un mécanisme efficace pour recevoir et traiter rapidement les allégations d'EAS et/ou de HS émanant du Personnel de l'Entrepreneur, du Personnel du Maître d'Ouvrage ou de toute autre personne, y compris des tiers (« Mécanisme d'intervention EAS/HS »).

Le Personnel de l'Entrepreneur doit être informé du Mécanisme d'intervention EAS/HS au moment de son engagement pour le Marché et des mesures mises

en place pour les protéger contre toutes représailles pour son utilisation. Pour toutes les autres personnes (y compris le Personnel du Maître d'Ouvrage et les communautés affectées), les renseignements sur ce Mécanisme d'intervention EAS/HS, y compris la façon de soumettre une allégation ou une préoccupation ainsi que les mesures de protection contre les représailles, doivent être affichés, dans des langues compréhensibles pour le Personnel de l'Entrepreneur, le Personnel du Maître d'Ouvrage et les communautés affectées, dans des endroits facilement accessibles à elles.

Le Mécanisme d'intervention EAS/HS doit permettre de soumettre des allégations ou des préoccupations par écrit, en personne ou par téléphone, avec les dispositions appropriées pour un traitement confidentiel, et permettre la présentation d'allégations anonymes. L'Entrepreneur doit avoir en place une personne dévouée ayant les compétences, l'expérience et la formation appropriées pour recevoir et examiner ces allégations ou préoccupations. L'Entrepreneur devrait disposer, dès le début de son intervention, d'entité ou de mécanisme permanente et indépendante en charge des actions d'investigation pour des cas d'EAS/HS dans le projet.

Dans le cadre du mécanisme d'intervention EAS/HS, l'Entrepreneur doit maintenir et mettre en œuvre des processus éthiques et sécuritaires pour enquêter et traiter les allégations d'EAS et/ou de HS. Ces mesures devraient déterminer les réponses appropriées aux allégations de l'EAS et/ou du HS, y compris les mesures énoncées à l'Article 5.10 et d'autres mesures disciplinaires appropriées dans le cas du Personnel de l'Entrepreneur.

5.9.15.2 Réception des allégations EAS/HS

Toute allégation d'EAS et/ou de HS reçue par l'Entrepreneur (y compris par l'entremise de Sous-traitant), du Maître d'Ouvrage ou du Chef de Projet doit être documentée et rapidement soumise à l'autre Partie et au Chef de Projet. Tout en maintenant la confidentialité concernant la personne qui a subi l'incident allégué, le cas échéant, la documentation et la présentation devraient inclure le type d'incident allégué (exploitation sexuelle, abus sexuel ou

harcèlement sexuel), le sexe et l'âge de la personne qui a subi l'incident allégué.

À la réception de toute allégation d'EAS et/ou de HS décrite ci-dessus, l'Entrepreneur doit immédiatement appliquer le Mécanisme d'intervention EAS/HS, tel que décrit à l'Article 5.9.15.1 du CCAG, pour examiner et traiter l'allégation ou la préoccupation.

Le Maître d'Ouvrage doit référer rapidement l'allégation au CPRD en vertu de la Clause 51 du CCAG *[« référé EAS/HS »]*.

5.9.15.3 Non-conformité de l'Entrepreneur aux obligations contractuelles d'EAS/HS

Si le Chef de Projet détermine que l'Entrepreneur, y compris son Sous-traitant, n'a pas respecté les obligations de prévention et d'intervention de l'EAS/HS en vertu du Marché, le Chef de Projet doit donner notification à l'Entrepreneur d'y remédier conformément à l'Article 5.9.15.4 du CCAG, avec copie au Maître d'Ouvrage et au CPRD.

Si l'Entrepreneur ne se conforme pas à la notification l'invitant à prendre des mesures de correction, le Chef de Projet doit en notifier immédiatement le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur. À la réception d'une telle notification, le Maître d'Ouvrage doit référer la non-conformité au CPRD pour examen et décision en vertu de l'Article 51 du CCAG *[« référé EAS/HS »]*.

Si un rapport du CPRD, préparé conformément au paragraphe 3 des procédures du CPRD, identifie la non-conformité potentielle de l'Entrepreneur, y compris d'un Sous-traitant, aux Obligations de Prévention et de Réponse EAS/HS, le Chef de Projet doit examiner la non-conformité potentielle et déterminer si une notification à remédier à la non-conformité doit être délivrée à l'Entrepreneur, conformément à l'Article 5.9.15.4 du CCAG. Si le Chef de Projet détermine qu'une notification à y remédier ne doit pas être donnée à l'Entrepreneur, le Chef de Projet doit informer le Maître d'Ouvrage avec copie au CPRD, en fournissant le fondement de sa détermination. Toutefois, si le Chef de Projet détermine qu'une notification à y remédier doit être adressée à l'Entrepreneur, le Chef de Projet doit en donner notification à l'Entrepreneur conformément à l'Article 5.9.15.4 du CCAG, avec copie au Maître

d'Ouvrage et au CPRD. Si l'Entrepreneur ne se conforme pas à la notification de prendre des mesures correctives, le Chef de Projet doit immédiatement en notifier le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur. À la réception d'une telle notification, le Maître d'Ouvrage doit référer la non-conformité au CPRD pour examen et décision en vertu de l'Article 51 *[« référé EAS/HS »]*.

5.9.15.4 Notification à prendre des mesures correctives pour défaut d'exécuter les Obligations de Prévention et de Réponse EAS/HS

La notification par le Chef de Projet à l'Entrepreneur lui demandant de prendre des mesures, en vertu de l'Article 5.9.15.3 du CCAG, doit également demander à l'Entrepreneur qu'il corrige la défaillance et y remédie dans un délai déterminé. La notification doit :

(a) décrire la défaillance de l'Entrepreneur;

(b) énoncer les dispositions applicables du marché;

(c) préciser le délai dans lequel l'Entrepreneur doit remédier à la défaillance; et

(d) préciser le délai dans lequel l'Entrepreneur doit répondre à la notification de prendre des mesures correctives.

Après avoir reçu la notification de prendre des mesures correctives, l'Entrepreneur doit immédiatement répondre par notification au Chef de Projet décrivant les mesures par lesquelles l'Entrepreneur procédera à la correction de la défaillance et en indiquant la date à laquelle ces mesures seront prises afin de se conformer au délai indiqué dans la notification du Chef de Projet.

5.9.16 Formation du Personnel de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit fournir une formation appropriée au Personnel de l'Entrepreneur concerné sur les aspects ES du Marché, y compris la sensibilisation appropriée sur la prohibition de l'EAS et du HS et leur prévention, et la formation en matière d'hygiène et de sécurité.

Comme indiqué dans les Spécifications ou selon les instructions du Maître d'œuvre, l'Entrepreneur doit également permettre au Personnel de l'Entrepreneur

concerné d'être formé sur les aspects ES du Marché par le personnel du Maître d'Ouvrage.

5.10 Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement :

5.10.1 Nonobstant les dispositions des Données Particulières additionnelles relatives à la mobilisation, l'Entrepreneur doit, pendant le délai d'exécution des ouvrages et la période de garantie :

(a) assurer la sécurité des personnes autorisées à être présentes sur le Chantier et maintenir ce dernier et les ouvrages (tant que ceux-ci ne sont pas réceptionnés ou occupés par le Maître d'Ouvrage) en bon état, de manière à éviter tous risques pour les personnes,

(b) fournir et entretenir à ses propres frais tous dispositifs d'éclairage, protection, clôture, alarme et gardiennage aux moments et aux endroits nécessaires ou requis par le Maître d'Œuvre, par toute autorité dûment constituée pour assurer, conformément à la réglementation en vigueur, la protection des travaux ou la sécurité et la commodité du public,

(c) prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger l'environnement tant sur le site qu'en dehors et pour éviter tous dégâts ou dommages aux personnes ou propriétés publiques ou autres qui résulteraient de la pollution, du bruit ou autres inconvénients résultant des méthodes mises en œuvre pour la réalisation des travaux.

5.10.2 En plus des rapports d'avancement des travaux, et des Rapports sur les indicateurs environnementaux et sociaux énoncés dans la Partie D du CCAP, et sous réserve de l'exigence spécifique de traiter les allégations d'EAS et/ou HS conformément à l'Article 5.9.15 du CCAG, l'Entrepreneur doit informer immédiatement le Chef de Projet de toute allégation, incident ou accident sur le Site, qui a ou est susceptible d'avoir un effet négatif important sur l'environnement, les collectivités touchées, le public, le Personnel du Maître d'Ouvrage, le Personnel du Chef de Projet ou le Personnel de l'Entrepreneur. Cela comprend, sans s'y limiter, tout incident ou accident causant le décès ou des blessures graves ; effets négatifs importants ou dommages aux biens privés ; ou toute allégation d'EAS et/ou de HS. Dans les cas d'EAS et/ou de HS, tout en maintenant la confidentialité, le type d'allégation (exploitation sexuelle, abus sexuel ou harcèlement

sexuel), le sexe et l'âge de la personne qui a subi l'incident allégué devraient être inclus dans les renseignements. L'Entrepreneur, lorsqu'il prend connaissance de l'allégation, de l'incident ou de l'accident, doit également informer immédiatement le Chef de Projet de tout incident ou accident de ce genre dans les locaux des sous-traitants ou des fournisseurs concernant les travaux qui ont ou sont susceptibles d'avoir un effet négatif important sur l'environnement, les collectivités touchées, le public, le personnel du Maître d'Ouvrage ou de l'Entrepreneur, le personnel de ses Sous-traitants et fournisseurs. La notification doit fournir suffisamment de détails sur ces incidents ou accidents. L'Entrepreneur doit fournir tous les détails de ces incidents ou accidents au Chef de Projet dans les délais convenus avec le Chef de Projet.

Si cela est **indiqué dans le CCAP**, le rapport d'avancement doit inclure l'état de la conformité à la gestion des risques de cybersécurité, ainsi que tout risque prévisible en matière de cybersécurité et la mesure d'atténuation prévue.

L'Entrepreneur doit exiger de ses Sous-traitants et fournisseurs (autres que les sous-traitants) qu'ils informent immédiatement l'Entrepreneur de tout incident ou accident mentionné dans cet Article.

5.11 Facilités et accès accordés aux autres entrepreneurs :

5.11.1 L'Entrepreneur doit permettre l'accès au Site, pour l'exécution des obligations qui leur incombent :

(a) aux autres entrepreneurs employés par le Maître d'Ouvrage et à leur personnel,

(b) au personnel du Maître d'Ouvrage ou relevant d'une autre autorité et désigné par le Maître d'Ouvrage.

5.11.2 Dans le cas où, en application de l'alinéa 5.11.1 ci-dessus, l'Entrepreneur est invité par ordre de service :

(a) à mettre à la disposition des autres entrepreneurs, du Maître d'Œuvre ou des tiers, des routes ou voies dont l'entretien est à la charge de l'Entrepreneur,

(b) à permettre à ces personnes d'utiliser les ouvrages provisoires ou l'équipement de l'Entrepreneur sur le Site,

(c) à leur fournir d'autres services,

de telles prestations seront assimilées à des ouvrages non prévus qui seront régis par les dispositions figurant à l'Article 14 ci-après.

Il est expressément précisé que le Maître d'œuvre sera chargé de la coordination de l'intervention des autres entrepreneurs et de l'Entrepreneur afin de garantir le bon déroulement des travaux.

5.12 Inspections et audit :

5.12.1 L'Entrepreneur devra maintenir, et fera tout effort raisonnable pour que ses sous-traitants et prestataires maintiennent des comptes et une documentation exacts et systématiques concernant les Travaux, dans une forme et des détails permettant d'identifier les coûts et la chronologie des modifications.

5.12.2 En conformité avec le paragraphe 2.2 (e) de la Partie C du CCAP, l'Entrepreneur permettra et s'assurera que ses agents (qu'ils soient déclarés ou non), ses sous-traitants, consultants, et prestataires de services, fournisseurs, et personnel, permettent à la Banque et/ou à des personnes qu'elle désignera d'inspecter le Site et d'examiner les documents et pièces comptables, relevés et autres documents relatifs à la soumission de l'Offre et à l'exécution du Marché et à les faire vérifier par des auditeurs nommés par la Banque. L'attention de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et prestataires est attirée sur l'Article 49.6 qui prévoit, entre autres, que les actes visant à entraver concrètement l'exercice des droits d'inspection et d'audits de la Banque prévus par l'alinéa 5.12.2 constituent une pratique interdite conduisant à la résiliation du contrat (ainsi qu'à une décision de suspension de l'Entrepreneur conformément aux procédures de sanctions en vigueur à la Banque).

5.13 Fraude et Corruption :

5.13.1 La Banque exige le respect de ses Directives en matière de lutte contre la fraude et la corruption et de ses règles et procédures de sanctions applicables, établies par le Régime des Sanctions du Groupe de la Banque mondiale, comme indiqué dans la Partie C du CCAP.

5.13.2 Le Maître d'Ouvrage exige que l'Entrepreneur fournisse les informations relatives aux commissions

et indemnités éventuelles versées ou à verser à des agents ou une autre partie en relation avec le processus de passation du Marché, de sélection, ou l'exécution du Marché. Ces informations doivent inclure au minimum le nom et l'adresse de l'agent ou autre partie, le montant et la monnaie, ainsi que le motif de la commission, indemnité ou paiement.

6. Garanties de bonne exécution et de parfait achèvement - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances

6.1 Garantie de bonne exécution, de parfait achèvement, et de restitution d'avance :

6.1.1 L'Entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Ouvrage dans un délai de vingt-huit (28) jours suivant la réception de la lettre de notification de l'attribution du Marché, une garantie bancaire de bonne exécution, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'Offres ou le Marché. Cette garantie sera transformée en Garantie de parfait achèvement pour la durée du délai de garantie.

La garantie est libellée dans la ou les monnaies dans lesquelles le Marché doit être payé et selon leurs proportions respectives ou dans une monnaie librement convertible acceptable au Maître d'Ouvrage.

Cette garantie sera émise par une banque ou un organisme de caution qualifié sélectionné par l'Entrepreneur. Si la Garantie de bonne exécution est en forme de caution, cette dernière doit provenir d'un organisme de caution acceptable au Maître d'Ouvrage. Un organisme de caution situé en dehors du Pays du Maître d'Ouvrage devra avoir un correspondant dans le Pays du Maître d'Ouvrage. L'Entrepreneur devra être autorisé à soumettre des garanties bancaires directement émises par la banque de son choix située dans tout pays éligible.

En cas de prélèvement sur la garantie, pour quelque motif que ce soit, l'Entrepreneur doit aussitôt la reconstituer.

Le montant de la garantie de bonne exécution sera égal à un pourcentage du montant du Marché indiqué dans le **CCAP** mais qui ne pourra être inférieur à cinq (5) pour cent du Montant du Marché. Elle entrera en vigueur lors de la signature du Marché.

Le montant de la garantie de bonne exécution sera réduit de moitié lors de la réception provisoire et deviendra la Garantie de parfait achèvement. La

Garantie de parfait achèvement sera caduque de plein droit à la date de la réception définitive sauf dans le cas prévu à l'Article 42.2.

6.1.2 L'Entrepreneur fournira, en outre, au Maître d'Ouvrage une garantie de restitution d'avance, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'Offres ou le Marché. Le montant de cette garantie sera égal au montant de l'avance forfaitaire et se réduira automatiquement et à due concurrence, au fur et à mesure de l'imputation de l'avance sur les acomptes. La garantie de restitution d'avance sera caduque de plein droit le jour de l'imputation de la dernière partie de l'avance sur un acompte contractuel.

6.2 Retenue de garantie :

6.2.1 Une retenue de garantie sera prélevée, par ailleurs, sur tous les montants à régler à l'Entrepreneur ; elle sera égale à un pourcentage indiqué dans le **CCAP** mais qui ne pourra être supérieur à dix (10) pour cent du Montant du Marché.

6.2.2 Les montants retenus seront libérés pour moitié lors de la réception provisoire. Le solde sera libéré dans les mêmes conditions que celles prévues pour la Garantie de parfait achèvement. Dans tous les cas, le montant cumulé de la Garantie de parfait achèvement et de la Retenue de garantie telle que réduite lors de la réception provisoire ne dépassera pas 5% du Montant du Marché.

6.2.3 Le remplacement du solde par une garantie bancaire s'effectuera de plein droit à la demande de l'Entrepreneur à la date où la Réception provisoire sera prononcée.

6.3 Responsabilité – Assurances :

6.3.1 Nonobstant les obligations d'assurances imposées ci-après, l'Entrepreneur est, et demeure seul responsable, et garantit le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre toute réclamation émanant de tiers, pour la réparation de préjudices de toute nature, ou de lésions corporelles survenus au cours de la réalisation du présent Marché par l'Entrepreneur, ses sous-traitants et leurs employés.

L'Entrepreneur est également responsable vis-à-vis du maitre d'ouvrage des dommages provenant des actions et activités de ses sous-traitants.

L'Entrepreneur est tenu de souscrire au minimum les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.5 du présent Article et pour les montants minima spécifiés au **CCAP**.

6.3.2 Assurance *des risques causés à des tiers :*

L'Entrepreneur souscrira une assurance de responsabilité civile couvrant les dommages corporels et matériels pouvant être causés à des tiers à raison de l'exécution des travaux ainsi que pendant le délai de garantie. La police d'assurance doit spécifier que le personnel du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre ainsi que celui d'autres entreprises se trouvant sur le chantier sont considérés comme des tiers au titre de cette assurance, qui doit être illimitée pour les dommages corporels.

6.3.3 *Assurance des accidents du travail :*

L'Entrepreneur souscrira, en conformité avec la réglementation applicable, les assurances nécessaires à cet effet. Il veillera à ce que ses sous-traitants agissent de même. Il garantit le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre contre tous recours que son personnel ou celui de ses sous-traitants pourrait exercer à cet égard. Pour son personnel permanent expatrié, le cas échéant, l'Entrepreneur se conformera en outre à la législation et la réglementation applicable du pays d'origine.

6.3.4 Assurance *couvrant les risques de chantier :*

L'Entrepreneur souscrira une assurance "Tous risques chantier" au bénéfice conjoint de lui-même, de ses sous-traitants, du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre. Cette assurance couvrira l'ensemble des dommages matériels auxquels peuvent être soumis les ouvrages objet du Marché, y compris les dommages dus à un vice ou à un défaut de conception, de plans, de matériaux de construction ou de mise en œuvre dont l'Entrepreneur est responsable au titre du Marché et les dommages dus à des événements naturels. Cette assurance couvrira également les dommages causés aux biens et propriétés existantes du Maître d'Ouvrage.

6.3.5 *Assurance de la responsabilité décennale :*

L'Entrepreneur souscrira une assurance couvrant intégralement sa responsabilité décennale,

susceptible d'être mise en jeu à l'occasion de la réalisation du Marché.

6.3.6 *Souscription et production des polices :*

Les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.4 du présent Article devront être présentées par l'Entrepreneur au Chef de Projet pour approbation puis souscrites par l'Entrepreneur avant tout commencement des travaux.

L'Entrepreneur souscrira l'assurance responsabilité décennale prévue au paragraphe 3.5 du présent Article, préalablement au commencement des travaux.

Toutes ces polices comporteront une disposition subordonnant leur résiliation à un avis notifié au préalable par la compagnie d'assurances au Maître d'Ouvrage.

6.3.7 *Attestation d'assurance*

Avant la Date de Commencement et ensuite tous les ans, l'Entrepreneur devra remettre au Maître d'ouvrage une copie de l'attestation d'assurance remise par son assureur ou son courtier en assurance détaillant les principales caractéristiques des assurances souscrites. À tout moment, à compter de la Date de Commencement, le Maître d'ouvrage se réserve le droit de demander communication à l'Entrepreneur d'une copie des polices d'assurances souscrites.

6.4 Limitation de responsabilité

Sans préjudice des dispositions des Articles 6.3.1, 8, 20, 44 et 46, aucune Partie ne sera responsable envers l'autre pour une perte d'usage de tout ouvrage, perte de profits, perte de contrat ou perte ou dommage indirect qui aient pu être subis par l'autre Partie en relation avec le Marché.

La responsabilité totale de l'Entrepreneur envers le Maître d'ouvrage, en vertu du Marché ou en lien avec celui-ci, et à l'exception de sa responsabilité en vertu des dispositions des Articles 6.3.1 et 8, ne doit pas excéder le montant spécifié dans le **CCAP**, ou (si un tel montant n'y est spécifié), le Montant du Marché.

Cette limitation de responsabilité de la Partie fautive ne trouvera pas à s'appliquer en cas de dol, faute intentionnelle ou de négligence grave.

7. Décompte de délais - Formes des notifications

7.1 Tout délai imparti dans le Marché au Maître d'Ouvrage, au Chef de Projet, au Maître d'Œuvre ou à l'Entrepreneur commence à courir le lendemain du jour où s'est produit le fait qui sert de point de départ à ce délai.

7.2 Lorsque le délai est fixé en jours, il s'entend en jours de calendrier et il expire à la fin du dernier jour de la durée prévue.

Lorsque le délai est fixé en mois, il est compté de quantième à quantième. S'il n'existe pas de quantième correspondant dans le mois où se termine le délai, celui-ci expire à la fin du dernier jour de ce mois.

Lorsque le dernier jour d'un délai est un jour de repos hebdomadaire, férié ou chômé dans le pays du Maître d'Ouvrage, le délai est prolongé jusqu'à la fin du premier jour ouvrable qui suit.

7.3 Lorsqu'un document doit être remis, dans un délai déterminé, par l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage, au Chef de Projet ou au Maître d'Œuvre, ou réciproquement, ou encore lorsque la remise d'un document doit faire courir un délai, le document doit être remis au destinataire :

(a) soit directement au destinataire ou à son représentant dûment qualifié, contre récépissé ;

(b) soit par échanges dématérialisés ou sur supports électroniques. Les conditions d'utilisation des moyens dématérialisés ou des supports électroniques sont déterminées dans les documents particuliers du Marché ; ou

(c) soit par tout autre moyen permettant d'attester la date et l'heure de réception de la décision ou de l'information.

La date du récépissé, de l'avis de réception ou de tout autre moyen mentionné dans c) ci-dessus constituera la date de remise de document.

8. Propriété industrielle ou commerciale

8.1 Le Maître d'Ouvrage garantit l'Entrepreneur contre toute revendication des tiers concernant les brevets, licences, dessins et modèles, marque de fabrique ou de commerce dont l'emploi lui est imposé par le Marché. Il appartient au Maître d'Ouvrage d'obtenir dans ce cas, à ses frais, les cessions, licences ou autorisations nécessaires. Une copie des documents y afférents sera donnée à l'Entrepreneur. Ces documents ne pourront pas être utilisés ou communiqués à des tiers par l'Entrepreneur sans l'accord préalable et écrit du Maître d'Ouvrage.

8.2 Sous réserve des dispositions figurant au précédent alinéa, l'Entrepreneur garantit le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre toute revendication des tiers concernant les brevets, licences, dessins et modèles, marques de fabrique ou de commerce et tous autres droits protégés relatifs aux équipements fournis par l'Entrepreneur ou ses sous-traitants, matériaux ou matériels utilisés pour ou en relation avec les travaux ou incorporés à ceux-ci ainsi que de tous dommages, intérêts, coûts, charges et frais de toute nature y afférents. Il appartient à l'Entrepreneur d'obtenir dans ce cas, à ses frais, toutes cessions, licences ou autorisations nécessaires permettant notamment au Maître d'Ouvrage de procéder ou de faire procéder ultérieurement et par qui bon lui semble à toutes les réparations, modifications ou démolitions nécessaires. Une copie des documents y afférents sera donnée au Maître d'Ouvrage. Ces documents ne pourront pas être utilisés ou communiqués à des tiers par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre sans l'accord écrit préalable de l'Entrepreneur (ou du sous-traitant en cause, avec copie à l'Entrepreneur).

8.3. Lorsqu'il s'agit de logiciels, il appartient à l'Entrepreneur d'obtenir les licences ou autorisations nécessaires à leur utilisation sur tout ordinateur présent sur le Site ou autres lieux prévus dans le Marché.

9. Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail

9.1 Législation du travail

L'Entrepreneur doit se conformer à la législation du travail applicable à son Personnel, incluant la législation relative à l'embauche, la santé, la sécurité, la protection sociale, l'immigration et l'émigration et doit leur accorder tous leurs droits légaux.

Dans les relations avec son Personnel et le personnel de ses sous-traitants, qui seront employés ou participeront à l'exécution du Marché, l'Entrepreneur devra respecter les fêtes nationales, jours fériés légaux, fêtes religieuses ou autres coutumes nationales, ainsi que toutes les lois et toutes les réglementations locales applicables en matière de droit du travail.

9.2 Heures de travail

Aucun travail ne doit être exécuté sur le Site les jours reconnus la par la réglementation en vigueur comme jours de repos, ou en dehors des heures normales de travail mentionnées dans le **CCAP**, à moins que :

(a) le Marché n'en dispose autrement,

(b) le Maître d'œuvre ne donne son accord, ou

(c) le travail soit inévitable, ou nécessaire pour ne pas porter atteinte aux personnes et/ou aux biens ou pour assurer la protection des ouvrages, l'Entrepreneur devant immédiatement en aviser par écrit le Maître d'œuvre.

9.3 Travail forcé

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, n'aura pas recours au travail forcé. Le travail forcé consiste en tout travail ou service, non effectué volontairement, qui est exigé d'une personne sous la menace de la force ou de la coercition, et comprend tout type de travail involontaire ou obligatoire, tels que le travail asservi, le travail forcé ou des arrangements similaires de contrat de travail.

Aucun individu ayant fait l'objet d'un trafic ne doit être employé ou engagé. La traite des personnes est définie comme le recrutement, le transport, le transfert, l'hébergement ou l'accueil de personnes par le moyen de la menace ou du recours à la force ou à d'autres formes de coercition, d'enlèvement, de fraude, de tromperie, d'abus de pouvoir ou de position de vulnérabilité, ou le fait de donner ou recevoir des paiements ou des avantages pour obtenir le consentement d'une personne ayant le contrôle sur une autre personne, aux fins de l'exploitation.

9.4 Travail des enfants

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit pas employer ou engager un enfant de moins de 14 ans sous réserve que la législation nationale précise un âge plus élevé (l'âge minimum).

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit pas employer ou engager un enfant entre l'âge minimum et l'âge de 18 ans d'une manière qui est susceptible d'être dangereuse, ou d'interférer avec l'éducation de l'enfant, ou d'être nocif pour la santé de l'enfant ou son développement physique, mental, spirituel, moral ou social.

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit employer ou engager des enfants entre l'âge minimum et l'âge de 18 ans qu'après avoir effectué une évaluation appropriée des risques par l'Entrepreneur avec l'approbation du Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur doit faire l'objet d'un suivi régulier par le Maître d'Œuvre, qui comprend le suivi de la santé, des conditions de travail et des heures de travail.

Le travail considéré comme dangereux pour les enfants est un travail qui, de par sa nature ou les circonstances dans

lesquelles il est effectué, est susceptible de mettre en péril la santé, la sécurité ou la moralité des enfants. Ces activités de travail interdites aux enfants comprennent le travail suivant :

(a) l'exposition à des abus physiques, psychologiques ou sexuels ;
(b) le travail sous terre, sous l'eau, en hauteur ou dans des espaces confinés ;
(c) le travail avec des machines, des matériels ou des outils dangereux, ou impliquant la manipulation ou le transport de charges lourdes ;
(d) le travail dans des environnements malsains exposant les enfants à des substances, des agents ou des processus dangereux, ou à des températures, du bruit ou des vibrations préjudiciables à la santé ;
(e) le travail dans des conditions difficiles telles que le travail pendant de longues heures, pendant la nuit ou en confinement dans les locaux de l'employeur.

9.5 Représentation des travailleurs –

Dans les pays où le droit national reconnaît les droits des travailleurs à constituer et à adhérer à des organisations de travailleurs de leur choix sans interférence, et à négocier collectivement, l'Entrepreneur se conformera au droit national. Lorsque le droit national impose des restrictions importantes en matière de représentation des travailleurs, l'Entrepreneur permettra aux travailleurs de recourir à d'autres moyens d'expression de leurs griefs et protégera leurs droits en matière de conditions de travail et de modalités d'emploi. Dans l'un ou l'autre cas et si le droit national est silencieux sur ce point, l'Entrepreneur ne dissuadera pas les travailleurs de constituer ou d'adhérer aux organisations de leur choix ni de négocier collectivement et n'effectuera aucune discrimination et ne procédera à aucunes représailles à l'encontre des travailleurs qui participent ou prévoient de participer à de telles organisations et qui s'engagent dans des négociations collectives. L'Entrepreneur collaborera avec les représentants des travailleurs. Les représentants des travailleurs sont censés représenter équitablement les travailleurs constituant la main-d'œuvre.

9.6 Absence de discrimination et égalité des chances

L'Entrepreneur ne prendra pas de décision relative au recrutement ou au traitement du Personnel de l'Entrepreneur sur la base de caractéristiques personnelles sans rapport avec les besoins inhérents au poste à pourvoir. L'Entrepreneur

fondera la relation de travail sur le principe de l'égalité des chances et de traitement et ne pratiquera aucune discrimination en matière de relation de travail, y compris de recrutement et d'embauche, de rémunération (salaires et prestations sociales notamment), de conditions de travail et de modalités d'emploi, d'accès à la formation, de promotion, de résiliation du contrat de travail ou de départ à la retraite, et de discipline. Dans les pays où le droit national contient des dispositions relatives à la non-discrimination dans l'emploi, l'Entrepreneur respectera le droit national. Lorsque le droit national est silencieux sur la non-discrimination à l'égard de l'emploi, l'Entrepreneur se conformera aux dispositions du présent paragraphe. Des mesures spéciales de protection ou d'assistance à la réparation de discriminations passées ou de sélection pour un poste spécifique reposant sur les besoins inhérents à ce poste ne seront pas réputées constituer des actes de discrimination.

L'Entrepreneur doit fournir une protection et une assistance au besoin pour assurer la non-discrimination et l'égalité des chances, y compris pour des groupes spécifiques tels que les femmes, les personnes handicapées, les travailleurs migrants et les enfants (en âge de travailler conformément à l'alinéa 9.4 ci-avant.

9.7 Rémunération et conditions de travail du Personnel

L'Entrepreneur doit rémunérer son personnel et sa main d'œuvre aux taux et dans des conditions au moins équivalentes aux taux et conditions en vigueur dans le secteur d'activité des travaux. En l'absence de tels taux, l'Entrepreneur aura recours aux conditions et taux de rémunération locaux utilisés par les entrepreneurs d'un secteur similaire.

L'Entrepreneur doit informer son personnel de l'obligation, le cas échéant, qu'a ce dernier de payer dans le Pays du Maître d'Ouvrage l'impôt sur le revenu des personnes physiques redevable sur les salaires, rémunérations, indemnités etc., et le cas échéant, l'Entrepreneur doit effectuer à ce titre les retenues à la source imposées par la règlementation en vigueur.

Indépendamment des obligations prescrites par les lois et règlements concernant la main-d'œuvre, l'Entrepreneur est tenu de communiquer au Chef de Projet la liste nominative à jour du personnel qu'il emploie avec leur qualification.

Le Chef de Projet peut exiger à tout moment de l'Entrepreneur la justification qu'il est en règle, en ce qui concerne l'application à son personnel employé à

l'exécution des travaux objet du Marché, à l'égard de la législation sociale, notamment en matière de salaires, d'hygiène et de sécurité.

L'Entrepreneur doit maintenir un état détaillé ventilé par catégorie des travailleurs qu'il emploie, qui sera disponible pour inspection pendant les heures de travail, et en fournir mensuellement un récapitulatif au Chef de Projet dans un format approuvé par ce dernier.

9.8 Hygiène, santé et sécurité :

L'Entrepreneur doit constamment prendre les précautions nécessaires à la protection de la santé et de la sécurité de son Personnel. En collaboration avec les autorités sanitaires locales, l'Entrepreneur doit faire en sorte que le personnel médical, les installations de premiers secours, l'infirmerie et les services d'ambulance soient toujours disponibles sur le Site et sur les lieux d'hébergement du Personnel de l'Entrepreneur ou du Maître d'Ouvrage et que les dispositions nécessaires aient été prises en matière d'hygiène et de bien-être et pour la prévention des épidémies.

L'Entrepreneur doit désigner un responsable pour la prévention des accidents sur le chantier, chargé du maintien de la sécurité et de la protection contre les accidents. Cette personne doit être qualifiée pour assumer cette responsabilité et doit être habilitée à donner des instructions et à prendre des mesures de protection pour prévenir les accidents. Pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit fournir tout ce qui est exigé par cette personne pour exercer cette responsabilité et ces prérogatives.

L'Entrepreneur doit adresser au Maître d'œuvre toutes précisions utiles relatives à tout accident, dès que possible après sa survenance. L'Entrepreneur doit conserver des enregistrements et établir des rapports relatifs à la santé, à la sécurité, et au bien-être des personnes ainsi qu'aux dommages aux biens, tel que le Maître d'œuvre peut raisonnablement l'exiger.

Prévention de maladies transmissibles :

L'Entrepreneur doit conduire une campagne de sensibilisation aux risques de maladies transmissibles par l'intermédiaire d'un prestataire de service approuvé et il doit prendre toute autre mesure prévue au Marché pour réduire le risque de propagation de ces maladies au sein de son personnel et entre le Personnel de l'Entrepreneur et les communautés locales, pour promouvoir un diagnostic précoce et pour assister les personnes contaminées.

L'Entrepreneur doit, pendant la durée du Marché (y compris la période de garantie) : (i) mener au minimum tous les deux (2) mois des campagnes d'information, d'éducation et de communication destinées aux travailleurs sur les chantiers et aux populations riveraines, concernant les risques, les dangers , les conséquences et les comportements préventifs appropriés concernant les maladies sexuellement transmissibles (MST) ; (ii) fournir des préservatifs masculins et féminins à tout le personnel et la main d'œuvre présents sur le Site ; et (iii) faire conduire des tests de dépistage, de diagnostic ainsi qu'un accès aux consultations organisées sous l'égide du programme national dédié à la lutte contre le VIH/SIDA (à moins qu'il n'en soit convenu autrement) de l'ensemble du personnel et de la main d'œuvre travaillant sur les chantiers.

L'Entrepreneur inclura dans le programme d'exécution et le plan de sécurité et d'hygiène soumis conformément à l'Article 28 un programme relatif à la lutte contre les MST/IST. Ce programme indiquera quand, par quels moyens et à quel coût l'Entrepreneur prévoit de remplir les obligations prévues au présent article et aux dispositions qui y sont liées. Pour chacun de ses éléments, le programme détaillera les ressources fournies ou utilisées et les prestations susceptibles d'être sous-traitées. Le programme inclura également un budget provisionnel et la documentation y afférente.

B. Prix et règlement des comptes

10. Contenu et caractère des prix

10.1 Contenu des prix :

10.1.1 Les prix sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux, y compris les frais généraux et, comme spécifié au paragraphe 5 du présent Article sauf dispositions contraires du CCAP, tous les impôts, droits et taxes de toute nature dus par l'Entrepreneur et/ou ses employés et sous-traitants en raison de l'exécution des travaux, à l'exception des impôts et taxes normalement exigibles en vertu des paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur et dont le présent Marché est spécifiquement exempté par une disposition du CCAP.

10.1.2 Conformément aux dispositions du **CCAP**, les prix sont exprimés soit intégralement en monnaie nationale, soit en plusieurs monnaies.

10.1.3 Lorsque les prix sont intégralement exprimés en monnaie nationale et que l'Entrepreneur a justifié dans son Offre encourir des dépenses dans sa propre monnaie ou en d'autres monnaies, le **CCAP** indiquera le pourcentage transférable du Montant du Marché qui ouvre directement droit à paiement en monnaies étrangères, incluant, le cas échéant, la répartition de ce pourcentage en plusieurs monnaies étrangères. Sauf dispositions contraires du **CCAP,** ce pourcentage (et, le cas échéant, cette répartition) sera appliqué à tout paiement fait par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur au titre du Marché.

10.1.4 Lorsque les prix sont exprimés en plusieurs monnaies, chaque prix comprend alors une part réglée en monnaie nationale et une part réglée dans la ou les monnaie(s) indiquée(s) dans le **CCAP.**

10.1.5 A l'exception des seules sujétions qui sont spécifiquement mentionnées dans le Marché comme n'étant pas couvertes par les prix, ceux-ci sont réputés assurer à l'Entrepreneur une marge pour risques et bénéfices et tenir compte de toutes les sujétions d'exécution des travaux qui sont normalement prévisibles par un entrepreneur compétent dans les circonstances où s'exécutent ces travaux et notamment des sujétions résultant de :

(a) phénomènes naturels ;

(b) l'utilisation du domaine public et du fonctionnement des services publics ;

(c) la présence de canalisations, conduites et câbles de toute nature, ainsi que des travaux nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations ;

(d) la réalisation simultanée d'autres ouvrages, due à la présence d'autres entrepreneurs ;

(e) l'application de la réglementation fiscale et douanière ;

(f) l'évolution des parités entre les différentes monnaies.

Sauf stipulation différente du **CCAP,** les prix sont réputés avoir été établis en considérant qu'aucune prestation n'est à fournir par le Maître d'Ouvrage.

10.1.6 En cas de sous-traitance, les prix du Marché sont notamment réputés couvrir les frais de coordination et de contrôle, par l'Entrepreneur, de ses sous-traitants ainsi que les conséquences de leurs défaillances éventuelles.

10.2 Distinction des prix unitaires et des prix forfaitaires :

10.2.1 Les prix sont soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires qui se définissent respectivement comme suit :

(a) est prix unitaire, tout prix qui n'est pas forfaitaire au sens défini ci-dessous, notamment, tout prix qui s'applique à une nature d'ouvrage ou à un élément d'ouvrage dont les quantités ne sont indiquées dans le Marché qu'à titre prévisionnel.

(b) est prix forfaitaire, tout prix qui rémunère l'Entrepreneur pour un ouvrage, une partie d'ouvrage ou un ensemble déterminé de prestations défini par le Marché et qui, ou bien est mentionné explicitement dans le Marché comme étant forfaitaire, ou bien ne s'applique dans le Marché qu'à un ensemble de prestations qui n'est pas de nature à être répété.

10.3 Décomposition et sous détails des prix :

10.3.1 Les prix sont détaillés au moyen de décomposition de prix forfaitaires et de sous détails de prix unitaires.

10.3.2 La décomposition d'un prix forfaitaire est présentée sous la forme d'un détail estimatif comprenant, pour

chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, la quantité à exécuter et le prix correspondant et indiquant quels sont, pour ces prix en question, les pourcentages mentionnés aux alinéas a) et b) du paragraphe 3.3 du présent Article.

Cette décomposition indique séparément, le cas échéant, la ou les monnaies dans lesquelles tout ou partie des dépenses sont amenées à être engagées.

10.3.3 Le sous détail d'un prix unitaire donne le contenu du prix par référence aux catégories suivantes :

(a) les déboursés ou frais directs, décomposés en dépenses de salaires et indemnités du personnel, charges salariales, dépenses de matériaux et de matières consommables, dépenses de matériel ;

(b) les frais généraux, d'une part, les impôts et taxes autres que la taxe sur le chiffre d'affaires exigible sur les paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, d'autre part, exprimés par des pourcentages des déboursés définis à l'alinéa a) ;

(c) la marge pour risques et bénéfices, exprimés par un pourcentage de l'ensemble des deux postes précédents ;

(d) la taxe sur le chiffre d'affaires exigible sur les paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur.

Ce sous détail indique séparément, le cas échéant, la ou les monnaies dans lesquelles tout ou partie des dépenses sont amenées à être engagées.

10.3.4 Si la décomposition d'un prix forfaitaire ou le sous détail d'un prix unitaire ne figure pas parmi les pièces contractuelles ; si sa production n'est pas prévue par le **CCAP** dans un certain délai, un ordre de service peut ordonner cette production et, dans ce cas, le délai accordé à l'Entrepreneur ne peut être inférieur à vingt et un (21) jours.

L'absence de production de la décomposition d'un prix forfaitaire ou du sous détail d'un prix unitaire, quand cette pièce est à produire dans un délai déterminé, fait obstacle au paiement du premier acompte qui suit la date d'exigibilité de ladite pièce.

10.4 Révision des prix :

10.4.1 Les prix sont réputés révisables, à moins que le **CCAP** prévoit qu'ils soient fermes.

10.4.2 La révision de prix ne peut intervenir que si elle est expressément prévue au **CCAP.** Dans ce cas, le montant du Marché est révisable en application des coefficients "REV" calculés selon les formules et modalités suivantes.

(a) la formule est du type suivant :

REV = X + (a) T/To + (b) S/So + (c) F/Fo + ...

dans laquelle :

REV est le coefficient de révision qui s'appliquera à chaque paiement conformément aux modalités d'application et de révision détaillées respectivement aux alinéas (b) et (c) du présent paragraphe. Lors de chaque paiement, le montant à payer dans une monnaie donnée fera l'objet d'une révision par la multiplication du coefficient REV correspondant.

X constitue la partie fixe non révisable des paiements et (a), (b), (c), etc. représentent les paramètres de pondération des facteurs sujets à révision sur la base des valeurs des indices, T, S, F, etc.

Les valeurs respectives des paramètres X, a, b, c, etc. sont fixées dans l'Annexe à la Soumission, étant précisé que X + a + b + c + etc. = 1.

T, S, F, etc., et To, So, Fo, etc. représentent la valeur des indices correspondants aux facteurs inclus dans la formule ; la définition et l'origine de ces indices sont spécifiées dans l'Annexe à la Soumission étant précisé que les valeurs de T, S, F, etc. seront celles en vigueur au cours du mois où interviendra le fait générateur de paiement, et les valeurs To, So, Fo, etc. sont celles en vigueur à la Date de Référence.

(b) il y aura une formule pour chaque monnaie de paiement tel que défini aux paragraphes 1.3 et 1.4 du présent Article, étant précisé que les indices T, S, F, etc., et To, So, Fo, etc., doivent correspondre aux indices du pays d'origine des dépenses correspondantes à chacune des monnaies.

Dans le cas où les indices et les monnaies spécifiées pour le paiement de la part en monnaie étrangère ont des pays d'origine différents, un coefficient correcteur sera spécifié au **CCAP** pour corriger les distorsions introduites de ce fait.

(c) Modalités de révision

Il est fait mensuellement application des dispositions de révision de prix et le montant de cette révision est réglé dans les mêmes conditions que le montant de l'acompte correspondant prévu à l'Article 11.

Dans le cas où les indices officiels devant servir à la révision de prix ne seraient connus qu'avec retard, des coefficients de révisions provisoires seront calculées sur la base des dernières valeurs connues desdits indices ou à défaut sur des valeurs arrêtées d'un commun accord. Les révisions seront réajustées dès la parution des valeurs relatives aux mois considérés. Pour le décompte général et définitif prévu à l'Article 13.4, le calcul sera effectué sur la base des indices connus au jour de la rédaction du projet de décompte final par l'Entrepreneur visé à l'Article 13.3.1.

En cas d'un retard dans l'exécution des travaux, imputable à l'Entrepreneur, les prestations réalisées après le délai contractuel d'exécution seront payées sur la base des prix révisés au jour de l'expiration du délai contractuel d'exécution (lui-même, éventuellement prorogé de la durée des retards non imputables à l'Entrepreneur).

10.5 Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations :

10.5.1 Le Montant du Marché comprend les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute nature exigibles en dehors du pays du Maître d'Ouvrage, en relation avec l'exécution du Marché, notamment à raison de la fabrication, vente et transport des fournitures, matériels et équipements de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants, que ces fournitures, matériels ou équipements soient destinés à être incorporés dans les travaux ou non, ainsi qu'à raison des services rendus, quelle que soit la nature de ces derniers.

10.5.2 Sauf dispositions contraires du **CCAP,** le Montant du Marché comprend également tous les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toutes natures exigibles dans le Pays du Maître d'Ouvrage. Ces derniers ont été calculés en tenant compte des modalités d'assiette et de taux en vigueur à la Date de Référence.

10.5.3 Les prix comprennent notamment les impôts, droits et taxes exigibles à l'importation, tant ce qui concerne l'importation définitive que l'importation temporaire des fournitures, matériels et équipements nécessaires à la réalisation des travaux. Ils comprennent également tous les impôts, droits et taxes exigibles sur le bénéfice ou le chiffre d'affaires de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et, ce, quel que soit le mode de détermination du bénéfice réalisé (imposition partiellement ou entièrement forfaitaire ou autre). Ils comprennent également l'ensemble des impôts, droits, taxes et cotisations exigibles sur le Personnel de l'Entrepreneur et celui de ses fournisseurs, prestataires ou sous-traitants.

10.5.4 L'Entrepreneur, lorsque la réglementation le prévoit, réglera directement l'ensemble des cotisations, impôts, droits et taxes dont il est redevable aux organismes compétents et procurera au Chef de Projet, sur simple demande, justification des paiements correspondants.

10.5.5 Lorsque la réglementation prévoit le paiement des impôts, droits, taxes et cotisations par voie de retenue à la source opérée par l'Entrepreneur, puis de reversement par ce dernier aux organismes compétents, l'Entrepreneur opérera ces retenues et les reversera aux organismes en question dans les délais prévus par la réglementation en vigueur.

10.5.6 Lorsque la réglementation prévoit des retenues à la source à opérer sur tout ou partie des règlements faits par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, le montant de ces retenues sera déduit des sommes dues à l'Entrepreneur et reversées par le Maître d'Ouvrage pour le compte de l'Entrepreneur à tout autre organisme compétent. Dans ce cas le Maître d'Ouvrage transmettra à l'Entrepreneur une quittance justifiant du versement de ces sommes dans les quinze (15) jours de leur règlement.

10.5.7 Dans le cas où le Maître d'Ouvrage obtiendrait de l'administration des douanes un régime d'exonération ou un régime suspensif qui n'était pas prévu à l'origine en matière d'impôts, droits et taxes dus à l'importation des fournitures, matériels et équipements en admission définitive ou temporaire après la signature du Marché, une diminution correspondante du prix de la part payable en monnaie nationale interviendra et cette diminution sera constatée dans un avenant. Dans le cas où, pour obtenir un tel avantage, une caution ou garantie d'une quelconque nature serait à fournir à l'administration fiscale et douanière, cette caution ou garantie sera à la charge exclusive du Maître d'Ouvrage.

