



COMMUNAUTE URBAINE DE YAOUNDE

PROJET COMPLEMENTAIRE  
D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DURABLE DE LA  
VILLE DE YAOUNDE (PCADY)



CELLULE D'EXECUTION DU PROJET

**COMMISSION SPECIALE DE PASSATION DES MARCHES (CSPM)**

**DOSSIER D'APPEL D'OFFRES**

**INTERNATIONAL OUVERT**

**N° 055 /AOIO/CUY/PCADY/ CSPM/2023 DU 28/12/2023**

**POUR LES TRAVAUX ELARGISSEMENT ET RENFORCEMENT DES VOIES  
SUR BERGE DES CANAUX ABIERGUE ET MFOUNDI AMONT ET DE  
CONSTRUCTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE EN FACE DE LA  
VOIRIE MUNICIPALE**

- *Voies sur berge du canal Abiergue et bretelle*
- *Rue du Mfoundi*
- *Dalot de franchissement de la Mingoa aval*

**FINANCEMENT : Accord de prêt FAD No 2100150042755 pour la partie  
HT – Gouvernement du Cameroun pour les taxes**

**Maître de l'Ouvrage : Le Maire de la ville de Yaoundé**

**Cameroun**

# Dossier d'Appel d'Offres (DAO)

## Acquisition des

TRAVAUX D'ELARGISSEMENT ET DE RENFORCEMENT DES VOIES SUR BERGE  
DES CANAUX ABIERGUE ET MFOUNDI AMONT ET DE CONSTRUCTION DE  
L'OUVRAGE HYDRAULIQUE EN FACE DE LA VOIRIE MUNICIPALE

- Voies sur berge du canal Abiergue et bretelle
    - Rue du Mfoundi
  - Dalot de franchissement de la Mingoal aval
- 

<b>Maître d'Ouvrage :</b>	le Maire de la Ville de Yaoundé
<b>Projet :</b>	PROJET COMPLEMENTAIRE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DURABLE DE LA VILLE DE YAOUNDE (PCADY)
<b>Nom du Marché :</b>	TRAVAUX D'ELARGISSEMENT ET DE RENFORCEMENT DES VOIES SUR BERGE LE LONG DES CANAUX ABIERGUE ET MFOUNDI AMONT ET DE CONSTRUCTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE EN FACE DE LA VOIRIE MUNICIPALE
<b>Pays :</b>	République du Cameroun
<b>Prêt N° / Don N° :</b>	No DU PROJET : P-CM-EB0-009 No DU PRET : 2100150042755
<b>AOIO/AOIR N° :</b>	_____ /AOIO/CUY/PCADY/ CSPM/2023 DU
<b>Émis le :</b>	<b>28 décembre 2023</b>

# **Dossier d'Appel d'Offres**

## **Table des matières**

<b>Partie 1: Procédures d'appel d'offres</b>	<b>4</b>
SECTION 1 : INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES.....	5
SECTION II : DONNEES PARTICULIERES DE L'APPEL D'OFFRES.....	34
SECTION III - CRITERES D'EVALUATION ET DE QUALIFICATION .....	46
SECTION IV – FORMULAIRES DE SOUMISSION.....	65
SECTION V – PAYS ELIGIBLES .....	139
SECTION VI - FRAUDE ET CORRUPTION .....	141
<b>Partie 2: Spécifications des Travaux</b>	<b>144</b>
SECTION VII – SPECIFICATIONS DES TRAVAUX .....	145
<b>Partie 3: Marché &amp; Formulaires</b>	<b>451</b>
SECTION VIII– CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES GENERALES .....	452
SECTION IX – CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES .....	511
SECTION X – FORMULAIRES DU MARCHE .....	521

## **Partie 1 : Procédures d'appel d'offres**

# Section I : Instructions aux Soumissionnaires

## Table des matières

<b>A. Généralités</b>	<b>7</b>
1. OBJET DU MARCHE .....	7
2. ORIGINE DES FONDS .....	8
3. FRAUDE ET CORRUPTION .....	8
4. SOUMISSIONNAIRES ELIGIBLES .....	8
5. MATERIAUX, MATERIELS ET SERVICES ELIGIBLES.....	11
<b>B. Contenu du Dossier d'appel d'offres</b>	<b>11</b>
6. SECTIONS DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES .....	11
7. ÉCLAIRCISSEMENTS APPORTES AU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES, VISITE DU SITE, REUNION PREPARATOIRE A L'APPEL D'OFFRES.....	12
8. MODIFICATIONS APPORTEES AU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.....	13
<b>C. Préparation des Offres</b>	<b>14</b>
9. FRAIS AFFERENTS A LA SOUMISSION .....	14
10. LANGUE DE L'OFFRE .....	14
11. DOCUMENTS CONSTITUTIFS DE L'OFFRE .....	14
12. LETTRE DE SOUMISSION ET ANNEXES .....	15
13. VARIANTES .....	15
14. PRIX DE L'OFFRE ET RABAIS .....	16
15. MONNAIES DE L'OFFRE ET DE REGLEMENT .....	18
16. DOCUMENTS CONSTITUANT LA PROPOSITION TECHNIQUE.....	18
17. DOCUMENTS ATTESTANT DE L'ELIGIBILITE ET DES QUALIFICATIONS DU SOUMISSIONNAIRE .....	18
18. PERIODE DE VALIDITE DES OFFRES .....	18
19. GARANTIE DE SOUMISSION.....	19
20. FORME ET SIGNATURE DE L'OFFRE.....	21
<b>D. Dépôt des Offres et Ouverture des Plis</b>	<b>21</b>
21. CACHETAGE ET MARQUAGE DES OFFRES .....	21
22. DATE ET HEURE limite DE DEPOT DES OFFRES.....	22
23. OFFRES HORS DELAI.....	22
24. RETRAIT, SUBSTITUTION ET MODIFICATION DES OFFRES .....	22
25. OUVERTURE DES PLIS .....	23
<b>E. Évaluation et comparaison des Offres</b>	<b>24</b>
26. CONFIDENTIALITE.....	24
27. EXAMEN PRELIMINAIRE & ÉCLAIRCISSEMENTS CONCERNANT LES OFFRES.....	24
28. DIVERGENCES, RESERVES ET OMISSIONS.....	25
29. DETERMINATION DE LA CONFORMITE DES OFFRES .....	25
30. NON-CONFORMITES, ERREURS ET OMISSIONS .....	26
31. CORRECTION DES ERREURS ARITHMETIQUES .....	26
32. CONVERSION EN UNE SEULE MONNAIE .....	27

33. MARGE DE PREFERENCE .....	27
34. SOUS-TRAITANTS .....	27
35. ÉVALUATION DES OFFRES .....	27
36. COMPARAISON DES OFFRES .....	28
37. OFFRES ANORMALEMENT BASSES .....	28
38. OFFRES DESEQUILIBREES OU AVEC DES PAIEMENTS FORTEMENT CONCENTRES SUR LA PHASE INITIALE .....	29
39. QUALIFICATION DU SOUMISSIONNAIRE.....	29
40. OFFRE(S) RETENUE(S) .....	30
41. DROIT DU MAITRE D'OUVRAGE D'ACCEPTER L'UNE QUELCONQUE DES OFFRES ET DE REJETER UNE OU TOUTES LES OFFRES .....	30
42. PERIODE D'ATTENTE .....	30
43. NOTIFICATION D'INTENTION D'ATTRIBUTION .....	30
<b>F. Attribution du Marché</b>	<b>31</b>
44. CRITERES D'ATTRIBUTION DU MARCHE .....	31
45. NOTIFICATION DE L'ATTRIBUTION DU MARCHE .....	31
46. DEBRIEFING PAR LE MAITRE D'OUVRAGE .....	32
47. SIGNATURE DU MARCHE .....	32
48. GARANTIE DE BONNE EXECUTION .....	32
49. CONCILIATEUR.....	33
50. RECLAMATION CONCERNANT LA PASSATION DES MARCHES .....	33

# Section I : Instructions aux Soumissionnaires

## A. Généralités

### 1. Objet du Marché

- 1.1 Faisant suite à l’Avis Particulier d’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 émet le présent Dossier d’Appel d’Offres en vue de la réalisation des Travaux spécifiés à la Section VII - Spécifications des Travaux. Le nom, le numéro d’identification et le nombre de « l’ensemble des Travaux », ci-après dénommé « Travaux » sollicités au titre d’un ou plusieurs lots (Marché) dont chaque lot contient des « Travaux » ou plusieurs « Travaux » ou de combinaisons de groupe de lots dont chaque groupe de lots comprend un ou plusieurs lots faisant l’objet du présent appel d’offres (AO) et **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;
  - (d) Le sigle « ES » se réfère aux exigences environnementales et sociales (y compris les dispositions sur l’exploitation et les abus sexuels (EAS) et le harcèlement sexuel (HS) ;
  - (e) L’expression « Exploitation et Abus Sexuels (EAS) » englobe les significations suivantes :
  - (f) L’« Exploitation Sexuelle (ES) », 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;
  - (g) Les « Abus Sexuels (AS) », définis comme toute intrusion physique ou menace d’intrusion physique de nature sexuelle, soit par force ou sous des conditions inégales ou par coercition ;
  - (h) 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 ;
  - (i) Le « Personnel de l’Entrepreneur » est défini sous l’article 2.1 des Conditions Générales du Marché ; et

- (j) Le « Personnel du Maître d’Ouvrage » est défini sous l’article 2.1 des Conditions Générales du Marché.

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 Prêt/Crédit/Don (ci-après dénommé « les fonds ») de l’Institution de financement spécifique désignée dans les DPAO (ci-après dénommée la « Banque »), d’un montant **spécifié dans les DPAO**, en vue de financer le projet **indiqué dans les DPAO**. L’Emprunteur a l’intention d’utiliser une partie des fonds pour effectuer des paiements autorisés au titre du Marché pour lequel 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 destiné au paiement de toute personne physique ou morale, ou de toute importation de fournitures, 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 prêt ni prétendre détenir une créance sur les fonds provenant du financement.

## 3. Fraude et Corruption

- 3.1 La Banque exige le respect du Cadre d’intégrité de la Banque, qui comprend les Procédures de sanctions du Groupe de la Banque africaine de Développement, la Politique de dénonciation et de traitement des plaintes de la Banque, la Politique de passation des marchés de la Banque conformément au Cadre de Passation des Marchés et toutes autres politiques et procédures applicables, y compris leurs mises à jour en matière de pratiques de corruption et de fraude, comme indiqué dans la Section VI, Fraude et Corruption.
- 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 pré-qualification, au dépôt des Offres, dépôt des propositions, et d’exécution du marché (en cas d’attribution), et de les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

## 4. Soumissionnaires éligibles

- 4.1 Les Soumissionnaires peuvent être constitués d’entreprises privées ou publiques (sous réserve des dispositions de l’article 4.6 des IS) ou toute combinaison entre elles sous la forme d’un groupement, d’un consortium, ou d’une association (GECA)

ci-après dénommé GECA au titre d'un accord existant ou tel qu'il ressort d'une intention de former un tel accord supporté par une lettre d'intention et un projet d'accord de GECA. En cas de groupement d'entreprises, consortium, ou association (GECA) : a) **Sauf spécification contraire dans les DPAO**, tous les membres seront solidairement responsables pour l'exécution de la totalité du Marché conformément à ses termes ; b) le GECA 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 GECA, durant l'exécution du Marché ; c) le nombre maximum de membres proposés dans un GECA ne doit pas dépasser le nombre spécifié dans les DPAO, ou le nombre dérivé du pourcentage spécifié au point d) du présent article 4.1 des IS ; le plus petit des deux étant retenu, sauf si les deux options sont équivalentes, auquel cas auquel cas chacune des deux peut s'appliquer ; et d) la participation en valeur du contrat de chacun des membres du GECA ne peut être inférieure au pourcentage spécifié dans les DPAO. En cas d'incompatibilité entre les points c) et d) du présent article 4.1 des IS, qui ne peuvent être appliqués simultanément, ce dernier prévaut.

- 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) (a) Un Soumissionnaire qui contrôle directement ou indirectement un autre Soumissionnaire, est sous le contrôle d'un autre Soumissionnaire ou est sous le contrôle d'une entité ayant également le contrôle d'un autre Soumissionnaire ; ou
  - (b) Des Soumissionnaires qui reçoivent directement ou indirectement des subventions l'un de l'autre ;
  - (c) Des Soumissionnaires qui ont le même représentant légal dans le cadre du présent Appel d'Offre ;
  - (d) Des Soumissionnaires qui ont les uns avec les autres, directement ou par l'intermédiaire des tiers, une relation qui leur permet d'avoir une influence sur leurs Offres respectives, ou d'influencer les décisions du Maître d'Ouvrage au sujet de ce processus d'appel d'offres ; ou
  - (e) Un Soumissionnaire ou l'une des firmes auxquelles il est affilié a fourni des services de consultant pour la préparation des spécifications, plans, calculs et autres documents pour les Travaux qui font l'objet du présent appel d'offres ; ou
  - (f) Un Soumissionnaire qui (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 des Travaux dans le cadre du Marché ; ou
  - (g) Un 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 consultant fournis pour la préparation ou l'exécution du Projet **spécifié dans les DPAO** - article 2.1 des IS, qu'il avait lui-même fournis ou

- qui avaient été fournis par une 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 ; ou
- (h) Un Soumissionnaire qui entretient 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 financement) : (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 Soumissionnaire (à titre individuel ou en tant que partenaire d'un GECA) ne doit pas participer dans plus d'une Offre, à l'exception de variantes éventuellement permises. Ceci inclut la participation en tant que sous-traitant dans d'autres Offres. La participation d'un Soumissionnaire à plusieurs Offres provoquera la disqualification de toutes les Offres auxquelles il aura participé. Une entreprise qui n'est ni un Soumissionnaire, ni un partenaire de GECA, peut figurer en tant que sous-traitant dans plusieurs Offres.
- 4.4 Sous réserve des dispositions de l'article 4.8 des IS, un Soumissionnaire, ainsi que les entités qui le constituent incluant les sous-contractants et fournisseurs, doivent avoir la nationalité d'un pays éligible de la Banque en conformité avec la Politique de passation des marchés pour les opérations financées par le Groupe de la Banque décrits dans le Cadre de Passation des Marchés de la Banque, et tels que définis dans la Section V, Pays éligibles. Un Soumissionnaire sera réputé avoir la nationalité d'un pays donné s'il y est constitué en société, fondé ou enregistré dans ce pays, et fonctionnant conformément au Droit de ce pays, tel qu'il ressort de ses statuts (ou documents équivalents) et de ses documents d'enregistrement ; selon le cas. Ce critère s'appliquera également à la détermination de la nationalité des sous-traitants ou sous-consultants et biens proposés pour toute part du Marché, y compris les services connexes.
- 4.5 Un Soumissionnaire ayant fait l'objet d'une sanction prononcée par la Banque, en vertu du Cadre d'intégrité de la Banque conformément aux politiques et procédures applicables en matière de sanctions telles que prévues dans le Cadre d'intégrité de la Banque, et décrites à la Section VI, paragraphe 2.2 d, sera inéligible pour être pré-qualifié, présélectionné, 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 entreprises et individus déclarés inéligibles est disponible à l'adresse électronique mentionnée aux **DPAO**.
- 4.6 Les entreprises publiques du pays du Maître d'Ouvrage peuvent être éligibles à participer et être attributaires d'un ou des Marché(s) à la condition qu'elles puissent établir à la satisfaction de la Banque (i) qu'elles jouissent de l'autonomie juridique et financière, (ii) qu'elles sont régies par les règles du droit commercial, et (iii) qu'elles 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 temporaire par le Maître d'Ouvrage au titre d'une Déclaration de garantie de soumission ou de proposition.
- 4.8 Les entreprises et les individus peuvent être inéligibles s'ils sont énumérés à la Section V, et (a) en vertu de la loi ou la réglementation officielle, le pays de l'Emprunteur interdit 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 la fourniture des biens ou la réalisation des Travaux ou des services requis; 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 Travaux doivent être exécutés dans plusieurs pays (et plusieurs pays constituent l'Emprunteur ou sont impliqués dans la procédure d'appel d'offres), l'exclusion d'une firme ou d'un individu en application de l'article 4.8 (a) des IS 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 Dans le cas où cet appel d'offres a été précédé d'une pré-qualification, seuls les candidats préqualifiés sont admis à déposer une Offre.
- 4.10 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.
- 4.11 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 relative à un cas de fraude et corruption, et (b) ait été prononcée dans le cadre d'une procédure judiciaire ou administrative équitable à l'égard de l'entreprise.

## 5. Matériaux, matériels et services éligibles

- 5.1 Les matériaux, équipements et services devant être fournis au titre du Contrat et financés par la Banque seront originaires d'un pays éligible de la Banque conformément à la Politique de la Banque en matière de passation des marchés pour les opérations financées par le Groupe de la Banque décrites dans le Cadre de Passation des Marchés de la Banque et énumérées à la Section V, Pays éligibles, sous réserve des restrictions spécifiées dans le Contrat, Pays éligibles, et toutes les dépenses au titre du Contrat ne violeront pas ces restrictions. À la demande du Maître d'Ouvrage, les Soumissionnaires peuvent être tenus de fournir la preuve de l'origine des matériaux, équipements et services.
- 5.2 La nationalité de l'entreprise qui produit, assemble, distribue ou vend les fournitures ne détermine pas leur origine.

## 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 les Parties 1, 2 et 3, qui incluent toutes les Sections dont la liste figure ci-après, et doit être interprété à la lumière de tout additif éventuellement 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 des Travaux

### **PARTIE 3 Marché et Formulaires**

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

6.2 L'Invitation à soumissionner publiée par le Maître d'Ouvrage ne fait 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 de clarifications, du compte rendu de la réunion préparatoire précédant le 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 auront précédence.

6.4 Le Soumissionnaire devra 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, réunion préparatoire au dépôt des Offres**

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 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. 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 indemniser 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 et/ou une visite du 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, dans la mesure du possible, toutes ses questions par écrit, de façon 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 publiera dans les meilleurs délais le compte-rendu de la réunion préparatoire sur le site web indiqué **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'enveloppe de la **Partie technique** comprendra les documents suivants :
- (a) **Lettre de soumission** préparée conformément aux dispositions de l'article 12 des IS ;
  - (b) **Bordereau des Prix unitaires et le Détail quantitatif estimatif, ou le Programme d'Activités : le Bordereau des Prix unitaires et le Détail quantitatif estimatif**, ou le Programme d'Activités remplis conformément aux dispositions des articles 12 et 14 des IS ;
  - (c) **Garantie de soumission ou la Déclaration de garantie de soumission**, établie conformément aux dispositions de l'article 19 des IS ;
  - (d) **Partie technique - Offre de Base** – Annexe A la Partie technique ;
  - (e) **Termes et conditions commerciales de l'Offre** ;

- (f) **Partie technique - Offres Variantes** – Annexe A de la **Partie technique** ; si la présentation de variantes est autorisée, conformément aux dispositions de l’article 13 des IS ;
  - (g) **Pouvoir** : la confirmation écrite habilitant le signataire de l’Offre à engager le Soumissionnaire, conformément aux dispositions de l’article 20.3 des IS ;
  - (h) **Éligibilité du Soumissionnaire** : Les documents attestant, conformément aux dispositions de l’article 17 des IS, que le Soumissionnaire est admis à concourir ;
  - (i) **Qualifications** : les documents attestant, conformément aux dispositions de l’article 17 des IS, que le Soumissionnaire possède les qualifications requises pour exécuter le Marché si son Offre est retenue;
  - (j) **Conformité** : les preuves documentaires conformément aux articles 16 et 29 des IS, et à l’appui des alinéas (c) et (d) ci-dessus de l’article 11.2 des IS, le cas échéant, pour établir que les Travaux et Services offerts et les termes et conditions de l’Offre sont conformes aux exigences et dispositions du Dossier d’appel d’offres ; et
  - (k) tout autre document **stipulé dans les DPAO**.
- 11.2 En complément des documents requis à l’article 11.1 des IS, les Offres soumises par un GECA doivent inclure une copie de l’accord de GECA conclu entre les membres du GECA. Si l’accord n’est pas encore conclu, une lettre d’intention de constituer un GECA, si l’Offre est retenue, doit être signée par tous les membres et soumis avec l’Offre, ainsi qu’une copie du projet d’accord.
- 11.3 Dans la Lettre de soumission, le Soumissionnaire fournira les informations relatives aux commissions et indemnités versées ou à verser à des agents ou tout autre partie en relation avec son Offre.

## 12. Lettre de soumission et annexes

- 12.1 La Lettre de soumission et les annexes seront préparés en utilisant les formulaires correspondants fournis à la Section IV, Formulaires de soumission. Ces formulaires doivent être complétés sans apporter de modification au texte, et aucun autre format ne sera accepté, excepté conformément aux dispositions de IS 20.3. Toutes les rubriques doivent être remplies avec les renseignements demandés.

## 13. Variantes

- 13.1 Sauf **indication contraire dans les DPAO**, les Offres variantes ne seront pas prises en compte. Lorsque des Offres variantes sont permises, la méthode utilisée pour leur évaluation sera indiquée dans les DPAO en précisant lesquels des articles 13.2, 13.3 et 13.4 des IS s’appliqueront.
- 13.2 Lorsque les Travaux peuvent être exécutés dans des délais d’exécution variables, les **DPAO** préciseront ces délais, et la méthode retenue pour l’évaluation des délais proposés par le Soumissionnaire sera décrite dans la Section III, Critères d’évaluation et de qualification.
- 13.3 Excepté dans le cas mentionné à l’article 13.4 ci-dessous, un Soumissionnaire souhaitant offrir des variantes techniques 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 de la solution variante par le Maître d’Ouvrage, 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 offert l’Offre conforme à la solution de base évaluée la moins-disante, 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** et décrits dans la Section VII-Spécifications des Travaux. La méthode d’évaluation de telles variantes sera décrite dans la Section III, Critères d’évaluation et de qualification.

#### 14. Prix de l’Offre et rabais

- 14.1 Les prix et rabais indiqués par le Soumissionnaire dans la Lettre de soumission et le Programme d’Activités ou le Bordereau des Prix unitaires et le Détail quantitatif estimatif seront conformes aux stipulations ci-après.
- 14.2 Le Soumissionnaire remettra une Offre pour les «Travaux» décrits à l’article 1.1 des IS, en indiquant des prix pour tous les éléments de Travaux, comme identifié dans la Section IV, Formulaires de Soumission. Dans le cas d’un Marché à prix unitaires, le Soumissionnaire fournira tous les taux et prix figurant au Bordereau des Prix unitaires et au Détail quantitatif estimatif. Dans le cas d’un Marché à prix forfaitaire, le Soumissionnaire fournira tous les prix de toutes les activités figurant au Programme d’activités. Les postes ou activités, selon le cas, pour lesquels aucun taux ou prix n’aura été fourni par le Soumissionnaire ne feront l’objet d’aucun règlement par le Maître d’Ouvrage au cours de l’exécution du Marché, et seront réputés être inclus dans les taux ou prix figurant au Bordereau des Prix unitaires et au Détail quantitatif estimatif, Programme d’activités. Tout poste des Travaux qui ne figure pas le Bordereau des Prix unitaires et au Détail quantitatif estimatif ou toute activité dans le Programme d’activités pour lequel un prix unitaire ou forfaitaire n’est pas spécifié est réputé ne pas être inclus dans l’Offre, et à condition que l’Offre est soit jugée conforme pour l’essentiel malgré cette omission, sera évalué aux fins de comparaison des Offres le prix moyen ou le plus élevé de l’élément ou l’activité, selon le cas, tel que stipulé dans les **DPAO**, offert par les Soumissionnaires dont l’Offre est conforme pour l’essentiel aux dispositions du Dossier d’appel d’offres, et le coût total équivalent de l’Offre ainsi déterminé sera utilisé pour la comparaison des prix.
- 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 toute 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, 14.6 et 14.7 des IS.
- 14.5 A moins qu’il n’en soit stipulé autrement **dans les DPAO** et le Conditions du Marché, les prix indiqués par le Soumissionnaire seront fermes durant l’exécution du Marché. Une Offre soumise avec une base de prix révisable sera considérée comme non conforme et doit être rejetée, conformément aux dispositions de l’article 29 des IS. Toutefois, si conformément aux DPAO et aux Conditions du Marché, les

- prix seront révisables durant l'exécution du Marché, une Offre soumise sur une base de prix ferme ne doit pas être rejetée, sauf disposition contraire **dans les DPAO**, et dans ce cas une Offre soumise avec un prix ferme sera rejetée. Si les prix feront l'objet de révision pendant l'exécution du Marché, il appartiendra au Soumissionnaire de fournir les indices et pondérations proposés pour la formule de révision des prix comme requis à la Section IV, Formulaires de soumission. Le Maître d'Ouvrage pourra exiger du Soumissionnaire de justifier les indices et les pondérations qu'il propose.
- 14.6 Tel que spécifié dans **les DPAO**, les Offres sont sollicitées pour les «Travaux » dans le cadre d'un Marché unique (ou d'un lot) ou pour des lots individuels (marchés), chaque lot contenant les «Travaux » ou plusieurs « Travaux », ou pour toute combinaison de lots (groupe de lots). Les Soumissionnaires désirant offrir un rabais en cas d'attribution de plus d'un Marché spécifieront dans leurs Offres les rabais applicables à chaque groupe de lots ou à chaque lot, selon le cas, en expliquant de manière détaillée la méthode et les calculs d'application des rabais, en illustrant dans chaque cas comment ces réductions de prix ont été obtenues et quels sont les montants nets de chaque Marché après application des rabais, notamment les rabais appliqués aux différents articles pour déterminer les prix nets des éléments inclus dans le Marché. Des rabais ne peuvent être offerts que pour les articles pour lesquels le Soumissionnaire est tenu de soumettre une Offre, car ces coûts seraient comparés aux fins d'évaluation. Aucun rabais ne sera donc accordé pour tout article du Marché dont le Maître d'Ouvrage a estimé le coût et indiqué le montant sous la forme d'un montant provisionnel ou d'un pourcentage dans le Bordereau des prix et Détail quantitatif estimatif. Les rabais proposés seront présentés conformément aux articles 14.4 et 14.6 des IS, à la condition toutefois que les Offres pour tous l'ensemble des lots (marchés) soient ouvertes en même temps.
- 14.7 Les rabais offerts doivent être présentés avec clarté et sans ambiguïté ou imprécision, afin d'éviter le rejet de l'Offre, étant donné qu'aucune clarification ne sera demandée ou autorisée par le Maître d'Ouvrage à ce sujet après la date limite pour le dépôt des Offres. Aux fins de l'évaluation des Offres, la détermination d'un rabais par le Maître d'Ouvrage sera fondée sur le contenu de l'Offre elle-même sans recours à aucune preuve extrinsèque. Si, de l'avis du Maître d'Ouvrage, qui sera définitif, un rabais offert dans l'Offre : i) est imprécis, ambigu ou présenté de façon vague telle que le rabais ne peut être interprété ou appliqué avec une exactitude raisonnable, l'Offre doit être rejetée; ii) porte sur tout poste de coût pour lequel le Soumissionnaire n'est pas tenu de proposer son prix ou pour lequel le Maître d'Ouvrage aurait indiqué le coût estimatif, notamment pour une Somme provisionnelle ou des imprévus conformément au Dossier d'appel d'offres, l'Offre sera évaluée sans application du rabais offert pour ce poste de coût ; iii) présente une incohérence ou imprécision mineure qui pourrait être interprétée de manière raisonnable, le Maître d'Ouvrage peut dans ce cas décider d'appliquer le rabais de la façon qu'il juge raisonnable et appropriée, résultant au coût évalué le moins-disant pour le Maître d'Ouvrage. Si le Soumissionnaire n'accepte pas la décision du Maître d'Ouvrage à cet égard, son Offre sera rejetée.
- 14.8 Tous les droits, impôts et taxes payables par l'Entrepreneur au titre du Marché, ou à tout autre titre, vingt-huit (28) jours avant la date limite de dépôt des Offres seront

réputés inclus dans les taux et prix<sup>1</sup> et dans le montant total de l’Offre présentée par le Soumissionnaire.

## 15. Monnaies de l’Offre et de règlement

- 15.1 Les monnaies de l’Offre et les monnaies de règlement seront identiques et seront **conformes aux dispositions des DPAO**.
- 15.2 Le Maître d’Ouvrage peut demander aux Soumissionnaires de justifier, à sa satisfaction, leurs besoins en monnaies nationales et étrangères et d’établir que les montants inclus dans les taux et prix unitaires, et indiqués dans le Tableau des données d’ajustement figurant en annexe à la Soumission, sont raisonnables<sup>2</sup>; à cette fin, un état détaillé de leurs besoins en monnaies étrangères sera fourni par les Soumissionnaires.

## 16. Documents constituant la proposition technique

- 16.1 Le Soumissionnaire devra fournir les détails des spécifications dans la Partie technique de l’Offre, incluant toute pièce justificative et 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, ou dans une autre partie du Dossier d’appel d’offres, et s’il y a lieu une description des divergences et exceptions à toute disposition du Dossier d’appel d’offres, de manière suffisamment détaillée démontrant que la proposition technique est en adéquation avec les exigences et délai d’exécution requis par le Maître d’Ouvrage, et permettant d’établir la conformité pour l’essentiel aux Spécifications techniques de la Section VII, Spécifications des Travaux.

## 17. Documents attestant de l’éligibilité et des qualifications du Soumissionnaire

- 17.1 Afin d’établir qu’il est éligible conformément à l’article 4 des IS, le Soumissionnaire remplira la Lettre de soumission en utilisant le formulaire figurant à la Section IV-Formulaires de Soumission.
- 17.2 Le Soumissionnaire fournira les informations requises afin d’établir qu’il possède les qualifications requises pour exécuter le Marché conformément à la Section III – Critères d’évaluation et de qualification, en utilisant les formulaires figurant à la Section IV- Formulaires de Soumission.
- 17.3 Lorsque l’article 33.1 des IS prévoit l’application de la marge de préférence en faveur des entreprises du pays de l’Emprunteur ou des entreprises régionales, 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, tels qu’indiqués à l’article 33.1 des IS.

## 18. Période de validité des Offres

- 18.1. Les Offres demeureront valables pendant la période **spécifiée dans les DPAO** à compter de la date limite de dépôt des Offres fixée par le Maître d’Ouvrage (conformément à l’article 22.1 des IS). Une Offre valable pour une période plus courte sera considérée comme non conforme et sera rejetée par le Maître d’Ouvrage.

---

<sup>1</sup> Dans le cas de Marchés à prix forfaitaire, supprimer « taux et prix »

<sup>2</sup> Pour un Marché à prix forfaitaire, supprimer « taux et prix unitaires, et indiqués dans le Tableau des données d’ajustement figurant en annexe à la Soumission, sont raisonnables », et les remplacer par « prix forfaitaire ».

- 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 leur Offre. La demande et les réponses seront formulées par écrit. Lorsqu’une Garantie de soumission ou une Déclaration de garantie de soumission est exigée en application de l’article 19 des IS, sa validité sera 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 du délai initial de validité de l’Offre, le prix du Marché sera actualisé comme suit:
- (a) dans le cas d’un Marché **à prix ferme**, le Montant du Marché sera égal au Montant de l’Offre actualisé par le facteur **figurant aux DPAO**, pour tenir compte des augmentations du coût des intrants au cours de la période de prorogation qui, aux fins de cet ajustement, sera la période écoulée entre la date d’expiration des cinquante-six (56) jours qui suivent la période de validité initiale de l’Offre et la date de la notification de l’attribution ; ou
  - (b) dans le cas d’un Marché **à prix révisable**, le Montant du Marché sera le Montant de l’Offre ; et
  - (c) dans tous les cas, les Offres seront évaluées sur la base du Montant de l’Offre sans prendre en considération l’actualisation susmentionnée.

## 19. Garantie de soumission

- 19.1 Selon **les DPAO**, le Soumissionnaire fournira soit une Garantie de soumission ou une Déclaration de garantie de soumission, sous la forme d’un original qui fera partie intégrante de son Offre. Lorsqu’une Garantie de soumission est exigée, le montant et la monnaie dans laquelle elle doit être libellée seront **indiqués dans les DPAO**.
- 19.2 La Déclaration de garantie de soumission 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 de soumission sera une garantie à première demande et se présentera sous l’une des formes ci-après, au choix du Soumissionnaire :
- (a) une garantie de soumission 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 satisfaisant aux critères d’origine figurant à la Section V. Pays Éligibles. 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 non bancaire émettrice devra avoir une institution financière correspondante dans le pays du Maître d’Ouvrage afin d’en permettre l’exécution, le cas échéant, à moins que le Maître d’Ouvrage n’ait donné son accord par écrit, avant le dépôt de l’Offre, pour qu’une institution financière correspondante dans le pays du Maître d’Ouvrage ne soit pas requise.

Dans le cas d'une garantie bancaire, la garantie de soumission sera établie conformément au formulaire figurant à la Section IV- Formulaires de Soumission, ou dans une autre forme similaire pour l'essentiel et approuvée par le Maître d'Ouvrage avant le dépôt de l'Offre. La Garantie de soumission devra demeurer valide pour une période excédant de vingt-huit jours (28) la durée initiale de validité de l'Offre et, le cas échéant, être prorogée selon les dispositions de l'article 18.2 des IS.

- 19.4 Toute offre non accompagnée d'une Garantie de soumission ou d'une déclaration de garantie conforme pour l'essentiel, selon l'option retenue en application de l'article 19.1 des IS, sera écartée par le Maître d'Ouvrage comme étant non conforme.
- 19.5 La Garantie de soumission 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) prescrites à l'article 48 des IS.
- 19.6 La Garantie de soumission 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 de soumission peut être saisie :
  - (a) si le Soumissionnaire retire son Offre pendant le délai de validité qu'il aura spécifié dans la Lettre de soumission, le cas échéant prorogé par le Soumissionnaire ; ou
  - (b) s'agissant du Soumissionnaire retenu, si ce dernier :
  - (c) signer le Marché en application de l'article 47 des IS ; ou
  - (d) fournir la garantie de bonne exécution et, si les DPAO l'exigent, la garantie de performance environnementale et sociale (ES) en application de l'article 48 des IS.
- 19.8 La garantie de soumission ou la déclaration de garantie de soumission d'un GECA doit être au nom du GECA qui a soumis l'Offre. Si un groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'Offre, la garantie de soumission ou la déclaration de garantie de soumission devra être libellée au nom de tous les futurs partenaires du GECA, conformément au libellé du projet d'accord de GECA mentionné aux articles 4.1 et 11.2 des IS.
- 19.9 Lorsqu'en application de l'article 19.1 des IS, une Déclaration de garantie de soumission est exigée dans les DPAO, et si :
  - (a) le Soumissionnaire retire son Offre pendant le délai de validité mentionné dans les Lettres de soumission ; ou
  - (b) le Soumissionnaire retenu manque à son obligation de signer le Marché conformément à l'article 47 des IS, ou de fournir la Garantie de bonne exécution ou la garantie de performance environnementale et sociale (ES) en application de l'article 48 des IS ;

l'Emprunteur pourra mettre en œuvre la Déclaration de garantie et, disqualifier le Soumissionnaire de toute attribution de Marché par le Maître d'Ouvrage pour la période de temps **stipulée dans les DPAO**.

## 20. Forme et signature de l’Offre

- 20.1 Le Soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l’Offre tels que décrits à l’article 11 des IS, en indiquant clairement la mention « ORIGINAL ». Une Offre variante, lorsqu’elle est permise, en application de l’article 13 des IS portera clairement la mention « VARIANTE ». Par ailleurs, le Soumissionnaire soumettra le nombre d’exemplaires supplémentaires de son Offre tel qu’il est indiqué dans les DPAO, en mentionnant clairement sur ces exemplaires « COPIE ». En cas de différences entre les copies et l’original, l’original fera foi.
- 20.2 Le Soumissionnaire devra marquer « CONFIDENTIEL » tout renseignement à caractère confidentiel ou d’exclusivité commerciale. Cela peut se rapporter à un secret commercial, un processus ou une technique de fabrication ou toute autre information commerciale ou financière sensible.
- 20.3 L’original et toutes copies de l’Offre seront dactylographiés ou écrits à l’encre indélébile ; ils 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 personne signataire de l’habilitation 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 des entreprises d’un GECA devront être signées au nom du GECA par un représentant habilité du GECA de manière à engager tous les membres du GECA et inclure le pouvoir du mandataire du GECA signé par les personnes habilitées à signer au nom du GECA.
- 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 et Ouverture des Plis

### 21. Cachetage et marquage des Offres

- 21.1. Le Soumissionnaire devra placer son Offre dans une enveloppe unique (procédure à une seule enveloppe), et cachetée. Dans l’unique enveloppe, le Soumissionnaire placera les enveloppes distinctes et cachetées ci-après :
  - (a) une enveloppe portant la mention « ORIGINAL », contenant tous les documents constitutifs de l’Offre, tels que décrits à l’article 11 des IS, et
  - (b) une enveloppe portant la mention « COPIES », contenant toutes les copies de l’Offre demandées ; et
  - (c) si des Offres variantes sont autorisées en application de l’article 13 des IS, le cas échéant :
    - (i) une enveloppe portant la mention « ORIGINAL -VARIANTE », contenant l’Offre variante ; et
    - (ii) les copies demandées de l’Offre variante dans l’enveloppe portant la mention « COPIES - VARIANTE ».
- 21.2 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 ;
  - (d) comporter la mention de ne pas les ouvrir avant la date et l'heure fixées pour l'ouverture des plis.
- 21.3 Si les enveloppes ne sont pas cachetées et marquées comme il est demandé ci-dessus, le Maître d’Ouvrage ne sera pas tenu pour 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 devront avoir 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 application 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 remise, 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. 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 (sauf pour ce qui est 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 application de l’article 24.1 ci-dessus leur seront renvoyées sans avoir été 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 Soumission, ou la date d’expiration de la période de prorogation de la validité.

## 25. Ouverture des plis

- 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** le Maître d'Ouvrage procédera à l'ouverture en public de toutes les Offres reçues avant la date et l'heure limites (quel que soit le nombre d'Offres reçues) en présence des représentants des Soumissionnaires et de toute autre personne qui souhaite être présente. Les procédures spécifiques à l'ouverture d'Offres électroniques si de telles Offres sont prévues à 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. 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.
- 25.3 Ensuite, les enveloppes marquées « OFFRE DE REMPLACEMENT » « PARTIE TECHNIQUE » 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.
- 25.4 Puis, les enveloppes marquées « MODIFICATION » « PARTIE TECHNIQUE » 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.
- 25.5 Toutes les enveloppes restantes seront ouvertes l'une après l'autre et le nom du Soumissionnaire annoncé à haute voix, ainsi que la mention éventuelle d'une modification, le montant de l'Offre par lot le cas échéant, y compris les rabais et leurs modalités d'imputation, les variantes le cas échéant, l'existence d'une Garantie de soumission ou d'une Déclaration de garantie de soumission, si elle est exigée et tout autre détail que le Maître d'Ouvrage juge utile de mentionner.
- 25.6 Seules les Offres, les Variantes des Offres et les rabais annoncés à haute voix lors de l'ouverture des plis seront soumis à évaluation. La Lettre de soumission et le Bordereau des prix unitaires et du Détail quantitatif estimatif ou Programme d'activités seront paraphées par les représentants du Maître d'Ouvrage présents à la séance d'ouverture des plis de la manière précisée **dans les DPAO**.
- 25.7 A l'ouverture des Offres, le Maître d'Ouvrage ne doit ni se prononcer sur les mérites des Offres ni rejeter aucune des Offres (à l'exception des Offres reçues hors délais et en conformité avec l'article 23.1 des IS).
- 25.8 Le Maître d'Ouvrage établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis – Partie technique, qui comportera au minimum :
- le nom du Soumissionnaire et s'il y a retrait, remplacement de l'Offre ou modification ;
  - le Montant de l'Offre, et de chaque lot le cas échéant, y compris les rabais ;
  - l'existence ou l'absence d'une garantie de soumission lorsqu'une telle garantie est exigée ; et

- (d) toute Offre variante.
- 25.9 Il sera demandé aux représentants des Soumissionnaires présents de signer le procès-verbal d'ouverture des plis. 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.

## E. Évaluation et comparaison des Offres

### 26. Confidentialité

- 26.1 Aucune information relative à l'évaluation des Offres et à la recommandation d'attribution du Marché ne sera donnée 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 à tous les Soumissionnaires conformément à l'article 43 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 peut entraîner le rejet de son Offre.
- 26.3 Nonobstant les dispositions de l'article 26.2 des IS, entre le moment où les plis seront ouverts et celui où le Marché est 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. Examen préliminaire & Éclaircissements concernant les Offres

- 27.1 Avant l'évaluation détaillée, conformément à l'article 35 des IS, le Maître d'Ouvrage procédera à l'examen préliminaire de toutes les Offres reçues avant l'heure et la date limites de dépôt des Offres et ouvertes à la séance d'ouverture publique des plis, ce qui constituera la première étape de la détermination de la conformité pour l'essentiel des Offres aux dispositions du Dossier d'appel d'offres. La détermination par le Maître d'Ouvrage de la conformité d'une Offre doit être basée sur le contenu de l'Offre elle-même, tel que défini par l'article 11 des IS, sans avoir recours à une preuve extrinsèque. Le Maître d'Ouvrage vérifiera et examinera les Offres pour déterminer si elles sont complètes, si les documents ont été dûment signés pour engager le Soumissionnaire, et si ces Offres sont conformes aux exigences d'éligibilité des Soumissionnaires, des matériaux, fournitures et services, si les Soumissionnaires ne présentent aucun conflit d'intérêts et ont spécifié les périodes de validité de leurs Offres, si des garanties de soumission ou déclaration de garantie de soumission et autres documents essentiels sont fournies tel qu'exigé aux fins d'évaluation, et si les Offres sont généralement présentées conformément aux dispositions du Dossier d'appel d'offres. Sous réserve des dispositions des articles 27.2 et 27.3 des IS, les Offres qui ne satisfont pas aux conditions susmentionnées seront rejetées et ne seront pas acceptées pour examen détaillé.
- 27.2 Pour faciliter l'examen, l'évaluation, la comparaison des Offres ainsi que la vérification de la qualification des Soumissionnaires, le Maître d'Ouvrage a toute latitude pour demander à un Soumissionnaire des éclaircissements sur son Offre. 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, comme la réponse 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 36 des IS.

- 27.3 Si le Soumissionnaire ne répond pas à une demande d'éclaircissement sur son Offre à la date et à l'heure fixées dans la demande de précisions du Maître d'Ouvrage, son Offre peut être rejetée.

## 28. Divergences, réserves et 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. Détermination de la conformité des Offres

- 29.1 Après le rejet des Offres, le cas échéant conformément à la clause 17 des IS, les Offres restantes feront l'objet d'un nouvel examen afin de déterminer si elles sont conformes pour l'essentiel. La détermination de la conformité de l'Offre par le Maître d'Ouvrage doit être basé sur le contenu de l'Offre stricto sensu, tel que défini dans la clause 11 des IS.
- 29.2 Une Offre conforme pour l'essentiel est une Offre qui répond aux exigences du présent Dossier d'appel d'offres sans divergence, réserve ou omission importante. 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 Travaux spécifiés 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, seraient préjudiciable aux autres Soumissionnaires ayant présenté des Offres conformes pour l'essentiel.
- 29.3 Le Maître d'Ouvrage examinera les aspects techniques de l'Offre en application des articles 16, 17, 29, 30 des IS, des DPAO le cas échéant, et la Section III - Critères d'évaluation et de qualification, notamment pour s'assurer que toutes les exigences de la Section VII - Spécifications des Travaux ont été satisfaites sans divergence, réserve ou omission importante. À cette fin, compte tenu de l'importance des divergences, réserves ou omissions, les soumissions qui ne satisfont pas aux exigences techniques obligatoires ou aux critères techniques minimaux de notation binaire oui/non ou qui ne satisfont pas en grande partie à toute autre exigence technique du Dossier d'appel d'offres, seront rejetées.

- 29.4 Le Maître d’Ouvrage examinera également les aspects commerciaux des Offres, y compris toute divergence, autre que les spécifications techniques, soumises en réponse aux dispositions du Dossier d’appel d’offres, pour déterminer s’ils sont conformes aux clauses et conditions du projet de contrat et aux autres documents inclus dans le Dossier d’appel d’offres sans divergence, réserve ou omission importante, l’établissement du caractère substantiel de la divergence, la réserve ou l’omission est susceptible d’entrainer le rejet de l’Offre.
- 29.5 Le Maître d’Ouvrage écartera toute Offre qui n’est pas conforme pour l’essentiel au Dossier d’appel d’offres et le Soumissionnaire ne pourra pas par la suite la rendre conforme en apportant des corrections à la divergence, réserve ou omission importante. Toutes les autres Offres jugées conformes pour l’essentiel seront retenues pour une évaluation plus détaillée.

### **30. Non-conformités, erreurs et omissions**

- 30.1 Si une Offre est conforme pour l’essentiel, le Maître d’Ouvrage peut tolérer toute non-conformité ou omission.
- 30.2 Si une Offre est conforme pour l’essentiel, le Maître d’Ouvrage peut demander au Soumissionnaire de présenter, dans un délai raisonnable, les renseignements ou la documentation nécessaires pour remédier à la non-conformité ou aux omissions non essentielles constatées dans l’Offre en rapport avec la documentation demandée. Pareille omission ne peut, en aucun cas, être liée à un élément quelconque du prix de l’Offre. Le Soumissionnaire qui ne se conformerait pas à cette demande peut voir son Offre écartée.
- 30.3 Lorsqu’une Offre est conforme pour l’essentiel aux dispositions du Dossier d’Appel d’Offres, le Maître d’Ouvrage rectifiera les non-conformités ou omissions mineures qui affectent le Montant de l’Offre. À cet effet, le Montant de l’Offre sera ajusté, uniquement aux fins de l’évaluation, pour tenir compte de l’élément manquant ou non conforme de la manière indiquée **dans les DPAO**.

### **31. Correction des erreurs arithmétiques**

- 31.1 Lorsqu’une Offre est conforme pour l’essentiel, le Maître d’Ouvrage en rectifiera les erreurs arithmétiques sur la base suivante :
- Dans le cas d’un Marché à prix unitaires seulement, 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 ;
  - 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
  - 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.
- 31.2 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 31.1, son Offre sera écartée.

### 32. Conversion en une seule monnaie

- 32.1 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**.