10.5.8 En cas de modifications de la réglementation fiscale, douanière ou sociale, ou de son interprétation, par rapport à celle applicable à la Date de Référence ayant pour effet d'augmenter les coûts de l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à une augmentation correspondante du Montant du Marché. A cet effet, dans les deux (2) mois qui suivent la modification, l'Entrepreneur notifiera au Maître d'Œuvre les conséquences de cette modification. Dans le mois qui suit, le Maître d'Œuvre proposera au Chef de Projet la rédaction d'un avenant au Marché qui prévoira, dans tous les cas, un paiement de ladite augmentation en monnaie nationale. En cas de désaccord entre l'Entrepreneur et le Chef de Projet sur les termes de l'avenant persistant un (1) mois après la notification de l'avenant par le Maître d'Œuvre au Chef de Projet, la procédure de règlement des litiges figurant à l'Article 50 sera applicable. Il en sera de même pour toute modification de la réglementation fiscale, douanière ou sociale, ou de son interprétation, ayant pour effet de diminuer les coûts de l'Entrepreneur,

10.6 Monnaies et taux de change :

10.6.1 *Taux de change et proportion des monnaies*

Lorsque le Marché est exprimé dans une seule monnaie, alors que les paiements doivent être effectués en plusieurs monnaies, comme stipulé à l'article 10.1.3, et lorsque le Marché précise les proportions des monnaies étrangères, ces proportions figureront au CCAP. Dans ce cas, le ou les taux de change applicables pour calculer le paiement desdits

montants et proportions sont ceux figurant dans l'Offre.

10.7 Sommes Provisionnelles

10.7.1 L'utilisation de Somme Provisionnelle pour les imprévus sera gérée sous le contrôle et à l'initiative du Chef de Projet conformément au Marché.

10.7.2 La Somme Provisionnelle sera aussi utilisée pour financer la part du Maître d'Ouvrage dans les honoraires et dépenses des membres du CPRD, selon l'Article 51 du CCAG. Aucune instruction du Chef de Projet ne sera exigée eu égard aux services du CPRD.

11. Rémunération de l'Entrepreneur

11.1 Règlement des comptes :

Le règlement des comptes du Marché se fait par le paiement des avances, des acomptes mensuels et du solde, établis et payés dans les conditions prévues à l'Article 13.

11.2 Travaux à l'entreprise :

11.2.1 Les travaux à l'entreprise correspondent à l'ensemble des travaux exécutés par l'Entrepreneur au titre du Marché, sous sa responsabilité, à l'exception des travaux en régie définis au paragraphe 11.3 ci-dessous. Ils sont rémunérés dans les conditions prévues au Marché, soit sur la base de prix forfaitaires ou de prix unitaires, soit selon une formule mixte incluant prix forfaitaires et prix unitaires.

11.2.2 Dans le cas d'application d'un prix unitaire, la détermination de la somme due s'obtient en multipliant ce prix par la quantité de natures d'ouvrage exécutée ou par le nombre d'éléments d'ouvrage mis en œuvre.

11.2.3 Dans le cas d'application d'un prix forfaitaire, le prix est dû dès lors que l'ouvrage, la partie d'ouvrage ou l'ensemble de prestations auquel il se rapporte a été exécuté ; les différences éventuellement constatées, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, entre les quantités réellement exécutées et les quantités indiquées dans la décomposition de ce prix, établie conformément au paragraphe 10.3.2 du CCAG, même si celle-ci a valeur contractuelle, ne peuvent conduire à une modification dudit prix ; il en

est de même pour les erreurs que pourrait comporter cette décomposition.

11.3 Travaux en régie :

11.3.1 L'Entrepreneur doit, lorsqu'il en est requis par le Maître d'Ouvrage, mettre à la disposition de celui-ci le personnel, les fournitures et le matériel qui lui sont demandés pour l'exécution de travaux accessoires à ceux que prévoit le Marché. Pour ces travaux, dits "travaux en régie", l'Entrepreneur a droit au remboursement conformément au tableau des Travaux en Régie du Bordereau du détail quantitatif et estimatif. En cas d'absence dudit tableau au niveau de l'Offre, cette clause ne sera pas applicable.

11.3.2 A moins que le **CCAP** n'en convienne autrement, le montant total des Travaux en Régie n'excèdera pas trois pour cent (3%) du Montant du Marché. L'obligation pour l'Entrepreneur d'exécuter des travaux en régie cesse dès lors que ce seuil est atteint.

11.4 Acomptes sur approvisionnements :

Chaque acompte visé à l'Article 13.2 comprend, s'il y a lieu, une part correspondant aux approvisionnements constitués en vue des travaux, à condition que le **CCAP** n'exclue pas la possibilité d'acomptes sur approvisionnements.

Le montant correspondant s'obtient en appliquant aux quantités à prendre en compte les prix du Bordereau ou des sous-détails de prix insérés dans le Marché relatifs aux matériaux, produits ou composants à incorporer aux ouvrages objet du Marché ou bien, si besoin, les coûts justifiés d'acquisition ou de production de ces approvisionnements par l'Entrepreneur.

Les matériaux, produits ou composants de construction ayant fait l'objet d'un acompte pour approvisionnement restent la propriété de l'Entrepreneur. Ils ne peuvent toutefois être enlevés du chantier sans l'autorisation écrite du Maître d'Ouvrage.

11.5 Avance forfaitaire :

L'Entrepreneur bénéficiera d'une avance forfaitaire aussitôt qu'il aura constitué la garantie visée au paragraphe 6.1.2 du CCAG. Le montant de cette avance et ses conditions d'imputation sur les acomptes sont fixés au **CCAP.**

11.6 Révision des prix :

Lorsque, dans les conditions précisées à l'Article 10.4, il est prévu une révision des prix, le coefficient de révision s'applique :

(a) aux travaux à l'entreprise exécutés pendant le mois ;

(b) aux indemnités, pénalités, retenues, primes afférentes au mois considéré ;

(c) à la variation, en plus ou en moins, à la fin du mois, par rapport au mois précédent, des sommes décomptées pour approvisionnements et avances à la fin de ce mois.

Ce coefficient est arrondi au millième supérieur.

11.7 Intérêts moratoires :

En cas de retard dans les paiements exigibles conformément aux dispositions des Articles 13.2 et 13.4, l'Entrepreneur a droit à des intérêts moratoires au taux prévu au **CCAP,** jusqu'à la date de leur encaissement, sauf si l'Entrepreneur a manqué à produire la garantie de restitution d'avance prévue à l'Article 6.1.2 ou les documents visés à l'Article 10.3.4.

11.8 Rémunération des Entrepreneurs groupés :

Dans le cas d'un Marché passé avec un groupement d'entreprises, les travaux exécutés font l'objet d'un paiement à un compte unique dont les caractéristiques sont transmises au Maître d'Ouvrage par le mandataire commun.

12. Constatations et constats contradictoires

12.1 Au sens du présent Article, la constatation est une opération matérielle, le constat est le document qui en résulte.

12.2 Des constatations contradictoires concernant les prestations exécutées ou les circonstances de leur exécution sont faites sur la demande, soit de l'Entrepreneur, soit du Maître d'Œuvre.

Les constatations concernant les prestations exécutées, quand il s'agit de travaux réglés sur prix unitaire, portent sur les éléments nécessaires au calcul des quantités à prendre en compte, tels que résultats de mesurages, jaugeages, pesages, comptages, et sur les éléments caractéristiques nécessaires à la détermination du prix unitaire à appliquer.

12.3 Les constatations contradictoires faites pour la sauvegarde des droits éventuels de l'une ou l'autre des parties ne préjugent pas l'existence de ces droits.

12.4 Le Maître d'Œuvre fixe la date des constatations ; lorsque la demande est présentée par l'Entrepreneur, cette date ne peut être postérieure de plus de huit (8) jours à celle de la demande. Les constatations donnent lieu à la rédaction d'un

constat dressé sur-le-champ par le Maître d'Œuvre contradictoirement avec l'Entrepreneur.

Si l'Entrepreneur refuse de signer ce constat ou ne le signe qu'avec réserves, il doit, dans les quinze (15) jours qui suivent, préciser par écrit ses observations ou réserves au Maître d'Œuvre.

Si l'Entrepreneur, dûment convoqué en temps utile, n'est pas présent ou représenté aux constatations, il est réputé accepter sans réserve le constat qui en résulte.

12.5 L'Entrepreneur est tenu de demander en temps utile qu'il soit procédé à des constatations contradictoires pour les prestations qui ne pourraient faire l'objet de constatations ultérieures, notamment lorsque les ouvrages doivent se trouver, par la suite, cachés ou inaccessibles. A défaut et sauf preuve contraire fournie par lui et à ses frais, il n'est pas fondé à contester la décision du Maître d'Œuvre relative à ces prestations.

13. Modalités de règlement des comptes

13.1 Décomptes mensuels :

13.1.1 Avant la fin de chaque mois ou dans les conditions prévues au **CCAP** en ce qui concerne la ou les avances, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre un projet de décompte établissant le montant cumulé arrêté à la fin du mois précédent des sommes auxquelles il peut prétendre, tant en monnaie nationale qu'en monnaie(s) étrangère(s), du fait de l'exécution du Marché depuis le début de celle-ci .

Ce montant est établi à partir des prix de base, c'est-à-dire des prix figurant dans le Marché, y compris les rabais ou majorations qui peuvent y être indiqués, mais sans révision des prix et hors taxe sur le chiffre d'affaires due sur les règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur.

Si des ouvrages ou travaux non prévus ont été exécutés, les prix provisoires mentionnés à l'Article 14.3 sont appliqués tant que les prix définitifs ne sont pas arrêtés.

Si des réfactions ont été fixées en conformité avec les dispositions de l'Article 25.2 ou convenues entre les parties pour d'autres, elles sont appliquées.

Le projet de décompte mensuel établi par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'Œuvre ; il devient alors le décompte mensuel.

13.1.2 Le décompte mensuel, identifiant séparément les montants payables en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s), comprend, en tant que de besoin, les différentes parties suivantes :

(a) travaux à l'entreprise ;

(b) travaux en régie ;

(c) approvisionnements ;

(d) remboursement de l'avance dans les conditions prévues au CCAP en référence à l'Article 11.5;

(e) indemnités, pénalités, primes et retenues autres que la retenue de garantie ;

(f) remboursements des dépenses incombant au Maître d'Ouvrage dont l'Entrepreneur a fait l'avance ;

(g) montant à déduire égal à l'excédent des dépenses faites pour les prestations exécutées d'office à la place de l'Entrepreneur défaillant sur les sommes qui auraient été réglées à cet Entrepreneur s'il avait exécuté ces prestations ;

(h) intérêts moratoires.

13.1.3 Le montant des travaux à l'entreprise est établi de la façon suivante :

Le décompte comporte le relevé des travaux exécutés, tels qu'ils résultent des constats contradictoires ou, à défaut, des évaluations du Maître d'Ouvrage. Les prix unitaires ne sont jamais fractionnés pour tenir compte des travaux en cours d'exécution. Les prix forfaitaires peuvent l'être si l'ouvrage ou la partie d'ouvrage auquel le prix se rapporte n'est pas terminé : il est alors compté une fraction du prix égale au pourcentage d'exécution de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage ; pour déterminer ce pourcentage, il est fait usage, si le Maître d'Ouvrage l'exige, de la décomposition de prix définie à l'Article 10.3.

L'avancement des travaux déterminé selon l'un des deux modes de règlement définis ci-dessus fait l'objet d'un constat contradictoire.

13.1.4 Le montant des approvisionnements est établi en prenant en compte ceux qui sont constitués et non encore utilisés.

13.1.5 Dans chacune des parties énumérées au paragraphe 1.2 du présent Article, le décompte distingue, s'il y a

lieu, les éléments dont le prix est ferme et ceux dont le prix est révisable, comme il est dit à l'Article 11.6, en répartissant éventuellement ces derniers éléments entre les différents modes de révision prévus par le Marché.

Le décompte précise, le cas échéant, les éléments passibles de la taxe sur le chiffre d'affaires due sur les paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, distinguant éventuellement les taux de taxe applicables.

13.1.6 Le Maître d'Ouvrage peut demander à l'Entrepreneur d'établir le projet de décompte suivant un modèle ou des modalités recommandés par les autorités compétentes ou par les organismes de financement.

13.1.7 L'Entrepreneur joint au projet de décompte les pièces suivantes, s'il ne les a pas déjà fournies :

(a) les calculs des quantités prises en compte, effectués à partir des éléments contenus dans les constats contradictoires ;

(b) le calcul, avec justifications à l'appui, des coefficients de révision des prix ; et

(c) le cas échéant, les pièces justifiant les débours, effectués au titre de l'Article 26.4, dont il demande le remboursement.

13.1.8 Les éléments figurant dans les décomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes.

13.2 Acomptes mensuels

13.2.1 Le montant de l'acompte mensuel à régler à l'Entrepreneur est déterminé, à partir du décompte mensuel, par le Maître d'Œuvre qui dresse à cet effet un état faisant ressortir :

(a) le montant de l'acompte établi à partir des prix de base distinguant les montants à payer en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s) : ce montant est la différence entre le montant du décompte mensuel dont il s'agit et celui du décompte mensuel précédent ; il distingue, comme les décomptes mensuels, les différents éléments passibles des diverses modalités de révision des prix et, le cas échéant, des divers taux de la taxe sur le chiffre d'affaires applicable aux règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur ;

(b) l'effet de la révision des prix, conformément aux dispositions des Articles 10.4 et 11.6 ;

(c) lorsque applicable, le montant de la taxe sur le chiffre d'affaires applicable aux règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur ; et

(d) le montant total de l'acompte à régler, ce montant étant la somme des montants spécifiés aux alinéas (a), à (c) ci-dessus, diminuée de la retenue de garantie prévue au Marché ;

13.2.2 Tel que **spécifié dans le CCAP**, si l'Entrepreneur ne s'acquitte pas de ses obligations en matière de cybersécurité en vertu du Marché, un montant évalué, tel que déterminé par le Chef de Projet, peut être retenu jusqu'à ce que l'obligation ait été exécutée.

13.2.3 Le Maître d'Œuvre notifie à l'Entrepreneur, par ordre de service, l'état d'acompte accompagné du décompte ayant servi de base à ce dernier si le projet établi par l'Entrepreneur a été modifié.

13.2.4 Le paiement de l'acompte doit être fait aux comptes bancaires désignés au **CCAP**, et intervenir quarante-cinq (45) jours au plus tard après la date à laquelle le projet de décompte est remis par l'Entrepreneur au Maître d'Œuvre. Lorsque, le paiement n'est pas effectué dans ce délai, il sera fait application des dispositions des Articles 11.7 et 48.3.

13.2.5 Les montants figurant dans les états d'acomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes, sauf en ce qui concerne l'effet de la révision des prix mentionné à l'alinéa 2.1 (b) du présent Article lorsque l'Entrepreneur n'a pas fait de réserves à ce sujet à la réception de l'ordre de service mentionné à l'alinéa 2.2 du présent Article.

13.2.6 L'établissement d'acompte ou de situation sur une base mensuelle est obligatoire pour un marché prévoyant une révision des prix.

13.3 Décompte final :

13.3.1 Après l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur, concurremment avec le projet de décompte afférent au dernier mois de leur exécution ou à la place de ce projet, dresse le projet de décompte final établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du Marché dans son ensemble, les évaluations étant faites en tenant

compte des prestations réellement exécutées. Ce projet de décompte est établi à partir des prix de base comme les projets de décompte mensuels et comporte les mêmes parties que ceux-ci, à l'exception des approvisionnements et des avances ; il est accompagné des éléments et pièces mentionnés au paragraphe 1.7 du présent Article s'ils n'ont pas été précédemment fournis.

13.3.2 Le projet de décompte final est remis au Maître d'Œuvre dans le délai de quarante-cinq (45) jours à compter de la date de notification de la décision de réception provisoire des travaux telle qu'elle est prévue à l'Article 41.3. Toutefois, s'il est fait application des dispositions de l'Article 41.5, la date du procès-verbal constatant l'exécution des prestations complémentaires est substituée à la date de notification de la décision de réception des travaux comme point de départ des délais ci-dessus.

En cas de retard dans la présentation du projet de décompte final, après mise en demeure restée sans effet, le décompte peut être établi d'office par le Maître d'Œuvre aux frais de l'Entrepreneur. Ce décompte est notifié à l'Entrepreneur avec le décompte général prévu à l'Article 13.4.

13.3.3 L'Entrepreneur est lié par les indications figurant au projet de décompte final, sauf sur les points sur lesquels il aurait émis antérieurement des réserves, ainsi que sur le montant définitif des intérêts moratoires.

13.3.4 Le projet de décompte final par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'Œuvre ; il devient alors le décompte final.

13.4 Décompte général et définitif, solde :

13.4.1 Le Maître d'Œuvre établit le décompte général qui comprend :

(a) Le décompte final défini au paragraphe 3.4 du présent Article ;

(b) L'état du solde établi, à partir du décompte final et du dernier décompte mensuel, dans les mêmes conditions que celles qui sont définies au paragraphe 2.1 du présent Article pour les acomptes mensuels ; et

(c) La récapitulation des acomptes mensuels et du solde.

Le montant du décompte général est égal au résultat de cette dernière récapitulation.

13.4.2 Le décompte général, signé par le Chef de Projet, doit être notifié à l'Entrepreneur par ordre de service au plus tard quarante-cinq (45) jours après la date de remise du projet de décompte final.

13.4.3 Le paiement du solde doit intervenir dans un délai de soixante (60) jours à compter de la notification du décompte général.

13.4.4 L'Entrepreneur doit, dans un délai de quarante-cinq (45) jours comptés à partir de la notification du décompte général, le renvoyer au Maître d'Œuvre, revêtu de sa signature, avec ou sans réserve, ou faire connaître les raisons pour lesquelles il refuse de le signer. Aucune réserve ultérieure ne sera acceptée après que l'Entrepreneur aura renvoyé le décompte.

Si la signature du décompte général est donnée sans réserve, cette acceptation lie définitivement les parties, sauf en ce qui concerne le montant des intérêts moratoires ; ce décompte devient ainsi le décompte général et définitif du Marché.

Si la signature du décompte général est refusée ou donnée avec réserves, les motifs de ce refus ou de ces réserves doivent être exposés par l'Entrepreneur dans un mémoire de réclamation qui précise le montant des sommes dont il revendique le paiement et qui fournit les justifications nécessaires en reprenant, sous peine de forclusion, les réclamations déjà formulées antérieurement qui n'ont pas fait l'objet d'un règlement définitif ; ce mémoire doit être remis au Maître d'Œuvre dans le délai indiqué au premier alinéa du présent paragraphe. Le règlement du différend intervient alors suivant les modalités indiquées à l'Article 50.

Si les réserves sont partielles, l'Entrepreneur est lié par son acceptation implicite des éléments du décompte sur lesquels ces réserves ne portent pas.

13.4.5 Dans le cas où l'Entrepreneur n'a pas renvoyé au Maître d'Œuvre le décompte général signé dans le délai de quarante-cinq (45) jours fixés au paragraphe 4.4 du présent Article, ou encore, dans le cas où, l'ayant renvoyé dans ce délai, il n'a pas motivé son refus ou n'a pas exposé en détail les motifs de ses réserves en précisant le montant de ses réclamations,

ce décompte général est réputé être accepté par lui ; il devient le décompte général et définitif du Marché.

14. Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus

14.1 Le présent Article concerne les prestations supplémentaires ou modificatives, dont la réalisation est nécessaire au bon achèvement de l'ouvrage, qui sont notifiées par Ordre de service et pour lesquelles le Marché n'a pas prévu de prix. L'Entrepreneur pourra s'assurer du financement des prestations supplémentaires ou modificatives dans les conditions visées au premier alinéa de l'Article 5.8.1.

14.2 Les prix nouveaux concernant les ouvrages ou travaux définis au paragraphe 1 ci-dessus peuvent être soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires.

Sauf indication contraire, ils sont établis sur les mêmes bases que les prix du Marché, notamment en ce qui concerne le calcul de la part à régler en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s), et sur la base des conditions économiques en vigueur le mois d'établissement de ces prix.

S'il existe des décompositions de prix forfaitaires ou des sous détails de prix unitaires, leurs éléments, notamment les prix contenus dans les décompositions, sont utilisés pour l'établissement des prix nouveaux.

14.3 L'ordre de service mentionné au paragraphe 1 du présent Article, ou un autre ordre de service intervenant au plus tard quinze (15) jours après, notifie à l'Entrepreneur des prix provisoires pour le règlement des ouvrages ou travaux non prévus.

Ces prix provisoires sont arrêtés par le Maître d'Œuvre après consultation de l'Entrepreneur. Ils sont obligatoirement assortis d'un sous détail, s'il s'agit de prix unitaires, ou d'une décomposition, s'il s'agit de prix forfaitaires, cette décomposition ne comprenant aucun prix d'unité nouveau dans le cas d'un prix forfaitaire pour lequel les changements prescrits ne portent que sur les quantités de natures d'ouvrage ou d'éléments d'ouvrage.

Les prix provisoires sont des prix d'attente qui n'impliquent ni l'acceptation du Maître d'Œuvre ni celle de l'Entrepreneur ; ils sont appliqués pour l'établissement des décomptes jusqu'à la fixation des prix définitifs.

14.4 L'Entrepreneur est réputé avoir accepté les prix provisoires si, dans le délai de trente (30) jours suivant l'ordre de service qui lui a notifié ces prix, il n'a pas présenté d'observation au Maître d'Œuvre en indiquant, avec toutes justifications utiles, les prix qu'il propose.

14.5. Lorsque le Chef de Projet et l'Entrepreneur sont d'accord pour arrêter les prix définitifs, ceux-ci font l'objet d'un avenant.

14.6. En cas de désaccord persistant plus de soixante (60) jours après l'ordre de service entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur pour la fixation des prix définitifs, le différend sera tranché en application des dispositions de l'Article 50.

15. Augmentation dans la masse des travaux

15.1 Pour l'application du présent Article et de l'Article 16, la "masse" des travaux s'entend comme étant le montant des travaux à l'entreprise, évalués à partir des prix de base définis au paragraphe 13.1.1 du CCAG, en tenant compte éventuellement des prix nouveaux, définitifs ou provisoires, fixés en application de l'Article 14.

La « masse initiale » des travaux est la masse des travaux résultant des prévisions du Marché, c'est-à-dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus.

15.2 Sous réserve de l'application des dispositions du paragraphe 4 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu de mener à son terme la réalisation des ouvrages faisant l'objet du Marché, quelle que soit l'importance de l'augmentation de la masse des travaux qui peut résulter de sujétions techniques ou d'insuffisance des quantités prévues dans le Marché.

15.3 Si l'augmentation de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq pour cent (25%) de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette augmentation au-delà de l'augmentation limite de vingt-cinq pour cent (25%).

15.4 Lorsque la masse des travaux exécutés atteint la masse initiale, l'Entrepreneur doit arrêter les travaux s'il n'a pas reçu un ordre de service lui notifiant la décision de les poursuivre prise par le Chef de Projet. Cette décision de poursuivre n'est valable que si elle indique le montant limite jusqu'où les travaux pourront être poursuivis, le dépassement éventuel de ce montant limite devant donner lieu à la même procédure et entraîner les mêmes conséquences que celles qui sont définies ci-après pour le dépassement de la masse initiale.

L'Entrepreneur est tenu d'aviser le Maître d'Œuvre, trente (30) jours au moins à l'avance de la date probable à laquelle la masse des travaux atteindra la masse initiale. L'ordre de

poursuivre les travaux au-delà de la masse initiale, s'il est donné, doit être notifié dix (10) jours au moins avant cette date.

A défaut d'ordre de poursuivre, les travaux qui sont exécutés au-delà de la masse initiale ne sont pas payés et les mesures conservatoires à prendre, décidées par le Maître d'Œuvre, sont à la charge du Maître d'Ouvrage sauf si l'Entrepreneur n'a pas adressé l'avis prévu ci-dessus.

15.5. Dans les quinze (15) jours qui suivent tout ordre de service ayant pour effet d'entraîner une modification de la masse des travaux, le Maître d'Œuvre fait part à l'Entrepreneur de l'estimation prévisionnelle qu'il fait de cette modification.

16. Diminution de la masse des travaux

16.1 Si la diminution de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq pour cent (25%) de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette diminution au-delà de la diminution limite de vingt-cinq pour cent (25%).

17. Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage

17.1 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix unitaires, lorsque par suite d'ordres de service ou de circonstances qui ne sont ni de la faute ni du fait de l'Entrepreneur, l'importance de certaines natures d'ouvrages est modifiée de telle sorte que les quantités exécutées diffèrent de plus de trente pour cent (30%) en plus, ou de plus de vingt-cinq pour cent (25%0 en moins des quantités portées au Détail estimatif et quantitatif du Marché, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice que lui ont éventuellement causé ces changements.

L'indemnité à accorder s'il y a lieu sera calculée d'après la différence entre les quantités réellement exécutées et les quantités prévues augmentées de trente pour cent (30%) ou diminué de vingt-cinq pour cent (25%).

Les stipulations qui précèdent ne sont pas applicables aux natures d'ouvrages pour lesquelles les montants des travaux figurant, d'une part, au Détail quantitatif et estimatif du Marché et, d'autre part, au décompte final des travaux sont l'un et l'autre inférieurs à cinq pour cent (5%) du montant du Marché.

Sauf stipulation différente du **CCAP**, l'Entrepreneur ne peut prétendre à aucune indemnité à l'occasion de l'exécution de natures d'ouvrages dont les prix unitaires figurent au Bordereau des Prix mais pour lesquels le Détail quantitatif et estimatif ne comporte pas explicitement des quantités, sauf

toutefois si le montant total des travaux exécutés auxquels s'appliquent de tels prix excède cinq pour cent (5%) du montant du Marché.

17.2 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix forfaitaires, lorsque des changements sont ordonnés par le Maître d'Œuvre dans la consistance des travaux, le nouveau prix fixé suivant les modalités prévues à l'Article 14 tient compte des charges supplémentaires éventuellement supportées par l'Entrepreneur du fait de ces changements, à l'exclusion du préjudice indemnisé, s'il y a lieu, par application de l'Article 15.3 ou de l'Article 16.

18. Pertes et avaries - Force majeure

18.1 Il n'est alloué à l'Entrepreneur aucune indemnité au titre des pertes, avaries ou dommages causés par sa négligence, son imprévoyance, son défaut de moyens ou ses fausses manœuvres.

18.2. L'Entrepreneur doit prendre à ses frais, risques et périls les dispositions nécessaires pour que les approvisionnements et le matériel et les installations de chantier ainsi que les ouvrages en construction ne puissent être enlevés ou endommagés par les tempêtes, les crues, la houle et les autres phénomènes naturels qui sont normalement prévisibles dans les circonstances où sont exécutés les travaux.

18.3 On entend par force majeure, pour l'exécution du présent Marché, tout acte ou événement imprévisible, irrésistible, hors du contrôle des parties et qui rend l'exécution du Marché pratiquement impossible, tel que catastrophes naturelles, incendies, explosions, guerre, insurrection, mobilisation, grèves générales, tremblements de terre, mais non les actes ou événements qui rendraient seulement l'exécution d'une obligation plus difficile ou plus onéreuse pour son débiteur.

Le **CCAP** définit, en tant que besoin, le seuil des intempéries et autres phénomènes naturels qui sont réputés constituer un événement de force majeure au titre du présent Marché.

En cas de survenance d'un événement de force majeure, l'Entrepreneur a droit à une indemnisation du préjudice subi et à une augmentation raisonnable des délais d'exécution, étant précisé toutefois qu'aucune indemnité ne peut néanmoins être accordée à l'Entrepreneur pour perte totale ou partielle de son matériel flottant, les frais d'assurance de ce matériel étant réputés compris dans les prix du Marché.

L'Entrepreneur qui invoque le cas de force majeure devra aussitôt après l'apparition d'un cas de force majeure, et dans

un délai maximum de quatorze (14) jours, adresser au Maître d'Ouvrage une notification par lettre recommandée ou par tout autre moyen disponible établissant les éléments constitutifs de la force majeure et ses conséquences probables sur la réalisation du Marché.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer, dans les plus brefs délais, la reprise normale de l'exécution des obligations affectées par le cas de force majeure.

Si, par la suite de cas de force majeure, l'Entrepreneur ne pouvait exécuter les prestations telles que prévues au Marché pendant une période de trente (30) jours, il devra examiner dans les plus brefs délais avec le Maître d'Ouvrage les incidences contractuelles desdits événements sur l'exécution du Marché et en particulier sur le prix, les délais et les obligations respectives de chacune des parties.

Quand une situation de force majeure aura existé pendant une période de soixante (60) jours au moins, chaque partie aura le droit de résilier le Marché par une notification écrite à l'autre partie.

C. Délais

19. Fixation et prolongation des délais

19.1 A moins que le **CCAP** n'en dispose autrement, la « Date de Commencement » doit être la date à laquelle les conditions suivantes ont toutes été remplies et l'Ordre de service du Maître d'œuvre, prenant acte de l'accord des deux Parties quant au fait que ces conditions ont été remplies et ordonnant le commencement des travaux, a été reçu par l'Entrepreneur :

(a) signature de l'Acte d'Engagement par les deux Parties, et si nécessaire, approbation des autorités compétentes du pays du Maître d'Ouvrage ;

(b) remise à l'Entrepreneur des justificatifs raisonnables des arrangements financiers du Maître d'ouvrage prévue à l'Article 5.8;

(c) mise en place des garanties à produire par l'Entrepreneur ;

(d) versement de l'avance prévue à l'Article 11.5 ; et

(e) accès effectif au et mise à la disposition du Site à l'Entrepreneur.

Si l'Ordre de service susmentionné n'est pas reçu par l'Entrepreneur dans les six (6) mois suivant la date de la Lettre d'acceptation de l'Offre, l'Entrepreneur peut résilier le Marché.

19.2 Délais d'exécution :

19.2.1 Le délai d'exécution des travaux fixé par le Marché s'applique à l'achèvement de tous les travaux prévus incombant à l'Entrepreneur, y compris, sauf dispositions contraires du Marché et dans les limites prévues à l'Article 41.9, le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux. Ce délai tient compte notamment de toutes les sujétions résultantes, le cas échéant, des travaux réalisés par des sous-traitants et/ou par toutes autres entreprises sur le Site.

Sous réserve de disposition contraire figurant au **CCAP**, ce délai commence à courir à compter de la Date de Commencement qui vaut également ordre de service de commencer les travaux, et il comprend la période de mobilisation définie à l'Article 28.1.

19.2.2 Les dispositions du paragraphe 19.2.1 du présent Article s'appliquent aux délais, distincts du délai d'exécution de l'ensemble des travaux, qui peuvent être fixés par le Marché pour l'exécution de certaines tranches de travaux, ou de certains ouvrages, parties d'ouvrages ou ensembles des prestations.

19.3 Prolongation des délais d'exécution :

19.3.1 Lorsqu'un changement de la masse de travaux ou une modification de l'importance de certaines natures d'ouvrages, une substitution à des ouvrages initialement prévus d'ouvrages différents, une rencontre de difficultés imprévues au cours du chantier, un ajournement de travaux décidé par le Chef de Projet ou encore un retard dans l'exécution d'opérations préliminaires qui sont à la charge du Maître d'Ouvrage ou de travaux préalables qui font l'objet d'un autre Marché, justifie soit une prolongation du délai d'exécution, soit le report du début des travaux, l'importance de la prolongation ou du report est débattue par le Maître d'Œuvre avec l'Entrepreneur, puis elle est soumise à l'approbation du Chef de Projet, et la décision prise par celui-ci est notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service.

19.3.2 Dans le cas d'intempéries dépassant le seuil fixé au **CCAP**, entraînant un arrêt de travail sur les

chantiers, les délais d'exécution des travaux sont prolongés. Cette prolongation est notifiée à l'Entrepreneur par un ordre de service qui en précise la durée, laquelle est égale au nombre de journées réellement constaté au cours desquelles le travail a été arrêté du fait des intempéries, conformément auxdites dispositions, en défalquant, s'il y a lieu, le nombre de journées d'intempéries prévisibles indiqué au CCAP.

19.3.3 En dehors des cas prévus aux paragraphes 19.3.1 et 19.3.2 du présent Article, l'Entrepreneur ne pourra avoir droit à une prolongation des délais d'exécution que dans les cas suivants :

(a) mise en œuvre des dispositions de l'Article 18,

(b) non-respect par le Maître d'Ouvrage de ses propres obligations ; ou

(c) conclusion d'un avenant.

20. Pénalités, primes et retenues

20.1 En cas de retard imputable à l'Entrepreneur dans l'achèvement des travaux, il est appliqué une pénalité journalière, fixée par le **CCAP,** égale à un certain nombre de millièmes du montant de l'ensemble du Marché. Ce montant est celui qui résulte des prévisions du Marché, c'est-à-dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus ; il est évalué à partir des prix de base définis au paragraphe 13.1.1 du CCAG.

Les pénalités sont encourues du simple fait de la constatation du retard par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage peut, sans préjudice de toute autre méthode de recouvrement, déduire le montant de ces pénalités de toutes les sommes dont il est redevable à l'Entrepreneur. Le paiement de ces pénalités par l'Entrepreneur, qui représentent une évaluation forfaitaire des dommages et intérêts dus au Maître d'Ouvrage au titre du retard dans l'exécution des travaux, ne libère en rien l'Entrepreneur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il a souscrites au titre du Marché.

Dans le cas de résiliation, les pénalités sont appliquées jusqu'au jour inclus de la notification de la décision de résiliation ou jusqu'au jour d'arrêt de l'exploitation de l'entreprise de l'Entrepreneur si la résiliation résulte d'un des cas prévus à l'Article 47.

Les dispositions des deux alinéas qui précèdent sont applicables aux pénalités éventuellement prévues par le **CCAP** pour le cas de retard dans la réalisation de certains ouvrages, parties d'ouvrages ou ensembles de prestations

faisant l'objet de délais particuliers ou de dates limites fixés dans le Marché.

20.2 Si le **CCAP** prévoit des primes d'avance, leur attribution est faite sans que l'Entrepreneur soit tenu de les demander, au taux et à concurrence du plafond fixé au CCAP.

20.3 Les journées de repos hebdomadaire ainsi que les jours fériés ou chômés, ne sont pas déduits pour le calcul des pénalités et des primes.

20.4 Sauf disposition contraire indiquée au niveau du **CCAP**, le montant des pénalités et, le cas échéant, des primes, est plafonné à 10% du Montant du Marché. Lorsque le plafond des pénalités est atteint, le Maître d'Ouvrage est en droit de résilier le Marché sans mise en demeure préalable.

D. Réalisation des ouvrages

21. Provenance des fournitures, équipements, matériels, matériaux et produits

21.1 L'Entrepreneur a le libre choix de la provenance des matériaux ou composants de construction ainsi que du mode de transport de ces divers éléments, leur assurance et les services bancaires qui s'y rapportent, sous réserve de pouvoir justifier que ceux-ci satisfont aux conditions fixées par le Marché. Ils devront impérativement provenir de pays éligibles au sens de la Section V, Pays éligibles.

22. Lieux d'extraction ou emprunt des matériaux

22.1 Lorsque le Marché fixe les lieux d'extraction ou d'emprunt des matériaux et qu'au cours des travaux les gisements se révèlent insuffisants en qualité ou en quantité, l'Entrepreneur doit en aviser à temps le Maître d'Œuvre ; ce dernier désigne alors, sur proposition éventuelle de l'Entrepreneur, de nouveaux lieux d'extraction ou d'emprunt. La substitution peut donner lieu à l'application d'un nouveau prix établi suivant les modalités prévues à l'Article 14.

22.2 Si le Marché prévoit que des lieux d'extraction ou d'emprunt sont mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Ouvrage, les indemnités d'occupation et, le cas échéant, les redevances de toute nature sont à la charge du Maître d'Ouvrage ; l'Entrepreneur ne peut alors, sans autorisation écrite du Maître d'Œuvre, utiliser pour des travaux qui ne font pas partie du Marché les matériaux qu'il a extraits dans ces lieux d'extraction ou d'emprunt.

22.3 Sauf dans le cas prévu au paragraphe 2 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu d'obtenir, en tant que de besoin, les autorisations administratives nécessaires pour les extractions et emprunts de matériaux. Les indemnités

d'occupation ou les redevances de toute nature éventuellement dues pour ces extractions ou emprunts sont à la charge de l'Entrepreneur. Toutefois, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur si celui-ci le leur demande pour lui faciliter l'obtention en temps utile de toutes autorisations administratives dont il aurait besoin pour les extractions et emprunts de matériaux.

22.4 L'Entrepreneur supporte dans tous les cas les charges d'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt et, le cas échéant, les frais d'ouverture.

Il supporte également, sans recours contre le Maître d'Ouvrage, la charge des dommages entraînés par l'extraction des matériaux, par l'établissement des chemins de desserte et, d'une façon générale, par les travaux d'aménagement nécessaires à la mise en exploitation, à l'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt, et leur remise en état. Il garantit le Maître d'Ouvrage au cas où la réparation de tels dommages serait mise à la charge de celui-ci.

23. Qualité des matériaux et produits Application des normes

23.1 Les matériaux et composants de construction doivent être conformes aux stipulations du Marché, aux prescriptions de normes homologuées au plan international et conformes à la réglementation en vigueur. Les normes applicables sont celles qui sont en vigueur à la Date de Référence. Les dérogations éventuelles aux normes, si elles ne résultent pas expressément de documents techniques du Marché, sont indiquées ou récapitulées comme telles dans le premier article du **CCAP,** au même titre que les dérogations aux présentes dispositions du CCAG.

23.2 L'Entrepreneur ne peut utiliser des matériaux, produits ou composants de construction d'une qualité différente de celle qui est fixée par le Marché que si le Maître d'Œuvre l'y autorise par écrit. Les prix correspondants ne sont modifiés que si l'autorisation accordée précise que la substitution donne lieu à l'application de nouveaux prix et si l'augmentation ou réduction résultant de ces nouveaux prix a été acceptée par les autorités compétentes. Ces prix sont établis suivant les modalités prévues à l'Article 14 , le Maître d'Œuvre devant notifier par ordre de service les prix provisoires dans les quinze (15) jours qui suivent l'autorisation donnée.

24. Vérification qualitative des matériaux et

24.1 Les matériaux produits et composants de construction sont soumis, pour leur vérification qualitative, à des essais et épreuves, conformément aux stipulations du Marché, aux

produits - Essais et épreuves

prescriptions des normes internationales homologuées et conformes à la réglementation en vigueur ; les dispositions de l'Article 23 relatives à la définition des normes applicables et les dérogations éventuelles à ces normes sont à retenir pour le présent Article.

A défaut d'indication, dans le Marché ou dans les normes, des modes opératoires à utiliser, ceux-ci font l'objet de propositions de l'Entrepreneur soumises à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

24.2 L'Entrepreneur entrepose les matériaux, produits et composants de construction de manière à faciliter les vérifications prévues. Il prend toutes mesures utiles pour que les matériaux, produits et composants puissent être facilement distingués, selon qu'ils sont en attente de vérification ou acceptés ou refusés ; les matériaux, produits et composants refusés doivent être enlevés rapidement du chantier, les dispositions de l'Article 37 étant appliquées s'il y a lieu.

24.3 Les vérifications sont faites, suivant les indications du Marché ou, à défaut, suivant les décisions du Maître d'Œuvre, soit sur le chantier, soit dans les usines, magasins ou carrières de l'Entrepreneur et des sous-traitants ou fournisseurs. Elles sont exécutées par le Maître d'Œuvre ou, si le Marché le prévoit, par un laboratoire ou un organisme de contrôle.

Dans le cas où le Maître d'Œuvre ou son préposé effectue personnellement les essais, l'Entrepreneur met à sa disposition le matériel nécessaire et il doit également fournir l'assistance, la main-d'œuvre, l'électricité, les carburants, les entrepôts et les appareils et instruments qui sont normalement nécessaires pour examiner, mesurer et tester tous matériaux et matériels. Toutefois, l'Entrepreneur n'a la charge d'aucune rémunération du Maître d'Œuvre ou de son préposé.

Les vérifications effectuées par un laboratoire ou organisme de contrôle sont faites à la diligence et à la charge de l'Entrepreneur. Ce dernier adresse au Maître d'Œuvre, les certificats constatant les résultats des vérifications faites. Au vu de ces certificats, le Maître d'Œuvre décide si les matériaux, produits ou composants de construction peuvent ou non être utilisés.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur, le fournisseur ou le sous-traitant autorisera l'accès à ses locaux au Maître d'Œuvre ou à l'organisme de contrôle afin qu'ils puissent opérer toutes vérifications en conformité avec les dispositions du Marché.

24.4 L'Entrepreneur doit convenir avec le Maître d'Œuvre des dates et lieux d'exécution des contrôles et des essais des matériaux et équipements conformément aux dispositions du Marché. Le Maître d'Œuvre doit notifier à l'Entrepreneur au moins vingt-quatre (24) heures à l'avance son intention de procéder au contrôle ou d'assister aux essais ; si le Maître d'Œuvre n'est pas présent à la date convenue, l'Entrepreneur peut, sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, procéder aux essais, qui seront considérés comme ayant été faits en présence du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur doit immédiatement faire parvenir au Maître d'Œuvre des copies dûment certifiées des résultats des essais. Si le Maître d'Œuvre n'a pas assisté aux essais, les résultats de ces derniers sont présumés avoir été approuvés par lui.

24.5 L'Entrepreneur est tenu de fournir à ses frais tous les échantillons nécessaires pour les vérifications.

L'Entrepreneur équipe, s'il y a lieu, les matériels de fabrication des dispositifs permettant d'opérer le prélèvement des matériaux aux différents stades de l'élaboration des produits fabriqués.

24.6 Si les résultats de vérifications prévues dans le Marché ou par les normes pour la fourniture d'une catégorie de matériaux, produits ou composants de construction ne permettent pas l'acceptation de cette fourniture, le Maître d'Œuvre peut prescrire, en accord avec l'Entrepreneur, des vérifications supplémentaires pour permettre d'accepter éventuellement tout ou partie de la fourniture, avec ou sans réfaction sur les prix ; les dépenses correspondant à ces dernières vérifications sont à la charge de l'Entrepreneur.

24.7 Ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur :

(a) les essais et épreuves que le Maître d'Œuvre exécute ou fait exécuter et qui ne sont pas prévus dans le Marché ou par les normes ; ni

(b) les vérifications éventuellement prescrites par le Maître d'Œuvre sur des matériaux, produits ou composants de construction devant porter un estampillage mentionné au Marché ou ayant fait l'objet d'un agrément administratif, qui n'auraient pour but que de s'assurer du respect des qualités inhérentes à la marque ou exigées pour l'agrément.

24.8 L'Entrepreneur ne supporte pas la charge des frais de déplacement et de séjour que les vérifications entraînent pour le Chef de Projet, le Maître d'Œuvre ou leurs préposés.

25. Vérification quantitative des matériaux et produits

25.1 La détermination des quantités de matériaux et produits est effectuée contradictoirement.

Pour les matériaux et produits faisant l'objet de documents de transport (tels que connaissements, etc.), les indications de masse portées sur ceux-ci ou leurs annexes sont présumées exactes ; toutefois, le Maître d'Œuvre a toujours le droit de faire procéder, pour chaque livraison, à une vérification contradictoire sur bascule. Les frais de cette vérification sont :

(a) à la charge de l'Entrepreneur si la pesée révèle qu'il existe, au préjudice du Maître d'Ouvrage, un écart de masse supérieur à la freinte normale de transport ;

(b) à la charge du Maître d'Ouvrage dans le cas contraire.

25.2 S'il est établi que des transports de matériaux, produits ou composants de construction sont effectués dans des véhicules routiers en surcharge, les dépenses afférentes à ces transports ne sont pas prises en compte dans le règlement du Marché.

Lorsque ces dépenses ne font pas l'objet d'un règlement distinct, les prix des ouvrages qui comprennent la rémunération de ces transports subissent une réfaction fixée par ordre de service en se référant, s'il y a lieu, aux sous détails des prix unitaires et aux décompositions des prix forfaitaires.

26. Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché

26.1 Lorsque le Marché prévoit la fourniture par le Maître d'Ouvrage de certains matériaux, produits ou composants de construction, l'Entrepreneur, avisé en temps utile, les prend en charge à leur arrivée sur le Site.

26.2 Si la prise en charge a lieu en présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage, elle fait l'objet d'un procès-verbal contradictoire portant sur les quantités prises en charge.

26.3 Si la prise en charge a lieu en l'absence du Maître d'Ouvrage, les quantités prises en charge par l'Entrepreneur sont réputées être celles pour lesquelles il a donné décharge écrite au transporteur ou au fournisseur qui a effectué la livraison.

Dans ce cas, l'Entrepreneur doit s'assurer, compte tenu des indications des documents de transport ou de l'avis de livraison porté à sa connaissance, qu'il n'y a ni omission, ni erreur, ni avarie ou défectuosité normalement décelable. S'il constate une omission, une erreur, une avarie ou une défectuosité, il doit faire à l'égard du transporteur ou du fournisseur les réserves d'usage et en informer aussitôt le Maître d'Œuvre.

26.4 Quel que soit le mode de transport et de livraison des matériaux, produits ou composants, et même en cas de prise sur stock, l'Entrepreneur est tenu de procéder aux opérations nécessaires de déchargement, de débarquement, de manutention, de rechargement et de transport, jusque et y compris la mise en dépôt ou à pied d'œuvre des matériaux, produits ou composants, éventuellement dans les conditions et délais stipulés au **CCAP.**

L'Entrepreneur acquitte tous les frais de location, de surestaries ou de dépassement de délais, toutes redevances pour dépassement de délais tarifaires de déchargement et, d'une façon générale, toutes pénalités et tous frais tels qu'ils résultent des règlements, des tarifs homologués ou des contrats, mais il ne conserve définitivement la charge de ces frais et pénalités que dans la mesure où le retard résulte de son fait.

26.5 Si le Marché stipule que la conservation qualitative ou quantitative de certains matériaux, produits ou composants, nécessite leur mise en magasin, l'Entrepreneur est tenu de construire ou de se procurer les magasins nécessaires, même en dehors du Site, dans les conditions et dans les limites territoriales éventuellement stipulées au **CCAP.**

Il supporte les frais de magasinage, de manutention, d'arrimage, de conservation et de transport entre les magasins et le Site.

26.6 Dans tous les cas, l'Entrepreneur a la garde des matériaux, produits et composants à partir de leur prise en charge. Il assume la responsabilité légale du dépositaire, compte tenu des conditions particulières de conservation imposées éventuellement par le Marché.

26.7 L'Entrepreneur ne peut être chargé de procéder en tout ou partie à la réception des matériaux, produits ou composants fournis par le Maître d'Ouvrage que si le Marché précise :

(a) le contenu du mandat correspondant ;

(b) la nature, la provenance et les caractéristiques de ces matériaux, produits ou composants ;

(c) les vérifications à effectuer ; et

(d) les moyens de contrôle à employer, ceux-ci devant être mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Œuvre.

26.8 En l'absence de stipulations particulières du Marché, la charge des frais résultant des prestations prévues au présent Article est réputée incluse dans les prix. A moins que le CCAP n'en dispose autrement, le Maître d'Ouvrage reste

responsable des vices et défauts des matériaux, produits et composants qu'il fournit, sauf en ce qui concerne les vices et défauts apparents que l'Entrepreneur omet de dénoncer par une notification au Maître d'Œuvre à bref délai.

27. Implantation des ouvrages

27.1 Plan général d'implantation des ouvrages

Le plan général d'implantation des ouvrages est un plan orienté qui précise la position des ouvrages, en planimétrie et en altimétrie, par rapport à des repères fixes. Ce plan est notifié à l'Entrepreneur, par ordre de service, au plus tard, en même temps que l'Ordre de service ordonnant le commencement des travaux visé à l'Article 19.1.

27.2 Responsabilité de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur est responsable :

(a) de l'implantation exacte des ouvrages par rapport aux repères, lignes et niveaux de référence originaux fournis par le Maître d'Œuvre ;

(b) de l'exactitude du positionnement, du nivellement, du dimensionnement et de l'alignement de toutes les parties des ouvrages ; et

(c) de la fourniture de tous les instruments et accessoires et de la main-d'œuvre nécessaire en rapport avec les tâches énumérées ci-dessus.

27.3 Si, à un moment quelconque lors de l'exécution des travaux, une erreur apparaît dans le positionnement, dans le nivellement, dans le dimensionnement ou dans l'alignement d'une partie quelconque des ouvrages, l'Entrepreneur doit, si le Maître d'Œuvre le demande, rectifier cette erreur à ses propres frais et à la satisfaction du Maître d'Œuvre, à moins que cette erreur ne repose sur des données incorrectes fournies par celui-ci, auquel cas le coût de la rectification incombe au Maître d'Ouvrage.

27.4 La vérification de tout tracement ou de tout alignement ou nivellement par le Maître d'Œuvre ne dégage en aucune façon l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude de ces opérations ; l'Entrepreneur doit protéger et conserver soigneusement tous les repères, jalon à voyant fixe, piquets et autres marques utilisés lors de l'implantation des ouvrages.

28. Préparation des travaux

28.1 Période de mobilisation :

La période de mobilisation est la période qui court à compter de la Date de Commencement et pendant laquelle, avant l'exécution proprement dite des travaux, le Maître d'Ouvrage

et l'Entrepreneur ont à prendre certaines dispositions préparatoires et à établir certains documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, cette période dont la durée est fixée au **CCAP,** est incluse dans le délai d'exécution.

28.2 Programme d'exécution :

Dans le délai stipulé au **CCAP,** l'Entrepreneur soumettra au Chef de Projet, pour approbation, le programme d'exécution des travaux actualisé qui devra être compatible avec la bonne exécution du Marché tenant compte notamment, le cas échéant, de la présence de sous-traitants ou d'autres entreprises sur le Site. L'Entrepreneur est tenu, en outre, sur demande du Maître d'Œuvre, de confirmer par écrit la description générale des dispositions et méthodes qu'il propose d'adopter pour la réalisation des travaux.

Si à un moment quelconque, il apparaît au Maître d'Œuvre que l'avancement des travaux ne correspond pas au programme d'exécution approuvé, l'Entrepreneur fournira, sur demande du Maître d'Œuvre, un programme révisé présentant les modifications nécessaires pour assurer l'achèvement des travaux dans le délai d'exécution.

Le programme d'exécution des travaux précise notamment les matériels et les méthodes qui seront utilisés et le calendrier d'exécution des travaux. Le projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires est annexé à ce programme. Le programme correspondant distinguera les matériels et équipements devant être importés de façon temporaire et exclusivement destinés à la réalisation des travaux.

Le programme d'exécution des travaux est soumis au visa du Maître d'Œuvre quinze (15) jours au moins avant l'expiration de la période de mobilisation. Ce visa ne décharge en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de réaliser les travaux dans des délais et selon un programme compatible avec la bonne exécution du Marché. En outre, sauf dispositions contraires du Marché, l'absence de visa ne saurait faire obstacle à l'exécution des travaux.

28.3 Plan de sécurité et d'hygiène :

28.3.1 Si le **CCAP** le prévoit, les mesures et dispositions énumérées au paragraphe 31.4 du CCAG font l'objet d'un plan de sécurité et d'hygiène. Les dispositions des deuxièmes et troisièmes alinéas du paragraphe 2 du présent Article sont alors applicables à ce plan.

28.3.2 L'Entrepreneur préparera le Plan de sécurité et d'hygiène prévu à l'Article 9.

29. Plans d'exécution - Notes de calculs - Etudes de détail

29.1 Documents fournis par l'Entrepreneur :

29.1.1 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur établit d'après les pièces contractuelles les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, tels que les plans d'exécution, notes de calculs, études de détail. A cet effet, l'Entrepreneur fait sur place tous les relevés nécessaires et demeure responsable des conséquences de toute erreur de mesure. Il doit, suivant le cas, établir, vérifier ou compléter les calculs notamment en ce qui concerne la stabilité et la résistance des travaux et ouvrages. S'il reconnaît une erreur, omission ou contradiction dans les pièces contractuelles ou autres documents de base fournis par le Maître d'Œuvre ; il doit le signaler immédiatement par écrit au Maître d'Œuvre. A ce titre, à toutes fins utiles, il est précisé que, à l'exception des documents susmentionnés, l'Entrepreneur n'est pas en charge de la réalisation des documents de conception.

29.1.2 Les plans d'exécution sont cotés avec le plus grand soin et doivent nettement distinguer les diverses natures d'ouvrages et les qualités des matériaux à mettre en œuvre. Ils doivent définir complètement, en conformité avec les spécifications techniques figurant au Marché, les formes des ouvrages, la nature des parements, les formes des pièces dans tous les éléments et assemblages, les armatures et leur disposition.

29.1.3 Les plans, notes de calculs, études de détail et autres documents établis par les soins ou à la diligence de l'Entrepreneur sont soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre, celui-ci pouvant demander également la présentation des avant métrés. Toutefois, si le Marché le prévoit, tout ou partie des documents énumérés ci-dessus ne sont soumis qu'au visa du Maître d'Œuvre**.**

29.1.4 L'Entrepreneur s'engage à réaliser les travaux conformément aux documents nécessaires à l'exécution qu'il a fait viser par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur ne peut commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu l'approbation ou le visa du Maître d'Œuvre sur les documents nécessaires à cette exécution. Le délai de délivrance du visa du Maître d'œuvre est fixé à quinze (15) jours. Si, dans

ce délai, le Maître d'œuvre constate que les documents fournis par l'Entrepreneur ne lui permettent pas de délivrer son visa, il en informe l'Entrepreneur qui doit, dans un délai maximum de quinze (15) jours à défaut de précision par le Maître d'œuvre, fournir l'ensemble des documents demandés.

29.1.5 Si le Marché prévoit que le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre fournissent à l'Entrepreneur des documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, la responsabilité de l'Entrepreneur n'est pas engagée sur la teneur de ces documents. Toutefois, l'Entrepreneur a l'obligation de vérifier, avant toute exécution, que ces documents ne contiennent pas d'erreurs, omissions ou contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art ; s'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'Œuvre par écrit.

30. Modifications apportées aux dispositions techniques

30.1 L'Entrepreneur ne peut, de lui-même, apporter aucun changement aux dispositions techniques prévues par le Marché. Sur injonction du Maître d'Œuvre par ordre de service et dans le délai fixé par cet ordre, il est tenu de reconstruire à ses frais les ouvrages qui ne sont pas conformes aux dispositions contractuelles. Toutefois, le Maître d'Œuvre peut accepter les changements faits par l'Entrepreneur et les dispositions suivantes sont alors appliquées pour le règlement des comptes :

(a) si les dimensions ou les caractéristiques des ouvrages sont supérieures à celles que prévoit le Marché, les métrés restent fondés sur les dimensions et caractéristiques prescrites par le Marché et l'Entrepreneur n'a droit à aucune augmentation de prix ; et

(b) si elles sont inférieures, les métrés sont fondés sur les dimensions constatées des ouvrages, et les prix font l'objet d'une nouvelle détermination suivant les modalités prévues à l'Article 14.

31. Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers

31.1 Installation des chantiers de l'entreprise :

31.1.1 L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin pour l'installation de ses chantiers dans la mesure où ceux que le Maître

d'Ouvrage a mis à sa disposition et compris dans le Site ne sont pas suffisants.

31.1.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur supporte toutes les charges relatives à l'établissement et à l'entretien des installations de chantier, y compris les chemins de service et les voies de desserte du chantier qui ne sont pas ouverts à la circulation publique.

31.1.3 Si les chantiers ne sont d'un accès facile que par voie d'eau, notamment lorsqu'il s'agit de travaux de dragage, d'endiguement ou de pose de blocs, l'Entrepreneur doit, sauf dispositions contraires du Marché, mettre gratuitement une embarcation armée à la disposition du Maître d'Œuvre et de ses agents, chaque fois que celui-ci le lui demande.

31.1.4 L'Entrepreneur doit faire apposer dans les chantiers et ateliers une affiche indiquant le Maître d'Ouvrage pour le compte duquel les travaux sont exécutés, les nom, qualité et adresse du Maître d'Œuvre, ainsi que les autres renseignements requis par la législation du travail du pays du Maître d'Ouvrage.

31.1.5 Tout équipement de l'Entrepreneur et ses sous-traitants, tous ouvrages provisoires et matériaux fournis par l'Entrepreneur et ses sous-traitants sont réputés, une fois qu'ils sont sur le Site, être exclusivement destinés à l'exécution des travaux et l'Entrepreneur ne doit pas les enlever en tout ou en partie, sauf dans le but de les déplacer d'une partie du Site vers une autre, sans l'accord du Chef de Projet. Il est entendu que cet accord n'est pas nécessaire pour les véhicules destinés à transporter le personnel, la main-d'œuvre et l'équipement, les fournitures, le matériel ou les matériaux de l'Entrepreneur vers ou en provenance du Site.

31.2 Lieux de dépôt des déblais en excédent :

L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin comme lieu de dépôt des déblais en excédent, en sus des emplacements que le Maître d'Œuvre met éventuellement à sa disposition comme lieux de dépôt définitifs ou provisoires. Il doit soumettre le choix de ces terrains à l'accord préalable du Maître d'Œuvre, qui peut refuser l'autorisation ou la subordonner à des dispositions spéciales à prendre, notamment pour l'aménagement des dépôts à y constituer, si des motifs d'intérêt général, comme la sauvegarde de l'environnement, le justifient.

31.3 Autorisations administratives :

Le Maître d'Ouvrage fait son affaire de la délivrance à l'Entrepreneur de toutes autorisations administratives, telles que les autorisations d'occupation temporaire du domaine public ou privé, les permissions de voirie, les permis de construire nécessaires à la réalisation des ouvrages faisant l'objet du Marché.

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur, si celui-ci le leur demande, pour lui faciliter l'obtention en temps utile des autres autorisations administratives dont il aurait besoin, notamment pour pouvoir importer puis réexporter en temps utile, le cas échéant selon un régime douanier et fiscal suspensif, tout le matériel et l'équipement exclusivement destinés à la réalisation des travaux et pour disposer des emplacements nécessaires au dépôt des déblais.

31.4 Sécurité et hygiène des chantiers :

31.4.1 L'Entrepreneur doit prendre sur ses chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation tant intérieure qu'extérieure. Il assure également, en tant que de besoin, la clôture de ses chantiers.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié ; ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

L'Entrepreneur doit désigner un responsable de prévention d'accident sur le Site qui aura la charge de la sécurité et de la protection contre les accidents. Cette personne sera qualifiée en la matière et aura l'autorité suffisante pour donner des instructions et prendre des mesures de protection nécessaires à la prévention des accidents. Durant toute la période d'exécution des travaux, l'Entrepreneur s'engage à mettre à la disposition de cette personne tous les moyens nécessaires à l'exercice de ses fonctions.

L'Entrepreneur transmettra au Maître d'œuvre les détails de l'accident survenu dès que possible. L'Entrepreneur doit maintenir un registre et préparer des rapports sur la santé, la sécurité et le bien-être des personnes, et les dommages matériels subis, tel que requis par le Maître d'œuvre.

31.4.2 L'Entrepreneur doit prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.

31.4.3 L'Entrepreneur doit avoir un Code de Conduite pour le Personnel de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que chacun des membres du Personnel de l'Entrepreneur est informé du Code de Conduite, y compris les comportements spécifiques qui sont interdits, et comprend les conséquences de se livrer à de tels comportements interdits.

Ces mesures comprennent la fourniture d'instructions et de documents qui peuvent être compris par le Personnel de l'Entrepreneur et la recherche de la signature de chaque personne reconnaissant la réception de ces instructions et/ou documents, le cas échéant.

L'Entrepreneur doit également s'assurer que le Code de Conduite est visiblement affiché à plusieurs endroits sur le Site et tout autre endroit où les travaux seront effectués, ainsi que dans les zones à l'extérieur du Site accessibles à la communauté locale et aux personnes affectées par le projet. Le Code de Conduite affiché doit être fourni dans des langues compréhensibles pour le Personnel de l'Entrepreneur, le Personnel du Maître d'Ouvrage et la communauté locale.

La Stratégie de gestion et les plans de mise en œuvre de l'Entrepreneur doivent comprendre des processus appropriés pour que l'Entrepreneur vérifie le respect de ces obligations.

31.4.4 Sauf dispositions contraires du Marché, toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène prescrites ci-dessus sont à la charge de l'Entrepreneur.

31.4.5 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Œuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable. L'intervention des autorités compétentes ou du Maître d'Œuvre ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur.

31.5 Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique :

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation, sauf dispositions contraires du Marché et sans préjudice de l'application du paragraphe 4.4 du présent Article.

Si le Marché prévoit une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge, dans les mêmes conditions, de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier. L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

31.6 Maintien des communications et de l'écoulement des eaux :

31.6.1 L'Entrepreneur doit conduire les travaux de manière à maintenir dans des conditions convenables les communications de toute nature traversant le site des travaux, notamment celles qui intéressent la circulation des personnes, ainsi que l'écoulement des eaux, sous réserve des précisions données, le cas échéant, par le **CCAP** sur les conditions dans

lesquelles des restrictions peuvent être apportées à ces communications et à l'écoulement des eaux.

31.6.2 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Œuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable.

31.7 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés :

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

31.8 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité des câbles ou ouvrages souterrains de télécommunications :

Lorsque, au cours de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur rencontre des repères indiquant le parcours de câbles, de canalisations ou d'ouvrages souterrains, il maintient ces repères à leur place ou les remet en place si l'exécution des travaux a nécessité leur enlèvement momentané. Ces opérations requièrent l'autorisation préalable du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur est responsable de la conservation, du déplacement et de la remise en place, selon le cas, des câbles, des canalisations et ouvrages spécifiés par le Maître d'Ouvrage dans le Marché et prend à sa charge les frais y afférents. Lorsque la présence de câbles, de canalisations ou installations n'a pas été mentionnée dans le Marché, mais est signalée par des repères ou des indices, l'Entrepreneur a un devoir général de diligence et des obligations analogues à celles énoncées ci-avant en ce qui concerne la conservation, le déplacement et la remise en place. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage l'indemnise des frais afférents à ces travaux, dans la mesure où ces travaux sont nécessaires à l'exécution du Marché.

31.9 Démolition de constructions :

31.9.1 L'Entrepreneur ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers et sur les terrains mis à disposition par le Maître d'Ouvrage qu'après en avoir fait la demande au Maître d'Œuvre quinze (15) jours à l'avance, le défaut de réponse dans ce délai valant autorisation.

31.9.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur n'est tenu, en ce qui concerne les matériaux et les produits provenant de démolition ou de démontage, à aucune précaution particulière pour leur dépôt, ni à aucune obligation de tri en vue de leur réemploi.

31.10 Emploi des explosifs :

31.10.1 Sous réserve des restrictions ou des interdictions éventuellement stipulées dans le Marché, l'Entrepreneur doit prendre sous sa responsabilité, toutes les précautions nécessaires pour que l'emploi des explosifs ne présente aucun danger pour le personnel et pour les tiers, et ne cause aucun dommage aux propriétés et ouvrages voisins ainsi qu'aux ouvrages faisant l'objet du Marché.

31.10.2 Pendant toute la durée des travaux, et notamment après le tir des mines, l'Entrepreneur, sans être pour autant dégagé de la responsabilité prévue au paragraphe 10.1 du présent Article, doit visiter fréquemment les talus des déblais et les terrains supérieurs afin de faire tomber les parties de rochers ou autres qui pourraient avoir été ébranlées directement ou indirectement par le tir des mines.

32. Engins explosifs de guerre

32.1 Si le Marché indique que le site des travaux peut contenir des engins de guerre non explosés, l'Entrepreneur appliquera les mesures spéciales de prospection et de sécurité édictées par l'autorité compétente. En tout état de cause, si un engin de guerre est découvert ou repéré, l'Entrepreneur doit :

(a) suspendre le travail dans le voisinage et y interdire toute circulation au moyen de clôtures, panneaux de signalisation, balises, etc. ;

(b) informer immédiatement le Maître d'Œuvre et l'autorité chargée de faire procéder à l'enlèvement des engins non explosés ; et

(c) ne reprendre les travaux qu'après en avoir reçu l'autorisation par ordre de service.

32.2 En cas d'explosion fortuite d'un engin de guerre, l'Entrepreneur doit en informer immédiatement le Maître d'Œuvre ainsi que les autorités administratives compétentes et prendre les mesures définies aux alinéas (a) et (c) du paragraphe 1 du présent Article.

32 .3 Les dépenses justifiées entraînées par les stipulations du présent Article ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur.

33. Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers

33.1 L'Entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toutes natures trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles ou dans les démolitions, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'Œuvre lui demande de les extraire ou de les conserver avec des soins particuliers.

33.2 Lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique, l'Entrepreneur doit le signaler au Maître d'Œuvre et faire toute déclaration prévue par la réglementation en vigueur. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation du Chef de Projet. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.

33.3 Sans préjudice de la réglementation en vigueur, lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte au Maître d'Œuvre.

33.4 Dans les cas prévus aux paragraphes 2 et 3 du présent Article, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé des dépenses justifiées entraînées par ces découvertes.

34. Dégradations causées aux voies publiques

34.1 L'Entrepreneur doit utiliser tous les moyens raisonnables pour éviter que les routes ou les ponts communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site ne soient endommagés ou détériorés par la circulation des véhicules et engins de l'Entrepreneur ou de l'un quelconque de ses sous-traitants ; en particulier, il doit choisir des itinéraires et des véhicules adaptés et limiter et répartir les chargements de manière à ce que toute circulation exceptionnelle qui résultera du déplacement des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants vers ou en provenance du Site soit aussi limitée que

possible et que ces routes et ponts ne subissent aucun dommage ou détérioration inutile.

34.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur est responsable et doit faire exécuter à ses frais tout renforcement des ponts ou modification ou amélioration des routes communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site qui faciliterait le transport des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et l'Entrepreneur doit indemniser le Maître d'Ouvrage de toutes réclamations relatives à des dégâts occasionnés à ces routes ou ponts par ledit transport, y compris les réclamations directement adressées au Maître d'Ouvrage.

34.3 Dans tous les cas, si ces transports ou ces circulations sont faits en infraction aux prescriptions du Code de la route ou des arrêtés ou décisions pris par les autorités compétentes, intéressant la conservation des voies publiques, l'Entrepreneur supporte seul la charge des contributions ou réparations.

35. Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution

35.1 L'Entrepreneur a, à l'égard du Maître d'Ouvrage, la responsabilité pécuniaire des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, sauf s'il établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement des dispositions du Marché ou de prescriptions d'ordre de service, ou sauf si le Maître d'Ouvrage, poursuivi par le tiers victime de tels dommages, a été condamné sans avoir appelé l'Entrepreneur en garantie devant la juridiction saisie. Les dispositions de cet article ne font pas obstacle à l'application des dispositions de l'Article 34.

36. Gestion des déchets de chantier

36.1 L'Entrepreneur effectue les opérations, prévues dans les documents particuliers du Marché, de collecte, transport, entreposage, tris éventuels et de l'évacuation des déchets créés par les travaux objet du Marché vers les sites susceptibles de les recevoir, conformément à la législation en vigueur.

37. Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi

37.1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur procède au dégagement, au nettoiement et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage pour l'exécution des travaux. Il doit prendre toutes dispositions pour éviter d'encombrer inutilement le Site et, en particulier, enlever tous

équipements, fournitures, matériel et matériaux qui ne sont plus nécessaires.

37.2 A défaut d'exécution de tout ou partie de ces prescriptions, après ordre de service resté sans effet et mise en demeure par le Chef de Projet, les matériels, installations, matériaux, décombres et déchets non enlevés peuvent, à l'expiration d'un délai de trente (30) jours après la mise en demeure, être transportés d'office, suivant leur nature, soit en dépôt, soit à la décharge publique, aux frais et risques de l'Entrepreneur, ou être vendus aux enchères publiques.

37.3 Les mesures définies au paragraphe 2 du présent Article sont appliquées sans préjudice des pénalités particulières qui peuvent avoir été stipulées dans le Marché à l'encontre de l'Entrepreneur.

38. Essais et contrôle des ouvrages

38.1 Les essais et contrôles des ouvrages, lorsqu'ils sont définis dans le Marché, sont à la charge de l'Entrepreneur. Si le Maître d'Œuvre prescrit, pour les ouvrages, d'autres essais ou contrôles, ils sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

39. Vices de construction

39.1 Lorsque le Maître d'Œuvre présume qu'il existe un vice de construction dans un ouvrage, il peut, jusqu'à l'expiration du délai de garantie, prescrire par ordre de service les mesures de nature à permettre de déceler ce vice. Ces mesures peuvent comprendre, le cas échéant, la démolition partielle ou totale de l'ouvrage. Le Maître d'Œuvre peut également exécuter ces mesures lui-même ou les faire exécuter par un tiers, mais les opérations doivent être faites en présence de l'Entrepreneur ou lui dûment convoqué.

39.2 Si un vice de construction est constaté, les dépenses correspondant au rétablissement de l'intégralité de l'ouvrage ou à sa mise en conformité avec les règles de l'art et les stipulations du Marché, ainsi que les dépenses résultant des opérations éventuelles ayant permis de mettre le vice en évidence, sont à la charge de l'Entrepreneur sans préjudice de l'indemnité à laquelle le Maître d'Ouvrage peut alors prétendre.

Si aucun vice de construction n'est constaté, l'Entrepreneur est remboursé des dépenses définies à l'alinéa précédent, s'il les a supportées.

40. Documents fournis après exécution

40.1 Sauf dispositions différentes du Marché et indépendamment des documents qu'il est tenu de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux en application de l'Article 29.1, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre, en trois (3)

exemplaires, dont un sur calque ou dans un format électroniquement reproductible :

(a) au plus tard lorsqu'il demande la réception : les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages établies conformément aux prescriptions et recommandations des normes internationale en vigueur et conforme à la réglementation applicable ; et

(b) dans les soixante (60) jours suivant la réception : les plans et autres documents conformes à l'exécution, pliés au format normalisé A4.

E. Réception et Garanties

41. Réception provisoire

41.1 Réception provisoire

41.1.1 La réception provisoire a pour but le contrôle de la conformité des travaux avec l'ensemble des obligations du Marché et, en particulier, avec les spécifications techniques. Si le **CCAP** le prévoit, la réception peut être prononcée par tranche de travaux étant précisé que, dans ce cas, c'est la réception partielle de la dernière tranche qui tiendra lieu de réception provisoire de l'ensemble des travaux au sens du présent Marché.

L'Entrepreneur avise à la fois le Chef de Projet et le Maître d'Œuvre, par écrit, de la date à laquelle il estime que les travaux ont été achevés ou le seront.

Le Maître d'Œuvre procède, l'Entrepreneur ayant été convoqué, aux opérations préalables à la réception des ouvrages dans un délai qui, sauf dispositions contraires du **CCAP,** est de vingt (20) jours à compter de la date de réception de l'avis mentionné ci-dessus ou de la date indiquée dans cet avis pour l'achèvement des travaux si cette dernière date est postérieure.

Le Chef de Projet, avisé par le Maître d'Œuvre de la date de ces opérations, peut y assister ou s'y faire représenter. Le procès-verbal prévu au paragraphe 2 du présent Article mentionne soit la présence du Chef de Projet ou de son représentant, soit, en son absence le fait que le Maître d'Œuvre l'avait dûment avisée.

En cas d'absence de l'Entrepreneur à ces opérations, il en est fait mention audit procès-verbal et ce procès-verbal lui est alors notifié.

41.1.2 Dans le cas où le Maître d'œuvre n'a pas arrêté la date de ces opérations dans le délai susmentionné,

l'Entrepreneur en informe le Chef de projet par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Celui-ci fixe la date des opérations préalables à la Réception provisoire, au plus tard, dans les trente (30) jours qui suivent la réception de la lettre adressée par l'Entrepreneur, et la notifie à l'Entrepreneur et au Maître d'œuvre ; il les informe également qu'il sera présent ou représenté à la date des constatations et assisté, s'il le juge utile, d'un expert, afin que puissent être mises en application les dispositions particulières suivantes :

(a) si le Maître d'œuvre dûment convoqué n'est pas présent ou représenté à la date fixée, cette absence est constatée et les opérations préalables à la Réception provisoire sont effectuées par le Chef de projet et son assistant éventuel ; ou

(b) il en est de même si le Maître d'œuvre présent ou représenté refuse de procéder à ces opérations.

41.1.3 A défaut de la fixation de cette date par le Chef de projet, la Réception provisoire est réputée acquise à l'expiration du délai de trente (30) jours susmentionnés.

41.2 Les opérations préalables à la réception comportent :

(a) la reconnaissance des ouvrages exécutés ;

(b) les épreuves éventuellement prévues par le **CCAP ;**

(c) la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au Marché ;

(d) la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons ;

(e) la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux, sauf stipulation différente du **CCAP,** prévue au paragraphe 1.1 de l'Article 19 ; et

(f) les constatations relatives à l'achèvement des travaux. A ce titre, il est expressément précisé que les travaux sont réputés achevés lorsque sont exécutés les ouvrages et sont installés les éléments d'équipement qui sont indispensables à l'utilisation, conformément à sa destination, de l'ouvrage faisant l'objet du Marché, à l'exception des travaux dont le Maître d'ouvrage se réserve l'exécution. Pour l'appréciation de cet achèvement, les défauts de conformité avec les

prévisions du Marché ne sont pas pris en considération lorsqu'ils n'ont pas un caractère substantiel, ni les malfaçons qui ne rendent pas les ouvrages ou éléments précisés ci-dessus impropres à leur utilisation.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur-le-champ par le Maître d'Œuvre et signé par lui et par l'Entrepreneur ; si ce dernier refuse de le signer ; il en est fait mention.

Dans le délai de quinze (15) jours suivant la date du procès-verbal, le Maître d'Œuvre fait connaître à l'Entrepreneur s'il a ou non proposé au Chef de Projet de prononcer la réception provisoire des ouvrages et, dans l'affirmative, la date d'achèvement des travaux qu'il a proposé de retenir ainsi que les réserves dont il a éventuellement proposé d'assortir la réception.

41.3 Au vu du procès-verbal des opérations préalables à la réception provisoire et des propositions du Maître d'Œuvre, le Chef de Projet décide si la réception provisoire est ou non prononcée ou si elle est prononcée avec réserves. S'il refuse la réception, sa décision liste de manière détaillée les prestations inachevées et imperfections ou malfaçons qui empêchent le prononcé de la réception et il ne prend pas possession des ouvrages. S'il prononce la réception, il fixe la date qu'il retient pour l'achèvement des travaux. La décision ainsi prise est notifiée à l'Entrepreneur dans les quarante-cinq (45) jours suivant la date du procès-verbal.

A défaut de décision du Chef de Projet notifiée dans le délai précisé ci-dessus, les propositions du Maître d'Œuvre sont considérées comme acceptées.

La réception, si elle est prononcée ou réputée prononcée, prend effet à la date fixée pour l'achèvement des travaux.

41.4 S'il apparaît que certaines prestations prévues au Marché et devant encore donner lieu à règlement n'ont pas été exécutées, le Chef de Projet peut décider de prononcer la réception provisoire, sous réserve que l'Entrepreneur s'engage à exécuter ces prestations dans un délai qui n'excède pas trois (3) mois. La constatation de l'exécution de ces prestations doit donner lieu à un procès-verbal dressé dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception.

41.5 Lorsque la réception provisoire est assortie de réserves, l'Entrepreneur doit remédier aux imperfections et malfaçons correspondantes dans le délai fixé par le Chef de Projet ou, en l'absence d'un tel délai, trois (3) mois avant la réception définitive.

Au cas où ces travaux ne seraient pas réalisés dans le délai prescrit, le Chef de Projet peut les faire exécuter aux frais et risques de l'Entrepreneur.

41.6 Si certains ouvrages ou certaines parties d'ouvrages ne sont pas entièrement conformes aux spécifications du Marché, sans que les imperfections constatées soient de nature à porter atteinte à la sécurité, au comportement ou à l'utilisation des ouvrages, le Chef de Projet peut, eu égard à la faible importance des imperfections et aux difficultés que présenterait la mise en conformité, renoncer à ordonner la réfection des ouvrages estimés défectueux et proposer à l'Entrepreneur une réfaction sur les prix.

Si l'Entrepreneur accepte la réfaction, les imperfections qui l'ont motivée se trouvent couvertes de ce fait et la réception est prononcée sans réserve.

Dans le cas contraire, l'Entrepreneur demeure tenu de réparer ces imperfections, la réception étant prononcée sous réserve de leur réparation.

41.7 Toute prise de possession des ouvrages par le Maître d'Ouvrage doit être précédée de leur réception. S'il y a urgence, la prise de possession peut intervenir antérieurement à la réception, sous la forme de réceptions partielles, avec toutes réserves utiles et selon les mêmes modalités que ci-dessus, pour les parties des ouvrages dont l'occupation, ou l'utilisation, est décidée par le Maître d'Ouvrage.

41.8 La réception provisoire entraîne le transfert de la propriété et des risques au profit du Maître d'Ouvrage et constitue le point de départ de l'obligation de garantie contractuelle selon les dispositions de l'Article 44.

41.9 A l'issue de la réception provisoire, l'Entrepreneur doit débarrasser et retirer tous ses équipements, fournitures, matériels et matériaux excédentaires ainsi que tous détritus et ouvrages provisoires de toute nature et laisser le site et les ouvrages propres et en bon état de fonctionnement. Il est toutefois entendu que l'Entrepreneur est autorisé à conserver sur le Site, jusqu'à la fin du délai de garantie, tous les équipements, fournitures, matériels, matériaux et ouvrages provisoires dont il a besoin pour remplir ses obligations au cours de la période de garantie.

42. Réception définitive

42.1 Sous réserve de disposition contraire figurant au CCAP, la réception définitive sera prononcée un (1) an après la date du procès-verbal de réception provisoire. Durand cette

période, l'Entrepreneur est tenu à l'obligation de garantie contractuelle plus amplement décrite à l'Article 44.

En outre, au plus tard dix (10) mois après la réception provisoire, le Maître d'Œuvre adressera à l'Entrepreneur les listes détaillées de malfaçons relevées, à l'exception de celles résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

L'Entrepreneur disposera d'un délai de deux (2) mois pour y apporter remède dans les conditions du Marché. Il retournera au Maître d'Œuvre les listes de malfaçons complétées par le détail des travaux effectués.

Le Chef de Projet délivrera alors, après avoir vérifié que les travaux ont été correctement vérifiés et à l'issue de cette période de deux (2) mois, le procès-verbal de réception définitive des travaux.

42.2 Si l'Entrepreneur ne remédie par aux malfaçons dans les délais, la réception définitive ne sera prononcée qu'après la réalisation parfaite des travaux qui s'y rapportent. Dans le cas où ces travaux ne seraient toujours pas réalisés deux (2) mois après la fin de la période de garantie contractuelle, le Maître d'Ouvrage prononcera néanmoins la réception définitive à l'issue de cette période tout en faisant réaliser les travaux par toute entreprise de son choix aux frais et risques de l'Entrepreneur. Dans ce cas, la garantie de bonne exécution visée à l'Article 6.11 demeurera en vigueur jusqu'au désintéressement complet du Maître d'Ouvrage par l'Entrepreneur.

42.3 La réception définitive marquera la fin d'exécution du présent Marché et libérera les parties contractantes de leurs obligations.

43. Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages

43.1 Le présent Article s'applique lorsque le Marché, ou un ordre de service, prescrit à l'Entrepreneur de mettre, pendant une certaine période, certains ouvrages, ou certaines parties d'ouvrages, non encore achevées à la disposition du Maître d'Ouvrage et sans que celui-ci en prenne possession, afin notamment de lui permettre d'exécuter, ou de faire exécuter par d'autres entrepreneurs, des travaux autres que ceux qui font l'objet du Marché.

43.2 Avant la mise à disposition de ces ouvrages ou parties d'ouvrages, un état des lieux est dressé contradictoirement entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur a le droit de suivre les travaux non compris dans son Marché qui intéressent les ouvrages ou parties d'ouvrages ainsi mis à la disposition du Maître d'Ouvrage. Il

peut faire des réserves s'il estime que les caractéristiques des ouvrages ne permettent pas ces travaux ou que lesdits travaux risquent de les détériorer. Ces réserves doivent être motivées par écrit et adressées au Maître d'Œuvre.

Lorsque la période de mise à disposition est terminée, un nouvel état des lieux contradictoire est dressé.

43.3 Sous réserve des conséquences des malfaçons qui lui sont imputables, l'Entrepreneur n'est pas responsable de la garde des ouvrages ou parties d'ouvrages pendant toute la durée où ils sont mis à la disposition du Maître d'Ouvrage.

44. Garanties contractuelles

44.1 Délai de garantie

Le délai de garantie est, sauf stipulation contraire du Marché égal à la durée comprise entre la Réception provisoire et la Réception définitive. Pendant le délai de garantie, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'Article 42, l'Entrepreneur est tenu à une obligation dite "obligation de parfait achèvement" au titre de laquelle il doit, à ses frais :

(a) exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise prévus aux paragraphes 4 et 5 de l'Article 41 ;

(b) remédier à tous les désordres signalés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre, de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception ou après correction des imperfections constatées lors de celle-ci ;

(e) procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs jugés nécessaires par le Maître d'Œuvre et présentés par lui au cours de la période de garantie ; et

(d) remettre au Maître d'Œuvre les plans des ouvrages conformes à l'exécution dans les conditions précisées à l'Article 40.

Les dépenses correspondant aux travaux complémentaires prescrits par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre ayant pour objet de remédier aux déficiences énoncées aux alinéas (b) et (c) ci-dessus ne sont à la charge de l'Entrepreneur que si la cause de ces déficiences lui est imputable.

L'obligation pour l'Entrepreneur de réaliser ces travaux de parfait achèvement à ses frais ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale, étant précisé que la propreté et l'entretien courant incombent au Maître d'Ouvrage.

A l'expiration du délai de garantie, l'Entrepreneur est dégagé de ses obligations contractuelles, à l'exception de celles qui sont mentionnées au paragraphe 2 du présent Article et la garantie prévue à l'Article 6.1.1 sera échue de plein droit sauf dans le cas prévu à l'Article 42.2.

44.2 Garanties particulières

Les stipulations qui précèdent ne font pas obstacle à ce que le **CCAP** définisse, pour certains ouvrages ou certaines catégories de travaux, des garanties particulières s'étendant au-delà du délai de garantie fixé au paragraphe 1 du présent Article. L'existence de ces garanties particulières n'a pas pour effet de retarder la libération des sûretés au-delà de la réception définitive.

45. Garantie légale

45.1 En application de la législation en vigueur, l'Entrepreneur est responsable de plein droit pendant dix (10) ans envers le Maître d'Ouvrage, à compter de la Réception provisoire, des dommages même résultant d'un vice du sol qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement le rendant impropre à sa destination. Pour s'exonérer de sa responsabilité au titre du présent Article, l'Entrepreneur doit prouver que les dommages proviennent d'une cause qui lui est étrangère.

F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux

46. Résiliation du Marché

46.1 Il peut être mis fin à l'exécution des travaux faisant l'objet du Marché avant l'achèvement de ceux-ci, par une décision de résiliation du Marché qui en fixe la date d'effet.

Le règlement du Marché est fait alors selon les modalités prévues aux paragraphes 3 et 4 de l'Article 13, sous réserve des autres stipulations du présent Article.

Le Maître d'Ouvrage peut résilier le marché dans l'intérêt général.

Sauf dans les cas de résiliation prévus aux Articles 47 et 49, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé, s'il y a lieu, du préjudice qu'il subit du fait de cette décision. II doit, à cet effet, présenter une demande écrite, dûment justifiée, dans le délai de quarante-cinq (45) jours comptés à partir de la notification du décompte général.

En cas de résiliation prévue aux Articles 47 ou 49, la portion de l'avance forfaitaire qui n'a pas encore été remboursée sera

immédiatement reversée par l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage.

46.2 En cas de résiliation, il est procédé, l'Entrepreneur ou ses ayants droit, curateur ou syndic, dûment convoqués, aux constatations relatives aux ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, à l'inventaire des matériaux approvisionnés, ainsi qu'à l'inventaire descriptif du matériel et des installations de chantier. Il est dressé procès-verbal de ces opérations.

L'établissement de ce procès-verbal comporte réception provisoire des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, avec effet de la date d'effet de la résiliation, tant pour le point de départ du délai de garantie défini à l'Article 44 que pour le point de départ du délai prévu pour le règlement final du Marché au paragraphe 3.2 de l'Article 13. En outre, les dispositions du paragraphe 8 de l'Article 41 sont alors applicables.

46.3 Dans les dix (10) jours suivant la date de ce procès-verbal, le Chef de Projet fixe les mesures qui doivent être prises avant la fermeture du chantier pour assurer la conservation et la sécurité des ouvrages ou parties d'ouvrages exécutés. Ces mesures peuvent comporter la démolition de certaines parties d'ouvrages.

A défaut d'exécution de ces mesures par L'Entrepreneur dans le délai imparti par le Chef de Projet, le Maître d'Œuvre les fait exécuter d'office.

Sauf dans les cas de résiliation prévus aux Articles 47 et 49, ces mesures ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur.

46.4 Le Maître d'Ouvrage dispose du droit de racheter, en totalité ou en partie les ouvrages provisoires utiles à l'exécution du Marché, ainsi que les matériaux approvisionnés, dans la limite où il en a besoin pour le l'achèvement des travaux du Marché.

Il dispose, en outre, pour la poursuite des travaux, du droit, soit de racheter, soit de conserver à sa disposition le matériel spécialement construit pour l'exécution du Marché.

En cas d'application des deux alinéas précédents, le prix de rachat des ouvrages provisoires et du matériel est égal à la partie non amortie de leur valeur. Si le matériel est maintenu à disposition, son prix de location est déterminé en fonction de la partie non amortie de sa valeur.

Les matériaux approvisionnés sont rachetés aux prix du Marché ou, à défaut, à ceux qui résultent de l'application de l'Article 14.

46.5 L'Entrepreneur est tenu d'évacuer les lieux dans le délai qui est fixé par le Maître d'Œuvre.

47. Règlement judiciaire ou liquidation des biens de l'Entrepreneur

47.1 En cas de redressement judiciaire ou de liquidation des biens de l'Entrepreneur, la résiliation du Marché est prononcée, sauf si, dans le mois qui suit la décision de justice intervenue, l'autorité compétente décide de poursuivre l'exécution du Marché.

La résiliation, si elle est prononcée, prend effet à la date de la décision du syndic de renoncer à poursuivre l'exécution du Marché ou de l'expiration du délai d'un (1) mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour l'Entrepreneur, à aucune indemnité.

47.2. Dans les cas de résiliation prévus au présent Article, pour l'application des dispositions des paragraphes 3 et 4 de l'Article 46, l'autorité compétente est substituée à l'Entrepreneur.

48. Ajournement et interruption des travaux

48.1 L'ajournement des travaux peut être décidé par le Maître d'Ouvrage. II est alors procédé, suivant les modalités indiquées à l'Article 12, à la constatation des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés et des matériaux approvisionnés.

L'Entrepreneur qui conserve la garde du chantier a droit à être indemnisé des frais que lui impose cette garde et du préjudice qu'il aura éventuellement subi du fait de l'ajournement, sous réserve que la cause de la décision du Maître d'Ouvrage d'ajourner les travaux ne soit pas imputable à l'Entrepreneur.

Sauf dans l'hypothèse où la cause de la décision du Maître d'ouvrage d'ajourner les travaux est imputable à l'Entrepreneur, une indemnité d'attente de reprise des travaux peut être fixée dans les mêmes conditions que les prix nouveaux, suivant les modalités prévues à l'Article 14.

48.2 Si, par suite d'un ajournement ou de plusieurs ajournements successifs, les travaux ont été interrompus pendant plus de trois (3) mois, l'Entrepreneur a le droit d'obtenir la résiliation du Marché, sauf si :

(a) informé par écrit d'une durée d'ajournement conduisant au dépassement de la durée de trois (3) mois indiquée ci-dessus, il n'a pas, dans un délai de quinze (15) jours, demandé la résiliation ; ou

(b) la cause des ajournements est imputable à l'Entrepreneur.

48.3 Au cas où un acompte mensuel n'aurait pas été payé, l'Entrepreneur, trente (30) jours après la date limite fixée au paragraphe 2.3 de l'Article 13 pour le paiement de cet

acompte, peut, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception adressée au Chef de Projet, prévenir le Maître d'Ouvrage de son intention de suspendre les travaux au terme d'un délai de quinze (15) jours. Si dans ce délai, l'acompte n'a pas été payé, l'Entrepreneur peut suspendre la poursuite des travaux et obtenir la résiliation de son marché aux torts du Maître d'Ouvrage au terme d'un délai de quinze (15) jours d'interruption consécutifs et sous réserve d'une notification préalable au Maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

48.4 Si les retraits de fonds du compte du prêt ou du crédit de la Banque sont suspendus, le Maître d'Ouvrage doit en informer immédiatement l'Entrepreneur et lui faire connaître s'il a l'intention de faire poursuivre les travaux en recourant à d'autres sources de financement. Si le non-paiement survient dans le cas où les retraits de fonds sont suspendus et que le Maître d'Ouvrage n'a pas fait connaître à l'Entrepreneur son intention de faire poursuivre les travaux en recourant à d'autres sources de financement, le délai de trente (30) jours et les deux délais de quinze (15) jours auxquels il est fait référence au paragraphe 3 de l'Article 48 ci-dessus sont réduits à dix (10) jours et cinq (5) jours respectivement.

G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur

49. Mesures coercitives

49.1 A l'exception des cas prévus au paragraphe 4 de l'Article 15 15 lorsque l'Entrepreneur ne se conforme pas aux dispositions du Marché ou aux ordres de service, le Chef de Projet le met en demeure d'y satisfaire, dans un délai déterminé, par une décision qui lui est notifiée par écrit. Ce délai, sauf en cas d'urgence, n'est pas inférieur à quinze (15) jours à compter de la date de notification de la mise en demeure.

49.2 Si l'Entrepreneur n'a pas déféré à la mise en demeure, la résiliation du Marché peut être décidée.

49.3 La résiliation du Marché décidée en application du présent Article peut être :

(a) soit simple, étant entendu que dans un tel cas, la date d'effet de la résiliation sera précisée dans la notification de résiliation communiquée à l'Entrepreneur ;

(b) soit aux frais et risques de l'Entrepreneur, dans les conditions visées à l'Article 49.4.

49.4 En cas de résiliation aux frais et risques de l'Entrepreneur, il peut être passé un marché avec un autre Entrepreneur pour l'achèvement des travaux. Par exception aux dispositions du paragraphe 4.2 de l'Article 13, le décompte général du Marché résilié ne sera notifié à l'Entrepreneur qu'après règlement définitif du nouveau marché passé pour l'achèvement des travaux.

Dans le cas d'un nouveau marché aux frais et risques de l'Entrepreneur, ce dernier est autorisé à en suivre l'exécution sans pouvoir entraver les ordres du Maître d'Œuvre et de ses représentants. Les excédents de dépenses qui résultent du nouveau marché sont à la charge de l'Entrepreneur. Ils sont prélevés sur les sommes qui peuvent lui être dues ou, à défaut, sur ses garanties, sans préjudice des droits à exercer contre lui en cas d'insuffisance.

49.5 Dans le cas d'un Marché passé avec des Entrepreneurs groupés, si le mandataire commun ne se conforme pas aux obligations qui lui incombent en tant que représentant et coordonnateur des autres entrepreneurs, il est mis en demeure d'y satisfaire suivant les modalités définies au paragraphe 1 du présent Article.

Si cette mise en demeure reste sans effet, le Chef de Projet invite les entrepreneurs groupés à désigner un autre mandataire dans le délai d'un (1) mois. Le nouveau mandataire**,** une fois agréé par le Maître d'Ouvrage**,** est alors substitué à l'ancien dans tous ses droits et obligations.