### 33. Marge de préférence

- 33.1 Sauf stipulation contraire **dans les DPAO**, aucune marge de préférence nationale ou régionale ne sera accordée. Si une marge de préférence est accordée, la méthode d'application sera comme indiqué à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification et en conformité avec les dispositions du Cadre de Passation des Marchés de la Banque.<sup>3</sup>

### 34. Sous-traitants

- 34.1 Le Maître d'Ouvrage n'entend pas faire exécuter certaines parties spécifiques des Travaux par des sous-traitants sélectionnés à l'avance par le Maître d'Ouvrage, sauf disposition contraire **dans les DPAO**.
- 34.2 Les qualifications des sous-traitants ne seront pas utilisées par le Soumissionnaire pour justifier sa propre qualification à exécuter le Marché, à moins que la partie spécifique des Travaux à réaliser par un Sous-traitant n'ait été identifié par le Maître d'Ouvrage **dans les DPAO** comme susceptible d'être réalisé par des « Sous-traitants spécialisés » ; dans un tel cas, l'expérience du Sous-traitant spécialisé sera prise en compte aux fins d'évaluation de la qualification du Soumissionnaire.
- 34.3 Les Soumissionnaires peuvent proposer une sous-traitance à concurrence du pourcentage de la valeur du Marché ou du volume des Travaux tel que prévu **aux DPAO**. Les sous-traitants proposés par le Soumissionnaire doivent être pleinement qualifiés pour la partie des Travaux qui leur incomberait.

### 35. Évaluation des Offres

- 35.1 Pour évaluer les Offres, le Maître d'Ouvrage n'utilisera que les critères et méthodes définis dans la présente clause et dans la Section III, Critères d'évaluation et de qualification. Le recours à tous autres critères et/ou méthodes ne sera pas permis. Par le moyen de ces critères et méthodes, le Maître d'Ouvrage déterminera l'Offre la plus avantageuse en conformité avec l'article 40 des IS.
- 35.2 Pour évaluer une Offre, le Maître d'Ouvrage prendra en compte les facteurs ci-après conformément aux critères d'évaluation applicables à un marché unique (lot), à des lots (marchés) ou à des groupes de lots (combinaison de lots) et tel que spécifié à la Section III -Critères d'évaluation et de qualification :
- (a) le Montant de l'Offre, en excluant les Sommes à valoir et, le cas échéant, les provisions pour imprévus figurant dans le récapitulatif du Détail

---

<sup>3</sup> Aux fins d'application de la marge de préférence, une entreprise est considérée comme étant du pays du Maître d'Ouvrage à la condition qu'elle soit enregistrée dans le pays du Maître d'Ouvrage, qu'elle soit détenue à plus de 50 % par des ressortissants du pays du Maître d'Ouvrage, et qu'elle ne soustrait pas à des entreprises étrangères plus de 10 pourcent du Montant du Marché, à l'exclusion des Sommes provisionnelles. Les groupements d'entreprises sont considérés comme étant du pays du Maître d'Ouvrage et bénéficiant de la préférence en faveur du Pays du Maître de l'Ouvrage à la condition que chacun de leurs membres soit enregistré dans le pays du Maître d'Ouvrage, soit détenu à plus de 50 % par des ressortissants du pays du Maître d'Ouvrage, 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 pourcent du Montant du Marché (à l'exclusion des Sommes provisionnelles) à des entreprises étrangères. Les groupements entre entreprises du pays du Maître d'Ouvrage et entreprises étrangères ne peuvent bénéficier de la préférence nationale.

- quantitatif estimatif pour les Marchés à prix unitaires<sup>4</sup>, mais en ajoutant le montant des travaux en régie<sup>5</sup>, lorsqu'ils sont chiffrés de façon compétitive ;
- (b) les ajustements apportés au prix pour rectifier les erreurs arithmétiques en application de l'article 31.1 des IS ;
  - (c) les ajustements imputables aux rabais offerts en application des articles 12.1, 14.4, 14.6 et 14.7 des IS ;
  - (d) la conversion en une seule monnaie des montants résultant des opérations (a), (b) et (c) ci-dessus, conformément aux dispositions de l'article 32 des IS ;
  - (e) les ajustements résultant de toute autre non-conformité ou omission, quantifiable calculés conformément à l'article 30.3 des IS ; et
  - (f) les ajustements résultant de l'utilisation des facteurs d'évaluation additionnels stipulés aux DPAO et à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification ; et
  - (g) les ajustements résultant de l'application de la marge de préférence, le cas échéant, conformément aux DPAO - article 33.1 des IS et à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification.
- 35.3 L'effet éventuel des dispositions de révision des prix figurant dans les CCAG et CCAP qui seront appliquées durant la période d'exécution du Marché, ne sera pas pris en considération lors de l'évaluation des Offres.
- 35.4 Lorsque le Dossier d'Appel d'Offres prévoit que les Soumissionnaires pourront indiquer le montant de chaque lot séparément, la méthode d'évaluation permettant de déterminer la combinaison des Offres la moins-disante pour l'ensemble des lots compte tenu des rabais offerts dans la Lettre Soumission, sera précisée dans la Section III, Critères d'évaluation et de qualification.

### **36. Comparaison des Offres**

- 36.1 Le Maître d'Ouvrage comparera le Montant évalué des Offres conformes pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres afin de déterminer l'Offre évaluée de moindre coût en application de l'article 35.2 des IS.

### **37. Offres anormalement basses**

- 37.1 Une Offre anormalement basse est une Offre dont le prix, en tenant compte des autres aspects de l'offre, apparaît si bas qu'il soulève des préoccupations chez le Maître d'Ouvrage quant à la capacité du Soumissionnaire à réaliser le Marché pour le prix proposé.

---

<sup>4</sup> Pour un Marché à prix forfaitaire, supprimer « Détail quantitatif estimatif » et remplacer par « Programme d'activités chiffré »

<sup>5</sup> Les travaux en régie sont des Travaux effectués selon les instructions du Directeur de Projet et rémunérés sur la base de dépenses réelles (temps passé et quantité de matériaux mis en œuvre par les travailleurs et de l'utilisation des matériaux et de l'équipement de l'entrepreneur) aux taux indiqués dans l'Offre. Afin que les prix des travaux en régie soient fixés de façon concurrentielle aux fins de l'évaluation des Offres, le Directeur de Projet doit lister les quantités indicatives des éléments individuels dont le coût doit être calculé par rapport aux travaux en régie (p. ex. un nombre précis de jours de travail des conducteurs de tracteur ou un tonnage précis de ciment Portland), à multiplier par les taux indiqués par les Soumissionnaires et inclus dans le prix total des Offres.

- 37.2 S'il considère que l'Offre est anormalement basse, le Maître d'Ouvrage devra demander au Soumissionnaire des éclaircissements par écrit, y compris une analyse détaillée du prix en relation avec l'objet du Marché, sa portée, la méthode de réalisation, le calendrier de réalisation, la répartition des risques et responsabilités, et toute autre exigence contenue dans le Dossier d'Appel d'Offres.
- 37.3 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.

### **38. Offres déséquilibrées ou avec des paiements fortement concentrés sur la phase initiale**

- 38.1 Dans le cas d'un Marché à prix unitaires, si l'Offre évaluée de moindre coût est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation faite par le Maître d'Ouvrage de l'échéancier de paiement des Travaux à exécuter, 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 estimatif, aux fins d'établir que les prix sont compatibles avec la portée des travaux, les méthodes de construction et l'échéancier proposé.
- 38.2 Après avoir examiné les informations et le sous détail de prix fournis 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 de l'Attributaire du Marché, à un niveau qui ne pourra pas dépasser 20% du Montant du Marché, ou
  - (c) écarter l'Offre

### **39. Qualification du Soumissionnaire**

- 39.1 Le Maître d'Ouvrage s'assurera que le(s) Soumissionnaire(s) éligible(s) sélectionné(s) pour avoir soumis l'(les) Offre(s) évaluée(s) la(les) moins-disante(s) et conforme(s) pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'appel d'offres, possède(nt) bien les qualifications requises stipulées dans la Section III, Critères d'évaluation et de qualification. À ce titre, le Maître d'Ouvrage déterminera pour quels lots et groupes de lots, et leurs combinaisons, selon le cas, le Soumissionnaire a soumis une Offre qui satisfait pour l'essentiel aux critères minimums de qualification respectifs aux lots, groupes de lots et leurs combinaisons.
- 39.2 Cette détermination sera fondée sur l'examen des pièces attestant les qualifications du Soumissionnaire qu'il aura soumises en application de l'article 17 des IS. La détermination ne tiendra pas compte des qualifications d'autres entreprises telles que les filiales, maison-mère, sous-traitants (autres que des sous-traitants spécialisés si cela est permis dans le Dossier d'Appel d'Offres) du Soumissionnaire, ou de toute autre entreprise distincte du Soumissionnaire.
- 39.3 L'attribution du Marché au Soumissionnaire est subordonnée à la vérification que le Soumissionnaire satisfait ou continue de satisfaire aux Critères de qualification. Dans le cas contraire, l'Offre sera écartée et le Maître d'Ouvrage procédera à l'examen de la seconde Offre évaluée la moins-disante afin d'établir de la même manière si le Soumissionnaire est qualifié pour exécuter le Marché.

## **40. Offre(s) retenue(s)**

- 40.1 Après avoir comparé le coût évalué des Offres, le Maître d’Ouvrage détermine l’Offre ou la combinaison des Offres retenue(s), selon le cas, conformément aux critères d’évaluation des Offres supplémentaires décrits plus en détail à la Section III. Il s’agit de l’(des) Offre(s) déterminée(s) comme :
- (a) conforme(e) pour l’essentiel au Dossier d’Appel d’Offres ;
  - (b) proposant le coût évalué le moins-disant pour l’ensemble des travaux requis dans le cadre d’un seul Marché ou de plusieurs Marchés combinés, selon le cas, en application de l’article 14.6 des IS concernant les prix des Offres et les rabais, et les dispositions du Dossier d’Appel d’Offres concernant l’évaluation des Offres et l’attribution du(des) Marché(s) ; et
  - (c) être présentée(s) par le(s) Soumissionnaire(s) qui satisfait(font) aux critères de qualification applicables au Marché ou à la combinaison de Marchés pour lesquels il(s) a(ont).été sélectionné(s).

## **41. Droit du Maître d’Ouvrage d’accepter l’une quelconque des Offres et de rejeter une ou toutes les Offres**

- 41.1 Le Maître d’Ouvrage se réserve le droit d’accepter ou d’éjecter 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 les garanties de soumission seront renvoyées sans délai aux Soumissionnaires.

## **42. Période d’attente**

- 42.1 Le Marché ne sera pas attribué avant l’achèvement de la Période d’attente. La Période d’attente sera de dix (jours) ouvrables sous réserve de prorogation en conformité à l’article 46 des IS. La Période d’attente commence le lendemain du jour auquel le Maître d’Ouvrage aura transmis à tous les 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.

## **43. Notification d’intention d’attribution**

- 43.1 Le Maître d’Ouvrage doit transmettre à tous les Soumissionnaires (qui n’ont pas été informés précédemment que leur offre a été rejetée), 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 de ce Soumissionnaire ;
- (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) 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, sauf si l’information en (c) ci-dessus en révèle le motif;
- (e) la date d’expiration de la Période d’attente ; et

- (f) les instructions concernant la présentation d'une demande de débriefing et/ou d'un recours durant la période d'attente.

## **F. Attribution du Marché**

### **44. Critères d'attribution du Marché**

- 44.1 Sous réserve des dispositions de l'article 41 des IS, le Maître d'Ouvrage attribuera le(s) Marché(s) au(x) Soumissionnaire(s) dont l'Offre (les Offres) aura(ont) été retenue(s) tel indiqué à l'article 40 des IS.

### **45. Notification de l'attribution du Marché**

- 45.1 Avant l'expiration du Délai de validité des Offres, et à l'expiration de la période d'attente indiqué à l'article 42.1 des IS et tel que prorogé le cas échéant, et après le traitement satisfaisant de tout recours déposé durant la période d'attente, le Maître d'Ouvrage adressera au Soumissionnaire retenu, la Lettre de notification de l'attribution. La lettre de notification (à laquelle il est fait référence ci-après et dans le Marché sous l'intitulé « Lettre de Marché ») comportera le montant que le Maître d'Ouvrage devra régler à l'Entrepreneur pour l'exécution du Marché (auquel il est fait référence ci-après et dans les documents contractuels sous le terme de « Montant du Marché »).

- 45.2 Dans le délai de dix (10) jours ouvrables après la transmission de la Lettre de Marché, le Maître d'Ouvrage publiera la notification d'attribution qui devra contenir, 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 ou n'ayant pas satisfait aux conditions de qualification, ou dont l'Offre n'a pas été évaluée et le motif correspondant ;
  - (e) le nom et l'adresse du Soumissionnaire dont l'Offre est retenue, le montant total final 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 dont l'Offre est retenue, si cela est indiqué dans les DPAO IS 47.1.
- 45.3 La notification d'attribution sera publiée sur le site du Maître d'Ouvrage d'accès libre s'il existe, ou dans au minimum un journal national de grande diffusion dans le pays du Maître d'Ouvrage, ou dans le journal officiel. Le Maître d'Ouvrage publiera la notification d'attribution dans UNDB en ligne.
- 45.4 Jusqu'à la préparation et l'approbation de la version formelle du Marché, la Notification d'attribution constituera l'engagement réciproque du Maître d'Ouvrage et de l'Attributaire.

## **46. Débriefing par le Maître d’Ouvrage**

- 46.1 Après avoir reçu du Maître d’Ouvrage, la Notification de l’intention d’attribution du Marché mentionnée à l’article 43.1 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.
- 46.2 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 ait eu lieu. Le Maître d’Ouvrage informera tous les Soumissionnaires par le moyen le plus rapide de la prolongation de la période d’attente.
- 46.3 Lorsque la demande de débriefing par écrit 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.
- 46.4 Le débriefing peut être oral ou par écrit. Un Soumissionnaire réclamant un débriefing devra prendre à sa charge toute dépense y afférente.

## **47. Signature du Marché**

- 47.1 Le Maître d’Ouvrage enverra au Soumissionnaire retenu la lettre de notification d’attribution et l’Acte d’Engagement, et si cela est indiqué dans les DPAO, 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, si cela est demandé, devra être soumis dans le délai de huit (8) jours ouvrables à compter de la réception de la demande.
- 47.2 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.

## **48. Garantie de bonne exécution**

- 48.1 Dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception de la lettre de notification de l’attribution du Marché effectuée par le Maître d’Ouvrage, le Soumissionnaire retenu devra fournir la Garantie de bonne exécution et si cela est stipulé dans les DPAO, la garantie de performance environnementale et sociale (ES) conformément au CCAG, sous réserve des dispositions de l’article 38.2 (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 modèle jugé acceptable par le Maître d’Ouvrage ; si la Garantie de bonne exécution fournie par le Soumissionnaire retenu est sous la forme d’une caution, cette dernière devra être émise par un organisme de caution ou une compagnie d’assurance acceptable au Maître d’Ouvrage. Un organisme de caution, 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.

- 48.2 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) susmentionnée, 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 moins-disante conformément aux critères d'évaluation des offres et d'attribution du Marché.

#### **49. Conciliateur**

- 49.1 Le Maître d’Ouvrage propose **dans les DPAO** la nomination du Conciliateur dont le nom est indiqué, au taux de rémunération journalière indiqué **dans les DPAO**, plus remboursement des dépenses. Si le Soumissionnaire n'accepte pas la proposition du Maître d’Ouvrage, il devra le mentionner dans sa Soumission. Si dans la Lettre de notification d'attribution, le Maître d’Ouvrage n'est pas d'accord sur la nomination du Conciliateur, le Maître d’Ouvrage demandera à l'Autorité de nomination du Conciliateur désignée dans le CCAP en conformité avec la Clause 23.1 du CCAG de désigner le Conciliateur.

#### **50. Réclamation concernant la passation des marchés**

- 50.1 Les procédures applicables pour formuler une réclamation relative à la passation de Marché sont **indiquées dans le DPAO**.

## Section II : Données particulières de l'appel d'offres

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

IS Référence	A. Généralités
-----------------	----------------

<b>IS 1.1</b>	<p>Numéro d'identification de l'Invitation à soumissionner (IAS) : N° _____ /AOIO/CUY/PCADY/CSPM/2023</p> <p>Nom du Maître d'Ouvrage : <b><i>le Maire de la Ville de Yaoundé</i></b>  <b>Téléphone :</b> (237) 222 22 27 55,  <b>Fax :</b> (237) 222 22 07 21,  <b>Hôtel de Ville ; Yaoundé – Cameroun</b></p> <p>Nom des Travaux : <b><i>TRAVAUX D'ELARGISSEMENT ET DE RENFORCEMENT DES VOIES SUR BERGE LE LONG DES CANAUX ABIERGUE ET MFOUNDI AMONT ET DE CONSTRUCTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE EN FACE DE LA VOIRIE MUNICIPALE</i></b></p> <p>Nom de l'IAS : <b><i>Appel d'Offres International Ouvert N° _____ /AOIO/CUY/PCADY/CSPM/2023 DU _____</i></b></p> <p>Nom et identification des Travaux dans le cadre d'un Marché unique ou de marchés multiples (plusieurs marchés) faisant l'objet du présent appel d'offres: N° _____ /AOIO/CUY/PCADY/CSPM/2023 DU _____ <b><i>POUR LES TRAVAUX ELARGISSEMENT ET RENFORCEMENT DES VOIES SUR BERGE LE LONG DES CANAUX ABIERGUE ET MFOUNDI AMONT ET DE CONSTRUCTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE EN FACE DE LA VOIRIE MUNICIPALE</i></b></p> <p><b><i>les Offres sont sollicitées pour la totalité des Travaux en tant que marché unique</i></b> et comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ l'élargissement et renforcement de la voie sur berge le long du canal Abiergue et bretelle      <b>1 180 ml</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Tronçon 1 : Voie sur berge du canal Abiergue</i>      <b>860 ml</b></li> <li>- <i>Tronçon 2 : Carrefour Sapeur-Pompier Mokolo – Carrefour « Soya » Briqueterie</i>      <b>320 ml</b></li> </ul> </li> <li>➤ la réhabilitation de la rue du Mfoundi (SNI-entrée marché du Mfoundi-collège Montesquieu)      <b>582 ml</b></li> <li>➤ la construction de l'ouvrage hydraulique de franchissement sur la Mingoa aval (dalot de section 3 x 2) en face de la Voirie Municipale et la reconstruction de la voie attenante</li> </ul> <p><b>Délai d'exécution : 18 mois</b></p> <p>Ces travaux comprennent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les installations générales de chantier,</li> <li>- les travaux préparatoires;</li> <li>- les terrassements généraux;</li> <li>- les déroctages ;</li> <li>- la réalisation des ouvrages d'assainissement et de traversée ;</li> <li>- les travaux de chaussée et de revêtement (pistes d'entretien du canal);</li> <li>- divers travaux de protection ;</li> <li>- la mise en place des équipements de sécurité et de la signalisation,</li> <li>- les travaux en vue de la réduction de l'impact des travaux sur l'environnement et du respect de l'environnement naturel et humain</li> <li>- le déplacement des réseaux ;</li> </ul>
---------------	--

	- les travaux divers.
<b>IS 1.2(a)</b>	
<b>IS 2.1</b>	<p>Nom de l'Emprunteur : <b>Gouvernement de la République du Cameroun</b>          Montant du financement au titre du prêt/crédit/don : <b>vingt-sept millions (27 000 000) UC</b></p> <p>L'institution de financement spécifique de la Banque est : <b>Fonds Africain de Développement (FAD)</b></p> <p>Nom du Projet : <b>PROJET COMPLEMENTAIRE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DURABLE DE LA VILLE DE YAOUNDE (PCADY)</b></p>
<b>IS 4.1 (a)</b>	i) Les membres d'un groupement d'entreprises, d'un consortium ou d'une association (GECA) <b>seront</b> solidairement responsables.
<b>IS 4.1 (c)</b>	Le nombre des membres d'un groupement d'entreprises, d'un consortium ou d'une association (GECA) ne dépassera pas : <b>deux (02)</b>
<b>IS 4.1 (d)</b>	La part minimale d'un membre d'un groupement d'entreprises, d'un consortium ou d'une association (GECA) dans le Marché ne devrait pas être inférieure à <b>25 %</b> pour cent de la valeur totale du Marché.
<b>IS 4.5</b>	Une liste des entreprises et des individus qui ne sont pas admis à participer aux projets de la Banque figure sur le site Web externe de la Banque, à l'adresse suivante : <a href="https://www.afdb.org/fr/projets-et-operations-acquisitions/exclusion-et-procedures-de-sanctions">https://www.afdb.org/fr/projets-et-operations-acquisitions/exclusion-et-procedures-de-sanctions</a>

## B. Contenu du Dossier d'appel d'offres

<b>IS 7.1</b>	<p>Aux <b>seules fins d'obtention d'éclaircissements</b>, l'adresse du Maître d'Ouvrage est la suivante :</p> <p>Attention : <b>M. ESSI NTOUMBBA Gérard, Coordonnateur du PCADY</b></p> <p>Adresse : <b>Carrefour Oyom Abang, Immeuble Camtel,</b></p> <p>Numéro d'étage/bureau : <b>1er Etage</b></p> <p>Ville : <b>Yaoundé</b></p> <p>Code postal :</p> <p>Pays : <b>Cameroun</b></p> <p>Téléphone : <b>(237)699 62 67 67</b></p> <p>Télécopie :</p> <p>Adresse électronique : <b>essi_gérard@yahoo.fr</b>, avec copie à <b>claudetakouo@yahoo.fr, jbcayiateba@gmail.com, et parfaitpedie@yahoo.fr</b>.</p> <p>Le délai de réception des demandes d'éclaircissements, exprimé en nombre de jours avant la date limite de dépôt des Offres est de <b>vingt-un (21) jours</b>.</p>
---------------	--

	Adresse électronique : <i>essi_gérard@yahoo.fr</i> , avec copie à <i>claudetakouo@yahoo.fr</i> , <i>jbcayiateba@gmail.com</i> , et <i>parfaitpedie@yahoo.fr</i> .
<b>IS 7.1</b>	Les demandes d'éclaircissements doivent parvenir au Maître d'Ouvrage au plus tard : <i>07 jours avant la date prévue pour la réunion d'information</i>
<b>IS 7.1</b>	Adresse du site internet : <i>www.yaounde.cm</i>
<b>IS 7.4</b>	Une réunion préparatoire <i>se tiendra</i> à l'adresse, date et heure ci-après : Date :07 février 2024 Heure : 11H30 Lieu : <u><i>Salle des conférences de la Cellule d'Exécution du PCADY</i></u> Une visite du site effectuée par le Maître d'Ouvrage <i>sera organisée le même jour immédiatement après la réunion d'information</i> . Le compte-rendu de la réunion préparatoire à l'établissement des offres devra être transmis à toutes les entreprises qui ont obtenu le dossier d'Appel d'Offres
<b>IS 7.6</b>	Adresse du site internet : <i>www.yaounde.cm</i>

### C. Préparation des Offres

<b>IS 10.1</b>	La langue de l'Offre est en : <i>Français</i> Toute correspondance sera échangée en <i>français ou en anglais</i> . La langue de traduction des documents complémentaires et imprimés fournis par le Soumissionnaire sera le <i>français</i>
<b>IS 11.1(b)</b>	<b>Le soumissionnaire devra joindre : Le Détail quantitatif estimatif</b>
<b>IS 11.1(k)</b>	<b>Le Soumissionnaire devra joindre à son Offre les autres documents suivants :</b> <b>Partie I : Pièces administratives</b> Ce volume contiendra tous les éléments relatifs à la compétence et aux références générales des soumissionnaires, à leurs surfaces financières et à leurs régularités vis à vis des différentes administrations Outres les pièces d'ordre administratives de l'IS11.1 et 17.1 les pièces supplémentaires suivantes : 1) Tous renseignements relatifs aux litiges en cours ou réglés dans les cinq dernières années avec indication des parties en cause et le montant du litige ; 2) Le modèle d'élection de domicile paraphé 3) L'original du reçu de paiement des frais d'acquisition du dossier d'appel d'offres d'une somme non remboursable de cent cinquante mille (150 000) Francs CFA ou deux cent vingt-neuf (229) Euros au compte n° 335 988 intitulé "Compte spécial CAS ARMP" ouvert par l'Agence de Régulation des Marchés Publics dans les agences BICEC de Lundi à Vendredi entre 08h

et 15H 30mn ;	<p>4) La déclaration sur l'honneur signée du soumissionnaire et qui s'engage à respecter la législation et la réglementation sociales et environnementales en vigueur et à accepter les contrôles sociaux et environnementaux du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage ;</p> <p>5) Le Certificat de Non-Exclusion (CNE) des marchés publics délivré par l'Agence de Régulation des Marchés Publics ;</p> <p><b>Les soumissionnaires devront en outre produire les documents suivants :</b></p> <p><b>a- <u>Entreprise de droit camerounais</u></b></p> <p>6) Attestation de non - redevance ou quitus fiscal originale datant de moins de trois (03) mois et signée du Directeur Général des impôts ou d'un de ses représentants, certifiant que le soumissionnaire a effectué le ou les déclarations réglementaires en matière d'impôts pour l'exercice en cours ;</p> <p>7) Attestation pour soumission CNPS en cours de validité signée du Directeur de la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale ou son représentant, certifiant que le soumissionnaire a effectivement versé à la Caisse les sommes dont il est redevable ;</p> <p>8) Attestation originale de non - faillite ou de non - cessation de paiement datant de moins de trois (3) mois et délivrée par le greffe du tribunal du lieu où le soumissionnaire est installé ou par la chambre de commerce ou tout autre organisme agréé ;</p> <p><b><u>Entreprises étrangères</u></b></p> <p>9) Attestation originale de non - faillite du lieu de résidence délivrée par l'autorité compétente datant de moins de trois (03) mois.</p> <p>10) Le quitus fiscal du pays d'origine (attestation de non relevance fiscale délivrée par les services le pays d'origine)</p> <p>11) Tout document attestant la régularité avec la sécurité sociale du Pays d'origine ;</p> <p><b>Les pièces administratives ci-dessus doivent être en cours de validité à la date initiale de remise des offres. En cas de groupement d'entreprises, chaque membre du groupement produira chacune des pièces administratives énumérées ci-dessus à l'exception des pièces 2 et 3 devront être produites par le mandataire du groupement</b></p> <p><b>Partie II : Offre technique</b></p> <p>Outre les éléments de l'IS 11.1 (i) relatives à la qualification du soumissionnaire, elle sera constituée de :</p> <p><b>1) L'attestation de visite des lieux</b> suivant le modèle et signé sur l'honneur par le soumissionnaire (mandataire) (cette Attestation aussi bien que toute l'offre engage le soumissionnaire qui ne pourra se prévaloir de la non connaissance du site pour d'éventuelles réclamations).</p>
---------------	---

	<p><b>2) La déclaration sur l'honneur signé du soumissionnaire</b> d'avoir pris connaissance et de respecter les dispositions du DPAO, du CCAP, des spécifications Techniques incluant le fascicule E&amp;S et du PGES ;</p> <p><b>3) Le modèle de marché paraphé sur chaque page ;</b></p> <p><b>4) Une note sur l'organisation et méthodologie (proposition technique)</b></p> <p>Les offres seront évaluées techniquement en prenant en considération la compréhension par l'entreprise des opérations projetées et l'organisation de chantier qu'elle proposera pour mener à bien l'exécution des prestations envisagées. Ainsi seront fournis les informations et renseignements ci-après :</p> <p><b>Une note descriptive</b>, précisant les méthodes d'exécution proposées par le soumissionnaire et permettant d'apprécier la conformité de la soumission aux spécifications du dossier d'appel d'offres. Le soumissionnaire y précisera notamment les dispositions sur lesquelles il s'engage en matière d'installations de chantier (lieu, surfaces, constructions en dur ou installations mobiles, équipements, etc.), de laboratoire de chantier (surfaces, équipements...), études d'exécution, etc. Il détaillera l'organigramme proposé et les relations entre le chantier et le siège de l'entreprise, les missions de chaque personnel d'encadrement seront clairement définies ;</p> <p>5) Le calendrier d'exécution prévisionnel des travaux (cf. section IV) ;</p> <p>6) Les précisions sur la provenance des matériaux (cf. section IV) ;</p> <p>7) Les travaux que le soumissionnaire envisage de sous-traiter (cf. section IV) ;</p> <p><b>8) La méthodologie environnementale et sociale du soumissionnaire</b> qui précisera la méthode du soumissionnaire pour répondre aux exigences E&amp;S du Fascicule E&amp;S du CCTP ; en particulier, les points suivants seront évalués :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Le Projet de Plan Assurance Qualité (PAQ) ;</li> <li>(b) Les normes et standards internationaux que le Soumissionnaire s'engage à appliquer en matière de gestion de l'environnement, d'hygiène, de protection de la santé et de sécurité, la nature et fréquence des inspections E&amp;S qui seront effectuées et la manière dont le Soumissionnaire assurera que les sous-traitants et fournisseurs appliqueront ces mêmes standards internationaux ; la nature, fréquence et le sommaire du contenu des rapports E&amp;S qui seront rédigés et soumis ;</li> <li>(c) Les mesures spécifiques E&amp;S qui seront mises en œuvre dans la construction et la gestion des installations de chantier : hygiène et sécurité, santé du personnel, en particulier lutte contre les maladies transmissibles (SIDA, malaria, COVID-19) ;</li> <li>(d) La prise en compte du risque de crue pendant l'exécution des travaux dans l'organisation des chantiers ;</li> <li>(e) Les prévisions de recrutement de la main d'œuvre locale ;</li> <li>(f) Le programme de transfert de compétences E&amp;S et les domaines et la nature des formations qu'il est envisagé de donner aux employés ;</li> <li>(g) Identification de sites de stockage et méthodologie de gestion des déblais ;</li> </ul>
--	--

- (h) Identification préliminaire des carrières et méthodologie d'exploitation ;
- (i) Mesures envisagées pour le stockage, l'utilisation, l'élimination et le traitement des produits dangereux ;
- (j) Méthodes envisagées de protection ou de réduction du bruit et de la poussière ;
- (k) Méthode de gestion des pépinières, de re-végétation et de défrichement ;
- (l) Méthode proposée de gestion des déchets domestiques et de chantier ;
- (m) Méthode proposée de gestion et de traitement des eaux usées ;
- (n) Méthode proposée de gestion du trafic et maintien de la circulation ;
- (o) Méthode proposée de remise en état des sites et installations de chantier.

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

Le Soumissionnaire devra soumettre le Code de Conduite applicable au personnel de l'Entrepreneur (tel que défini à la sous Clause 1 (ii) du Cahier des Clauses administratives générales), afin d'assurer la conformité aux obligations 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, compris le cas échéant, pour prendre en compte des problèmes/risques spécifiques au Marché.

### **10) Stratégies de gestion et plans de mise en œuvre (SGPM) pour gérer les risques ES**

Le Soumissionnaire devra soumettre les stratégies de gestion et plans de mise en œuvre (SGPM) de gestion des risques majeurs dans les domaines environnemental et social (ES).

*Intitulé de chacun des plans et risques spécifiques en relation avec l'évaluation environnementale et sociale à produire par les soumissionnaires :*

- (a) Prévention et plan d'action en réponse à l'Exploitation et aux Abus à caractère Sexuel (EAS) ;
- (b) Plan de Gestion de la circulation afin d'assurer la sécurité des communautés locales eu égard au trafic généré par le Site ;
- (c) Stratégie de gestion des réseaux des services concédés ;
- (d) Prévention et plan d'action en réponse aux violences basées sur le genre (VBG), aux violences contre les enfants (VCE), à l'Exploitation et aux Abus à caractère Sexuel (EAS), ainsi qu'au harcèlement sexuel (HS) ;
- (e) Plan de Gestion de la circulation afin d'assurer la sécurité des communautés locales eu égard au trafic généré par le chantier ;
- (f) 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 ;
- (g) Stratégie pour obtenir les permis ou approbations requis avant le démarrage des travaux, tels que l'ouverture de carrières et sites d'emprunts, déviation des cours d'eau, etc. ;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(h) Plan de Gestion et d'Elimination de Déchets (PGED) ;</li> <li>(i) Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS) ;</li> <li>(j) Stratégie de sensibilisation des ouvriers sur les risques liés au COVID-19, au paludisme et aux IST, VIH- SIDA;</li> </ul>
	<p><b>Partie III : Offre financière :</b>  <b>Outre les pièces d'ordre financières de l'IS 11.1, elle comprendra les pièces suivantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Le formulaire d'offres (pour l'ensemble des travaux) sur papier timbré, conforme au modèle joint, cacheté, datée et signée ;</li> <li>(b) Le bordereau des prix unitaires suivant le modèle avec indication des prix hors TVA en chiffres et en lettres, rempli de manière lisible, paraphé, daté, signé et cacheté ;</li> <li>(c) Le devis quantitatif et estimatif des travaux paraphé, daté, signé et cacheté ;</li> <li>(d) Les sous détails des prix et la décomposition des prix forfaitaires et frais de chantier paraphé, daté, signé et cacheté ;</li> <li>(e) Le récapitulatif des monnaies de paiement ;</li> <li>(f) L'échéancier prévisionnel de paiements ;</li> <li>(g) La décomposition des prix forfaitaires ;</li> <li>(h) Le détail du coefficient majorateur utilisé dans les sous détails.</li> </ul> <p><b>NB :</b> Les différentes parties d'un même dossier doivent obligatoirement être séparées par les intercalaires de couleur aussi bien dans l'original que dans les copies, de manière à faciliter son examen.</p>
<b>IS 13.1</b>	Les variantes <b><i>ne sont pas autorisées</i></b> ,
<b>IS 13.2</b>	Des variantes de délais d'exécution des Travaux <b><i>ne sont pas</i></b> autorisées.
<b>IS 13.3</b>	Les variantes techniques en application de l'article 13.3 des IS <b><i>ne sont pas</i></b> autorisées.
<b>IS 13.4</b>	Les variantes techniques <b><i>ne sont pas</i></b> autorisées.
<b>IS 14.2</b>	L'ajustement sera basé sur la <b><i>valeur la plus élevée correspondant au choix effectué en vertu de l'article 30.3 des IS</i></b> de l'élément tel qu'indiqué dans d'autres Offres conformes pour l'essentiel.
<b>IS 14.5</b>	Les prix proposés par le Soumissionnaire <b><i>ne seront pas</i></b> sujets à des révisions durant l'exécution du Marché.
<b>IS 14.6</b>	Les Soumissionnaires doivent soumissionner pour l'ensemble des Travaux.

<b>IS 15.1</b>	<p>Les prix de l'Offre du Soumissionnaire seront exprimés en <b><i>Francs CFA (XAF)</i></b></p> <p>Les Soumissionnaire qui compte engager des dépenses dans d'autres monnaies que celles du pays du Maître d'Ouvrage pour l'exécution des Travaux , dénommées « monnaies étrangères » ci-après, et souhaitant être payé en conséquence, indiquera le ou les pourcentages du montant de l'Offre nécessaires pour couvrir les besoins en monnaies étrangères, sans excéder un maximum de trois monnaies, ainsi que les taux de change utilisés pour les calculs, dans le ou les formulaires appropriés inclus dans la Section IV, Formulaires de soumission.</p> <p>La ou les monnaies de règlement seront les mêmes que celles requises conformément au Dossier d'appel d'offres.</p>
<b>IS 18.1</b>	La Période de validité de l'Offre sera de <b><i>cent vingt (120) jours</i></b> .
<b>IS 18.3(a)</b>	Dans le cas d'un Marché à prix ferme, le Montant du Marché sera le Montant de l'Offre actualisée de la manière suivante : <b><i>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 durant la période d'extension, qui, aux fins de cet ajustement, est la période écoulée entre la date qui suit immédiatement l'expiration d'un délai de cinquante-six (56) jours au-delà de la période initiale de validité de l'appel d'offres et la date de notification de l'attribution.</i></b>
<b>IS 19.1</b>	Une garantie de soumission <b><i>est</i></b> exigée ; le montant et la monnaie de la garantie de soumission sont : <b><i>cent dix millions (110 000 000) de Francs CFA soit cent soixante-sept mille sept cent dix (167 710) Euros.</i></b>
<b>IS 19.3 (d)</b>	Autres types de garanties acceptables : « <b><i>Sans objet</i></b> »
<b>IS 19.9</b>	« <b><i>Sans objet</i></b> »
<b>IS 20.1</b>	Outre l'original de l'Offre, le nombre de copies demandé est de : <b><i>six (06)</i></b>
<b>IS 20.3</b>	<p>La confirmation écrite de l'habilitation du signataire à engager le Soumissionnaire consistera en :</p> <p>(a) <b><i>Le nom et la description des documents exigés pour établir que le signataire est habilité à signer l'offre, tel qu'un pouvoir de signature et</i></b></p> <p>(b) <b><i>Dans le cas d'une offre présentée par un GECA existant ou prévu, un engagement signé par tous les membres (i) stipulant que tous les membres seront solidairement responsables, si cela est exigé en conformité avec l'article 4.1 (a) des IS et (ii) désignant un Mandataire ayant autorité à représenter tous les membres du GECA durant le processus d'appel d'offres et durant l'exécution du marché, en cas d'attribution. »</i></b></p>

<b>D. Dépôt des Offres et ouverture des plis</b>	
IS 22.1	<p>Aux seules fins de <b>remise des Offres</b>, l'adresse du Maître d'Ouvrage est la suivante :</p> <p>À l'attention de : <b>M. ESSI NTOUMBA Gérard</b>, Coordonnateur PCADY</p> <p>Adresse : <b>Carrefour Oyom Abang, Immeuble Camtel,</b></p> <p>Étage/Numéro de bureau : <b>1er Etage</b></p> <p>Ville : <b>Yaoundé</b></p> <p>Code postal :</p> <p>Pays : <b>Cameroun</b></p> <p><b>La date et l'heure limites de dépôt des Offres sont les suivantes :</b></p> <p>Date : <b>07 mars 2024</b></p> <p>Heure : <b>12H00, heure locale (GMT+1)</b></p> <p>Le Soumissionnaire <i>n'aura pas</i> l'option de soumettre son Offre par</p>
IS 25.1	<p>L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse suivante :</p> <p>Adresse : <b>Salle des conférences du PCADY sis à route de Douala, Carrefour Oyomabang</b></p> <p>Étage /Numéro de bureau : <b>Immeuble Camtel, 1<sup>er</sup> étage</b></p> <p>Ville : <b>Yaoundé</b></p> <p>Pays : <b>Cameroun</b></p> <p>Date : <b>07 mars 2024</b></p> <p>Heure : <b>13H00, heure locale (GMT+1)</b></p>
IS 25.6	<p>La Lettre de soumission et les annexes ainsi que le Bordereau des Prix Unitaires et le Détail quantitatif et estimatif seront paraphés par <b>le Président</b> et le représentant <b>de la Cellule d'exécution du PCADY auprès de la CSPM</b>. Toute modification au prix unitaire ou au prix total doit être paraphée par les personnes susmentionnées.</p>
<b>E. Évaluation et comparaison des Offres</b>	
IS 30.3	<p>L'ajustement relatif à un élément ou composant absent ou non conforme et aux coûts associés, le cas échéant, à des divergences, réserves ou omissions mineures par rapport aux exigences du Dossier d'appel d'offres seront calculés comme étant <b>la valeur la plus élevée selon la sélection effectuée conformément à l'article 14.2 des IS</b> du prix des éléments ou composants et, le cas échéant, sur le coût des divergences, réserves ou omissions mineures tel que mentionnés ou dérivés d'autres Offres conformes, sauf si d'autres critères spécifiques d'évaluation ont été fournis dans une autre partie du</p>

	Dossier d'appel d'offres, auquel cas ces ajustements devront être appliqués. Si le prix ou le coût de l'élément ne peut pas être calculé sur la base des prix ou des coûts des autres Soumissionnaires ayant présenté une Offre conforme, le Maître d'Ouvrage établira une estimation raisonnable fondée sur son propre jugement, son expérience passée ou sa recherche de Marché, selon ce qui sera jugé approprié.
<b>IS 32.1</b>	<p>La monnaie utilisée pour convertir en une seule monnaie, au taux de change vendeur, tous les prix des Offres exprimées en diverses monnaies, aux fins d'évaluation et de comparaison de ces Offres, est : <b><i>Francs CFA (XAF)</i></b></p> <p>La source du taux de change à employer est : <b><i>la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC)</i></b>.</p> <p>La date de référence est : <b><i>la date limite de dépôt des Offres</i></b>.</p>
<b>IS 33.1</b>	Une marge de préférence <b><i>ne sera pas</i></b> accordée aux entreprises du pays du Maître d'Ouvrage.
<b>IS 34.1</b>	<b><i>Sans objet</i></b>
<b>IS 34.1</b>	<b><i>Sans objet</i></b>
<b>IS 35.2(f)</b>	<b><i>Des critères supplémentaires : Ces critères sont détaillés dans la Section III – Critères d'évaluation et de qualification.</i></b>
<b>F. Attribution du Marché</b>	
<b>IS 47.1</b>	Le Soumissionnaire retenu <b><i>aura</i></b> à fournir le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires Effectifs.
<b>IS 48.1 et 48.2</b>	<b>Le Soumissionnaire retenu devra fournir une Garantie de performance environnementale et sociale (ES).</b>
<b>IS 49 Conciliateur</b>	<p><b>Nom du Conciliateur, proposé par le Maître d'Ouvrage :</b> un Comité de Conciliation.</p> <p><b>Identité de l'autorité chargée de la désignation du conciliateur en cas de désaccord :</b> Le Directeur Général de l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP)</p> <p><b>Taux de rémunération journalière :</b> le taux sera de cinquante mille (50 000) francs CFA par membre et par heure d'intervention, sachant que la journée d'intervention est limitée à 08H, sauf dérogation expresse du Maître d'Ouvrage.</p>
<b>IS 50.1</b>	Les procédures à suivre pour déposer une réclamation concernant la passation des marchés sont décrites de manière détaillée dans la <b><u>Partie B</u></b> du Manuel des Opérations de Passation des Marchés régi par le Cadre de Passation des Marchés de la Banque africaine de Développement. Un Soumissionnaire désirant présenter une plainte concernant la passation des marchés devra la présenter au Maître d'Ouvrage en suivant ces procédures, par écrit (par le moyen le plus rapide à sa disposition, tel que par courriel) à :

	<p><b>À l'attention de :</b> <i>Monsieur MESSI ATANGANA Luc</i> <b>Titre/position :</b> <i>Maire de la ville de Yaoundé</i> <b>Agence :</b> <i>Communauté Urbaine de Yaoundé</i> <b>Adresse courriel :</b> <i>[insérer l'adresse courriel]</i> <b>Avec copie à :</b></p> <p>1) <i>Monsieur le Ministre chargé des Marchés Publics</i> ; 2) <i>Monsieur le Directeur de l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP)</i> ; 3) <i>M. ESSI NTOUMBA Gérard, Coordonnateur du PCADY</i> ; Téléphone : (237)699 62 67 67 ; Email : essi_gerard@yahoo.fr avec copie à claudetakouo@yahoo.fr et parfaitpedie@yahoo.fr 4) Le Président de la Commission Spéciale de Passation des Marchés (CSPM) du PCADY ;  En résumé, une réclamation concernant la passation des marchés pourra porter sur : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Les termes du présent Dossier d'Appel d'Offres ;</li><li>2. La décision du Maître d'Ouvrage d'exclure un soumissionnaire du processus de passation de marché avant l'attribution du marché ;</li><li>3. La décision d'attribution du marché par le Maître d'Ouvrage.</li></ol><p>Le Cadre de Passation des Marchés de la Banque stipule que les soumissionnaires peuvent adresser à la Banque copie de leurs communications avec les Emprunteurs ou s'adresser directement à la Banque lorsque l'Emprunteur ne répond pas rapidement, pour toute question relative à la mise en œuvre des projets financés par la Banque, et lorsqu'il s'agit de plainte formulée contre l'Emprunteur. Dans ce dernier cas, si un soumissionnaire souhaite effectuer un recours contre une décision d'un Emprunteur ou de la Banque dans le cadre d'une procédure de passation de marché, ou souhaite informer la Banque de ce que les dispositions réglementant les passations de marchés ou celles des documents de sollicitation n'ont pas été respectées, un courriel peut être adressé à : Courriel : <a href="mailto:procurementcomplaints@afdb.org">procurementcomplaints@afdb.org</a></p></p>
--	--

## Section III - Critères d'évaluation et de qualification

Cette Section inclut les facteurs, méthodes et critères que le Maître d’Ouvrage doit utiliser pour évaluer une Offre et déterminer si un Soumissionnaire satisfait aux qualifications requises. Le Maître d’Ouvrage n’utilisera pas d’autres critères que ceux indiqués dans le présent Dossier d’appel d’offres. Le Soumissionnaire fournira tous les renseignements demandés dans les formulaires joints à la Section IV, Formulaires de soumission.

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

- Pour le chiffre d'affaires de la construction ou les autres données financières requis 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 pour cette année doivent être convertis) a été initialement établi ; ou
- Pour le montant d'un Marché, le taux de change sera celui de la date de signature du Marché en question.

Les taux de change seront ceux provenant de la source identifiée à l'article 32.1 des IS. Le Maître d’Ouvrage aura la latitude de corriger toute erreur commise dans la détermination du taux de change utilisé dans l’Offre.

### Table des critères

1. Offre(s) retenue(s) et évaluation	47
2. Qualification	50
3. Personnel clé	61
4. Matériel	63

## 1. Offre(s) retenue(s) et évaluation

Conformément aux dispositions de l'article 40 des IS, le Maître d'Ouvrage utilisera les critères et méthodes énumérés dans la présente section pour évaluer les Offres. En appliquant ces critères et méthodes, le Maître d'Ouvrage déterminera l'(les) Offre(s) retenue(s) qui a(ont) été déterminée(s) comme :

- (a) conforme(s) pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres;
- (b) présentant le coût évalué le moins-disant pour le Maître d'Ouvrage pour la totalité des Travaux basée sur un Marché unique ou sur des Marchés combinés, selon le cas, conformément aux dispositions de l'article 14.6 des IS concernant les prix et le dépôt des Offres, et aux dispositions du Dossier d'appel d'offres concernant l'évaluation des Offres et l'attribution du ou des marchés; et
- (c) remise(s) par le(les) Soumissionnaire(s) qui satisfait(font) aux critères de qualification applicables au Marché unique ou aux Marchés combinés pour lesquels il(s) a(ont) été sélectionné(s).