Faute de cette désignation, le Chef de Projet choisit une personne physique ou morale pour coordonner l'action des divers entrepreneurs groupés. Le mandataire défaillant reste solidaire des autres entrepreneurs et supporte les dépenses d'intervention du nouveau coordonnateur.

49.6 S'il établit que l'Entrepreneur s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, ou des pratiques collusives ou coercitives ou obstructives telles que définies au paragraphe 2.2 a de la Partie C du CCAP, au cours de l'attribution ou de l'exécution du Marché, le Maître d'Ouvrage peut, quatorze (14) jours après le lui avoir notifié, résilier le Marché, et les dispositions des Articles 49.2, 49.3 et 49.4 sont applicables de plein droit.

50. Règlement des différends et des litiges

50.1 Si un différend survient entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur, sous la forme de réserves faites à un ordre de service ou sous toute autre forme, l'Entrepreneur remet au Maître d'Ouvrage, avec copie au Maître d'Œuvre, un mémoire exposant les motifs et indiquant les montants de ses

réclamations. En l'absence de réponse du Maître d'Ouvrage reçue dans un délai de quinze (15) jours suivant la remise de ce mémoire ou s'il n'est pas satisfait de la réponse reçue dans ce même délai, l'Entrepreneur doit avant toute procédure contentieuse et dans un délai maximum de 30 (trente) jours soumettre le ou les différend(s) au CPRD prévu à l'Article 50.12 ci-après. A défaut l'Entrepreneur n'est plus admis à réclamer.

50.2 Si un différend de quelque nature que ce soit surgit entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur relativement ou découlant du Marché, y compris sans préjudice de la généralité de ce qui précède, de toute question concernant son existence, sa validité ou sa résiliation, ou de l'exécution des travaux et services, que ce soit pendant l'avancement de l'exécution ou après l'achèvement et que ce soit avant ou après la résiliation, l'abandon ou la rupture du Marché, les Parties chercheront à résoudre un tel différend ou litige par consultation mutuelle. Si les Parties ne parviennent pas à résoudre un tel différend ou différence par consultation mutuelle, alors le sujet du litige doit, en premier lieu, être adressé par écrit par l'une des Parties au CPRD, avec copie à l'autre Partie.

50.3 Le CPRD doit également examiner et décider de tout Référé EAS/HS soumis au CPRD en vertu de la l'Article 5.9.15.2 [Réception des allégations EAS/HS] et de l'Article 5.9.15.3 [Non-conformité de l'Entrepreneur aux obligations contractuelles EAS/HS], conformément à l'Article 51 [référés EAS/HS].

50.4 Comme indiqué au CCAP, le CPRD comprendra soit un, soit trois membres qualifiés (« le membre » ou « les membres du CPRD »), qui répondent chacun aux critères énoncés à l'Article 3 de l'Annexe A- Conditions Générales de l'Accord de CPRD .

50.5 Le seul membre ou trois membres (selon le cas) est choisi parmi ceux qui sont nommés dans la liste dans le CCAP, autre que toute personne qui n'est pas en mesure ou qui ne veut pas accepter la nomination du CPRD.

50.6 Si le CPRD est constitué d'un membre unique, si les Parties ne parviennent pas à convenir de la nomination de ce membre dans les quarante-deux (42) jours suivant la signature par les deux Parties de l'Acte d'Engagement, alors, à la demande de l'une ou l'autre des Parties ou des deux Parties, ce membre sera choisi dès que possible par l'Entité de nomination ou l'officiel spécifié dans le CCAP. Si le CPRD comprend trois

membres, un membre doit être choisi par le Maître d'Ouvrage et un membre par l'Entrepreneur et chacun doit être approuvé par l'autre Partie. Si l'un ou l'autre de ces membres n'est pas sélectionné et approuvé dans les quarante-deux (42) jours suivant la signature de l'Acte d'Engagement par les deux Parties, alors à la demande de l'un ou l'autre ou des deux Parties, ce membre doit être sélectionné dès que possible par l'Entité de nomination ou l'officiel spécifié dans le CCAP. Le troisième membre doit alors être sélectionné par les deux autres membres et être approuvé par les Parties. Si les deux membres sélectionnés par ou au nom des Parties ne sélectionnent pas le troisième membre dans les quatorze (14) jours suivant la fin de leur sélection, ou si, dans les quatorze (14) jours suivant la sélection du troisième membre, les Parties n'approuvent pas ce membre, alors à la demande de l'un ou l'autre Partie ou des deux Parties, ce troisième membre doit être choisi rapidement par la même Entité de nomination ou l'officiel spécifié dans le CCAP, qui doit demander l'approbation des Parties avant la sélection, mais, à défaut de cette approbation, l'Entité de nomination ou l'officiel choisit néanmoins le troisième membre. Le troisième membre est le Président du CPRD.

50.7 Le CPRD est réputé être constitué à la date à laquelle les Parties et le membre unique ou chacun des trois membres du CPRD ont tous signé un Accord de CPRD.

50.8 La nomination par l'entité de nomination ou l'officiel est définitive et concluante. Par la suite, les Parties et les membres ainsi nommés sont réputés avoir signé et être liés par l'Accord du CPRD.

50.9 L'Accord entre les Parties et le membre unique ou chacun des trois membres doit incorporer en référence les Conditions Générales de l'Accord de CPRD de l'Annexe A du CCAG, avec les modifications convenues entre elles. Chaque Partie est responsable du paiement de la moitié des coûts du CPRD. Les modalités de paiement du CPRD doivent être convenues d'un commun accord entre les Parties lorsqu'elles conviennent des modalités de l'Accord de CPRD. Si les Parties ne parviennent pas à s'entendre sur la commission mensuelle ou les honoraires journaliers, l'Entité ou l'officiel nommé dans le CCAP déterminera le montant des honoraires à utiliser.

50.10 En cas de décès, d'invalidité ou de démission d'un membre, ce membre doit être remplacé de la même manière que le membre à remplacer a été choisi. Si, pour une autre raison, un

membre démissionne ou ne peut pas servir, le Président (ou à défaut de l'action du Président, l'un des autres membres) doit informer les Parties et ce membre inactif doit être remplacé de la même manière que le membre à remplacer a été choisi. Tout remplacement effectué par les Parties doit être effectué dans les vingt-huit (28) jours suivant l'événement donnant lieu à la vacance dans le CPRD, à défaut de quoi le remplacement doit être effectué par l'Entité de nomination de la même manière que décrit ci-dessus. Le remplacement sera effectué lorsque le nouveau membre signe l'Accord de CPRD. Tout au long du processus de remplacement, les autres membres doivent continuer de servir au CPRD et le CPRD doit continuer de fonctionner et ses activités auront la même force et le même effet que si la vacance de poste n'avait pas eu lieu, à condition toutefois que le CPRD ne procède pas à une audience ou émette une recommandation tant que le remplacement n'est pas terminé.

50.11 Si les Parties en sont d'accord, elles peuvent demander (par écrit, avec une copie au Chef de Projet) conjointement au CPRD de fournir de l'aide et/ou discuter et tenter officieusement de résoudre tout problème ou désaccord qui aurait pu survenir entre elles lors de l'exécution du Marché. Si le CPRD prend connaissance d'une question ou d'un désaccord, il peut inviter les Parties à faire une telle demande conjointe. À moins que les Parties n'en conviennent différemment, les deux Parties seront présentes à de telles discussions. Les Parties ne sont pas tenues de donner suite aux conseils fournis lors de ces réunions informelles, et le CPRD ne doit être lié à aucun processus ou décision futur de règlement des différends en faisant état des points de vue ou des conseils donnés au cours de ce processus d'assistance informelle.

50.12 Le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur peut référer un différend au CPRD. Dans les quatre-vingt-quatre (84) jours suivant la réception de ce référé, ou dans le délai proposé par le CPRD et approuvé par les deux Parties, le CPRD doit donner sa décision, qui doit être justifiée et doit préciser qu'elle est donnée en vertu du présent article.

50.13 La décision du CPRD sera contraignante pour les deux Parties, qui doivent rapidement la mettre en œuvre à moins qu'elle ne soit révisée dans le cadre d'un règlement à l'amiable ou d'une sentence arbitrale. À moins que le Marché n'ait déjà été résilié ou achevé, l'Entrepreneur doit continuer

l'exécution des Travaux et Services conformément au Marché.

50.14 Si l'une des Parties n'est pas satisfaite de la décision du CPRD, elle peut dans les 28 jours suivant la réception de la décision en question, en informer l'autre Partie et lui notifier son intention de soumettre le différend à l'arbitrage. Si le CPRD n'arrive pas à une décision dans les 84 jours (ou toute autre délai convenu entre les Parties) suivant sa saisine, chacune des Parties pourra, à l'issue d'une période additionnelle de 28 jours, informer l'autre Partie de son désaccord et lui notifier son intention de soumettre le différend à l'arbitrage.

50.15 Dans les deux cas, la notification de ce désaccord mentionnera qu'elle est soumise conformément au présent article, et détaillera l'objet du différend ainsi que les motifs de désaccord.

50.16 Si le CPRD est parvenu à une décision relative à un différend et l'a soumise à chacune des Parties, et qu'aucune des deux Parties n'a notifié son désaccord dans les 28 jours suivant la réception de la décision du CPRD, cette décision deviendra définitive et contraignante pour les Parties.

50.17 Règlement amiable des différends

Lorsqu'un désaccord a été notifié par écrit, les deux Parties devront s'efforcer de régler leur différend à l'amiable avant le commencement de la procédure d'arbitrage. Toutefois, à moins que les deux Parties n'en conviennent autrement, la procédure d'arbitrage pourra commencer à partir du 56ième jour suivant la date où le désaccord et l'intention d'engager l'arbitrage ont été notifiés, même si aucune tentative de règlement amiable n'a été effectuée.

50.18 Arbitrage

50.18.1 Si le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur ne sont pas satisfaits de la décision du CPRD, le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur peuvent, conformément à l'Article 50.14, notifier l'autre Partie de son intention d'entamer un arbitrage, tel qu'indiqué ci-après, quant à l'affaire en litige, et aucun arbitrage à cet égard ne peut être entrepris à moins qu'une telle notification n'ait été donnée. Le tribunal arbitral doit avoir le plein pouvoir d'ouvrir, d'examiner et de réviser toute décision, opinion,

instruction, détermination, certificat et toute recommandation du CPRD.

50.18.2 Tout différend dans le cadre duquel une notification d'intention d'entamer un arbitrage a été donnée, conformément à l'Article 50.14, sera finalement réglé par arbitrage. Les Parties conviennent que :

(a) Le différend sera finalement réglé en vertu des règles d'arbitrage de la Chambre de Commerce internationale (CCI) ;
(b) Le différend sera réglé par un ou trois arbitres nommés conformément à ces Règles ; et
(c) L'arbitrage se déroulera dans la langue définie à l'Article 4 du CCAG.

50.18.3 Aucune des Parties n'est tenue de se limiter lors de la procédure devant le tribunal arbitral aux éléments de preuve ou aux arguments présentés au CPRD pour obtenir sa décision, ou aux motifs d'insatisfaction donnés en vertu de l'Article 50.14. Toute décision du CPRD est admissible en preuve dans l'arbitrage.

50.18.4 L'arbitrage peut être entrepris avant ou après la fin des Travaux et des Services.

50.18.5 Lorsque ni le Maître d'Ouvrage ni l'Entrepreneur n'ont émis une notification d'intention d'entamer l'arbitrage d'un différend dans la période énoncée à l'Article 50.14 et que la décision du CPRD est devenue définitive et contraignante, l'une ou l'autre des Parties peut, si l'autre Partie ne se conforme pas à cette décision et sans préjudice de tout autre droit qu'elle peut avoir, référer le manquement à l'arbitrage. Les dispositions des Articles 50.2 à 50.17 du CCAG ne s'appliquent pas à ces référés.

50.18.6 Nonobstant tout référé au CPRD ou à l'arbitrage,

(a) les Parties doivent continuer d'exécuter leurs obligations respectives en vertu du Marché, à moins qu'elles n'en soient autrement d'accord;

(b) le Maître d'Ouvrage doit verser à l'Entrepreneur toute somme due à l'Entrepreneur.

51. Référé EAS/HS

51.1 Les Référés EAS/HS en vertu de l'Article 5.9.15 du CCAG seront soumis par le Maître d'Ouvrage au CPRD par écrit, avec copie à l'Entrepreneur et au Maître d'Œuvre. Dans le cas d'un CPRD de trois membres, le Référé EAS/HS est réputé avoir été reçu par le CPRD à la date à laquelle il est reçu par le président du CPRD

51.2 À la réception du Référé EAS/HS, le CPRD demandera à l'Entrepreneur par écrit (avec copie au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre) de présenter une déclaration démontrant qu'il (y compris tout Sous-Traitant identifié dans le Référé EAS/SH) est en conformité, avec ses obligations de Prévention et d'Intervention EAS/HS, y compris concernant les mesures prises en réponse à une allégation EAS/HS et/ou à toute Mise en Demeure du Maître d'Œuvre pour non-respect des obligations contractuelles EAS/HS. L'Entrepreneur doit, dans les 28 jours suivant la réception de cette demande, soumettre par écrit la déclaration au CPRD avec copie au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

51.3 Lors de l'examen du Référé, le CPRD doit se concentrer exclusivement sur la conformité de l'Entrepreneur (y compris de tout Sous-Traitant identifié dans le Référé EAS/HS) à ses Obligations de Prévention et d'Intervention d'EAS/HS, y compris les mesures prises en réponse à l'allégation EAS/HS et/ou toute Mise en Demeure du Maître d'Œuvre pour non-respect des obligations d'EAS/HS. Le CPRD n'évaluera pas le bien-fondé d'une allégation sous-jacente, y compris les aspects factuels de l'incident allégué de l'EAS et/ou de HS.

51.4 La décision du CPRD, qui indiquera qu'elle aura été rendue en vertu de l'Article 51, sera remise par écrit aux Parties avec copie au Maître d'Œuvre dans les 42 jours suivant la réception du Référé EAS/HS. La décision du CPRD prise en vertu de cet Article 51 sera contraignante pour les Parties et tout Sous-Traitant visé, le cas échéant.

51.5 La décision du CPRD découlant d'une allégation d'incident EAS/HS mentionnera si l'Entrepreneur, y compris tout Sous-Traitant identifié dans le Référé EAS/HS, était en conformité avec ses obligations en matière d'EAS/HS au moment de l'incident allégué. La décision du CPRD ne divulguera pas le nom du témoin ou victime présumée ni celui de l'auteur présumé.

52. Désaccord concernant la décision du CPRD sur le Référé EAS/HS

52.1 Si l'une ou l'autre des Parties n'est pas satisfaite de la décision du CPRD rendue en vertu de l'Article 51 [*Référé EAS/HS]*, cette Partie peut donner une notification de désaccord à l'autre Partie conformément à l'Article 50.14. L'Article 50.17 *[Règlement à l'amiable]* ne s'applique pas.

52.2 Si la décision du CPRD n'est pas devenue définitive et contraignante en vertu de l'Article 50.16, le cas doit être finalement réglé par arbitrage conformément à l'Article 50.18 [*Arbitrage]*.

52.3 Lorsque l'arbitrage est effectué conformément aux Règles d'Arbitrage de la CCI, les Parties conviennent que le délai fixé à l'article 1.6 de l'Annexe V aux Règles d'Arbitrage de la CCI est de dix (10) jours à partir de la notification de l'Ordonnance d'Arbitrage en Urgence, à moins que le Président de la Cour internationale d'Arbitrage de la CCI ne détermine qu'un délai plus long est nécessaire.

53. Disqualification par la Banque de l'Entrepreneur et de Sous-Traitant

53.1 Le Maître d'Ouvrage doit immédiatement informer la Banque de la décision du CPRD concernant le Référé EAS/HS, de toute notification reçue au début de l'Arbitrage en Urgence et de l'Ordonnance de l'Arbitre en Urgence, le cas échéant.

53.2 Si le CPRD détermine que l'Entrepreneur a manqué à corriger la non-conformité identifiée à l'Obligation de Prévention et d'Intervention EAS/HS ou qu'il n'était pas en conformité avec ces obligations au moment d'un incident allégué, la Banque peut disqualifier l'Entrepreneur ainsi que tout Sous-Traitant déclaré non conforme, d'obtenir un marché financé par la Banque, à moins que l'Arbitre en Urgence de la CCI n'accorde une sentence en faveur de l'Entrepreneur. La période d'exclusion est de deux ans, à moins que l'Entrepreneur ne reçoive une sentence arbitrale en sa faveur au cours de la période de deux ans. La disqualification de l'Entrepreneur en vertu de cet Article est sans préjudice des droits et obligations des Parties en vertu du Marché.

54. Droit applicable et changement dans la réglementation

54.1 Droit applicable :

En l'absence de disposition figurant au **CCAP,** le droit applicable pour l'interprétation et l'exécution du présent Marché est le droit du pays du Maître d'Ouvrage.

54.2 Changement dans la réglementation :

54.2.1 A l'exception des changements de lois ou règlements ayant pour effet de bouleverser l'économie des

relations contractuelles et engendrant une perte manifeste pour l'Entrepreneur et imprévisible à la date de remise de l'Offre, seuls les changements intervenus dans le pays du Maître d'Ouvrage pourront être pris en compte pour modifier les conditions financières du Marché.

54.2.2 En cas de modification de la réglementation en vigueur dans le pays du Maître d'Ouvrage ayant un caractère impératif, à l'exception des modifications aux lois fiscales ou assimilées qui sont régies par l'Article 10.5 , qui entraîne pour l'Entrepreneur une augmentation ou une réduction du coût d'exécution des travaux non pris en compte par les autres dispositions du Marché et qui est au moins égale à un (1) pour cent du Montant du Marché, un avenant sera conclu entre les parties pour augmenter ou diminuer, selon le cas, le Montant du Marché. Dans le cas où les parties ne pourraient se mettre d'accord sur les termes de l'avenant dans un délai de trois (3) mois à compter de la proposition d'avenant transmise par une partie à l'autre, les dispositions de l'Article 50.1 s'appliqueront.

55. Entrée en vigueur du Marché

55.1 Le Marché entre en vigueur à sa date de signature par les Parties. Le Marché constitue l'intégralité des droits et obligations convenus entre les Parties pour ce qui concerne son objet et annule et remplace tous échanges, contrats et correspondances antérieurs à la date de signature du Marché.

L'Entrepreneur débutera l'exécution des Travaux à compter de la réception de l'Ordre de service relatif au commencement des travaux visé à l'Article 19.1.

H. Cybersécurité

56. Cybersécurité

53.1 Conformément **au CCAP**, l'Entrepreneur, y compris ses Sous-traitants / fournisseurs / fabricants doit prendre toutes les mesures techniques et organisationnelles nécessaires pour protéger les systèmes informatiques et les données utilisés dans le cadre du Marché. Sans limiter ce qui précède, l'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants / fournisseurs / fabricants, doit déployer tous les efforts raisonnables pour établir, maintenir, mettre en œuvre et respecter des contrôles, des politiques et des procédures raisonnables en matière de technologie de l'information, de sécurité de l'information, de cybersécurité et de protection des données,

y compris la surveillance, les contrôles d'accès, le cryptage, les mesures de protection technologiques et physiques et les plans de continuité des activités / reprise après sinistre et de sécurité conçus pour protéger contre et prévenir la violation, la destruction, la perte, la distribution, l'utilisation, l'accès, la désactivation, le détournement ou la modification non autorisés, ou toute autre compromission ou mauvaise utilisation de ou liée à tout système de technologie de l'information ou donnée utilisé dans le cadre du Marché.

Annexe A - Conditions générales applicables à l'Accord Constitutif du Comité de Prévention et de Règlement des Différends

1. Définitions

L'Accord constitutif du Comité de Prévention et de Règlement des Différends (« l'Accord ») est un accord tripartite passé entre :

le Maître d'Ouvrage ;

l'Entrepreneur ; et

le « Membre du CPRD », terme qui se réfère dans cet accord

(i) soit au membre unique du CPRD, auquel cas toute référence à « Autre Membres » sera sans objet, ou bien

(ii) soit à une des trois personnes auxquelles il est fait conjointement référence dans l'expression « CPRD » (ou « CPRD de Prévention et de Règlement des Différends ») auquel cas il sera fait référence aux deux autres personnes constituant le CPRD par l'expression « Autres Membres ».

Les « activités du CPRD » désignent les activités menées par le CPRD conformément au Marché, y compris toute aide informelle accordée par le CPRD conformément à l'Article 50.11 du CCAG, les réunions (y compris les réunions et/ou les discussions entre les membres du CPRD dans le cas de trois membres du CPRD), les visites sur site, les audiences et les décisions. Cela comprend également le traitement des référés EAS/HS conformément à l'Article 51 du CCAG.

Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur ont conclu (ou ont l'intention de conclure) un Marché, auquel il est fait référence ci-après sous le terme « Marché » et qui est défini dans l'Accord portant constitution du CPRD (« l'Accord de CPRD») dont font part les présentes Conditions générales. Dans le présent Accord de CPRD, les termes et expressions qui ne sont pas définis par ailleurs auront la même signification que dans le Marché.

2. Conditions Générales

A moins qu'il n'en soit convenu autrement dans l'Accord de CPRD, ledit Accord prendra effet à la plus tardive des dates suivantes :

(a) la date de signature du Marché,

(b) la date à laquelle le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le Membre du CPRD ont chacun signé l'Accord de CPRD, ou bien

(c) la date à laquelle le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et les Autres Membres du CPRD (le cas échéant) ont chacun signé l'Accord de CPRD.

Le Membre du CPRD est recruté à titre personnel. Il peut à tout moment présenter sa démission au président qui prendra effet au plus tôt à l'issue d'une période de trente-cinq (35) jours, et l'Accord de CPRD prendra fin à l'issue de cette même période.

3. Garanties

Le Membre du CPRD garantit qu'il est et entend demeurer impartial et indépendant du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur et du Maitre d'Œuvre. Le Membre du CPRD fera part sur le champ à ces derniers ainsi qu'aux Autres Membres du CPRD de tout fait ou toute circonstance qui pourrait paraître entrer en conflit avec la garantie et l'engagement d'impartialité et d'indépendance auxquels il a souscrit. Lors de la nomination du Membre du CPRD, le Maitre d'Ouvrage et l'Entrepreneur se sont appuyés sur les déclarations du membre selon lesquelles il:

(a) possède au minimum un diplôme dans des disciplines pertinentes telles que le droit, l'ingénierie, la gestion de la construction ou la gestion des marchés ;

(b) a au moins dix ans d'expérience dans l'administration/gestion des marchés et la résolution de différends, dont au moins cinq ans d'expérience en tant que conciliateur ou arbitre dans des litiges liés à la construction ;

(c) a reçu une formation officielle de conciliateur d'un organisme reconnu au niveau international ;

(d) a de l'expérience et/ou connaît bien le type de travail que l'Entrepreneur doit effectuer en vertu du Marché;

(e) a de l'expérience dans l'interprétation des documents contractuels de construction et/ou d'ingénierie ; et

(f) parle couramment la langue des communications défini dans l'Article 4.1 du CCAG (ou la langue convenue entre les Parties et le CPRD).

4. Obligations générales du Membre du CPRD

Le Membre du CPRD s'engage à :

(a) ne détenir aucun intérêt financier ou autre auprès du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur, du Maitre d'Œuvre, ni aucun autre intérêt financier en rapport avec le Marché, exception faite de la rémunération qui lui sera versée au titre de sa participation au CPRD ;

(b) ne pas avoir été précédemment employé en tant que consultant ou de toute autre manière par le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur, ou le Maître d'Œuvre, excepté dans /les circonstances dont il aura fait état par écrit au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur avant la signature de l'Accord de CPRD ;

(c) avoir fait part par écrit au Maître d'Ouvrage, à l'Entrepreneur et au Maitre d'Œuvre ainsi, le cas échéant, qu'aux autres Membres du CPRD, avant la signature de l'Accord de CPRD -- pour autant qu'il en ait connaissance-- de toute relation professionnelle ou personnelle avec les directeurs, cadres ou employés du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur ou du Maitre d'Œuvre, et de toute participation dans le projet dont le présent Marché fait partie ;

(d) ne pas être employé pendant la durée de l'Accord de CPRD, en tant que consultant ou à tout autre titre par le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur, ou le Maître d'Œuvre, excepté de la manière dont il en aura été convenu par écrit entre le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le ou les autres Membres du CPRD (le cas échéant) ;

(e) se conformer aux règles de procédure annexées ci-après ainsi qu'aux dispositions de l'Article 50.3 du CCAG ;

(f) ne donner d'avis sur l'exécution du Marché au Maître d'Ouvrage, à l'Entrepreneur ou à leurs employés que conformément aux règles de procédure annexées ci-après ;

(g) aussi longtemps qu'il sera membre du CPRD, s'abstenir de participer à des discussions ou de s'entendre avec le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur, ou le Maître d'Œuvre sur son recrutement éventuel à l'issue de son mandat en tant que consultant ou à tout autre titre ;

(h) se tenir disponible pour se rendre sur le site des travaux ou assister aux audiences ainsi qu'il pourrait s'avérer nécessaire ;

(i) se familiariser avec les dispositions du Marché et le déroulement des travaux (et avec tout autre élément du projet dont le présent Marché fait partie) en étudiant tous les documents qu'il recevra et en les organisant dans des dossiers qui seront tenus à jour ;

(j) traiter les points relatifs au Marché et toutes les activités du CPRD de manière confidentielle et s'abstenir de les publier ou les divulguer sans en avoir préalablement obtenu par écrit l'accord du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur ou des Autres Membres du CPRD (le cas échéant) ;

(k) être prêt à formuler un avis et/ou une opinion sur tout point relatif au Marché s'il en est requis conjointement par le Maître d'Ouvrage et par l'Entrepreneur, sous réserve de l'accord préalable des autres Membres du CPRD, le cas échéant.

5. Obligations Générales du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur

Le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et leurs personnels ne solliciteront, en relation avec le Marché, aucun avis ou conseil du Membre du CPRD, excepté en rapport avec le déroulement des activités du CPRD relatives au Marché et à l'Accord de CPRD. Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur seront tenus responsables de l'exécution de la présente obligation par leurs employés respectifs.

Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur s'engagent réciproquement, ainsi que vis-à-vis du Membre du CPRD, à ce qu'en l'absence d'un accord écrit entre eux et avec les Membres du CPRD (le cas échéant), ce dernier

(a) ne soit nommé arbitre au titre du Marché ;

(b) ne soit appelé à déposer devant l'arbitre ou les arbitres nommés au titre du Marché ;

(c) ne soit tenu responsable en cas de réclamation s'élevant en raison d'une action ou d'une omission relative à ses fonctions réelles ou supposées, à moins qu'une telle action ou omission ne s'avère avoir été commise de mauvaise foi.

Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur s'engagent conjointement et solidairement à protéger et compenser le membre du CPRD en cas de réclamations dont il ne devrait pas être tenu pour responsable en vertu de l'alinéa précédent.

Dans tous les cas où ils soumettent au CPRD au titre de l'Article 50.3 du CCAG un différend qui nécessite un déplacement sur le site des travaux ou la tenue d'une audience, le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur consigneront à titre de provision la somme nécessaire pour couvrir les dépenses

encourues de ce fait par le Membre du CPRD. Il ne sera tenu compte d'aucun autre règlement dû ou à verser au Membre du CPRD.

6. Règlement

Le Membre du CPRD sera rémunéré dans la monnaie de règlement stipulée dans l'Accord de CPRD comme suit :

(a) une commission forfaitaire mensuelle, qui constituera un paiement libératoire au titre de :

(i) sa disponibilité à se rendre sur le site des travaux et assister aux audiences, sous réserve d'être informé 28 jours à l'avance ;

(ii) l'obligation de se familiariser, et se tenir en permanence de l'état de l'avancement du projet et de maintenir à jour les dossiers correspondants ;

(iii) les frais de secrétariat et frais généraux, y compris les frais de reproduction et fournitures de bureau encourus du fait de ses fonctions ;

(iv) les services rendus au titre du présent article, à l'exception des services mentionnés aux alinéas (b) et (c) du présent article.

Cette commission forfaitaire mensuelle sera payée à partir du dernier jour du mois calendaire au cours duquel l'Accord de CPRD prend effet, et ce jusqu'au dernier jour du mois calendaire au cours duquel le Certificat d'Achèvement est émis pour l'ensemble des travaux.

A partir du jour suivant, l'avance forfaitaire sera réduite d'un tiers et sera payable jusqu'au premier jour du mois au cours duquel le Membre présenterait sa démission ou au cours duquel il serait mis fin à l'Accord de CPRD.

(b) une rémunération journalière qui constituera un paiement libératoire :

(i) dans un plafond de deux jours par déplacement (aller ou retour), pour chaque journée entièrement ou partiellement consacrée à se rendre de sa résidence au site des travaux ou à toute destination retenue, le cas échéant, pour une réunion avec les autres Membres du CPRD ;

(ii) pour chaque journée consacrée à une visite du site des travaux, à la tenue d'une audience ou à la préparation d'une décision du CPRD ;

(iii) pour chaque journée consacrée à la lecture des documents soumis dans le cadre de la préparation d'une audience.

(c) Toute dépense justifiée, y compris les frais de déplacement nécessaires (billets d'avion en classe inférieure à la première classe, hôtel et frais de séjour et autres frais directement liés à un déplacement) encourue en raison de ses fonctions, ainsi que ses frais de téléphone, courrier et fac-similés ; un reçu sera exigé pour toute dépense supérieure à cinq pour cent de la rémunération journalière à laquelle il est fait référence à l'alinéa (b) du présent article ;

(d) Les impôts et taxes sur les paiements effectués au titre du présent article payables dans le pays où sont situés les travaux, à moins que le Membre n'en soit un ressortissant ou un résident permanent.

La commission forfaitaire et la rémunération journalière seront stipulées dans l'Accord de CPRD. A moins que l'Accord de CPRD n'en dispose autrement, ces montants seront non révisables pour les premiers 24 mois et seront ensuite révisables par accord entre le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le Membre du CPRD à chaque date anniversaire de la date où l'Accord de CPRD est entré en vigueur.

Si les parties ne peuvent s'entendre sur ces montants, l'Autorité de Nomination ou la personne désignée au CCAP à cette fin déterminera le montant applicable avant la signature de l'Accord de CPRD.

Le membre du CPRD présentera une facture trimestrielle couvrant la commission forfaitaire et ses frais de déplacement. Les factures afférentes à ses autres frais et à sa rémunération journalière seront présentées à l'issue du déplacement sur le site des travaux ou de l'audience. Chaque facture sera accompagnée d'une description sommaire des activités exécutées pendant la période de référence et sera envoyée à l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur règlera en totalité les factures du Membre du CPRD dans les 56 jours suivant leur réception et en présentera la moitié au Maître d'Ouvrage pour remboursement dans les certificats de paiement relatifs au Marché. Le Maître d'Ouvrage en effectuera le règlement conformément aux dispositions du Marché.

Si l'Entrepreneur ne règle pas au Membre du CPRD le montant qui lui est dû au titre de l'Accord de CPRD, le Maître d'Ouvrage règlera ce montant ainsi que toute autre somme nécessaire à la poursuite des activités du CPRD, sans préjudice des droits et recours dont il dispose. Sans préjudice des droits résultant du manquement de l'Entrepreneur, le Maître d'Ouvrage aura droit au remboursement de tout montant excédant la moitié des paiements effectués au Membre du CPRD, et de toute somme nécessaire au recouvrement de ces montants et frais financiers y afférant au taux d'intérêt stipulé à l'Article 11.7 du CCAG.

Si dans les 70 jours suivant la présentation d'une facture, le Membre du CPRD n'en reçoit pas le règlement, il peut suspendre ses fonctions sans préavis ou présenter sa démission conformément aux dispositions de l'Article 7.

7. Résiliation

A tout moment, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur peuvent conjointement mettre fin à l'Accord de CPRD sous réserve d'un préavis de 42 jours et les Membres du CPRD donner leur démission conformément aux dispositions de l'Article 2.

Si le Membre du CPRD ne se conforme pas aux dispositions de l'Accord de CPRD, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur pourront, sans préjudice des autres droits qu'ils détiennent, lui notifier la résiliation de l'Accord de CPRD.

Si le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur ne se conforme pas aux dispositions de l'Accord de CPRD, le Membre du CPRD pourra, sans préjudice des autres droits qu'il détient, notifier au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur la résiliation de l'Accord de CPRD. Cette notification prendra effet lorsqu'elle aura été reçue par le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur.

Une telle notification, démission ou résiliation sera définitive et engagera le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le Membre du CPRD. Néanmoins, une notification qui n'aurait pas été effectuée à la fois au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur demeurerait sans effet.

8. Manquement du Membre du CPRD à ses engagements

Si un Membre du CPRD ne se conforme pas à ses obligations d'impartialité ou d'indépendance vis-à-vis du Maître d'Ouvrage ou de l'Entrepreneur telles que stipulées à l'Article 4, il n'aura pas droit à être rémunéré ou être remboursé des dépenses qu'il aura encourues et, sans préjudice des autres droits qu'ils détiennent, devra rembourser au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur la rémunération et les autres sommes qu'il aura perçues ou qui auraient été versées aux autres Membres du CPRD, le cas échéant, au titre de la procédure conduite par le CPRD ou des décisions qu'il aura rendues, et qui seront annulées ou rendues sans effet en raison du manquement du Membre du CPRD à ses obligations.

9. Différends

Tout différend ou réclamation découlant du présent Accord de CPRD ou en relation avec celui-ci ainsi que de tout manquement à cet Accord de CPRD, résiliation ou validité de l'Accord de CPRD sera tranché définitivement par voie arbitrage institutionnel. Si aucune institution d'arbitrage n'a été convenue, l'arbitrage sera conduit suivant le Règlement d'arbitrage de la Chambre de Commerce Internationale par un ou plusieurs arbitres nommés conformément à ce Règlement.

Annexe B - Annexe aux Conditions générales de l'Accord constitutif du Comité de Prévention et de Règlement des Différends (« CPRD »)

1 Dès que possible après la nomination du CPRD, le CPRD doit convoquer une réunion avec les Parties. Lors de cette réunion, le CPRD doit établir un calendrier des réunions prévues et des visites sur place en consultation avec les Parties, qui seront soumises à un ajustement par le CPRD en consultation avec les Parties. Sauf accord contraire du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur, le CPRD se rend sur les lieux et/ou tient des réunions avec les Parties à des intervalles d'au plus 90 jours et pas moins de 70 jours, sauf : (a) au besoin pour convoquer une audience, ou (b) à la demande écrite de l'une ou l'autre des Parties lors d'événements critiques (y compris la suspension des travaux et services ou la résiliation du Marché).

2. La date et le programme de chaque visite seront ceux qui auront été convenus par le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le CPRD ou, à défaut, par le CPRD. L'ordre du jour comprendra l'examen de la conformité de l'Entrepreneur : (a) aux Obligations de Prévention et de Réponse EAS/HS ; et (b) tout manquement du Chef de Projet de s'acquitter de ses fonctions en vertu du Marché à cet égard, y compris tel que spécifié à l'Article 5.9.15 du CCAG. L'objectif de ces déplacements sur le site des travaux est de permettre au CPRD de se familiariser et se maintenir au courant du déroulement de l'exécution du Marché et de toute difficulté ou réclamation qui pourrait en résulter et, dans la mesure du possible, d'éviter que celles-ci ne donnent lieu à un différend.

3. Le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le Maître d'Œuvre participeront aux visites du site des travaux, qui seront cordonnées par le Maître d'Ouvrage et ce avec le concours de l'Entrepreneur. Le Maître d'Ouvrage fournira l'appui nécessaire en matière de secrétariat, reproduction et lieux de réunion. A l'issue de chaque visite sur le site des travaux, et avant de quitter les lieux, le CPRD préparera un rapport sur les activités relatives à la visite en question et en transmettra un exemplaire aux Parties et au Chef de Projet. Le rapport identifie toute question qui soulève des préoccupations en matière d'EAS et/ou de HS, y compris les détails de toute non-conformité potentielle de l'Entrepreneur, y compris de Sous-traitant, aux Obligations de Prévention et de Réponse EAS/HS. Le CPRD doit également fournir au Maître d'Ouvrage un rapport sur tout manquement potentiel du Chef de Projet de s'acquitter de ses obligations en ce qui concerne les Obligations de Prévention et de Réponse EAS/HS, y compris sur l'identification du non-respect des obligations par l'Entrepreneur, et de la Notification de remédier à des corrections conformément à l'Article 5.9.15 du CCAG.

4. Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur fourniront au CPRD un exemplaire de tous les documents que le CPRD pourrait requérir, y compris les documents du Marché, les rapports d'avancement, ordres de service de modification, certificats ou tout autre document relatif à l'exécution du Marché que le CPRD pourrait requérir. Toutes les communications entre le CPRD et le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur seront copiées à l'autre Partie. Si le CPRD est composé de trois membres, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur enverront un exemplaire de ces documents ou communications à chacun des trois membres du CPRD.

5. Lorsqu'un différend est soumis au CPRD conformément à l'Article 50.3 du CCAG, le CPRD procédera conformément à l'Article 50.3 du CCAG et à la présente annexe. Sous réserve du délai

qui lui est imparti pour communiquer sa décision et de tout autre élément pertinent, le CPRD sera tenu :

(a) d'agir équitablement et impartialement à l'égard du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur, donnant à chacun d'entre eux la possibilité de présenter son point de vue et répondre à celui de l'autre ;

(b) d'adopter une procédure adaptée au différend, en évitant tout retard ou dépense inutiles.

6. Le CPRD pourra tenir une audience sur le différend en question, audience dont il fixera la date et le lieu, et pourra requérir du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur qu'ils soumettent les documents et les arguments relatifs à ce différend avant la tenue de l'audience.

7. A moins qu'il n'en soit convenu autrement par écrit entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur, le CPRD pourra adopter une procédure inquisitoire, refuser accès à l'audience à toute personne autre que les représentants du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur ou du Maître d'Œuvre, et poursuivre ses travaux en l'absence d'une des Partie dont le CPRD s'est assuré qu'elle a été dûment convoquée à l'audience, et ce tout en conservant la possibilité de décider si et dans quelle mesure il veut exercer un tel droit.

8. Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur confèrent au CPRD la capacité :

(a) de déterminer la procédure à appliquer au règlement du différend ;

(b) de décider de la compétence propre au CPRD et de la portée du différend qui lui est soumis ;

(c) de tenir les audiences qu'il estime appropriées, sans autre règle de procédure que celles définies par le Marché et la présente Annexe ;

(d) de prendre les initiatives nécessaires à la détermination des faits et autres éléments qu'une décision nécessite ;

(e) d'utiliser ses propres connaissances de spécialiste en la matière ;

(f) de décider du paiement de charges financières conformément aux dispositions du Marché ;

(g) de décider de toute mesure temporaire, transitoire ou conservatoire ;

(h) de considérer, examiner ou modifier tout certificat, constatation, instruction, opinion, ou évaluation du Maître d'Œuvre afférents au différend ;

(i) de désigner un ou plusieurs expert/s compétent/s (y compris un ou des experts juridiques et techniques) pour émettre un avis sur un point particulier relatif au différend, si le CPRD le considère nécessaire et les Parties en conviennent, et ce aux frais des Parties.

9. En cours d'audience, le CPRD n'émettra pas d'avis sur le bien-fondé des arguments présentés par les Parties. Par la suite, le CPRD prendra sa décision conformément à l'Article 50.3, ou de toute autre manière dont il a été convenu par écrit entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur. Si le CPRD est composé de trois membres, il devra

(a) se réunir après l'audience de manière à débattre de sa décision et la préparer ;

(b) s'efforcer d'arriver à une décision à l'unanimité ; si cela s'avère impossible, sa décision sera prise à la majorité des Membres, qui pourront demander au Membre du CPRD en minorité de préparer par écrit un rapport qui sera soumis au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur ;

(c) si un des Membres du CPRD ne se rend pas à une réunion ou une audience, ou ne remplit pas une fonction qui lui est impartie, les deux autres Membres du CPRD pourront néanmoins prendre une décision, à moins que :

(i) le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur ne s'y opposent, ou que

(ii) le Membre du CPRD qui est absent est le Président du CPRD, et qu'il ne requiert des autres Membres du CPRD qu'ils s'abstiennent de prendre une décision en son absence.

Section IX. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Les Clauses administratives particulières qui suivent complètent les Clauses administratives générales. Dans tous les cas où les dispositions se contredisent, les dispositions ci-après prévaudront sur celles des Clauses administratives générales. Le numéro de la Clause générale à laquelle se réfère une Clause particulière est indiqué entre parenthèses.

Partie A – Données du Marché

Conditions	Article	Data
Dérogation aux articles du CCAG	1 et 23	*[Optionnel : Indiquer toute dérogation aux articles du CCAG en spécifiant la référence de l'article et le contenu de la dérogation.]*
Définitions	2.1	La Banque est : *Banque Mondiale,*
Désignation des intervenants	3.1.1	Maître d'Ouvrage :PICMC Chef de Projet : Maître d'œuvre : INROS-LACKNER
Pièces contractuelles	4.1	La langue des pièces contractuelles : Français
Pièces contractuelles	4.2 (e)	Plans, notes de calcul, cahiers de sondage et dossiers géotechniques *[Insérer et indiquer, le cas échéant, les noms et références]* Les documents suivants font également partie des Pièces constitutives du Marché : (a) les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre ES; et (b) le Code de Conduite ES du Personnel de l'Entrepreneur. (c) L'étude d'Impact Environnementale et Sociale du port secondaire de Vassy
	4.2 (h)	Décomposition des prix forfaitaires et sous détail des prix unitaires *[font/ne font]* pas partie des pièces contractuelles. *[Supprimer la mention inutile]*

Conditions	Article	Data
	4.2 (j)	*[Les documents techniques généraux (autres que ceux mentionnés dans les Spécifications techniques) applicables aux prestations faisant partie des pièces contractuelles sont : _____]* *[Insérer, le cas échéant]*
Obligations générales	5.2	Ce qui suit est inséré en fin de cette sous-clause : « L'Entrepreneur ne placera pas et veillera à ce que ses Sous-traitants/fournisseurs/fabricants et le Personnel de l'Entrepreneur ne placent pas de signalisation sur le Chantier, ou en tout autre lieu où les Ouvrages seront exécutés, à l'exception de la signalisation requise en vertu du Marché, y compris par les Lois du Pays, ou approuvée par le Maître d'Ouvrage. Aux fins de la présente sous-clause, la signalisation inclut, entre autres, les drapeaux, les panneaux d'affichage, le matériel publicitaire et tout autre élément similaire affiché séparément sur le Chantier. »
Obligations générales	5.7.1	Les ordres de service sont adressés *[par courrier, remise en main propres / par courrier électronique à l'adresse suivante :* *Adresse :* *Adresse électronique :]* *[Insérer le mode retenu de transmission et l'adresse correspondante]*
Estimation des engagements financiers du Maître d'Ouvrage	5.8.2	*[Délai de remise de l'estimation]*
Personnel de l'Entrepreneur	5.9.1	Le Personnel Clé est défini comme le Personnel de l'Entrepreneur nommé dans la présente clause du CCAP. L'Entrepreneur emploiera le Personnel clé identifié dans la Soumission, ou d'autres personnels approuvés par le Chef de Projet. Le Chef de Projet approuvera le remplacement des Personnels clés proposés à condition que les remplaçants aient des qualifications substantiellement égales ou supérieures à celles des personnels figurant dans la Soumission. *[insérer le nom de chaque membre du Personnel-Clé agréé par le Chef de Projet avant la signature du Marché]*

Conditions	Article	Data
	5.9.1	*[Supprimer cette disposition si les exigences en matière de main-d'œuvre locale ne s'appliquent pas.]* L'Entrepreneur affectera au moins 30 % du coût total de la main-d'œuvre prévu dans le marché à l'emploi de Personnel de l'Entrepreneur local (main-d'œuvre locale) possédant les compétences et l'expérience appropriées. L'Entrepreneur tiendra un registre d'activité de son personnel précisant : postes de travail, heures de travail effectives pour chaque catégorie et niveau de compétence du Personnel de l'Entrepreneur, y compris l'identification du personnel faisant partie de la main-d'œuvre locale.
Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement	5.10	Prendre en compte les dispositions des Données Particulières additionnelles relatives aux conditions préalables à la mobilisation.
Garanties	6.1.1	La garantie de bonne exécution sera de *[%]* du Montant du Marché.
Retenue de garantie	6.2.1	La retenue de garantie sera de *[%]*.
Assurances	6.3.1	Les polices d'assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché pour les montants minimums indiqués ci-après : *[Insérer, les montants de couverture requis]*
	6.3.2	- assurance des risques causés à des tiers : *[Insérer un montant pour les dommages corporels et un montant pour les dommages matériels, par événement]*
	6.3.4	- assurance « Tous risques chantier » : *[Indiquer ici un montant tenant compte de la valeur des biens existants du Maître d'Ouvrage qui sont couverts par cette assurance.]*
	6.3.5	L'assurance couvrant la responsabilité décennale est exigée dès la Date de Commencement.
	6.4	*[insérer le cas échéant]* La responsabilité totale de l'Entrepreneur envers le Maître d'ouvrage, n'excède pas le montant de : *[insérer par exemple un multiple du Montant du Marché]*

Conditions	Article	Data
Conditions de travail	9.2	Les heures normales de travail sont : *[insérer le cas échéant]*
Montant du Marché	10.1.2	Les prix sont exprimés *[intégralement en monnaie nationale ou dans les monnaies suivantes : _____] [Sélectionner la disposition applicable]*
	10.1.3	La quote-part payable en *[insérer la monnaie étrangère]* est égale à _____ pour cent
	10.1.4	Une quote-part de ce prix est payable dans la ou les monnaies étrangères suivantes :
Décomposition et sous-détails des Prix	10.3.4	La décomposition du prix forfaitaire / le sous-détail du prix unitaire doit être produit(e) dans un délai de à compter de la date suivante : *[insérer le cas échéant]*
Révision des Prix	10.4.1 & 10.4.2	*[Retenir l'une des deux options suivantes]* Les prix sont fermes et les dispositions de l'Article 10.4.2 du CCAG ne sont pas applicables **OU** Les prix sont révisables suivant les modalités et coefficients suivants : *[Insérer les formules assorties des valeurs indiquées dans l'Annexe à la Soumission]*
	10.4.2 (b)	*[insérer le cas échéant :* Le coefficient correcteur dans le cas où les indices et monnaies de paiement étrangers ont des pays d'origine différents est calculé de la façon suivante : *[Insérer le mode de calcul du coefficient _____]*
Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations	10.5.2	Les prix du présent Marché sont réputés ne pas comprendre les montants dus au titre des impôts, droits et obligations suivants : *[Insérer la liste des exemptions, le cas échéant]*
Taux de change et proportion des monnaies	10.6.1	*[Insérer lors de la signature du marché, en adoptant les taux de change et proportions figurant dans l'Offre du soumissionnaire retenu]*
Travaux en régie	11.3.2	*[Insérer la disposition souhaitée dans le cas où le montant des Travaux en Régie est prévu excéder le montant de trois pour cent (3%) du Montant du Marché]*

Conditions	Article	Data
Acomptes sur approvisionnement	11.4	*[Décrire le mode de calcul]*
Avance forfaitaire	11.5	Le mode de calcul de l'avance est le suivant : (a) pourcentage par rapport au Montant du Marché : (b) pourcentage payable en monnaies nationale et étrangères : L'avance sera remboursée comme suit : *[Insérer la méthode et le rythme d'imputation]*
Intérêts moratoires	11.7	Taux mensuel pour les paiements en monnaie nationale Taux mensuel pour les paiements en monnaie étrangère :
Modalités de règlement des acomptes	13.1.1	*[Insérer la disposition voulue pour la présentation d'un décompte pour l'avance, si nécessaire, par exemple présentation d'une demande de paiement d'avance dès la signature du Marché]*
	13.1.2	Insérer à l'alinéa (e) ce qui suit : « si l'Entrepreneur ne respecte pas de manière substantielle sa Déclaration d'Engagement de main d'œuvre locale, un montant évalué, tel que déterminé par le Maître d'Œuvre, peut être retenu jusqu'à ce que cette obligation ait été remplie. »
	13.2.3	Les paiements à l'Entrepreneur seront effectués aux comptes bancaires suivants : (a) pour la part en monnaie nationale : *[Indiquer le compte bancaire dans le pays du Maître d'Ouvrage]* (b) pour la part en monnaie étrangère : *[Indiquer le(s) compte(s) bancaire(s) pour les règlements en monnaie étrangère]*
Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage	17.1	*[Insérer la disposition souhaitée dans le cas où le la disposition du CCAG doit être modifiée]*
Force majeure	18.3	Seuil des intempéries constituant un cas de force majeure : [*Insérer*]

Conditions	Article	Data
Délai d'exécution	19.1.1	*[Indiquer la date à partir de laquelle commence à courir le délai d'exécution des travaux, si elle est différente de la Date de Commencement]*
Prolongation des délais d'exécution	19.2.2	Seuil des intempéries entraînant une prolongation des délais d'exécution des travaux : Nombre de journées d'intempéries prévisibles : *[Insérer]*
	19.2.4	Seuil de prolongation des délais d'exécution ouvrant droit à résiliation du Marché : *[Insérer un nombre de journées d'intempéries ouvrant droit à résiliation du marché ; ce nombre doit être plus grand que le nombre de journées d'intempéries prévisibles ou Une date au-delà du quart du délai d'exécution serait raisonnable.]*
Pénalités, primes et retenues	20.1	La pénalité journalière pour retard dans l'exécution est fixée à : Cette pénalité s'applique en cas de retard dans l'achèvement des travaux et, le cas échéant à : *[préciser si applicable les ouvrages ou parties d'ouvrages ou ensembles de prestation faisant l'objet de délais particuliers ou de dates limites fixés au Marché].*
	20.2	La prime journalière pour avance dans l'exécution des travaux est fixée à *[Insérer seulement si applicable]*. Le mode de calcul du plafond de ces primes est comme ci-après : *[Insérer]*
Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché	26.4	*[indiquer, le cas échéant, les conditions particulières dans lesquelles l'Entrepreneur est tenu de procéder aux opérations nécessaires de déchargement, de débarquement, de manutention, de rechargement et de transport, jusque et y compris la mise en dépôt ou à pied d'œuvre des matériaux, produits ou composants]*
	26.5	*[indiquer, le cas échéant, les conditions et limites territoriales de mise en magasin des matériaux, produits ou composants]*
Préparation des travaux	28.1	Durée de la période de mobilisation :
	28.2	Délai de soumission du programme d'exécution :

Conditions	Article	Data
	28.2	Ce qui suit est ajouté en fin du premier paragraphe : : « Le Programme d'exécution devra indiquer le plan d'engagement de la main-d'œuvre locale, tenant compte de l'ordre dans lequel l'Entrepreneur a l'intention d'exécuter les travaux.»
	28.3	Plan de sécurité et d'hygiène : *[Indiquer la référence ou la mention « non applicable »]*
Maintien des communications et de l'écoulement des eaux	31.6.1	*[indiquer, le cas échéant, les conditions particulières relatives au maintien des communications et de l'écoulement des eaux]*
Réception provisoire	41.1	Les modalités de réception par tranche de travaux sont les suivantes : *[Insérer si applicable]* Modification du délai du début des opérations préalables à la réception des ouvrages *[Insérer si applicable]*
	41.2 (b)	Epreuves comprises dans les opérations préalables à la réception *[Insérer si applicable]*
	41.2 (e)	Applicable **ou** Non applicable *[Insérer, le cas échéant, les dispositions modifiant 41.2 (e)]*
Délai de garantie	42.1	*[insérer le cas échéant]* [Par dérogation aux dispositions de l'Article 42.1 du CCAG, le délai de garantie est fixé à : *[Insérer le nombre de mois ou de jours]*
Garanties particulières	44.2	*[insérer, le cas échéant*,

Conditions	Article	Data
Règlement des différends	50.3	Le CPRD sera désigné dans un délai de soixante (60) jours à compter de la date de signature par les deux Parties du l'Acte d'Engagement. Le CPRD sera composé de : *[un seul membre]*_____ *Ou* *[trois membres]* _____ *[Pour un marché estimé à plus de 50 millions de dollars, le CPRD doit être composé de trois (3) membres. Pour un marché estimé entre 20 et 50 millions de dollars, le CPRD peut comprendre trois membres ou un seul membre. Pour un marché estimé à moins de 20 millions de dollars, un seul membre est recommandé.]*
	50.2	Liste des membres possibles du CPRD : Proposés par le Maître d'Ouvrage *[attacher les CV au DAO et au marché]* a) _____ b) _____ c) _____ Proposés par l'Entrepreneur *[attacher les CV au marché]* a) _____ b) _____ c) _____
	50.3	Autorité de Nomination pour le CPRD (si non convenue d'un commun accord) *[insérer le nom d'une organisation internationale ou une autorité officielle en tant qu'autorité officielle de nomination]*:
Droit applicable	54.1	*[Optionnel : Indiquez le nom du droit applicable s'il est différent de celui du pays du Maître d'Ouvrage] :* _____
Cybersécurité	56	*Les éléments suivants doivent être inclus si le marché a été évalué comme présentant des risques potentiels*

Conditions	Article	Data
		ou réels en matière de cybersécurité : « Les rapports d'étape doivent inclure l'état de la conformité à la gestion des risques de cybersécurité et tout risque prévisible en matière de cybersécurité et d'atténuation ».]
		[Si le marché a été évalué comme présentant des risques potentiels ou réels en matière de cybersécurité, indiquez les incidents de cybersécurité à signaler immédiatement.]
		Cybersécurité *[insérer « s'applique » ou « ne s'applique pas* ***»] [L'article 56 du CCAG doit s'appliquer si le marché a été évalué comme présentant des risques potentiels ou réels en matière de cybersécurité.]***

Partie B – Clauses Particulières additionnelles

4. Pièces contractuelles	4.3	*[L'analyse de la valeur peut être prévue si elle est spécifiée ici, en accord avec la Banque]* Analyse de la valeur : L'Entrepreneur pourra présenter au Maître d'Œuvre, à tout moment et par écrit, une proposition fondée sur l'analyse de la valeur visant à : (i) accélérer le délai de réalisation, (ii) réduire le coût durant la vie utile, (iii) améliorer le fonctionnement des ouvrages, ou (iv) produire un autre avantage pour le Maître d'Ouvrage, sans pour autant mettre en question les fonctionnalités nécessaires des travaux ou services connexes. L'Entrepreneur fournira des renseignements concernant les risques et impacts ES de la proposition Le coût de préparation de la proposition fondée sur l'analyse de la valeur sera à la charge de l'Entrepreneur. Dans le cas où la proposition serait approuvée par le Maître d'Ouvrage et résulterait en une réduction du Montant du Marché, la rémunération versée à l'Entrepreneur, qui sera incluse dans le Montant du Marché, sera de cinquante pour cent (50%) de la différence entre les montants ci-après : (i) la diminution du Montant du Marché, résultant de la proposition, et (ii) la réduction éventuelle de la valeur des travaux ou services connexes pour le Maître d'Ouvrage, telle que résultant d'une réduction de la qualité ou du rendement. Dans le cas où (ii) serait plus élevé que (i), l'Entrepreneur n'aura droit à aucune rémunération.
Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement	5.10	**Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre ES** Le paragraphe ci-après est inséré en tant que paragraphe 5.10.4 : « Nonobstant les dispositions du paragraphe 19.1 du CCAG, l'Entrepreneur ne devra exécuter aucune partie des Travaux, y compris la mobilisation et/ou des activités préalables aux travaux (telles que la préparation des emprises des pistes de chantier, les

		accès aux chantiers, l'installation de chantier, les investigations géotechniques ou recherches de carrières ou zones d'emprunt de matériaux) avant que le Chef de Projet ait constaté que les mesures appropriées sont en place pour la maitrise des risques environnementaux et sociaux, et des impacts correspondants. Au minimum, l'Entrepreneur doit mettre en œuvre les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre et le Code de Conduite ES qu'il a soumis dans son Offre et accepté comme faisant partie du Marché. L'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation préalable du Chef de Projet, au fur et à mesure de l'exécution du Marché, les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre additionnelles selon les besoins, afin de gérer les risques et impacts ES des travaux en cours. Ces Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre constituent dans leur ensemble le Plan de Gestion environnemental et social de l'Entreprise (PGES-E). Le PGES-E devra être approuvé avant le démarrage des activités de travaux (c'est-à-dire les déblais et excavations, les terrassements, les travaux d'ouvrages, les déviations de cours d'eau et de routes, les activités de carrières ou d'extraction de matériaux, les activités de bétonnage et la fabrication d'enrobés). Le PGES-E approuvé fera l'objet de révisions périodiques (au minimum sur une base semestrielle) et sera mis à jour par l'Entrepreneur avec ponctualité, selon les besoins, afin d'assurer qu'il contient les mesures appropriées pour les Travaux à entreprendre. Le PGES-E mis à jour devra recevoir l'approbation préalable du Chef de Projet.

Garanties	6.1.3	*[Si une Garantie ES est demandée, insérer le présent paragraphe 6.1.3 ; sinon omettre]* « 6.1.3 Dans les vingt-huit (28) jours à compter de la notification de l'attribution du Marché, l'Entrepreneur devra fournir une garantie de performance environnementale et sociale (ES) pour les montants fixés ci-dessous. La Garantie de performance ES sera émise par une banque ou une société de cautionnement acceptable par le Maître d'Ouvrage et libellée dans les types et proportions des monnaies de paiement du Marché. La garantie de performance ES sera valable 28 jours au-delà de la date de Réception provisoire. La garantie de performance ES sera une garantie inconditionnelle (voir Section X, Formulaires du Marché) du montant de *[insérer le pourcentage du Montant du Marché, normalement 1% à 3%]* du Prix accepté du Marché dans la (les) monnaie(s) dans laquelle (lesquelles) le Marché est payable. » *[La somme des garanties bancaires (garantie de bonne exécution et garantie de performance ES) ne devra normalement pas excéder 10% du Prix du Marché.]*
Modalités de règlement des acomptes	13.1.3	Insérer ce qui suit à la fin de la clause 13.1.3 : Si l'Entrepreneur manque ou a manqué à ses activités ou obligations ES dans le cadre du Marché, la valeur de ces activités ou obligations, comme déterminée par le Maître d'Œuvre, pourra faire l'objet d'une retenue jusqu'à la réalisation de ces activités ou obligations, et/ou le coût de rectification ou remplacement, comme déterminé par le Maître d'Œuvre, pourra faire l'objet d'une retenue jusqu'à la réalisation de la rectification ou du remplacement. Un tel manquement peut inclure, de manière non limitative : (i) manquement à se conformer aux obligations ou activités ES décrites dans les Spécifications des Travaux, pouvant comprendre : activités hors limites du chantier, poussière excessive, manquement au maintien des voies publiques en état d'utilisation sans danger, dommages causés à la végétation hors chantier, pollution de cours d'eau par hydrocarbures ou sédimentation,

		contamination de terrains, par exemple par hydrocarbures, déchets d'origine humaine, dégradation d'objets archéologiques ou culturels, pollution de l'air comme conséquence de combustion non autorisée et/ou inefficiente : (ii) manquement à réviser périodiquement le PGES-E et/ou à le mettre à jour à temps pour traiter les problèmes ES émergeants, ou les risques ou effets anticipés ; (iii) manquement à mettre en œuvre le PGES-E, notamment manquement à assurer la formation et la sensibilisation prévues (iv) manquement d'avoir obtenu les consentements/permis requis préalablement à la réalisation des travaux ou d'activités connexes ; (v) manquement à soumettre les rapports ES (décrits dans la Partie D du CCAP), ou à les soumettre avec ponctualité ; (vi) manquement à entreprendre des activités de réhabilitation/réparation demandées par le Maître d'Œuvre, dans le délai spécifié (par exemple les activités nécessaires pour rectifier les non-conformités).
Préparation des travaux	28.1 Période de mobilisation	Ajouter la disposition ci-après : L'Entrepreneur ne doit pas procéder à la mobilisation sur le site sans l'approbation du Chef de Projet conformément aux dispositions des Données Particulières additionnelles 5.10, relatives aux mesures que l'Entrepreneur doit prendre en tenant compte des risques et des impacts environnementaux et sociaux.

Dispositions supplémentaires relatives au nantissement et au paiement direct des sous-traitants

A. Nantissement

Le nantissement des marchés publics est une mesure destinée à faciliter leur financement.

Il permet au titulaire d'un marché et à ses sous-traitants admis au bénéfice du paiement direct d'obtenir des prêts ou des avances sous certaines conditions.

A cet effet, un acte ayant pour objet le nantissement du Marché est passé entre l'Entrepreneur titulaire du Marché et l'institution qui consent cette facilité. En outre l'exemplaire unique du Marché est remis par le titulaire à cette institution à titre de garantie.

Cette institution, le créancier, notifie alors ou fait signifier le nantissement au Maître d'Ouvrage, lequel lui règle directement, sauf empêchement à paiement, les sommes dues par le Maître d'Ouvrage au titre de l'exécution du Marché.

Les dispositions suivantes viennent compléter le CCAG et se réfèrent à la numération des articles du CCAG :

3.3.1 De plus, l'Entrepreneur peut céder ou déléguer au profit des banquiers de l'Entrepreneur tout ou partie des sommes dues ou à devoir au titre du Marché.

4.5 Pièces à délivrer à l'Entrepreneur en cas de nantissement du marché.

4.5.1 Dès la notification du marché, le Maître d'Ouvrage délivre sans frais à l'Entrepreneur, contre reçu, une expédition certifiée conforme de l'Acte d'Engagement et des autres pièces que mentionne le paragraphe 2 du présent Article à l'exclusion du CCAG.

4.5.2 Le Maître d'Ouvrage délivre également, sans frais, à l'Entrepreneur, aux co-traitants et aux sous-traitants payés directement les pièces qui leur sont nécessaires pour le nantissement de leurs créances.

B. Paiement direct aux sous-traitants

Le paiement direct par le Maître d'Ouvrage des prestations exécutées par les entrepreneurs sous-traitants permet à ces derniers d'avoir la certitude d'être payés « au même titre que l'entrepreneur principal » - dès lors qu'ils accomplissent les prestations dont ils sont responsables. Les prestations faisant l'objet de paiement direct peuvent être connues dès le dépôt de l'Offre. Lorsque les sous-traitants ont déclarés postérieurement à la conclusion du Marché leur acceptation et l'agrément des conditions de leurs conditions de paiement doivent figurer dans un avenant ou dans un acte spécial.

Les dispositions suivantes viennent compléter le CCAG et se réfèrent à la numérotation des articles du CCAG :

3.3.3 Le sous-traitant agréé peut obtenir directement du Maître d'Ouvrage si celui-ci et les autorités dont l'approbation est nécessaire pour le Marché en sont d'accord ou si la réglementation applicable l'impose, le règlement des travaux, fournitures ou

services dont il a assuré l'exécution et qui n'ont pas déjà donné lieu à paiement au profit du titulaire du Marché.

Dans ce cas, l'Entrepreneur remet au Chef de Projet, avant tout commencement d'exécution du contrat de sous-traitance, une déclaration mentionnant :

(a) la nature des prestations dont la sous-traitance est prévue,

(b) le nom, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse du sous-traitant proposé,

(c) les conditions de paiements prévues par le projet de contrat de sous-traitance et le montant prévisionnel de chaque sous-traité, notamment la date d'établissement des prix et, le cas échéant, les modalités de variation de prix, le régime des avances, des acomptes, des réfactions, des primes, des pénalités.

Le Chef du Projet doit revêtir de son visa toutes les pièces justificatives servant de base au paiement direct. Il dispose d'un délai d'un (1) mois pour signifier son acceptation ou son refus motivé. Passé ce délai, le Chef de Projet est réputé avoir accepté celles des pièces justificatives qu'il n'a pas expressément refusées.

Lorsque le sous-traitant doit être payé directement, le titulaire est tenu, lors de la demande d'acceptation, d'établir que la cession ou le nantissement de créances résultant du Marché ne fait pas obstacle au paiement direct du sous-traitant.

11.9 Rémunération des entrepreneurs sous-traitants payés directement.

Les travaux exécutés par des sous-traitants ayant droit au paiement direct sont payés dans les conditions stipulées par le Marché, un avenant ou un acte spécial.

13.5 Règlement en cas de sous-traitants payés directement

13.5.1 Lorsqu'un sous-traitant bénéficie d'un paiement direct, l'Entrepreneur joint au projet de décompte une attestation indiquant la somme à prélever, sur celles qui lui sont dues, pour la partie de la prestation exécutée, et que le Chef de Projet devra faire régler à ce sous-traitant. Lorsque le sous-traitant est de nationalité étrangère, le projet de décompte distinguera les montants payables en monnaies nationale et étrangères.

Les paiements du sous-traitant intéressé sont effectués dans la limite du montant des états d'acomptes et de solde ainsi que des attestations prévues à l'alinéa précédent.

Le montant total des paiements effectués au profit d'un sous-traitant ramené aux conditions du mois d'établissement des prix du Marché ne peut excéder le montant à sous-traiter qui est stipulé dans le Marché.

13.5.2 L'Entrepreneur est seul habilité à présenter les projets de décomptes et à accepter le décompte général ; sont seules recevables les réclamations formulées ou transmises par ses soins.

13.5.3 Les paiements à faire au sous-traitant sont effectués sur la base des pièces justificatives et de l'acceptation de l'Entrepreneur donnée sous la forme d'une

attestation, transmises par celui-ci conformément aux stipulations de l'Article 13.5.1.

Dès réception de ces pièces, le Maître d'Ouvrage avise directement le sous-traitant de la date de réception du projet de décompte et de l'attestation envoyés par l'Entrepreneur, et lui indique les sommes dont le paiement à son profit a été accepté par l'Entrepreneur.

Le paiement des sommes dues au sous-traitant doit intervenir dans les délais prévus aux Articles 13.2.3 et 13.4.3.

Un avis de paiement est adressé à l'Entrepreneur et au sous-traitant.

L'Entrepreneur dispose d'un délai de quinze (15) jours, comptés à partir de la réception des pièces justificatives servant de base au paiement direct, pour les accepter ou pour signifier au sous-traitant son refus motivé d'acceptation. Passé ce délai, l'Entrepreneur est réputé avoir accepté celles des pièces justificatives ou des parties des pièces justificatives qu'il n'a pas expressément acceptées ou refusées.

Dans le cas où l'Entrepreneur n'a, dans le délai de quinze (15) jours suivant la réception du projet de décompte du sous-traitant, ni opposé un refus motivé, ni transmis celui-ci au Maître d'Ouvrage, le sous-traitant envoie directement au Maître d'Ouvrage une copie du projet de décompte. Il y joint une copie de l'avis de réception de l'envoi du projet de décompte à l'Entrepreneur.

Le Maître d'Ouvrage met aussitôt en demeure l'Entrepreneur, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception postal, de lui faire la preuve dans un délai de quinze jours à compter de la réception de cette lettre qu'il a opposé un refus motivé à son sous-traitant dans le délai prévu au cinquième alinéa ci-dessus. Dès réception de l'avis, le Maître d'Ouvrage informe le sous-traitant de la date de cette mise en demeure.

A l'expiration de ce délai, et au cas où l'Entrepreneur ne serait pas en mesure d'apporter cette preuve, le Maître d'Ouvrage dispose du délai prévu à l'Article 13.2.3 pour mandater les sommes à régler au sous-traitant, à due concurrence des sommes restant dues à l'Entrepreneur au titre des projets de décompte qu'il a présentés.

13.6 Réclamation ou action directe d'un sous-traitant

Si un sous-traitant de l'Entrepreneur met en demeure le Maître d'Ouvrage de lui régler directement certaines sommes qu'il estime lui être dues par l'Entrepreneur au titre du contrat de sous-traitance, le Chef de Projet peut retenir les sommes réclamées sur celles qui restent à payer à l'Entrepreneur, à condition que le sous-traitant ait été un sous-traitant agréé et que son droit à paiement direct ait été reconnu préalablement dans le cadre du Marché ou qu'il résulte de la réglementation en vigueur. Les sommes ainsi retenues ne portent pas intérêt.

Si le droit du sous-traitant est définitivement établi, le Chef de Projet paie le sous-traitant et les sommes dues à l'Entrepreneur sont réduites en conséquence.

CCAP

Partie C - Fraude et Corruption

(Le texte dans ces clauses particulières - Partie C ne doit pas être modifié)

1. Objet

1.1 Les Directives de la Banque en matière de lutte contre la fraude et la corruption, ainsi que la présente annexe, sont applicables à la passation des marchés dans le cadre des Opérations de Financement de Projets d'Investissement de la Banque.

2. Exigences

2.1 La Banque exige, que les Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses financements), les soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, entrepreneurs et fournisseurs, les sous-traitants, sous-consultants, prestataires de services, tous les agents (déclarés ou non) ; ainsi que leur personnel se conforment aux normes les plus strictes en matière d'éthique, durant le processus de passation, la sélection, et l'exécution des contrats financés par la Banque, et s'abstiennent de toute fraude et corruption.

2.2 En vertu de ce principe, la Banque

a. aux fins d'application de la présente disposition, définit comme suit les expressions suivantes :

i. est coupable de « corruption » quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur les actions d'une autre personne ou entité ;

ii. se livre à des « manœuvres frauduleuses » quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité, afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation ;

iii. se livrent à des « manœuvres collusives » les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités ;

iv. se livre à des « manœuvres coercitives » quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou entité, ou à leurs biens, en vue d'influer indûment sur les actions de cette personne ou entité ; et

v. se livre à des « manœuvres obstructives » :

(a) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la Banque en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou fait de fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête ; ou bien menace, harcèle ou intimide quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre l'enquête ; ou

(b) celui qui entrave délibérément l'exercice par la Banque de son droit d'examen tel que stipulé au paragraphe (e) ci-dessous.

b. rejettera la proposition d'attribution d''un marché ou contrat si elle établit que la personne physique ou morale à laquelle il est recommandé d'attribuer ledit marché ou contrat, ou l'un des membres de son personnel ou de ses agents, sous-consultants, sous-traitants, prestataires de service, fournisseurs, ou un de leurs employés, s'est livré, directement ou indirectement, à un acte de corruption, une manœuvre frauduleuse, collusive, coercitive ou obstructive en vue de l'obtention dudit marché ou contrat ;

c. outre les recours prévus dans l'Accord de Financement, pourra décider d'autres actions appropriées, y compris déclarer la passation du marché non-conforme si elle détermine, à un moment quelconque, que les représentants de l'Emprunteur ou d'un bénéficiaire du financement, s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusives, coercitives ou obstructives pendant la procédure de passation du marché, de sélection ou d'exécution du marché, sans que l'Emprunteur ait pris, en temps voulu et à la satisfaction de la Banque, les mesures nécessaires pour remédier à cette situation , y compris en manquant à son devoir d'informer la Banque lorsqu'il a eu connaissance desdites pratiques ;

d. sanctionnera une entreprise ou un individu, dans le cadre des Directives de la Banque en matière de lutte contre la fraude et la corruption, et conformément aux règles et procédures de sanctions applicables de la Banque, y compris en déclarant publiquement l'exclusion de l'entreprise ou de l'individu pour une période indéfinie ou déterminée (i) de l'attribution d'un marché financé par la Banque ou de pouvoir en bénéficier financièrement ou de toute autre manière[1] (ii) de la participation[2] comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou prestataire de services désigné d'une entreprise par ailleurs éligible à l'attribution d'un marché financé par la Banque ; et (iii) du bénéfice du versement de fonds émanant d'un prêt de la Banque ou de participer

[1] Pour écarter tout doute, les effets d'une telle sanction sur la partie concernée concernent, de manière non exhaustive, (i) le dépôt de candidature à la préqualification, l'expression d'intérêt pour une mission de consultant, et la participation à un appel d'offres directement ou comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur, ou prestataire dans le cadre d'un tel contrat, et (ii) la conclusion d'un avenant ou un additif comportant une modification significative à un contrat existant.

[2] Un sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou services (différents intitulés sont utilisés en fonction de la formulation du dossier d'appel d'offres) désigné est une entreprise ou un individu qui (i) fait partie de la demande de pré qualification ou de l'offre du soumissionnaire compte tenu de l'expérience spécifique et essentielle et du savoir-faire qu'il apporte afin de satisfaire aux conditions de qualification pour une offre déterminée ; ou (ii) a été désigné par l'Emprunteur.

d'une autre manière à la préparation ou à la mise en œuvre d'un projet financé par la Banque ;

e. exigera que les dossiers d'appel d'offres/appel à propositions, et que les contrats et marchés financés par la Banque, contiennent une disposition exigeant des soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, fournisseurs et entrepreneurs, ainsi que leurs sous-traitants, sous-consultants, prestataires de services, fournisseurs, agents, et personnel, autorisent la Banque à inspecter[1] les pièces comptables, relevés et autres documents relatifs à la passation du marché, à la sélection et/ou à l'exécution du marché ou contrat, et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

[1] Les inspections menées dans ce cadre sont des vérifications sur pièces du fait de leur nature. Ils comprennent des activités de recherche documentaire et factuelle entreprises par la Banque, ou des personnes désignées par elle, afin de vérifier des aspects spécifiques relevant d'une enquête ou d'un audit, tel que l'évaluation de la véracité d'une accusation éventuelle de Fraude et Corruption, par le moyen de dispositif approprié. De telles activités peuvent inclure, sans limitation, d'avoir accès à des documents financiers d'une entreprise ou d'une personne et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, d'avoir accès à tous autres documents, données et renseignements (sous forme de documents imprimés ou en format électronique) jugés pertinents aux fins de l'enquête ou de l'audit et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, avoir des entretiens avec le personnel et toute autre personne, mener des inspections physiques et des visites de site, et obtenir la vérification de renseignements par une tierce partie.

CCAP

Partie D – Indicateurs de Performance des Dispositions Environnementales et Sociales

[Note à l'intention du Maître d'Ouvrage : les indicateurs ci-après peuvent être modifiés afin de refléter les spécificités du Marché. Le Maître d'Ouvrage doit s'assurer que les indicateurs fournis soient appropriés pour les Ouvrages et l'impact/problèmes clés identifiés dans l'évaluation environnementale et sociale.]

Indicateurs pour les rapports périodiques :

a. *Incidents environnementaux ou non conformités avec les exigences contractuelles, y compris contamination, pollution ou dommage aux sols ou aux ressources en eau ;*

b. *Incidents relatifs à l'hygiène et la sécurité, accidents, blessures et toutes victimes ayant nécessité des soins ;*

c. *Interactions avec les autorités de régulation : identifier l'agence, dates, objet, résultats (indiquer le résultat négatif en cas de non-résultat) ;*

d. *Etats de tous les permis et accords :*

   i. Permis de travail : nombre de permis requis, nombre de permis obtenus, actions entreprises pour les permis non obtenus ;

   ii. Situation des permis et consentements :

   - Liste des zones/installations nécessitant un permis (carrières, centrales d'enrobage), la date de demande, la date d'obtention (actions de suivi pour les permis non obtenus), date de présentation au Directeur de travaux (ou représentant), état de la zone (attente de permis, en activité, abandonné sans remise en état, plan de restauration en cours de mise en œuvre, etc.)

   - Liste de zones nécessitant l'accord du propriétaire (zone d'emprunt ou de dépôt, site de camp), date de présentation au Directeur de travaux (ou représentant) ;

   - Identifier les activités principales entreprises sur chacune des zones durant le mois passé et les grandes lignes des actions de protection environnementale et sociale (préparation du site/déboisement, marquage des limites/bornage, récupération de la terre végétale, gestion de la circulation, planification de la restauration/démobilisation, mise en œuvre de la restauration/démobilisation) ;

   - Pour les carrières : le point des relogements et dédommagements (accompli ou détail des activités du mois et situation présente).

e. Supervision de l'hygiène et la sécurité :

i. Responsable de sécurité : nombre de jours travaillés, nombre d'inspections complètes et partielles, compte-rendu effectués aux responsables du projet ou des travaux ;

ii. Nombre de travailleurs, d'heures de travail, indicateurs d'équipements de protection individuelles (EPI) utilisés (pourcentage de travailleurs dotés d'EPI complet, partiel, etc.), infractions observées commises par les travailleurs (par type d'infraction, EPI ou autres), avertissement donnés, avertissements en cas de récidives donnés, actions de suivi entreprises, le cas échéant ;

f. Logement des travailleurs :

iii. Nombre de personnels expatriés hébergés dans les installations, nombre de personnel local ;

iv. Date de la dernière inspection, et principales constatations effectuées lors de l'inspection, y compris la conformité des hébergements avec la réglementation nationale et locale et avec les bonnes pratiques, incluant l'assainissement /sanitaires, l'espace, etc. :

v. Actions entreprises pour recommander/demander des conditions améliorées, ou pour améliorer les conditions.

g. Services de santé : fournisseur de services de santé, information et/ou formation, localisation de clinique, nombre de malades et de traitements de maladies et diagnostics (ne pas fournir de noms de patients) ;

h. Genre (pour expatriés et locaux séparément) : nombre de travailleurs femmes, pourcentage de la main d'œuvre, problème sexo-spécifiques rencontrés et remédiés (se référer aux sections concernant les réclamations/plaintes ou autres, selon les besoins) ;

i. Formation :

i. Nombre de nouveaux travailleurs, nombre ayant reçu une formation initiale, dates de ces formations ;

ii. Nombre et dates de discussions concernant les « boites à outils », nombre de travailleurs ayant reçu la formation sur la sécurité et l'hygiène au travail, la formation environnementale et sociale ;

iii. Nombre et dates des séances de sensibilisation et/ou formation sur les maladies transmissibles ; nombre de travailleurs ayant reçu la formation (au cours de ce mois et cumulé) ; question identique pour la sensibilisation sexo-spécifique, formation de l'homme/la femme « porte drapeau » ;

iv. Nombre et date de sensibilisation à la prévention EAS et HS, et/ou de formation et événements, y compris nombre de travailleurs recevant une formation sur le Code de Conduite du Personnel de l'Entrepreneur (au cours de ce mois et cumulé), etc.

j. Supervision environnementale et sociale

i. Environnementaliste : nombre de jours travaillés, zones inspectées et nombre d'inspections de chacune (section de route, camp, logements, carrières, zones d'emprunt, zones de dépôt, marais, traversées forestières, etc.) ; grandes lignes des

activités et constatations (y compris infractions aux bonnes pratiques environnementales et/ou sociales, actions entreprises), compte-rendu effectués aux responsables environnementaux/sociaux du projet ou des travaux ;

ii. Sociologiste : nombre de jours travaillés, nombre d'inspections complètes ou partielles (par zone, section de route, camp, logements, carrières, zones d'emprunt, zones de dépôt, clinique, centre VIH/SIDA, centres communautaires, etc.) ; grandes lignes des activités et constatations (y compris infractions aux bonnes pratiques environnementales et/ou sociales, actions entreprises), compte-rendu effectués aux responsables environnementaux/sociaux du projet ou des travaux ;

iii. Personne(s) chargée de liaison avec les communautés : nombre de jours travaillés, nombre de personnes rencontrées, grandes lignes des activités (problèmes soulevés), compte-rendu effectués aux responsables environnementaux/sociaux du projet ou des travaux

k. *Plaintes/réclamations* : liste des plaintes (ex. nombre de plaintes ES et HS) de ce mois et nombre des plaintes antérieures non résolues, par ordre chronologique d'enregistrement, l'âge et le sexe des plaignants, mode de réception, à qui la plainte a-t-elle été référée pour suite à donner, résolution et date (si l'affaire est traitée et classée), information en retour du plaignant, action de suivi nécessaire le cas échéant (se référer aux autres sections, selon les besoins) :

i. Griefs des travailleurs ;

ii. Griefs des communautés ;

l. Circulation, sécurité routière et matériels/véhicules :

i. Incidents de circulation et sécurité routière et accidents impliquant des véhicules ou des matériels du projet : indiquer la date, le lieu, les dommages, la cause, le suivi ;

ii. Accidents de circulation impliquant des véhicules ou des propriétés extérieurs au projet : indiquer la date, le lieu, les dommages, la cause, le suivi ;

iii. Etat général des véhicules ou des matériels (évaluation subjective par l'environnementaliste) ; réparations et entretien non-courant nécessaire pour améliorer la sécurité et/ou la performance environnementale (pour restreindre les fumées, etc.)

m. Aspects environnementaux et mesures de réduction (ce qui a été réalisé) :

i. Poussière : nombre d'arroseuses en service, nombre de jours d'arrosage, nombre de plaintes, avertissements donnés par l'environnementaliste, mesures prises pour remédier ; grandes lignes des mesures de contrôle de poussière à la carrière (enveloppes, sprays, état opérationnel) ; % de camions d'enrochements/terres/matériaux bâchés, actions entreprises pour les véhicules non bâchés ;

ii. Contrôle de l'érosion : mesure de prévention par lieu, état des traversées de filet ou cours d'eau, inspections de l'environnementaliste et résultats, actions entreprises

pour traiter les questions, réparations d'urgence nécessaires afin de limiter l'érosion/la sédimentation ;

iii. Carrières, zones d'emprunt et de dépôt de matériaux, centrales d'enrobés : identifier les activités principales réalisées sur chacun des sites ce mois, et grandes lignes des mesures de protection environnementales et sociales : nettoyage de site/débroussaillage, marquage des limites/bornages, mise en dépôt provisoire pour réutilisation de terre végétale, gestion de la circulation, planification de la restauration/démobilisation, mise en œuvre de la restauration/démobilisation) ;

iv. Tirs/explosions : nombre de tirs (et lieux), état de mise en œuvre des plans de tir (incluant l'information préalable, les évacuations, etc.), incidents de dommages ou de plaintes hors-site (se référer aux autres sections, selon les besoins) ;

v. Nettoyage des déversements, le cas échéant : substance déversée, lieu, quantité, actions entreprises, élimination des substances (rendre compte de tous les déversements qui ont résulté en la contamination de l'eau ou des sols ;

vi. Gestion des déchets : types et quantités générées et traitées, y compris quantités enlevées du chantier (et par qui) ou réutilisées/recyclées/éliminées sur place ;

vii. Détails des plantations d'arbres et autres actions de protection/réduction exigées réalisées ce mois ;

viii. Détails des mesures de protections des eaux et marais exigées réalisées ce mois ;

n. Conformité :

i. Etat de la conformité concernant les autorisations/permis pertinents, les Travaux, incluant les carrières etc. : déclaration de conformité ou listes des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;

ii. État de conformité des exigences C-ESMP/ESIP : état de conformité ou inscription des questions et des mesures prises (ou à prendre) pour parvenir à la conformité ;

iii. État de conformité du plan d'action en matière de prévention et d'intervention de EAS et HS : déclaration de conformité ou liste des questions et des mesures prises (ou à prendre) pour parvenir à la conformité ;

iv. Etat de conformité du Plan de gestion de l'hygiène et de la sécurité concernant : état de conformité ou liste des questions et des mesures prises (ou à prendre) pour parvenir à la conformité ;

v. Autres questions non résolues déjà identifiées au cours des mois précédents concernant les infractions environnementales et sociales : infractions persistantes, déficiences de matériel persistantes, persistance de véhicules non bâchés, déversements non traités, problèmes de dédommagement ou de tirs de mines persistants, etc. Références aux autres sections, selon les besoins.

CCAP

Partie E- Déclaration sur l'Exploitation et l'Abus sexuels (EAS) et/ou le Harcèlement sexuel (HS) pour les Sous-Traitants

[Le formulaire suivant doit être rempli par chaque sous-traitant proposé par l'Entrepreneur, qui n'a pas été nommé dans le Marché]

Nom du sous-traitant : *[insérer le nom complet]*

Date : *[insérer le jour, le mois, l'année]*

Référence du marché : *[insérer la référence du marché]*

Page : *[insérer le numéro de pages] [insérer le nombre total]*

Déclaration EAS et/ou HS
Nous: ☐ a) n'avons pas fait l'objet d'une disqualification de la Part de la Banque pour non-respect des obligations de l'EAS/HS. ☐ b) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS. ☐ c) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS. Une sentence arbitrale sur l'affaire de disqualification a été rendue en notre faveur. ☐ d) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS pour une période de deux ans. Nous avons par la suite démontré que nous avons la capacité et l'engagement adéquats pour nous conformer aux obligations en matière d'EAS/HS. ☐ e) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS pour une période de deux ans. Nous avons joint des éléments de preuve précis démontrant que nous avons la capacité et l'engagement adéquats pour nous conformer aux obligations en matière d'EAS/HS.
[Si (c) ci-dessus est applicable, joindre la preuve d'une sentence arbitrale infirmant les conclusions sur les questions sous-jacentes à la disqualification.]
[Si (d) ou (e) ci-dessus sont applicables, fournir les informations suivantes:]
Période de disqualification : De : _____

S'ils ont été précédemment fournis dans le cadre d'un autre contrat de travaux financés par la Banque, les détails des éléments de preuve démontrant la capacité et l'engagement adéquats pour se conformer aux obligations en matière d'EAS/HS (selon **(d) ci-dessus)**

Nom du Maître d'Ouvrage : _____

Nom du Projet : _____

Description du Contrat : _____

Bref résumé des justifications fournies : _____

_____

Coordonnées : (Tél. : (Tel, courriel, nom de la personne-contact): _____

_____

En lieu et place de la justification en vertu de (d), d'autres justificatifs démontrant la capacité et l'engagement adéquats pour se conformer aux obligations en matière d'EAS/HS (selon **(e) ci-dessus)** *[joindre les détails au besoin].*

_____

Nom du Sous-Traitant_____

Nom de la personne dûment autorisée à signer au nom du Sous-Traitant_____

Titre de la personne signant au nom du_____Sous-Traitant _____

Signature de la personne nommée_____ci-dessus_____

Date signée _____

Contre-signature du représentant autorisé de l'Entrepreneur :

Signature : _____

Date de signature _____

Section X. Formulaires du Marché

Liste des formulaires

Modèle de Notification d'Intention d'Attribution 651

Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs 655

Modèle de Lettre de Notification de l'Attribution du Marché 657

Modèle d'Acte d'engagement..... 658

Modèle de Garantie de Bonne Exécution Option 1 : (Garantie Bancaire)..... 660

Garantie de Bonne Exécution Option 2 : Modèle de caution personnelle et solidaire de Bonne Exécution..... 662

Modèle de Garantie de Performance Environnementale et Sociale (Garantie Bancaire) . 664

Modèle de Garantie de Restitution d'Avance (Garantie Bancaire sur Demande) 666

Modèle de Garantie émise en remplacement de la Retenue de Garantie (Garantie Bancaire sur Demande) 668

Modèle de Notification d'Intention d'Attribution

[La Notification d'intention d'attribution doit être adressée à chacun des Soumissionnaires ayant remis une offre sauf si le Soumissionnaire a précédemment reçu une notification d'exclusion du processus à un stade intermédiaire de la procédure de passation de marchés.]

[Le destinataire doit être le représentant autorisé du Soumissionnaire désigné dans le Formulaire d'Information sur le Soumissionnaire].

A l'attention du Représentant autorisé du Soumissionnaire

Nom : *[insérer le nom du Représentant autorisé du Soumissionnaire]*

Adresse : *[insérer l'adresse du Représentant autorisé du Soumissionnaire]*

Téléphone/télécopie : *[insérer téléphone/télécopie du Représentant autorisé du Soumissionnaire]*

Adresse courriel : *[insérer adresse courriel du Représentant autorisé du Soumissionnaire]*

[IMPORTANT : insérer la date de transmission de la présente Notification à tous les Soumissionnaires. La Notification doit être envoyée à tous les Soumissionnaires simultanément, c'est-à-dire à la même date et dans le même temps, dans toute la mesure du possible].

DATE D'ENVOI : La présente Notification est envoyée par *: [courriel/télécopie]* le *[date]* (heure locale).

Notification d'Intention d'Attribution

Maître d'Ouvrage : *[insérer le nom du Maître d'Ouvrage]*
Projet : *[insérer le nom du Projet]*
Intitulé du Marché : *[insérer l'intitulé du Marché]*
Pays : *[insérer le nom du pays du Maître d'Ouvrage]*
Prêt No./Crédit No./Don No. : *[insérer la référence du prêt/crédit/don]*
AO No : *[insérer le numéro de l'appel d'offres en référence au Plan de Passation des Marchés]*

Par la présente Notification de l'intention d'attribution (la Notification) nous vous informons de notre décision d'attribuer le Marché ci-dessus. L'envoi de la Notification marque le commencement de la Période d'attente. Durant ladite période, il vous est possible de :

a) demander un débriefing concernant l'évaluation de votre Proposition, et/ou

b) soumettre une réclamation concernant la passation du marché, portant sur la décision d'attribuer le marché.

1. Soumissionnaire retenu

Nom :	*[insérer le nom du Soumissionnaire retenu]*
Adresse :	*[insérer l'adresse du Soumissionnaire retenu]*
Prix du Marché :	*[insérer le prix du Marché du Soumissionnaire retenu]*

Score combiné total	*[insérer le score combiné total du Soumissionnaire retenu]*

2. Autres Soumissionnaires ***[INSTRUCTIONS : insérer les noms de tous les Soumissionnaires ayant remis une Offre. Lorsque le prix de l'offre a été évalué, indiquez le prix évalué de chaque Offre, ainsi que le prix de chaque Offre tel que lu en séance d'ouverture, les scores techniques et combinés.]***

Nom du Soumissionnaire	Score technique	Prix de l'Offre	Prix évalué de l'Offre	Score combiné
[insérer le nom]	*[insérer le score technique]*	*[Prix de l'Offre]*	*[Prix évalué de l'Offre]*	*[insérer le score combiné]*
[insérer le nom]	*[insérer le score technique]*	*[Prix de l'Offre]*	*[Prix évalué de l'Offre]*	*[insérer le score combiné]*
[insérer le nom]	*[insérer le score technique]*	*[Prix de l'Offre]*	*[Prix évalué de l'Offre]*	*[insérer le score combiné]*
[insérer le nom]	*[insérer le score technique]*	…	…	…
…				

3. Motif(s) pour le(s)quel(s) votre Offre n'a pas été retenue ***[supprimer si le score combiné révèle déjà le motif]***

[INSTRUCTIONS : indiquer le(s) motif(s) pour le(s)quel(s) l'Offre du Soumissionnaire n'a pas été retenue. Ne pas fournir : (a) une comparaison point par point avec une Offre concurrente, ou (b) des renseignements identifiés comme confidentiels par le Soumissionnaire dans son Offre.]

4. Comment demander un débriefing

Date et heure limites : l'heure et la date limite pour demander un débriefing est minuit le ***[insérer la date]*** **(heure local).**

Vous pouvez demander un débriefing concernant les résultats de l'évaluation de votre Offre. Si vous désirez demander un débriefing, votre demande écrite doit être présentée dans le délai de trois (3) jours ouvrables à compter de la réception de la présente Notification d'intention d'attribution.

Indiquer l'intitulé du marché, le numéro de référence, le nom du Soumissionnaire, les détails du marché et l'adresse pour la présentation de la demande de débriefing comme suit :

A l'attention de : *[insérer le nom complet de la personne]*

Titre/position : *[insérer le titre/la position]*

Agence : *[insérer le nom du Maître d'Ouvrage]*

Adresse courriel : *[insérer adresse courriel]*

Télécopie : *[insérer No télécopie]* ***omettre si non utilisé***

Lorsqu'une demande de débriefing aura été présentée dans le délai de trois (3) jours ouvrables, nous accorderons le débriefing dans le délai de cinq (5) jours ouvrables à compter de la réception de la demande. Dans le cas où il ne nous serait pas possible d'accorder un débriefing dans ce délai, la Période d'Attente sera prorogée jusqu'à cinq (5) jours ouvrables après que le débriefing aura eu lieu. Dans un tel cas, nous vous informerons par le moyen le plus rapide de la prolongation de la Période d'Attente et confirmerons la date à laquelle la période d'attente prorogée expirera.

Le débriefing peut être par écrit, par téléphone, vidéo-conférence ou en personne. Nous vous informerons par écrit et dans les meilleurs délais de la manière dont le débriefing aura lieu, en confirmant la date et l'heure.