### 1.1 Évaluation

En sus des critères dont la liste figure à l'article 35.2 (a)-(e) des IS, les critères ci-après seront utilisés :

**2.1.1 Évaluation de l'adéquation de la proposition technique avec les exigences** (en référence aux articles 16 et 29.3 des IS) : Le Maître d'Ouvrage déterminera si les Offres sont conformes pour l'essentiel aux exigences techniques. L'évaluation de la proposition technique du Soumissionnaire comprendra une évaluation de la capacité technique du Soumissionnaire visant à mobiliser les principaux matériels et le personnel clé nécessaire à l'exécution du Marché, les méthodes de travail, le calendrier et les sources d'approvisionnement en matériaux dans les détails suffisants et en conformité avec les exigences définies à la Section VII, Spécifications des Travaux.

Outre les éléments demandés à l'IS 11.1 (k), le Soumissionnaire devra joindre à son offre les documents suivants, attestant que la Proposition technique est conforme au Dossier d'appel d'offres :

- *Organisation du site ;*
- *Méthode de réalisation ;*
- *Programme/Calendrier de Mobilisation ;*
- *Programme/Calendrier de Construction ;*
- *Matériel ;*
- *Personnel proposé ;*
- *Curriculum vitae du Personnel clé proposé ;*

**N.B. Les documents ci-dessus listés seront établis selon les formulaires adéquats figurant à la Section IV.**

**2.1.2 Évaluation des conditions commerciales de l'Offre** (référence à l'article 29.4 des IS) : Le Maître d'Ouvrage déterminera si les Offres sont conformes pour l'essentiel aux conditions générales commerciales et contractuelles.

## 1.2 Marché unique et marchés multiples

Conformément aux dispositions des articles 14.6 et 35.4 des IS et en fonction de la manière dont les appels d'Offres sont lancés, soit pour les «Travaux », soit pour les Travaux en lots (marchés) ou en groupes de lots (comprenant un lot ou de lots multiples) et les Offres sont sollicitées pour des lots multiples ou de groupes de lots multiples, les évaluations et attributions se feront comme suit :

### (a) Critères d'évaluation et d'attribution du Marché unique et des Marchés multiples [article 35.4 des IS]:

#### (i) «Travaux »

Critères d'évaluation et d'attribution pour les «Travaux » en tant que Marché (unique) : Les Offres seront évaluées pour les «Travaux » et le Marché sera attribué au Soumissionnaire offrant le coût évalué le moins-disant au Maître d'Ouvrage pour les «Travaux », à condition que le Soumissionnaire retenu satisfait pour l'essentiel aux critères de qualification requis pour le Marché, et de la détermination de la conformité pour l'essentiel de l'Offre.

### (a) Qualification pour un Marché :

#### Option 1 :

- (i) Avoir réalisé au moins un (01) marchés d'un montant minimum de quatre milliards Francs CFA (4 000 000 000 F CFA),

Ou

#### Option 2 :

- (i) avoir réalisé au moins deux (02) marchés d'un montant d'au moins deux milliards de Francs CFA (2 000 000 000 F CFA) chacun, sachant que le montant total de tous les marchés doit être ; ou
- (ii) avoir réalisé un montant total égal ou supérieur à quatre milliards de Francs CFA (4 000 000 000) où le nombre de marchés réalisés par le Soumissionnaire peut être inférieur ou égal à deux (2), mais chaque Marché est d'un montant minimum de deux (02) milliards ;

## 1.3 Variantes au délai d'exécution (Non applicable)

Les variantes au délai d'exécution des Travaux ne sont pas autorisées. Les Offres proposant un délai d'exécution plus long différent de celui mentionné à la clause 1.1 (v) de la Section IX- Le Cahier des Clauses administratives particulières, seront rejetées.....

.....  
.....  
.....  
.....

**1.4 Acquisitions durables : sur la base des principales considérations suivantes:**

- i) Considérations socio-économiques : Les exigences sont spécifiées dans la Section VII-Spécifications des travaux
- ii) Acquisition avec responsabilité environnementale et sociale : Les exigences sont spécifiées dans la Section VII-Spécifications des travaux  
.....  
.....

*[ Ces exigences seront évaluées sur la base oui/non (conformité).]*

**1.5 Variantes techniques pour des éléments prédéfinis des Travaux (Non applicable)**

Si elles sont permises en application de l'article 13.4 des IS, elles seront évaluées comme suit :

.....  
.....

.....  
.....

**1.6 Sous-traitants spécialisés (Sans objet)**

Si l'article 34 des IS le permet, seule l'expérience spécifique des sous-traitants spécialisés autorisés par le Maître d'Ouvrage sera prise en compte. L'expérience générale et les ressources financières des sous-traitants spécialisés ne seront pas ajoutées à celles du Soumissionnaire pour justifier sa qualification.

.....  
.....

.....  
.....

**1.7 Autres critères [Supprimer si « aucun ». Dans le cas où un autre critère est appliqué, décrire ci-dessous]**

Si l'article 35.2(f) des IS le permet :

.....

.....

.....

.....

## 2. Qualification

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité			Documentation	
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)			Documentation Requise
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
<b>1. Éligibilité</b>							
1.1.1	Nationalité	Conforme à l'article 4.4 des IS.	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Lettre de soumission & Formulaires ELI – 1.1 et 1.2, avec pièces jointes
1.1.2	Éligibilité des matériaux, de l'équipement et des services	Pays d'origine conformément à l'article 5 des IS	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Lettre de soumission & Formulaire ELI-1.3
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	Lettre 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	Lettre de soumission
1.4	Entreprise ou institution 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 – 1.1 et 1.2, avec pièces jointes

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité				Documentation
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)			Documentation Requise
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
<b>1.5</b>	<b>Exclusion au titre d'une résolution des Nations Unis ou de la réglementation du pays emprunteur</b>	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 l'article 4.8 des IS et à la Section V, Pays Éligibles.	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaires ELI – 1.1 et 1.2, avec les pièces jointes
<b>2. Antécédents de non-exécution de marchés</b>							
<b>2.1</b>	<b>Antécédents en matière de non-exécution de marchés</b>	Pas de défaut d'exécution incombant au Soumissionnaire d'un Marché <sup>1</sup> au cours des dernières années depuis le 1er janvier de l'année 2018	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère <sup>2</sup>	Sans objet	Formulaire ANT-2
<b>2.2</b>	<b>Exclusion dans le cadre</b>	Ne pas être sous le coup d'une sanction relative à la	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Lettre de soumission

<sup>1</sup> Un marché sera considéré en défaut d'exécution par le Maître d'ouvrage lorsque (a) 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, et (b) 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.

<sup>2</sup> Ce critère s'applique également aux marchés exécutés par le Soumissionnaire en tant que membre d'un GECA.

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité			Documentation	
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)			Documentation Requise
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
	<b>de la mise en œuvre d'une Déclaration de garantie de soumission par le Maître d'Ouvrage ou le retrait de l'Offre pendant la période de validité de l'Offre ou d'autres manquements</b>	mise en œuvre d'une Déclaration de garantie de soumission en application de l'article 4.7 des IS ou du retrait de l'Offre ou d'autres manquements conformément à l'article 19.9 des IS.					
2.3	<b>Litiges en instance</b>	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	<b>Antécédents de litiges</b>	Absence d'antécédent de différends systématiquement conclus à l'encontre du	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire ANT – 2

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité			Documentation	
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)		Documentation Requise	
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre		
		Soumissionnaire <sup>3</sup> depuis le 1 <sup>er</sup> janvier de l'année <b>2018</b>					
2.5	<b>Déclaration : Performance passée dans les domaines environnemental et social (ES)</b>	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, sociale (incluant l'exploitation et les abus sexuels (EAS) et le harcèlement sexuel (HS)) au cours des cinq dernières années <sup>4</sup> .	Doit fournir la déclaration. En cas de recours à des Sous-traitants spécialisés, ceux-ci doivent également fournir la déclaration.	Sans objet	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

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité			Documentation	
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)		Documentation Requise	
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
<b>3. Situation et Performance financières</b>							
3.1	<b>Capacité financière</b>	(i) Le Soumissionnaire doit démontrer qu'il dispose <b>d'avoirs liquides ou a accès à des actifs non grecés ou des lignes de crédit</b> , 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 <b>1 800 000 000 de F CFA (2 748 000 Euros)</b> et nets de ses autres engagements ;	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	Formulaires FIN – 3.1, 3.3 et 3.4 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	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité			Documentation
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)		Documentation Requise
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	
		dans le cadre de marchés déjà engagés ;				
		(iii) Soumission de bilans vérifiés ou, si cela n'est pas requis par la réglementation du pays du Soumissionnaire, autres états financiers acceptables par le Maître d'Ouvrage pour les <b>cinq (05)</b> <td>Doit satisfaire au critère</td> <td>Sans objet</td> <td>Doit satisfaire au critère</td> <td>Sans objet</td>	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet
3.2	<b>Chiffre d'affaires annuel moyen de construction</b>	Avoir un chiffre d'affaires annuel moyen d'au moins <b>11 milliards de F CFA (16 790 000 Euros ??)</b> , calculé de la manière suivante : le total des paiements mandatés reçus pour les marchés en cours et/ou achevés au cours <b>cinq (05)</b> dernières années (2018 à 2022) divisées par <b>cinq (05)</b>	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire à <b>vingt-cinq</b> pour cent ( <b>25 %</b> ) de la spécification	Doit satisfaire à <b>cinquante</b> pour cent ( <b>50%</b> ) de la spécification
<b>4. Expérience</b>						

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité				Documentation
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)			Documentation Requise
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
<b>4.1 (a)</b>	<b>Expérience générale en construction</b>	Expérience de marchés de construction à titre d'entrepreneur principal, de membre de groupement, d'ensemblier ou de sous-traitant au cours des <i>cinq (05)</i> 2018	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire EXP – 4.1
<b>4.2 (a)</b>	<b>Expérience spécifique de construction et de gestion de contrat</b>	(i) Réalisation à titre d'entrepreneur principal, de membre d'un groupement <sup>5</sup> , d'ensemblier, ou de sous-traitant <sup>6</sup> d'un nombre minimal de marchés similaires <sup>7</sup> stipulé ci-après, de manière satisfaisante et achevés pour	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère <sup>9</sup>	Sans objet	Doit satisfaire aux spécifications	Formulaire EXP 4.2(a)

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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).

<sup>7</sup> 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 Travaux. 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.

<sup>9</sup> Dans le cas d'un GECA, la valeur des marchés conclus par ses membres n'est pas agrégée pour déterminer si le critère de la valeur minimale d'un seul marché a été satisfaite. Au contraire, chaque marché exécuté par chaque membre doit satisfaire à la valeur minimale d'un seul marché, comme cela est exigé pour une entité unique. Pour déterminer si le GECA satisfait au critère du nombre total de marchés, seul le nombre de marchés conclus par tous les membres, d'une valeur égale ou supérieure à la valeur minimale requise, est agrégé.

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité			Documentation
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)		Documentation Requise
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	
		<p>l'essentiel<sup>8</sup> exécutés au cours des <b>cinq (05)</b> dernières années à partir du 1er janvier de l'année <b>2018</b> jusqu'à la date limite de dépôt des Offres :</p> <p>(i) au moins <b>un (01) marchés d'un montant minimum de quatre milliards Francs CFA (4 000 000 000 F CFA)</b>, ou</p> <p>(ii) au moins deux (<b>02</b>) marchés d'un montant d'au moins <b>deux milliards de Francs CFA (2 000 000 000 F CFA)</b> chacun, sachant que le montant total de tous les marchés doit être égal ou supérieur à <b>quatre milliards de Francs CFA (4 000 000 000)</b></p> <p>La similitude des marchés devrait être basée sur les éléments ci-après : Des travaux de routes, voiries urbaines et de construction d'ouvrages d'art</p>				

<sup>8</sup> Par achèvement pour l'essentiel, on entend un achèvement à 80% ou plus des Travaux prévus au marché.

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité			Documentation	
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)			Documentation Requise
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
<b>4.2 (b)</b>		Pour les marchés référencés ci-dessus ou pour d'autres marchés exécutés [achevés ou en cours d'exécution] en tant qu'entrepreneur principal, membre de groupement, ou sous-traitant <sup>10</sup> pendant la période stipulée au paragraphe 4.2 a) ci-dessus à compter du 1 <sup>er</sup> janvier de l'année <b>2018</b> , une expérience minimale de construction achevée de manière satisfaisante et achevés pour l'essentiel dans les activités-clés suivantes <sup>11</sup> (i) cent mille (100.000) mètres cube de terrassements généraux, (ii) trente mille (30.000) mètres cube de matériaux compressibles, (iii) dix mille (10.000) mètres carrés de revêtement en béton	Doit satisfaire aux spécifications	Doit satisfaire aux spécifications	Sans objet	Doit satisfaire aux spécifications	Formulaire EXP – 4.2 (b)

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> 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).

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité			Documentation
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)		Documentation Requise
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	
		bitumineux, (iv) deux mille (2.000) mètres cube de béton armé.				
<b>4.2 (c)</b>	<b>Expérience spécifique de gestion des aspects ES</b>	Pour les marchés visés au point 4.2 (a) ci-dessus et/ou tout autre marché [achevé pour l'essentiel et en cours d'exécution] en tant qu'Entrepreneur principal, membre d'un GECA ou sous-traitant entre le 1er janvier <b>2018</b> et la date limite de remise des offres, expérience de la gestion des risques et des impacts ES dans les aspects suivants : Sur la base de l'évaluation environnementale et sociale (ES), mise en œuvre d'un Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES) ou des activités environnementales et sociales ,dans au moins un (01) projet d'infrastructure	Doit satisfaire aux spécifications	Doivent satisfaire aux spécifications	<i>Sans objet</i>	Doit satisfaire aux critères Formulaire EXP – 4.2 (c)

Section III – Critères d'évaluation et de qualification

---

Critères d'éligibilité et de qualification			Spécification de conformité			Documentation
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises, consortium ou association (GECA (existant ou envisagé)		Documentation Requise
				Toutes Parties Combinées	Chaque membre	
		pendant les cinq (05) dernières années à compter de la date limite de remise des plis.				

### 3. Personnel clé

Le Soumissionnaire doit établir qu'il disposera du personnel-clé de qualification convenable (et en nombre suffisant) décrit dans les spécifications, qui est nécessaire pour exécuter le Marché.

Le Soumissionnaire doit établir qu'il dispose du personnel pour les positions-clés suivantes :

No.	Position	Formation	Expérience globale en travaux (années)	Expérience dans des travaux similaires
1	<i>Directeur des travaux</i>	Ingénieur de Génie Civil (BAC+5)	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité de Directeur de chantier dans au moins deux (02) marchés de durée d'au moins deux ans, de construction ou de réhabilitation de routes bitumées ;</li> <li>• Avoir été Directeur de chantier d'au moins un marché de construction ou de réhabilitation de route bitumée en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dix (10) dernières années qui précèdent la date limite de remise des offres ; les travaux de terrassements pour la construction des barrages (retenues d'eau), ou assainissement pluvial urbain et d'aménagements hydroagricoles sont aussi considérés ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français et posséder un niveau de travail acceptable en anglais.</li> </ul>
2	<i>Responsable travaux terrassement</i>	Ingénieur de Génie Civil ou génie rural (BAC+3)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité de responsable de travaux de terrassements et/ou chaussée dans au moins deux (02) projets de travaux de construction ou de réhabilitation des routes bitumées ; les travaux de terrassements pour la construction des barrages (retenues d'eau), ou assainissement pluvial urbain et d'aménagements hydroagricoles sont aussi considérés ;</li> <li>• Avoir exercé en qualité de responsable des travaux de terrassements et/ou Chaussée dans au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation de route bitumée en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dernières dix années qui précèdent la date limite de remise des offres ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais</li> </ul>

3	<i>Responsable travaux ouvrages d'art</i>	Ingénieur de Génie Civil ou Génie rural (BAC+3)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur Ouvrages d'Art ou hydrauliques dans au moins deux (02) projets de construction d'ouvrage d'art ; les travaux de terrassements pour la construction des barrages (retenues d'eau), ou assainissement pluvial urbain et d'aménagements hydroagricoles sont aussi considérés ; Avoir été Ingénieur Ouvrage d'art ou hydrauliques d'au moins un (01) projet d'OA en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dix (10) dernières années d'un pont de portée d'au moins égale à 20 ml en BA, en BP où de structure mixte ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais</li> </ul>
4	<i>Responsable géotechnique</i>	un ingénieur géotechnicien	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur géotechnicien dans au moins deux (02) projets de travaux de construction ou de réhabilitation des routes bitumées ;</li> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur géotechnicien dans au moins un (01) projet de construction ou réhabilitation des routes bitumées en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dix dernières années qui précèdent la date limite de remise des offres.</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais</li> </ul>
5	<i>Topographe</i>	Ingénieur Topographe	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité de responsable des travaux topographiques dans au moins deux (02) projets de travaux de construction ou de réhabilitation des routes ;</li> <li>• Avoir été responsable des travaux topographiques d'au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation des routes en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dernières dix années qui précèdent la date limite de remise des offres ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais.</li> </ul>
6	<i>Responsable EHSS (Environnement, Hygiène, Santé Sécurité)</i>	Universitaire (Bac +5 au moins) domaine requis – QHSE ou Ingénieur	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur Qualité/ responsable EHSS dans au moins deux (02) projets de travaux de construction ou de réhabilitation des routes bitumées ;</li> </ul>

		environnementaliste (Bac +5)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur Qualité/ responsable EHSS dans au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation des routes bitumées en Afrique Subsaharienne au cours des dix dernières années qui précèdent la date limite de remise des offres ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais ;</li> </ul>
7	<i>Responsable Social et Genre</i>	Universitaire (Bac +4 au moins) domaine de l'animation sociale, ou discipline connexe avec expérience dans la gestion et la surveillance des risques liés aux VBG/EAS/HS/ VCE	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité de responsable Social et Genre dans au moins deux (02) projets ;</li> <li>• Avoir exercé en qualité responsable Social et Genre dans au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation des routes bitumées en Afrique Subsaharienne au cours des dix dernières années qui précèdent la date limite de remise des offres ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais ;</li> </ul>

Le Soumissionnaire doit fournir les détails concernant le personnel que le Soumissionnaire prévoit d'affecter aux Travaux et services, y compris leur formation académique et leur expérience professionnelle ainsi **qu'une attestation de disponibilité dudit personnel**. Le Soumissionnaire remplira les formulaires prévus à la Section IV – Formulaires de soumission. *Les personnels d'encadrement ci-dessus cités lorsqu'ils sont de nationalité camerounaise, devront fournir une attestation d'inscription dans leurs Ordres professionnels respectifs s'il en existe.*

Tous ces personnels d'encadrement doivent impérativement lire, écrire et parler parfaitement le français. Les curricula vitae de ces personnels d'encadrement mentionneront leur niveau en français.

## 4. Matériel

Le Soumissionnaire doit établir qu'il a le matériel clé suivant :

No.	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis ou loué	Age maximum
1	pelles hydrauliques à chenilles ( $\geq 120$ Cv)	02	10 ans
2	tractopelle ( $\geq 90$ Cv)	02	10 ans
3	Niveleuses ( $\geq 140$ Cv)	02	10 ans
4	Compacteur à billes ( $\geq 100$ Cv)	01	10 ans
5	Compacteur à pneus	01	10 ans
6	petit compacteur	02	10 ans
7	camions bennes CU > 20 tonnes	10	10 ans
8	auto bétonnière à toupie ( $\geq 100$ l)	02	10 ans
9	citernes d'eau ( $\geq 3000$ l)	01	10 ans
10	pelles chargeuses ( $\geq 140$ Cv)	02	10 ans
11	Bouille ( $\geq 2000$ l)	01	10 ans
12	Centrale à enrobé ( $\geq 70$ T/h)	01	10 ans
13	Finisseur	01	10 ans

14	Lot d'outils coffrant	01	10 ans
----	-----------------------	----	--------

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

Il est tenu de fournir pour chacun d'eux copie de la carte grise et/ou copie de la facture d'acquisition (avec mention de la date et des coordonnées du vendeur). Marque, type et numéros de série devront être données pour vérifier l'âge du matériel

# Section IV – Formulaires de soumission

## Table des formulaires

Lettre de soumission.....	67
Annexes.....	72
1-    Bordereau des prix unitaires .....	72
Exemple de Programme d'Activités .....	87
1.    Tableau C : Libellé de la ou des monnaie/s de règlement .....	88
2.    Données relatives à la révision des prix .....	88
Formulaire de Garantie de soumission .....	90
Modèle de garantie de soumission : Garantie bancaire.....	90
Modèle de Garantie de soumission – Cautionnement émis par une compagnie de garantie .....	92
Proposition Technique.....	95
Formulaires de la Proposition technique .....	95
Offre technique – Offre de base.....	96
Formulaire PER -1 : Personnel clé .....	97
Formulaire PER-2 : .....	99
Curriculum vitae et déclaration- Personnel clé.....	99
Matériel .....	101
Organisation des Travaux sur site.....	102
Méthode de Réalisation .....	103
Calendrier de Mobilisation .....	104
Calendrier d'Exécution.....	105
Stratégies de gestion et plans de mise en œuvre ES .....	106
Code de Conduite (ES) pour le Personnel de l'Entrepreneur.....	107
Autres .....	112
Termes et conditions commerciaux .....	113
Formulaires de Qualification des Soumissionnaires .....	114
Formulaire ELI – 1.1 : .....	115
Formulaire de renseignements sur le Soumissionnaire .....	115
Formulaire ELI -1.2.....	116
Formulaire de renseignements sur chaque Partie d'un GECA .....	116
Formulaire ELI -1.3 .....	117
Formulaire des matériaux, matériels et services éligibles.....	117
Formulaire ANT – 2 : Antécédents de marchés non exécutés, de litiges en instance et d'antécédents de litiges .....	119
Formulaire ANT- 3.....	122
Déclaration de performance environnementale et sociale (ES) .....	122
Formulaire MTC : Marchés / Travaux en cours .....	124
Formulaire FIN – 3.1 : .....	126
Situation et Performance financières .....	126
Formulaire FIN - 3.2.....	128
Chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction .....	128
Formulaire FIN - 3.3.....	129
Ressources financières.....	129
Formulaire EXP - 4.1 .....	130
Expérience générale de construction .....	130
Formulaire EXP - 4.2(a).....	131

Expérience spécifique de construction et de gestion de contrats .....	131
Formulaire EXP - 4.2(a) (suite) .....	134
Expérience spécifique de construction et de gestion de marchés (suite).....	134
Formulaire EXP - 4.2(b).....	135
Expérience spécifique de construction dans les activités clés.....	135

## Lettre de soumission

*INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES : SUPPRIMER CE CARTOUCHE APRÈS AVOIR REMPLI LE FORMULAIRE*

*Le Soumissionnaire devra remplir la lettre ci-dessous avec son entête, indiquant clairement le nom et l'adresse commerciale complets.*

*Notes : le texte en italiques est destiné à faciliter la préparation des formulaires et devra être supprimé dans les formulaires d'Offres.*

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

**AOIO/AOIR Nº:** [insérer le numéro de l'appel d'offres tel que spécifié dans le Plan de passation des marchés]

**IAS Nº:** [insérer le numéro de l'invitation à soumissionner tel qu'émis]

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

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

Nous, les soussignés, présentons notre Offre en deux parties, à savoir :

- a) la partie technique, et
- b) la partie financière

En soumettant notre Offre, nous attestons que :

- (a) **Aucune réserve :** nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris ses amendements émis conformément aux Instructions aux Soumissionnaires (article 8 des IS), et n'émettons aucune réserve à leur égard ;
- (b) **Éligibilité du Soumissionnaire :** nous, y compris tout sous-traitant ou fournisseur pour toute partie du Contrat, remplissons les critères d'éligibilité et nous n'avons pas de conflit d'intérêt tels que définis à l'article 4 des IS ;
- (c) **Éligibilité des matériaux, matériel et services :** nous remplissons les critères d'éligibilité pour les matériaux, le matériel et les services connexes conformément à l'article 5 des IS ;
- (d) **Déclaration de garantie de soumission :** nous n'avons pas été exclus par le Maître d'Ouvrage sur la base de la mise en œuvre de la déclaration de garantie de soumission telle que prévue à l'article 4.7 des IS;
- (e) **Conformité :** nous nous engageons à fournir conformément au Dossier d'appel d'offres et au Calendrier de livraison spécifié dans le Dossier d'appel d'offres les Travaux ci-après : [insérer une brève description des Travaux] ;

- (f) **Le montant total de l'Offre** : le montant total de notre Offre, hors rabais offert à l'alinéa (g) ci-après est de : *[insérer le montant total de l'Offre en lettres et en chiffres, précisant les divers montants et monnaies respectives]* ;
- (g) **Rabais** : les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants:
- i. les rabais offerts sont les suivants : *[indiquez en détail chacun des rabais offerts.]*
  - ii. la méthode précise de calcul de ces rabais pour déterminer le montant net de chaque élément et des «Travaux» (un seul marché/lot), et en cas de lots multiples ou de groupes de lots multiples, le montant net de chaque élément, de chaque lot et de chaque groupe de lots après application des rabais, est la suivante : *[indiquer en détail la méthode d'application de chacune des rabais offerts, avec clarté et sans ambiguïté conformément à l'article 14 des IS]* ;
- (h) **Délai de validité des Offres** : Notre Offre demeurera valide pendant la période indiquée aux DPAO - IS 18.1 (telle que modifiée par amendement le cas échéant) à compter de la date limite fixée pour le dépôt des Offres conformément au Dossier d'appel d'offres ; cette Offre nous engage et pourra être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période ;
- (i) **Garantie de bonne exécution** : Si notre Offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une garantie de bonne exécution du Marché exécution *[et une garantie de performance environnementale et sociale (ES), supprimer si non applicable]* conformément au Dossier d'appel d'offres ;
- (j) **Une Offre par Soumissionnaire** : Conformément à l'article 4.3 des Instructions aux Soumissionnaires, nous ne participons pas, en qualité de Soumissionnaire individuel, de membre d'un GECA ni de sous-traitant à plus d'une Offre dans le cadre du présent Appel d'Offres, à l'exception des Offres variantes présentées conformément à l'article 13 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- (k) **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 ne sommes pas sous le contrôle d'une entité ou d'une personne faisant l'objet de suspension temporaire ou d'exclusion prononcée par la Banque ou d'exclusion imposée par la Banque en vertu de l'Accord Mutuel d'Exclusion entre la Banque et les 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 ;
- (l) **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 »]* ;
- (m) **Commissions, gratifications, honoraires** : les gratifications, honoraires ou commissions ci-après ont été versés ou doivent être versés en rapport avec la procédure d'Appel d'Offres ou l'exécution/signature du Marché : *[Insérer le nom complet de chaque destinataire, son adresse complète, la raison pour laquelle chaque honoraires ou commissions ont été versés et le montant et la monnaie de chaque honoraires ou commissions]*

Nom du Bénéficiaire	Adresse	Motif	Montant

(Si aucune somme n'a été versée ou ne doit être versée, porter la mention « néant »);

- (n) **Engagement contractuel :** Il est entendu que la présente Offre, et votre acceptation écrite de ladite Offre par le moyen de la Lettre de Marché que vous nous adresserez tiendra lieu d'engagement ferme entre nous, jusqu'à ce qu'un Marché soit formellement établi et signé ;
- (o) **La Banque n'est pas tenue d'accepter :** Nous comprenons que vous n'êtes pas tenu d'accepter l'Offre au coût évalué le moins-disant, ou toute autre Offre que vous avez pu recevoir ; et
- (p) **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.
- (q) **Conciliateur :** nous acceptons la nomination de *[nom indiqué dans les Données particulières de l'Appel d'Offres]* comme Conciliateur ;

**[ou]**

nous n'acceptons pas la nomination de *[nom indiqué dans les Données particulières de l'Appel d'Offres]* comme Conciliateur, et proposons à sa place la nomination de *[nom]* dont un curriculum vitae et la rémunération horaire figurent en annexe à la présente Soumission.

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

**Nom de la personne signataire de l'Offre\*\*** *[insérer le titre/capacité complet de la personne signataire de l'Offre]*

**Nom de la personne dûment habilité à signer l'Offre pour et au nom du Soumissionnaire : \*\*** *[insérer le nom complet de la personne dûment autorisée à signer la soumission.]*

**Titre du signataire de l'Offre :** *[insérer le titre complet de la personne qui signe l'Offre]*

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

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

**Signé le** \_\_\_\_\_ **jour de** \_\_\_\_\_,

- \* Dans le cas d'une Offre présentée par un GECA, indiquer le nom du GECA ou les noms de tous ses membres (partenaires) et signer au nom du GECA et non au nom d'un seul partenaire qui a reçu une habilitation.
- \*\* Dans le cas d'une Offre présentée par un GECA, indiquer le nom du GECA ou les noms de tous ses membres (partenaires) et signer au nom du GECA et non au nom d'un seul partenaire qui a reçu une habilitation.



## Annexes

### 1- Bordereau des prix unitaires

#### 1.1. Préambule

*Ce formulaire est un cadre qui présente la liste des prix unitaires des travaux et prestations, que le titulaire des travaux objet de la présente consultation, va effectivement exécuter. Cette liste comporte le numéro, la désignation du prix unitaire et son unité. La définition de chacun de ces prix unitaires est comprise dans le Fascicule L des Spécifications des Prescriptions Techniques (SPT), faisant partie du vol 2 du présent Dossier d'Appel d'Offres pour les travaux élargissement et renforcement des voies sur berge des canaux Abiergue et Mfoundi amont et de construction de l'ouvrage hydraulique en face de la Voirie Municipale.*

De l'étendu de ces prix unitaires, il est rappelé ici que, bien que cette disposition ne soit pas systématiquement rappelée pour chaque définition de prix unitaire, il est de convention expresse que le montant de chaque prix unitaire rémunère toutes les opérations et sujétions d'exécution, pour une réalisation des travaux selon et conformément les dispositions et la qualité définies par :

- Le Cahier des Clauses administratives générales
- Le Cahier des Clauses administratives particulières,
- Les Spécifications des Prescriptions Techniques (SPT),
- Les plans-types,
- Les plans d'exécution approuvés,
- Les normes en vigueur,
- Les règles de l'art.

Ces documents sont donc complémentaires entre eux.

Les prix unitaires s'appliquent à tous les travaux, sans distinction de lieux, de circonstances ou de quantités mises en œuvre. En particulier, les prix unitaires rémunèrent les sujétions pour travaux sous circulation, travaux en petite masse, travaux en ville, en limite d'ouvrage existant, des réseaux, travaux en sous-œuvre, raccordements divers (voies et ouvrages), etc..

La rémunération de toute tâche nécessaire à la réalisation selon la règle de l'art d'un ouvrage ou d'une partie d'ouvrage qui ne ferait pas l'objet d'un prix unitaire spécifique ou ne serait pas explicitement incluse dans la définition du prix est considérée incluse dans les autres prix du marché, soit au titre de « coefficient de chantier ».

Enfin, il est admis par les parties que le Titulaire lors de la préparation de son offre, a mené toutes les visites de terrain et les investigations pour avoir une parfaite connaissance des conditions et sujétions imposées pour la bonne exécution des travaux, et des conditions et réglementations locales susceptibles d'avoir une influence sur cette exécution, et notamment :

de la nature et de la qualité des sols et terrains,  
des conditions de transport et d'accès sur les sites,  
du régime normal des eaux et des pluies dans la région concernée par le projet.

## 1.2. Cadre de bordereau de prix unitaire

N°	Libellé	Unité	Prix Unitaire en chiffre (FCFA)	Prix Unitaire en lettre (FCFA)
<u>00</u>	<u>SERIE 00: INSTALLATIONS</u>			
00 01	Installation de chantier	FF		
00 01.a	Amenée et Repli de tout matériel de chantier	FF		
00 01.b	Installations générales de chantier	FF		
00 03	Bureaux et moyens logistiques pour surveillance et contrôle	FF		
00 04	Projet d'exécution et dossier de récolelement	FF		
00 05	Expropriations	Prov	<b>52 000 000</b>	<i>Cinquante-deux millions</i>
00 06	Gestion du PGES (provision pour l'EIES et sa mise en œuvre)	Prov	<b>130 000 000</b>	<i>Cent trente millions</i>
<u>01</u>	<u>SERIE 01: TRAVAUX PRÉPARATOIRES DE FINITIONS ET DIVERS</u>			
01. 10	Déplacement des réseaux	prov		
01. 14	Panneau de chantier	U		
01. 15	Enlèvement des ordures ménagères	m <sup>3</sup>		
01. 20	Démolition de chaussées revêtues existantes	m <sup>2</sup>		
01. 21	Démolition de maçonnerie ou de béton	m <sup>3</sup>		
01. 30	Dépose de bordures pour mise à la décharge	ml		
01. 70	Prestations en régie	prov	<b>20 000 000</b>	<i>Vingt millions</i>

N°	Libellé	Unité	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en lettre
02	<b>SERIE 02: NETTOYAGE ET TERRASSEMENTS</b>			
02.01	Débroussaillage	m <sup>2</sup>		
02.11	Déblais meubles ou rippables réutilisables en remblai mis en dépôt	m <sup>3</sup>		
02.12	Déblai ordinaire mis en dépôt	m <sup>3</sup>		
02.14	Enlèvement de matériaux compressibles	m <sup>3</sup>		
02.21	Remblai provenant de déblai	m <sup>3</sup>		
02.22	Remblai provenant d'emprunt	m <sup>3</sup>		
02.30	Traitement des zones de purge par apport de matériaux de substitution	m <sup>3</sup>		
02.51	Réglage et finition de plate-forme	m <sup>2</sup>		
03.93	Géotextile non tissé	m <sup>2</sup>		
03	<b>SERIE 03: ASSAINISSEMENT - DRAINAGE</b>			
03.06	Curage de buses et dalots	ml		
03.21	Béton B1 dosé à 250 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
03.22	Béton B2 dosé à 350 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
03.30	Acier pour béton armé	kg		
03.86	Caniveau en béton armé section 60 X h (50<h<100).	ml		
03.88	<b>Dalots en Béton Armé</b>			
03.88a	Dalot en béton armé de section 1,00x1,00m	ml		
03.89	<b>Ouvrages de tête pour dalots en béton armé</b>			
03.89a	Puisard pour dalot de section intérieure de 100 x 100 cm	U		
03.90	Caniveaux avaloir avec dallette sous trottoir	ml		
03.92	Dallette en béton armé sur caniveau ép=15	ml		
04	<b>SERIE 04: CHAUSSEE-TROTTOIR</b>			
04.20	Couche de forme En Grave Latéritique ép. 100 cm	m <sup>3</sup>		
04.30	Couche de fondation en grave concassée 0/80 ép. 110 cm	m <sup>3</sup>		
04.31	Couche de base en grave concassée 0/31,5 ép. 25 cm	m <sup>2</sup>		
04.38	Imprégnation de bitume sablée	m <sup>2</sup>		
04.48	Couche d'accrochage	m <sup>2</sup>		
04.50	Enrobés dense à chaud 0/12,5 épaisseur = 5 cm	m <sup>2</sup>		
06.21	Bordure type T2	ml		
N°	Libellé	Unité	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en lettre
06.21	Bordure type CS2	ml		

Section IV – Formulaires de soumission

06.22	Bordure type GBA pour glissière de sécurité	ml		
06.29	Dalle en béton armé au treillis soudé pour trottoirs ép = 10 cm	m <sup>2</sup>		
05.52	Fourreau de réservation sous chaussée et trottoir	ml		
06.30	Chambre de tirage	U		
06.35a	Réceptacle pour bacs à ordures	U		
<b>05</b>	<b><u>SERIE 05: OUVRAGES D'ART</u></b>			
05.31	Béton B1 dosé à 250 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
05.33	Béton B2 dosé à 350 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
03.35	Armature pour superstructures	kg		
05.51	Garde-corps en béton armé	ml		
05.52	Joint de dilatation	ml		
<b>06</b>	<b><u>SERIE 06 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS DE SECURITE</u></b>			
06.33	Signalisation horizontale			
06.33a	Lignes blanches longitudinales discontinues T1 (2u)	ml		
06.33b	Marquage spécial au sol pour passage clouté	m <sup>2</sup>		
06.33b	Marquage spécial pour STOP	m <sup>2</sup>		
06.33b	Marquage spécial pour l'aménagement des intersections (ZEBRA)	m <sup>2</sup>		
06.34	Signalisation verticale			
06.33a	Panneaux de signalisation métallique de type AB	U		
06.33a	Panneaux de signalisation métallique de type C	U		
<b>07</b>	<b><u>SERIE 07 : ECLAIRAGE PUBLIC</u></b>			
07.01	Construction de massifs en béton armé	U		
07.02	Candélabre polygo-conique en acier galvanisé à simple ou double crosse	U		
07.03	luminaire	U		
07.04	Câble U1000 RVFV 4G16 mm <sup>2</sup>	ml		
07.05	Câble nu en cuivre de section 25 mm <sup>2</sup>	ml		
07.06	Tableau de commande d'éclairage public	U		

**TRAVAUX D'ELARGISSEMENT ET DE RENFORCEMENT DES VOIES SUR BERGE DES CANAUX  
ABIERGUE ET MFOUNDI AMONT ET DE CONSTRUCTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE EN FACE DE  
LA VOIRIE MUNICIPALE**  
**Détail Quantitatif Estimatif**

N°	Libellé	Unité	Quantités	P.U.	Prix total
<b>00</b>	<b>SERIE 00: INSTALLATIONS</b>				
00 01	Installation de chantier	FF	1,00		
00 01.a	Amenée et Repli de tout matériel de chantier	FF	1,00		
00 01.b	Installations générales de chantier	FF	1,00		
00 03	Bureaux et moyens logistiques pour surveillance et contrôle	FF	1,00		
00 04	Projet d'exécution et dossier de récolement	FF	1,00		
00 05	Expropriations		1,00	<b>52 000 000</b>	
00 06	Gestion du PGES (provision pour l'EIES et sa mise en œuvre)		1,00	<b>130 000 000</b>	
	<b>TOTAL SERIE 00: INSTALLATIONS</b>		1,00		
			1,00		
<b>01</b>	<b>SERIE 01: TRAVAUX PREPARATOIRES DE FINITIONS ET DIVERS</b>				
01. 10	Déplacement des réseaux	prov	1,00	<b>200 000 000</b>	
01. 14	Panneau de chantier	U	6,00		
01. 15	Enlèvement des ordures ménagères	m <sup>3</sup>	100,00		
01. 20	Démolition de chaussées revêtues existantes	m <sup>2</sup>	8003,00		
01. 21	Démolition de maçonnerie ou de béton	m <sup>3</sup>	1601,00		
01. 30	Dépose de bordures pour mise à la décharge	ml	1050,00		
01. 70	Prestations en régie	prov	1,00	<b>20 000 000</b>	
	<b>TOTAL SERIE 01: TRAVAUX PREPARATOIRES DE FINITIONS ET DIVERS</b>				



**i. ELARGISSEMENT ET RENFORCEMENT DES VOIES SUR BERGE DES CANAUX CONSTRUITS SUR LA RIVIERE ABIERGUE  
ET BRETELLE**

Longueur : 860 ml + 320 ml

N°	Libellé	Unité	Quantités			P.Unit.	Prix total
			Canal	Bretelle	Cumul		
02	<b>SERIE 02: NETTOYAGE ET TERRASSEMENTS</b>						
02.01	Débroussaillement	m <sup>2</sup>	10 320,00		10 320,00		
02.11	Déblais meubles ou rippables réutilisables en remblai mis en dépôt	m <sup>3</sup>	22 210,80	3 341,00	25 551,80		
02.13	Déblai rocheux mis en dépôt	m <sup>3</sup>			0,00		
02.14	Enlèvement de matériaux compressibles	m <sup>3</sup>	31 192,20		31 192,20		
02.21	Remblai provenant de déblai	m <sup>3</sup>	25 551,80		25 551,80		
02.22	Remblai provenant d'emprunt	m <sup>3</sup>	13 023,00	851,00	13 874,00		
02.30	Traitement des zones de purge par apport de matériaux de substitution	m <sup>3</sup>	18 808,20		18 808,20		
02.51	Réglage et finition de plate-forme	m <sup>2</sup>	11 600,00		11 600,00		
03.93	Géotextile non tissé	m <sup>2</sup>	10 474,80		10 474,80		
	<b>TOTAL SERIE 02: NETTOYAGE ET TERRASSEMENTS</b>						
03	<b>SERIE 03 : ASSAINISSEMENT - DRAINAGE</b>						
03.06	Curage de buses et dalots	ml	40,00		40,00		
03.21	Béton B1 dosé à 250 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	30,00		30,00		
03.22	Béton B2 dosé à 350 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	65,04		65,04		
03.30	Acier pour béton armé	kg	5 580,00		5 580,00		
03.86	Caniveau en béton armé section 60 X h (50<h<100).	ml	860,00	300,00	1 160,00		
<b>03.88</b>	<b>Dalots en Béton Armé</b>						
03.88a	Dalot en béton armé de section 1,00x1,00m	ml	40,00		40,00		
N°	Libellé	Unité	Quantités			P.Unit.	Prix total

			Canal	Bretelle	Cumul		
N°	Libellé	Unité	Quantités			P.Unit.	Prix total
03.89	<i>Ouvrages de tête pour dalots en béton armé</i>						
03.89a	Puisard pour dalot de section intérieure de 100 x 100 cm	U	4,00		4,00		
03.90	Caniveaux avaloir avec dallette sous trottoir	ml	43,00	15,00	58,00		
03.92	Dallette en béton armé sur caniveau ép=15	ml	860,00	300,00	1 160,00		
	<b><u>TOTAL SERIE 03: ASSAINISSEMENT - DRAINAGE</u></b>						
04	<b><u>SERIE 04: CHAUSSEE-TROTTOIR</u></b>						
04.20	Couche de forme En Grave Latéritique ép. 100 cm	m <sup>3</sup>	9 976,00	516,00	10 492,00		
04.31	Couche de fondation en grave concassée 0/31,5 Ep. 25 cm	m <sup>3</sup>	2 150,00	825,00	2 975,00		
04.49	Couche de base en grave bitume Ep. 10 cm	m <sup>2</sup>	6 020,00	2 400,00	8 420,00		
04.38	Imprégnation de bitume sablée	m <sup>2</sup>	6 020,00	2 400,00	8 420,00		
04.48	Couche d'accrochage	m <sup>2</sup>	6 020,00	2 400,00	8 420,00		
04.50	Enrobés dense à chaud 0/12,5 épaisseur = 5 cm	m <sup>2</sup>	6 020,00	2 400,00	8 420,00		
06.21	Bordure type T2	ml	1 720,00	600,00	2 320,00		
06.21	Bordure type CS2	ml	860,00	600,00	1 460,00		
06.29	Dalle en béton armé au treillis soudé pour trottoirs ép = 10 cm	m <sup>2</sup>	2 580,00	900,00	3 480,00		
05.52	Fourreau de réservation sous chaussée et trottoir	ml	30,00	20,00	50,00		
06.30	Chambre de tirage	U	4,00	2,00	6,00		
06.35a	Réceptacle pour bacs à ordures	U	2,00		2,00		
	<b><u>TOTAL SERIE 04: CHAUSSEE-TROTTOIR</u></b>						
06	<b><u>SERIE 06 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS DE SECURITE</u></b>						
06.33	Signalisation horizontale						

			Canal	Bretelle	Cumul		
06.33a	Lignes blanches longitudinales discontinues T1 (2u)	ml	177,0	68,0	245,0		
06.33b	Marquage spécial au sol pour passage clouté	m <sup>2</sup>	25,0	40,0	65,0		
06.33b	Marquage spécial pour STOP	m <sup>2</sup>	45,0		45,0		
06.33b	Marquage spécial pour l'aménagement des intersections (ZEBRA)	m <sup>2</sup>	10,00	17,00	27,00		
06.34	Signalisation verticale						
06.33a	Panneaux de signalisation métallique de type AB	U	10,00		10,00		
06.33a	Panneaux de signalisation métallique de type C	U	10,00		10,00		
	<b><u>TOTAL SERIE 06 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS DE SECURITE</u></b>						
<b>07</b>	<b><u>SERIE 07 : ECLAIRAGE PUBLIC</u></b>						
07.01	Construction de massifs en béton armé	U	35,00	14,00	49,00		
07.02	Candélabre polygo-conique en acier galvanisé à simple ou double crosse	U	35,00	14,00	49,00		
07.03	luminaire	U	35,00	14,00	49,00		
07.04	Câble U1000 RVFV 4G16 mm <sup>2</sup>	ml	1118,00	416,00	1534,00		
07.05	Câble nu en cuivre de section 25 mm <sup>2</sup>	ml	989,00	368,00	1357,00		
07.06	Tableau de commande d'éclairage public	U	2,00	1,00	3,00		
	<b><u>TOTAL SERIE 07 : ECLAIRAGE PUBLIC</u></b>						
<b>TOTAL A HT</b>							

**ii. REHABILITATION DE LA RUE DU MFOUNDI (SNI-ENTREE MARCHE DU MFOUNDI-COLLEGE MONTESQUIEU)**  
**Longueur : 600 ml**

N°	Libellé	Unité	Quantités	P.Unit.	Prix total
02	<b>SERIE 02: NETTOYAGE ET TERRASSEMENTS</b>				
02.01	Débroussaillement	m <sup>2</sup>	6 950,00		
02.11	Déblais meubles ou rippables réutilisables en remblai mis en dépôt	m <sup>3</sup>	9 133,20		
02.12	Déblai ordinaire mis en dépôt	m <sup>3</sup>	9 348,00		
02.14	Enlèvement de matériaux compressibles	m <sup>3</sup>	9 348,00		
02.21	Remblai provenant de déblai	m <sup>3</sup>	5 743,00		
02.22	Remblai provenant d'emprunt	m <sup>3</sup>	16,00		
02.30	Traitements des zones de purge par apport de matériaux de substitution	m <sup>3</sup>	8413,20		
02.51	Réglage et finition de plate-forme	m <sup>2</sup>	7874,00		
03.93	Géotextile non tissé	m <sup>2</sup>	4 674,00		
	<b>TOTAL SERIE 02: NETTOYAGE ET TERRASSEMENTS</b>				
03	<b>SERIE 03: ASSAINISSEMENT - DRAINAGE</b>				
03.06	Curage de buses et dalots	ml	40,00		
03.21	Béton B1 dosé à 250 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	30,00		
03.22	Béton B2 dosé à 350 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	62,00		
03.30	Acier pour béton armé	kg	5 580,00		
03.86	Caniveau en béton armé section 60 X h (50<h<100).	ml	600,00		
03.88	<b>Dalots en Béton Armé</b>				
03.88a	Dalot en béton armé de section 1,00x1,00m	ml	50,00		
03.89	<b>Ouvrages de tête pour dalots en béton armé</b>				
03.89a	Puisard pour dalot de section intérieure de 100 x 100 cm	U	7,00		
03.90	Caniveaux avaloir avec dallette sous trottoir	ml	19,00		
03.92	Dallette en béton armé sur caniveau ép=15	ml	600,00		
	<b>TOTAL SERIE 03: ASSAINISSEMENT - DRAINAGE</b>				
N°	Libellé	Unité	Quantités	P.Unit.	Prix total
04	<b>SERIE 04: CHAUSSEE-TROTTOIR</b>				
04.20	Couche de forme En Grave Latéritique ép. 100 cm	m <sup>3</sup>	0		