Lorsque la date limite de demande d'un débriefing est expirée, vous pouvez cependant demander un débriefing. Dans un tel cas, nous accorderons le débriefing dès que possible, et normalement au plus tard dans le délai de quinze (15) jours ouvrables suivant la publication de la Notification d'Attribution du Marché.

5. Comment formuler une réclamation

Date et heure limites : l'heure et la date limite pour présenter une réclamation liée à la Passation de Marchés pour l'attribution du marché est minuit le *[insérer la date]* (heure locale).

Indiquer l'intitulé du marché, le numéro de référence, le nom du Soumissionnaire, les détails du marché et l'adresse pour la présentation de la demande de débriefing comme suit :

A l'attention de : *[insérer le nom complet de la personne]*

Titre/position : *[insérer le titre/la position]*

Agence : *[insérer le nom du Maître d'Ouvrage]*

Adresse courriel : *[insérer adresse courriel]*

Télécopie : *[insérer No télécopie]* ***omettre si non utilisé***

A ce stade du processus de passation du marché vous pouvez soumettre une réclamation relative à la passation des marchés au sujet de la décision d'attribution du marché. Il n'est pas nécessaire

que vous ayez demandé ou reçu un débriefing avant de présenter une réclamation. Votre réclamation doit être présentée durant la Période d'attente et reçue par nous avant l'expiration de ladite Période d'Attente.

Informations complémentaires :

Pour obtenir plus d'informations, prière de vous référer au Règlement de Passation de Marchés applicables aux Emprunteurs dans le cadre de Financement de Projets d'Investissement, (Règlement de Passation de Marchés) (Annexe III). Il vous est demandé de lire ces documents avant de préparer et présenter votre réclamation. En outre la Recommandation de la Banque Mondiale intitulée « Comment formuler une réclamation relative à la passation des marchés » fournit des explications utiles sur le processus, ainsi qu'un modèle de lettre de réclamation.

En résumé, les quatre exigences ci-après sont essentielles :

1. Vous devez être une « partie intéressée ». Dans le cas présent, cela signifie un Soumissionnaire ayant remis une Offre dans le cadre de ce processus de passation de marché, et destinataire d'une Notification d'intention d'attribution.
2. La réclamation peut contester la décision d'attribution du marché exclusivement.
3. La réclamation doit être reçue avant la date et l'heure limites indiquées ci-avant.
4. Vous devez fournir dans la réclamation, tous les renseignements demandés par le Règlement de Passation de Marchés (comme décrits à l'Annexe III).

6. Période d'Attente

Date et heure limites : l'heure et la date limite d'expiration de la Période d'Attente est minuit le *[insérer la date]* (heure locale).

La Période d'Attente est de dix (10) jours ouvrables à compter de la date d'envoi de la présente Notification de l'Intention d'Attribution.

La Période d'Attente pourra être prorogée. Cela pourrait survenir lorsque nous ne sommes pas en mesure d'accorder un débriefing dans le délai de cinq (5) jours ouvrables prescrit. Dans un tel cas, nous vous notifierons la prorogation.

Pour toute question relative à la présente Notification, prière nous contacter.

Au nom de *[insérer le nom du Maître d'Ouvrage]* :

Signature : _____

Nom : _____

Titre/position : _____

Téléphone : _____

Courriel : _____

Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES : SUPPRIMER CE CARTOUCHE APRES AVOIR REMPLI LE FORMULAIRE

Le présent Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires effectifs doit être rempli par le Soumissionnaire retenu. En cas de groupement d'entreprises, le Soumissionnaire doit soumettre un formulaire distinct pour chaque membre. Les informations sur la propriété effective à fournir dans le présent formulaire doivent être à jour à la date de leur soumission.

Aux fins du présent formulaire, le bénéficiaire effectif d'un Soumissionnaire est toute personne physique qui, en dernier ressort, possède ou contrôle le Soumissionnaire en remplissant une ou plusieurs des conditions suivantes :

- détenir directement ou indirectement 25 % ou plus des actions

- détenir directement ou indirectement 25 % ou plus des droits de vote

- avoir directement ou indirectement le droit de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou de l'organe de direction équivalent du Soumissionnaire.

[insérer l'intitulé de l'appel d'offres]
AO No. : *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

A : *[insérer le nom complet du Maître d'Ouvrage]*

En réponse à votre demande formulée dans la Lettre de Notification d'Attribution du Marché en date du *[insérer la date de la lettre de notification*] de fournir les renseignements additionnels sur les bénéficiaires effectifs : *[retenir l'option applicable et supprimer celles qui ne le sont pas]*

(i) nous fournissons les renseignements sur les bénéficiaires effectifs ci-après :

Identité du propriétaire bénéficiaire effectif	*détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions* (Oui / Non)	*détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote* (Oui / Non)	*détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire* (Oui / Non)
[insérer le nom complet, la			

nationalité, le pays de résidence]			

OU

(ii) nous déclarons qu'il n'y a aucun bénéficiaire effectif qui remplisse l'une au moins des conditions ci-après :

- détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions
- détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote
- détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire

OU

(iii) nous déclarons être dans l'incapacité d'identifier un quelconque bénéficiaire effectif qui remplisse l'une au moins des conditions ci-après *[Si cette option est choisie, le Soumissionnaire doit fournir des explications sur les raisons pour lesquelles il n'est pas en mesure d'identifier un propriétaire bénéficiaire]*:

- détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions
- détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote
- détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire

Nom du Soumissionnaire :* *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

Nom de la personne autorisée à signer au nom du Soumissionnaire :** *[insérer le titre/capacité complet de la personne signataire]*

En tant que : *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

En date du _____ **jour de** *[Insérer la date de signature]*

*Dans le cas d'une offre présentée par un groupement d'entreprises, indiquer le nom du groupement ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire. Dans le cas où le Soumissionnaire est un Groupement, chaque référence au « Soumissionnaire » dans le formulaire de divulgation de propriété bénéficiaire (y compris l'introduction à cet égard) doit être lue pour désigner le membre du Groupement.

**La personne signataire doit avoir un pouvoir donné par le Soumissionnaire, à joindre à l'offre.

Modèle de Lettre de Notification de l'Attribution du Marché

[papier à en-tête du Maître d'Ouvrage]

Date : _____

A : _____ *[nom et adresse du Soumissionnaire retenu]*

Messieurs,

La présente a pour but de vous notifier que votre offre en date du _____ *[date]* pour l'exécution des Travaux de _____ *[nom du projet et travaux spécifiques tels qu'ils sont présentés dans les Instructions aux Soumissionnaires]* pour le montant du Marché d'une contre-valeur *[Supprimer « contre » si le prix du Marché est exprimé en une seule monnaie]* de _____ *[montant en chiffres et en lettres, nom de la monnaie]*, rectifié et modifié conformément aux Instructions aux Soumissionnaires *[Supprimer « rectifié et » ou « et modifié » si seulement l'une de ce mesures s'applique. Supprimer « rectifié et modifié conformément aux Instructions aux Soumissionnaires » si des rectifications ou modifications n'ont pas été effectuées]*, est acceptée par nos services.

Il vous est demandé de fournir (i) la Garantie de Bonne Exécution et la Garantie de Performance Environnementale et Sociale ***[Omettre la garantie ES si elle n'est pas demandée par le Marché]*** dans les vingt-huit (28) jours, conformément au CCAG, en utilisant le formulaire de Garantie de Bonne Exécution et le formulaire de Garantie de Performance Environnementale et Sociale ***[Omettre la référence au formulaire de Garantie ES si elle n'est pas demandée par le Marché]*** et (ii) les informations additionnelles sur les bénéficiaires effectifs conformément à l'article 48.1 des IS, dans les huit (8) jours ouvrables en utilisant le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs inclus dans la Section X, Formulaires du Marché du dossier d'appel d'offres.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de notre considération distinguée.

_____

[Signature, nom et titre du signataire habilité à signer au nom du Maître d'Ouvrage]

Pièce jointe : Acte d'Engagement

Modèle d'Acte d'engagement

Le présent Marché a été conclu le _____ jour de _____, 20-- entre _____ *[nom]*, domicilié à _____ *[adresse]* (ci-après dénommé « le Maître d'Ouvrage ») d'une part et _____ *[nom de l'Entrepreneur ou du groupement d'entreprise suivi de «, solidairement*, *et représenté par [nom] comme mandataire commun »],* domicilié à _____ *[adresse]* (ci-après dénommé « l'Entrepreneur ») d'autre part,

Attendu que le Maître d'Ouvrage souhaite que certains Ouvrages connus comme _____ *[insérer la description des Ouvrages]* soient exécutés par l'Entrepreneur, à savoir _____ *[nom],* qu'il a accepté l'offre remise par l'Entrepreneur en vue de l'exécution et de l'achèvement desdits Ouvrages, et de la réparation de toutes les malfaçons y afférentes.

I1 a été convenu de ce qui suit :

1. Dans le présent Marché, les termes et expressions auront la signification qui leur est attribuée dans les Cahiers des Clauses administratives du Marché dont la liste est donnée ci-après.

2. Les documents suivants sont réputés faire partie intégrante du présent Acte d'Engagement et doivent être lus et interprétés comme tels. Le présent Acte d'Engagement prévaut sur tous les autres documents du Marché:

(a) La Lettre de Notification d'Attribution du Marché ;

(b) La Lettre de Soumission ;

(c) le CCAP ;

(d) Les spécifications techniques particulières ;

(e) Les plans et dessins ;

(f) Le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif ;

(g) Le CCAG

(h) Les spécifications techniques générales ; et

(h) Les autres pièces mentionnées à l'Article 4 du Cahier des Clauses administratives particulières, y compris les documents suivants :

  (a) les Stratégies de Gestion et Plans de Mise en œuvre ES ;

  (b) le Code de Conduite (ES) du Personnel de l'Entrepreneur ;

  (c) la Déclaration relative à l'Exploitation et aux Abus Sexuels (EAS) et/ou au Harcèlement Sexuel (HS) ; et

  (d) la Déclaration d'Engagement de main d'œuvre locale.

  .

3. En contrepartie des paiements à effectuer par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, comme mentionné ci-après, l'Entrepreneur s'engage à exécuter les Travaux et à reprendre toutes les malfaçons y afférentes en conformité absolue avec les dispositions du Marché.

4. Le Maître d'Ouvrage s'engage à payer à l'Entrepreneur, à titre de règlement pour l'exécution et l'achèvement des Travaux et la reprise des malfaçons y afférentes, les sommes prévues au Marché ou toutes autres sommes qui peuvent être dues au titre des dispositions du Marché, et de la manière stipulée au Marché.

EN FOI de quoi les parties aux présentes ont fait exécuter le présent Accord conformément aux lois de _____ le jour, le mois et l'année spécifiés ci-dessus

_____

Signature du Maître d'Ouvrage

_____

Signature de l'Entrepreneur

Modèle de Garantie de Bonne Exécution
Option 1 :
(Garantie Bancaire)

Date : _____

Appel d'offres no : _____

[En-tête du garant ou code d'identification SWIFT]

Garant : _____ *[nom et adresse de la banque d'émission]*

Bénéficiaire : _____ *[nom et adresse du Maître d'Ouvrage]*

Date : _____ *[insérer date]*

Garantie de Bonne Exécution no. : _____ *[insérer No]*

Nous avons été informés que _____ *[nom de l'Entrepreneur]* (ci-après dénommé le Donneur d'ordre) a conclu avec vous le Marché no. _____ *[insérer No]* en date du _____ *[insérer la date]* pour l'exécution de _____ *[description des ouvrages]* (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'une Garantie de Bonne Exécution est exigée en vertu des conditions du Marché.

A la demande du Donneur d'ordre, nous _____ *[nom de la banque garante]* prenons, en tant que Garant, l'engagement irrévocable de payer au Bénéficiaire toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à _____ *[insérer la somme en chiffres]* _____ *[insérer la somme en lettres]*[1]. Votre demande en paiement doit comprendre, que ce soit dans la demande elle-même ou dans un document séparé signé accompagnant ou identifiant la demande, la déclaration que le Donneur d'ordre n'a pas rempli ses obligations au titre du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant qui y figure.

La présente garantie expire au plus tard le _____ *[insérer la date]* jour de ___ *[insérer le mois]* ___ *[insérer l'année]*, [2] et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard, à l'adresse figurant ci-dessus.

---

[1] Le Garant doit insérer le montant du Marché mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par le Maître d'Ouvrage.

[2] Insérer la date représentant vingt-huit jours suivant la date d'achèvement estimée. Le Maître d'Ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une prorogation du Délai d'Achèvement, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Maître d'Ouvrage peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite du Bénéficiaire, formulée avant l'expiration de

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la CCI relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 758, à l'exception de leur Article 15 (a) dont l'application est expressément écartée.

_____

[Signature]

Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue** de **faciliter la préparation du document.

la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas *[six mois] [un an]*. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

Garantie de Bonne Exécution
Option 2 :
Modèle de caution personnelle et solidaire de Bonne Exécution

Date : _____

Appel d'offres no : _____

Bénéficiaire : _____ *[nom et adresse du Maître d'Ouvrage]*

Date : _____

Caution no. : _____

Nous soussignés _____ *[nom et adresse de l'organisme de caution]*

Déclarons nous porter caution personnelle et solidaire de _____ *[indiquer le nom et l'adresse complète de l'Entrepreneur titulaire du marché]* (ci-après dénommé « le Titulaire ») pour le montant de la caution de Bonne Exécution à laquelle le Titulaire est assujetti en qualité de titulaire du Marché no. _____ en date du _____ conclu avec _____ *[nom et adresse du Maître d'Ouvrage]*, ci-après dénommé « le Bénéficiaire », pour l'exécution de _____ *[description des travaux]* (ci-après dénommé « le Marché ») conclu en date du _____ *[insérer la date du Marché]*.

Par conséquent, la condition de cette obligation est telle que, si l'Entrepreneur exécute rapidement et fidèlement le dit Marché (y compris toutes modifications à cet égard), alors cette obligation sera nulle et non avenue ; dans le cas contraire, il restera en pleine force et en vigueur. Chaque fois que l'Entrepreneur doit être, et déclaré par le Maître d'Ouvrage, en défaut en vertu du Marché, le Maître d'Ouvrage ayant exécuté ses obligations dans ce cadre, la caution peut rapidement remédier au défaut, ou doit rapidement :

(1) terminer le Marché conformément à ses modalités ; ou

(2) obtenir une Soumission ou des Soumissions de Soumissionnaires qualifiés pour remettre une offre au Maître d'Ouvrage pour l'exécution du Marché conformément à ses modalités, et sur décision du Maître d'Ouvrage et de la Caution du Soumissionnaire conforme évalué le moins disant, prendre des dispositions pour un Marché entre ce soumissionnaire et le Maître d'Ouvrage et mettre à disposition au fur et à mesure que les travaux progressent (même s'il devait y avoir un défaut ou une succession de défauts en vertu du marché ou des marchés d'achèvement conclus en vertu de ce paragraphe) suffisamment de fonds pour payer le coût d'achèvement moins le solde du Montant du Marché; mais ne dépassant pas, y compris les autres dépenses et pénalités dont la Caution pourrait être responsable en l'espèce, le montant énoncé dans le premier paragraphe ci-avant. Le terme « solde du Montant du Marché », tel qu'il est utilisé dans ce paragraphe, signifie le montant total payable par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur en vertu du Marché, moins le montant dûment versé par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur ; ou

(3) verser au Maître d'Ouvrage le montant requis par le Maître d'Ouvrage pour achever le Marché conformément à ses modalités, jusqu'à un total ne dépassant pas le montant de cette caution.

La Caution ne sera pas responsable d'une somme supérieure à la pénalité spécifiée de ce cautionnement.

Toute poursuite en vertu de cette obligation doit être intentée avant l'expiration d'un an à partir de la date d'émission du Certificat de Réception des Ouvrages.

Aucun droit d'action ne s'accumulera sur cette obligation à l'égard ou à l'usage d'une personne ou d'une société autre que le Maître d'Ouvrage nommé en l'espèce ou les héritiers, exécuteurs testamentaires, En sa qualité de témoin du présent cautionnement, l'Entrepreneur a signé et apposé son sceau, et la Caution a apposé son sceau sur le présent document avec le sceau d'entreprise dûment attesté par la signature de son représentant légal, ce jour du _____20.. .___

SIGNÉ AU nom de _____

En qualité de _____

En présence de _____

SIGNÉ AU nom de _____

En qualité de _____

En présence de _____

Modèle de Garantie de Performance Environnementale et Sociale (Garantie Bancaire)

_____*[Nom de la banque et adresse de la banque d'émission]*

Bénéficiaire _____*[nom et adresse du Maître d'Ouvrage]*

Date : _____

Garantie de performance ES no. : _____

Garant : _____ *[nom et adresse de la banque d'émission]*

Nous avons été informés que _____ *[nom de l'Entrepreneur]* (ci-après dénommé le Donneur d'ordre) a conclu avec vous le Marché no. _____ *[insérer No]* en date du _____ *[insérer la date]* pour l'exécution de _____ *[description des Ouvrages]* (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'une Garantie de Performance Environnementale et Sociale est exigée en vertu des conditions du Marché.

A la demande du Donneur d'ordre, nous _____ *[nom de la banque garante]* prenons, en tant que Garant, l'engagement irrévocable de payer au Bénéficiaire toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à _____ *[insérer la somme en chiffres]* _____ *[insérer la somme en lettres]*[1]. Votre demande en paiement doit comprendre, que ce soit dans la demande elle-même ou dans un document séparé signé accompagnant ou identifiant la demande, la déclaration que le Donneur d'ordre n'a pas rempli ses obligations environnementales et sociales (ES) au titre du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant qui y figure.

La présente Garantie expire au plus tard le _____ *[insérer la date]* jour de _____ *[insérer le mois]* _____ *[insérer l'année]*, [2] et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard, à l'adresse figurant ci-dessus.

---

[1] Le Garant doit insérer le montant du Marché mentionné au Marché soit dans la (ou les) monnaie(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre monnaie librement convertible acceptable par le Maître d'Ouvrage.

[2] Insérer la date représentant vingt-huit jours suivant la date estimée de l'achèvement des travaux. Le Maître d'Ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une prorogation du Délai d'Achèvement du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Maître d'Ouvrage peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite du Bénéficiaire, formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas *[six mois] [un an]*. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la CCI relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 758, à l'exception de leur Article 15 (a) dont l'application est expressément écartée.

_____

[Signature]

Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue de faciliter la préparation du document.

En date du _____ jour de _____.

Modèle de Garantie de Restitution d'Avance (Garantie Bancaire sur Demande)

AO No : _____ *[Insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*.

Garant : _____ *[nom de la banque et adresse de la banque émettrice et code SWIFT]*

Bénéficiaire : _____ *[nom et adresse du Maître d'Ouvrage]*

Date : _____

Garantie de restitution d'avance No. : _____

Nous avons été informés que _____ *[nom de l'Entrepreneur]* (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a conclu le Marché No. _____ avec le Bénéficiaire en date du _____ pour l'exécution _____ *[nom du marché et description des Ouvrages]* (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, une avance d'un montant de _____ *[insérer la somme en chiffres]* _____ *[insérer la somme en lettres]* est versée contre une garantie de restitution d'avance.

A la demande du Donneur d'ordre, nous prenons, en tant que Garant, l'engagement irrévocable de payer au Bénéficiaire toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à _____ *[insérer la somme en chiffres]* _____ *[insérer la somme en lettres]*[1]. Votre demande en paiement doit comprendre, que ce soit dans la demande elle-même ou dans un document séparé signé accompagnant ou identifiant la demande, la déclaration que le Donneur d'ordre :

(a) a utilisé l'avance à d'autres fins que les prestations faisant l'objet du Marché ; ou bien

(b) n'a pas remboursé l'avance dans les conditions spécifiées au Marché, spécifiant le montant non remboursé par le Donneur d'ordre.

Toute demande au titre de la présente garantie doit être soumise après la présentation d'une attestation provenant de la banque du Bénéficiaire indiquant que l'avance mentionnée ci-dessus a été créditée au compte bancaire du Donneur d'offre portant le numéro _____ à _____ *[nom et adresse de la banque]*.

Le montant de la présente garantie sera réduit au fur et à mesure à concurrence des remboursements de l'avance effectués par le Donneur d'ordre tels qu'ils figurent aux décomptes intermédiaires dont la copie nous sera présentée.

---

[1] Le Garant doit insérer le montant représentant le montant de l'avance soit dans la (ou les) monnaie (s) mentionnée(s) au Marché pour le paiement de l'avance, soit dans toute autre monnaie librement convertible acceptable par le Maître d'Ouvrage.

La présente garantie expire au plus tard à la première des dates suivantes : à la réception d'une copie du décompte indiquant que 90 (quatre-vingt-dix) pourcent du Montant du Marché (à l'exclusion des sommes à valoir) ont été approuvés pour paiement, ou à la date suivante : _____.[2] En conséquence, toute demande de paiement au titre de cette Garantie doit nous parvenir à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles Uniformes de la CCI relatives aux Garanties sur Demande (RUGD), Publication CCI no : 758, excepté le sous-paragraphe 15(a) qui est exclu par la présente.

_____

[Signature]

Note : Le texte en italiques <u>doit être supprimé du document final</u> ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation.

[Les garanties bancaires directement émises par une banque du choix du soumissionnaire dans tout pays éligibles seront admissibles]

[2] Insérer la date prévue pour la réception provisoire. Le Bénéficiaire (Maître d'Ouvrage) doit prendre en compte le fait que, dans le cas de prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Bénéficiaire peut considérer l'adjonction, à la fin de l'avant-dernier paragraphe du formulaire, de la disposition suivante : « Sur demande écrite du Bénéficiaire formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant s'engage à prolonger la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas *[six mois] [un an]*. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

Modèle de Garantie émise en remplacement de la Retenue de Garantie (Garantie Bancaire sur Demande)

Garant : _____ *[nom de la banque et adresse de la banque émettrice et code SWIFT]*

Bénéficiaire : _____ *[nom et adresse du Maître d'Ouvrage]*

Date : _____

Garantie émise en remplacement de la retenue de garantie No. : _____
[insérer le numéro de référence de la garantie]

Nous avons été informés que _____ *[nom de l'Entrepreneur, en cas de groupement, nom du groupement]* (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a conclu avec le Bénéficiaire le Marché No. _____ *[insérer le numéro de référence du marché]* en date du _____ pour l'exécution _____ *[nom du marché et description des Ouvrages]* (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, le Bénéficiaire prélève une retenue de garantie dans la limite du pourcentage établi au Marché (« Retenue de Garantie ») et que lorsque la Réception des Ouvrages a été prononcée et la première moitié de la Retenue de garantie libérée, la seconde moitié de la Retenue de garantie sera remplacée par une garantie bancaire d'un même montant. Si le montant garanti en vertu de la Garantie de Bonne Exécution et, le cas échéant, de la Garantie de Performance ES, au moment de l'émission du Certificat de Réception, est inférieur à la moitié de la Retenue de Garantie, la Garantie de Retenue de Garantie ne sera requise que pour la différence entre la moitié de la Retenue de Garantie et le montant garanti en vertu de la Garantie de Bonne Exécution et, le cas échéant, la Garantie de Performance ES.

A la demande du Donneur d'ordre, nous _____ *[nom de la banque garante]* prenons, en tant que Garant, l'engagement irrévocable de payer au Bénéficiaire toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à _____ *[insérer la somme en chiffres]* _____ *[insérer la somme en lettres]*[1]. Votre demande en paiement doit comprendre, que ce soit dans la demande elle-même ou dans un document séparé signé accompagnant ou identifiant la demande, la déclaration que le Donneur d'ordre a failli à ses obligations au titre du Marché sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant qui y figure.

Toute demande au titre de la présente garantie doit être accompagnée d'une attestation de la banque du Bénéficiaire déclarant que la seconde moitié de la Retenue de garantie mentionnée ci-dessus a

[1] Le Garant doit insérer un montant représentant la moitié de la Retenue de garantie ou si le montant de la Garantie de bonne exécution au moment de la Réception provisoire est inférieur à la moitié de la Retenue de garantie, la différence entre la moitié de la Retenue de garantie et le montant de la Garantie de bonne exécution soit dans la (ou les) devise(s) de la seconde moitié de la Retenue de garantie telles que mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par le Bénéficiaire.

été créditée au compte bancaire du Donneur d'ordre portant le numéro _____ à _____ *[nom et adresse de la banque du Donneur d'ordre]*.

La présente garantie expire au plus tard à la date suivante : _____.[2] Toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles Uniformes de la CCI relatives aux Garanties sur Demande (RUGD), Publication CCI no : 758, à l'exception de leur Article 15 (a) dont l'application est expressément écartée.

_____

[Signature]

Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation

[Les garanties bancaires directement émises par une banque du choix du soumissionnaire dans tout pays éligibles seront admissibles]

[2] Insérer la date prévue pour la date d'expiration de la garantie de bonne exécution, à savoir 28 (vingt-huit) jours après l'émission du Certificat de Bonne Fin. Le Maître d'Ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas de prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Maître d'Ouvrage peut considérer l'adjonction, à la fin de l'avant-dernier paragraphe, de la disposition suivante : « Sur demande écrite du Maître d'Ouvrage formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas *[six mois] [un an]*. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

SEXTION XI : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

1.1. ENGAGEMENTS ET NORMES GENERALES

Dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet portant réalisation du port secondaire de Vassy, l'UGP/PICMC a réalisé une étude d'impact environnemental et social (EIES) assortie d'un plan d'action de réinstallation (PAR). Ces études ont proposé des mesures de gestion environnementale et sociale applicables à l'Entreprise en charge de la réalisation des travaux. Toutes les mesures de gestion environnementale et sociale prévues par l'EIES sont applicables à l'Entrepreneur. Pour les travaux et activités ne relevant pas de sa compétence, l'Entrepreneur peut assurer la conformité avec cette section par les sous-traitants. Il peut recourir aux services de prestataires ou à des opérateurs spécialisés. Les opérateurs sélectionnés par l'Entrepreneur, leurs références professionnelles et la description précise des méthodes et des activités proposées devront être présentés à la mission de contrôle pour approbation. L'Entrepreneur doit obtenir et se mettre en conformité de tout autre autorisation et exigence des lois et règlementations aux Comores.

1.2. OBLIGATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE L'ENTREPRENEUR

Les obligations environnementales générales de l'Entrepreneur au titre du présent marché de construction du port secondaire de Vassy comprennent, sans préjudice d'autres dispositions officielles en vigueur :

- L'Entrepreneur devra respecter les dispositions réglementaires environnementales et sociales en vigueur aux Comores, les dispositions contractuelles du présent marché, ainsi que les conditions fixées par les diverses autorisations ou agréments requis,;
- L'Entrepreneur prendra en compte les conclusions de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet de construction du port secondaire de Vassy ;
- L'Entrepreneur assumera pleinement et entièrement les conséquences de ses choix et actions; en particulier, et sans préjudice des dispositions réglementaires en vigueur, il assure le cas échéant la réparation à ses frais et selon la technique et les délais les plus appropriés, notamment en regard du degré de sensibilité du site concerné, des dommages causés à l'environnement et aux riverains par le non-respect de sa part des dispositions réglementaires et/ou administratives et/ou des prescriptions techniques applicables, ainsi que le paiement des amendes, dommages et intérêts ou autres pénalités dont il se verrait en charge ;
- L'Entrepreneur mettra en œuvre tous ses moyens pour assurer la qualité environnementale et sociale des opérations objet du présent marché, et pour ne pas entamer la qualité de vie des populations riveraines ;
- L'Entrepreneur mettra en place une stratégie environnementale et sociale interne à ses services pour s'acquitter de ses obligations en la matière, stratégie incluant notamment la mobilisation permanente de l'Expert Environnement, Hygiène, Santé et Sécurité et de l'Expert Genre et Social qui sera responsable des relations avec les communautés et de la gestion des plaintes ;
- L'Entrepreneur soumettra avant le démarrage des travaux préparatoires et avant toute mise en œuvre des activités d'extraction des matériaux un plan environnement, social et hygiène sante-sécurité (PEHS), un Plan d'Intervention d'Urgence (PIU) et un Plan de gestion des déchets ;
- L'Entrepreneur devra, durant la phase préparatoire, s'acquitter de l'ensemble des permis et autorisations nécessaires aux installations de chantier et aux travaux proprement dits.
-

1.3. OBLIGATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES PARTICULIERES DE L'ENTREPRENEUR

Les obligations environnementales et sociales particulières de l'Entrepreneur au titre du présent marché comprennent notamment, sans préjudice de l'application des textes officiels en vigueur :

- l'utilisation rationnelle et économique de l'eau pour le chantier, sans porter concurrence avec l'alimentation en eau des riverains, ainsi que la préservation stricte de leur qualité ; A ce titre, l'Entrepreneur devra réaliser des études géophysiques et des essais de pompage dans le but de réaliser un forage pour l'approvisionnement en eau du chantier ;

- la réalisation de constats initiaux de l'état de référence des sites du projet en termes de qualité de l'air, de niveau de bruit, de qualité de l'eau, etc;
- la réalisation de constats finaux (réception environnementale et sociale) des sites, précisant notamment leur état par rapport à l'initial, et ce en vue des réceptions de travaux et pour définir les opérations de remise en état puis, le cas échéant, de réhabilitation ou de réaménagement approprié des sites de travaux (drainage éventuel des eaux stagnantes, réalisation des plantations arborées compensatoires, etc.) libérés par l'Entrepreneur au fur et à mesure de l'avancement des travaux ;
- l'inspection préliminaire des itinéraires routiers identifiés pour le transport des matériaux vers les sites de travaux afin d'identifier les points de faiblesse et les mesures de renforcement et les nécessités de réfection/réhabilitation après les travaux,
- le contrôle des risques pour la santé propre aux travaux et au personnel de l'Entrepreneur, notamment l'adoption de règles d'hygiène minimales sur son installation et vis-à-vis des riverains, le contrôle par arrosage des envols de poussière en zones habitées et le contrôle des eaux stagnantes ;
- l'Entrepreneur doit organiser des réunions afin d'informer les populations riveraines sur le démarrage et la nature des travaux prévus, leur durée et toute conséquence qu'ils pourraient comporter, notamment la poussière, la fumée ou le bruit, qui pourrait être ressentie dans les établissements humains riverains, ainsi que sur les mesures d'atténuation éventuelles ;
- L'entrepreneur devra établir un plan de circulation et de signalisation routière conformément aux exigences de la présente EIES. Ce plan devra être communiqué aux communautés et aux autorités locales
- Tous les véhicules de chantier doivent circuler à faible allure (30 km/h au maximum) entre le long des itinéraires de transport des matériaux et dans les périmètres des travaux ;
- La minimisation des pollutions et des nuisances générées par les travaux ;
- L'interdiction stricte de recours au feu pour le débroussaillage et le nettoyage des sites ;
- La préservation maximale des ressources naturelles, et l'économie des consommations d'espace, de sol et de végétation ;
- L'interdiction formelle aux travailleurs de recourir aux pratiques de braconnage des tortures marines ;
- L'arrosage, l'entretien et le remplacement éventuel des plants mis en place dans le cadre des travaux objet du présent marché, durant la période des travaux et durant la période de garantie ;
- Le bâchage des camions d'approvisionnement du chantier en matériaux divers
- L'Entreprise développera un ensemble d'outils de formation et de fiches de planification des situations d'urgence, ainsi que d'autres documents s'inscrivant dans le cadre du système de gestion du plan de préparation et d'intervention aux situations d'urgence ;
- L'Entreprise aura pour responsabilité de garantir la sécurité des opérations et d'appliquer les procédures de gestion de la sécurité en vigueur et d'utiliser les technologies et systèmes de gestion existants pour optimiser la sécurité et diminuer les risques ;
- L'Entreprise aura recours à un personnel compétent pour la planification, la conception, la construction, la gestion des opérations, la fermeture.
- L'Entreprise respectera l'ensemble des exigences légales aux Comores, ainsi que les meilleures pratiques internationales et les Directives EHS et Normes environnementales et sociales de la Banque mondiale ;
- L'Entreprise réalisera le Projet en respectant les plans d'exploitation et de gestion appropriés (manuels des opérations) disponibles pour tout le personnel, ainsi que pour la communauté locale, les inspecteurs de l'administration et les autres parties prenantes ;
- L'Entreprise cherchera à établir des relations durables avec les parties prenantes ;
- L'Entreprise soutiendra les autorités compétentes et les communautés locales pour la préparation des plans d'intervention aux situations d'urgence externes, qui viendront compléter le plan interne ;
- L'Entreprise formera son personnel afin de renforcer ses connaissances sur la sécurité et en particulier sur l'identification des événements dangereux ;
- L'Entreprise utilisera un système d'inspections régulières programmées et de maintenance préventive afin de minimiser l'occurrence et la gravité des accidents ;
- L'Entreprise effectuera des exercices d'urgence programmés ;
- L'Entreprise mettra en place des audits environnementaux pour les sites concernés et assurera la promotion du système de gestion environnementale ;
- L'Entreprise informera les autorités compétentes en cas de situation d'urgence sur le site ;
- L'Entreprise mettra en place des mécanismes de compte-rendu (communication) des accidents et d'incidents à travers un système complet de documentations et d'outils d'investigation, qui permet de tirer les leçons des incidents survenus et d'améliorer continuellement la sécurité de ses opérations ;

- L'Entreprise disposera de toutes les ressources nécessaires (humaines, organisationnelles et techniques) en place pour mettre en œuvre efficacement les dispositions du plan de préparation et d'intervention aux situations d'urgence,
- L'Entreprise devra faire signer à ses travailleurs, sous-traitants le code de bonne conduite annexé aux présentes clauses environnementales et sociales.

L'Entreprise devra mettre en place un dispositif de prise en charge médicale des cas de blessures et/ou de maladies impactant les travailleurs mais également les communautés. Ce dispositif devra intégrer les mécanismes suivants :

- Visite médicale pré-embauche de l'ensemble des travailleurs,
- Suivi médical de l'ensemble des travailleurs,
- Souscription à une assurance tous risques pour l'ensemble des travailleurs,
- Doter les installations de chantier les équipements mobiles de chantier de trousses de premiers secours,
- Mobiliser durant toute la période d'exploitation un médecin du travail,
- Former les travailleurs sur les règles de premiers secours et sur la manipulation des extincteurs,
- Contractualiser avec une structure hospitalière pour la prise en charge des cas de blessures et/ou de maladies graves induits par les travaux,

I. ÉLABORATION DU PLAN ENVIRONNEMENT, SOCIAL ET HYGIENE SANTE-SECURITE (PEHS)

L'Entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation de la mission de contrôle, dans les 30 jours suivant la date d'entrée en vigueur du contrat, un Plan Environnemental, Social, et Hygiène Santé-Sécurité (PEHS) qui prend en compte de manière transversale les préoccupations environnementales, sociales et de genre.

Il devra modifier le PEHS en tenant compte de tout commentaire de la part de la mission de contrôle ou de l'UGP et soumettre un dossier révisé dans les 14 jours suivant la réception des commentaires. Le PEHS doit être validé avant le début des travaux de même que le plan d'installation des chantiers.

L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis nécessaires avant la mobilisation et mettre en oeuvre toutes les conditions spéciales pouvant accompagner ces permis. Le PEHS engagera l'Entrepreneur pour la durée du marché et doit être mis à jour si nécessaire, tout au long des travaux.

Cette activité pilotée par l'Expert Environnement, Hygiène, Santé et Sécurité et l'Expert Genre et Social s'appuie sur une surveillance de l'activité de l'entreprise au niveau de son système de management environnemental grâce à des audits internes, à la surveillance du degré d'insatisfaction des populations riveraines et au suivi des réclamations. Afin de veiller au respect de ses engagements en matière d'environnement, de social d'hygiène de santé et sécurité et à la mise en œuvre des mesures contenues dans son Plan d'Action Environnement, Hygiène, Santé, Sécurité (PAEHS), l'Entrepreneur mobilisera de façon permanente :

- l'Expert Environnement, Hygiène, Santé et Sécurité chargé de veiller à la mise en œuvre des précautions et des mesures environnementales et de veiller à la sécurité des travailleurs et des populations en contact avec les chantiers. Il devra disposer d'une expérience générale élevée d'au moins 10 ans dans la mise en œuvre de PGES.
- l'Expert Genre et Social chargé de veiller au respect des engagement de l'Entrepreneur en matière de genre, d'emploi local, de communication sociale. Il devra disposer d'une expérience générale élevée d'au moins 10 ans dans la mise en œuvre de PGES.

Le PEHS comprendra au minimum les 4 chapitres décrits dans le tableau ci-dessous et il devra être structuré comme suit :

Chapitres	Contenu indicatif
I- Politique et engagements de l'Entrepreneur et Réglementation à appliquer	L'Entrepreneur : ▪ Décline les engagements généraux en matière d'environnement, de social, d'hygiène, de santé et de sécurité au sein de l'entreprise ; ▪ Reconnait et décline les différents textes règlementaires nationaux ou les normes internationales qu'elle s'engage à respecter ; ▪ Détaille les normes environnementales à respecter concernant la qualité de l'air (niveaux d'émission), la qualité de l'eau, le bruit et tout autre norme pertinente dans le contexte du chantier ; ▪ Liste et déclare avoir acquis toutes les autorisations administratives à obtenir avant le commencement des travaux ; Ce chapitre comporte une déclaration d'engagement de la direction de l'entreprise au respect des clauses du PEHS.
II – Enjeux et objectifs environnementaux et sociaux	Le PEHS décrit les grands enjeux environnementaux et sociaux du projet et les objectifs à atteindre en matière environnementale et sociale, hygiène, santé et sécurité durant le déroulement du chantier sur la base des clauses contractuelles et en s'inspirant du PGES
III - Structure organisationnelle pour la gestion environnementale et sociale du chantier	L'Entrepreneur : ▪ Présente l'organigramme du chantier et la répartition des responsabilités vis-à-vis de l'environnement et des aspects sociaux et relatifs à l'hygiène, la santé et la sécurité ; ▪ Mobilise (nom, contact, qualifications) l'Expert Environnement, Hygiène, Santé et Sécurité et l'Expert Genre et Social et précise leur place dans l'organigramme de chantier, leurs compétences et leurs fonctions principales (élaboration du PEHS, sensibilisation du personnel de l'entreprise à la démarche environnementale, coordination de l'information aux populations riveraines, surveillance et suivi environnemental et social des activités, rédaction des rapports ad hoc, etc.) et leur pouvoir de décision (arrêt du chantier en cas d'incident ou de non-respect des procédures); leurs profils seront soumis pour approbation de de la mission de contrôle ▪ Présente les procédures de contrôle interne et de suivi environnemental et social qu'elle envisage de mettre en place. ▪ Présente les procédures de contrôle externe qu'elle envisage de mettre en place. ▪ Reconnait les procédures de contrôle extérieur également mises en place par le Maitre d'ouvrage.
IV - Dispositions de gestion environnementale et sociale	Dans ce chapitre l'Entrepreneur présente les éléments suivants : ▪ Mesures et moyens mis en œuvre pour assurer l'engagement de l'Entreprise pour la protection de l'environnement, de la santé, de l'hygiène et la sécurité des personnes et de la population riveraine au cours de l'exécution des travaux. Ces mesures sont détaillées pour toutes les

Chapitres	Contenu indicatif
	composantes (air, eau, sol, sécurité et santé des personnes, protection des biens, gestion des trafics…) et pour toutes les activités du chantier, et être en conformité avec les mesures proposées dans l'EIEs ; ▪ Procédures de suivi et de contrôle mises en œuvre pour l'application des dispositions relatives à la protection environnementale et sociale afin de s'assurer de leur efficacité (contrôle des émissions, des rejets, des conditions d'hygiène et de sécurité...); en conformité avec le plan de suivi environnemental décrit dans le rapport d'étude d'impact environnemental et social ▪ Principes de réparation et de compensation en cas de défaillance de son système ; y compris la réparation pour toute destruction de biens par l'Entreprise ▪ Programme de formation des personnels et campagne d'information des populations ; Ce contenu sera décliné en 4 plans distincts incluant les thématiques spécifiées ci-après : 1. <u>Plan des dispositions générales de gestion environnementale et sociale des sites de chantiers et de leurs dépendances</u> - Choix et équipements des installations fixes de chantier, accompagné du Plan des installations de chantier - Choix des tracés des pistes d'accès au chantier et dépendances (carrières et emprunts) ; - Limitation des nuisances sonores - Réduction des émissions de poussières et de polluants atmosphériques - Gestion des déchets de chantier - Transport, stockage et manipulation de produits polluants ou dangereux - Gestion ordinaire des eaux de ruissellement et des effluents de toute nature - Prévention et gestion des pollutions accidentelles - Protection des milieux naturels et de la faune - Embauche, promotion et protection du personnel local - Fermeture et repli de chantier 2. <u>Plan des dispositions générales d'Hygiène, Santé et Sécurité</u> - Equipement sanitaire et de sécurité des installations fixes - Procédure liée à la sécurité du personnel de l'entreprise et des sous-traitants visant à prévenir, réduire et contrôler les accidents durant les travaux (comprenant les sessions de formations systématiques et spécifiques, manipulation équipements, produits etc.…) - Procédure liée à l'Hygiène et à la santé des personnels de l'entreprise et des sous-traitants visant à prévenir, réduire et contrôler la propagation des IST VIH Sida, et autres potentielles maladies durant les travaux (comprenant les sessions de formations, communication, éducation et sensibilisation systématiques et spécifiques sida, etc.…) - Gestion des circulations de chantier et de la sécurité des populations 3. <u>Plan des dispositions spécifiques environnementales et sociales</u> - Aires de stockage des déchets de chantier

Chapitres	Contenu indicatif
	- Défrichements et reboisements compensatoires - Programme de sensibilisation communautaire et Relations avec les communautés et la gestion des conflits (intégrant la campagne d'information et de sensibilisation de la population) 4. Plan d'intervention d'urgence ▪ Administration du plan d'urgence : contexte et champ d'application, encadrements réglementaires et légaux, liste de distribution et modalités de révision et de mise à jour des mesures d'urgence ; ▪ Rôles et responsabilités des intervenants : organigramme type de chantier, tableau synthèse identifiant les intervenants chargés de l'application du plan d'intervention et spécifiant leurs tâches et responsabilités ; ▪ Communications : procédure de communication (transmission de l'alerte, liste et coordonnées des intervenants internes et externes tels l'entrepreneur, de la mission de contrôle, les Communes de la zone du projet, les Forces de sécurité, les Sapeurs-pompiers, etc.) et modalités de liaison avec le public et les médias ; ▪ Situations à risque en regard des zones sensibles : analyse des activités et travaux présentant des risques pour l'environnement ou la sécurité des personnes (type d'activité, composantes ou zones sensibles du milieu récepteur, nature du risque, etc.) ; ▪ Mesures de prévention : mesures générales de protection du milieu mises en œuvre dans le contexte du projet, équipements de prévention (trousse d'urgence, produits absorbants, cuvette de rétention, etc.), programme de vérification et d'entretien des installations (inspection et entretien des équipements et des sites à risque) et surveillance environnementale des travaux ; ▪ Modalités d'intervention d'urgence : niveaux d'intervention selon le risque encouru, schéma décisionnel d'intervention, réaction initiale, intervention des responsables, techniques d'intervention, matériel de lutte contre les déversements, liste des fournisseurs de matériel et coordonnées des ressources externes ; ▪ Actions à posteriori et formation : gestion des matières et produits récupérés (entreposage, analyse et disposition des matières contaminées), documentation des incidents (fiche d'incidents, cause et nature, déroulement des opérations, efficacité des méthodes d'intervention employées, mesures correctives, etc.) et modalités de formation des responsables et du personnel de chantier. ▪ Fonctionnement et calendrier du PEHS tout au long du chantier

Chapitres	Contenu indicatif
V - Documents associés	Un certain nombre de documents accompagneront les 4 plans déclinés précédemment et en particulier : ▪ Le plan des installations de chantier (indiquant l'emplacement des installations et équipements à une échelle permettant une localisation précise des emprises et des limites) ▪ Le programme de formation des employés (et sous-traitants) ▪ Le programme des réunions d'information/sensibilisation des populations ▪ Le programme de suivi de la qualité de l'air ▪ Le programme de suivi de la qualité des eaux ▪ Le programme de reboisement compensatoire Les registres à tenir dans le cadre du PEHS sont **à minima** les suivants : ▪ Carburant ▪ Déchets spéciaux ▪ Produits dangereux ▪ Accidents du travail ▪ Incidents environnementaux ▪ Plaintes, réclamations ▪ Réunions publiques
VI – Communication et rapports	Les Documents de suivi nécessaires au fonctionnement du PEHS seront des : Rapports mensuels EHS (i) Environnement et Social et (ii) Hygiène, Santé, Sécurité comprenant entre autres : ▪ Fiches d'avancement relatant les mesures environnementales et sociales mises en œuvre dans le mois écoulé et les résultats des suivis et contrôles opérés ; ▪ Fiches de visites et contacts ; ▪ Fiches d'anomalies et éventuels incidents et les mesures correctives effectuées par l'Entreprise ; ▪ Fiches de conflits et doléances de la population (enregistrement des plaintes, nom et contact des personnes) ▪ Réunions mensuelles de suivi environnemental et social avec la mission de contrôle
VII - Procédure d'amélioration continue	Ce chapitre décrit la procédure de suivi, de révision et de mise à jour du PEHS
VIII - Procédure d'archivage de l'Entreprise	Ce chapitre décrit la procédure d'archivage mises en place et concernant les actions du PEHS

II. CONTENU DU PLAN DE PROTECTION HYGIENE, SANTE ET SECURITE (PPHSS)

En annexe du PEHS, l'Entrepreneur est tenu de préparer et de soumettre à la mission de contrôle un Plan de Protection Hygiène, Santé et Sécurité (PPHSS) détaillé pour les installations de chantiers (installations de chantiers, sites d'extraction de matériaux, pistes d'accès, transport des matériaux vers les sites de travaux). Ce PPHSS devra comporter la description des méthodes d'évitement et de réduction des accidents routiers, des incendies et des accidents de travail. Il devra aussi contenir les dispositions générales relatives :

- aux équipements sanitaires et de sécurité des installations fixes,
- aux procédures liées à la santé et la sécurité des personnes de l'entreprise et des sous-traitants visant à prévenir, réduire et contrôler les accidents durant les travaux,
- à la gestion des circulations dans et autour des chantiers de façon à assurer la sécurité des employés et de la population.

III. EQUIPEMENTS SANITAIRES ET DE SECURITE DES INSTALLATIONS FIXES

La base de chantier, bureaux et tous bâtiments destinés au personnel comporteront des installations décentes et équipées de sanitaires (WC avec fosses septiques ou latrines, douches et lavabos et localisées dans des sites choisis afin d'éviter la pollution de la nappe phréatique). L'Entrepreneur devra veiller à ce qu'une toilette soit prévue pour au maximum 15 employés. L'accès à l'eau en quantité et qualité suffisante sera assuré par l'Entrepreneur pour l'ensemble de son personnel. Un système adéquat de traitement et d'évacuation des eaux usées (eaux noires et eaux grises), des sanitaires, des cuisines et réfectoires répondant aux normes sanitaires de base, d'un système de collecte et de traitement ou d'évacuation des déchets ménagers sera mis en place. Les plans des ouvrages de traitement des eaux usées sanitaires devront être validés par la mission de contrôle. Les équipements minima suivants seront mis à disposition par l'Entrepreneur :

- Fourniture au personnel des équipements individuels appropriés à leurs fonctions tels que chaussures de sécurité, gants, casques, vêtements de travail, gilets de haute visibilité, casques antibruit, lunettes de protection, fil de sécurité... ;
- Mise à disposition dans la base chantier de moustiquaires et sprays répulsifs contre les moustiques.
- Equipement des installations avec des moyens de lutte contre les incendies (des extincteurs en état de marche et à portée de main dans la base, sur les sites de stockage des produits inflammables, dans les ateliers de réparation des engins etc.).
- Mise à disposition sur tous les sites d'une trousse de premiers secours et d'un défibrillateur

IV. ÉLABORATION DU PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE (PIU)

L'Entrepreneur est tenu de soumettre à l'approbation de la mission de contrôle un Plan d'Intervention d'Urgence (PIU) qui décrira les procédures, instructions et rapports devant être utilisés pendant les déversements imprévus de fuels, des lubrifiants et substances chimiques. L'Entrepreneur assurera la préparation, la diffusion, l'affichage et la formation de son personnel au Plan d'intervention d'urgence préparé spécialement pour le chantier ainsi que la fourniture et l'entretien des équipements d'intervention et de secours d'urgence nécessaires à son fonctionnement, intégrant entre autres :

- la procédure à suivre en cas d'incendie et les coordonnées du centre de secours incendie le plus proche ;
- la procédure à suivre en cas d'accident, les coordonnées téléphoniques du médecin joignable 24h/24h et du centre hospitalier le plus proche en cas de nécessité d'évacuation ;
- la mise à disposition d'un véhicule pour l'évacuation des blessés graves ;
- la formation d'un nombre suffisant d'employés aux premiers soins en cas d'urgence ;
- la formation des employés pour leur apprendre à reconnaître et à prévenir les risques inhérents au travail dans la zone telle que les précautions à prendre contre les maladies hydriques, le paludisme, etc.
- la formation de certains employés portant sur la gestion de l'hygiène et de la sécurité sur les lieux de travail et, notamment, un programme de communication faisant clairement part de la détermination de la direction à assurer l'hygiène et la sécurité des travailleurs. Ce programme de communication doit donner lieu à des réunions à intervalles réguliers, par exemple chaque semaine à l'ensemble du personnel formé.

V. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES SPECIFIQUES

6.1. Sur le Milieu Biophysique

L'Entreprise devra s'acquitter des mesures suivantes :

- Interdiction de détruire ou d'enlever des œufs ou des nids, de blesser ou de tuer ou d'enlever ou de prélever toute espèce sauvage terrestre ou marine
- Interdiction de troubler ou de déranger de quelque manière que ce soit les animaux sauvages par des cris, des bruits, des jets de projectiles ou chutes des pierres provoquées ou de toute autre manière

- Interdiction de détruire, couper, mutiler, arracher ou enlever tout ou partie de végétaux non cultivés ou leur fructification et, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du parc, d'en détenir, transporter, colporter, mettre en vente, exporter ou acheter sciemment
- Interdiction d'abandonner, de déverser, de déposer ou de jeter en dehors des lieux spécialement désignés à cet effet des papiers, boites de conserve, bouteilles, ordures, ou détritus de quelque nature que ce soit, ainsi que des huiles de vidange et autres liquides polluants ;
- Interdiction de porter ou d'allumer du feu en dehors des zones d'habitation, sauf dans les lieux et conditions déterminées par le Parc National Shissiwani;
- Interdiction de troubler de quelque manière que ce soit le calme et la tranquillité des lieux ;
- Interdiction de faire, par tout procédé, des inscriptions, des signes ou des dessins sur les roches, les arbres ou tout autre bien meuble ou immeuble, sauf autorisation du Parc ;
- Interdiction de porter de quelque manière que ce soit, atteinte au patrimoine culturel, historique et aux vestiges archéologiques.
- Identifier un site d'installation de chantier avec un faible couvert végétal afin de minimiser les déboisements
- Maintenir les espèces végétales répertoriées sur les sites autant que possible en vue de limiter les défrichements
- Eviter l'abattage des espèces ligneuses des espèces ligneuses de taille >XX cm de DHP
- Impliquer les services du parc National pour un inventaire préalable du couvert végétal avant toute opération de coupe
- S'acquitter de la taxe d'abattage auprès des services forestiers de chaque pays
- Mettre à la disposition des communautés des produits de coupe
- Intégrer la faible représentation d'habitats fauniques dans les critères d'identification des sites des bases de chantier
- Arroser deux fois par jour es aires de circulation des camions
- Préparer et mettre en œuvre un Plan de circulation des engins et véhicules PCEV qui inclut ces limitations de vitesse
- Respecter le port des masques à poussière pour les travailleurs
- Observer une distance d'au moins 200 mètres entre les installations de chantier et les premiers établissements humains
- Suivi médical des travailleurs locaux contre les inspections respiratoires aigues
- Protéger les matériaux à particules contre le vent par le choix du site ou la mise en place de barrière
- Arroser les aires de travaux pour minimiser les envols de poussières
- Respecter le port des masques à poussière pour les travailleurs
- Elaborer un protocole avec une structure sanitaire locale pour la prise en charge des travailleurs souffrant d'IRA lors des travaux
- Observer une distance d'au moins 200 mètres entre les installations de chantier et les premiers établissements humains
- Capoter les groupes électrogènes utilisés durant l'installation des bases de chantier
- Adopter des heures de travail permettant d'éviter les heures de repos notamment la nuit
- Imposer le port obligatoire de casques anti-bruit pour les travailleurs en contact avec les équipements émetteurs de bruit au-delà de la norme admissible (à partir de 80 dB (A)
-
- Mise en place d'un panneau de sensibilisation sur les bonnes pratiques en matière d'hygiène et d'assainissement
- Toute embase devant recevoir provisoirement des hydrocarbures doit être dallée, étanche, et obéir aux normes de stockage des hydrocarbures
- Les activités de lavage et d'entretien des véhicules et engins seront réalisées sur des aires étanches, emmurées aux fins d'éviter les éclaboussures, pourvues d'un système de drainage étanche équipé d'une fosse avec séparateur d'hydrocarbure. Les résidus hydrocarbures ainsi récupérés dans les dégraisseurs, sont considérés comme des déchets dangereux et seront stockés avec les huiles de vidange.
- Toutes les eaux passeront par un dispositif de décantation (à plusieurs étages) et de dépollution (séparateur hydrocarbure) avant stockage dans le bassin
- Une convention avec une société agrée dans la récupération des huiles usagées et des sols souillés doit être soumise par l'Entrepreneur
- Interdiction formelle de vidange des engins hors des sites dédiés
- Adopter une distance de servitude = 40 m minimum avec absence de tout arbre ou végétation
- Autour de la distance de servitude : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières comburantes
- Formations des travailleurs sur les mesures de sécurité autour de ces sites
- La rétention doit être en BA (béton armé avec une épaisseur d'au moins 20 cm) et étanche

- La capacité de la rétention doit avoir au moins le volume de la cuve (pour 01 cuve) ou 50% du volume total des cuves
- La rétention doit avoir une sortie avec une vanne à 02 voies (normalement fermé) pour l'évacuation volontaire des eaux pluviales vers la fosse munie de séparateur hydrocarbure
- Une fosse de 1 m3 munie d'un séparateur hydrocarbure doit être installée à la sortie de la vanne d'évacuation des eaux pluviales
- L'aire de ravitaillement doit avoir une dalle étanche et un système de récupération des égouttures
- Prévoir des dispositifs anti chocs (plots) pour éviter les heurts des engins et camions
- Les cuves doivent disposer de certificats d'épreuve
- Toute pollution doit être documentée et déclarée aux autorités environnementales (Un protocole de déclaration des incidents/accident est à exiger à l'Entreprise avant le début des travaux)
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux
- Affiches sur les cuves avec le type de carburant et sa capacité
- Le matériel électrique doit être conforme aux opérations en ATEX (ATmosphères EXplosibles)
- Mise à la terre des masses métalliques avec une barrette de coupure via une liaison équipotentielle
- 02 extincteurs ABC (A :solides, B : liquides inflammables et C :gaz inflammables) de 50 kg au moins judicieusement répartis autour de la cuvette de rétention et 02 extincteurs ABC de 9 kg + 01 bac à sable muni de pelle au niveau chaque pompe de la station de distribution
- La plateforme de dépotage doit avoir une pince de mise à la terre
- Les ancrages des cuves doivent assurer la stabilité et l'intégrité physique des installations
- Les cuves doivent avoir une plateforme aux normes (escalier, garde-fou, etc.) pour les manœuvres en hauteur
- Interrupteur d'arrêt d'urgence (coup de poing) pour une coupure automatique de l'électricité
- Les cuves doivent être équipées d'un dispositif de jaugeage permettant de se rendre compte de la quantité de liquide restant dans chacune d'elles
- Développer un plan de gestion des déchets et des effluents
- Préposer des bennes de 1 000 litres pour les déchets banals qui seront enlevés à des fréquences régulières pour acheminement à la décharge autorisée sur la base du plan de gestion des déchets
- Préposer des futs sur des aires imperméabilisées pour la récupération des huiles usagées
- Contracter avec une entreprise agréée par la DIREC pour le recyclage des huiles usagées
- Aménager des fosses septiques étanches à l'intérieur de chaque base de chantier.
- Les fosses septiques devront être vidangées par un camion hydrocureur et les boues dépotées dans une station de traitement des boues de vidange
- Former les travailleurs sur les procédures de gestion des déchets

Mesures à prendre dans l'exploitation des ressources souterraines

L'exploitation des eaux souterraines pourrait entrainer une modification de la qualité physico-chimique et minérale des eaux souterraines. Pour limiter cet impact, l'Entrepreneur devra mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Suivi piézométrique des aquifères qui seront exploités
- Exploiter en priorité les eaux de surface non utilisées pour l'alimentation en eau des communautés
- Adapter les volumes de prélèvement aux conditions géophysiques et disposer des autorisations de forage et de prélèvement d'eaux à partir des nappes souterraines
- Elaborer une étude géophysique avant le démarrage des opérations d'exploitation
- Réduire les besoins en eau en mettant en place des circuits fermés entre les bassins de sédimentation et les opérations d'extraction qui permet la recirculation et la réutilisation des ressources en eau

L'Entrepreneur devra éviter tout risque de dégradation de la biodiversité sur les différents sites d'approvisionnement en matériaux mais également le long des corridors d'approvisionnement des chantiers. Pour éviter/atténuer les impacts sur le réseau routier, l'Entrepreneur devra mettre en œuvre les actions suivantes :

- Limiter les gabarits des camions à la structure de la chaussée (charge à l'essieu)
- Améliorer la signalisation verticale et horizontale des routes sur les itinéraires d'approvisionnement
- Préparer et mettre en place un plan de circulation des engins et véhicules ou PCEV pour adresser les risques liés aux circulations des matériels roulants
- Limiter la vitesse de circulation des camions d'approvisionnement à 30 km/h
- Sensibiliser les conducteurs sur l'emplacement des radiers submersibles afin d'une adaptation des vitesses

- Inclure une composante réfection de chaussée pour la remise en état des routes (comblement des nids de poule, réfection du génie civil, etc.)
- Impliquer la gendarmerie et les services de police dans la définition du plan de circulation et de jalonnement des routes
- Former et sensibiliser le personnel de l'entreprise sur le PCEV

6.2. Sur le milieu humain et social

La limitation des émissions de gaz d'échappement du parc de véhicules et engins lourds de l'Entrepreneur en service dans le cadre du présent marché permettra de limiter les polluants atmosphériques (gaz et particules) respirés par les populations riveraines des sites de chantier et des pistes les reliant. Les méthodes de l'Entrepreneur pour la lutte contre la poussière doivent être appliquées sur :

- Toutes les routes non revêtues qui supportent le trafic lié au transport des matériaux,
- Les zones de dépôt et leurs routes d'accès ;
- Les voies d'accès aux emprises du chantier d'aménagement.

L'objectif est de minimiser l'émission des poussières et des pollutions atmosphériques produites par le chantier et les transports sur les voies publiques et réduire les gaz d'échappement des engins de chantier et camions. Lors du transport des matériaux fins et pulvérulents sur les voies publiques, les bennes devront être bâchées.

L'envol de poussières depuis la zone de travaux sera limité par l'arrosage des pistes et des surfaces nivelées par temps sec, en particulier au voisinage des habitations et places d'affaires notamment les hôtels alentours et autres places d'affaires.

Les entreprises devront justifier du contrôle technique des véhicules utilisés afin de garantir le respect des normes d'émissions gazeuses en vigueur. Les vitesses dans l'enceinte du chantier seront limitées à 30 km/h

L'ensemble du matériel évoluant sur le chantier sera entretenu selon les prescriptions du fabricant (dégagement de gaz polluants). A chaque fois que cela sera possible, le matériel électrique sera préféré au matériel thermique (pas d'émission de gaz polluant ou de gaz à effet de serre).

L'incinération des déchets solides est prohibée au même titre que les autres formes de déchets ; en particulier les huiles usées, les pneus et emballages plastiques ne seront pas brulés ni dans l'emprise du chantier ni aux alentours.

L'attention de l'Entrepreneur est spécialement attirée sur l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par plusieurs de ces causes simultanément. Toute émission de bruit non indispensable sera formellement interdite.

L'Entrepreneur utilisera du matériel conforme aux réglementations en vigueur dans le domaine du bruit et de sa prévention. L'entretien et la maintenance devront permettre de faire fonctionner les engins de façon conforme (capots d'insonorisation présents et fixés en place, silencieux en bon état, etc.).

Les mesures suivantes devront être mises en œuvre par l'Entrepreneur sans s'y limiter :

- Installer des écrans anti-bruit appropriés et/ou des enceintes et des rideaux d'insonorisation à proximité des engins sources de bruits (par exemple, concasseurs, broyeurs et tamis)
- Mettre en œuvre un programme de contrôle technique et de maintenance des engins, véhicules
- Port de casque antibruit pour le personnel de chantier et le personnel exploitant travail dans un rayon de 10 mètres des équipements à fort potentiel de risque
- Utiliser des groupes électrogènes respectant la norme de 85 dB à 01 mètre
- Planifier les heures de ravitaillement du chantier
- Entretenir les outils pneumatiques, les machines et l'équipement pour maintenir le niveau de bruit généré à une valeur acceptable
- Utiliser des revêtements en caoutchouc ou insonorisés pour les engins de transformation (par exemple, tamis, points de transfert, chutes, bennes)
- Utiliser des moyens de transport et des convoyeurs à courroie de caoutchouc
- Installer des barrières naturelles à la périphérie du site (écrans végétaux, levées de terre ou merlons, par exemple)
- Etablir un périmètre de sécurité à l'intérieur de laquelle le port de casques anti-bruit est obligatoire
- Etablir un plan de circulation optimal des véhicules à l'intérieur du site, en particulier pour réduire le plus possible l'utilisation de la marche arrière et pour accroître au maximum les distances entre les véhicules et les milieux récepteurs fragiles les plus proches
- Imposer une limite de vitesse pour les camions
- Adapter les horaires de travail selon les habitudes et modes de vie de la communauté locale

6.3. Risques Santé et sécurité au travail (SST)

Les travaux de construction du port secondaire sont sources de risques d'accidents impliquant les travailleurs mobilisés par l'Entrepreneur. Pour minimiser les risques santé et sécurité au travail, l'Entrepreneur devra respecter les mesures suivantes :

- Climatiser, insonoriser et rendre étanches à la poussière les bureaux et logements,
- Doter les travailleurs de masques anti-poussières selon leur niveau d'exposition
- Mettre en place un programme de suivi sanitaire en étroite collaboration avec la population locale
- Limiter à 30 km/h la vitesse de circulation des engins
- Doter les travailleurs de casques anti-bruit
- Afficher les consignes de sécurité sur le chantier
- Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité)
- Établir un plan de circulation des engins et véhicules
- Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité
- Baliser les zones à risques et afficher clairement les risques associés ;
- Former et Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité liées à son poste ;
- Informations des riverains sur les risques encourus,
- Blindage/Talutage des fouilles
- Sensibilisation du personnel (Tool box, ¼ HSE)
- Analyse préliminaire des risques et mise en place de toutes les mesures d'atténuation avant le démarrage de l'activité Mise en place d'un permis de travail pour les activités critiques

L'Entrepreneur doit veiller, dans la mesure du possible, à la santé, à la sécurité et au bien-être professionnel de son personnel et de toute personne de passage sur les sites de ses chantiers.

Le plan santé et sécurité devra inclure des consignes d'intervention d'urgence à déployer en cas d'accidents ainsi que les modalités de leurs applications. Lesquelles consignes doivent être tenues à jour et portées à la connaissance des intervenants à travers des sessions d'informations et de sensibilisation. De façon plus spécifique, le responsable du chantier doit prévoir un plan d'intervention de premiers secours qui permettrait de réagir efficacement en cas d'accidents. Ce plan devra indiquer les moyens nécessaires (équipe de premiers secours, trousse ou boite de pharmacie ; brancard ; couverture ; moyens d'extinction ; etc.) pour secourir rapidement et dans des conditions satisfaisantes les blessés en cas d'accident, et le système d'alerte, l'organisation des actions de premiers secours, incluant la conduite de l'évacuation des lieux, en attendant l'arrivée de secours publics.

L'Entrepreneur doit se conformer à toute instruction donnée par la mission de contrôle en matière de sécurité. Pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit prendre toutes les précautions raisonnables pour éviter tout préjudice aux personnes et aux biens. A cet égard, il doit mettre en place et assurer l'entretien de tous les équipements de sécurité nécessaires temporairement (clôtures, barricades, barrières, signaux et lumières), des services de prévention et d'extinction d'incendie adaptés à des points stratégiques du chantier. Il incombe également à l'Entrepreneur de mettre en place et d'assurer l'entretien des structures appropriées pour le stockage et le confinement des matériaux et liquides dangereux. L'Entrepreneur doit adopter et appliquer les règles et règlements nécessaires, souhaitables ou appropriées pour protéger les populations et toutes les personnes participant aux travaux et à leur supervision.

L'Entrepreneur doit donner à ses employés et à ceux de ses sous-traitants, ainsi qu'au personnel de la mission de contrôle, des instructions de sécurité imprimées à ses propres frais en français et dans toutes autres langues utilisées par ses employés sur le chantier. L'entrepreneur doit mettre en place toutes les procédures sécuritaires nécessaires pour éviter les accidents (balisages, etc.).

Une initiation aux premiers secours sera dispensée aux ouvriers, aux conducteurs d'engins de chantier et aux chauffeurs de camions de transport. Les visiteurs de tout site seront équipés des équipements de sécurité et seront informés des mesures de sécurité en vigueur.

Panneaux de signalisations des travaux

Il incombe à l'Entrepreneur de fournir toutes les signalisations nécessaires pour les travaux. Ceux-ci doivent comprendre (liste non exhaustive) :

- La signalisation routière classique ;
- Les signaux d'avertissement/danger ;
- Les signaux de contrôle ;
- Les signaux de sécurité ;
- Les signaux d'orientation.

L'Entrepreneur doit assurer l'entretien de toute la signalisation de mise en place par lui-même.

Vêtements et d'équipements de protection

L'Entrepreneur doit fournir aux travailleurs des vêtements et équipements de protection qui soient appropriés pour l'exécution de leurs activités. Ceux-ci comprennent, cette liste n'étant pas exhaustive :

- Les bottes Wellington ;
- Les bottes de chantier, les bottes à embout d'acier ou des bottes similaires ;
- Les gants de travail ;
- Les casques de protection
- Les lunettes de protection ;
- Les protège-oreilles ;
- Les masques pour éviter l'inhalation de la poussière.

Le tableau ci-après rappelle les travaux nécessitant une protection individuelle.

Liste indicative des travaux nécessitant le port d'une protection individuelle	
Casques	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets à partir d'un niveau supérieur
Harnais	Tous travaux exceptionnels non répétitifs et de courte durée exposant à un risque de chute de hauteur
Chaussures, bottes	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets manutentionnés sur les pieds ou d'écrasement ou de perforation de la semelle par objets pointus
Lunettes, masques	Tous travaux présentant le risque de projection dans les yeux (burinage, meulage, manipulation de produits acides ou caustiques…) ou exposant à des sources lumineuses de forte puissance (soudage…)
Masques, cagoules	Tous travaux effectués dans les milieux pollués (poussières, gaz toxiques…)
Tabliers	Tous travaux présentant des risques de projection sur le corps (soudage, manipulation de produits dangereux…)
Casques antibruit, bouchons	Tous travaux exposant à des niveaux sonores supérieurs à 80 dBA (marteaux-piqueurs, battage palplanches, conduite d'engins, meulage…)

Services de lutte contre l'incendie

Il incombe à l'Entrepreneur de prendre toutes les mesures de prévention de l'incendie, de protection contre l'incendie et de lutte contre l'incendie sur le chantier, pendant la durée du Contrat. A cet égard, il doit se conformer aux recommandations et aux textes réglementaires en vigueur. L'Entrepreneur doit fournir, entretenir régulièrement et exploiter tous les équipements de lutte contre l'incendie appropriés pour assurer la protection de tous les bâtiments et les ouvrages en construction. L'Entrepreneur a l'obligation de réaliser à l'attention de tous ses personnels et de ceux de ses sous-traitants des démonstrations périodiques de l'utilisation des équipements de lutte contre l'incendie, ou des simulations périodiques de sinistre.

Mesures de santé

L'Entrepreneur doit fournir, gérer et conserver des stocks de médicaments et d'équipements médicaux dont la couverture, la quantité et les normes sont jugées satisfaisantes par un médecin pour assurer les premiers secours. Il est nécessaire qu'une partie des employés de l'Entrepreneur, en principe une personne par groupe, soit initiée aux rudiments des premiers secours. Chaque carrière doit être équipée d'une trousse de premiers secours et des véhicules d'urgence doivent être mis à disposition pour évacuer les personnes blessées jusqu'au centre hospitalier le plus proche. Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité, interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail, sensibiliser le personnel à la protection de l'environnement, au danger des IST et du VIH-SIDA, au respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale. L'Entrepreneur devra assurer périodiquement (tous les trimestres) un bilan santé pour tous les employés. Un stock de préservatifs devra être disponible sur le chantier et accessible au personnel de chantier. A l'approche de l'hivernage, une campagne de vaccination du personnel contre la malaria sera réalisée par l'Entrepreneur.

Alimentation en eau

L'Entrepreneur doit prendre ses propres dispositions afin d'installer un système d'alimentation en eau potable pour les infrastructures de construction, notamment les bureaux et le laboratoire de chantier, ainsi que pour les installations de la mission de contrôle prévues au titre du Contrat. En outre, l'Entrepreneur doit assurer la disponibilité de quantités suffisantes d'eau propre pour le traitement des agrégats, le béton, le nettoyage et ses autres usages pour les travaux.

Installations d'assainissement

L'Entrepreneur doit fournir, construire, exploiter des toilettes provisoires dans suffisamment d'endroits sur le chantier et en assurer l'entretien. Les installations doivent comprendre des latrines, des cabinets d'aisance, des urinoirs et des lavabos, des fosses septiques, des tranchées d'absorption ou toutes autres installations d'élimination d'eaux usées approuvées.

Les toilettes temporaires doivent répondre aux normes fixées par les autorités sanitaires locales.

Gestion des déchets

L'Entrepreneur est responsable de la collecte des déchets produits dans les aires de travail, y compris les bureaux de la mission de contrôle et les laboratoires, et de leur élimination. Les ordures doivent être collectées au moins deux fois par semaine conformément aux textes réglementaires en vigueur. Les déversements ou rejets accidentels de produits dangereux doivent être notifiés à la mission de contrôle dans un délai de 6 heures et les activités de nettoyage doivent être achevées dans un délai de 48 heures.

6.4. Risques liés aux flux de travailleurs

Les travaux de construction du port secondaire vont impliquer certainement un afflux de travailleurs étrangers sur les différents sites. La présence de travailleurs étrangers pourrait impliquer un ensemble d'impacts sociaux dans la zone nécessitant l'adoption, par l'Entrepreneur, de dispositions précises édictées dans les documents de sauvegarde du PICMC et d'application obligatoire. Il s'agit notamment des mesures suivantes :

- Signature de contrat de travail par les employés
- Obligation des sous-contractants de disposer d'une procédure de gestion de la main d'œuvre que la mission de contrôle approuvera. Cette procédure s'inspirera des dispositions et exigences du PGMO élaboré par le PICMC
- Obligation pour l'entrepreneur d'établir un plan d'action pour la prévention et la lutte contre les EAS/HS, y compris un Cadre de responsabilisation et d'intervention, et intégrer la prise en charge des coûts liés aux mesures d'atténuation et de prévention des risques dans ses coûts
- Signature d'un code de conduite par tous les travailleurs y compris la direction de l'Entrepreneur comprenant les sanctions en cas de non-respect des dispositions sur les EAS/HS
- Organisation de séances de formations à l'intention de tout le personnel de l'entreprise pour les sensibiliser sur les comportements et actes interdits, et sur leur devoir de protection des personnes vulnérables, notamment les femmes, les enfants et les personnes vivant avec un handicap
- Large diffusion des principes et procédures de signalement/prise en charge et sécurisation (confidentialité, protection, respect de la dignité) des survivantes d'abus sexuels/harcèlement et des personnes qui les signalent, et des sanctions prévues
- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés et qualifiés
- Respecter les dispositions du MGP élaboré par le PICMC pour la gestion des violences basées sur le Genre
- Sensibiliser les travailleurs sur les us et coutumes à respecter
- Privilégier l'aménagement d'une base vie en lieu et place de location de logements à usage d'habitation et instaurer des restrictions d'accès de cette base aux communautés locales
- Sensibilisation sur la violence basée sur le genre, y compris l'accès aux ressources de santé locales pour le traitement et le soutien ;
- Intégrer l'obligation d'établir un plan d'action pour la prévention et la lutte contre l'EAS/HS, y compris un Cadre de responsabilisation et d'intervention,
- Etablir des procédures internes pour signaler des incidents présumés d'EAS/HS afin d'établir les responsabilités
- Sensibiliser les employés sur les VBG et surveiller l'efficacité des stratégies en place et du comportement du personnel
- Prévoir des toilettes séparées pour les femmes et les hommes dans les bases chantiers et mettre des signalisations contre les VBG autour de ces sites

6.5. Gestion des déchets solides du chantier

L'ensemble des dispositions prévues par l'Entrepreneur dans le cadre de la gestion des déchets banals doivent être consignées dans le PEHS à soumettre au Maitre d'œuvre. L'Entrepreneur est responsable de l'élimination des déchets produits par ses activités. En particulier, l'Entrepreneur :

- proposera l'utilisation de matériaux moins polluants, recyclés, recyclables ;
- veillera à la réduction des déchets à la source (emballages consignés, limiter les chutes.) ;
- réalisera un tri sur le chantier en séparant au minimum les trois catégories de déchets (inertes, déchets banals et déchets spéciaux) ;
- orientera les déchets vers des filières conformes à la réglementation et aux possibilités locales de recyclage, de traitement ou de stockage ;
- assurera la traçabilité des déchets spéciaux ou dangereux (bordereaux de suivi des déchets spéciaux).

Gestion des déchets Banals

Les déchets banals (papiers, emballages carton ou plastique, verre, pièces mécaniques endommagées, débris de bois, ...) seront collectés dans des conteneurs formels disposés par l'Entrepreneur en divers endroits des installations fixes. Ces conteneurs seront vidés régulièrement pour éviter leur débordement et la dispersion des déchets par le vent. L'Entrepreneur assurera lui-même l'évacuation et le dépôt des déchets banals résiduels sur le site autorisé. Les déchets déposés seront recouverts d'une couche de terre suffisante pour éviter leur dispersion et les nuisances y afférentes. L'ensemble des dispositions prévues par l'Entrepreneur dans le cadre de la gestion des déchets banals doivent

être consignées dans le PEHS à présenter à la mission de contrôle pour validation avant le démarrage des travaux.

Les règles d'implantation et distances de servitude

- Les locaux de déchets banals doivent être aérés, couverts et protégés contre les intempéries et les envolements
- Autour des locaux de déchets : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières comburantes pouvant causer ou favoriser un incendie
- Etablir et documenter un bordereau de suivi des déchets

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances dans les zones de stockage des déchets :

- Les locaux déchets doivent être compartimentés selon les typologies de déchets
- Trier, retirer, dans la mesure du possible, tout déchet pouvant faire l'objet d'une filière de recyclage spécifique et notamment les déchets alimentaires biodégradables dans le cas de quantités importantes
- Prévoir des poubelles par typologie de déchets et faciles à déplacer pour faciliter les manutentions
- Définition des lieux de stockage facilement accessibles aux bennes pour éviter toute manutention délicate
- Limiter la durée du stockage

Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie dans les zones de stockage des déchets :

- Prévoir une arrivée d'eau autour des locaux comme éventuels moyens de lutte contre l'incendie
- Prévoir 01 extincteur ABC de 9 kg

Les conditions d'exploitation dans les zones de stockage des déchets :

- Aucun brûlage de déchets n'est toléré !
- Tous les déchets doivent aller à la décharge autorisée ou tolérée et en cas d'absence de décharge dans la localité, l'entreprise devra concevoir un dispositif interne de stockage de déchets (genre casier d'enfouissement) en collaboration avec les services compétents (environnement, service d'hygiène, collectivité locale, etc.).
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux

Gestion des déchets spéciaux

Sont considérés comme déchets dangereux : les huiles usagées, les piles, les batteries, les filtres (huile, gasoil), graisses usées, chiffons souillés et absorbants, matières chimiques liquides ou semi liquides (peintures, solvants, etc.), sol souillé, cartouches d'imprimante, les pneus usagés, etc.

L'Entrepreneur est tenu de manipuler avec précaution, de collecter dans des récipients étanches et si possible de recycler les déchets de chantier tant au niveau des installations fixes qu'au niveau des ateliers mobiles.

Ces déchets spéciaux seront d'abord stockés aux niveaux des installations fixes dans des conteneurs métalliques étanches colorés et marqués selon la nature des déchets. Ces conteneurs seront placés dans une aire inaccessible au public et protégée de la pluie par un toit de tôle ou autres matériau dur et étanche. Le sol sera étanchéifié par une couche de béton ou autre matériau adéquat et entourée par un système de drainage étanche aboutissant à une fosse avec séparateur d'huile. Les conteneurs devront être vidés avec une fréquence suffisante pour éviter tout débordement.

En aucun cas les déchets spéciaux ne devront être abandonnés à la fermeture du chantier, ni déversés dans le milieu naturel ou enfouis, ni distribués aux populations. Ils devront être, soit repris par le fournisseur, soit réexpédié vers un site spécial équipé à des fins de recyclage ou de stockage sécurisé. La destination et le devenir de ces déchets devra être clairement spécifié par l'Entrepreneur dans son PEHSS pour validation avant le démarrage des travaux.

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances inhérents aux déchets spéciaux

- Les locaux déchets dangereux doivent avoir une dalle étanche et une rétention égale au volume susceptible d'être stocké
- Les filtres à huile et/ou à gasoil seront égouttés, éventrés au besoin afin de séparer le métal de la matière filtrante. Ces filtres seront stockés dans des barils
- Une cuve de récupération des huiles usagées d'au moins 2 m^3 doit être installée ou utiliser des fûts munis de bouchons
- Les kits absorbants utilisés seront stockés dans des barils ou des fûts en plastiques
- Les sols souillés seront stockés dans sur une aire dallée et étanche à l'abri des envolements et des intempéries en attendant leur traitement

Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie dans les zones de stockage des déchets spéciaux

- Prévoir 02 extincteurs ABC ou CO2 de 50 kg au moins
- Prévoir une plateforme (étanche avec rétention) pour le tri

- un local spécial sera prévu pour les déchets électroniques, les encres des imprimantes, les piles et accumulateurs
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux
- Disposer et afficher les FDS des produits dangereux

Le PEHSS doit préciser les mesures prises pour le transport, le stockage et la manipulation des produits potentiellement polluants ou dangereux qui seront utilisés durant les phases de construction : carburants, huile de moteur, lubrifiants, fluides hydrauliques, explosifs, acétylène, peintures, additifs au béton, nettoyants et solvants, etc. Le transport des matériaux polluants ou dangereux sera exécuté en conformité avec les normes nationales et internationales. En particulier :

- Inspection des marchandises entrant sur les chantiers (immatriculation, étiquetage, conformité des emballages non modifiés) ;
- Assurer le transport sécuritaire des produits (jusqu'au moment où le matériau sera utilisé ou stocké) ;
- Détention obligatoire d'un certificat de formation pour les personnes employées chargées du transport ou de la manutention des produits dangereux ;
- Le trajet des camions sera étudié pour éviter les zones habitées ou cultivées et les aires naturelles protégées ;
- Les routes ou pistes affectées au transport de carburant seront clairement indiquées et préservées du reste de la circulation lorsque cela est possible ;
- Les données relatives à la sécurité et aux risques afférents à tous les produits dangereux doivent être mises à disposition des employés concernés ainsi que des moyens appropriés pour la prévention des incendies.

Sur tous les chantiers, les carburants et autres produits polluants ou dangereux doivent être stockés **dans des réservoirs étanches (béton) surélevés (hors d'eau) et équipés de cuvette de rétention en béton**. Les instructions suivantes doivent s'appliquer :

- Avant la mise en place d'une zone de stockage de carburant, une autorisation des autorités compétentes doit être obtenue ;
- Les huiles, graisses, carburants (essence et diesel) seront stockés dans l'un des emplacements approuvés par le Maître d'Œuvre ;
- Les produits dangereux seront manipulés exclusivement par du personnel qualifié qui aura été formé spécialement pour la manutention correcte de ce type de produits ;
- Les aires de stockage seront identifiées clairement (les indicateurs doivent être clairement visibles quelles que soient les conditions météorologiques) et posséder des équipements de lutte contre les incendies (extincteurs) adéquats et en état de marche, stockés à l'abri de la pluie et du soleil. Chaque installation de stockage sera équipée d'une trousse de nettoyage ou d'une trousse fournissant des matériaux absorbants ;
- Les consignes de sécurité (interdiction de fumer à moins de 10 mètres des cuves ou d'exercer des activités incompatibles à proximité (comme la soudure, etc.) seront clairement affichées ;
- Tous les réservoirs de carburants surélevés devront reposer sur des surfaces imperméables et entourées d'un bac de rétention (hauteur minimum : 1 m à l'intérieur du bac) pour laquelle le volume sera déterminé par les informations suivantes : (i) si le bac de rétention ne concerne qu'un seul réservoir, le volume de rétention doit faire au minimum 100% de la capacité du réservoir ; (ii) si le bac de rétention concerne plus d'un seul réservoir, la capacité utile de rétention sera au moins égale à la plus grande des deux valeurs suivantes : 100 % de la capacité du plus grand réservoir ou 50% de la capacité totale des réservoirs présents dans le même bac de rétention.
- Les réservoirs de stockage construits avec des doubles parois peuvent aussi être utilisés. L'ensemble sera mis hors d'eau par une gestion adéquate des eaux de ruissellement (fossés de contournement, digue de protection ou tout autre moyen adéquat).
- Les Accessoires obligatoires du réservoir sont les suivants :
  - Signalisation de la dénomination du produit entreposé et de la contenance globale ;
  - Dispositif de jaugeage (fermé par un obturateur étanche) ;
  - Event avec dispositif maintenant la pression atmosphérique à l'intérieur de la cuve.
  - Pas de point de soutirage en partie basse ;
  - Raccord de remplissage avec dispositif prévenant le débordement/refoulement ;
  - Cuvette de rétention en terre argileuse damée, en structure métallique ou en béton ;
  - Raccordement à la terre pour les réservoirs métalliques.
- Sous la direction de l'Entrepreneur, le carburant sera livré sur le chantier par les services du fournisseur qui suivra les méthodes standards d'approvisionnement en carburant, de façon à éviter toutes vapeurs, fuites, ou débordement des réservoirs ;
- Les aires d'approvisionnement en carburant seront également revêtues et équipées d'un système de récupération des huiles usées ou des fuites d'autres liquides, tels que les liquides de refroidissement ;
- L'approvisionnement ou l'entretien ponctuel d'équipements mobiles dans des zones autres que les principales aires de stockage de carburant pourront éventuellement être effectuées mais uniquement dans des zones désignées par le Maître d'Œuvre et équipées de façon adéquate ;

- Les ateliers seront équipés d'aires de manutention revêtues et de fosses étanches pour la récupération des huiles de moteurs ;
- Tous les réservoirs de stockage seront inspectés régulièrement (volume et les mesures d'écoulement), un inventaire des produits pétroliers devra également être réalisé régulièrement (registre carburant) ;
- Dans les 30 jours suivant l'abandon d'un des réservoirs de stockage, le fournisseur devra le vider de son contenu, démonter les mécanismes et ôter les tuyaux concernés, éliminer les surfaces contaminées, nettoyer la zone et réhabiliter le site dans son état initial ;

Tout sol contaminé par des fuites de carburant, huile ou graisse devra être confiné dans des contenants ou déplacé dans une zone abritée (du vent, de la pluie ou de l'érosion causé par l'eau). Les méthodes pour collecter et traiter les sols contaminés doivent faire l'objet d'un suivi. La terre perméable et contaminée sera déplacée dans des récipients spécialement destinés à cet usage et transportée vers le lieu de traitement en conformité avec les normes en vigueur.

6.6. Sites d'installations fixes à l'usage de l'entrepreneur

Autorisations préalables

Le terme installation fixes de chantier s'applique aux bases-vies, centre de gestion mécanique, centrale béton et toutes autres installations d'une durée de fonctionnement supérieure à 1 semaine et d'une surface occupée supérieure à 100 m².

L'Entrepreneur sollicitera l'autorisation d'installation de chantier en proposant à la mission de contrôle le lieu de ses installations de chantier et en lui présentant un plan d'installation de chantier dans le cadre du Plan de Protection de l'Environnement de Site (PPES). Le **plan d'installation de chantier** ainsi que le dossier d'Installations Classées seront également soumis à la DGEF pour autorisation.

Les dispositions préalables suivantes s'appliquent aux aires retenues par l'Entrepreneur pour ses installations : base-vie, aires de stockage, ateliers de gestion mécanique, site de dépôt :

- Plan de situation à fournir (respect des distances de servitudes)
- Plan des installations à fournir : Annexe A (présentation des unités fonctionnelles et respect de distances de sécurité entre elles)
- Faire l'état initial du (des) site d'implantation afin de permettre un comparatif lors de la remise en état du site à la fin des travaux.

Alimentation en eau de la base

- Les conduites d'alimentation seront en PVC alimentaire ou en Pex ou en cuivre et feront l'objet d'épreuve hydraulique pour s'assurer de leur étanchéité
- Prévoir des bâches à eau de réserve pour les toilettes et l'infirmerie.
- Constituer une réserve en eau incendie au besoin

Alimentation en électricité

- Les installations électriques sont réalisées et installées de façon à prévenir les risques d'incendie ou d'explosion d'origine électrique. Les installations électriques réalisées selon la norme NF C 15-100 sont vérifiées périodiquement par un organisme agrée
- Prévoir une installation extérieure de protection des structures contre la foudre (paratonnerres) conformément à la norme NF EN 62305-3
- En cas d'installation de paratonnerre, prévoir des parafoudres au niveau des coffrets
- Prévoir la mise à la terre de toutes les masses métalliques

Sécurité

- Le site sera clôturé avec une hauteur minimale de 2 m
- Les alentours de la clôture seront désherbés régulièrement pour servir de pare-feu
- Le site sera gardé 24h/24 et bien éclairé la nuit
- Le site devra être signalé (à l'entrée) avec un panneau chantier interdit au public et un affichage permettant de mettre en exergue toutes les mesures et dispositions sécuritaires requises (port obligatoire EPI adéquats et adaptés…)
- Le site doit disposer d'un plan de circulation avec un marquage correcte
- Se munir des équipements de protection individuelle systématiquement lors de la manipulation, du transfert du produit et de travaux (protections individuelles : gants, lunettes…)
- Le site doit disposer de trousses ou boîtes de secours complètes, élaborée avec le médecin du travail et les représentants du personnel au niveau des ateliers, de la centrale à béton, bureaux, magasins
- La piste ou chemin d'accès aux sites sera matérialisé sur le plan de situation. Toutes les dispositions sécuritaires (panneaux de signalisation, etc.) et environnementales (compactage, arrosage, etc.) seront prises pour une exploitation aux normes.

Assainissement des eaux usées

- Aucun épandage vers la nature n'est admis sur la base

- Les aménagements pour le drainage des eaux pluviales ne doivent pas modifier les écoulements naturels existants
- Toutes les fosses septiques seront étanches et vidangeables.
- Les vidanges sont suivies avec des bordereaux et effectuées par des personnes autorisées auprès des autorités compétentes
- Les conditions climatiques extrêmes, une nappe phréatique proche de la surface du sol, une base en zone inondable, une pente nulle ou excessive, des limitations d'accès pour les véhicules de terrassement, un puits déclaré pour la consommation humaine, sont autant de critères amenant des restrictions dans le choix du dispositif

Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie

- Prévoir des BAES et des blocs autonomes portables d'intervention (BAPI) : bureaux, infirmerie, local GES
- Prévoir des détecteurs autonomes de fumées et/ou de chaleur dans les locaux à risques incendie : magasins, bureaux, local GES
- Prévoir des extincteurs ABC de 50 kg (P50) dans la zone hydrocarbures, zone déchets dangereux, zone de stockage huiles neuves
- Disposer d'un plan de sécurité et POI au besoin
- Disposer de registre de sécurité

6.7. Moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances au niveau du stockage du carburant et de lubrifiants

Sur le chantier, les carburants et autres matériaux dangereux devront être stockés dans des réservoirs surélevés et équipés de cuvette de rétention et selon les consignes de sécurité (fiche de données de sécurité etc.). Les instructions suivantes doivent s'appliquer à ce type de stockage :

- Avant la mise en place d'une zone de stockage de carburant, une autorisation des autorités compétentes doit être obtenue ;
- Les réservoirs de carburant seront étiquetés de façon à pouvoir être lu clairement ; étiquetage et panneaux indiquant l'emplacement des réservoirs devront être visibles, et ce quel que soit le temps ou le moment de la journée ; ces réservoirs ne doivent pas être accessibles au public
- Les aires de stockage devront posséder des équipements adéquats de lutte contre les incendies ;
- Les lubrifiants et huiles usagées seront transférés dans un site destiné à leur élimination préalablement désigné. Ils seront ensuite pris en charge par une entreprise spécialisée dans le traitement des produits usagés de ce type. La combustion des huiles est interdite sur le chantier ;
- Tout sol contaminé par des fuites de carburant (huile ou graisse) devra être confiné dans des contenants ou déplacé dans une zone.
- La rétention doit être en BA (béton armé avec une épaisseur d'au moins 20 cm) et étanche
- La capacité de la rétention doit avoir au moins le volume de la cuve (pour 01 cuve) ou 50% du volume total des cuves
- La rétention doit avoir une sortie avec une vanne à 02 voies (normalement fermé) pour l'évacuation volontaire des eaux pluviales soit vers la fosse munie de séparateur hydrocarbure soit vers nature (voir schéma ci haut)
- Une fosse de 1 m^3 munie d'un séparateur hydrocarbure doit être installée à la sortie de la vanne d'évacuation des eaux pluviales
- La plateforme de la station-service doit avoir une dalle étanche et un système de récupération des égouttures
- Prévoir des dispositifs anti chocs (plots) pour éviter les heurts des engins et camions
- Les cuves doivent disposer de certificats d'épreuve
- Toute pollution doit être documentée et déclarée aux autorités environnementales (Obligation d'informer en cas de pollution du sol)
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux
- Affiches sur les cuves avec le type de carburant et sa capacité

6.8. Protection des ressources culturelles et archéologiques

En cas de découvertes fortuites de ressources cultuelles non visibles ou de vestiges archéologiques, l'Entrepreneur sera tenu d'arrêter toute activité susceptible d'endommager ces objets, de les surveiller afin qu'ils ne soient pas dérobés ou abîmés par les employés du chantier ou les populations, et de prévenir sans tarder la mission de contrôle, Maître d'œuvre du projet. Ce dernier prendra alors en charge la protection de ces objets et leur déclaration aux autorités compétentes en matière de conservation du Patrimoine National. On devra faire appel à un expert afin de déterminer quelles mesures doivent être prises avant de pouvoir poursuivre le travail. Les zones qui seront désignées comme à exclure seront clairement identifiables grâce à un ruban, une clôture ou des piquets. Bien que la probabilité de trouver des vestiges archéologiques sur les chantiers soit très faible, la présence d'un archéologue pourrait être requise pour identifier les vestiges et en prendre soin.

A la fin des travaux, l'Entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux, y compris le démantèlement et l'évacuation des installations, la récupération de tout son matériel, engins et matériaux.

Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. Les aires bétonnées devront être démolies et les matériaux de démolition mis en dépôt sur un site adéquat approuvé par le maitre d'œuvre. Au moment du repli, les drains de l'installation devront être curés pour éviter l'érosion accélérée du site.