04.30	Couche de fondation en grave concassée 0/80 Ep. 110 cm	m <sup>3</sup>	5 179,30		
04.31	Couche de base en grave concassée 0/31,5 Ep. 25 cm	m <sup>2</sup>	1040,00		
04.38	Imprégnation de bitume sablée	m <sup>2</sup>	5 053,00		
04.48	Couche d'accrochage	m <sup>2</sup>	5 053,00		
04.50	Enrobés dense à chaud 0/12,5 épaisseur = 5 cm	m <sup>2</sup>	5 053,00		
06.21	Bordure type T2	ml	960,00		
06.21	Bordure type CS2	ml	477,00		
06.22	Bordure type GBA pour glissière de sécurité	ml	20,00		
06.29	Dalle en béton armé au treillis soudé pour trottoirs ép = 10 cm	m <sup>2</sup>	1200,00		
05.52	Fourreau de réservation sous chaussée et trottoir	ml	60,00		
06.30	Chambre de tirage	U	4,00		
06.35a	Réceptacle pour bacs à ordures	U	3,00		
	<b><u>TOTAL SERIE 04: CHAUSSEE-TROTTOIR</u></b>				
06	<b><u>SERIE 06 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS DE SECURITE</u></b>				
06.33	Signalisation horizontale				
06.33a	Lignes blanches longitudinales discontinues T1 (2u)	ml	119,0		
06.33b	Marquage spécial au sol pour passage clouté	m <sup>2</sup>	63,0		
06.33b	Marquage spécial pour STOP	m <sup>2</sup>	30,0		
06.33b	Marquage spécial pour l'aménagement des intersections (ZEBRA)	m <sup>2</sup>	13,00		
06.34	Signalisation verticale				
06.33a	Panneaux de signalisation métallique de type AB	U	10,00		
06.33a	Panneaux de signalisation métallique de type C	U	10,00		
	<b><u>TOTAL SERIE 06 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS DE SECURITE</u></b>				
N°	Libellé	Unité	Quantités	P.Unit.	Prix total
07	<b><u>SERIE 07 : ECLAIRAGE PUBLIC</u></b>				
07.01	Construction de massifs en béton armé	U	24,00		
07.02	Candélabre polygo-conique en acier galvanisé à simple ou double crosse	U	24,00		
07.03	Luminaire	U	24,00		
07.04	Câble U1000 RVFV 4G16 mm <sup>2</sup>	ml	780,00		
07.05	Câble nu en cuivre de section 25 mm <sup>2</sup>	ml	690,00		
07.06	Tableau de commande d'éclairage public	U	2,00		
	<b><u>TOTAL SERIE 07 : ECLAIRAGE PUBLIC</u></b>				
	<b><u>TOTAL B HT</u></b>				

**iii. RENOVATION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE POUR LE  
FRANCHISSEMENT DE LA MINGOA AVAL EN FACE DE LA  
VOIRIE MUNICIPALE**

**Dalot de 3m X2mX 40 ml**

N°	Libellé	Unité	Quantités	P.Unit.	Prix total
02	<b><u>SERIE 02: NETTOYAGE ET TERRASSEMENTS</u></b>				
02.01	Débroussaillement	m <sup>2</sup>	0		
02.11	Déblais meubles ou rippables réutilisables en remblai mis en dépôt	m <sup>3</sup>	664,00		
02.12	Déblai ordinaire mis en dépôt	m <sup>3</sup>	594,00		
02.13	Déblai rocheux mis en dépôt	m <sup>3</sup>	33		
02.14	Enlèvement de matériaux compressibles	m <sup>3</sup>	0		
02.21	Remblai provenant de déblai	m <sup>3</sup>	70		
02.22	Remblai provenant d'emprunt	m <sup>3</sup>	0		
02.30	Traitement des zones de purge par apport de matériaux de substitution	m <sup>3</sup>	186,00		
02.51	Réglage et finition de plate-forme	m <sup>2</sup>	0		
	<b><u>TOTAL SERIE 02: NETTOYAGE ET TERRASSEMENTS</u></b>				
03	<b><u>SERIE 03: ASSAINISSEMENT - DRAINAGE</u></b>				
03.86	Caniveau en béton armé section 60 X h (50<h<100).	ml	200,00		
03.90	Caniveaux avaloir avec dallette sous trottoir	ml	10		
03.92	Dallette en béton armé sur caniveau ép=15	ml	50		
03.93	Géotextile non tissé		600,00		
	<b><u>TOTAL SERIE 03: ASSAINISSEMENT - DRAINAGE</u></b>				
04	<b><u>SERIE 04: CHAUSSEE-TROTTOIR</u></b>				
04.20	Couche de forme En Grave Latéritique ép. 100 cm	m <sup>3</sup>	0		
04.30	Couche de fondation en grave concassée 0/31,5 Ep. 110 cm	m <sup>3</sup>	106,0		
04.31	Couche de base en grave bitume Ep. 10 cm	m <sup>2</sup>	1060,00		
04.38	Imprégnation de bitume sablée	m <sup>2</sup>	1060,00		
04.48	Couche d'accrochage	m <sup>2</sup>	1060,00		
04.50	Enrobés dense à chaud 0/12,5 épaisseur = 5 cm	m <sup>2</sup>	1060,00		

N°	Libellé	Unité	Quantités	P.Unit.	Prix total
06.21	Bordure type T2	ml	20,00		
06.21	Bordure type CS2	ml	20,00		
06.22	Bordure type GBA pour glissière de sécurité	ml	0		
06.29	Dalle en béton armé au treillis soudé pour trottoirs ép = 10 cm	m <sup>2</sup>	172,00		
05.52	Fourreau de réservation sous chaussée et trottoir	ml	20,00		
06.30	Chambre de tirage	U	2,00		
06.35a	Réceptacle pour bacs à ordures	U	0		
	<b>TOTAL SERIE 04: CHAUSSEE-TROTTOIR</b>				
<b>05</b>	<b>SERIE 05: OUVRAGES D'ART</b>				
05.31	Béton B1 dosé à 250 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	34,00		
05.33	Béton B2 dosé à 350 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	215,00		
03.35	Armature pour superstructures	kg	27 943,00		
05.51	Garde-corps en béton armé	ml	15,00		
05.52	Joint de dilatation	ml	10		
	<b>TOTAL SERIE 05: OUVRAGES D'ART</b>				
<b>06</b>	<b>SERIE 06 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS DE SECURITE</b>				
06.33	Signalisation horizontale				
06.33a	Lignes blanches longitudinales discontinues T1 (2u)	ml	119,0		
06.33b	Marquage spécial au sol pour passage clouté	m <sup>2</sup>	63,0		
06.33b	Marquage spécial pour STOP	m <sup>2</sup>	30,0		
06.33b	Marquage spécial pour l'aménagement des intersections (ZEBRA)	m <sup>2</sup>	13,00		
06.34	Signalisation verticale				
06.33a	Panneaux de signalisation métallique de type AB	U	10,00		
06.33a	Panneaux de signalisation métallique de type C	U	10,00		
	<b>TOTAL SERIE 06 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS DE SECURITE</b>				
	<b>TOTAL C HT</b>				



**RECAPITULATIF**

N	DESCRIPTION DES TRAVAUX	Montant HT	Montant TVA (19,25 % x HT)	Montant AIR (entreprises nationales) (1,1% XHT) ou TSR (entreprises étrangères (3,3%)	Montant HTT (NAP) (HT-AIR (ou TSR))	Montant TTC (HT+TVA)
0	<i>INSTALLATION DE CHANTIER</i>					
I	<i>TRAVAUX PRÉPARATOIRES DE FINITIONS ET DIVERS</i>					
A	<i>ELARGISSEMENT ET RENFORCEMENT DES VOIES SUR BERGE DES CANAUX CONSTRUITS SUR LA RIVIÈRE ABIERGUE ET BRETELLE</i>					
B	<i>RÉHABILITATION DE LA RUE DU MFOUNDI (SNI-ENTRÉE MARCHÉ DU MFOUNDI-COLLÈGE MONTESQUIEU)</i>					
C	<i>RÉNOVATION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE POUR LE FRANCHISSEMENT DE LA MINGOA AVAL EN FACE DE LA VOIRIE MUNICIPALE</i>					
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>						

Arrêté le montant estimé du Marché à la somme de ..... FCFA Net à Percevoir (NAP)

**Soit la somme de .....FCFA Toutes Taxes Comprises (TTC)**

## Exemple de Programme d'Activités

<i>Elément No.</i>	<i>Description</i>	<i>Unité</i>	<i>Montant</i>
	<i>[à insérer par le Maître d'Ouvrage; Omettre si non applicable :]</i>		
	Sommes provisionnelles pour des résultats ES additionnels		

## 1. Tableau C : Libellé de la ou des monnaie/s de règlement

Pour la totalité des Travaux

Nom des monnaies	A) Montant	B) Taux de change	C) Équivalent en monnaie spécifiée dans les DPAO (C = A x B)	D) Pourcentage du Montant de l'Offre ( <u>100 x C</u> ) (Montant de l'Offre)
Monnaie nationale spécifiée dans les DPAO		1		
Monnaie étrangère 1				
Monnaie étrangère 2				
Monnaie étrangère 3				
Prix total de l'Offre				100
MONTANT TOTAL DE L'OFFRE (y compris les sommes provisionnelles)			(Montant de l'Offre)	

## 2. Données relatives à la révision des prix (Non applicable)

Tableau A – Monnaie nationale

Code de l'indice	Description/ identification	Publication d'origine de l'indice	Valeur de base et Date	Montant en monnaie nationale du Soumissionnaire	Pondération poposée par le Soumissionnaire
	Non révisable				A: _____ * B: _____ * C: _____ * D: _____ * E: _____ *
<b>Total</b>					<b>1,00</b>

[\* A compléter par le Maître d'Ouvrage. Alors que « A » devrait avoir un pourcentage fixe, B, C, D et E devraient spécifier une fourchette de valeurs et le Soumissionnaire devra spécifier une valeur à l'intérieur de cette fourchette de sorte que la pondération totale = 1,00]

Tableau B – Monnaie étrangère

Nom de la monnaie: \_\_\_\_\_

Si le Soumissionnaire souhaite proposer une Offre dans plus d'une monnaie étrangère, ce tableau doit être répété pour chaque monnaie étrangère.

Code de l'indice	Description/identification	Publication d'origine de l'indice	Valeur de base et Date	Monnaie du Soumissionnaire en type/montant	Equivalent en monnaie étrangère #1	Pondération poposée par le Soumissionnaire
	Non révisable	—	—	—	A: _____ * B: _____ * C: _____ * D: _____ * E: _____ *	
<b>Total</b>						<b>1,00</b>

[\* A compléter par le Maître d’Ouvrage. Alors que «A» devrait avoir un pourcentage fixe, B, C, D et E devraient spécifier une fourchette de valeurs et le Soumissionnaire devra spécifier une valeur à l’intérieur de cette fourchette de sorte que la pondération totale = 1,00]

## Formulaire de Garantie de soumission Modèle de garantie de soumission : Garantie bancaire

[En-tête de lettre du garant ou code d'identification SWIFT]

**Bénéficiaire :** [Insérer le nom et l'adresse du Maître d'Ouvrage]

**IAS N° :** [Insérer le numéro de référence de l'avis d'appel d'offres]

**AOIO/AOIR N° :** [Le Maître d'Ouvrage doit insérer le même numéro de l'AOI tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]

**No. Variante :** [insérer le numéro d'identification si l'Offre variante]

**Date :** [Insérer la date d'émission]

**GARANTIE DE SOUMISSION N° :** [Insérer le numéro de référence de la garantie].

**Garant :** [insérer le nom du garant et l'adresse du lieu d'émission, sauf indication contraire sur l'entête de la lettre]

Nous avons été informés que \_\_\_\_\_ [insérer le nom du Soumissionnaire, qui, dans le cas d'un GECA, sera le nom du GECA (qu'il soit légalement constitué ou futur) ou les noms de tous ses membres] (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a soumis ou soumettra au Bénéficiaire son Offre (ci-après dénommée « l'Offre ») pour l'exécution de \_\_\_\_\_ [insérer le projet, objet du Marché/description sommaire des Travaux] \_\_\_\_\_ en réponse à l'Invitation à soumissionner no. \_\_\_\_\_ [insérer no de l'avis d'appel d'offres] dans le cadre de l'Appel d'Offres international ouvert/Appel d'offres international restreint No \_\_\_\_\_ (« l'AOI »).

De plus, nous comprenons qu'une garantie de soumission est exigée en vertu des conditions du Marché.

À la demande du Donneur d'ordre d'émettre la présente garantie, nous prenons, en tant que Garant, l'engagement irrévocable et indépendant de payer au Bénéficiaire, en renonçant à toutes les objections et défenses, toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) [insérer le montant de la garantie en toutes lettres et en chiffres ainsi que la monnaie] à la réception de la première demande présentée par le Bénéficiaire, appuyée par la déclaration du Bénéficiaire. 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 attestant que le Demandeur n'a pas exécuté une des obligations auxquelles il est tenu en vertu de l'Offre, à savoir :

- (a) a retiré son Offre pendant la période de validité de l'Offre qu'il a spécifiée dans la Lettre de soumission (« période de validité de l'Offre ») ou toute extension fournie par le Demandeur ; ou bien
- (b) s'étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par le Maître d'Ouvrage pendant la période de validité telle qu'indiquée dans la Lettre de soumission ou prorogée par le Soumissionnaire avant l'expiration de cette période, il : (i) ne signe pas le Marché ; ou (ii) ne fournit pas la garantie de bonne exécution du Marché, et s'il est tenu de le faire ne fournit pas la garantie de performance environnementale et sociale (ES) ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux soumissionnaires (IS).

La présente garantie expirera: (a) si le Marché est octroyé au Soumissionnaire, lorsque nous recevrons une copie du Marché signé et de la garantie de bonne exécution, et si cela est exigé, la garantie de performance environnementale et sociale (ES) émise à votre nom, en vertu des conditions du Marché ; 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 de la Chambre de Commerce Internationale (CCI), Révision 2010, relatives aux Garanties sur Demande, Publication CCI no : 758.

---

[signature(s)]

*[Note : Si le Donneur d'ordre est un GECA, indiquer le nom du GECA ou les noms de toutes les parties du GECA qui ont présenté ou présenteront la soumission].*

***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 Garantie de soumission – Cautionnement émis par une compagnie de garantie

[Le garant remplit ce formulaire de garantie de soumission conformément aux indications entre crochets]

Date : [insérer la date (jour, mois, année)]

IAS N° : [insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]

AOIO/AOIR N°: [insérer le numéro de l'AOI tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés].

Variante N° : [insérer le numéro d'identification si cette Offre est proposée pour une variante]

CAUTION No. \_\_\_\_\_

ATTENDU QUE [insérer le nom du Soumissionnaire] à titre de débiteur principal (ci-après dénommé «le Débiteur principal») et [nom, titre légal et adresse de la garantie], autorisé à exercer ses activités en [nom du pays du Maître d'Ouvrage], à titre de caution (ci-après appelé «la Caution»), sont tenus et fermement liés à [nom du Maître d'Ouvrage] à titre de bénéficiaire (ci-après appelé «le Maître d'Ouvrage») pour la somme de [montant en chiffre du cautionnement] [montant en toutes lettres]<sup>1</sup>, que, par les présentes, le Garant s'engage et engage ses successeurs ou assignataires solidairement, à régler intégralement audit Maître d'Ouvrage.

ATTENDU QUE le Débiteur principal a soumis son Offre le \_\_\_\_ jour de \_\_\_\_ 20\_\_\_\_ [insérer date] pour l'exécution des Travaux dans le cadre du [insérer le nom du Marché] (ci-après dénommée « l'Offre »).

LES CONDITIONS d'exécution de cette obligation sont les suivantes :

- (a) Si le Débiteur principal retire son Offre pendant la période de validité qu'il a spécifiée dans la Lettre de soumission (« le délai de validité de l'Offre »), ou toute prolongation de celle-ci fournie par le Débiteur principal ; ou
- (b) Si le Débiteur principal, s'étant vu notifier l'acceptation de son Offre par le Maître d'Ouvrage pendant la période de validité ou de toute prolongation prévue par le Maître d'Ouvrage ; (i) ne signe pas ou refuse de signer le (Formulaire de) Marché ; ou (ii) ne fournit pas ou refuse de fournir la Garantie de bonne exécution, et s'il est tenu de le faire ne fournit pas la garantie de performance environnementale et sociale (ES) ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux soumissionnaires (IS)

nous nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage un montant égal au plus au montant stipulé ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que le Maître d'Ouvrage soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que, dans sa demande, le Maître d'Ouvrage notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions susmentionnées ou toutes les deux sont remplies, en précisant laquelle ou lesquelles a ou ont motivé sa requête.

---

<sup>1</sup> Le montant de la garantie de soumission sera libellé dans la monnaie du Pays du Maître d'ouvrage ou son équivalent en une monnaie librement convertible.

La présente garantie demeure valable jusqu'au vingt-huitième (28<sup>ème</sup>) jour inclus suivant l'expiration du délai de validité de l'Offre ; toute demande du Maître d'Ouvrage visant à la faire jouer devra parvenir au Garant à cette date au plus tard.

EN FOI DE QUOI, le Débiteur principal et le Garant ont fait signer les présentes en leur nom respectif ce \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_ 20\_\_\_.

Débiteur principal : \_\_\_\_\_ Garant: \_\_\_\_\_

Cachet de la Compagnie (si approprié)

---

(Signature)  
(Nom et titre en caractères d'imprimerie)

---

(Signature)  
(Nom et titre en caractères d'imprimerie)

**LISTE DES ÉTABLISSEMENTS DE CRÉDIT AGRÉÉS ET HABILITÉS À  
ÉMETTRE DES CAUTIONS DANS  
LE CADRE DES MARCHÉS PUBLICS AU CAMEROUN**

**I- BANQUES**

1. Société Générale Cameroun (SGC), B.P. 4 042 Douala ;
2. Standard Chartered Bank Cameroon (SCBC), B.P. 1 784 Douala;
3. Afriland First Bank (FIRST BANK), B.P. 11 834 Yaoundé ;
4. Banque Atlantique Cameroun (BACM), B.P. 2 933 Douala ;
5. Ecobank Cameroun (ECOBANK) ;
6. Banque Internationale du Cameroun pour l'Epargne et le Crédit (BICEC), B.P. 1 925 Douala ;
7. Bange Bank Cameroun ;
8. Union Bank of Cameroon PLC (UBC), B.P. 15 569 Douala ;
9. Citibank Cameroun (CITIGROUP), B.P. 4 571 Douala ;
10. Commercial Bank-Cameroun (CBC), B.P. 4 004 Douala ;
11. National Financial Credit-Bank,( NFC-Bank), B.P. 6 578 Yaoundé ;
12. Société Commerciale de Banques-Cameroun (SCB-Cameroun), B.P. 300 Douala ;
13. United Bank for Africa (UBA), B.P. 2 088 Douala ;
14. Banque Gabonaise pour le Financement International (BGFIBANK), B.P. 600 Douala ;
15. Banque Camerounaise des Petites et Moyennes Entreprises (BC-PME), B.P. 12 962 Yaoundé,
16. Banque of Africa Cameroun (BOA Cameroun), B.P. 4 593 Douala.
17. Crédit Communautaire d'Afrique (CCA-Bank)

**II- COMPAGNIES D'ASSURANCES**

18. Chanas Assurances S.A, B.P. 109 Douala ;
19. Activa Assurances, B.P. 12 970 Douala ;
20. Nsia Assurances S.A., B.P. 2 759 Douala ;
21. Zénithe Insurance S.A., B.P. 1 540 Douala ;
22. SAAR S.A, B.P. 1 011 Douala ;
23. Saham Assurances S.A, B.P. 11 315 Douala ;
24. Pro Assur S.A., B.P. 5 963 Douala;
25. Aréa Assurances S.A, B.P. 1 531 Douala. ;
26. Atlantique Assurances S.A, B.P. 2 933 Douala
27. Bénéficial Général Assurance S.A, B.P. 2 328 Douala
28. CPA S.A., B.P. 54 Douala.

## **Proposition Technique**

### **Formulaires de la Proposition technique**

- **Offre technique - Offre de base**
- **Personnel Clé Proposé**
- **Matériel**
- **Organisation des Travaux sur site**
- **Méthode de réalisation**
- **Programme/Calendrier de Mobilisation**
- **Programme/Calendrier de Construction**
- **Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre ES**
- **Code de Conduite (ES)**
- **Autres**

## Offre technique – Offre de base

AOIO N° : [insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]

**[Note à l'intention du soumissionnaire :** Les soumissionnaires devront démontrer qu'ils se conforment aux exigences et spécifications techniques du Maître d'Ouvrage telles que décrites à la Section VII du Dossier d'appel d'offres. Tout manquement ou divergence par rapport aux spécifications techniques requises doit être mis en évidence et, s'il n'y en a pas, la conformité totale doit être établie.

*Le Soumissionnaire fournira l'Offre technique pour l'Offre de base complète à tous égards, y compris les renseignements techniques et les normes, codes, conceptions et spécifications des Travaux proposés, ainsi que toute la documentation mentionnée dans l'article 16 des IS et la Section VII du Dossier d'appel d'offres. Il s'agira notamment des documents, données ou plans, résultats de tests et autres pièces justificatives pertinents, y compris tous les renseignements demandés dans le Dossier d'appel d'offres et qui peuvent être nécessaires pour établir la conformité avec les spécifications et exigences du Maître d'Ouvrage.*

*Toutes les divergences entre les normes, codes, conceptions ou spécifications techniques ou d'autres exigences par rapport à celles indiquées dans le Dossier d'appel d'offres, doivent être expliquées en indiquant son impact sur les exigences de performance, les caractéristiques ou les paramètres des Travaux. À cette fin, pour que ces divergences soient acceptables, le Soumissionnaire devra établir, à la satisfaction du Maître d'Ouvrage, la conformité pour l'essentiel de son Offre au regard des spécifications techniques requises en expliquant et en documentant, pour les Travaux offerts, l'équivalence avec les normes, codes, plans et spécifications techniques requis ou leur amélioration.*

*Toute divergence importante par rapport aux exigences du Maître d'Ouvrage entraînera le rejet de l'Offre. Si une divergence est considérée comme mineure de l'avis du Soumissionnaire, celui-ci devra fournir des preuves à cet effet, y compris des preuves de toute implication monétaire causée par une telle divergence. L'évaluation du Maître d'Ouvrage sera indépendante de l'opinion du Soumissionnaire sur ces questions et sera définitive].*

## Formulaire PER -1 : Personnel clé

AOIO N° : [insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]

### Calendrier

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.

#### Personnel clé

<b>1.</b>	<b>Intitulé du poste :</b>	
	<b>Nom du candidat :</b>	
	<b>Durée d'emploi :</b>	[insérer la période complète (dates de début et de fin) pendant laquelle ce poste sera]
	<b>Durée de travail prévue pour ce poste :</b>	[insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour le poste]
	<b>Programme de travail prévu pour ce poste :</b>	[insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé)]
<b>2.</b>	<b>Intitulé du poste :</b> [Spécialiste environnemental]	
	<b>Nom du candidat :</b>	
	<b>Durée d'emploi :</b>	[insérer la période complète (dates de début et de fin) pendant laquelle ce poste sera doté]
	<b>Durée de travail prévue pour ce poste :</b>	[insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour le poste]
	<b>Programme de travail prévu pour ce poste :</b>	[insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé)]
<b>3.</b>	<b>Intitulé du poste :</b> [Spécialiste en santé et sécurité]	
	<b>Nom du candidat :</b>	
	<b>Durée d'emploi :</b>	[insérer la période complète (dates de début et de fin) pendant laquelle ce poste sera doté]
	<b>Durée de travail prévue pour ce poste :</b>	[insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour le poste]
	<b>Programme de travail prévu pour ce poste :</b>	[insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé)]

<b>4.</b>	<p><b>Intitulé du poste :</b> [Spécialiste social]</p> <p><b>Nom du candidat :</b></p> <p><b>Durée d'emploi :</b> [insérer la période complète (dates de début et de fin) pendant laquelle ce poste sera doté]</p> <p><b>Durée de travail prévue pour ce poste :</b> [insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour le poste]</p> <p><b>Programme de travail prévu pour ce poste :</b> [insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé)]</p>
<b>5.</b>	<p><b>Intitulé du poste:</b> Expert Exploitation, Abus et Harcèlement Sexuel  <i>[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]</i></p> <p><b>Nom du candidat</b></p> <p><b>Durée d'emploi:</b> [insérer la période complète (dates de début et de fin) pendant laquelle ce poste sera doté]</p> <p><b>Durée de travail prévue pour ce poste:</b> [insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour la position]</p> <p><b>Programme de travail prévu pour ce poste:</b> [insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé)]</p>
<b>6.</b>	<p><b>Intitulé du poste :</b> [insérer un poste]</p> <p><b>Nom du candidat</b></p> <p><b>Durée d'emploi :</b> [insérer la période complète (dates de début et de fin) pendant laquelle ce poste sera doté]</p> <p><b>Durée de travail prévue pour ce poste :</b> [insérer le nombre de jours/semaines/mois prévus pour la position]</p> <p><b>Programme de travail prévu pour ce poste :</b> [insérer le programme d'activité prévu (par ex diagramme Gantt détaillé)]</p>

## Formulaire PER-2 :

*AOIO N° : [insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]*

### **Curriculum vitae et déclaration- Personnel clé**

#### **Nom du Soumissionnaire**

#### **Poste [#1] : [intitulé de poste d'après le formulaire PER-1]**

<b>Renseignements sur le personnel</b>	Nom :	Date de naissance :
	Adresse :	Courriel :
	Qualifications professionnelles :	
	Qualifications académiques :	
	Compétences linguistiques : [langue et niveaux d'expression orale, de lecture et d'écriture].	
	Détails	
	Adresse de l'employeur :	
	Téléphone :	Contact (gestionnaire / responsable du personnel) :
	Fax :	
	Titre du poste :	Années 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
[principaux détails du projet]	[rôle et responsabilités sur le projet]	[durée sur le projet]	[décrire l'expérience pertinente au poste prévu]

## Déclaration

Je, soussigné(e) [insérer «*Représentant de l'Entrepreneur*» ou «*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
<b>Disponibilité pour la durée du Marché :</b>	[insérer la période (dates de début et de fin) pendant laquelle le représentant de l'entrepreneur ou le personnel clé de l'entrepreneur est disponible pour ce Marché]
<b>Durée :</b>	[insérer le nombre de jours/semaines/mois pendant lequel le représentant de l'entrepreneur ou le personnel clé de l'entrepreneur 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) entraîner ma disqualification de l'Offre ;
- c) entraîner ma congédiation du Marché.

**Nom du Représentant de l'Entrepreneur ou nom du Personnel -Clé :** [insérer le nom]

---

Signature :

---

Date : \_\_\_\_\_ [jour/mois/année]

---

**Signature du Représentant autorisé du Soumissionnaire :**

---

Signature :

---

Date : \_\_\_\_\_ [jour/mois/année]

---

## Matériel

*AOIO N° : [insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]*

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. Dans la mesure du possible, le Soumissionnaire fournira tous les renseignements demandés ci-dessous. Les champs marqués d'un astérisque (\*) sont utilisés à des fins d'évaluation.

<b>Pièce de matériel*</b>		
<b>Renseignement sur le matériel</b>	<b>Nom du fabricant</b>	<b>Modèle et puissance</b>
	<b>Capacité*</b>	<b>Année de fabrication*</b>
<b>Position courante</b>	<b>Localisation présente</b>	
	<b>Détails sur les engagements courants</b>	
<b>Provenance</b>	<b>Indiquer la provenance du matériel</b> <input type="checkbox"/> en possession <input type="checkbox"/> en location <input type="checkbox"/> en location-vente <input type="checkbox"/> fabriqué spécialement	

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

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

## **Organisation des Travaux sur site**

*AOIO N° : [insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]  
[Insérer les informations sur l'organisation des Travaux sur site]*

## Méthode de Réalisation

*AOIO N° : [insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]  
[Insérer les informations sur la(les) méthode(s) de réalisation]*

## Calendrier de Mobilisation

AOIO N° : *[insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]*

*[Insérer les informations sur le calendrier de mobilisation]*

## Calendrier d’Exécution

AOIO N° : *[insérer le numéro de l’AOIO tel qu’indiqué dans le Plan de passation des marchés]*

*[Insérer les informations sur le calendrier d’exécution]*

## **Stratégies de gestion et plans de mise en œuvre ES (ES-SGPM)**

*AOIO N° : [insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]*

Le Soumissionnaire devra soumettre les stratégies de gestion et plans de mise en œuvre dans les domaines environnemental et social (ES) tel que demandé à la Clause 11.1 (k) des IS dans les 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 Travaux décrites dans la Section VII.

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

### ***Note à l'intention du Maître d'Ouvrage :***

***Les exigences minimum suivantes ne doivent pas être modifiées. Le Maître d'Ouvrage peut ajouter des exigences pour tenir compte des problèmes identifiés, informés par une évaluation environnementale et sociale.***

***Les types de problèmes identifiés peuvent inclure des risques associés à des facteurs comme: les flux de main d'œuvre, les maladies transmissibles, et l'Exploitation et les Abus Sexuels (EAS), le Harcèlement Sexuel (HS), etc..***

***Supprimer le présent encadré avant de finaliser le Dossier d'appel d'offres.***

### ***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 Contrat.***

***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 Entrepreneur [*insérer le nom de l'Entrepreneur*]. Nous avons signé un contrat 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 contrat 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 tout autre personnel sous accompagnant dans l'exécution de travaux.

Ce Code de Conduite identifie le comportement que nous exigeons de tout notre personnel.

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 EXIGÉE**

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 soient sécurisés et sans risques pour la santé;
  - b. porter les équipements de protection du personnel requis;
  - c. 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 à des activités de Harcèlement Sexuel, ce qui signifie 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 à des activités d'Exploitation Sexuelle, signifiant 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 Contrat, y compris sur les questions de santé et de sécurité, et l'Exploitation et les Abus Sexuels (EAS), et le Harcèlement Sexuel (HS);
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 ou le mécanisme de recours en grief du projet.

## **FAIRE PART DE PRÉOCCUPATIONS**

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 la violence sexiste, ou si cette personne n'est pas requise en vertu du Contrat, une autre personne désignée par le de 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 constituerait une violation de ce Code de Conduite.

## **CONSÉQUENCES DE VIOLATION DU CODE DE CONDUITE**

Toute violation de ce Code de Conduite par le Personnel peut entraîner de graves conséquences, allant jusqu'au licenciement et 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)**

## **PIÈCE JOINTE 1 AU FORMULAIRE DE CODE DE CONDUITE**

### **COMPORTEMENTS CONSTITUANT EXPLOITATION ET ABUS SEXUELS (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 Contrat qu'elle ne l'embauchera que si elle a des relations sexuelles avec lui.

**(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 » en raison 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 qu'il/elle lui obtiendrait une augmentation de salaire, ou une promotion si il/elle lui envoie des photographies de nus de lui ou d'elle-même.

## Autres

**AOIO N° :** *[insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]*

## Termes et conditions commerciaux

AOIO N° : [insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]

[Le Soumissionnaire précisera toute divergence par rapport aux dispositions du Dossier d'appel d'offres (autres que les Spécifications techniques), en particulier celles spécifiées dans la Partie 3 du Dossier d'appel d'offres, y compris par rapport aux Cahiers des Clauses administratives générales et particulières. Si « sans objet », il convient de le confirmer en conséquence].

## Formulaires de Qualification des Soumissionnaires

AOIO N° : [insérer le numéro de l'AOIO tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]

Le Soumissionnaire fournira les informations requises conformément aux fiches d'information incluses ci-après ; l'objectif étant d'établir ses qualifications pour l'exécution du Marché et conformément à la Section III. Critères d'évaluation et de qualification.

## **Formulaire ELI – 1.1 :** **Formulaire de renseignements sur le Soumissionnaire**

(à remplir par le Soumissionnaire)

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

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

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom du Soumissionnaire :
En cas de groupement, noms de tous les membres :
Pays où le Soumissionnaire est, ou sera légalement enregistré : [insérer le nom du pays d'enregistrement]
Année d'enregistrement du Soumissionnaire :
Adresse officielle du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement : [dans le pays d'enregistrement]
Renseignement sur le représentant dûment habilité du Soumissionnaire : Nom : _____ Adresse : _____ Téléphone/Télécopie : _____ Adresse électronique : _____
1. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après : <input type="checkbox"/> Statuts constitutifs (ou documents équivalents de constitution ou d'association) et/ou documents d'enregistrement de l'entité légale susmentionnée, en conformité avec l'article 4.4 des IS. <input type="checkbox"/> En cas de groupement, lettre d'intention de constituer un groupement, ou accord de groupement, en conformité avec l'article 4.1 des IS. <input type="checkbox"/> Dans le cas d'une entreprise ou institution publique, en conformité avec l'article 4.6 des IS, documents établissant qu'elle est juridiquement et financièrement autonome : <ul style="list-style-type: none"><li>• Autonomie juridique et financière</li><li>• Être administrée selon les règles du droit commercial</li><li>• Établir que le Soumissionnaire n'est pas sous la tutelle du Maître d'Ouvrage</li></ul>
2. Diagramme organisationnel, liste des membres du Conseil d'administration et propriété bénéficiaire. [Si cela est indiqué dans les DPAO IS 49.1, le Soumissionnaire retenu devra fournir les renseignements additionnels sur les bénéficiaires effectifs, en utilisant le Formulaire de divulgation des bénéficiaires effectifs.]

**Formulaire ELI -1.2**  
**Formulaire de renseignements sur chaque Partie d'un GECA**  
(à remplir par chaque membre du GECA soumissionnaire)

Nom du Soumissionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Nom du membre du GECA : \_\_\_\_\_

Numéro et intitulé de l'AOIO : \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante \_\_\_\_\_

Informations sur le GECA de l'entreprise déclarante

Nom légal du Soumissionnaire :

Nom du membre du GECA :

Pays où le membre du GECA est, ou sera légalement enregistré :

Année d'enregistrement du membre du GECA :

Adresse officielle du membre du GECA dans le pays d'enregistrement :

Renseignement sur le représentant dûment habilité du membre du GECA

Nom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Téléphone/Télécopie : \_\_\_\_\_

Adresse électronique : \_\_\_\_\_

1. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après :

- Statuts constitutifs (ou documents équivalents de constitution ou d'association) et/ou documents d'enregistrement de l'entité légale susmentionnée, en conformité avec l'article 4.4 des IS.
  - Dans le cas d'une entreprise ou institution publique, 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.
2. Diagramme organisationnel, liste des membres du conseil d'administration et propriété bénéficiaire.  
*[Si cela est indiqué dans les DPAO IS 49.1, le Soumissionnaire retenu devra fournir les renseignements additionnels sur les bénéficiaires effectifs, en utilisant le Formulaire de divulgation des bénéficiaires effectifs.]*

## Formulaire ELI -1.3

### Formulaire des matériaux, matériels et services éligibles

(le tableau doit être rempli par le Soumissionnaire)

Nom du Soumissionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Numéro et intitulé de l'AOIO : \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

**Matériels, équipement et services éligibles :** En conformité avec l'article 5 des IS, le Soumissionnaire doit fournir les informations suivantes concernant tous les matériaux, équipements et services inclus dans le Marché. Au lieu d'énumérer chaque élément, les grandes catégories sont énumérées ci-dessous. Inclure tous les éléments dans ces catégories à moins qu'un élément à fournir ne soit couvert par aucun d'entre eux, auquel cas les énumérer séparément.

1 No.	2 Description d'une catégorie générale de matériaux/d'équipement et de services	3 Quantité estimée- [Énoncer : « <i>Toute la quantité requise</i> » ou indiquer la quantité par sous-catégorie d'éléments].	4 Valeur globale estimative (équivalent en dollars US)	5 Pays d'origine
1	Tous les matériaux de construction et de test, y compris les matières premières, le ciment, l'acier, le bois, la chaux, le sable, les granulats, les plastiques, le bitume, les huiles, les lubrifiants, etc. selon les spécifications.			
2	Tous les types d'usines, d'équipement, y compris les équipements de laboratoire et de test, tous les types de véhicules, les meubles, les accessoires, les tuyaux, les outils, les structures en acier et autres structures, les ustensiles, les ordinateurs et autres équipements informatiques, etc. conformément aux spécifications.			
3	Tous les types de services, y compris la construction, l'installation, l'assemblage, l'inspection, la supervision, l'entretien des sites, la main-d'œuvre (qualifiée et non			

	qualifiée), le forage, la cartographie, le transport et l'assurance, etc. selon les spécifications.			
4				
5				

## Formulaire ANT – 2 : Antécédents de marchés non exécutés, de litiges en instance et d'antécédents de litiges

*[Ce formulaire doit être rempli par le Soumissionnaire et par chaque partenaire dans le cas d'un GECA]*

Nom légal du Soumissionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Nom légal du membre du GECA : \_\_\_\_\_

No. et intitulé de l'AOIO: \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante \_\_\_\_\_

Antécédents de marchés non exécutés, de litiges en instance et d'antécédents de litiges

Marchés non exécutés selon les dispositions de la Section III, Critères d'évaluation et de qualification du dossier de pré-qualification.

- Il n'y a pas eu de marchés non exécutés depuis le 1<sup>er</sup> janvier *[insérer l'année]*, tel qu'indiqué à la section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-facteur 2.1.
- Marché(s) non exécuté(s) depuis le 1<sup>er</sup> janvier *[insérer l'année]* précisé(s) à la section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-facteur 2.1.

<b>Année</b>	<b>Fraction non exécutée du contrat</b>	<b>Identification du contrat</b>	<b>Montant total du contrat (valeur actuelle, monnaie, taux de change et montant équivalent dollars US)</b>
<i>[insérer l'année]</i>	<i>[indiquer le montant et pourcentage]</i>	Identification du Marché : <i>[indiquer le nom complet/numéro du Marché et toute autre identification]</i> Nom du Maître d'Ouvrage : <i>[nom complet]</i> Adresse du Maître d'Ouvrage : <i>[rue, numéro, ville, pays]</i> Motifs de non-exécution : <i>[indiquer le (les) motif(s) principal (aux)]</i>	<i>[insérer le montant]</i>
Litiges en instance, en vertu de la Section III, Critères d'évaluation et de qualification			

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Aucun litige en instance conformément à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-facteur 2.3.                       |
| <input type="checkbox"/> Litige en instance, conformément à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-facteur 2.3, tel qu'indiqué ci-dessous. |

<b>Année du litige</b>	<b>Montant de la réclamation (monnaie)</b>	<b>Identification du Marché</b>	<b>Montant total du Marché (monnaie), équivalent en dollars US (taux de change)</b>
		Identification du Marché : <i>[indiquer le nom complet du Marché/numéro et toute autre identification]</i> Nom du Maître d’Ouvrage : <i>[insérer le nom complet]</i> Adresse du Maître d’Ouvrage : <i>[insérer la rue, la ville et le pays]</i> Objet du litige : <i>[insérer le(s) motifs principal(aux)]</i>	
		Identification du contrat : Nom du Maître d’Ouvrage : Adresse du Maître d’Ouvrage : Question en litige : Partie qui est à l'origine du différend : État du litige :	
<b>Litiges en instance, en vertu de la Section III, Critères d'évaluation et de qualification</b>			
<input type="checkbox"/> Aucun litige en instance conformément à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-facteur 2.4. <input type="checkbox"/> Litige en instance, conformément à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-facteur 2.4, tel qu'indiqué ci-dessous.			
<b>Année d'attribution</b>	<b>Résultat en pourcentage de l'avoir net</b>	<b>Identification du contrat</b>	<b>Montant total du contrat (monnaie), équivalent en dollars US (taux de change)</b>

[insérer l'année]	[insérer le pourcentage]	Identification du Marché : [indiquer le nom complet/numéro du Marché et toute autre 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 qui est à l'origine du différend : [indiquer « Maître d’Ouvrage » ou « Entrepreneur »]. Motifs du litige et décision : [indiquer le (les) motif(s) principal (aux)]	[insérer le montant]
-------------------	--------------------------	--	----------------------

## Formulaire ANT- 3

### Déclaration de performance environnementale et sociale (ES)

*[Ce formulaire doit être rempli pour le Soumissionnaire, chaque membre d'un GECA et chaque sous-traitant spécialisé].*

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

Date : *[insérer jour, mois, année]*

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

No. et intitulé de l'AOIO : *[insérer numéro et titre de l'AOI tel qu'indiqué dans le Plan de passation des marchés]*

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante \_\_\_\_\_

Déclaration de performance environnementale et sociale de l'entreprise déclarante

<b>Déclaration de performance environnementale et sociale</b> selon les dispositions de la Section III, Critères d'évaluation et de qualification du dossier de pré-qualification
--

- 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 pour des motifs liés à la performance environnementale et sociale (ES) comme stipulé à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, 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 et sociale (ES) comme stipulé à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-critère 2.5. Les détails sont fournis ci-après :

Année	Partie suspendue ou résiliée du contrat	Identification du contrat	Montant total du contrat (valeur actuelle, monnaie, taux de change et équivalent en dollars US)
<i>[insérer l'année]</i>	<i>[insérer le montant et le pourcentage]</i>	Identification du Marché : <i>[indiquer le nom complet/numéro du Marché et les autres formes d'identification]</i> Nom du Maître d'Ouvrage : <i>[nom complet]</i> Adresse du Maître d'Ouvrage : <i>[rue, numéro, ville, pays]</i> Motifs de suspension ou résiliation : <i>[indiquer le (les) motif(s) principal(aux), par exemple violence basée sur le genre ; violations par exploitation ou abus sexuel]</i>	<i>[insérer le montant]</i>

[insérer l'année]	[insérer le montant et le 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 performance par le Maître d'Ouvrage pour des motifs liés à la performance ES**

Année	Identification du Marché	Montant total du contrat (valeur actuelle, monnaie, taux de change et équivalent en dollars US)
[insérer l'année]	Identification du contrat : [indiquer le nom/numéro complet du contrat et toute autre identification]. Nom du Maître d'Ouvrage : [insérer le nom complet] Adresse de Maître d'Ouvrage : [insérer rue/ville/pays] Motifs de saisie de garantie : [indiquer le (les) motif(s) principal (aux), par ex. violence basée sur le genre ; violations par exploitation ou abus sexuel ]	[insérer le montant]

## **Formulaire MTC : Marchés / Travaux en cours**

*[Le formulaire doit être rempli par le Soumissionnaire et chaque membre d'un GECA,  
si le Soumissionnaire est un GECA]*

Nom du Soumissionnaire: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Nom du membre du GECA : \_\_\_\_\_

No et titre de l' AOIO : \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante :\_\_\_\_\_

**Marchés /Travaux en cours de l'entreprise déclarante**

Les Soumissionnaires, ainsi que chacun des membres d'un GECA 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. Sur la base de la valeur de tous les Travaux en cours et de la facturation mensuelle moyenne, le Soumissionnaire ainsi que chacun des membres d'un GECA doivent expliquer les modalités proposées pour la réalisation dans les délais prévus de chaque Marché indiqué. Le Soumissionnaire et chaque membre d'un GECA devront également démontrer, sur la base de l'accès ou de la disponibilité de ressources financières telles que des actifs liquides, des actifs réels non grecés, des lignes de crédit et d'autres moyens financiers, autres que toute avance contractuelle conforme aux informations fournies par le Soumissionnaire / chaque membre du GECA dans les formulaires FIN-3.1, FIN 3.3 et le présent formulaire CCC comment les besoins généraux de trésorerie pour ce Contrat et tous leurs autres engagements contractuels actuels seront satisfait.

### Engagements contractuels actuels et exigences en matière de trésorerie

1 No.	2 Nom du Marché	3 Adresse, tel., fax du maître de l'ouvrage	4 Montant des Travaux à achever [équivalent US\$]	5 Date d'achèvement estimé / Délai en mois à compléter	6 Montant moyen de la facturation mensuelle au cours des 6 derniers mois (US\$/mois)	7 Besoin de trésorerie estimatif pour chaque période de 4 mois =[valeur de la colonne 4 divisée par le nombre de mois de la colonne 5 fois 4]
<b>Explication</b>						

Nom du Marché	Adresse, tel., fax du maître de l'ouvrage	Montant des Travaux à achever [équivalent US\$]	Date d'achèvement estimé	Facturation mensuelle moyenne sur les six derniers mois (US\$/mois)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
etc.				

## Formulaire FIN – 3.1 : Situation et Performance financières

*[Le formulaire doit être rempli pour le Soumissionnaire et chaque membre d'un GECA, au cas où le Soumissionnaire est un GECA].*

Nom légal du soumissionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Nom légal de la partie au GECA : \_\_\_\_\_

No. et intitulé de l'AOIO/AOIR : \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante  
Situation et Performance financières de l'entreprise déclarante

### 1. Données financières

Données financières en <i>[préciser la monnaie]</i>	Antécédents pour les _____ (____) dernières années <b>(montant en [préciser la monnaie, le taux de change et le montant] équivalent en \$ US)</b>				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<b>Situation financière (Information du bilan)</b>					
Total actif (TA)					
Total passif (TP)					
Avoirs nets (AN)					
Disponibilités (D)					
Engagements (E)					
Fonds de Roulement (FR)					
<b>Information des comptes de résultats</b>					
Recettes totales (RT)					
Bénéfices avant impôts (BAI)					

Information sur la capacité de financement					
Capacité de financement générée par les activités opérationnelles					

## 2. Sources de financement

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 GECA, fournira les copies des états financiers (bilans, y compris toutes les notes y afférents, et comptes de résultats) pour les \_\_\_\_\_ [*indiquer le nombre*] années conformément aux dispositions de la Section III. Critères d'évaluation et de qualification, paragraphe 3.2. 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 d'un 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) Les états financiers doivent correspondre aux périodes comptables déjà terminées et vérifiées (les états financiers de périodes partielles ne seront ni demandés ni acceptés)
- On trouvera ci-après les copies des états financiers<sup>1</sup> pour \_\_\_\_\_ [*insérer le nombre d'années*] années telles que requises ci-dessus et en conformité avec la Section III. Critères d'évaluation et de qualification.

<sup>1</sup> Toute présentation d'états financiers récents portant sur une période antérieure à 12 mois à compter de la date de soumission doit être justifiée.

## Formulaire FIN - 3.2

### Chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction

*[Le formulaire doit être rempli pour le Soumissionnaire et chaque membre d'un GECA, au cas où le Soumissionnaire est un GECA].*

Nom du Soumissionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Nom du membre du GECA : \_\_\_\_\_

No. et intitulé de l'AOIO/AOIR : \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante \_\_\_\_\_  
 Chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction de l'entreprise déclarante

<b>Données sur le chiffre d'affaires annuel (construction uniquement)</b>			
<b>Année</b>	<b>Montant et monnaie</b>	<b>Taux de change</b>	<b>Équivalent US\$</b>
<i>[indiquer l'année]</i>	<i>[insérer le montant et indiquer la monnaie]</i>		
			_____
			—
			_____
			—
			_____
			—
			_____
			—
Chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction*			_____
			—

\* Voir la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-facteur 3.2

## **Formulaire FIN - 3.3**

### **Ressources financières**

*[Le formulaire doit être rempli pour le Soumissionnaire et chaque membre d'un GECA, au cas où le Soumissionnaire est un GECA].*

Nom du Soumissionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Nom du membre du GECA : \_\_\_\_\_

No. et intitulé de l' AOIO/AOIR : \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante\_\_\_\_\_

Ressources financières de l'entreprise déclarante

Spécifier les sources de financement, tels que les avoirs liquides, des actifs non grevés ou des lignes de crédit, et autres moyens financiers, net des engagements financiers en cours, disponibles pour les besoins de trésoreries des Travaux objet du(es) Marché(s), conformément aux renseignements fournis dans le formulaire FIN-3.4, telles que spécifiées à la Section III. Critères d'évaluation et de qualification.

Ressources financières		
No.	Source de financement	Montant (US\$ équivalent)
1		
2		
3		

## 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 GECA]*

Nom légal du Soumissionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Nom légal de la partie au GECA : \_\_\_\_\_

No. et intitulé de l' AOIO/AOIR : \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante \_\_\_\_\_

Expérience générale de construction de l'entreprise déclarante

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 : _____ Nom du Maître d’Ouvrage: _____ Adresse : _____	
		Nom du Marché : _____ Brève description des Travaux réalisés par le Soumissionnaire : _____ Montant du Marché : _____ Nom du Maître d’Ouvrage: _____ Adresse : _____	
		Nom du Marché : _____ Brève description des Travaux réalisés par le Soumissionnaire : _____ Montant du Marché : _____ Nom du Maître d’Ouvrage: _____ Adresse : _____	

## Formulaire EXP - 4.2(a)

### Expérience spécifique de construction et de gestion de contrats

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

Nom du Soumissionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Nom du membre du GECA si le Soumissionnaire est un GECA : \_\_\_\_\_

Nom du sous-traitant spécialisé [*Inscrire le nom au complet si permis*] \_\_\_\_\_.

No. et intitulé de l'AOIO/AOIR : \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante \_\_\_\_\_

Expérience spécifique de l'entreprise déclarante en matière de construction et de gestion de contrats

Numéro de Marché similaire :	Information
_____	<i>[insérer le nom et le numéro du Marché, s'il y a lieu].</i>
Nom de l'entreprise qui s'est vu attribuer le Marché identifié ci-dessus	
Date d'attribution	<i>[insérer le jour, le mois, l'année, p. ex. le 15 juin 2016].</i>
Date d'achèvement**	<i>[insérer le jour, le mois, l'année, p. ex. le 3 mai 2018]</i>

<p>Rôle dans le Marché identifié ci-dessus</p> <p><i>[Cochez la case appropriée. Cochez la case « Entrepreneur principal » si le Marché a été attribué à l'entreprise déclarante en tant qu'entrepreneur de construction entité unique. Cochez la case « Membre d'un GECA » si le Marché a été attribué à un GECA et que l'entreprise déclarante était membre de celle-ci. Cochez la case « Ensemblier» si l'entreprise déclarante a signé le Marché de construction et était responsable de son exécution et de l'achèvement des Travaux conformément aux termes et conditions du Marché. Voir aussi *** ci-dessous. Cochez la case « Sous-traitant » si le déclarant était un sous-traitant désigné par l'entrepreneur principal qui a obtenu le Marché].</i></p>	<p>Entrepreneur principal</p> <input type="checkbox"/>	<p>Membre de GECA</p> <input type="checkbox"/>	<p>Ensemblier</p> <input type="checkbox"/> ***	<p>Sous-traitant</p> <input type="checkbox"/>
<p>Montant total du Marché</p>		<p><i>[insérer le montant total du contrat en monnaie locale]</i></p>		<p>\$US <i>[insérer le taux de change et le montant total du Marché en \$US équivalent] *</i></p>
<p>Si le déclarant était membre d'un « GECA » ou un « sous-traitant », conformément à la case cochée ci-dessus, il ne peut réclamer l'expérience que pour sa propre part des Travaux effectivement exécutés dans le cadre du Marché et non pour l'ensemble du Marché. En tant que tel, le déclarant doit indiquer sa part en pourcentage</p>	<p><i>[indiquer le pourcentage du montant total du contrat indiqué ci-dessus qui représente la part du déclarant dans le cadre du Marché exécuté].</i></p>	<p><i>[indiquer le montant que l'entreprise déclarante a reçu ou auquel elle a droit pour les Travaux exécutés, à savoir sa part dans le montant total du contrat en</i></p>		<p><i>[insérer le taux de change et le montant total du contrat en équivalent US\$]*.</i></p>

du montant total du Marché ainsi qu'en montant absolu.		<i>monnaie locale].</i>	
Rôles et responsabilités		<i>[Décrivez brièvement les rôles et responsabilités du déclarant en vertu du contrat susmentionné].</i>	
Nom du Maître d’Ouvrage :		<i>[Insérer le nom complet]</i>	
Adresse : Numéro de téléphone/télécopie		<i>[indiquer la rue / le numéro / la ville / le pays]. [insérer les numéros de téléphone/télécopie, y compris le pays et les indicatifs régionaux de la ville]</i>	
Adresse électronique :		<i>[insérer l'adresse électronique, si disponible]</i>	

\* Se reporter à la Section III pour connaître la date et la source du taux de change.

\*\* Si le Marché n'est pas entièrement achevé mais l'essentiel du Marché est achevé, indiquer la valeur totale absolue de la partie achevée du Marché ainsi que le pourcentage d'achèvement calculé en pourcentage de la valeur totale du Marché une fois celui-ci achevé.

\*\*\* En faisant valoir son expérience en tant qu'Ensemblier, le Soumissionnaire devra fournir des copies des contrats signés par le Soumissionnaire démontrant l'étendue des Travaux de construction qu'il a exécutés. Il est à noter qu'un Directeur de Projet n'est pas la même chose qu'un Ensemblier. Le Maître d'œuvre est un consultant ou un agent de l'Emprunteur et est principalement responsable de la supervision des Travaux de construction et ne prend pas les risques associés à l'exécution des marchés de construction comme le fait l'Ensemblier. Au lieu d'exécuter les Travaux directement, un Ensemblier sous-traite et gère le travail d'autres entrepreneurs en assumant l'entièvre responsabilité et le risque du prix, de la qualité et de l'exécution dans les délais, conformément aux termes et conditions des contrats qu'il signe avec les Maîtres de l'Ouvrage.

**Formulaire EXP - 4.2(a) (suite)**  
**Expérience spécifique de construction et de gestion de marchés**  
**(suite)**

<b>N° de marchés similaires</b>	<b>Renseignements</b>
Description de la similitude en référence au critère 4.2(a) de la Section III :	
1. Montant	
2. Taille physique des ouvrages ou nature de Travaux requis	
3. Complexité	
4. Méthodes/Technologie	
5. Taux de construction des activités clés	
6. Autres caractéristiques	

## Formulaire EXP - 4.2(b)

### Expérience spécifique de construction dans les activités clés

*[Le formulaire suivant est à remplir par le Soumissionnaire, chaque membre d'un GECA, et tout sous-traitant spécialisé, le cas échéant]*

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

Date : *[insérer jour, mois, année]*

Nom du Membre du GECA ou Sous-traitant spécialisé : *[insérer le nom complet]*

Nom du Sous-traitant spécialisé (conformément aux articles 34.2 et 34.3)<sup>1</sup> : *[insérer le nom complet]*

No. et intitulé de l'AOIO/AOIR : *[numéro et titre de l'AOI]*

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

Nom de l'entreprise déclarante\_\_\_\_\_

Expérience de construction dans les activités clés de l'entreprise déclarante dans le cadre de chaque contrat achevé ou en cours d'exécution

*[Le Soumissionnaire, les membres du GECA ou les entrepreneurs spécialisés proposés qui affirment avoir de l'expérience dans des activités clés doivent remplir le présent formulaire en application des articles 33.2 et 33.3 des IS et la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-facteur 4.2. Fournir l'information pour chaque contrat séparément lorsque l'on fait valoir l'expérience en additionnant les quantités de l'activité clé réalisée dans plus d'un contrat].*

1. Activité clé No. 1 :\_\_\_\_\_

<b>Informations</b>						
Identification du Marché						
Date d'attribution						
Date d'achèvement selon le Marché						
Rôle dans le Marché	Entrepreneur principal <input type="checkbox"/>	Membre du GECA <input type="checkbox"/>	Ensemblier <input type="checkbox"/>	Sous-traitant <input type="checkbox"/>		
Montant total du Marché			\$US			
Description des activités clés en application du critère 4.2(b) de la Section III	<b>Renseignements</b>					
	<i>[insérer la réponse à la demande de renseignements du Maître d'Ouvrage indiquée dans la colonne de gauche]</i>					

<sup>1</sup> S'il y a lieu

	<b>Informations</b>		
	Quantité totale dans le cadre du Marché (i)	Pourcentage de participation (ii)	Quantité effective mise en œuvre (i) x (ii)
Quantité (volume, taux ou rythme de production, le cas échéant pour l'activité clé) mise en œuvre dans le cadre du Marché par an ou toute autre période inférieure à une année. Pour chaque année, indiquer les quantités réelles exécutées et préciser les mois de début et de fin.			
<i>[Inscrire l'étendue de la participation en indiquant la quantité réelle de l'activité clé accomplie avec succès dans le rôle joué].</i>			
1 <sup>ère</sup> année [p. ex. 2016 de janvier à septembre].			
2 <sup>ème</sup> année [p. ex. 2017 de janvier à décembre].			
3 <sup>ème</sup> année			
4 <sup>ème</sup> année			
En réponse au critère des taux de production sur 12 mois consécutifs ou moins, si l'exécution de plus d'un Marché échelonné sur plus d'une année est envisagée, le demandeur doit fournir des renseignements par mois pour chacun de ces marchés afin de démontrer que les mêmes 12 mois consécutifs respectent le taux minimal de production.			
Nom du Maître d’Ouvrage :			

	<b>Informations</b>
Adresse :	
Numéro de téléphone/télécopie :	
Adresse électronique :	

	<b>Information</b>
Description des activités clés en application du sous-facteur 4.2(b) de la Section III	

2. Activité no. 2

3. ....

**Formulaire EXP - 4.2(c)****Expérience spécifique de gestion des aspects ES**

[Le formulaire suivant est à remplir par le Soumissionnaire et chaque membre d'un GECA]

Nom du Soumissionnaire: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Nom du Membre du GECA: \_\_\_\_\_

No. et intitulé de l'Invitation à soumissionner: \_\_\_\_\_

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

A. Exigence n° 1 conformément au point 4.2 (c): \_\_\_\_\_

Identification du marché				
Date d'attribution				
Date d'achèvement				
Rôle dans le marché	Entrepreneur principal <input type="checkbox"/>	Membre du GECA <input type="checkbox"/>	Ensemblier <input type="checkbox"/>	Sous-traitant <input type="checkbox"/>
Montant total du marché				\$ US
Description de l'expérience pertinente				

B. Exigence n° 2 conformément au point 4.2 (c): \_\_\_\_\_

C. Exigence n° 3 conformément au point 4.2 (c): \_\_\_\_\_

## Section V – Pays éligibles

### **Éligibilité en matière de passation de marchés de Biens, Travaux et Services connexes financés par la Banque**

**A. Dispositions de la Section 5 « Éligibilité » de la Politique de passation des marchés pour les opérations financées par le Groupe de la Banque et du Chapitre A2 du Manuel des opérations de passation des marchés compris dans le Cadre de passation des marchés de la Banque africaine de développement**

1. Le Fonds Africain de Développement (FAD) permet aux entreprises et aux ressortissants de tous les pays à offrir des biens, Travaux et services connexes dans le cadre des opérations financées sur les ressources du FAD. Toutefois, le produit de tout prêt, investissement ou autre financement dans le cadre des opérations de la Banque africaine de Développement (BAD) et du Fonds spécial du Nigeria (FSN), servira à l'acquisition de biens et des Travaux, y compris les services connexes, fournis par des Soumissionnaires originaires de pays membres<sup>1</sup> éligibles<sup>2</sup>. Toutes conditions de participation à un Marché doivent être limitées à celles qui sont essentielles pour assurer que le Soumissionnaire possède les capacités requises pour exécuter le contrat concerné. Dans le cas des opérations financées à partir des ressources de la BAD et du FSN, les Soumissionnaires originaires de pays non membres ne sont pas admis, même s'ils proposent lesdits biens, Travaux et services connexes (y compris le transport et l'assurance) à partir de pays membres éligibles. Toute dérogation à cette règle ne se fera que conformément aux dispositions des articles 17.1(d) de l'Accord portant création de la Banque africaine de développement, et 4.1 de l'Accord portant création du Fonds Spécial du Nigeria.

**B. Règles et procédures d'éligibilité pour les Biens et de Travaux financés par la Banque**  
**Généralités**

1. Les critères d'éligibilité à la participation à la fourniture de biens, Travaux et services connexes dans le cadre de projets et de prêts financés par la BAD et le FSN, découlent des dispositions de l'Accord portant création de la Banque africaine de Développement en son article 17.1(d), et de l'Accord portant création du Fonds Spécial du Nigeria (FSN), en son article 4.1. Les exigences ci-dessus consacrent deux types de critères d'éligibilité :
  - (a) L'éligibilité du Soumissionnaire ;
  - (b) L'éligibilité des biens, des Travaux et des services connexes.

**Eligibilité du Soumissionnaire au Financement BAD & FSN**

2. L'éligibilité du Soumissionnaire doit être fonction de sa nationalité, conformément aux règles ci-après :
  - (a) Personnes physiques : une personne physique est éligible si elle est ressortissante d'un pays membre de la BAD. Lorsqu'une personne a plus d'une nationalité, elle n'est éligible que si le pays d'origine indiqué sur son Offre est membre de la BAD.

<sup>1</sup> « Pays membres éligibles » ou « pays membres » signifie : dans le cas de la Banque africaine de Développement (BAD) et du Fonds spécial du Nigéria (FSN), les Pays Membres de la BAD.

<sup>2</sup> Se référer au Cadre de la Banque pour des informations complémentaires sur l'éligibilité.

- (b) Personne morale : une personne morale est éligible à condition de satisfaire aux critères suivants :
  - 1. elle a été constituée dans un pays membre de la BAD ;
  - 2. elle a la nationalité d'un pays membre de la BAD, telle que déterminée par la législation du lieu de sa constitution ;
  - 3. son principal centre d'activités se trouve dans un pays membre de la BAD.
- (c) Groupement d'entreprises et associations : un groupement d'entreprises, partenariat ou une association, non constitué(e) en société n'est éligible que si plus de 50 % de la valeur de ses Travaux ou services sont exécutés par ses membres qui satisfont aux exigences d'éligibilité des personnes physiques et personnes morales.

### **Éligibilité des biens, Travaux et services connexes**

- 3. Pour être éligibles, les biens à fournir doivent être extraits, cultivés ou produits dans un pays membre dans la forme où ils sont achetés.
- 4. Pour les marchés de Travaux qui peuvent comprendre des Travaux de génie civil, de construction d'usines ou des contrats clés en main, l'entrepreneur doit satisfaire aux critères d'éligibilité nationale soit en tant que personne physique, ou comme société, groupements ou association. Le personnel, les équipements et les matériaux nécessaires à l'exécution des Travaux doivent provenir de pays membres.
- 5. Pour les marchés attribués sur la base de coût-assurance-fret (CIF) ou port et assurance payés (CIP), les Soumissionnaires pourront librement prendre les dispositions nécessaires au transport maritime ou autre, ainsi qu'à l'assurance correspondante, auprès de tout pays membre éligible. D'autre part, lorsque les biens sont acheminés sur la base FOB et que la Banque a accepté de financer à part le transport et l'assurance qui font l'objet d'un contrat séparé, la Banque doit s'assurer que ces services sont fournis par des prestataires éligibles originaires de pays membres.

### **Liste des pays éligibles**

- 6. La liste des pays éligibles peut être consultée sur le site Internet de la Banque africaine de développement:

<https://www.afdb.org/fr/about-us/corporate-information/members>

### **Pays inéligibles en référence aux articles 4.8 et 5.1 des IS**

- 7. 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 pour concourir dans le cadre de ce processus d'appel d'offres :

Au titre des articles 4.8(a) et 5.1 des IS : *[insérer la liste des pays inéligibles après approbation par la Banque d'appliquer la restriction, ou s'il n'y en a pas, indiquer « aucun »].*

Au titre des 4.8(b) et 5.1 des IS : *[insérer la liste des pays inéligibles après approbation par la Banque d'appliquer la restriction, ou s'il n'y en a pas, indiquer « aucun »].*

# Section VI - Fraude et Corruption

(Le texte de cette section ne doit pas être modifié)

## 1. Objet

1.1 Le Cadre d'Intégrité de la Banque, 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, sous-traitants, sous-consultants, prestataires de services, tous les agents (déclarés ou non), ainsi que l'ensemble de leur personnel, se conforment aux normes les plus strictes en matière d'éthique, durant le processus de passation des marchés, la sélection et l'exécution des contrats financés par la Banque, et s'abstiennent de toute fraude et corruption<sup>1</sup>.

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<sup>2</sup> ;
  - ii. se livre à des « **manœuvres frauduleuses** » quiconque agit, ou s'abstient d'agir, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité<sup>3</sup> 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** »

<sup>1</sup> Dans ce contexte, toute action visant à influencer le processus de passation des marchés ou l'exécution du contrat pour un avantage indu est inappropriée.

<sup>2</sup> Aux fins du présent alinéa, « une autre partie » désigne un agent public agissant en relation avec le processus de passation des marchés ou l'exécution du contrat, y compris le personnel de la Banque et les employés d'autres organisations prenant ou faisant la revue des décisions de passation des marchés.

<sup>3</sup> Aux fins du présent alinéa, « partie » désigne un agent public, y compris le personnel de la Banque et les employés d'autres organisations prenant ou faisant la revue des les décisions de passation des marchés ; les termes « avantage » et « obligation » se rapportent au processus de passation des marchés ou à l'exécution du contrat ; et « l'acte ou l'omission » est destiné à influencer le processus de passation des marchés ou l'exécution du contrat. »

- (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 2.2. (e) ci-dessous.
- b. rejettéra 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, conformément au Cadre d'intégrité de la Banque, et conformément aux politiques 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<sup>4</sup> (ii) de la participation comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou prestataire de services désigné<sup>5</sup> 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/Demande de propositions, et que les contrats et marchés financés par la Banque, contiennent une disposition exigeant des

<sup>4</sup> 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 pré-qualification, 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.

<sup>5</sup> 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.

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<sup>6</sup> 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.

---

<sup>6</sup> 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.



COOPERATION CAMEROUN – BANQUE AFRICAINE DE  
DEVELOPPEMENT

COMMUNAUTE URBAINE DE YAOUNDE

PROJET COMPLEMENTAIRE  
D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DURABLE DE  
LA VILLE DE YAOUNDE (PCADY)

CELLULE D'EXECUTION DU PROJET



## Section IIIV : Spécifications des Travaux

# Section VII – Spécifications des Travaux

## Table des matières

### **Spécifications Environnementales, de Santé, de Sécurité & d'Hygiène et de gestion du Chantier (ESSH)**

#### Table des matières

<b>A. SYSTEME</b>	<b>DE</b>	<b>GESTION</b>	<b>ENVIRONNEMENTALE</b>
			<b>148</b>
1.	<b>Responsabilités</b>		<b>148</b>
2.	<b>Document de planification ESSH</b>		<b>149</b>
3.	<b>Gestion des non-conformités</b>		<b>150</b>
4.	<b>Ressources affectées à la gestion environnementale</b>		<b>150</b>
5.	<b>Inspections</b>		<b>152</b>
6.	<b>Reporting</b>		<b>152</b>
7.	<b>Règlement intérieur</b>		<b>153</b>
8.	<b>Formations ESSH</b>		<b>154</b>
9.	<b>Standards</b>		<b>155</b>
<b>B. PROTECTION</b>	<b>DE</b>	<b>L'ENVIRONNEMENT</b>	
			<b>155</b>
10.	<b>Protection des zones adjacentes</b>		<b>155</b>
11.	<b>Sélection des zones d'emprunts, de déblai et des accès aux Sites</b>		<b>156</b>
12.	<b>Effluents</b>		<b>156</b>
13.	<b>Emissions dans l'air &amp; poussières</b>		<b>157</b>
14.	<b>Bruit &amp; vibrations</b>		<b>158</b>
15.	<b>Déchets</b>		<b>158</b>

<b>16.</b>	<b>Défrichement de la végétation</b>	<b>161</b>
<b>17.</b>	<b>Erosion et sédimentation</b>	<b>162</b>
<b>18.</b>	<b>Remise en état</b>	<b>164</b>
<b>19.</b>	<b>Documentation de l'état des Sites</b>	<b>165</b>

<b>C.SECURITE</b>	<b>&amp;</b>	<b>HYGIENE</b>
		<b>165</b>

<b>20.</b>	<b>Plan de sécurité et d'hygiène</b>	<b>165</b>
<b>21.</b>	<b>Réunions hebdomadaires et quotidiennes</b>	<b>166</b>
<b>22.</b>	<b>Equipements et normes d'opération</b>	<b>166</b>
<b>23.</b>	<b>Permis de travail</b>	<b>166</b>
<b>24.</b>	<b>Equipement de protection individuelle</b>	<b>166</b>
<b>25.</b>	<b>Matières dangereuses</b>	<b>167</b>
<b>26.</b>	<b>Planification des situations d'urgence</b>	<b>168</b>
<b>27.</b>	<b>Aptitude au travail</b>	<b>169</b>
<b>28.</b>	<b>Premier secours</b>	<b>169</b>
<b>29.</b>	<b>Centre de soins &amp; personnel médical</b>	<b>169</b>
<b>30.</b>	<b>Trousse de premiers secours</b>	<b>170</b>
<b>31.</b>	<b>Evacuation médicale d'urgence</b>	<b>170</b>
<b>32.</b>	<b>Accès aux soins</b>	<b>170</b>
<b>33.</b>	<b>Suivi médical</b>	<b>171</b>
<b>34.</b>	<b>Rapatriement sanitaire</b>	<b>171</b>
<b>35.</b>	<b>Hygiène</b>	<b>171</b>
<b>36.</b>	<b>Abus de substances</b>	<b>173</b>

<b>D. MAIN D'ŒUVRE LOCALE ET RELATION AVEC LES COMMUNAUTES</b>	<b>173</b>
--	------------

<b>37.</b>	<b>Recrutement local</b>	<b>173</b>
<b>38.</b>	<b>Transport &amp; logement</b>	<b>174</b>

<b>39.</b>	<b>Repas</b>	<b>175</b>
<b>40.</b>	<b>Dommages aux personnes et aux biens</b>	<b>175</b>
<b>41.</b>	<b>Occupation ou acquisition de terrain</b>	<b>175</b>
<b>42.</b>	<b>Trafic</b>	<b>176</b>
<b>ANNEXE 1. CONTENU DU PGESC</b>		<b>177</b>
<b>ANNEXE 2. PROPRIETES QUI RENDENT UN PRODUIT DANGEREUX</b>		<b>188</b>

## A. Système de Gestion Environnementale

### 1. Responsabilités

- 1.1. Sans préjudice des spécifications techniques et plans contractuels du Marché, l'Entrepreneur planifie, exécute et documente les travaux de construction en conformité avec les présentes Spécifications environnementales, sociales, de sécurité et d'hygiène (ESSH).
- 1.2. En complément de l'Article 12 du Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG), l'Entrepreneur a, à l'égard du Maître de l'Ouvrage, la responsabilité des dommages aux ressources naturelles 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.
- 1.3. Nonobstant la définition indiquée à l'Article 1.1 du CCAG, au sens des présentes Spécifications ESSH, le terme « Site » désigne :
  - (i) les terrains sur lesquels seront réalisés les travaux et les ouvrages, ou
  - (ii) les terrains nécessaires aux installations de chantier (bases-vie, ateliers, bureaux, zones de stockage, production de béton...) et comprenant les voies d'accès spéciales, ou
  - (iii) les carrières d'agrégats, d'enrochements et de tout venant, ou
  - (iv) les zones d'emprunt de sable ou autre matériau sélectionné, ou
  - (v) les zones de dépôt de déblais ou de gravats issus de la démolition, ou
  - (vi) tout autre lieu spécifiquement désigné dans le Marché comme Site.
- Le terme « Chantier » désigne l'ensemble des Sites.
- 1.4. Les Spécifications ESSH portent sur :
  - a) la protection de l'environnement naturel (eau, air, sol, végétation, diversité biologique) des zones adjacentes aux Sites, accès, carrières, zones d'emprunts ou de dépôt, bases vie ou lieux de stockage.
  - b) les conditions de sécurité et d'hygiène à respecter pour la main-d'œuvre de l'Entrepreneur et de toute autre personne présente dans les Sites ou le long des accès.
  - c) les pratiques de travail et la protection des personnes et populations vivant à l'extérieur des Sites mais exposées aux nuisances générées par les travaux.

### 1.5. Sous-traitance

Les présentes Spécifications ESSH s'appliquent à l'Entrepreneur et, sauf accord explicite du Maître d'Œuvre au cas par cas, tous ses Sous-traitants contractualisés pour l'exécution des travaux. Conformément aux articles 7 et 8 du CCAG, l'Entrepreneur est 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.

### 1.6. Réglementation en vigueur

L'Entrepreneur est tenu d'identifier tous les textes réglementaires liés aux aspects de protection de l'environnement (eau, air, sols, bruit, végétation, faune, flore, déchets, nappes souterraines) et la protection des personnes (droit du travail, peuples autochtones, normes d'exposition au travail, autres). Il liste dans son Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC) (tel que défini à l'Article 2.1) les textes, normes et autres contraintes réglementaires et précise les moyens mis en œuvre pour s'y conformer.

- 2. Document de planification ESSH**
- 2.1. Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC)
    - 2.1.1. L'Entrepreneur prépare, fait valider par le Maître d'Œuvre, exécute et met à jour un Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC).
    - 2.1.2. Le PGESC constitue le document unique de référence où l'Entrepreneur définit en détail l'ensemble des mesures organisationnelles et techniques qu'il met en œuvre pour satisfaire aux obligations des présentes Spécifications ESSH.
    - 2.1.3. L'Entrepreneur définit dans son PGESC le nombre, la localisation et le type de Sites tels que définis à l'Article 1.3. Pour chacun des Sites identifiés, l'Entrepreneur établit un Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES). La liste des Sites devant faire l'objet d'un PPES séparé est validé par le Maître d'Œuvre. Le ou les PPES sont annexés au PGESC.
    - 2.1.4. Le PGESC couvre toute la période qui s'étend de la signature du Marché à la réception définitive des ouvrages par le Maître de l'Ouvrage.
    - 2.1.5. Sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, le PGESC est écrit en français.
    - 2.1.6. La première version du PGESC est transmise au Maître d'Œuvre avec son programme d'exécution tel que spécifié à l'Article 16.2 du CCAG, dans le délai spécifié à l'Article 16.2 du CCAP.
    - 2.1.7. Par la suite, avant chaque démarrage d'activité sur un nouveau Site, le PGESC mis à jour incluant le PPES du Site est soumis au Maître d'Œuvre au plus tard trente (30) jours, sauf accord du Maître d'Œuvre sur un délai différent, avant l'engagement des activités sur le Site.
    - 2.1.8. Le Maître d'Œuvre dispose au maximum de quatorze (14) jours pour communiquer ses remarques à l'Entrepreneur. Le PGESC corrigé sera remis au Maître d'Œuvre après intégration des remarques formulées sur la version provisoire, au plus tard sept (7) jours avant le démarrage des travaux sur le Site concerné pour validation.
    - 2.1.9. L'émission de l'ordre de service de démarrage des travaux ou activités sur chaque Site est conditionnée à l'approbation du PGESC incluant le PPES de ce Site.
    - 2.1.10. Pendant les travaux, sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, le PGESC est mis à jour tous les deux mois par l'Entrepreneur, et

transmis au Maître d'Œuvre en précisant quels sont les éléments nouveaux apportés au dossier par rapport à la version précédente.

- 2.1.11. Le contenu du PGESC (incluant les PPES annexés au PGESC) est structuré selon le plan spécifié en Annexe 1.

**3. Gestion des non-conformités**

- 3.1. En application de l'Article 0, les non-conformités détectées au cours d'inspections réalisées par le Maître d'Œuvre feront l'objet d'un traitement adapté à la gravité de la situation. Les non-conformités seront ainsi réparties en 4 catégories :

3.1.1. La Notification d'Observation, pour les non-conformités mineures. Ce niveau n'entraîne qu'une notification du Maître d'Œuvre au représentant sur Site de l'Entrepreneur, avec signature de Notification d'Observation préparée par le Maître d'Œuvre ; la multiplication de Notifications d'Observation sur un Site, ou bien la non prise en compte de la Notification d'Observation par l'Entrepreneur, peut éléver la Notification d'Observation au niveau de non-conformités de niveau 1.

3.1.2. La non-conformité de niveau 1 : pour les non-conformités n'entraînant pas de risque grave et immédiat pour l'environnement et la santé ; la non-conformité fait l'objet d'un rapport envoyé à l'Entrepreneur et devra être résolue dans un délai de cinq (5) jours. L'Entrepreneur adressera au Maître d'Œuvre le rapport de résolution du problème. Après visite et avis favorable, le Maître d'Œuvre signe le rapport de clôture de non-conformité. Dans tous les cas, toute non-conformité de niveau 1 non corrigée dans un délai de un (1) mois sera élevée au niveau 2.

3.1.3. La non-conformité de niveau 2 : applicable à toute non-conformité ayant entraîné un dommage pour l'environnement ou la santé ou présentant un risque élevé pour l'environnement ou la santé. La même procédure que pour les non-conformités 1 est appliquée ; la résolution devra se faire dans un délai de trois (3) jours. L'Entrepreneur adressera son rapport de résolution. Toute non-conformité de niveau 2 non corrigée dans un délai de un (1) mois sera élevée au niveau 3.

3.1.4. La non-conformité de niveau 3 : applicable à toute non-conformité présentant des risques de gravité majeure ou ayant entraîné des dommages environnementaux ou humains. Le niveau hiérarchique le plus élevé présent dans le pays des travaux, de l'Entrepreneur et du Maître d'Œuvre sont informés immédiatement et l'Entrepreneur dispose de vingt-quatre (24) heures pour sécuriser la situation. En application de l'article 44 du CCAP, une non-conformité de niveau 3 entraîne la suspension du paiement du décompte suivant jusqu'à résolution de la non-conformité. Si la situation l'exige, et conformément à l'Article 44.7 du CCAP, le Maitre d'œuvre pourra ordonner de suspendre les travaux dans l'attente de la résolution de la non-conformité.

**4. Ressources affectées à la**

- 4.1. Manager et superviseurs ESSH

- gestion environnementale**
- 4.1.1. L'Entrepreneur nomme un Manager Environnement, Social, Sécurité & Hygiène responsable de la mise en œuvre des présentes Spécifications ESSH.
  - 4.1.2. Le Manager ESSH est basé de manière permanente sur le Site principal pour la durée entière des travaux, de la mobilisation dans le pays jusqu'à la réception provisoire de tous les ouvrages.
  - 4.1.3. Cette personne a le niveau hiérarchique suffisant dans l'organisation de l'Entrepreneur pour arrêter les travaux si elle le juge nécessaire en cas de non-conformité de niveau 2 ou 3, et pour mobiliser les engins, personnels et équipements du Chantier pour mettre en œuvre toute mesure de correction jugée nécessaire.
  - 4.1.4. Le Manager ESSH s'exprime couramment dans la langue du contrat et dans une langue officielle nationale si la langue du contrat n'en est pas une. Il possède un diplôme d'études supérieures spécialisées dans une discipline adaptée à sa mission pour la conduite des travaux, ou une expérience significative d'au minimum dix (10) ans dans la définition et le suivi de la mise en œuvre de plan de gestion des impacts environnementaux et sociaux de chantiers de travaux.
  - 4.1.5. Sur chaque Site, l'Entrepreneur nomme autant de Superviseurs ESSH qu'il existe de rotation d'équipes.
  - 4.1.6. Les superviseurs ESSH sont le relais du Manager ESSH au sein des équipes de travail. Ils ont pour rôle de veiller à ce que les travaux soient conduits en conformité avec les présentes Spécifications ESSH et d'alerter le Manager ESSH en cas de non-conformité.
- 4.2. Responsable des relations avec les parties prenantes extérieures
- 4.2.1. L'Entrepreneur nomme un responsable des relations avec les parties prenantes extérieures au Chantier : communautés locales, autorités administratives, autres acteurs économiques situés dans un rayon d'une heure de transport autour du Site.
  - 4.2.2. Le responsable peut être la même personne que le Manager ESSH nommé au titre de l'Article 4.1.1 des Spécifications ESSH à la condition qu'il parle couramment la langue des populations locales.
  - 4.2.3. Il est basé de manière permanente sur un Site.
  - 4.2.4. Il se fait connaître dès le démarrage des travaux par les responsables administratifs des collectivités locales, qui disposent de ses coordonnées téléphoniques pour le contacter en cas de problème lié à la conduite des travaux ou au comportement de la force de travail de l'Entrepreneur en dehors des Sites.
- 4.3. L'équipe constituée du manager et des superviseurs ESSH, et du responsable des relations avec les parties prenantes extérieures est dotée de ressources garantissant une autonomie d'action. Au minimum, cela comporte:

- a) Un véhicule 4x4 (sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre) et son budget de fonctionnement
  - b) Un poste de travail informatique complet : ordinateur, imprimante, accès internet
  - c) Un équipement de terrain : GPS, appareil photo numérique
  - d) Un équipement de téléphonie par personne, adapté au contexte (téléphone portable ou satellitaire, ou à défaut talkie-walkie de longue portée).
- Inspections**
- 5.1. Le Manager ESSH réalise une fois par semaine conjointement avec le Maître d'Œuvre une inspection ESSH des Sites.
  - 5.2. Chaque inspection hebdomadaire donne lieu à un compte-rendu écrit sous une forme approuvée par le Maître d'Œuvre, des situations de non-conformité avec les présentes Spécifications environnementales, sociales, de sécurité ou d'hygiène observées sur le ou les Sites.
  - 5.3. Les non-conformités sont illustrées visuellement par photographie numérique légendée de sorte que le lieu, la date de l'inspection et la non-conformité illustrée soient explicites.
- Reporting**
- 6.1. L'Entrepreneur soumet mensuellement au Maître d'Œuvre un rapport d'activité ESSH résumant les actions ESSH mises en œuvre pour la conduite des travaux durant la période précédente. Ce rapport d'activité est distinct de la mise à jour du PGESC selon la fréquence indiquée dans l'Article 2.1.10 des Spécifications ESSH.
  - 6.2. Le rapport d'activité ESSH est complet et édité selon un procédé indélébile, entièrement paginé, établi d'une façon homogène, permettant une identification rapide et sûre de leur objet. Le document est établi exclusivement en français, sauf indication contraire du Maitre d'œuvre.
  - 6.3. Le rapport d'activité ESSH est soumis au plus tard 7 jours ouvrables après l'échéance du mois concerné. Il contient l'information suivante.
    - 6.3.1. Etat du personnel ESSH en fin de mois
    - 6.3.2. Inspections réalisées (localisation et fréquences)
    - 6.3.3. Non-conformités détectées dans le mois et description des mesures correctives mises en place
    - 6.3.4. Etat des registres de produits et déchets dangereux
    - 6.3.5. Activités antiérosives et de lutte contre la sédimentation engagées pendant le mois
    - 6.3.6. Actions engagées avec les acteurs extérieurs aux travaux : populations riveraines, autorités locales, agences gouvernementales.
    - 6.3.7. Résultats du suivi des indicateurs suivants :
      - a) Qualité des effluents (Article 12.5)
      - b) Situation des Sites (Article 0)
      - c) Recrutements, nombre de postes et nombre d'heures de travail réalisées par les employés locaux (Article 37.3)

- d) Statistiques Sécurité & Hygiène : nombre d'accidents avec arrêt de travail, nombre d'accidents sans arrêt de travail, taux de fréquence d'accidents, fautes graves des employés (fiche jointe en annexe du rapport d'activité, conformément à l'Article 7.7).
- 6.3.8. Etat des activités de formation (sujet, nombre et durée des sessions, nombre de participants)
- 6.3.9. Programme prévisionnel d'action pour le mois à venir.
- 6.4. Notification des incidents
- 6.4.1. Le Maître d'Œuvre est informé, dans l'heure qui suit l'évènement, de tout accident corporel grave sur un membre du personnel, un visiteur du Chantier ou tout autre tiers, causé par la conduite des travaux ou le comportement du personnel de l'Entrepreneur.
- 6.4.2. Le Maître d'Œuvre est informé, dans les six (6) heures qui suivent l'évènement, de tout accident lié à la conduite des travaux qui, dans des conditions légèrement différentes, aurait pu causer des lésions corporelles aux personnes, des dommages à la propriété privée ou à l'environnement.
- Règlement intérieur**
- 7.1. L'Entrepreneur établit un règlement intérieur pour les Sites mentionnant les règles de sécurité, les interdictions d'abus de substance (Article 0), les éléments sensibles de l'environnement entourant les Sites, les dangers des MST et du VIH/SIDA, et le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale.
- 7.2. Le règlement est affiché dans les divers Sites et figure dans les véhicules et engins de l'Entrepreneur.
- 7.3. Il confirme l'engagement de l'Entrepreneur à la mise en œuvre des dispositions ESSH prévues au marché.
- 7.4. Une présentation de ce règlement intérieur et des procédures associées est faite aux nouveaux employés, ainsi qu'au personnel déjà en fonction, qui paraphent le document avant le démarrage des travaux.
- 7.5. Le règlement citera une liste de fautes graves donnant lieu, après récidive de la part du fautif et malgré la connaissance du règlement interne, à licenciement immédiat de la part de l'Entrepreneur, ce sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires engagées par l'autorité publique pour non-respect de la réglementation en vigueur :
- a) Etat d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels,
  - b) Propos et attitudes répréhensibles, harcèlement sexuel,
  - c) Comportements violents,
  - d) Atteintes volontaires aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement,
  - e) Négligences ou imprudences répétées ayant entraîné des dommages ou préjudices à l'environnement, à la population,

- aux biens, notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des MST et du SIDA,
- f) Consommation de stupéfiants,
- g) Possession et/ou consommation de viande ou de tout autre partie animale ou végétale issue d'espèces protégées au sens de la Convention de Washington (CITES) et de la réglementation nationale.
- 7.6. Les fautes telles que proxénétisme, pédophilie, coups et blessures, trafic de stupéfiants, pollution volontaire grave, commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées, donneront lieu à un licenciement immédiat dès la première constatation de la faute, en application du règlement intérieur et de la législation du travail en vigueur.
- 7.7. L'employeur établira une fiche pour chaque faute grave, dont copie sera remise à l'intéressé, portant mention des dispositions prises pour mettre fin aux actes fautifs de la part de l'intéressé et pour attirer l'attention des autres membres du personnel sur le type de dérive constatée. Cette fiche sera transmise au Maître d'Œuvre en pièce jointe des rapports mensuels (voir Article 6.3).
- Formations ESSH**
- 8.1. L'Entrepreneur prépare un programme de formation de sa main d'œuvre qu'il décrit dans le PGESC et documente chaque mois dans le rapport d'activité ESSH.
- 8.2. Les formations sont structurées en deux groupes : les formations initiales reçues lors de la première intervention sur un Site et les formations techniques requises pour la conduite des travaux.
- 8.2.1. Les formations initiales devant être données à chaque employé doivent au minimum couvrir les sujets suivants :
- a) Règlement intérieur
- b) Règles de sécurité sur le Chantier
- c) Protection des zones adjacentes aux Sites
- d) Risques liés aux maladies sexuellement transmissibles (Article 18.2 du CCAG)
- e) Santé de base : lutte contre le paludisme (si présent), maladies hydriques, rôle de l'hygiène
- f) Réactions en cas d'alerte et procédures d'évacuation
- 8.2.2. Formations spécifiques :
- a) Formation aux compétences requises pour travailler sur des tâches exigeant un permis de travail (Article 0 des Spécifications ESSH)
- b) Formation du personnel aux premiers secours et au transport des blessés pour atteindre l'objectif fixé par l'Article 28.1 sur le nombre de secouristes par quart de travail.
- c) Aptitude à conduire en terrain accidenté.
- 8.3. L'Entrepreneur détaillera dans son programme de formation les actions et formations ESSH à destination de ses Sous-traitants et des autres membres de son groupement d'entreprises le cas échéant.

- Standards**
- 9.1. L'Entrepreneur se conforme aux normes, standards, seuils et concentrations de rejets fixés par la voie réglementaire du pays où les travaux sont exécutés conformément à l'Article 1.6 des présentes Spécifications ESSH.
  - 9.2. L'Entrepreneur respecte également les normes, valeurs guides, standards, seuils et concentrations de rejets préconisés en matière ESSH par les institutions spécialisées internationales affiliées aux Nations Unies, décrites dans l'Article 9.3 ci-dessous.
  - 9.3. Les Institutions spécialisées internationales affiliés aux Nations Unies objet de l'Article 9.2 sont :
    - Banque Mondiale, dont l'IFC et ses Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires accessible à l'adresse <http://www.ifc.org/ehsguidelines>
- Sur des aspects non traités dans le document de l'IFC, les normes, valeurs, guides, standards, seuils et concentrations de rejets des institutions suivantes s'appliqueront :
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS)
  - Organisation Internationale du Travail (OIT) (en particulier, conformément aux dispositions de l'Article 18 du CCAG)
  - Organisation Maritime Internationale (IMO)
- B. Protection de l'environnement**
- Protection des zones adjacentes**
- 10.1. En application de l'Article 18.3du CCAG, sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur met en place, pendant toute la durée des travaux, les mesures de protection et méthodes de construction nécessaires pour ne pas affecter la végétation, les sols, les nappes d'eau souterraine, la diversité biologique des espèces animales et végétales, le drainage naturel et la qualité des eaux des zones adjacentes aux Sites.
  - 10.2. Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Le remblayage de tout ou partie d'une zone humide est interdit, sauf s'il est établi que ces travaux résultent nécessairement des dispositions du marché ou de prescriptions du Maître d'Œuvre.
  - 10.3. A l'exception des voies d'accès ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, les limites des sites terrestres de moins de deux (2) hectares sont matérialisées par une clôture, un ruban ou un grillage sur l'ensemble du périmètre des installations. Pour les Sites de superficie supérieure à deux (2) hectares, les limites sont physiquement délimitées au sol par un accès de ceinture, des panneaux ou tout autre signal ne laissant aucune interprétation possible sur la localisation des limites du Site.
  - 10.4. Sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur sélectionne les limites des Sites à une distance d'au moins :
    - a) 50 m de tout cours d'eau permanent et hors zone inondable,

- b) 300 m des équipements urbains sensibles (centre de santé, enseignement, approvisionnement en eau des populations),
  - c) 200 m de toute habitation, et
  - d) 300 m d'habitations pour le cas spécifique des travaux effectués avec explosifs.
- 10.5. Si l'emprise des ouvrages objets des travaux du Marché se trouve dans l'une des situations b) à d) de l'Article 10.4 ci-dessus, l'Entrepreneur réalise, sauf accord du Maître d'Œuvre sur des modalités différentes, un constat d'huissier assermenté des biens immobiliers situés autour des limites des Sites dans un rayon égal à celui spécifié dans les paragraphes b) à d) de l'Article 10.4.
- 10.6. Le constat d'huissier assermenté est réalisé et transmis au Maître d'Œuvre avec le PPES.
- Sélection des zones d'emprunts, de déblai et des accès aux Sites**
- 11.1. L'Entrepreneur soumet à l'accord préalable du Maître d'Œuvre le choix des terrains dont il a besoin comme (i) zones d'emprunt ou d'excavation de tout matériau nécessaire à la construction ou (ii) lieux de dépôt de déblais en excédent, ou dépôt de gravats issus de travaux de démolition en dérogation à l'article 31.9.2 du CCAG.
  - 11.2. Cette exigence s'applique également au déversement latéral des matériaux excavés pour la construction des ouvrages linéaires (routes, pipeline, ligne de transport), qui entre dans la catégorie des zones de dépôt.
  - 11.3. L'ouverture ou la remise en état de tous les accès entre Sites sont localisées sur plan et approuvées par le Maître d'Œuvre avant démarrage des travaux correspondants.
- Effluents**
- 12.1. Les effluents sont constitués de tout rejet liquide, infiltrations comprises, issus des Sites véhiculant une charge polluante (dissoute, colloïdale ou particulaire).
  - 12.2. Une charge est polluante en un composant organique ou chimique donné lorsqu'elle dépasse les seuils admissibles reconnus pour ce composant selon les dispositions de l'Article 0 des présentes Spécifications ESSH.
  - 12.3. S'il n'existe pas de seuil reconnu conformément à l'article 12.2, l'Entrepreneur doit apporter la preuve de leur innocuité.
  - 12.4. Aucun effluent n'est rejeté par l'Entrepreneur dans les cours d'eau, les sols, les plans d'eau et les eaux marines sans qu'un traitement préalable et sans que des mesures de suivi de l'efficacité de ce traitement, ne garantissent l'absence de charge polluante.
  - 12.5. L'Entrepreneur réalise, ou fait réaliser à sa charge, le suivi de la qualité des effluents en application de l'Article 12.4 des Spécifications ESSH. Dans le premier cas, l'Entrepreneur dote en compétence et en équipement le Manager ESSH pour la mesure in situ et l'analyse en laboratoire des paramètres de suivi. Dans le second cas, l'Entrepreneur établit un contrat de sous-traitance avec une société accréditée par l'autorité nationale pour cette activité.
  - 12.6. Les mesures de suivi sont effectuées selon un protocole et un équipement conformes aux normes de l'Organisation Internationale de Normalisation en la matière.
  - 12.7. Les paramètres physico-chimiques objets du suivi de qualité de l'effluent sont ceux listés par la réglementation nationale, ou à défaut les préconisations des

institutions qui constituent la norme de référence conformément à l'Article 0 des présentes Spécifications ESSH. Ils sont validés préalablement par le Maître d'Œuvre.