S'il est dans l'intérêt d'une collectivité ou association de récupérer les installations fixes, pour une utilisation future d'intérêt public, et que le bénéficiaire pourra justifier d'un programme d'entretien, la mission de contrôle pourra demander à l'Entrepreneur de céder sans dédommagements les installations sujettes à démolition lors d'un repli, sous réserves de l'accord préalable du Maître de l'Ouvrage. Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au P.V. de la réception des travaux. L'ensemble des dispositions prévues par l'Entrepreneur dans le cadre de l'abandon des installations doivent être consignées dans le PEHSS.

6.9. Gestion du personnel

L'entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus possible la main d'œuvre non qualifiée et qualifiée dans la zone où les travaux sont réalisés. En particulier, il devra essayer de recruter en priorité les populations locales pour effectuer les tâches de nettoyage et de restauration dans la base-chantier et la base-vie. A défaut de ne trouver le personnel qualifié sur place, il sera autorisé à engager la main d'œuvre à l'extérieur de la commune. Pour ce faire, un mois avant le commencement de l'installation du chantier, l'entreprise devra organiser une réunion avec ses sous-traitants locaux afin de discuter des besoins en main d'oeuvre.

Une consultation publique en présence des autorités locales sera ensuite réalisée afin de :

- Présenter les postes à pourvoir, les qualifications nécessaires et les conditions de travail ;
- Faire un état des lieux des compétences disponibles au sein de la population ;
- Procéder au recrutement des personnes intéressées et correspondant aux qualifications requises (prise de contact individuel, programme de recrutement avec contrat d'embauche écrit et conforme à la réglementation en vigueur aux Comores).

Dans le cas où le nombre de candidats serait supérieur aux besoins de l'entreprise, la sélection devra se faire sur l'expérience des candidats, en donnant la priorité aux occupant(e)s des cabanons présents sur la plage.

Dans le cas où les populations riveraines ne sont pas intéressées pour travailler sur le chantier, ou si le nombre d'intéressés est insuffisants, l'entreprise de construction pourra alors faire appel à de la main d'oeuvre externe à la zone de Projet.

L'Entrepreneur devra mettre à disposition un registre du personnel mentionnant les filiations, l'adresse, le mode de recrutement, son poste, pour permettre à la mission de contrôle d'effectuer les inspections et contrôles nécessaires.

Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité, interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail, sensibiliser le personnel à la protection de l'environnement, au respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale. Des séances d'information et de sensibilisation seront à tenir à fréquence hebdomadaire (idéalement au début de la semaine) et le règlement est à afficher visiblement dans les diverses installations.

L'Entrepreneur devra respecter et appliquer rigoureusement la législation comorienne en matière de santé et sécurité du travail. Les équipements de protection individuelle (EPI : casques, gants, chaussures de sécurité, gilets de haute visibilité, etc.) seront distribués adéquatement aux postes occupés par les employés. De même, les engins et poids lourds seront impérativement équipés d'avertisseurs de recul.

Sans s'y limiter, l'Entrepreneur devra tenir compte des dispositions suivantes du code du travail et de toute autre réglementation nationale qui encadre la santé et la sécurité du personnel de chantier.

Les conditions de vie du personnel de chantier devront être décentes. Pour la base vie, l'Entrepreneur devra s'acquitter des installations suivantes :

- l'aménagement d'un réfectoire avec les spécifications suivantes :
  - Le réfectoire sera au moins à 10 m des sanitaires
  - Prévoir une surface est de 1,30 m^2 par place assise dans la salle à manger
  - Le réfectoire répondra aux normes minimales d'un établissement recevant du public (ERP) : dégagement suffisant, éclairage de secours, moyens de lutte contre l'incendie, aération suffisante en fonction des occupants, etc.
  - Les sols et les murs doivent être conçus avec des matériaux imperméables, et d'entretiens faciles
  - Le réfectoire aura au moins 02 portes avec ouverture vers l'extérieur pour permettre une évacuation rapide
  - Le carrelage sera anti dérapant

- Le réfectoire sera au moins ventilé artificiellement et/ou climatisé
- Si le réfectoire est utilisé comme un endroit pour réchauffer les aliments, il sera prévu des hottes permettant d'évacuer les odeurs
- Prévoir des lave-mains à commande non manuelle à l'entrée du réfectoire
- Prévoir 01 extincteur ABC de 9 kg à chaque entrée
- Prévoir un local ou endroit pour stocker les déchets avec une séparation des déchets ménagers de ceux issus des restes d'aliments
- Prévoir l'accès pour des personnes à mobilité réduite

- l'aménagement **d'une cuisine** avec les spécifications suivantes :
  - Les cuisines disposeront d'une fosse étanche de récupération des eaux usées différentes des toilettes
  - Les sols et les murs doivent être conçus avec des matériaux imperméables, et d'entretiens faciles
  - Le carrelage sera anti dérapant
  - Les bonbonnes de gaz seront stockées à l'extérieur dans un abri de protection
  - La tuyauterie d'alimentation des cuisinières aura 02 dispositifs d'arrêt automatique accessibles à l'extérieur de la cuisine et à l'intérieur
  - Des hottes seront installées pour évacuer les odeurs et vapeurs dues à la cuisson des aliments
  - La cuisine disposera de 02 portes au moins
  - Prévoir des endroits de stockages temporaires des aliments
  - Prévoir 01 extincteur ABC de 9 kg à chaque entrée
  - Prévoir des BAES
  - Prévoir l'accès pour des personnes à mobilité réduite
- l'aménagement **d'une buanderie**
  - La buanderie sera aménagée de sorte que le circuit des linges sales ne croise pas celui des linges propres
  - Prévoir les alimentations et évacuations pour des machines à laver
  - Prévoir un espace pour le déballage du linge sale
  - Prévoir un lavabo
  - Séparer les machines à laver les tenues de celle des habits de ville et du linge de la cuisine (torchons, serviette, nappes, etc.)
  - Prévoir des hottes d'aération et/ou créer suffisamment d'ouvertures
  - Les sols et les murs doivent être conçus avec des matériaux imperméables, et d'entretiens faciles

Des affiches rappelant l'obligation de port d'équipement de protection individuelle seront mises en place aux endroits adéquats du chantier afin qu'ils puissent être vus par l'ensemble des employés.

Conformément aux recommandations de l'EIES, les dispositions suivantes devront être prises par l'Entrepreneur pour assurer la sécurité et la santé de son personnel :

- Des kits de premiers soins devront être présents sur les sites (et dans chaque véhicule et engin de chantier, sur terre comme en mer).
- L'entreprise devra planifier les procédures d'intervention en cas d'accident, telles que l'évacuation des blessés vers l'hôpital le plus proche. Les premiers soins devront être administrés sur place par du personnel formé.
- L'entreprise doit pouvoir réagir rapidement en cas d'incendie. Des extincteurs devront être présents dans chaque véhicule et engins de chantier et au niveau de la base de chantier selon la sensibilité des installations
- Des panneaux de signalisation indiquant la présence de travaux devront être installés.
- Les conducteurs devront être formés sur la limitation de vitesse établie par le chef de chantier (e.g. 30 km/h).
- Au besoin, des ralentisseurs temporaires devront être construits pour réduire la vitesse de circulation.
- L'entreprise devra entreposer les matières dangereuses dans des lieux clos, sécurisés et surveillés, conformément à la règlementation comorienne en la matière
- L'accès et l'utilisation de la machinerie sur le site de construction devra se faire par des ouvriers qualifiés

6.10. Opérations de formation et sensibilisation du personnel

Plusieurs opérations de sensibilisation du personnel de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants devront être réalisées à la charge de l'Entrepreneur dès leur installation et avant le démarrage de toute activité.

Conformément au PGES, l'Entrepreneur devra dérouler au moins trois types de formation au personnel de chantier (ce nombre n'est pas limitatif) :

Sensibilisation du personnel à la protection de l'environnement

Le personnel de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants devra être sensibilisé par voie d'affichage et de réunions de sensibilisation à la protection de l'environnement.

Au cours de ces réunions seront rappelées les précautions simples permettant d'éviter de nuire à l'environnement et aux populations riveraines, en évitant notamment tout rejet direct de substances et déchets polluants dans la nature ou tout comportement dangereux dans la conduite des véhicules et engins de chantier.

Formations santé sécurité

L'Entrepreneur doit s'engager sur la conduite des bonnes pratiques en matière de santé et de sécurité au travail. Pour ce faire, il devra prévoir une formation courte sur ces bonnes pratiques et conforme aux directives de la plus récente norme ISO relative au « Système de management de la santé et de la sécurité au travail ».

Le responsable santé-sécurité et environnement devra dispenser cette formation « santé sécurité » au travail auprès des cadres et des ouvriers (incluant les sous-traitant). La formation portera sur le port des équipements de protection individuelle, la prise en compte de la sécurité des riverains, un apprentissage aux premiers secours et sur la gestion des risques techniques professionnels.

Cette formation sera adaptée aux analphabètes avec notamment des supports imagés et des cas pratiques.

6.11. Surveillance de la mise en œuvre du PEHSS

La responsabilité première de la surveillance environnementale est confiée à l'Entrepreneur. Il devra vérifier au quotidien la mise en œuvre adéquate des prescriptions environnementales et établir un bilan environnemental mensuel. Les mesures mises en œuvre qui ne permettent pas d'éviter ou de minimiser certains impacts devront être réajustés pour une meilleure efficacité. L'équipe de la mission de contrôle s'assurera de la mise en œuvre adéquate des mesures spécifiés dans le présent dossier et dans le PEHS validé de l'Entrepreneur par :

- des visites d'inspection régulière des chantiers ;
- une revue et approbation du PEHS ;
- une évaluation et approbation des opérateurs sous-traitants de l'Entrepreneur pour les mesures d'accompagnement ;
- une documentation des fiches de surveillance de base-chantier, de chantiers et travaux, de carrière et de site d'emprunt ;
- une rédaction du chapitre Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité dans les rapports périodiques de chantier ;
- un audit de conformité environnementale et sociale de fin de chantier et réception environnementale et sociale (finale) des travaux.

Les indicateurs de surveillance renseigneront sur la mise en œuvre des mesures préconisées par le PGES sont rappelés dans le tableau suivant.

Composantes	Paramètres à suivre	Indicateurs	Périodicité	Responsable	
				Mise en oeuvre	Surveillance et Suivi
Air	• Qualité de l'air	• Etat référentiel de la qualité de l'air établi avant le début des travaux • Fréquence d'entretien des camions et équipements de chantier • Fréquence de renseignement du registre d'entretien et de maintenance des équipements de chantier • Surfaces aménagées comme abats-poussières pour minimiser les émissions de particules dans l'air • Fréquence d'arrosage des pistes d'accès aux carrières • Quantité d'eau utilisée journalièrement par l'Entrepreneur pour l'arrosage des pistes d'accès • Nombre de camions disposant de bâches • Plan de circulation établi par l'Entrepreneur et validé par la mission de contrôle • Nombre de panneaux de limitation de vitesse posé le long des itinéraires de chantier • Nombre de travailleurs sensibilisés sur les bonnes pratiques en matière de conduite • Fréquence de suivi des paramètres de contrôle de la qualité de l'air (Valeur PM2.5, Valeur PM10, SO_2)	Trimestrielle	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP DGEF Comité insulaire de suivi
Eau	• Qualité des eaux de surface	• Plan de gestion des eaux de l'Entrepreneur validé par la mission de contrôle avant le démarrage de l'exploitation • Quantité de déblais non réutilisables évacués hors du chantier • Nombre d'autorisations obtenues pour l'exploitation de forages • Etat référentiel de la qualité des eaux souterraines et de surface avant le démarrage des travaux • Quantité d'eaux usées traitées dans des fosses septiques étanches • Nombre de fosses septiques étanches aménagées • Quantité de produits nettoyants biodégradables, à faible teneur en phosphates utilisée pour le lavage des véhicules et équipements de chantier • Nombre de kits anti-pollution mobilisés et utilisés • Quantité d'huiles usagées produites et évacuées par des sociétés de recyclage	A fréquence trimestrielle	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP/ DGEF Comité insulaire de suivi

Composantes	Paramètres à suivre	Indicateurs	Périodicité	Responsable	
				Mise en oeuvre	Surveillance et Suivi
• Sols	• Evolution des sols dégradés ou pollués	• Quantité de sables souillés prélevés et traités • Nombre de travailleurs sensibilisés sur la vidange des engins hors des zones dédiées • Imperméabilisation des zones de lavage des engins et équipements de chantier • Mise en place d'un système de collecte et de gestion des huiles usagées	Durant tout le chantier	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP/ DGEF Comité insulaire de suivi
Sécurité routière	• Continuité du trafic • Sécurisation des usagers • Etat de la route	• Nombre de panneaux de signalisation installés le long des itinéraires de transport des matériaux • Nombre de jeunes formés et employés pour l'organisation du trafic des matériaux • Nombre de sections de routes réfectionnées avant le démarrage des travaux • Nombre de communiqués diffusés pour information des usages de la route sur le plan de circulation	Durant tout le chantier	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP DGEF Comité insulaire de suivi
Santé, Sécurité au travail	• Santé et sécurité des travailleurs • Exposition des travailleurs et des riverains au bruit	• Nombre de travailleurs formés et sensibilisés sur les risques SST du projet • Nombre de communiqués et de séances d'information sur les tirs de mine et les opérations de transport des matériaux • % de travailleurs avec EPI • Existence de plan de circulation • Nombre d'accidents et d'incidents recensés dans le chantier • % d'engins avec avertisseurs de recul • % d'engins entretenus et nombre de fiches d'inspection renseignés et archivés • Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident • Niveau de respect des horaires de travail • Disponibilité de kits de premiers soins • Nombre de postes individuel ou collectif de lutte contre l'incendie mis en place • Nombre d'extincteurs installés dans la carrière • Fréquence d'entretien et de contrôle des engins de chantier • Nombre de panneaux de signalisation de danger posés	Mensuel	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP DGEF Comité insulaire de suivi

Composantes	Paramètres à suivre	Indicateurs	Périodicité	Responsable	
				Mise en oeuvre	Surveillance et Suivi
• Flore • Faune	• Taux de couverture végétale • Evolution des populations fauniques et avifaune	• Evolution de la couverture végétale par unité de superficie et par espèce • Variation annuelle de population faunique • Nombre d'espèces ligneuses et arbustives abattues dans le cadre des travaux d'aménagement des épis • Nombre d'espèces compensées après abattage • Nombre de plaintes formulées par le Parc National Shissiwani concernant des coupes abusives ou des dégâts hors emprises	Bimensuelle	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP/ DGEF Comité insulaire de suivi Parc National Shissiwani
• Gestion des déchets dangereux et non dangereux	• Quantité de déchets produites et gérés dans le chantier • Niveau de salubrité des zones d'exploitation	• Tonnage de déchets collectés et évacués • Nombre d'ouvriers recrutés localement • Nombre de sites régalés et remis en état • Volume de déchets valorisés et/ou recyclés • Nombre de sanitaires installés pour hommes et femmes • Nombre de futs ou de bennes mobilisés pour la collecte des déchets non dangereux • Nombre de barils à couvercle amovible ou contenants adaptés mobilisés pour le stockage des huiles usagées et autres matières dangereuses • Nombre de batteries ou accumulateurs de voiture : déposés sur des palettes à l'intérieur d'un lieu d'entreposage conforme • Nombre de filtres à l'huile, graisse usée, équipements contaminés par ces matières : collectés dans des barils à couvercle amovible.	Mensuelle	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP DGEF Comité insulaire de suivi
Gestion de la main d'œuvre	• Conditions de travail des travailleurs	• Nombre de travailleurs disposant de contrats de travail • Nombre de travailleurs couverts par des assurances • Nombre de travailleurs disposant d'équipements de protection individuelle • Nombre de travailleurs ayant satisfaits aux visites médicales pré-embauches • Nombre de travailleurs disposant de formations sur les risques SST • Nombre de travailleurs formés sur les risques VBG/EAS/HS	Mensuelle	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP DGEF Comité insulaire de suivi

Composantes	Paramètres à suivre	Indicateurs	Périodicité	Responsable	
				Mise en oeuvre	Surveillance et Suivi
Gestion des plaintes	• Respect des engagements de l'Entrepreneur	• Nombre de travailleurs ayant signé le code de conduite • Nombre de travailleurs sensibilisés sur les dispositions du MGP • Nombre de plaintes traitées sur le nombre de plaintes reçues • Élaboration par l'Entrepreneur de procédures internes pour signaler des incidents présumés d'EAS/HS • Nombre de toilettes séparées pour les femmes et les hommes dans les installations de chantier	Mensuelle	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP DGEF Comité insulaire de suivi
Genre et Inclusion sociale	• Développement communautaire	• Nombre de femmes et de jeunes bénéficiant des bénéfices du Projet en termes d'emplois, d'accompagnement ou de formations • Nombre d'actions sociales réalisées et population touchée	Mensuelle	Entrepreneur	Mission de contrôle Experts Sauvegarde UGP DGEF Comité insulaire de suivi

L'Expert Environnement hygiène Santé et Sécurité et l'Expert Genre et Social seront chargés d'élaborer le chapitre « Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité » du rapport de chantier sur la base d'observations de terrains et de discussions avec les parties prenantes. En ce qui concerne la surveillance environnementale et sociale des travaux, la documentation environnementale et sociale comprendra une série de fiches d'inspection regroupées en trois registres : registres des base-vie et installations fixes, registre des emprunts, registre des chantiers qui seront préparées en fonction des réalités de terrain. La partie environnementale et sociale du rapport de chantier sera présentée selon le canevas suivant :

- Bilan de la surveillance environnementale : énumération des sites surveillés et présentation des fiches d'inspections ;
- Bilan de l'avancement des actions prévues dans le Plan Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité ;
- Bilan des non-conformités par thème : bruit, poussières, gestion des carburants, gestion des lubrifiants, gestion des déchets solides, etc. ;
- Bilan de la correspondance environnementale et sociale adressée à l'Entrepreneur et des réponses de celui-ci ;
- Conclusions et actions prévues.

Des réunions (**à priori mensuelles**) avec l'entrepreneur concernant la mise en œuvre seront tenues régulièrement en présence des spécialistes de la mission de contrôle et de l'Entrepreneur. Les décisions prises durant ces réunions seront mises par écrit et envoyées aux concernés. Si nécessaire, la mission de contrôle peut solliciter à n'importe quel moment une réunion avec l'entrepreneur. Les ordres du jour et les documents connexes seront conservés par la mission de contrôle.

6.12. Gestion des non-conformités

En cas de non-conformité, des fiches y afférents seront ouvertes pour consigner l'infraction et définir les mesures de correction et les délais. En cas de non-conformités persistantes, la mission de contrôle se réserve le droit d'arrêter les travaux huit (08) jours après avoir servi une mise en demeure à l'Entrepreneur.

Les paiements des décomptes des entreprises sont aussi assujettis au visa de conformité environnementale et sociale de la mission de contrôle. La procédure appliquée par l'UGP et la mission de contrôle en cas de mauvaise performance environnementale et sociale de l'Entreprise consiste en la :

- Fixation d'une caution de bonne exécution environnementale,
- Ouverture d'une fiche de non-conformité pour consigner la mauvaise performance, fixer des mesures rectificatives et des délais de prise en charge,
- Vérification de la levée des non-conformités au bout du délai fixé,
- Application d'une retenue de 10% sur les décomptes des entreprises en cas de persistance des contre-performances environnementales,
- Arrêt des travaux en cas de persistance des non-conformités majeures,
- En cas de non-conformité majeure lors de la pré-réception environnementale, saisie de la caution de bonne exécution environnementale.

6.13. Mesures de remise en état des sites

Après les travaux, l'Entrepreneur devra remettre en état l'ensemble des sites y compris les carrières. Les différentes phases du programme de remise en état des sites et carrières sont :

- mise en décharge pour les déchets domestiques et orientation des déchets dangereux spéciaux vers une filière adaptée ;
- achat de plants et préparatifs pour la plantation ;
- plantation d'arbres et d'arbustes ;
- entretien et suivi des plants ;
- suivi de la végétalisation ;
- décontamination et démantèlement des installations connexes à la fin du projet.

Le tableau suivant récapitule les différentes mesures à la charge de l'Entrepreneur et qui devront être budgétisés dans sa proposition financière.

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
Phase de préparation et d'installation de chantier			
Humain	Pertes de terres et autres biens économiques	▪ Adopter le principe de l'évitement pour ne pas induire de réinstallation involontaire dans le choix des sites d'installation de chantier ▪ Adapter le phasage des travaux dans le but de contenir les aires de chantier dans les emprises du Projet ▪ Documenter l'approche d'acquisition temporaire des sites d'installation de chantier et des aires de stockage ▪ Quantifier les pertes de terres et les pertes économiques ▪ Identifier les personnes impactées par les installations de chantier ▪ Recourir aux mécanismes définis dans la NES 5 de la Banque mondiale pour indemniser les pertes de terres et restaurer les moyens de subsistance des PAP ayant subi des pertes économiques ▪ Paiement au préalable des indemnisations avant prise de possession des terres	▪ UGP/PICMC
Flore et Faune	Pertes de ressources végétales et Dérangement et perturbation de la faune	▪ Identifier un site avec un faible couvert végétal afin de minimiser les déboisements ▪ Maintenir les espèces végétales répertoriées sur les sites autant que possible ▪ Impliquer les services du parc National pour un inventaire préalable du couvert végétal avant toute opération de coupe ▪ S'acquitter de la taxe d'abattage auprès des services forestiers de chaque pays ▪ Mettre à la disposition des communautés des produits de coupe ▪ Pour un arbre coupé, prévoir la plantation de deux arbres en guise de compensation ▪ Intégrer la faible représentation d'habitats fauniques dans les critères d'identification des sites des bases de chantier	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
Air	Envol de poussières et dégradation de la qualité de l'air	▪ Arroser deux fois par jour les sites d'aménagement des bases de chantier et les aires de circulation des camions ▪ Limiter à 30 km/h la vitesse de circulation des camions ▪ Respecter le port des masques à poussière pour les travailleurs ▪ Observer une distance d'au moins 200 mètres entre les installations de chantier et les premiers établissements humains ▪ Suivi sanitaire des travailleurs locaux ▪ Arroser les aires de travaux pour minimiser les envols de poussières ▪ Respecter le port des masques à poussière pour les travailleurs ▪ Elaborer un protocole avec une structure sanitaire locale pour la prise en charge des travailleurs souffrant d'IRA	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants
Humain	Nuisances sonores	▪ Observer une distance d'au moins 200 mètres entre les installations de chantier et les premiers établissements humains ▪ Capoter les groupes électrogènes utilisés durant l'installation des bases de chantier ▪ Imposer le port obligatoire de casques anti-bruit pour les travailleurs en contact avec les équipements émetteurs de bruit au-delà de la norme admissible	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants
Sol et Eau	Risques de pollution accidentelle	▪ Mise en place d'un panneau de sensibilisation sur les bonnes pratiques en matière d'hygiène et d'assainissement ▪ Toute embase devant recevoir provisoirement des hydrocarbures doit être dallée, étanche, et obéir aux normes de stockage des hydrocarbures ▪ Les activités de lavage et d'entretien des véhicules et engins seront réalisées sur des aires étanches, emmurées aux fins d'éviter les éclaboussures, pourvues d'un système de drainage étanche équipé d'une fosse avec séparateur d'hydrocarbure. Les résidus hydrocarbures ainsi récupérés dans les dégraisseurs, sont considérés comme des déchets dangereux et seront stockés avec les huiles de vidange.	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Toutes les eaux passeront par un dispositif de décantation (à plusieurs étages) et de dépollution (séparateur hydrocarbure) avant stockage dans le bassin ▪ Une convention avec une société agrée dans la récupération des huiles usagées et des sols souillés doit être soumise par l'Entrepreneur ▪ Interdiction formelle de vidange des engins hors des sites dédiés	
Humain	Insalubrité et nuisances visuelles	▪ Préposer des bennes de 1 000 litres pour les déchets banals qui seront enlevés à des fréquences régulières pour acheminement à la décharge autorisée ▪ Préposer des futs sur des aires imperméabilisées pour la récupération des huiles usagées ▪ Contracter avec une entreprise agréée par la DIREC pour le recyclage des huiles usagées ▪ Aménager des fosses septiques étanches à l'intérieur de chaque base de chantier. ▪ Les fosses septiques devront être vidangées par un camion hydrocureur et les boues dépotées dans une station de traitement des boues de vidange	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants
Humain	Risques d'accidents	▪ Vérifier la conformité des équipements de levage notamment les grues, sangles ▪ Vérification périodique des équipements conformément aux charges ▪ Former les travailleurs dédiés à la manipulation des engins de manutention (habilitation cariste) ▪ Présenter les certificats de conformité des grues et des appareils de levage ▪ Faire faire une visite médicale préalable d'aptitude aux travailleurs en charge des opérations de manutention ▪ Rendre obligatoire le Port d'équipement de protection individuelle (EPI) pour l'ensemble des travailleurs notamment pour les casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes ▪ Contractualiser avec des structures hospitalières proches des sites de travaux pour la prise en charge des cas d'accidents graves	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Sécuriser le chantier par une clôture pour restreindre l'accès aux non travailleurs et au bétail ; ▪ Afficher les consignes de sécurité sur le chantier ; ▪ Identifier clairement le point de rassemblement en cas de danger ; ▪ Mettre à disposition dans la base chantier des extincteurs adaptés ; ▪ Limiter la vitesse à 30 km/h des véhicules qui approvisionnement le chantier et qui traversent les villages ; ▪ Établir une signalisation verticale pour la limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier ; ▪ Systématiser l'entretien régulier des véhicules ; ▪ Systématiser le dispositif de sécurité des véhicules (avertisseur sonore, signal lumineux, avertisseur de recul sonore, port de la ceinture de sécurité etc.) ; ▪ Interdire l'alcool au volant ; ▪ Ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur) ▪ Mettre en place une trousse de premiers secours sur le chantier	
Risques et Impacts Négatifs durant la phase de réalisation des travaux			
Sols	Érosion et pollution des sols lors des travaux	▪ Formation des personnes manipulant les lubrifiants gasoil et tous les produits dangereux sur les précautions préventives et les solutions curatives à adopter en cas de déversement. ▪ Mise en place de bac étanche mobile pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures ▪ Installation d'une dalle de rétention étanche pour la cuve à gasoil ▪ Enlèvement des matériaux souillés en cas de déversement et évacuation par une entreprise agrée. ▪ Mis en remblai des déblais réutilisables ▪ Evacuation vers un centre de stockage de matériaux inertes ou de traitement agréé des matériaux ne pouvant être valorisés évacués ou les réutiliser comme terre végétale (pour l'horizon superficiel).	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Empierrement des aires de circulation des engins lourds pour minimiser les tassements ▪ Contractualisation avec une société agréée pour la récupération des huiles et cartouches usagées ▪ Imperméabilisation des dalles de rétention des produits hydrocarburées, ▪ Mise en place d'une plateforme en béton drainant les rejets dans un séparateur d'hydrocarbures ▪ Etanchéisation du bassin de récupération des laitances de la centrale à béton muni de dispositif de décantation étagée et curé régulièrement ▪ Mise en place d'une dalle étanche avec des rétentions pour les stocks d'adjuvants en fûts et/ou sacs ▪ Etanchéisation des aires de rinçage des toupies ▪ Mise en place de plateformes étanches pour les groupes électrogènes ▪ Entreposage des futs de récupération des huiles usagées sur des aires imperméabilisées ▪ Mise à disposition de kit anti-pollution et d'un protocole de gestion des sables souillés ▪ Aménagement rétention en béton armé dont la capacité doit avoir au moins le volume de la cuve (pour 01 cuve) ou 50% du volume total des cuves pour les cuves de gasoil ▪ Documentation et déclaration de toute pollution	
Eau	Pollution du plan d'eau marin	▪ Mesures physico-chimiques 1 fois par jour en 3 stations à 50 mètres de part et d'autre de la zone de chantier ▪ Déclenchement du dispositif de suivi environnemental en cas de dépassement des seuils de criticité ▪ Mise en place de Kit anti-pollution avec des moyens de moyens de confinement, récupération par absorption, récupération par pompage, stockage et récupération des macro-déchets issus des chantiers ▪ Mise à disposition de sondes multiparamètres pour la mesure des paramètres physiques et chimiques de l'eau	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Mettre en place des dispositifs de contention/traitement des eaux pluviales avant leur rejet dans la mer ▪ Interdiction de vidange des engins de chantier sur site ▪ Mise en place de cuves de stockage des huiles usagées sur site ▪ Gestion des huiles usagées par des sociétés agréées ▪ Les pompes d'avitaillement en carburant des engins de chantier devront être équipées d'un dispositif d'arrêt automatique ▪ Toute embase devant recevoir provisoirement des hydrocarbures doit être dallée, étanche, et obéir aux normes de stockage des hydrocarbures	
Air	Dégradation de la qualité de l'air par les poussières et les gaz d'échappement	▪ Fourniture de masques à poussière pour le personnel de travaux ▪ Entretenir régulièrement des équipements et engins de chantier ▪ Arrosage des aires de chantier et des itinéraires d'approvisionnement en matériaux ▪ Etablir un état référentiel de la qualité de l'air en début de chantier notamment les paramètres suivants : PM_{10}, $PM_{2.5}$ et SO_2 ▪ Suivi bimensuel de la qualité de l'air notamment des PM_{10}, $PM_{2.5}$ et SO_2 ▪ Stabilisation des rejets de poussières par arrosage ▪ Port d'équipement de protection individuelle ▪ Définir des procédures d'exploitation des engins d'exploitation ; ▪ Bâcher les chargements des camions et limiter les vitesses. ▪ Maintenance régulière des engins ▪ Arrosage des itinéraires d'approvisionnement ▪ Humidification des matériaux	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants
Flore	Dégradation des récifs coraliens	▪ Interdiction formelle de dégradation et/ou de destruction de coraux durant les travaux à l'exception des forages des pieux ▪ Mobilisation des agents du Parc dans la supervision des opérations de battage des pieux ▪ Circonscription et balisage des aires de travaux sur le récif ▪ Adoption de la méthode tubée pour le battage des pieux ▪ Confinement des déblais	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants ▪ UGP/PICMC

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Dispositif de suivi de la turbidité ▪ Mise en place de protocole de suivi de la santé des coraux dans les aires de travaux avec un état référentiel avant le démarrage des travaux ▪ Développer deux pépinières de coraux de 50 m^2 chacune en amont et en aval des aires de travaux sur le récif en guise de compensation des pertes pour une restauration biologique	
Faune	Mortalité et migration de la faune	▪ Mettre en place une surveillance visuelle des zones de travail par les agents du Parc y compris la surveillance d'éventuelles espèces à risque ▪ Prohiber toute forme de pollution et de contamination des plans d'eau par un dispositif opérationnel de gestion des déchets solides et des eaux usées ▪ Arrêt des travaux en cas de présence d'espèces emblématiques telles que dauphins, baleines, tortues ▪ Utiliser des absorbants pour contenir les déversements accidentels et disposer d'une procédure d'intervention d'urgence ▪ Réduire l'impact du bruit des activités lors des travaux de réalisation des pieux de la jetée et de réalisation de la digue ▪ Utiliser des techniques adaptées et contrôler la remise en suspension des sédiments ▪ Surveiller la turbidité de l'eau et nettoyer les fonds marins à la fin des travaux ▪ Appliquer des protocoles d'intervention en cas d'urgence, incluant les modalités de confinement, de récupération des polluants et les contacts à joindre.	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants ▪ UGP/PICMC ▪ Parc National Shissiwani
Faune	Risques de prélèvement clandestin des œufs des tortues marines	▪ Surveillance des plages de nidification par des patrouilles et l'utilisation de technologies comme les drones, ▪ Maintenir les plages de nidification dans l'obscurité et en sécurité pour les tortues marines ▪ Protection physique des nids à l'aide de cages ou en les déplaçant vers des zones sécurisées, ▪ Sanction proportionnée des travailleurs s'adonnant à ces pratiques	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants ▪ UGP/PICMC ▪ Parc National Shissiwani

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Sensibilisation des travailleurs sur l'interdiction de toute forme de braconnage et sur les risques encourus ▪ Création d'écloseries artificielles	
Flore	Pertes de ressources végétales	▪ Reboisement compensatoire ou dessouchage et replantation des cocotiers sur une aire à définir de commun accord avec la communauté locale	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants ▪ Associations communautaires du village de Vassy
Humain	Pertes de ressources halieutiques et de moyens de subsistance	▪ Balisage de la zone de travaux avec des bouées et instauration d'un périmètre de sécurité ▪ Mettre en place un écran ou rideau de turbidité couvrant la zone de travaux de la digue ▪ Utilisation systématique de rideaux de bulles ▪ Emissions quotidiennes des Avis Urgents à la Navigation (AVURNAV) avec les positions journalières du chantier ▪ Aménagement de micro-habitats artificiels en pied des ouvrages de protection ▪ Utiliser le béton biogène à la surface des enrochements artificiels (blocs de carapace) pour favoriser la biodiversité et inversement supprimer tout élément toxique et nuisible au développement des espèces	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants
Humain	Nuisances sonores	▪ Choisir les équipements qui respectent la limite de 85 dB à 01 mètre ▪ Port de casque antibruit pour le personnel de chantier et le personnel exploitant ▪ Utiliser des groupes électrogènes respectant la norme de 85 dB à 01 mètre ▪ Planifier les heures de ravitaillement du chantier ▪ Entretenir les outils pneumatiques, les machines et l'équipement pour maintenir le niveau de bruit généré à une valeur acceptable ▪ Sensibiliser le voisinage sur les nuisances sonores produites par les travaux et les mesures mises en place ▪ Utiliser des avertisseurs visuels aux places des avertisseurs sonores	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Éviter de travailler aux heures de repos des populations, au-delà des horaires admis et la nuit	
Humain	▪ Collision entre équipements flottants et embarcation de pêche ▪ Chavirement des équipements flottants ▪ Chute de travailleurs dans le plan d'eau	• Elaborer un Plan Santé Sécurité avant le démarrage des travaux, • Recruter dans l'équipe des entreprises et de la mission de contrôle des Spécialistes Santé et Sécurité certifiés ISO 45001, OHSAS 18001 :2007 ou similaire • Afficher les consignes de sécurité sur le chantier • Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité), bouée de sauvetage • Former les opérateurs/conducteurs de barges à la conduite en sécurité • Baliser les zones à risques ; • Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité ; • Informations des riverains sur les risques encourus, • Sensibilisation du personnel • Analyse préliminaire des risques et mise en place de toutes les mesures d'atténuation avant le démarrage de l'activité • Mise en place d'un permis de travail pour les activités critiques • Mettre en place un dispositif d'intervention rapide • Maitriser les statistiques météorologiques couvrant la durée du contrat • Fournir les équipements sanitaires de base aux travailleurs ; • Protéger le personnel contre les risques de maladie et de contamination • Assurer la sécurité de toutes les opérations assurées par des ouvriers isolés dans des zones éloignées ; • Eviter la fatigue et le stress et gérer les mesures de réduction • Doter les travailleurs d'équipements de sauvetage ▪ Préposer dans les barges des bouées de sauvetage et des équipements de plongée	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants ▪ Garde-Côte
Humain	Pressions sur les ouvrages hydrauliques existants	▪ Privilégier la construction de forages pour les besoins des travaux lesquels seront utilisés pour l'exploitation du port secondaire	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
Humain	Risques de conflits entre les populations et les ouvriers	▪ Recrutement en priorité de la main d'œuvre locale à chaque fois que la compétence est disponible localement ▪ Elaboration et mise en œuvre du MGP pour les communautés et les travailleurs ▪ Mise en place d'un MGP spécifique au traitement des violences basées sur le Genre ▪ Sensibilisation des travailleurs sur les us et coutumes à respecter ▪ Signature des codes de bonne conduite par les travailleurs et le personnel d'encadrement de l'Entreprise	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants
Humain	**Risques liés au non-respect des droits des travailleurs**	▪ Signature de contrat de travail par les employés + déclaration à la protection sociale ▪ Signature d'un code de conduite par les employés et les dirigeants des entreprises impliquées dans le projet ▪ Préparation d'un Plan d'action pour gérer les violences basées sur le genre et les EAS/HS ▪ Information et consultation des syndicats des travailleurs employés des entreprises de travaux ▪ Adoption par les entreprises et sous-contractants d'un Plan Santé et Sécurité au travail pour les travaux ▪ Obligation des sous-contractants de respecter les règles de protection des enfants ▪ Obligation des sous-contractants de respecter les règles au sujet du travail forcé ▪ Éliminer toute implication d'enfants de moins de 18 ans dans les travaux. ▪ Tous les contrats doivent comporter des dispositions visant à respecter les exigences relatives à l'âge minimum, y compris des sanctions en cas de non-respect. Le contractant est tenu de tenir un registre du travail de tous les travailleurs sous contrat avec vérification de l'âge ▪ Le recrutement de travailleurs du projet sera basé sur le principe de l'égalité des chances et du traitement équitable, et il n'y aura aucune discrimination	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		lors du recrutement et l'embauche de la main d'œuvre, de l'établissement des conditions d'emploi (y compris les salaires et les avantages), du licenciement et de l'accès à la formation	
Humain	Risques de découverte fortuite de patrimoine culturel	▪ Arrêter les travaux ▪ Circonscrire et protéger la zone de découverte ▪ Avertir immédiatement les services compétents ▪ Respect obligatoire de la procédure ▪ Former et sensibiliser les travailleurs sur les différentes étapes de la procédure	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants
Humain	Risques de violences basées sur le genre, d'exploitation et d'abus sexuels et d'harcèlement sexuel	▪ Recensement des acteurs de la prévention et la lutte contre la VBG dans les communautés riveraines des sites du projet dans les îles ▪ Sensibilisation sur la violence basée sur le genre, y compris l'accès aux ressources de santé locales pour le traitement et le soutien ; ▪ Signature d'un code de conduite par les employés du projet avec des mesures dissuasives ▪ Renforcement de la capacité des principaux acteurs à prévenir la violence liée au sexe et à y répondre ▪ Diffusion du mécanisme de gestion des plaintes de type VBG ▪ Définition dans les dossiers d'appel d'offres des exigences et attentes en matière de VBG y compris un code de conduite qui traite des VBG ainsi que des formations sur les VBG ▪ Intégration, dans les documents de passation de marches, l'obligation d'établir un plan d'action pour la prévention et la lutte contre l'EAS/HS, y compris un Cadre de responsabilisation et d'intervention, et l'intégrer dans le PGES la prise en charge des coûts liés aux VBG par les contractants ▪ Intégration d'exigences pour les contractants pour l'établissement de procédures internes pour signaler des incidents présumés d'EAS/HS afin d'établir les responsabilités ▪ Recrutement au sein de la Mission de Contrôle un spécialiste en VBG pour superviser les questions de VBG/EAS/HS afférentes aux travaux	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants ▪ UGP/PICMC

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Sensibilisation des employés sur les VBG et surveiller l'efficacité des stratégies en place et du comportement du personnel ▪ Mise à disposition des victimes des services de soutien anonymes ▪ Intégration de toilettes séparées pour les femmes et les hommes dans les bases chantiers avec un système de signalisation contre les VBG autour de ces sites ▪ Renforcement du dispositif de remontée des plaintes reçues à la police et à la gendarmerie en informer les utilisateurs	
Risques et Impacts négatifs en phase de repli de chantier			
Humain	Pollution du milieu et risques sécuritaires	▪ Nettoyer le site y compris l'évacuation des produits issus du nettoyage ▪ Décontaminer du sol souillé ▪ Evacuer les déchets banals et dangereux ▪ Démanteler des containers, aires bétonnées, ferraillage, remblais de plus de 5cm ▪ Pour l'entreprise, informer au moins trois mois avant la fin du chantier les travailleurs de la fin du chantier afin de leur permettre de se préparer psychologiquement à cet évènement	▪ Entreprise de travaux ▪ Sous-Traitants
Risques et Impacts négatifs en phase d'exploitation du port secondaire			
Faune	Perturbation/dégradation des habitats fauniques	▪ Définir de concert avec le Parc National, des zones sanctuaires provisoires où les navires sont interdits pendant certaines dates, des fermetures de pêcheries et des distances d'approche minimales, qui interdisent aux navires de s'approcher trop près ▪ Diminution de la vitesse des navires dans les zones de forte présence de cétacés pour réduire les risques de collision ▪ Limiter l'utilisation de carburants polluants (comme les carburants à forte teneur en soufre) par les navires	▪ Société Comorienne des Ports ▪ Agence Nationale des Affaires Maritimes ▪ Parc National Shissiwani ▪ Opérateurs de navigation

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Mettre en place, en coordination avec le Parc National, des systèmes de repérage des cétacés en temps réel pour éviter les collisions ▪ Tenir un registre de gestion des eaux de ballast dans les navires ▪ Prohiber le transport de produits minéraliers et d'hydrocarbures ▪ Interdiction formelle de vider les poubelles de déchets banals dans le domaine marin ▪ Tenir un registre registres de suivi des types de déchets débarqués dans les navires au niveau de la capitainerie ▪ Gestion à terre des déchets solides et des eaux usées ▪ Interdiction formelle de rejets en mer de déchets quel que soit la nature ▪ Sensibiliser les opérateurs maritimes notamment le personnel exploitant sur les bonnes pratiques et sur la sensibilité environnementale du milieu ▪ Former le personnel naviguant sur les techniques de repérage et d'évitement des cétacés	
Air	Altération de la qualité de l'air	▪ Les navires doivent disposer d'une habilitation à naviguer ▪ Les navires doivent être régulièrement entretenus ▪ Les cheminées des navires doivent disposer de filtres à manches et régulièrement entretenus	▪ Société Comorienne des Ports ▪ Agence Nationale des Affaires Maritimes ▪ Opérateurs de navigation
Physique	Dégradation des infrastructures portuaires par les aléas climatiques	▪ Rehaussement de l'ordre du mètre à l'horizon 2120, soit un niveau PMVE de l'ordre de +4,8 m Hydro ▪ Adapter la ligne rouge de la route d'accès à la hauteur des plus hautes eaux et dimensionner les ouvrages de drainage des eaux suivant les débits les plus pessimistes ▪ Envisager d'éventuelles techniques d'amélioration de sol pour intégrer le risque sismique dans le dimensionnement de la route d'accès au Port	▪ UGP/PICMC ▪ Société Comorienne des Ports ▪ Agence Nationale des Affaires Maritimes ▪ Opérateurs de navigation
Physique	Introduction d'espèces envahissantes	▪ Evaluation spécifique des vecteurs d'introduction, ▪ Elaboration d'un plan de biosécurité adapté au contexte comorien, ▪ Renforcement des capacités de détection précoce et d'intervention pour atténuer cette menace négligée mais potentiellement irréversible.	▪ Parc National Shissiwani

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
Sols et Eaux	Risques de pollution accidentelle des sols et des eaux	▪ Développer un système de surveillance en temps réel de la qualité des eaux, incluant des capteurs de turbidité et d'hydrocarbures positionnés stratégiquement autour du chantier. ▪ Mettre en place de barrages antipollution adaptés aux conditions locales, ainsi que le pré-positionnement de matériel d'intervention sur site, sont des mesures complémentaires indispensables. ▪ Formation spécifique du personnel aux techniques d'intervention en milieu marin, incluant des exercices simulés réguliers, améliorerait significativement la préparation aux situations d'urgence. ▪ Mise en place des séparateurs pour isoler les hydrocarbures et autres polluants ▪ Gestion des hydrocarbures et autres polluants par une structure agréée ▪ Mise en place de cuves de récupération des déchets dangereux ▪ Mise en place d'un dispositif d'épuration des eaux usées ▪ Suivi en phase exploitation de la qualité physique et chimique de l'eau ▪ Les navires doivent mettre en oeuvre un plan de gestion des eaux de ballast. ▪ Les navires doivent avoir un registre de gestion des eaux de ballast ▪ Prohiber le transport de produits minéraliers et d'hydrocarbures ▪ Interdiction formelle de vider les poubelles de déchets banals dans le domaine marin ▪ La capitainerie doit tenir des registres de suivi des types de déchets débarqués dans les navires ▪ Maintenir le dispositif de suivi de la qualité physique et chimique de l'eau	▪ Société Comorienne des Ports ▪ Agence Nationale des Affaires Maritimes ▪ Parc National Shissiwani ▪ Opérateurs de navigation
Air	Dégradation de la qualité de l'air par les poussières et les gaz d'échappement issus des opérations de navigation	▪ Fourniture de masques à poussière pour le personnel d'exploitation du port ▪ Utilisation de camions et d'engins avec des consommations réduites ▪ Utilisation d'engins neufs respectant les normes Euro IV ▪ Les navires doivent disposer d'une habilitation à naviguer ▪ Les navires doivent être régulièrement entretenus ▪ Les cheminées des navires doivent disposer de filtres à manches et régulièrement entretenus	▪ Société Comorienne des Ports ▪ Agence Nationale des Affaires Maritimes ▪ Opérateurs de navigation
Humain	Risques SST liés à l'exploitation du port secondaire	▪ Lave œil et une douche de sécurité en cas de risques chimiques ▪ Crème protectrice pour les mains ▪ Gants adaptés aux risques chimiques et biologiques	▪ Société Comorienne des Ports ▪ Agence Nationale des Affaires Maritimes

Composantes	Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre
		▪ Formation à la signalisation de sécurité et sur les symboles de risque chimique ▪ Formation de sauveteur secouriste du travail (SST) pour le personnel exploitant ▪ Délimitation et signalisation de sécurité des zones à risques, ▪ Mise en place de consignes de sécurité, ▪ Ventilation efficace et éclairage suffisant des locaux, ▪ Maintien d'un sol propre, antidérapant, non encombré, ▪ Stockage des produits dangereux dans les locaux indépendants ▪ Port d'EPI (gants, chaussures de sécurité, casques, masques anti-odeur) ▪ Entretien régulier des engins ▪ Etablissement d'un plan de circulation des engins de chantier ▪ Bon arrimage des charges manutentionnées ▪ Entretien des voies de circulation ▪ Formation du personnel à la manutention ▪ Limitation des manutentions manuelles ▪ Mettre en place des trousses de premiers secours dans le port et former le personnel exploitant sur les techniques de premiers secours	▪ Opérateurs de navigation