- 12.8. L'Entrepreneur liste, localise, caractérise (débit, qualité attendue, fréquence de rejet) toutes les sources d'effluents et les points d'exutoire dans le milieu naturel dans le(s) Plan(s) de Protection de l'Environnement du Site.
- 12.9. Tous les mois, l'Entrepreneur soumet au Maître d'Œuvre un rapport de suivi de la qualité des effluents dans lequel sont documentés, pour chaque point de rejet d'effluent : (i) les débits moyens rejetés, (ii) les fréquences et durées de rejet durant le mois écoulé, et (iii) la qualité physico-chimique de l'effluent rejeté, pour les paramètres de conformité référencés dans l'Article 12.1 ci-dessus.
- 12.10. Cas particulier des ruissellements
  - 12.10.1. Les ruissellements désignent l'écoulement des eaux de pluies à la surface des sols et autres surfaces techniques des Sites.
  - 12.10.2. Dans le cadre du marché, les ruissellements sont considérés comme effluents sauf démonstration contraire documentée et justifiée par l'Entrepreneur, et validée par le Maître d'Œuvre.
  - 12.10.3. Les plateformes où sont installées les groupes électrogènes, les dépôts de carburants et les stations de ravitaillement en hydrocarbures sont imperméabilisées et drainées vers un dispositif de déshuileage pour un abattement de la pollution conforme à l'Article 12.4 ci-dessus. Les plateformes à béton drainent leur ruissellement vers un bassin de décantation où le pH est tamponné.

**Emissions dans l'air & poussières**

- 13.1. Les émissions sont constituées de tout rejet dans l'air de substances solides, aérosols, ou gazeuses, de rayonnements, d'énergies, que les sources soient ponctuelles (par exemple, cheminée d'une unité d'incinération) ou diffuses (par exemple poussières soulevées par les camions).
- 13.2. L'Entrepreneur utilise des équipements et adopte des méthodes de construction et de transport qui n'émettent pas dans l'atmosphère des charges polluantes supérieures aux seuils préconisés par les normes nationales ou les institutions mentionnées à l'Article 0.
- 13.3. L'Entrepreneur documente, dans la langue française ou autre langue ayant reçu l'accord du Maitre d'œuvre, et tient à la disposition du Maître d'Œuvre, les carnets d'entretien de sa flotte de véhicules, d'engins et d'équipements.
- 13.4. La flotte de véhicules et les équipements émetteurs de gaz de combustion sont entretenus selon la fréquence et la méthode spécifiées par le constructeur.
- 13.5. Sur les routes non revêtues utilisées par les véhicules et engins de l'Entrepreneur,
  - 13.5.1. L'Entrepreneur met en œuvre des mesures d'abattement de la poussière soulevée au passage de ses véhicules ou engins à la traversée des zones habitées et sur les voies de circulation internes aux Sites.
  - 13.5.2. Ces mesures d'abattement sont l'épandage régulier d'eau ou autre produit non dangereux d'agglomération des poussières, sur la chaussée,

- et la réduction des vitesses, dans et à l'approche des zones cibles. La vitesse des véhicules de l'Entrepreneur est encadrée par l'Article 42.7.
- 13.5.3. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les sections de routes ciblées pour l'arrosage et les méthodes et fréquences d'arrosage envisagées. Il met en œuvre les mesures approuvées par le Maître d'Œuvre.
- 13.6. Pour le stockage, le transport et la manipulation de matériaux en vrac à l'air libre et exposés au vent, l'Entrepreneur met en œuvre des mesures d'abattement de la poussière, comprenant une ou plusieurs des techniques suivantes : humidification de la surface, couverture de la surface, ou en herbage de la surface.
- Bruit & vibrations**
- 14.1. L'Entrepreneur utilise des équipements et adopte des méthodes de construction et de transport qui n'émettent pas dans l'atmosphère de nuisances sonores supérieures aux seuils préconisés par les normes nationales et les institutions mentionnées à l'Article 0.
- 14.2. Les travaux bruyants (par exemple, battage de pieux, tirs, déroctage, forages, percussion) induisant une augmentation supérieure des niveaux ambients 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).
- 14.3. Le trafic nocturne de véhicules lourds est encadré par l'Article 42.6.
- Déchets**
- 15.1. L'Entrepreneur est responsable de l'identification, de la collecte, du transport et du traitement de tous les déchets produits sur les Sites par sa main-d'œuvre, ses Sous-traitants et les visiteurs du Chantier ou des installations.
- 15.2. L'Entrepreneur sélectionne des fournisseurs ayant une politique volontaire et documentée de minimisation des volumes et poids des emballages, et de sélection de conditionnements recyclables ou biodégradables.
- 15.3. L'Entrepreneur maintient, et tient à la disposition du Maître d'Œuvre, un registre de suivi de tous ses déchets. Ce registre de suivi trace l'ensemble des opérations relatives à la gestion des déchets : production, collecte, transport, traitement. Il documente les aspects suivants :
- a) la nature du déchet en utilisant la nomenclature spécifiée à l'Article 15.7 ;
  - b) la quantité du déchet ;
  - c) le nom et l'adresse de l'installation vers laquelle le déchet est expédié ou de la personne ayant pris possession des substances ayant cessé d'être des déchets ;
  - d) le nom et l'adresse du ou des transporteurs ;
  - e) le type du traitement qui va être opéré.
- 15.4. L'Entrepreneur conserve et maintient à la disposition du Maître d'Œuvre les bordereaux d'enlèvement, de réception, de traitement et/ou élimination des déchets.

- 15.5. Le registre de suivi des déchets est disponible dès la mobilisation de l'Entrepreneur sur Site. Il est conservé pendant au moins un (1) an après la réception provisoire des travaux.
- 15.6. L'Entrepreneur met en place une gestion distincte de ses déchets en fonction de leur dangerosité pour la santé humaine ou l'environnement naturel. Il distingue sur les Sites et dans les documents de suivi, trois catégories de déchets :
  - a) Les déchets dangereux : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de danger énumérées à l'Annexe 2 des présentes Spécifications ESSH.
  - b) Les déchets non dangereux : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux. Un déchet non dangereux souillé par un produit dangereux est considéré comme un déchet dangereux, sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre.
  - c) Déchet inerte : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.
- 15.7. L'Entrepreneur examine, documente et met effectivement en œuvre les possibilités locales de recyclage ou de réutilisation de ses déchets.
- 15.8. Les déchets sont catégorisés et stockés séparément avant enlèvement hors des Sites, selon leur dangerosité, leur état (liquide, solide, gazeux), la filière de traitement, et selon leur potentiel de recyclage ou de réutilisation.
- 15.9. Sur chaque Site, les déchets sont collectés au fur et à mesure de leur production et déposés dans des emplacements transitoires répondant aux critères suivants :
  - a) Distant de plus de 100 m de toute zone sensible naturelle et de plus de 500 m de toute zone sensible humaine (école, marché, centre de santé, puits d'eau ou captage), à l'exception des poubelles dans les bases-vie.
  - b) Protégés des mouvements d'engins et de véhicules, mais facilement accessibles pour un enlèvement régulier.
  - c) Terrain plat, imperméable aux infiltrations.
  - d) Sous abri couvert lorsque le déchet n'est pas inerte.
  - e) Equipé de contenants adaptés en capacité, en étanchéité et en résistance à la dangerosité et à l'état (solide, liquide, gazeux) du déchet.
  - f) Pour les déchets liquides, entourés d'une capacité de rétention secondaire au moins égale au volume de déchet contenu dans les contenants.
  - g) Pour les déchets dangereux, selon les dispositions de l'Article 25.7 des Spécifications ESSH.
- 15.10. L'enlèvement des déchets depuis les Sites vers les lieux de recyclage, traitement ou de mise en dépôt se fait régulièrement. La fréquence de

l'enlèvement, proposée par l'Entrepreneur et approuvée par le Maître d'Œuvre, doit garantir :

- a) l'absence de débordement des contenants.
- b) l'absence de nuisances olfactives ou d'émissions dangereuses pour la santé humaine.
- c) l'absence de prolifération d'insectes, rongeurs, chiens et autres animaux nuisibles ou dangereux pour la santé humaine.
- d) un nettoyage régulier des contenants et des plateformes sur lesquelles les contenants sont disposés.

15.11. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'incinération des déchets sur le ou les Sites est interdite, à l'exception des déchets médicaux et des déchets forestiers conformément aux Articles 15.15.1et 16.1.3 des présentes Spécifications ESSH ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre.

La prise en charge des déchets par un prestataire extérieur doit être précédée d'une inspection documentée de ses installations de traitement, recyclage ou bien de mise en dépôt, par l'Entrepreneur, garantissant l'application des dispositions sur les déchets des présentes Spécifications ESSH.

15.12. En application de l'Article 1.5 des présentes Spécifications ESSH, toute prise en charge du traitement ou de l'évacuation des déchets par un prestataire extérieur est soumise aux mêmes dispositions que celles applicables à l'Entrepreneur. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de visiter les installations du prestataire extérieur et d'en refuser l'utilisation à l'Entrepreneur si les conditions de traitement ne sont pas jugées acceptables.

15.13. Le traitement des déchets non dangereux de l'Entrepreneur à l'extérieur des Sites doit répondre aux conditions suivantes :

15.13.1. Les déchets inertes non contaminés sont évacués et peuvent être enfouis dans des dépôts permanents constitués par les déblais inutilisés. L'emplacement, la capacité et les mesures de protection de l'environnement, en particulier des cours d'eau, mises en œuvre par l'Entrepreneur ou le prestataire Sous-traitant, respectent les dispositions des présentes Spécifications ESSH.

15.13.2. Les déchets non dangereux non recyclés sont enfouis dans un site d'enfouissement répondant aux critères suivants :

- a) Etanchéifié sur ses parois et sur le fond par la mise en place d'une géomembrane ou par une couche d'argile compactée de perméabilité inférieure à  $10^{-7}$  cm/s.
- b) Drainé pour la récupération des lixiviats qui sont acheminés vers un système de lagunage pour traitement aérobie/anaérobique avant rejet dans le milieu extérieur ou stockés temporairement pour enlèvement régulier et transfert vers une installation de traitement (fosse septique ou station d'épuration).
- c) Compacté régulièrement et recouvert par de la terre pour limiter odeurs et prolifération d'insectes.
- d) lorsque le site est plein, mise en place d'évents pour l'évacuation des gaz, recouvrement par géomembrane d'épaisseur minimum 1

mm ou couche d'argile compactée avant recouvrement final par 1.5 m de terre végétale à revégétaliser.

- 15.14. Les déchets dangereux de l'Entrepreneur sont pris en charge par un prestataire spécialisé, disposant de l'accréditation règlementaire, à jour, pour l'exercice de ce type d'activité, desservie par les autorités nationales compétentes.
  - 15.15. En absence de filière existante pour les déchets dangereux répondant aux dispositions de l'Article 15.14 des Spécifications ESSH, l'Entrepreneur met en œuvre les mesures suivantes :
    - 15.15.1. Les Déchets médicaux sont incinérés dans une installation spécifiquement fabriquée et agréée à cet effet. L'Entrepreneur soumet les spécifications techniques de l'installation au Maître d'Œuvre avant import ou acquisition de l'équipement.
    - 15.15.2. Les hydrocarbures, lubrifiants, peintures, solvants, batteries sont conditionnés dans des fûts et transportés dans la capitale, ou toute autre ville disposant des installations de traitement adaptées, pour traitement. Le même traitement est réservé aux boues de curage des bassins de décantation, de fosses septiques, ou des déshuileurs.
    - 15.15.3. Les sols pollués durant la construction ou issus de la démolition, et les boues de forage sont traités, stabilisés et enfouis selon une méthode et dans un site soumis à l'accord préalable du Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur obtient l'accord des autorités locales compétentes avant toute action d'enfouissement.
    - 15.15.4. Le traitement de tout autre déchet dangereux est soumis à approbation préalable du Maître d'Œuvre.
    - 15.15.5. Avant la réception provisoire des travaux, l'Entrepreneur documente les conditions de traitement des déchets dangereux enfouis dans un site autre que celui d'un prestataire agréé, incluant un plan de localisation de ces installations. Ce document est transmis aux autorités locales compétentes où est localisé le site d'enfouissement.
- Défrichement de la végétation**
- 16.1. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les méthodes et le calendrier de défrichement de la végétation prévus. Un accord spécifique du Maître d'Œuvre est requis avant tous travaux de défrichement.
    - 16.1.1. Le défrichement par méthode chimique est interdit.
    - 16.1.2. Le défrichement par bulldozer n'est pas accepté à moins de 30 m de zones notifiées comme sensibles par le Maître d'Œuvre ; seul le défrichement manuel sera autorisé dans ces zones.
    - 16.1.3. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, le défrichement par le feu n'est pas autorisé, à l'exception de la combustion des déchets forestiers dans les lieux, et selon une méthode et un calendrier, préalablement approuvés par le Maître d'Œuvre.
  - 16.2. Les zones défrichées en amont des travaux de terrassement sont cartographiées sur plan à une échelle minimum de 1/10000e. Les plans sont soumis au Maître d'Œuvre pour validation préalable au démarrage du défrichement.

- 16.3. L'Entrepreneur délimite physiquement sur le terrain, selon une méthode approuvée par le Maître d'Œuvre, les limites de chaque zone à défricher.
  - 16.4. Les caractéristiques (localisation, essence, diamètre à hauteur de poitrine) des arbres ne devant pas être coupés sont (i) définies par le Maître d'Œuvre en coordination avec le Maître de l'ouvrage. Les arbres sont marqués à la peinture en conséquences et protégés contre les engins de défrichement selon une méthode approuvée par le Maître d'Œuvre.
  - 16.5. Les opérations de défrichement se font sans dommages aux zones adjacentes non défrichées : la terre végétale est entreposée dans le périmètre défrichée et en bordure de zone de défrichement, les arbres sont abattus vers l'intérieur de la zone.
  - 16.6. Bois de valeur commerciale
    - 16.6.1. Lors du défrichement, l'Entrepreneur sépare et entrepose d'un côté les troncs de diamètre à hauteur de poitrine supérieur à la taille fixée par le Maître d'Œuvre, et de l'autre les troncs de diamètre inférieur, branches, feuilles, souches et racines.
    - 16.6.2. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre lors de la validation des plans de l'Article 16.2 ou sauf réglementation nationale contraire, les troncs d'arbres de diamètre supérieur à celui fixé par le Maître d'Œuvre sont la possession de l'Entrepreneur.
- Erosion et sédimentation**
- 17.1. Sur tous les Sites, l'Entrepreneur planifie les travaux de terrassement, et optimise la gestion de l'espace, de sorte que soient minimisées les surfaces défrichées et exposées à l'érosion des sols.
  - 17.2. Terre végétale
    - 17.2.1. En l'absence d'indication contraire du Maître d'Œuvre, les terres végétales sont constituées des 25 premiers centimètres du sol.
    - 17.2.2. Les travaux de terrassement pour l'occupation temporaire d'un Site sont précédés par le décapage des terres végétales et leur mise en dépôt séparée des terres stériles sous-jacentes.
    - 17.2.3. Le stockage de la terre végétale se fait selon des dispositions approuvées par le Maître d'Œuvre permettant leur réutilisation pour la remise en état du Site.
  - 17.3. Drainage des eaux de ruissellement
    - 17.3.1. La pente des Sites permet le drainage et la collecte des eaux de pluie sur l'ensemble de sa superficie, sans points de stagnation, vers un ou plusieurs points de rejet.
    - 17.3.2. Les eaux de pluies ainsi collectées font l'objet d'un prétraitement par décantation pour abattre la teneur en matières en suspension, complété par un dispositif de déshuilage si le Site est utilisé pour le parking, le stockage, l'installation ou l'entretien de véhicules, engins, ou équipements avec moteur thermique.
    - 17.3.3. Le prétraitement des eaux pluviales est dimensionné, curé et accessible pour permettre d'atteindre les objectifs de qualité fixés à l'Article 12.10 et d'en mesurer l'efficacité.
  - 17.4. Barrières à sédiments

17.4.1. L'Entrepreneur met en place des barrières à sédiments pour ralentir l'écoulement des eaux et filtrer les sédiments sur les Sites dont (i) les pentes sont supérieures à 20%, et dont (ii) les terrains perturbés par les travaux ou les matériaux stockés sont exposés à une érosion en nappe ou en rigole.

17.4.2. Les barrières à sédiments sont posées dans la pente ou à la base de celle-ci, pour protéger le drainage naturel d'une sédimentation supérieure aux conditions sans travaux. Elles respectent les principes suivants :

- a) Fabriquées en géotextile ou ballots de paille ou tout autre moyen préalablement approuvé par le Maître d'Œuvre
- b) Mises en place avant le début des travaux et le décapage des sols. Elles peuvent servir à délimiter des zones de travail
- c) Installées, nettoyées, entretenues et remplacées selon les recommandations du fabricant.
- d) La superficie de drainage ne dépasse pas 1000 m<sup>2</sup>/30 m de barrière, la longueur de pente derrière la barrière est inférieure à 30 m, non utilisées pour des débits supérieurs à 30 l/s.

17.4.3. Lors des opérations de dragage de sédiments marins, sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre notamment si la zone de travail est exposée aux courants marins, l'Entrepreneur met en place un rideau anti-dispersant en géotextile ou autre technique approuvée par le Maître d'Œuvre et permettant de contenir les nuages turbides.

#### 17.5. Déblais et dépôts de matériaux

17.5.1. Pour des raisons de stabilité et de résistance à l'érosion pluviale, les dépôts de matériaux ne dépasseront pas 6 m de hauteur, avec une pente maximum de 3H:2V. La pente sera interceptée à hauteur de 3 m par une berme de largeur minimum de 2 m qui portera un fossé de drainage périphérique.

17.5.2. Pour les dépôts permanents de déblais, le déblai sera en plus mis en forme et compacté régulièrement tous les 30 cm afin d'assurer sa stabilité à long terme.

17.5.3. Les dépôts de matériaux temporaires dont la durée de séjour avant toute utilisation excède 60 jours feront l'objet d'une protection par (i) revégétalisation à l'aide d'espèces herbacées à développement rapide, soit par semis direct soit par ensemencement hydraulique, afin de protéger le dépôt contre l'érosion, ou alternativement par toute autre technique de matelas naturel anti-érosion préalablement approuvée par le Maître d'Œuvre.

17.6. Le déversement latéral des matériaux excavés pour la construction des ouvrages linéaires (routes, pipeline, ligne de transport...) sera autorisé aux conditions suivantes :

17.6.1. Sur les pentes naturelles inférieures à 40%, le matériau excavé sera déversé de sorte qu'une pente inférieure à 2H:1V soit donnée au remblai ainsi créé.

- 17.6.2. Sur les pentes naturelles supérieures à 40%, la pente recevant le matériau excavé sera préalablement travaillée et interceptée par des bermes d'une largeur de 3 m sur lesquelles le déblai sera mis en forme et compacté régulièrement afin d'assurer sa stabilité à long terme. La pente générale du remblai ne dépassera pas 3H:2V.
  - 17.6.3. Les dispositions des Articles 0 et 17.4 visant à protéger les cours d'eau exposés à l'érosion générée par les travaux, s'appliquent.
- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Remise en état</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>18.1. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur remet en état tous les Sites ayant été perturbés par les travaux, avant la réception provisoire des travaux, accès compris.</li> <li>18.2. Après enlèvement de toutes structures bâties, fabriquées ou bien enfouies (par exemple, conduite ou fosse septique) selon les dispositions de l'Article 37 du CCAG et évacuation des déchets ou gravats selon les dispositions de l'Article 15 des présentes Spécifications ESSH, l'Entrepreneur remet en état les Sites selon les dispositions suivantes.           <ul style="list-style-type: none"> <li>18.2.1. Les terrains sont aplatis de sorte que le drainage des eaux de ruissellement s'effectue sans érosion de sols ni stagnation des eaux. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la pente des Sites (hors remblais encadrés par l'Article 17.5 des Spécifications ESSH) après remise en état est égale à celle des terrains adjacents non perturbés.</li> <li>18.2.2. Les Sites remis en état ne doivent plus représenter une source de danger ou de risque pour les personnes. Les abords des fronts de taille sont signalés avec des panneaux permanents en béton. Les trous sont rebouchés, les éléments coupants, blessants, ou instables sont rendus inoffensifs.</li> <li>18.2.3. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la revégétalisation de tous les Sites perturbés par les travaux est à la charge de l'Entrepreneur.</li> <li>18.2.4. La terre végétale stockée lors des travaux de terrassement initiaux conformément à l'Article 17.2, 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 du Site compactés doivent être ameublis sur leur surface par scarification (ratissage ou autres méthodes acceptables).</li> <li>18.2.5. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les méthodes, espèces et origine des plants ou graines, calendrier des activités calées sur la réception provisoire progressive des Sites, qu'il prévoit de mettre en œuvre pour la revégétalisation durable des Sites.</li> <li>18.2.6. Le Maître d'Œuvre donne son accord préalable sur les espèces et l'origine des graines ou des plants proposées par l'Entrepreneur. 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 : stabilisation des remblais, paysagère, drainage, pouvoir couvrant contre l'érosion, autre.</li> <li>18.2.7. La revégétalisation est mise en œuvre tout au long de la période de construction, et non limitée à la restauration des Sites en phase de démobilisation.</li> </ul> </li> </ul> |
|-----------------------|--|

- 18.3. Le présent Article 0s'applique au déversement latéral des matériaux excavés pour la construction des ouvrages linéaires (routes, pipeline, ligne de transport).
- Documentation de l'état des Sites**
- 19.1. L'Entrepreneur documente à l'aide de photographies en couleur, datées et géo-référencées la situation de tous les Sites, depuis un point de vue et selon un angle, constants, du démarrage des travaux jusqu'à leur réception définitive.
- 19.2. La situation des Sites est ainsi documentée au minimum aux étapes suivantes :
- avant perturbation des Sites au démarrage des travaux
  - après les travaux du Site mais avant le démarrage des activités de remise en état
  - après les activités de remise en état et le cas échéant de revégétalisation avant la réception provisoire des travaux
  - onze (11) mois après la réception provisoire des travaux et avant la réception définitive des travaux
- 19.3. La liste et couverture des points de vue, la méthode de prise de vue et d'archivage des photographies seront précisées par l'Entrepreneur dans le PGESC.
- 19.4. Les zones adjacentes (100m des limites du Site) sont incluses dans les prises de vue.
- 19.5. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la construction des ouvrages enterrés est documentée par des clichés photographiques à intervalles réguliers jusqu'à leur recouvrement, au minimum deux fois pour les travaux d'une durée inférieure à 7 jours, et au moins une fois par semaine pour les travaux d'une durée supérieure.
- 19.6. Les prises de vue encadrées par le présent Article 0sont archivées sur support numérique et transmises tous les mois au Maître d'Œuvre.
- 19.7. La nomenclature des fichiers électroniques des photographies doit explicitement informer sur le Site, la date et l'ouvrage documenté.
- C. Sécurité & Hygiène**
- Plan de sécurité et d'hygiène**
- 20.1. En application de l'Article 28.3 du CCAG, l'Entrepreneur décrit son organisation Sécurité et Hygiène dans le PGESC, section Plan de Sécurité et d'Hygiène, en conformité avec son système de management Hygiène, Santé & Sécurité (SM-HSS).
- 20.2. En complément des dispositions de l'Article 31.4 du CCAG, le plan identifie et caractérise :
- a) tous les risques de sécurité et d'hygiène liés à la conduite des travaux,
  - b) les mesures de prévention et de protection contre les risques prévues pour la conduite des travaux
  - c) les ressources humaines et matérielles impliquées,
  - d) les travaux nécessitant des permis de travail, et
  - e) les plans d'urgence à mettre en œuvre en cas d'accident.

	20.3.	L'Entrepreneur met en œuvre les mesures de prévention, protection et de suivi décrites dans le plan de sécurité et d'hygiène.
<b>Réunions hebdomadaires et quotidiennes</b>	21.1.	L'Entrepreneur organise, au minimum une fois par semaine ou selon une autre fréquence approuvée par le Maître d'Œuvre, une réunion sécurité et hygiène par Site où s'exerce une activité, avec tous les salariés affectés à ce Site. Les accidents et incidents dans la semaine écoulée sont décrits et le retour d'expérience valorisé. Les actions d'amélioration sont identifiées, documentées, et évaluées jusqu'à leur résolution. Le Maître d'Œuvre est invité à participer à chacune des réunions sécurité et hygiène. Il est destinataire de leur compte-rendu.
	21.2.	L'Entrepreneur organise quotidiennement ou selon une autre fréquence approuvée par le Maître d'Œuvre par quart de travail et par équipe, avant le démarrage des activités, un point sécurité et hygiène sur tous les Sites où une activité a lieu. La réunion établit les risques sécurité et hygiène associés avec les tâches et activités de la journée et les mesures de prévention et protection.
<b>Equipements et normes d'opération</b>	22.1.	Les installations et équipements utilisés par l'Entrepreneur sont installés, entretenus, révisés, inspectés et testés en conformité avec les recommandations du fabricant ou du constructeur. Ces recommandations sont disponibles dans la langue française (ou autre langue approuvée par le Maître d'Œuvre).
	22.2.	L'Entrepreneur liste et décrit dans le PGESC les standards nationaux et internationaux, guides et codes de pratiques de l'industrie, suivis pour la conduite des travaux.
<b>Permis de travail</b>	23.1.	L'Entrepreneur met en place une procédure de permis de travail encadrant les mesures de sécurité propres aux activités du Site avant de débuter les travaux. Elle fixe les étapes de la communication et des accords sur la méthode de sécurité au travail entre la personne qualifiée à émettre le permis de travail et le personnel ou les Sous-traitants.
	23.2.	La durée de validité d'un permis ne dépassera pas douze (12) heures sans renouvellement. Le nombre de renouvellements ne dépasse pas treize (13) sans élaboration d'un nouveau permis écrit.
	23.3.	Les permis sont écrits. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, les travaux nécessitant des permis de travail sont définis dans le plan de sécurité et d'hygiène. Tout autre permis de travail écrit requis par le Maître d'Œuvre est mis en œuvre par l'Entrepreneur.
<b>Equipement de protection individuelle</b>	24.1.	L'Entrepreneur a obligation de s'assurer que tout personnel, visiteur ou autre entrant dans un Site, est équipé des équipements de protection individuelle (EPI) en conformité avec les normes et pratiques spécifiées dans l'Article 0.
	24.2.	L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les EPI prévus par Site et par activité, ainsi que la norme de fabrication.
	24.3.	Au minimum, le personnel et les visiteurs des Sites portent un casque de sécurité, des chaussures de sécurité et un gilet réfléchissant.
	24.4.	Les EPI sont disponibles sur les Sites, en quantité suffisante et dans des conditions de stockage adaptées à leur usage, pour garantir les dispositions de l'Article 24.1.

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | <p>24.5. Le personnel de l'Entrepreneur est formé à l'utilisation et l'entretien des EPI et le Maître d'Œuvre accède aux certificats de formation.</p>   |
| <b>Matières dangereuses</b> | <p>25.1. Une matière est dangereuse si elle possède une ou plusieurs propriétés qui la rendent dangereuse telle que définie dans l'Annexe 2 des Spécifications ESSH L'Entrepreneur identifie et gère les matières dangereuses qu'il prévoit d'utiliser sur le ou les Sites de la manière décrite dans le présent Article 0.</p> <p>25.2. Tout approvisionnement ou utilisation de matière dangereuse est soumis à l'autorisation préalable du Maître d'Œuvre.</p> <p>25.3. Les risques, les mesures de prévention de ces risques, et les mesures de protection contre ces risques sont détaillés dans le plan de sécurité et d'hygiène.</p> <p>25.4. L'Entrepreneur obtient tous les accords ou licences nécessaires auprès des autorités locales pour le stockage et l'utilisation des matières dangereuses. Une copie de ces autorisations est transmise au Maître d'Œuvre.</p> <p>25.5. L'Entrepreneur met en œuvre pour chaque produit dangereux utilisé sur les Sites, les recommandations décrites (i) dans les fiches de données de sécurité de chaque produit et (ii) par le Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques des Nations Unies concernant les produits chimiques dangereux utilisés.</p> <p>25.6. Une copie des fiches de données de sécurité est maintenue sur le Site, à disposition du personnel. L'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre une copie de l'ensemble des fiches de données de sécurité.</p> <p>25.7. Stockage des produits dangereux</p> <p>25.7.1. Les lieux de stockage sont conçus et aménagés par l'Entrepreneur en tenant compte non seulement des propriétés physico-chimiques des produits, mais aussi des types de contenants qui y seront entreposés, du nombre de personnes devant y avoir accès, et de la quantité de produits consommée.</p> <p>25.7.2. Conformément à l'Article 15.6, l'Entrepreneur anticipe les besoins liés au stockage des déchets dangereux en vue de leur élimination.</p> <p>25.7.3. L'utilisation des lieux de stockage de produits dangereux est soumise à des règles strictes, dont l'application est contrôlée régulièrement par le Manager ESSH nommé conformément à l'Article 4.1.4 . Ces règles comprennent au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Limiter l'accès au stockage aux seules personnes formées et autorisées</li> <li>b) Tenir à jour un état du stock</li> <li>c) Subordonner le stockage d'un produit chimique à l'existence de sa fiche de données de sécurité réglementaire et de son étiquetage</li> <li>d) Mettre en place un classement rigoureux et connu (affichage d'un plan, interdiction d'entreposer des emballages volumineux ou lourds en hauteur, pas d'entreposage d'outillage et de matériel dans le local de stockage de produits chimiques)</li> <li>e) Respecter les dates de péremption de produits et mettre en place une procédure d'élimination des produits inutiles ou périmés</li> </ul> |

	f) interdire l'encombrement des voies d'accès, des issues et équipements de secours
25.7.4.	Les lieux de stockage doivent être clairement identifiés par des panneaux d'avertissement à l'entrée. L'Entrepreneur appose également un affichage du plan de stockage (localisation des différents produits, capacité maximale), un récapitulatif de l'étiquetage des produits entreposés et le rappel des incompatibilités éventuelles.
25.7.5.	Les produits chimiques pouvant réagir les uns avec les autres (provoquant des explosions, des incendies, des projections ou des émissions de gaz dangereux) doivent être séparés physiquement.
25.7.6.	Les produits réagissant violement avec l'eau doivent être entreposés de façon à ce que tout contact avec de l'eau soit impossible, même en cas d'inondation.
25.7.7.	Les produits inflammables doivent être stockés à part dans une enceinte dédiée et constamment ventilée.
25.7.8.	Les locaux de stockage de produits dangereux en quantités importantes sont isolés des autres bâtiments, afin d'éviter la propagation d'un incendie qui s'y déclarerait. Ils sont bâtis à l'aide de matériaux durs et incombustibles et munis de systèmes d'évacuation et de lutte contre le feu appropriés. L'accès au local est facile, permettant une évacuation rapide en cas d'accident. L'installation électrique est réduite au minimum indispensable à l'intérieur du local, un éclairage suffisant (300 lux) est à prévoir à l'aplomb des accès.
25.7.9.	Des capacités de rétention sont prévues par catégorie de produits. Chaque lieu de stockage de produit dangereux est lui-même en rétention générale. Un produit absorbant approprié aux produits stockés (neutralisant, incombustible) doit être disponible dans le lieu de stockage, afin de récupérer fuites et gouttes de produits.
25.7.10.	L'Entrepreneur met en œuvre des mesures pour maintenir la température du lieu de stockage des produits dangereux à un niveau évitant les ruptures des conditionnements ou évitant les surpressions des contenants.
<b>Planification des situations d'urgence</b>	<p>26.1. Le plan d'urgence requis au titre de l'Article 20.2 couvre au minimum les situations d'urgence suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) feu ou explosion,</li> <li>b) défaillance structurelle,</li> <li>c) perte de confinement de matière dangereuse,</li> <li>d) incident de sûreté ou malveillance.</li> </ul> <p>26.2. L'Entrepreneur décrit son plan d'urgence dans le PGESC en Annexe.</p> <p>26.3. L'Entrepreneur s'assure que tout le personnel est informé et formé pour réagir dans de telles situations, et que les responsabilités sont définies. Information et formation sont documentées par écrit, disponibles sur tous les Sites.</p> <p>26.4. L'Entrepreneur organise et documente des exercices de mise en œuvre des plans d'urgence dans les trois (3) premiers mois après le démarrage des travaux, puis une fois tous les douze (12) mois jusqu'à la réception provisoire</p>

des travaux. Le Maître d'Œuvre est invité à participer à chacun de ces exercices.

- |  |   |
|--|---|
| <b>Aptitude au travail</b>                     | <p>27.1. L'Entrepreneur fait passer à chacun de ses employés un examen médical préalable à sa mobilisation sur le Site afin de vérifier leur aptitude de travail. Cet examen médical est réalisé en conformité avec les recommandations de l'Organisation Internationale du Travail. Il est sanctionné par un certificat médical écrit d'aptitude au travail prévu pour le travailleur.</p> <p>27.2. Le personnel de l'Entrepreneur exposé à des niveaux sonores supérieur à 80 dB(A) réalise préalablement des tests auditifs afin d'établir des audiogrammes initiaux. Des tests annuels sont réalisés pour suivre l'évolution et détecter une éventuelle dégradation.</p> <p>27.3. Le Maître d'Œuvre a le droit de demander des examens médicaux supplémentaires sur le personnel de l'Entrepreneur, à la charge de ce dernier, s'il les considère nécessaires.</p> <p>27.4. Toute reprise de travail d'un salarié après un arrêt lié à un accident de travail fait l'objet d'un examen médical préalable donnant lieu à un certificat médical écrit d'aptitude à la reprise du travail au poste désigné.</p> <p>27.5. L'Entrepreneur présente une copie des certificats de travail de son personnel sur demande du Maître d'Œuvre ou bien de l'autorité compétente.</p> |
| <b>Premier secours</b>                         | <p>28.1. L'Entrepreneur assure la présence en tout temps durant les heures de travail d'au moins un secouriste par quart de travail où sont affectés 10 à 50 travailleurs, et d'un secouriste supplémentaire pour chaque centaine de travailleurs additionnelle affectée à ce quart de travail.</p> <p>28.2. L'Entrepreneur munit le Chantier d'un système de communication disponible immédiatement et uniquement aux fins de communication avec les services de premiers soins. La façon d'entrer en communication avec les services de premiers soins doit être clairement indiquée à proximité des installations de ce système.</p>   |
| <b>Centre de soins &amp; personnel médical</b> | <p>29.1. Pour les Sites où œuvrent simultanément plus de 25 travailleurs à un moment donné des travaux et d'où il n'est pas possible d'atteindre dans un délai de 30 minutes, par voie terrestre et dans des conditions normales, un centre hospitalier, une clinique médicale ou un autre centre de soins de l'Entrepreneur :</p> <p>29.1.1. L'Entrepreneur aménage à ses frais un centre de soins qui est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) disponible et facile d'accès en tout temps,</li> <li>b) maintenu propre et en bon état</li> <li>c) chauffé ou climatisé adéquatement</li> <li>d) pourvu d'installations sanitaires et d'eau potable</li> <li>e) muni des instruments, du matériel, des médicaments et de l'équipement requis pour l'examen et le traitement d'urgence des travailleurs blessés ou malades</li> <li>f) muni des fournitures et de l'ameublement nécessaires pour que le personnel médical puisse dispenser les premiers soins et s'acquitter de ses autres fonctions</li> </ul> <p>29.1.2. Un médecin est maintenu sur place, ouvrant à temps plein durant les heures régulières du quart de travail de jour. Le médecin est maintenu</p>  |

		d'astreinte lorsqu'oeuvrent simultanément plus de 20 travailleurs en dehors des heures régulières du quart de travail de jour.
	29.1.3.	Le médecin possède le profil suivant :
	a)	Expérience d'au moins 5 ans sur des grands travaux de construction en site éloigné de tout centre hospitalier
	b)	Formé aux maladies infectieuses, hydriques ou épidémiologiques présentes dans le pays des travaux.
	c)	Capable d'animer des sessions de formation en santé du travail et en premiers secours
	d)	Formé à la gestion et la logistique d'un centre de soins isolé
	e)	Pouvoir s'exprimer couramment dans la même langue de travail que la majorité du personnel (communication en cas d'urgence)
	f)	Et être en bonne forme physique pour accéder aux zones de travail isolées.
	29.1.4.	L'Entrepreneur maintient auprès du poste de premiers soins un véhicule de premiers soins routier ou aérien conforme à la norme NF EN 1789:2007.
	29.1.5.	L'Entrepreneur assure la présence d'au moins un infirmier auprès du médecin par quart de travail où sont affectés 100 à 200 travailleurs, et d'un infirmier supplémentaire pour chaque 200 travailleurs additionnels affectés à ce quart de travail. Au-delà de 500 travailleurs part quart de travail, l'Entrepreneur assure également la présence d'un médecin supplémentaire pour chaque 500 travailleurs additionnels affectés à ce quart de travail.
<b>Trousse de premiers secours</b>	30.1.	L'Entrepreneur munit chaque Site d'un nombre adéquat de trousse de premiers secours de sorte que le temps requis pour y avoir accès est approximativement de 5 minutes pour tous les travailleurs. Les trousse doivent être disponibles en tout temps.
	30.2.	Chaque véhicule est équipé d'une trousse de premier secours.
	30.3.	Trousse et équipements de premiers soins doivent être conformes aux spécifications qui s'y attachent.
<b>Evacuation médicale d'urgence</b>	31.1.	L'Entrepreneur établit et transmet 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 véhicule de premiers soins spécifié à l'Article 29.1.4 ne peut réaliser sans mettre en danger la vie du patient.
	31.2.	L'accord inclut une convention avec un hôpital référent où sera traité le personnel évacué d'urgence.
	31.3.	L'accord permet la mobilisation de moyens aériens permettant l'évacuation du ou des blessés stabilisés vers l'hôpital référent.
<b>Accès aux soins</b>	32.1.	L'Entrepreneur garantit à tout son personnel pour tout accident ou maladie survenant durant la conduite des travaux, l'accès aux soins dispensés par le personnel médical et le ou les centres de soins définis dans l'Article 0, à savoir :

- a) Examens médicaux : initiaux (pré embauche), annuels et de reprise du travail après arrêt du travail.
  - b) Dépistage, immunisation et santé préventive
  - c) Soins généraux pendant la durée des travaux
  - d) Stabilisation médicale en cas d'accident et assistance lors de l'évacuation d'urgence
- 32.2. Le personnel des Sous-traitants, des autres entrepreneurs, du Maître de l'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre présent sur le Site ne doit jamais se voir refuser des soins médicaux sous prétexte de ne pas être employé directement par l'Entrepreneur. L'Entrepreneur pourra toutefois définir, afficher au centre de soin et transmettre au Maître d'Œuvre, un tarif unitaire par acte médical pour le personnel autre que son propre personnel.
- 32.3. En cas d'accident ou de maladie grave, le personnel médical est formé, disponible et équipé en matériel, médicaments et consommables pour apporter les premiers soins au patient, obtenir la stabilisation de son état, jusqu'à ce que le patient:
- a) soit traité et relâché, ou
  - b) soit hospitalisé dans la base-vie ou dans un hôpital plus grand, ou
  - c) soit évacué à un centre médical bien équipé pour des soins intensifs, si cela s'avère nécessaire.
- Suivi médical**
- 33.1. L'Entrepreneur ne peut embaucher de travailleurs en mauvaise santé.
- 33.2. L'examen initial préalable à l'embauche doit attester que le candidat n'est pas porteur de maladie infectieuse et est physiquement apte au poste de travail pour lequel il candidate.
- 33.3. L'Entrepreneur organise des visites médicales annuelles pour ses salariés et tient à jour un dossier médical par employé. La présence des employés pour les visites médicales, les traitements et hospitalisations est intégrée dans les plannings de l'Entrepreneur.
- 33.4. L'Entrepreneur met à disposition de ses salariés une prophylaxie et un programme de vaccination contre les vecteurs et maladies locales. En particulier, l'Entrepreneur promeut l'usage, et distribue en conséquence, des moustiquaires imprégnées auprès de son personnel, en base-vie ou logés à l'extérieur.
- 33.5. Le plan de sécurité et d'hygiène comprend une évaluation des risques pour la santé des salariés par l'exposition aux matières dangereuses, et décrit le suivi médical mis en œuvre.
- Rapatriement sanitaire**
- 34.1. L'Entrepreneur est responsable pour le rapatriement sanitaire de ses salariés en cas de blessure grave ou maladie. Il prend les assurances nécessaires pour couvrir le coût de la prise en charge du rapatriement sanitaire de ses salariés.
- Hygiène**
- 35.1. Eau potable
- 35.1.1. Sur tous les Sites, l'Entrepreneur fournit à son personnel une eau potable en quantité et en qualité conforme aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé aux points d'alimentation.
- 35.1.2. Quel que soit le mode d'approvisionnement en eau potable sélectionné par l'Entrepreneur, la qualité de l'eau potable fournie aux travailleurs est testée au minimum selon une fréquence mensuelle. Le protocole de

prélèvement et d'analyse d'échantillons suit les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

35.2. Conditions de logement

- 35.2.1. Le logement du personnel non-résident, dans une base-vie ou dans une structure alternative en dehors des Sites de type hôtel ou maison louée, est réalisée dans les conditions du présent Article 35.2.
- 35.2.2. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, le personnel est logé dans des chambres. Une chambre accueille 4 personnes au maximum, sans lit superposé, et avec 0.5 m<sup>3</sup> de rangement disponible par personne
- 35.2.3. Les chambres sont éclairées et ont une prise de courant, les lits et les fenêtres sont équipés de moustiquaires si besoin, les sols sont construits en matériaux durs et étanches.
- 35.2.4. Les niveaux de bruit nocturnes auxquels est exposé le personnel respectent les limites maximum recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé.
- 35.2.5. Dans les lieux de logement de son personnel, l'Entrepreneur met à disposition 1 robinet d'eau potable pour 10 employés, une douche pour 10 personnes maximum, une toilette individualisée pour 15 personnes maximum, 1 urinoir pour 25 hommes.
- 35.2.6. Des extincteurs sont disposés dans chaque bâtiment en des points clairement repérés, et la réalisation de feu en dehors de la zone de cuisine est rigoureusement interdite.
- 35.2.7. Dans chaque base-vie, l'Entrepreneur construit et maintient un espace commun couvert de détente pour son personnel et un terrain de sport (football et basket-ball au minimum).

35.3. Hygiène des parties communes

- 35.3.1. Les espaces sanitaires (douches, lavabos, urinoirs, toilettes) sont nettoyés et désinfectés par le service propreté de l'Entrepreneur au minimum une fois toutes les 24 heures, et ce nettoyage est documenté.
- 35.3.2. La cantine, la cuisine et les ustensiles de cuisines sont nettoyés après chaque service de repas.

35.4. Alimentation

- 35.4.1. Sur tous les Sites, en application de l'Article 9.4 du CCAG et de l'Article 39.2 des Spécifications ESSH, l'Entrepreneur fournit les repas à ses employés par quart de travail dans un espace de cantine et selon un système d'approvisionnement respectant les dispositions du présent Article 35.4.
- 35.4.2. L'Entrepreneur prépare et met en œuvre des mesures visant à garantir (i) la qualité et les quantités des matières premières, (ii) le respect des règles d'hygiène lors de la préparation des repas, (iii) l'aménagement et l'entretien des locaux et du matériel tant dans la cuisine que dans les lieux de stockage des denrées.
- 35.4.3. L'Entrepreneur contrôle, et prend les mesures correctrices nécessaires pour, la propreté des camions, le respect des températures et de la chaîne de froid, les dates limites de consommation. Les températures des chambres froides sont régulièrement vérifiées.

- 35.4.4. L'Entrepreneur s'assure que les conditions de stockage des aliments dans la cuisine ou les lieux de stockage, les températures et temps de cuisson des aliments, les conditions d'attente des produits préparés obéissent à des règles d'hygiène ne présentant pas de risque pour la santé. Une denrée préparée doit être consommée ou jetée, il est interdit de récupérer les denrées déjà servies.
- 35.4.5. L'Entrepreneur mobilise un personnel de cantine formé pour le poste et s'assure de la qualité de l'encadrement vis à vis du respect des consignes sanitaires. L'Entrepreneur s'assure que les personnels de cantine ont les moyens de respecter les règles d'hygiènes (vestiaires, lingerie, lave main, états des revêtements de sol et des peintures, existence d'un plan de nettoyage).
- 35.5. Le médecin du centre de soin spécifié à l'Article 29.1.2 des Spécifications ESSH réalise, tous les trois (3) mois sur tous les Sites, un audit, et en documente les résultats, des conditions d'hygiène dans lesquels les repas sont préparés et les aliments conservés. Le résultat de cet audit est transmis au Maître d'Œuvre.
- 35.6. L'Entrepreneur, conseillé par le médecin du centre de soin, informe les salariés des comportements à respecter en termes d'hygiène au travail. Une information ponctuelle ne suffit pas, l'Entrepreneur rappelle régulièrement l'importance des règles d'hygiène, documente ce rappel, et s'assure qu'elles sont comprises, facilement applicables et scrupuleusement suivies.
- Abus de substances**
- 36.1. Toute utilisation, possession, distribution, ventes de drogues illégales, substances contrôlées (au regard de la législation locale) et alcool est totalement interdite. L'Entrepreneur met en œuvre une politique de tolérance zéro concernant l'abus de ces substances.
- 36.2. Toute personne soupçonnée par le Maître d'Œuvre d'être sous l'influence d'alcool ou de substances contrôlées est suspendue immédiatement de son poste de travail par l'Entrepreneur en attendant les résultats médicaux.

## D. Main d'œuvre locale et relation avec les communautés

- Recrutement local**
- 37.1. Le recrutement local est défini comme le nombre de postes effectivement alloué aux personnes résidant dans la région des travaux (moins d'une heure de transport terrestre pour se rendre au Site) depuis plus d'un an et de la nationalité du pays où les travaux sont exécutés.
- 37.2. L'Entrepreneur met en œuvre une démarche volontaire de recrutement local pour son personnel durant la durée des travaux et impose à ses Sous-traitants de faire de même.
- 37.3. En complément des obligations prescrites dans l'Article 9.2 du CCAG, l'Entrepreneur démontre au Maître d'Œuvre la mise en œuvre effective de cette démarche volontaire dans son rapport d'activité mensuel indiqué dans l'Article 6.3 des Spécifications ESSH.
- 37.4. Conformément à l'Article 0 des Spécifications ESSH, l'Entrepreneur développe un programme de formation destiné à soutenir cette démarche volontaire de recrutement local.

- 37.5. Les besoins en main-d'œuvre locale sont estimés avant le démarrage des travaux et décrits dans le PGESC, avec l'information suivante :
- a) Identification des profils de postes pouvant être pourvus par des locaux et niveaux de qualification requis.
  - b) Définition du mécanisme prévu pour le recrutement effectif de ces profils.
  - c) Calendrier de déploiement de ces postes.
  - d) Formation initiale à donner par l'Entrepreneur liée à chaque profil de poste.
- 37.6. Le recrutement local sur le Site, entrée comprise, est interdit.
- 37.7. Bureau de recrutement local
- 37.7.1. Un mois avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur établit un bureau de recrutement local dans la collectivité locale dont dépend le Site principal, dans un lieu préalablement approuvé par le Maître d'Œuvre
  - 37.7.2. Un agent de l'Entrepreneur y est présent au minimum deux matinées par semaine, depuis le démarrage des travaux jusqu'à une date préalablement approuvée par le Maître d'Œuvre.
  - 37.7.3. Il informe sur les opportunités d'emplois offertes par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux (qualification requise, durée, localisation) et sur les renseignements à apporter pour constituer un dossier de candidature.
  - 37.7.4. Des listes de candidats locaux sont constituées par l'agent affecté au bureau et transmises chaque semaine au responsable des ressources humaines de l'Entrepreneur.
- 37.8. Le responsable des ressources humaines de l'Entrepreneur sélectionne les candidats listés par le bureau de recrutement local selon les besoins des travaux et les procédures de recrutement de l'Entreprise. Un contrat écrit entre l'Entrepreneur et l'employé local est établi, signé et archivé par l'Entrepreneur.
- 37.9. Si le ou les Sites sont situés à proximité de plusieurs communautés différentes, le responsable des ressources humaines s'assure d'une répartition équitable des recrutements locaux entre les différentes communautés.
- 37.10. L'Entrepreneur maintient un dossier par employé local consignant les heures travaillées par chaque personne engagée sur les travaux, le type de travail, les salaires payés et la formation réalisée. Ces dossiers doivent être disponibles en tout temps sur le Site principal, afin qu'ils puissent être examinés par le Maître d'Œuvre et les représentants autorisés du gouvernement.
- Transport & logement**
- 38.1. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur fournit ou rend disponible le transport journalier pour les employés non logés dans des bases-vie gérées par l'Entrepreneur et vivant à plus de quinze (15) minutes de marche du lieu de travail et à moins d'une heure de transport terrestre.

- 38.2. Le transport se déroulera dans des conditions respectant la réglementation locale et assurant la sécurité des personnes transportées..
  - 38.3. L'Entrepreneur peut organiser ce transport de manière collective : des heures et lieux de regroupement sont fixés et desservis en conséquence.
  - 38.4. Si le Site est déplacé pendant la saison de travail et que l'Entrepreneur conserve la main-d'œuvre locale formée au démarrage des travaux, le logement des employés est alors pris en charge par l'Entrepreneur :
    - Au sein de la base-vie itinérante comme le reste des employés non locaux.
    - Dans les villages situés à proximité du Site itinérant, chaque employé local recevant alors une allocation de logement en supplément de sa rémunération.
- Repas**
- 39.1. L'approvisionnement en alimentation pour les repas du personnel de l'Entrepreneur exclut la viande issue de la chasse ou du braconnage, à l'exception des produits de la pêche.
  - 39.2. En application de l'Article 9.4 du CCAG, l'Entrepreneur fournit au moins deux repas par quart de travail à ses employés locaux dans les conditions d'hygiène spécifiées dans l'Article 0 des Spécifications ESSH.
- Dommages aux personnes et aux biens**
- 40.1. En application de l'Article 35 du CACG, l'Entrepreneur est responsable des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution.
  - 40.2. Le Maître d'Œuvre est informé de tout dommage à des personnes, ou aux biens de personnes, extérieurs à la main d'œuvre de l'Entrepreneur dans les 6 heures qui suivent l'évènement, quelle que soit la valeur du préjudice.
  - 40.3. En complément des dispositions de l'Article 31.7 du CCAG, les biens immobiliers situés dans un rayon minimal de 800 mètres autour des limites de la ou des carrières, et dans un rayon minimal de 500 mètres autour des autres Sites recourant aux explosifs, feront l'objet, sauf accord du Maître d'Œuvre sur des modalités différentes, d'un constat par huissier assermenté.
  - 40.4. Le ou les constats d'huissiers sont réalisés et soumis au Maître d'Œuvre avec le PPES.
  - 40.5. En cas de problèmes identifiés liés à l'intensité des tirs, le Maître d'Œuvre est en droit de demander à l'Entrepreneur de procéder, à sa charge, à des mesures sismographiques de l'intensité des vibrations générées par les tirs, à distance variable des points de tirs, sous le contrôle du Maître d'Œuvre.
- Occupation ou acquisition de terrain**
- 41.1. Sauf dans le cas prévu à l'Article 22.2 du CCAG, l'Entrepreneur a la charge (i) des indemnités d'occupation pour l'extraction ou emprunt des matériaux de construction et (ii) du coût d'acquisition des terrains nécessaires pour le dépôt des déblais en excédent, en application de l'Article 22.3 et de l'Article 31.2 du CCAG.
  - 41.2. L'Entrepreneur doit compenser le préjudice subi par le propriétaire des terrains visés à l'Article 41.1 des Spécifications ESSH mais également le préjudice subi par les utilisateurs des dits terrains si ces derniers sont distincts du propriétaire.
  - 41.3. Il revient à l'Entrepreneur de démontrer au Maître d'Œuvre que (i) le propriétaire et les utilisateurs, si distincts, ont été identifiés et (ii) un accord

- écrit encadrant l'acquisition ou l'occupation temporaire des dits terrains a été négocié et dument payé aux deux parties si distinctes.
- Trafic**
- 42.1. L'Entrepreneur définit dans le PGESC les caractéristiques de sa flotte de véhicules et engins de travaux.
  - 42.2. Il détermine les itinéraires sous forme cartographique pour chaque axe reliant les différents Sites et les fait valider par le Maître d'Œuvre. Il demande au Maître de l'ouvrage d'obtenir les autorisations des autorités administratives compétentes conformément à l'Article 31.3 CCAG lorsque des voies publiques sont utilisées.
  - 42.3. En complément des dispositions de l'Article 31.3 CCAG, dans le mois suivant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur informe les autorités administratives dont la juridiction est traversée par les véhicules des travaux, de l'itinéraire et des caractéristiques (fréquence des passages, taille et poids des camions, matériaux transportés) de la flotte de véhicules de l'Entrepreneur.
  - 42.4. Lorsque des voies publiques sont utilisées, l'Entrepreneur fait établir, sauf accord du Maître d'Œuvre sur des modalités différentes, un état des lieux par un huissier assermenté préalablement à l'utilisation de ces voies par les véhicules de l'Entrepreneur. L'état des lieux est annexé au PGESC.
  - 42.5. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les prévisions de trafic de sa flotte de véhicules : fréquence des passages entre Sites, horaires, convois.
  - 42.6. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la conduite de nuit entre 22h00 et 06h00 est interdite pour tous les véhicules lourds (i.e. poids total autorisé en charge excédant 3.5 tonnes).
  - 42.7. Vitesses
    - 42.7.1. L'Entrepreneur met en œuvre des mesures de limitation et de contrôle des vitesses de tous les véhicules et engins mobilisés pour l'exécution des travaux.
    - 42.7.2. La vitesse maximum de tous les engins et véhicules de l'Entrepreneur devra respecter la plus contraignante des deux règles ci-après : celle fixée par la réglementation nationale ou bien les spécifications ci-dessous.
      - a) 10 km/h dans l'enceinte des Sites.
      - b) 30 km/h dans les villages ou hameaux, dès 100m avant la première maison.
      - c) 50 km/h en ville.
      - d) 80 km/h sur les routes non revêtues hors ville, village ou hameaux et bases-vie.
    - 42.7.3. En complément des dispositions de l'Article 31.5 du CCAG, en coordination avec les services nationaux compétents, l'Entrepreneur fournit et met en place le long des axes publics, la signalisation à l'usage de sa flotte de véhicule lorsque la signalisation publique est déficiente.
    - 42.7.4. L'Entrepreneur fournit à chacun des chauffeurs, et s'assure de sa compréhension, une cartographie à une échelle appropriée des axes

routiers autorisés pour la conduite des travaux, où les vitesses maximum autorisées sont clairement identifiées.

- 42.7.5. L'Entrepreneur met en œuvre une solution de localisation par GPS en temps réel de chacun de ses véhicules et exerce un monitoring permanent à distance de la position et de la vitesse de chaque véhicule.
- 42.8. Le transport de personnes, équipements, et produits autres que pour les besoins des travaux et la gestion des Sites, est strictement interdit à bord de tout véhicule de l'Entrepreneur. Cette disposition s'applique également au transport d'animaux vivants ou de viande issue de la chasse, de la pêche ou du braconnage.
- 42.9. Les remorques et bennes utilisées pour le transport de matériaux pouvant être projeté (sable, tout-venant, agrégats, matériaux sélectionnés) sont bâchées sur l'intégralité de l'itinéraire séparant deux Sites.
- 42.10. L'Entrepreneur exerce des contrôles réguliers le long des axes de circulation utilisés par sa flotte de véhicule pour vérifier le respect des dispositions des Articles 42.7 à 42.9 des Spécifications ESSH. Il documente ces contrôles et leur résultats et transmet au Maître d'Œuvre chaque mois un récapitulatif des actions de contrôle conduites dans le mois précédent.

<b>43. Obligation de l'Entrepreneur d'exécuter les travaux</b>	<p>Si le Marché précise que l'Entrepreneur doit réaliser la conception d'une partie quelconque des travaux permanents, l'Entrepreneur doit prendre en compte les exigences du Maître d'Ouvrage qui peuvent inclure, si elles sont indiquées dans les Spécifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la conception d'éléments structurels des travaux en tenant compte des considérations relatives au changement climatique ;</li> <li>b) l'application du concept d'accès universel (le concept d'accès universel signifie un accès sans entrave pour les personnes de tous âges et de toutes capacités dans des situations différentes et dans diverses circonstances ;</li> <li>c) tenir compte des risques additionnels liés à l'exposition potentielle du public à des accidents opérationnels ou à des dangers naturels, y compris des phénomènes météorologiques extrêmes.</li> </ul> <p>Le projet vise à promouvoir la résilience physique et socio-économique des communautés urbaines vulnérables et à appuyer l'adaptation au changement climatique</p> <p>Les conceptions techniques dans ce cas, suivront les normes nationales et incorporeront les meilleures pratiques en matière d'assainissement, de mobilité urbaine et de changements climatiques. Les options techniques pertinentes, y compris les évaluations d'impact associées, ont préalablement été comparées et analysées lors de la préparation des études de faisabilité. Les impacts des phénomènes naturels et du changement climatique ont été pris en considération dans les modèles techniques pour atténuer efficacement les risques hydrométéorologiques clés.</p> <p>La plupart des investissements basés sur la demande seront de conception et de technologie simples, en utilisant des méthodes à forte intensité de main-d'œuvre.</p>
--	---

<b>44. Découvertes archéologiques et géologiques</b>	<p>Pour éviter d'éventuelles négligences du volet patrimoine dans les projets de constructions, il existe un ensemble de réglementations internationales dont le Cameroun est signataire. Cet ensemble de réglementations prône la protection du patrimoine culturel contre toute forme de dégradation, de destruction, de transformation, d'aliénation, d'exportation, de pollution, d'exploitation ou toute autre forme de dévalorisation. Elles exigent également l'obligation de signaler toute découverte et de faire appel aux spécialistes afin d'examiner l'ampleur et évaluer le degré de conservation. Il s'agit de :</p> <p>la convention 170 de l'UNESCO (1970) concernant les mesures à prendre pour interdire et empêcher l'importation, l'exportation et le transfert de propriété illicites des biens culturels ;</p> <p>la convention 1972 de l'UNESCO concernant la protection du patrimoine culturel et naturel mondial.</p> <p>la troisième Convention ACP-EEC, (1984) Lomé III. Part II, Titre VIII, Chapitre 3, Article 127</p> <p>Au Cameroun, les actions développées en vue de l'exploitation et de la sauvegarde des patrimoines archéologiques qui ont une valeur culturelle et historique, relèvent de la loi n°91/008 du 30 Juillet 1991. Le Maître d'Ouvrage est favorable à la mise en œuvre d'une procédure préventive de suivi archéologique auquel les entrepreneurs devront contribuer.</p> <p>Les Entreprises doivent prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites archéologiques et cultuels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteinte. Pour cela, elles devront s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux.</p> <p>Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, les Entreprises doivent suivre la procédure suivante : (i) suspendre les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement la Mission de contrôle 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, jusqu'à l'enlèvement par l'administration en charge de la culture des éléments archéologiques découverts ; (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.</p>
<b>45. Sécurité du site</b>	<p>Les Entreprises seront soumises aux régimes particuliers de sécurité définis par la réglementation camerounaise en vigueur et par les directives de la Banque en la matière.</p> <p>L'Entrepreneur imposera, pour les postes exposés, le port d'équipement de sécurité et de confort tel que casque de protection, casque antibruit, gants, chaussures de sécurité, vêtements fluorescents, etc. Les engins et véhicules devront également être équipés des dispositifs de sécurité adéquats.</p> <p>Les équipes de chantier comportent au minimum un personnel secouriste qualifié permanent. L'Entrepreneur assure le transport des employés ou personnes extérieures à ses effectifs, et accidentés de son fait, vers le centre de santé adapté le plus proche. Il assure également le transport de ses employés malades dans les mêmes conditions. Il effectue l'avance des frais de santé pour</p>

	<p>permettre la prise en charge immédiate des personnes par les structures sanitaires.</p> <p>L'Entrepreneur devra disposer dans son équipe d'un coordonnateur sécurité qui veillera à assurer une sécurité maximum sur le chantier et éventuellement dans la base-vie, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.</p> <p>De façon spécifique, l'entrepreneur prendra des mesures de sécurité comprenant, cette liste n'étant pas exhaustive, les volets ci-après.</p> <p><b>Clôtures temporaires</b></p> <p>L'Entrepreneur doit construire, entretenir puis démanteler les clôtures temporaires adaptées et approuvées autour des lopins de terre (notamment ceux abritant les bureaux et cours du Maître d'œuvre/Entrepreneur, les travaux de construction en cours près des bâtiments, les voies publiques ou les voies piétonnières et tout autre lieu où les opérations de l'Entrepreneur sont susceptibles de constituer une menace pour la vie, les bonnes moeurs ou les biens publics) qu'il occupe sur le site, qui sont jugées nécessaires pour honorer ses obligations au titre du Contrat, à la satisfaction du Maître d'œuvre. Lorsqu'une clôture temporaire doit être construite le long d'une voie publique ou d'une voie piétonnière, elle doit être du type requis et construite selon les normes acceptables pour l'autorité compétente.</p> <p><b>Eclairage</b></p> <p>L'Entrepreneur doit fournir suffisamment d'éclairage afin de veiller à ce que, dans tous les endroits où les travaux sont en cours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il existe des conditions de travail sûres pour le personnel de l'Entrepreneur, le personnel des autres partenaires employé par le Client et/ou le personnel du Maître d'œuvre ;</li> <li>• les travaux puissent être exécutés en parfaite conformité avec les termes du Contrat ; et</li> <li>• le Maître d'œuvre puisse procéder à une inspection complète de tous les travaux en cours.</li> </ul> <p>Tous les équipements mobiles utilisés pendant les opérations nocturnes doivent être équipés de lumières et de réflecteurs suffisants pour assurer des conditions de travail sûres.</p> <p>Au minimum, 14 jours avant le démarrage des opérations nocturnes, l'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'œuvre ses propositions relatives à l'éclairage des zones où il entend travailler la nuit. Il doit modifier les propositions, à la demande du Maître d'œuvre, et ne doit commencer les opérations nocturnes qu'une fois que ses propositions concernant l'éclairage, sous leur forme amendée, le cas échéant, ont été approuvées par le Maître d'œuvre.</p> <p>Ni la présentation par l'Entrepreneur de ses propositions relatives à l'éclairage au Maître d'œuvre ni l'approbation de ces propositions par le Maître d'œuvre n'exonèrent l'Entrepreneur de ses responsabilités et obligations au titre du Contrat.</p> <p><b>Activités à proximité des équipements électriques</b></p> <p>Pour des raisons de sûreté et de sécurité, l'Entrepreneur doit avoir achevé la construction de toutes les clôtures de sécurité nécessaires autour des appareils</p>
--	---

	<p>électriques et mécaniques, avant que lesdits appareils ne soient branchés à une quelconque source d'alimentation en électricité.</p> <p><b>Consignes de sécurité</b></p> <p>L'Entrepreneur doit donner à ses employés et à ceux de ses sous-traitants, ainsi qu'au personnel du Maître d'œuvre, à ses propres frais, des instructions de sécurité imprimées en Français et en Anglais ou dans toutes autres langues utilisées par ses employés sur le chantier.</p> <p><b>Rapports sur les incidents</b></p> <p>L'Entrepreneur doit rendre compte au Maître d'œuvre, dans les meilleurs délais, de tous accidents ou incidents entraînant la mort, de graves blessures causées à des membres du personnel ou aux autres travailleurs, des découvertes archéologiques fortuites, des dégâts aux biens publics ou privés, ou le déversement de matériaux ou liquides dangereux. En outre, il doit soumettre des rapports mensuels sur tous les accidents dont sont victimes les membres du personnel et autres travailleurs, qui se traduisent par une perte de temps, selon la formule exigée par le Maître d'œuvre.</p> <p><b>Panneaux</b></p> <p>Il incombe à l'Entrepreneur de fournir toutes les signalisations nécessaires pour les travaux. Celles-ci doivent comprendre, cette liste n'étant pas exhaustive :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la signalisation routière classique ;</li> <li>• les signaux d'avertissement/danger ;</li> <li>• les signaux de contrôle ;</li> <li>• les signaux de sécurité ; et</li> <li>• les signaux d'orientation.</li> </ul> <p>Le libellé sur toutes les signalisations doit être en français et/ou en anglais, selon qu'on se trouve en zone francophone ou en zone anglophone. La taille, la couleur et les inscriptions sur tous les panneaux, ainsi que l'emplacement de ceux-ci seront réglementaires et préalablement soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.</p> <p>L'Entrepreneur doit assurer l'entretien de toute la signalisation mise en place par lui-même.</p> <p>Si le Maître d'œuvre estime que le système de signalisation mis en place par l'Entrepreneur est insuffisant pour assurer la sécurité ou n'est pas satisfaisant sous d'autres rapports, l'Entrepreneur doit compléter, amender ou changer le système, à la satisfaction du Maître d'œuvre.</p> <p><b>Vêtements et équipements de protection</b></p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les bottes Wellington ;</li> <li>• les bottes de chantier, les bottes à embout d'acier ou des bottes similaires ;</li> <li>• les gants de travail ;</li> <li>• les casques de protection ;</li> <li>• les lunettes de protection ;</li> <li>• les protège-oreilles ; et</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les masques pour éviter l'inhalation de la poussière.</li> </ul> <p><b>Services de lutte contre l'incendie</b></p> <p>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.</p> <p>A cet égard, il doit se conformer aux recommandations des autorités locales compétentes (le cas échéant).</p> <p>L'Entrepreneur doit fournir, entretenir régulièrement et exploiter tous les équipements de lutte contre l'incendie, notamment, cette liste n'étant pas exhaustive, les pompes à eau, le cordage, les prises d'eau, les tuyaux et les extincteurs à base de produits chimiques, appropriés pour assurer la protection de tous les bâtiments et les ouvrages en construction.</p> <p>Tous les services et équipements fournis au titre de la présente section doivent faire l'objet de l'approbation préalable du Maître d'œuvre. Au cas où ce dernier estimerait, à un moment donné, que ces services ou équipements sont inadéquats pour satisfaire les besoins du projet et le notifierait à l'Entrepreneur par écrit, celui-ci doit prendre immédiatement les mesures nécessaires pour combler les lacunes, tel qu'exigé par le Maître d'œuvre. Toutes ces mesures sont à la charge de l'Entrepreneur.</p> <p>L'Entrepreneur doit veiller à ce qu'un nombre suffisant d'employés maîtrisent la manipulation des équipements de lutte contre l'incendie et puissent prendre le contrôle des opérations, en cas de situation d'urgence. L'Entrepreneur aura pour obligation de réaliser des démonstrations périodiques de l'utilisation de ces équipements ou des simulations de sinistre à l'attention de tout le personnel de l'Entreprise.</p>
<b>46. Sécurité routière</b>	<p>L'Entrepreneur est tenu d'assurer la circulation dans les conditions de sécurité suffisantes et dans le strict respect du Code de la route. Il prendra en compte les mesures de protection de l'environnement (poussières, bruits, limitation des vitesses des véhicules, etc.). Ainsi l'Entrepreneur doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prendre les mesures nécessaires pour limiter la vitesse des véhicules sur le chantier (40 km/h dans les agglomérations, 20 km/h en plein chantier, 60 km/h pour les poids lourds en rase campagne et 90 km/h en rase campagne pour les véhicules légers) par des installations de panneaux de signalisation et de porteurs de drapeaux ;</li> <li>• Prévoir des déviations par des pistes et routes existantes (vitesse 30 km/h). Elles devront être régulièrement arrosées et compactées afin d'éviter la formation de bourbiers et le soulèvement de poussières.</li> </ul> <p>Le tracé des déviations doit être choisi de manière à éviter le plus possible l'abattage d'arbres et, plus généralement, éviter le plus d'impacts négatifs possibles sur les activités, l'environnement et le cadre de vie. Ce tracé doit être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre avant son exécution. Les coûts afférents à la construction des pistes de déviation, leur entretien, ainsi que les mesures de protection de l'environnement sont inclus dans les prix unitaires de l'Entrepreneur. Après les travaux, l'Entrepreneur devra remettre le site en état : scarification des emprises des pistes, réinstallation des clôtures, replantations compensatoires (3 arbres replantés pour 1 arbre détruit).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Former son personnel, notamment les conducteurs, au respect des piétons et des animaux</li> </ul>
<b>47. Conservation de la Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques</b>	<p>Les espèces protégées (au sens de la loi forestière) seront à éviter et préservées. L'Entrepreneur arrêtera la date d'une visite contradictoire avec la Cellule de Gestion Environnementale et Sociale du projet, la MDC et les agents locaux du MINEPDED/MINFOF, pour l'identification des espèces végétales protégées se trouvant dans l'emprise des travaux et la détermination des solutions à adopter.</p> <p>Si les arbres enlevés appartiennent à l'Etat, les produits de coupe seront remis au MINFOF et l'Entrepreneur se conformera aux règles de celui-ci. Si les arbres appartiennent à des particuliers, les produits de coupe leur seront remis. Dans les autres cas, ils seront mis à la disposition des riverains</p> <p>Les services écosystémiques rendent la vie humaine possible, par exemple en fournissant des aliments nutritifs et de l'eau propre, en régulant les maladies et le climat, en contribuant à la pollinisation des cultures et à la formation des sols et en fournissant des avantages récréatifs, culturels et spirituels.</p> <p>Pourtant, le modèle économique actuel de production et de consommation des ressources détruit et fragilise les écosystèmes, en faisant peser sur eux de nombreuses pressions. Les pollutions, la surexploitation des ressources ainsi que l'artificialisation des sols et des zones de vie de la biodiversité sont autant de menaces qui pèsent sur elle et réduisent les services que celle-ci rend à l'humanité et aux autres êtres vivants. L'Entrepreneur est tenu d'assurer une protection des plus attentionnée aux différents écosystèmes que ses travaux sont sensés côtoyer.</p>

#### 48. PAIEMENT POUR LES EXIGENCES ES

La facturation se fera suivant les éléments de coût provisionnel ci-après :

FACTURATION DES ACTIVITES DU PAR/A-PRIX 00.05 (cf. Rapport PAR/A PCADY)					
N°	LIBELLES	PRIX UNITAIRES			TOTAL
		Tronçon PALAIS DES SPORTS- MARCHE CHARBON	Tronçon ANNEXE MINTP-LAC MUNICIPAL	Tronçon SNI- MONTESQUIEU	
00 05	Expropriations				<b>68 408 999</b>
00 05.1	Actualisation et validation du rapport du PAR/A	0	0	0	<b>0</b>
00 05.2	Capacitation et installation de l'équipe chargée de la mise en œuvre du PAR/A	1 100 000	1 100 000	1 100 000	<b>3 300 000</b>
00 05.3	Tenue des sessions du Comité ad hoc de négociation des indemnisations avec les PAP	1 100 000	1 100 000	1 100 000	<b>3 300 000</b>
00 05.4	Audiences publiques du rapport du PAR/A et Sensibilisation des PAP sur l'utilisation rationnelle des fonds attribués	1 100 000	1 100 000	1 100 000	<b>3 300 000</b>

Section VII. Specifications des Travaux

---

00 05.5	Tenue des sessions de paiement des indemnisations	1 100 000	1 100 000	1 100 000	<b>3 300 000</b>
00 05.6	Provision pour le paiement des indemnisations	17 909 349	5 920 200	12 470 450	<b>36 299 999</b>
00 0.7	Règlement des plaintes	6 303 000	6 303 000	6 303 000	<b>18 909 000</b>

<b>FACTURATION DES ACTIVITES DU PGES-PRIX 00.06 (cf. Rapport EIES PCADY)</b>					
		<b>PRIX UNITAIRES</b>			
N°	<b>LIBELLES</b>	<i>Tronçon PALAIS DES SPORTS-MARCHE CHARBON</i>	<i>Tronçon ANNEXE MINTP-LAC MUNICIPAL</i>	<i>Tronçon SNI-MONTESQUIEU</i>	<b>TOTAL</b>
00 06	<i>Gestion du PGES (provision pour l'EIES et sa mise en œuvre)</i>				<b>192 595 695</b>
00 06.1	<i>Établissement du PGES-Chantier et mise en œuvre des mesures environnementales et sociales</i>	6 325 000	6 325 000	6 325 000	<b>18 975 000</b>
00 06.2	<i>Mise en œuvre du PHSS et Provision pour mesures prévention des IST, VIH-SIDA, Malaria et COVID 19</i>	2 475 000	2 475 000	2 475 000	<b>7 425 000</b>
00 06.3	<i>Suivi des déchets dangereux</i>	4 500 833	4 500 833	4 500 833	<b>13 502 499</b>
00 06.4	<i>Renforcement des capacités et Sensibilisation des ouvriers et populations affectées à la GES</i>	7 356 066	7 356 066	7 356 066	<b>22 068 198</b>
00 06.5	<i>Mise en œuvre des mesures complémentaires du Plan Hygiène-santé-sécurité (Plan de circulation et plan d'urgence de gestion des risques)</i>	27 568 750	27 568 750	27 568 750	<b>82 706 250</b>
00 06.6	<i>Mise en œuvre du plan de communication</i>	4 400 000	4 400 000	4 400 000	<b>13 200 000</b>
00 06.7	<i>Formation et sensibilisation/reconnaissance aux risques liés à aux VBG, EAS, HS et aux VCE</i>	550 000	550 000	550 000	<b>1 650 000</b>
00 06.8	<i>Provision pour les résultats ES additionnels (Diagnostic VBG/VCE/EAS/HS, Cartographie des prestataires de services VBG/VCE/EAS/HS, Prise en charge des survivantes, Numéro vert, etc.)</i>	3 666 666	3 666 666	3 666 666	<b>10 999 998</b>
00 06.9	<i>Provision pour aléas physiques y/c pour la portion des coûts incomptant au Maître d'Ouvrage pour les honoraires de l'Equipe de conformité du Mécanisme de Gestion des Plaintes (honoraires et autres coûts)</i>	5 500 000	5 500 000	5 500 000	<b>16 500 000</b>

Section VII. Specifications des Travaux

---

00 06.10	<i>Mise en oeuvre du suivi environnemental et social (CSAT)</i>	1 856 250	1 856 250	1 856 250	<b>5 568 750</b>
-------------	---	-----------	-----------	-----------	------------------

## Annexe 1.

### Contenu du PGESC

<b>Politique Environnementale</b>	➤ Déclaration de Politique ESSH signée par le Directeur Général de l'Entrepreneur définissant clairement l'engagement de l'Entrepreneur en matière (i) de gestion ESSH de ses travaux de construction et (ii) de respect des Spécifications ESSH du marché.
<b>PGESC</b>	➤ Objectif du PGESC et contenu ➤ Calendrier de préparation et de mise à jour ➤ Assurance qualité et validation ➤ Ressources humaines : — Manager ESSH — Superviseurs ESSH — Responsable des relations avec les parties prenantes — Personnel médical ➤ Logistique & communication : — Véhicules ESSH — Postes informatiques — Equipement de mesures eau, air, bruit in situ — Laboratoire d'analyse utilisé ➤ Reporting : — Inspections hebdomadaires — Mensuel — Incident
<b>Ressources ESSH</b>	➤ Définition des standards de la réglementation nationale ESSH en vigueur et des recommandations ESSH des institutions affiliées aux Nations Unies (OMS, OIT, IMO, IFC) qui s'appliquent à la conduire des travaux : — Normes de rejets — Salaire minimum — Restriction de trafic jour et/ou nuit — Autres ➤ Définition des standards ESSH de l'industrie appliquée ➤ Procédure de suivi des travaux du Chantier : — Fréquence — Personnel — Critères d'évaluation ➤ Procédure de détection et de traitement des non-conformités : — Circulation de l'information — Notification selon niveaux d'importance appliqués aux non-conformités — Suivi de la fermeture de la non-conformité ➤ Gestion des données relatives au suivi et aux non-conformités : — Archivage — Utilisation comme indicateur de performance ➤ Description des Sites (définition à l'Article 1.3) : — Nombre — Localisation sur carte topographique — Activités — Calendrier ouverture & fermeture — Accès
<b>Réglementation ESSH</b>	
<b>Moyens de contrôle opérationnels ESSH</b>	
<b>Sites</b>	

- |  |  |
|--|--|
| <b>Plan Sécurité &amp; Hygiène</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Renvoi vers l'Annexe : un Plan de Protection de l'Environnement du Site par Site.</li> <li>➤ Identification et caractérisation des dangers pour la sécurité, l'hygiène et la santé y compris l'exposition du personnel aux produits chimiques, dangers biologiques et rayonnements.</li> <li>➤ Description des méthodes de travail pour minimiser les dangers et contrôler les risques.</li> <li>➤ Liste des types de travaux faisant objet d'un permis de travail</li> <li>➤ Equipements de protection individuelle</li> <li>➤ Présentation du dispositif médical des Sites : <ul style="list-style-type: none"> <li>— Centre de soins, équipement médical et affectation du personnel médical</li> <li>— Actes médicaux pouvant être effectués sur Site</li> <li>— Ambulance, communication</li> <li>— Hôpital référent</li> </ul> </li> <li>➤ Procédure d'évacuation médicale d'urgence</li> <li>➤ Description de l'organisation interne et actions à prendre en cas d'accident ou incident</li> <li>➤ Formations de base pour la main d'œuvre non qualifiée</li> <li>➤ Formations Sécurité &amp; Hygiène</li> </ul> |
| <b>Plan de formation</b>                           |  |
| <b>Recrutement local</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Besoins en main d'œuvre locale : <ul style="list-style-type: none"> <li>— profils de postes et niveaux de qualification requis</li> <li>— Mécanisme de recrutement et calendrier de déploiement</li> </ul> </li> <li>— Formation initiale à donner par l'Entrepreneur liée à chaque profil de poste</li> <li>➤ Localisation et gestion du ou des bureaux de recrutement local</li> </ul>  |
| <b>Trafic des véhicules &amp; engins du Projet</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Description de la flotte de véhicules/engins utilisée pour la conduite des travaux</li> <li>➤ Déploiement (Site et calendrier) et lieux d'entretien de chaque véhicule et engin</li> <li>➤ Cartographie des itinéraires, horaires de circulation, zones de restriction des vitesses</li> <li>➤ Lutte contre la poussière : <ul style="list-style-type: none"> <li>— Cartographie des portions routières où s'appliquent les mesures de réduction de la poussière</li> <li>— Points d'eau identifiés ou à créer pour le ravitaillement des camions citernes</li> <li>— Capacité des camions citernes mobilisés et calcul du nombre de camions nécessaires</li> <li>— Largeur de la piste afin de déterminer si l'épandage demande un passage (piste étroite) ou 2 passages (piste large)</li> <li>— Nombre d'épandages d'eau proposés par jour en fonction du climat</li> </ul> </li> <li>➤ Inventaire des Produits dangereux par Site et par période</li> <li>➤ Conditions de transport, de stockage et incompatibilité chimique</li> </ul>   |
| <b>Produits dangereux</b>                          |  |
| <b>Effluents</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caractérisation des effluents vers le milieu récepteur</li> <li>➤ Installations de prétraitements et/ou de traitement des effluents</li> <li>➤ Mesures de réduction des teneurs en sédiments des ruissellements pluviaux</li> <li>➤ Dispositifs de surveillance de l'efficacité des installations de prétraitement ou de traitement des effluents et de réduction des teneurs en sédiments des ruissellements</li> <li>➤ Ressources et méthodes de suivi de la qualité des effluents et des ruissellements</li> </ul>   |

- |  |  |
|--|--|
| <b>Bruits et vibrations</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estimation des fréquences, durées, jours calendaires et niveaux de bruits par Site</li> </ul>   |
| <b>Déchets</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inventaire des déchets par Site et par période</li> <li>➤ Méthodologie de collecte, stockage intermédiaire, prise en charge ou traitement des déchets non dangereux ou inertes</li> <li>➤ Méthodologie de stockage et prise en charge des déchets dangereux</li> </ul>  |
| <b>Défrichement et revégétalisation</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Méthodes et calendrier de défrichement de la végétation</li> <li>➤ Méthodes, espèces et calendrier de la revégétalisation des Sites perturbés par les travaux</li> </ul>  |
| <b>Lutte contre l'érosion</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Localisation des zones sujettes à érosion</li> <li>➤ Méthodes et calendrier de mise en œuvre des mesures antiérosives, incluant le stockage des terres végétales</li> </ul>   |
| <b>Documentation de la situation des Sites</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Liste et couverture des points de vue</li> <li>➤ Méthode de prise de vue</li> <li>➤ Archivage des photographies</li> </ul>  |
| <b>Remise en état des Sites</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Méthode et calendrier de remise en état des Sites</li> </ul>  |
| <b>Annexes</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan(s) de Protection de l'Environnement du Site (nombre et lieu spécifiés en Section 6 « Sites » ci-dessus) :</li> <li>— Délimitation du Site sur carte</li> <li>— Zonage du défrichement, de stockage du bois utilisable, de brûlage des déchets forestiers</li> <li>— Définition des activités se déroulant sur le Site : construction, stockage, résidence, bureaux, ateliers, production béton...)</li> <li>— Disposition des zones d'activité sur le Site : ouverture, exploitation, remise en état, fermeture</li> <li>— Zonage de stockage de terre végétale, des déblais de terrassement, de matériaux</li> <li>— Voies d'accès et points de contrôle</li> <li>— Calendrier d'occupation du Site</li> <li>— Organisation de la préparation du Site</li> <li>— Points de rejets liquides</li> <li>— Points de prélèvements proposés pour le suivi la qualité de l'eau</li> <li>— Points d'émission atmosphériques</li> <li>— Localisation du lieu de stockage des produits dangereux</li> <li>— Localisation et cartographie des installations de traitement des déchets lorsque prise en charge par un prestataire extérieur</li> <li>— Toute autre information relevant de la gestion environnementale sur le Site</li> <li>➤ Plan d'urgence</li> <li>— Description des installations</li> <li>— Caractérisation des dangers</li> <li>— Situations d'urgence</li> <li>— Structure organisationnelle – rôles et responsabilités</li> <li>— Procédures d'urgence</li> <li>— Ressources humaines et matérielles</li> <li>— Déclenchement du plan</li> <li>— Reporting</li> </ul> |

- Constat d'huissier pour les Sites dans les situations décrites aux Articles 10.5, 40.3 et 42.4.

## Annexe 2. Propriétés qui rendent un produit dangereux<sup>1</sup>

<b>1. Explosif</b>	substances et préparations pouvant exploser sous l'effet de la flamme ou qui sont plus sensibles aux chocs ou aux frottements que le dinitrobenzène.
<b>2. Comburant</b>	substances et préparations qui, au contact d'autres substances, notamment de substances inflammables, présentent une réaction fortement exothermique
<b>3. Facilement inflammable</b>	substances et préparations (i) à l'état liquide (y compris les liquides extrêmement inflammables), dont le point d'éclair est inférieur à 21°C, ou pouvant s'échauffer au point de s'enflammer à l'air à température ambiante sans apport d'énergie ; ou (ii) à l'état solide, qui peuvent s'enflammer facilement par une brève action d'une source d'inflammation et qui continuent à brûler ou à se consumer après l'éloignement de la source d'inflammation ou (iii) à l'état gazeux, qui sont inflammables à l'air à une pression normale ; ou (iv) - qui, au contact de l'eau ou de l'air humide, produisent des gaz facilement inflammables en quantités dangereuses.
<b>4. Inflammable</b>	substances et préparations liquides, dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 21°C et inférieur ou égal à 55°C.
<b>5. Irritant</b>	substances et préparations non corrosives qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau et les muqueuses, peuvent provoquer une réaction inflammatoire
<b>6. Nocif</b>	substances et préparations qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent entraîner des risques de gravité limitée
<b>7. Toxique</b>	substances et préparations (y compris les substances et préparations très toxiques) qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent entraîner des risques graves, aigus ou chroniques, voire la mort.
<b>8. Cancérogène</b>	substances et préparations qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent produire le cancer ou en augmenter la fréquence
<b>9. Corrosif</b>	substances et préparations qui, en contact avec des tissus vivants, peuvent exercer une action destructrice sur ces derniers
<b>10. Infectieux</b>	matières contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou on a de bonnes raisons de croire qu'ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants
<b>11. Toxique pour la reproduction</b>	substances et préparations qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent produire ou augmenter la fréquence d'effets indésirables non héréditaires dans la progéniture ou porter atteinte aux fonctions ou capacités reproductive.

<sup>1</sup> Source : Code de l'environnement / Articles R541-8

<b>12. Mutagène</b>	Substances et préparations qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent produire des défauts génétiques héréditaires ou en augmenter la fréquence
<b>13. Réagit à l'eau</b>	Substances et préparations qui, au contact de l'eau, de l'air ou d'un acide, dégagent un gaz toxique ou très toxique.
<b>14. Sensibilisant</b>	substances et préparations qui, par inhalation ou pénétration cutanée, peuvent donner lieu à une réaction d'hypersensibilisation telle qu'une nouvelle exposition à la substance ou à la préparation produit des effets néfastes caractéristiques. Cette propriété n'est à considérer que si les méthodes d'essai sont disponibles
<b>15. Ecotoxique</b>	substances et préparations qui présentent ou peuvent présenter des risques immédiats ou différés pour une ou plusieurs composantes de l'environnement
<b>16. Dangereux pour l'environnement</b>	Substances et préparations susceptibles, après élimination, de donner naissance, par quelque moyen que ce soit, à une autre substance, par exemple un produit de lixiviation, qui possède l'une des caractéristiques énumérées ci-dessus.



## **ETENDUE DES TRAVAUX**

### **Description des travaux**

Ces travaux objet du présent Cahier des Spécifications Techniques (CST) ont pour objectif l’élargissement et du renforcement de la voie sur berge du canal construits sur la rivière Abiergue, la réhabilitation de la rue du Mfoundi (SNI-entrée marché du Mfoundi-collège Montesquieu) et la construction d’un ouvrage hydraulique de franchissement de la rivière Mingoa aval sur l’avenue Charles Atangana en face de la Voirie Municipale dans la ville de Yaoundé.

Il s’agit des tronçons suivants :

<b>Voie sur berge du canal <i>Abiergue</i></b>	864 ml
<b>Carrefour Sapeur-Pompier Mokolo – Carrefour « Soya » Briqueterie</b>	320 ml
<b>Rue du <i>Mfoundi</i> (SNI-entrée marché du Mfoundi-collège Montesquieu)</b>	582 ml

Et

**Dalot de section 3,00 m X 2,00 m de franchissement de la *Mingoa* aval en face de la Voirie Municipale**

Ils comprennent outre des travaux d’installation de chantier et travaux préparatoires, des travaux de construction de chaussées, trottoirs, d’assainissement et ouvrages hydrauliques proprement dit, les déplacements des réseaux, y compris l’éclairage public et la signalisation horizontale et verticale.

Ces travaux vont nécessiter une série d’opérations pour arriver à réaliser l’ensemble des ouvrages conformément aux plans joints en annexe des présentes spécifications techniques. La description sommaire des différentes tâches à entreprendre sont identifiées ci-après :

### **TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- Enlèvement des ordures ménagères
- Démolition des chaussées existantes, des ouvrages en béton, maçonneries, bois, et plus particulièrement : un dalot existant.

### **TRAVAUX DE TERRASSEMENTS**

Les travaux de terrassement vont inclure la liste des tâches suivantes :

- Débroussaillage et décapage ;
- Démolition des caniveaux, des dallages et des ouvrages divers, la dépose des bordures de trottoirs et des panneaux de publicité existants dans l’emprise des travaux ;
- Démolition de chaussées existantes avec découpe franche ;
- Terrassement en déblai en terrain de toute nature et sujétions dues à l’écoulement des eaux et à la protection des ouvrages pendant la durée des travaux ;
- Recherche de matériaux et zone d'emprunt, l'extraction des matériaux ;
- Réalisation des remblais ;
- Les traitements des zones de purges avec des matériaux de substitution hydromorphes ;
- Mise à profil des talus ;
- Transport des matériaux de déblais ou d'apport ;
- Réalisation des fossés de piste et leur évacuation ;
- Fourniture et mise en place de protection en enrochements.

---

## CONSTRUCTION DE CHAUSSÉES, TROTTOIRS, ASSAINISSEMENTS ET SIGNALISATIONS

- La construction de caniveaux de section variable en béton armé et la réalisation systématique des dallettes au niveau des accès aux riverains, des traversées, et sur des caniveaux dont la largeur est > ou = à 70 cm.
- La construction d'ouvrages hydrauliques de franchissement sous chaussée, y compris leurs ouvrages de tête (puisards) ;
- La mise en place d'une couche drainante sous chaussée ;
- La construction d'une chaussée suivant le plan d'aménagement qui comprend : la scarification de la chaussée existante, les finitions de la plate-forme de voirie, la mise en œuvre de la couche de fondation en grave concassée 0/80, la mise en œuvre de la couche de base en grave concassée 0/315 et la réalisation d'une couche de roulement en béton bitumineux 0/10 d'épaisseur 5 cm ;
- L'élargissement des amorces des différentes voies donnant au carrefour sur 25 ml ;
- La pose des bordures de trottoirs (T2, A2, P2 et CS2) ;
- La réalisation de trottoir en béton armé ;
- L'extension du réseau d'eau potable ;
- La signalisation horizontale et verticale ;

*Les travaux seront exécutés dans un délai de dix-huit (18) mois avec mise en œuvre de toutes les mesures d'optimisation et de limitation d'impacts environnementaux et sociaux, ainsi que de prévention des IST, VIH/SIDA, VBG/VCE/EAS/HS, Malaria et COVID-19.*

## **SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

## TABLE DES MATIERES

<b><u>FASCICULE A - PRESCRIPTIONS GENERALES</u></b>	<b>195</b>
<b><u>FASCICULE B - TRAVAUX PREPARATOIRES, DE FINITION ET DIVERS</u></b>	<b>236</b>
<b><u>FASCICULE C – TERRASSEMENTS</u></b>	<b>256</b>
<b><u>FASCICULE D – ASSAINISSEMENT</u></b>	<b>276</b>
<b><u>FASCICULE E – CHAUSSEE</u></b>	<b>318</b>
<b><u>FASCICULE F – OUVRAGES D'ART COURANTS</u></b>	<b>359</b>
<b><u>FASCICULE G - SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS</u></b>	<b>383</b>
<b><u>FASCICULE H - PENALITES FINANCIERES</u></b>	<b>193</b>
<b><u>FASCICULE I - ECLAIRAGE PUBLIC ROUTIER</u></b>	<b>194</b>
<b><u>FASCICULE J - MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX</u></b>	<b>200</b>
<b><u>FASCICULE K - AMENAGEMENTS PAYSAGERS</u></b>	<b>206</b>
<b><u>FASCICULE L - REMUNERATION DES TRAVAUX</u></b>	<b>214</b>

---

## **FASCICULE A - PRESCRIPTIONS GENERALES**

---

### **OBJET DU PRESENT DOCUMENT**

---

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques fixe les règles d'exécution des travaux d'élargissement et renforcement de la voie sur berge le long du canal *Abiergue*, de réhabilitation de la rue du *Mfoundi* et de construction de l'ouvrage hydraulique en face de la Voirie Municipale du Projet Complémentaire d'Assainissement pluvial durable de la ville de Yaoundé (PCADY).

Désigné par la suite par le terme CPT, il fait partie des pièces contractuelles, et définit les normes et spécifications techniques applicables, ainsi que les méthodes d'exécution des travaux et de mise en œuvre des matériaux.

### **COMPOSITION DU CPT**

Le Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) comprend:

neuf (09) fascicules

#### **Fascicules**

Fascicule A	Prescriptions générales
Fascicule B	Travaux préparatoires, de finition et divers
Fascicule C	Terrassements
Fascicule D	Assainissement
Fascicule E	Chaussées
Fascicule F	Ouvrages d'art courants
Fascicule G	Signalisation et équipements
Fascicule I	Bordereau des prix
Fascicule J	

## **ABREVIATIONS**

BB	Béton bitumineux
CCTG	Cahier des Clauses Techniques Générales (voir § 0 ci-dessous)
CPC	Cahier des Prescriptions Communes
CPT	Cahier des Prescriptions Techniques
DTU	Document Technique Unifié
EIE	Étude d'Impact sur l'Environnement
ES	Enduit superficiel
GNF	Grave non traitée
MS	Matériaux naturels Sélectionnés
NF	Norme Française
PAQ	Plan Assurance Qualité
PCADY	Projet Complémentaire d'Assainissement pluvial durable de la ville de Yaoundé
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PPES	Plan de Protection de l'Environnement de Site
PREE	Programme d'Engagement Environnemental

## **TERMINOLOGIE**

Autorité Contractante	MINMAP
Maître d'Ouvrage	Le Maire de la Ville de Yaoundé
Chef de Projet	le Coordonnateur de la Cellule d'Exécution du PCADY
Ingénieur	l'Ingénieur de Génie Civil de la Cellule d'Exécution du PCADY
Maître d'œuvre :	BET privé qui sera désigné par le Maître d'Ouvrage et qui sera chargé par celui-ci de diriger et contrôler l'exécution des travaux
Titulaire :	l'Entreprise dont l'offre a été acceptée par le Maître d'Ouvrage

## PRESENTATION DU PROJET

---

### OBJET DU PROJET

Dans le cadre du projet PADY II, il s'agit de l'exécution des travaux d'élargissement et de renforcement des voies sur berge le long des canaux *Abiergue* et *Mfoundsi* amont et de construction de l'ouvrage hydraulique en face de la Voirie Municipale.

Il s'agit d'un lot unique de travaux, répartis comme suit :

- |  |               |
|--|---------------|
| ➤ L'élargissement et renforcement de la voie sur berge le long du canal <i>Abiergue</i> et bretelle  | 1 180 ml      |
| - <i>Tronçon 1 : Voie sur berge du canal Abiergue</i>  | <i>860 ml</i> |
| - <i>Tronçon 2 : Carrefour Sapeur-Pompier Mokolo – Carrefour « Soya » Briqueterie</i>  | <i>320 ml</i> |
| ➤ la réhabilitation de la rue du <i>Mfoundsi</i> ( <i>SNI-entrée marché du Mfoundsi-collège Montesquieu</i> )  | <i>582 ml</i> |
| ➤ La construction de l'ouvrage hydraulique de franchissement sur la <i>Mingoa</i> aval ( <i>dalot de section 3 x 2</i> ) en face de la Voirie Municipale et la reconstruction de la voie attenante |               |

### DESCRIPTION GENERALE DES PRESTATIONS

Ces travaux comprennent notamment, la mobilisation générale, les travaux préparatoires, les terrassements généraux, les purges, les enrochements pour substitution des matériaux compressibles, la réalisation des ouvrages d'assainissement d'eaux pluviales et de traversée, les travaux de chaussée et de revêtement en enrobé bitumineux, divers travaux de protection, la mise en place des équipements de sécurité et de la signalisation, les travaux en vue de la réduction de l'impact des travaux sur l'environnement et du respect de l'environnement naturel et humain, des travaux d'éclairage public, le déplacement des réseaux, les travaux divers.

En volume ces travaux comprennent globalement environ : (i) cent mille (100.000) mètres cube de terrassements généraux, (ii) trente mille (30.000) mètres cube de purges, (iii) dix mille (10.000) mètres carrés de revêtement en béton bitumineux, (iv) deux mille (2.000) mètres cube de béton armé.

### INSTALLATION DE CHANTIER

#### Projet d'exécution (§ 0)

Au titre des prestations prévues au présent contrat, il appartient au Titulaire d'établir tous les projets d'exécution de tous les travaux, et de les soumettre en temps opportun à l'approbation de l'Ingénieur. Les projets d'exécution seront établis, entre autres, à partir des études APD déjà effectuées.

Les travaux seront exécutés dans un délai de douze (12) mois avec mise en œuvre de toutes les mesures d'optimisation et de limitation d'impacts environnementaux et sociaux, ainsi que de prévention des IST, VIH/SIDA, VBG/VCE/EAS/HS, Malaria et COVID-19.

#### Mobilisation du personnel du Titulaire

Le Soumissionnaire doit établir qu'il disposera du personnel-clé de qualification convenable (et en nombre suffisant) décrit dans les spécifications, qui est nécessaire pour exécuter le Marché.

Le Soumissionnaire doit établir qu'il dispose du personnel pour les positions-clés suivantes :

No.	Position	Formation	Expérience globale en	Expérience dans des travaux similaires
-----	----------	-----------	-----------------------	--

## Section VII- Spécifications techniques

			travaux (années)	
1	<i>Directeur des travaux</i>	Ingénieur de Génie Civil (BAC+5)	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité de Directeur de chantier dans au moins deux (02) marchés de durée d'au moins deux ans, de construction ou de réhabilitation de routes bitumées ;</li> <li>• Avoir été Directeur de chantier d'au moins un marché de construction ou de réhabilitation de route bitumée en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dix (10) dernières années qui précèdent la date limite de remise des offres ; les travaux de terrassements pour la construction des barrages (retenues d'eau), ou assainissement pluvial urbain et d'aménagements hydroagricoles sont aussi considérés ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français et posséder un niveau de travail acceptable en anglais.</li> </ul>
2	<i>Responsable travaux terrassement</i>	Ingénieur de Génie Civil ou génie rural (BAC+3)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité de responsable de travaux de terrassements et/ou chaussée dans au moins deux (02) projets de travaux de construction ou de réhabilitation des routes bitumées ; les travaux de terrassements pour la construction des barrages (retenues d'eau), ou assainissement pluvial urbain et d'aménagements hydroagricoles sont aussi considérés ;</li> <li>• Avoir exercé en qualité de responsable des travaux de terrassements et/ou Chaussée dans au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation de route bitumée en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dernières dix années qui précèdent la date limite de remise des offres ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais</li> </ul>
3	<i>Responsable travaux ouvrages d'art</i>	Ingénieur de Génie Civil ou Génie rural (BAC+3)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur Ouvrages d'Art ou hydrauliques dans au moins deux (02) projets de construction d'ouvrage d'art ; les travaux de terrassements pour la construction des barrages (retenues d'eau), ou assainissement pluvial urbain et d'aménagements hydroagricoles sont aussi considérés ;Avoir été Ingénieur Ouvrage d'art ou hydrauliques d'au moins un (01)</li> </ul>

## Section VII- Spécifications techniques

				<p>projet d'OA en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dix (10) dernières années d'un pont de portée d'au moins égale à 20 ml en BA, en BP où de structure mixte ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais</li> </ul>
4	<i>Responsable géotechnique</i>	un ingénieur géotechnicien	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur géotechnicien dans au moins deux (02) projets de travaux de construction ou de réhabilitation des routes bitumées ;</li> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur géotechnicien dans au moins un (01) projet de construction ou réhabilitation des routes bitumées en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dix dernières années qui précèdent la date limite de remise des offres.</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais</li> </ul>
5	<i>Topographe</i>	Ingénieur Topographe	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité de responsable des travaux topographiques dans au moins deux (02) projets de travaux de construction ou de réhabilitation des routes ;</li> <li>• Avoir été responsable des travaux topographiques d'au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation des routes en Afrique Subsaharienne ou en zone tropicale au cours des dernières dix années qui précèdent la date limite de remise des offres ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais.</li> </ul>
6	<i>Responsable EHSS (Environnement, Hygiène, Santé Sécurité)</i>	Universitaire (Bac +5 au moins) domaine requis – QHSE ou Ingénieur environnementaliste (Bac +5)	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur Qualité/ responsable EHSS dans au moins deux (02) projets de travaux de construction ou de réhabilitation des routes bitumées ;</li> <li>• Avoir exercé en qualité d'Ingénieur Qualité/ responsable EHSS dans au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation des routes bitumées en Afrique Subsaharienne au cours des dix dernières années qui précèdent la date limite de remise des offres ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais ;</li> </ul>

## Section VII- Spécifications techniques

---

7	<i>Responsable Social et Genre</i>	Universitaire (Bac +4 au moins) domaine de l'animation sociale, ou discipline connexe avec expérience dans la gestion et la surveillance des risques liés aux VBG/EAS/HS/ VCE	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir exercé en qualité de responsable Social et Genre dans au moins deux (02) projets ;</li> <li>• Avoir exercé en qualité responsable Social et Genre dans au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation des routes bitumées en Afrique Subsaharienne au cours des dix dernières années qui précèdent la date limite de remise des offres ;</li> <li>• Parler et rédiger couramment le français ou posséder un niveau de travail suffisant en anglais ;</li> </ul>
---	------------------------------------	---	---	--

Le Soumissionnaire doit fournir les détails concernant le personnel que le Soumissionnaire prévoit d'affecter aux Travaux et services, y compris leur formation académique et leur expérience professionnelle. Le Soumissionnaire remplira les formulaires prévus à la Section IV – Formulaires de soumission.

***Les personnels d'encadrement ci-dessus cités lorsqu'ils sont de nationalité camerounaise, devront fournir une attestation d'inscription dans leurs Ordres professionnels respectifs s'il en existe.***

Tous ces personnels d'encadrement doivent impérativement lire, écrire et parler parfaitement le français. Les curricula vitae de ces personnels d'encadrement mentionneront leur niveau en français.

### Mobilisation du matériel du Titulaire

Le Soumissionnaire doit établir qu'il a le matériel clé suivant d'âge maximum de 10 ans :

No.	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis ou loué	Age maximum
1	pelles hydrauliques à chenilles ( $\geq 120$ Cv)	02	10 ans
2	tractopelle ( $\geq 90$ Cv)	02	10 ans
3	Niveleuses ( $\geq 140$ Cv)	02	10 ans
4	Compacteur à billes ( $\geq 100$ Cv)	01	10 ans
5	Compacteur à pneus	01	10 ans
6	petit compacteur	02	10 ans
7	camions bennes CU > à 20 tonnes	10	10 ans
8	auto bétonnière à toupie ( $\geq 100$ l)	02	10 ans
9	citernes d'eau ( $\geq 3000$ l)	01	10 ans
10	pelles chargeuses ( $\geq 140$ Cv)	02	10 ans
11	Bouille ( $\geq 2000$ l)	01	10 ans
12	Centrale à enrobé ( $\geq 70$ T/h)	01	10 ans
13	Finisseur	01	10 ans
14	Lot d'outils coffrant	01	10 ans

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

Il est tenu de fournir pour chacun d'eux copie de la carte grise et/ou copie de la facture d'acquisition (avec mention de la date et des coordonnées du vendeur). Marque, type et numéros de série devront être données pour vérifier l'âge du matériel.

## **CONTRAINTE DU PROJET**

---

Le projet comporte un certain nombre de contraintes dont le Titulaire est réputé avoir tenu compte dans son organisation et ses prix unitaires.

Pour éviter toute ambiguïté à leur sujet et attirer plus particulièrement l'attention du Titulaire dessus, certaines de celles-ci sont rappelées ci-dessous, sans que cette énumération soit complète et exhaustive.

### **CONTRAINTE ADMINISTRATIVES**

#### Poids des considérations environnementales

L'exécution des travaux devra se faire selon des dispositions conformes à la réglementation et aux directives reçues de la part du Maître d'Ouvrage et de l'Ingénieur, notamment en ce qui concerne l'exploitation des emprunts, des carrières, le stockage et le traitement des déchets et matières polluantes, etc.

Le Titulaire devra anticiper et s'organiser pour faire respecter en interne toutes ces dispositions (circulaires, affichages, signalisation sur sites, etc.).

#### Délai d'approbation des documents environnementaux

L'attention du Titulaire est attirée sur la longueur du délai d'approbation de certains documents environnementaux.

### **CONTRAINTE TECHNIQUE**

#### Mise en place d'un PAQ

Le Titulaire aura à organiser son chantier en tenant compte de la mise en place d'un Plan Assurance Qualité.

#### Pluviométrie / Sécheresse

Le climat de Yaoundé est un climat équatorial de type guinéen tempéré par le caractère continental et l'altitude (700 à 900 m). Ce climat est marqué par l'alternance de quatre saisons comme suit :

- une grande saison pluvieuse de mi-août à mi-novembre (3 mois) ;
- une grande saison sèche de mi-novembre à fin mars (4 mois et demi) ;
- une petite saison pluvieuse d'avril à mi-juin (2 mois et demi) ;
- une petite saison sèche de mi-juin à mi-août (2 mois).

Avec une moyenne de 23,5°C, les températures oscillent entre 18 et 28°C aux saisons humides et 16 et 31°C aux saisons sèches. L'hygrométrie très élevée, d'une moyenne annuelle de 83 %, présente de grands écarts, le minimum étant, vers 15 h, de 35 % à 60 % selon la saison sèche ou humide, le maximum étant de 98 % dans la soirée vers 22 h.

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

Les pluies sont régulières et abondantes (1 650 mm/an). Les régimes pluviométriques ont un aspect caractéristique, avec deux maxima en mai (196 mm) et octobre (293 mm), et deux minima en janvier (30 mm) et juillet (37 mm) bien marqués. Le second maximum est plus important et correspond à la grande saison des pluies, octobre étant le mois le plus pluvieux. Le minima correspond à la grande saison sèche (décembre, janvier, février), cette sécheresse étant entrecoupée néanmoins de quelques précipitations, même en janvier.

### **Réseau hydrographique**

Le tissu urbain de la ville de Yaoundé est drainé par un ensemble de cours d'eau dont l'épine dorsale est le *Mfoundi*. Ce dernier collecte les eaux de ruissellement de l'ensemble des 11 vallées et se jette dans la *Mefou*, qui, à son tour, est un affluent du *Nyong*, principale source d'alimentation en eau potable de la ville de Yaoundé. Toute pollution rejetée dans le *Mfoundi* se retrouve alors à la station de traitement d'eau potable à Mbalmayo située en aval du confluent de la *Mefou* et du *Nyong*.

En général, le réseau hydrographique est pérenne, et les marigots ne tarissent guère, même en pleine saison sèche ; la qualité de leurs eaux est cependant fortement altérée sous l'effet de l'urbanisation.

Le réseau hydrographique se caractérise aussi par la présence de zones marécageuses et de quelques lacs naturels et autres artificiels qui jouent le rôle de bassins de rétention. La qualité des eaux de ces lacs est souvent dégradée par les déchets solides et le rejet des eaux usées.

Il est à noter qu'avec la réalisation des canaux, les zones marécageuses créées par l'épandage des cours d'eau, devront, en principe, sécher et donner naissance à des nouvelles emprises constructibles que la CUY devrait aménager dans le cadre d'un plan d'aménagement urbain intégrant le fonctionnement du réseau hydrographique et le système de drainage des eaux de ruissellement.

### **Maîtrise des eaux et protection contre les phénomènes naturels**

#### **Responsabilités générales du Titulaire**

Sous réserve de stipulations autres dans le Marché, toutes les sujétions dues à la présence ou aux risques de l'eau, tous les hors profils éventuels qui pourraient s'avérer nécessaires de ce fait, tous les dommages causés par l'eau, tous les pompages, tous les ouvrages non mentionnés dans le présent Marché que le Titulaire pourrait être amené à construire pour la maîtrise des eaux seront à la charge du Titulaire. Le Titulaire sera responsable de tout dommage causé à la fondation, aux ouvrages ou à toute autre partie des Travaux et occasionné par les crues, par les eaux de nappe, de ruissellement, ou par la rupture d'une partie quelconque des ouvrages de dérivation ou de protection exécutés par lui ; les réparations éventuelles sont à sa charge.

#### **Protection contre les phénomènes naturels**

Le Titulaire protégera les Travaux contre les dommages pouvant résulter:

- des pluies,
- des eaux de ruissellement,
- des crues des canaux et rivières, des tempêtes,
- des vents,
- des séismes,

et adaptera son programme de travaux de manière à minimiser les risques. Les travaux de protection entrepris par le Titulaire pourront incorporer des dispositifs d'écoulement existants, mais ne devront pas mettre en cause l'efficacité de ces systèmes ni en amont ni en aval du chantier. Avant tout commencement d'exécution, le Titulaire soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre les méthodes qu'il se propose d'utiliser pour la protection des Travaux, sauf si celles-ci sont imposées par le projet dans le Marché.

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

Le Titulaire construira et entretiendra tous les batardeaux, canaux de dérivation et autres ouvrages provisoires de dissipation et de protection. Dès qu'ils n'auront plus de justification, ces ouvrages seront démolis de manière à ne pas gêner la mise en service des Ouvrages ou l'écoulement naturel des eaux.

---

### **GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

---

Le Titulaire devra se conformer aux dispositions réglementaires et légales relatives à la protection sociale et de l'Environnement notamment :

- les dispositions de la loi N°96/12 du 5 août 1996 relative à la gestion de l'environnement.
- les dispositions de la loi N° 098/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau. Cette loi fixe le cadre juridique du régime de l'eau et les dispositions générales relatives à la sauvegarde des principes de gestion de l'environnement et de protection de la santé publique.
- les dispositions du Système de sauvegardes intégré du groupe de la Banque Africaine de Développement (Année 2013)
- les dispositions du plan d'action sur le changement climatique 2010 – 2014 (CCAP) (Année 2013)
- les dispositions de la Stratégie de gestion du risque climatique et d'adaptation aux changements (CRMA) (Année 2009)
- les dispositions des Procédures D'évaluation Sociale et Environnementale des Opérations du Secteur Public (2001)
- les dispositions des Procédures D'évaluation Sociale et Environnementale des Opérations du Secteur Privé (ESAP) (2000)
- les dispositions du code du travail (loi 92/007 du 14 août 1992) et de la convention collective nationale du bâtiment, des travaux publics et des activités annexes du 25 août 2004, et ceci même si le soumissionnaire n'est pas adhérent au Syndicat des Entreprises du Bâtiment et des Travaux Publics du Cameroun (SEBAT). Une attention particulière sera portée sur le respect des normes sociales telles que le travail décent, la sécurité du personnel, l'affiliation du personnel à la CNPS, l'adhésion aux diverses assurances requises, etc.

Une structure particulière sera mise en place auprès de l'Ingénieur pour contrôler le respect de ces dispositions et le cas échéant appliquer les pénalités financières définies au Fascicule J du présent CPT.

Il devra intégrer les coûts et les délais correspondants à ces dispositions dans son offre, et dans la préparation de son chantier.

Par ailleurs, il aura l'obligation de documenter précisément le Maître d'Ouvrage sur les modalités d'exécution et sur les caractéristiques des ouvrages qu'il compte exécuter, pour que celui-ci, durant l'exécution du marché, puisse à son tour informer et renseigner les organes officiels de gestion et de contrôle de l'administration.

A ce titre, le Titulaire aura la charge d'effectuer toutes les études, recherches, démarches pour fournir à l'Ingénieur les informations et tous les documents requis, dont :

Un Programme de gestion environnemental et social (PGES) en début de chantier  
Un Plan de Protection de l'Environnement de Site (PPES) pour chaque site  
Un état mensuel des incidents touchant à l'environnement du chantier

Les principales prescriptions à suivre dans ce domaine, sont détaillées ci-après.

## SUIVI DES PROCÉDURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Le Titulaire sera tenu de se soumettre aux procédures découlant des Sauvegardes environnementale, sociale et climatique de la BAD, de la Chartre sur l'Environnement, du Code de l'Environnement et du Code de Travail en ce qui concerne notamment :

Les déclarations préalables de travaux à faire auprès des diverses administrations et autorités locales, Les autorisations à obtenir avant tout démarrage des travaux, quelles qu'elles soient.

## PROGRAMME DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PGES)

Dans un délai de **soixante (60) jours** à compter de la date de notification de l'attribution du marché, le Titulaire devra établir et soumettre à l'approbation de l'Ingénieur, un Programme de Gestion Environnementale et Social détaillé.

Ce document orienté vers les mesures environnementales et sociales prises par le Titulaire, et qui pourra être transmis par l'Ingénieur aux autorités de contrôle du Ministère de l'Environnement, devra être distinct du document plus général mentionné à l'0 et traitant des installations du Titulaire dans le cadre du PAQ.

Il comprendra :

- l'organigramme du personnel responsable de la gestion environnementale du projet et leur CV ;
- une description générale des méthodes que le Titulaire propose d'adopter pour réduire les impacts sur l'environnement physique et biologique de chaque phase des travaux ;
- une description générale des mesures que le Titulaire propose d'adopter pour diminuer les impacts socio-économiques négatifs de sa présence dans la région, le temps des travaux ;
- un état des lieux comprenant toutes les composantes de l'environnement avant le démarrage du chantier ;
- un plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunts et des carrières (action antiérosive prévue, réaménagement prévu);
- un plan de gestion de l'eau (approvisionnement, lieu, quantité), système d'épuration prévu pour les eaux sanitaires et industrielles des chantiers, lieu de rejets, type de contrôles prévus ;
- un plan de gestion des déchets de chantier (type de déchets prévus, mode de récolte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination) ;
- un plan de circulation des engins dans la ville tenant en compte les autres projets d'infrastructures.

*Il comprendra en outre :*

- Plan de gestion des déblais et matériaux ;
- Plan de gestion des sites de carrières et zones d'emprunt ;
- Plan de Suivi de la qualité des eaux ;
- Plan de gestion des produits dangereux ;
- Plan de contrôle des poussières et autres émissions atmosphériques,
- Plan de contrôle du bruit ;
- Plan de gestion des Ressources Culturelles Physiques ;
- Plan paysager et de revégétation ;
- Plan de formation environnementale et sociale ;
- Plan de gestion de la santé du personnel ;

## Section VII- Spécifications techniques

---

- Plan de remise en état des sites d'emprunt ;
- Plan d'action pour la prévention des violences Basées sur le Genre (VBG), de l'exploitation et des abus à caractère sexuel (EAS), du harcèlement sexuel (HS), *et des Violences contre les enfants (VCE)*;
- Plan de gestion des recrutements ;
- Mécanisme de gestion des plaintes (MGP)
- Plan Particulier de Gestion et d'Élimination de Déchets (PPGED) et
- Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)

L'Ingénieur approuvera ces documents ou formulera ses commentaires dans un délai de vingt (20) jours selon la procédure de l'Article 0 ci-dessous.

### **PLANS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES SITES (PPES)**

Dans un délai de **trente (30) jours** minimum précédent le démarrage des travaux sur un site de chantier (base-vie, atelier, carrières, zone de stockage, emprunt, etc...) le Titulaire établit et soumet pour chaque site à l'approbation de l'Ingénieur, un Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES), qui reprend :

l'ensemble des mesures que le Titulaire entend mettre en œuvre afin d'assurer la protection de l'environnement du site,  
le programme d'exécution de ces mesures.

Chaque PPES fournira au minimum les renseignements et documents suivants :

la localisation des terrains utilisés,  
un plan général à l'échelle, indiquant les différentes zones d'implantations prévues et une description des aménagements envisagés,  
un plan de gestion des déchets,  
un plan de gestion de l'eau et la preuve que les prélèvements des ressources nécessaires ne perturberont pas les utilisateurs habituels et, si c'est le cas, les actions qui seront prises pour compenser ces effets,  
la description des mesures prévues pour éviter et combattre les pollutions et les accidents tels que: pollutions du sol, des nappes et eaux de surface, incendies et feux de brousse / accidents de la route,  
les articles du règlement de chantier traitant du respect de l'environnement, des déchets, des actions prévues en cas d'accident, des obligations en matière de conduite des véhicules, de la réparation et de l'entretien des véhicules, etc.,  
un plan prévisionnel d'aménagement du site à la fin des travaux.

Il s'agira en détails de produire les sous-plans suivants :

- sous-plan de prévention et de gestion des VBG/VCE/EAS/HS ;
- sous plan de gestion des hydrocarbures et des déchets assimilés ;
- sous plan de gestion des déchets solides et des effluents ;
- sous plan de gestion des poussières et des bruits ;
- sous plan de maîtrise de l'érosion ;
- sous plan de gestion et d'intervention d'urgence en des/sur les produits chimiques dangereux et autres produits toxiques ;
- sous plan de gestion du trafic pendant les travaux.

## Section VII- Spécifications techniques

---

- sous plan de recrutement comportant la liste de tous les postes disponibles et les critères de sélection ;
- sous plan de la protection de la santé/sécurité du personnel ;
- sous plan d'information du personnel et des riverains quant à la transmission des IST/SIDA, du COVID-19, de la Malaria et des maladies hydriques ;
- sous plan de repli du matériel, de restauration et de restitution des sites après exploitation/utilisation.

L'Ingénieur approuvera chaque PPSE ou formulera ses commentaires dans un délai de dix (10) jours selon la procédure de l'Article 0 ci-dessous.

### **ETAT DES INCIDENTS**

Le Titulaire transmettra mensuellement à l'Ingénieur:

un état sur le niveau de sécurité du chantier et les mesures mises en œuvre pour maintenir celle-ci à un niveau élevé,  
une copie du journal des travaux comportant les relevés des faits marquants ou incidents ayant donné lieu à une incidence significative sur l'environnement, ou un accident/incident avec la population et les mesures correctives précises,

---

### **PLAN D'ASSURANCE QUALITE**

---

Le Titulaire a l'obligation de soumettre à l'Ingénieur avant le démarrage des travaux son Plan d'Assurance Qualité (PAQ) établi :

conformément au Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité remis avec son offre, sur la base d'un "Contrôle Interne" et d'un "Contrôle Externe" (Ingénieur Qualité) pour l'ensemble des travaux à réaliser.

Ce PAQ sera conforme aux dispositions du CCTG France. Il intégrera les sous-traitants en travaux spécialisés tels que fondations profondes, travaux sur ouvrages précontraints, travaux de végétalisation.

Il est soumis au visa de l'Ingénieur. Le visa du PAQ est un préalable absolu au démarrage effectif des travaux.

### **COMPOSITION DU PAQ**

#### Généralités

Le PAQ est constitué de :

un document d'organisation générale présentant les éléments communs à l'ensemble du chantier, un ou plusieurs documents particuliers à une procédure d'exécution, et désignés en abrégé par « procédures d'exécution »,  
le cadre des documents de suivi.

Les paragraphes qui suivent définissent le contenu minimal du document général du PAQ, et les éléments communs aux procédures d'exécution. Ils sont complétés par les dispositions du CCTG France (notamment les articles du fascicule 65 A) et du présent CPT qui traitent des documents que le Titulaire doit soumettre au Maître d'œuvre, et aux contrôles qu'il doit exécuter.

### Organisation générale

Le document d'organisation traite les points ci-après :

*affectation des tâches, moyens en personnel:* le document doit préciser aussi les responsables des sous-traitants sur le chantier,

*organisation du contrôle interne:* le document rappelle les principes et présente les conditions d'organisation et de fonctionnement du contrôle interne, ces conditions étant en relation avec les indications concernant les personnes désignées pour exécuter ou coordonner les tâches correspondantes. Il précise les moyens qui y sont consacrés et il définit la liste des procédures d'exécution et leur échéancier d'établissement. Il établit en outre la liste des tâches pour lesquelles il est prévu d'effectuer les épreuves d'étude et de convenance. Il précise enfin les conditions d'authentification des documents et dessins visés par l'Ingénieur pour l'exécution, afin de les distinguer des versions provisoires qui ont pu être distribuées.

Ce document est à remettre dans un délai de **un (1) mois** après la notification de l'Ordre de Service de commencer les travaux.

### Procédures d'exécution

#### a) Contenu

Les procédures d'exécution sont établies conformément aux prescriptions des chapitres ci-après, et définissent notamment:

la partie des travaux faisant l'objet de la procédure considérée ;

les moyens matériels spécifiques utilisés (dans le cas du Génie Civil, les moyens à décrire dans les différentes procédures sont ceux qui figurent à l'article 35.2.3 du fascicule 65 A) ;

les choix du Titulaire en matière de matériaux, produits et composants (qualité, certification, origine, marque et modèle exact s'il y a lieu). Pour le Génie Civil, les matériaux et les produits visés sont ceux qui figurent à l'article 35.2.3 du fascicule 65 A ;

les points sensibles de l'exécution (un point sensible est un point d'exécution qui doit particulièrement retenir l'attention en vue d'une bonne réalisation), par référence aux phases d'exécution des travaux, avec s'il y a lieu, une description des modes opératoires et les consignes d'exécution ;

le cas échéant, les interactions avec d'autres procédures et les conditions préalables à remplir pour l'exécution ultérieure de certaines tâches, notamment lorsque celle-ci est soumise à l'accord explicite de l'Ingénieur ou à l'obtention de résultats du contrôle extérieur (points d'arrêt) ;

les modalités du contrôle interne.

#### b) Contrôle interne

La partie du document traitant du contrôle interne explicite :

pour les matériaux, produits et composants utilisés, soumis à une procédure officielle de certification de conformité (les procédures officielles de certification de conformité recouvrent notamment la marque NF, l'homologation), les conditions d'identification sur le chantier des Sections livrées (l'identification consiste à comparer d'une part le marquage ou les informations portées sur les documents accompagnant la livraison, d'autre part le marquage prévu par le règlement de certifications ou la décision accordant le bénéfice du certificat) ;

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

en l'absence de procédure officielle de certification ou lorsque, par dérogation, le produit livré ne bénéficie pas de la certification, les modalités d'exécution du contrôle de conformité des Sections en indiquant les opérations qui incombent aux fournisseurs ou sous-traitants ;  
le laboratoire retenu pour l'ensemble des contrôles (laboratoire du Titulaire ou laboratoire sous-traitant agréé) et son organisation ;  
les conditions d'exécution et d'interprétation des épreuves de convenance, lorsque celles-ci sont prescrites à l'origine ou s'avèrent nécessaires en cours d'exécution ;  
le modèle des documents, dits de suivi d'exécution, à recueillir ou à établir au titre du contrôle interne, ainsi que les conditions de leur transmission à l'Ingénieur ou de tenue à sa disposition.

Le contenu de cette partie du PAQ doit satisfaire aux prescriptions des articles du présent CPT et du CCTG France (dont le fascicule 65 A).

### **PHASE D'ETABLISSEMENT ET D'APPLICATION DU PAQ**

Les documents constituant et appliquant le PAQ, sont établis en plusieurs étapes (conformément aux dispositions du CCTG France) :

#### Pendant la période de préparation des travaux

mise au point du cadre du PAQ  
mise au point du document d'organisation générale  
établissement des procédures d'exécution correspondant aux premières phases de travaux

#### Au cours des travaux, mais avant toute phase d'exécution

établissement des autres procédures d'exécution  
préparation des documents de suivi d'exécution

#### Pendant l'exécution

renseignement et tenue à disposition sur le chantier des documents de suivi et remise de ces derniers en 3 exemplaires à l'Ingénieur.

#### A l'achèvement des travaux

regroupement et remise à l'Ingénieur de l'ensemble des documents du PAQ et des documents de suivi d'exécution. Ces documents sont fournis en 1 exemplaire facilement reproduitible.

### **CONTROLE INTERNE**

#### Essais de contrôle interne

Le Titulaire est tenu d'effectuer un contrôle technique systématique (essais de contrôle) de ses travaux dans le cadre du contrôle interne, selon les cadences indiquées dans le présent CPT et le plan d'assurance qualité (PAQ).

Il ne peut présenter une demande de réception d'ouvrage ou de partie d'ouvrage, que si celle-ci est accompagnée des résultats des essais du contrôle interne, qui prouvent que la qualité des travaux est conforme à la qualité requise.

### **Contrôle de la qualité des matériaux**

Les tableaux "Contrôle de la qualité" des fascicules A à H, récapitulent les principaux essais et leur cadence, que le Titulaire doit réaliser sur les matériaux pendant les travaux au titre du contrôle interne.

### **Contrôle de la qualité de la mise en œuvre**

Les tableaux "Contrôle de la mise en œuvre" récapitulent les principaux essais et leur cadence, que le Titulaire doit réaliser lors de la mise en œuvre dans le cadre du contrôle interne.

Dans le cas de discordance entre les éléments contenus dans les tableaux ci-dessous et l'article correspondant du CPT, c'est le texte de l'article du CPT qui prime.

#### Laboratoires

Le Titulaire ne peut en aucun cas se prévaloir d'une quelconque faiblesse de ses laboratoires, même en cas d'une sous-traitance à un laboratoire agréé.

Un responsable est désigné par le Titulaire pour, après accord de l'Ingénieur, diriger et surveiller tous les essais du contrôle interne et les laboratoires, ainsi que tous les essais complémentaires qui pourraient être demandés par l'Ingénieur au Titulaire.

Les qualités professionnelles des agents du Titulaire travaillant aux essais sont vérifiées par l'Ingénieur à leur mise en place sur chantier.

Le Titulaire peut se voir retirer à tout moment l'agrément d'un agent en cas de carence manifeste.

Dans le cas de mauvais fonctionnement persistant des essais du contrôle interne, l'Ingénieur peut exiger soit le remplacement du personnel, soit la réalisation de tous les essais dans un laboratoire extérieur au chantier et aux frais du Titulaire sans que celui-ci puisse de ce fait éléver de réclamation en raison des retards ou des interruptions de chantier consécutifs à ce changement, et ce, jusqu'à ce qu'il soit fait la preuve que le laboratoire du Titulaire peut reprendre son activité dans des conditions satisfaisantes.

**Le représentant du Maître d'œuvre aura accès librement au laboratoire de chantier du Titulaire, ainsi qu'à tous les résultats qui y seront produits, il pourra également y réaliser lui-même tous les essais qu'il jugera nécessaire avec son propre personnel.**

### **CONTROLE EXTERIEUR**

#### Points d'accord, points d'arrêt et délais de préavis

Au cours de l'exécution des ouvrages, l'Ingénieur procède à des contrôles prédéfinis.

Ces points de contrôle sont appelés "Point d'accord" ou "Point d'arrêt".

Un "*Point d'accord*" est un point de l'exécution nécessitant une entente préalable entre le Titulaire et l'Ingénieur,

Un "*Point d'arrêt*" est un point critique de l'exécution nécessitant une matérialisation du contrôle interne et un accord formel de l'Ingénieur sur la poursuite des travaux.

Dans les deux cas, l'accord ou les observations de l'Ingénieur doivent être signifiés au Titulaire avant ou au terme d'un préavis (exprimé en jours travaillés) qui prend origine lors du dépôt par le Titulaire :

## Section VII- Spécifications techniques

---

Du "Dossier d'agrément" dans le cas d'un "Point d'accord",  
De la "Fiche de levé de point d'arrêt" dans le cas d'un Point d'arrêt.

Dans le cadre des différentes procédures d'exécution du PAQ, le Titulaire récapitule les délais de préavis associés aux points d'accord et points d'arrêt.

Le Titulaire est censé avoir tenu compte de ces préavis dans la programmation de ses travaux.

### **POINTS D'ACCORD**

#### **Provenance des matériaux et fournitures**

Qualité et type des fournitures avant commande	20 jours
--	----------

#### **Projet d'exécution**

Études géotechniques complémentaires	20 jours
--------------------------------------	----------

Notes de calcul d'exécution	20 jours
-----------------------------	----------

Autres documents d'exécution:	20 jours
-------------------------------	----------

#### **Études de formulation**

Mélanges de matériaux naturels	20 jours
--------------------------------	----------

Mélanges liants hydrocarbonés (bétons, stabilisation, etc.)	20 jours
---	----------

Mélanges liants hydrauliques (bétons, stabilisation, etc.)	28 +5 = 33 jours
--	------------------

#### **Matériels de fabrication et de mise en œuvre**

Caractéristiques et aptitude	10 jours
------------------------------	----------

#### **Environnement**

Respect des contraintes environnementales et sociales	10 jours
---	----------

### **POINTS D'ARRET EXECUTION (PAE)**

Pour les points d'arrêt d'exécution (PAE) récapitulés ci-après, le délai de préavis comporte, outre le délai d'information à l'Ingénieur, le délai d'exécution du contrôle interne et le délai de remise des résultats correspondants.

#### **Implantation**

contrôle extérieur de l'implantation générale	10 jours
---	----------

contrôle extérieur de l'implantation de l'axe du projet	3 jours
---	---------

contrôle extérieur de l'implantation des entrées en terre	3 jours
---	---------

contrôle extérieur de l'implantation des dalots	2 jours
---	---------

contrôle extérieur de l'implantation des autres ouvrages	2 jours
--	---------

contrôle extérieur de l'implantation des équipements	2 jours
--	---------

#### **Géométrie**

## Section VII- Spécifications techniques

---

contrôle extérieur du niveau de fond de fouille	1 jours
contrôle extérieur du niveau de chaque type de couche	2 jours
contrôle extérieur de la largeur de chaque type de couche	2 jours
contrôle extérieur du surfaçage de chaque type de couche	2 jours
contrôle extérieur de l'épaisseur de chaque type de couche	2 jours
contrôle extérieur des dévers de chaque type de couche	2 jours

### Fond de déblais

contrôle extérieur du fond de déblais	4 +2 = 6 jours
---------------------------------------	----------------

### Remblais et matériaux naturels sélectionnés (MS)

contrôle extérieur "qualité des matériaux"	4 + 2 = 6 jours
contrôle extérieur de mise en œuvre	2 jours
contrôle extérieur du dosage au ciment	immédiat

### Couches d'imprégnation et d'accrochage

contrôle extérieur "qualité des matériaux"	2 jours
contrôle extérieur de mise en œuvre	immédiat

### Fabrication et mise en œuvre du concassé

contrôle extérieur début de fabrication	3 jours
contrôle extérieur de qualité des matériaux	2 jours
contrôle extérieur de mise en œuvre	2 jours

### Fabrication et mise en œuvre des revêtements

contrôle extérieur début de fabrication	3 jours
épreuves de contrôle (qualité et épaisseur)	3 jours
confection des carottes pour l'épreuve de contrôle	immédiat
contrôle extérieur de qualité des matériaux	2 jours
réception de la surface à revêtir	2 jours
contrôle extérieur de mise en œuvre	2 jours

### Fond de fouille et coffrages

contrôle extérieur de la mise en œuvre des coffrages	1 jour
réception géotechnique du fond de fouille	1 jour

### Armatures de béton armé

contrôle extérieur de la mise en œuvre avant chaque phase de bétonnage	1 jour
--	--------

### Fabrication et mise en œuvre des bétons

épreuve de convenance	10 jours
début de bétonnage	2 jours
confection des éprouvettes cylindriques pour l'épreuve de contrôle	immédiat
contrôle de qualité	28 + 2 = 30 jours

**Équipements divers (garde-corps, appareils d'appui, signalisation, etc.)**

contrôle extérieur de la mise en œuvre	2 jours
--	---------

**Essais de contrôle extérieurs**

Les essais du contrôle extérieur ne sont réalisés au gré de l'Ingénieur, qu'après que le Titulaire aura remis les résultats du contrôle interne dans le cadre de la demande de réception; sauf dans les cas particuliers où les mesures et essais ne peuvent être absolument réalisés que pendant la production, auquel cas le contrôle extérieur est réalisé en même temps que le contrôle interne.

La cadence des essais du contrôle extérieur sera de l'ordre du cinquième ou du dixième de la cadence du contrôle interne. Pour une production donnée, l'Ingénieur conserve toute latitude pour diminuer ou augmenter les cadences du contrôle extérieur. Cette cadence pourra être diminuée notamment quand la méthodologie employée par le Titulaire garantit que la qualité requise est atteinte. Elle pourra être augmentée en cas de divergences manifestes entre les résultats du contrôle extérieur et ceux du contrôle interne.

L'Ingénieur ordonne l'arrêt immédiat d'une production ou d'une mise en œuvre :

Si les résultats du contrôle interne ne lui sont pas fournis à temps,  
Si, à la suite des contrôles extérieurs, ces résultats s'avèrent erronés.

---

**NORMES ET DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE**

---

Le Cahier des Prescriptions Techniques définit les spécifications techniques et les méthodes de mise en œuvre des matériaux et d'exécution des travaux.

Le présent CPT, faute de pouvoir être exhaustif sur toutes les questions techniques soulevées par l'exécution des travaux, fait appel à un Référentiel de normes et de documents techniques.

Par souci de cohérence, d'efficacité et de clarté, vis à vis de la langue contractuellement désignée comme langue applicable au marché, le référentiel retenu ici est un référentiel français. Toutefois, il pourra être modifié par décision du Maître d'Ouvrage et remplacé par tout autre couramment admis, sous réserve que ce dernier soit cohérent, équivalent dans ses objectifs de qualité et réponde parfaitement aux exigences spécifiques du marché.

Dans ce cas les documents techniques et normes de remplacement, devront être préalablement soumis avec pièces à l'appui, à l'examen et à l'approbation de l'Ingénieur.

L'Ingénieur justifiera alors sa décision d'accepter ou de refuser ce changement.  
Toute demande de modification du référentiel ne pourra être opposée à l'Ingénieur pour justifier une augmentation de délai ou une quelconque augmentation de rémunération.

## POUR L'ETUDE ET L'EXECUTION DES OUVRAGES

### Documents techniques

Le présent CPT est complété pour tout ce qui ne déroge pas aux documents contractuels, par les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) du Ministère de l'Équipement de la République Française applicables aux marchés publics de travaux, ou à défaut, par les fascicules du Cahier des Prescriptions Communes applicables aux mêmes catégories de travaux, et en particulier par les fascicules suivants (liste non exhaustive) :

Fascicule n° 2	Travaux de terrassements
Fascicule n° 3	Fournitures de liants hydrauliques
Fascicule n° 4	Fournitures d'acier et autres métaux, titre I et titre II
Fascicule n° 7	Reconnaissance des sols
Fascicule n° 23	Fournitures de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées
Fascicule n° 24	Fournitures des liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées
Fascicule n° 25	Exécution des corps de chaussées
Fascicule n° 26	Exécution des enduits superficiels
Fascicule n° 27	Fabrication et mise en œuvre des enrobés
Fascicule n° 31	Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton
Fascicule n° 32	Construction de trottoirs
Fascicule n° 56	Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion
Fascicule n° 62	Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton armé
Fascicule n° 63	Exécution et mise en œuvre des bétons non armés. Confection des mortiers
Fascicule n° 64	Travaux de maçonnerie d'ouvrage de génie civil,
Fascicule n° 65 A	Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint
Fascicule n° 66	Exécution des ouvrages de génie civil à ossature en acier
Fascicule n° 67	Étanchéité des ouvrages d'art
Fascicule n° 68	Exécution des travaux de fondation des ouvrages de génie civil
Fascicule n° 70	Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes

L'ensemble des fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux de Génie Civil en France peut être acquis à la Direction des Journaux Officiels / 26 rue Desaix, 75727 Paris Cedex 15.

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

### **Normes**

Le présent CPT est également complété pour tout ce qui ne déroge pas aux présentes clauses par l'ensemble des normes AFNOR (France) en vigueur le premier jour du mois qui précède la date de remise des offres.

Dans le cas où une clause du CPT fait référence à une norme ancienne ou remplacée ou modifiée, la norme la plus récente qui la remplace est d'application.

L'ensemble des normes AFNOR peut être acquis à Association Française de Normalisation Tour Europe, 92049, Paris - La Défense - Cedex 7.

Dans la mesure du possible, le Titulaire devra se conformer aux normes camerounaises lorsque celles-ci sont applicables. Les normes camerounaises sont élaborées par l'Agence des Normes et de la Qualité (ANOR). Il existe notamment des normes camerounaises pour le béton (NC 234 et 235).

### **POUR LES ESSAIS ET CONTROLES**

Les essais en laboratoire et en place sont conduits conformément aux modes opératoires de l'AFNOR (France), du LCPC (France) ou à défaut de l'AASHTO et de l'ASTM (Etats-Unis), en vigueur le premier jour du mois qui précède la date limite de la remise des offres.

En ce qui concerne le vocabulaire des essais de laboratoire et les documents émis par les laboratoires d'essais, les termes fondamentaux et leurs définitions seront conformes à la norme NF X 10-001 et NF P 08-500.

## **CONDUITE DES TRAVAUX**

---

### **RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR LE MAITRE D'OUVRAGE**

Les renseignements non contractuels fournis par le Maître d'Ouvrage ou ses Représentants, ne le sont qu'à titre indicatif. Il appartient au Titulaire d'effectuer toutes les vérifications nécessaires, notamment en ce qui concerne la nature des terrains et les difficultés susceptibles d'être rencontrées.

En aucun cas, le Titulaire ne peut se prévaloir de l'insuffisance de renseignements fournis par le Maître d'Ouvrage, pour réclamer en cours ou en fin de chantier, une revalorisation de son contrat.

### **APPROBATIONS DE DOCUMENTS PAR L'INGENIEUR**

#### Dispositions générales

Le visa d'approbation accordé par le Maître d'œuvre ou l'Ingénieur sur les dossiers et documents qui lui sont présentés, n'atténue en rien la responsabilité du Titulaire, en l'absence de réserves exprimées par lui et par écrit.

Les dispositions générales concernant la soumission, la mise au point et l'approbation des documents à remettre par le Titulaire au Maître d'œuvre ou à l'Ingénieur sont les suivantes.

#### Délais

Les délais de soumission des divers documents, règlements, propositions, dossiers techniques, dossiers administratifs à présenter par le Titulaire à l'Ingénieur pour approbation, sont indiqués pour chaque cas, dans le corps du CPT.

Sauf indications contraires, l'Ingénieur fera part de ses observations et de sa décision dans un délai standard de dix (10) jours à compter de la réception de ces documents.

Pour les corrections, mises au point, etc., découlant des observations que l'Ingénieur aurait éventuellement émises à leur encontre, le Titulaire devra y répondre dans un délai de dix (10) jours à compter de leur notification.

Les propositions, documents, plans amendés etc., soumis de nouveau à l'approbation de l'Ingénieur, sont réexaminés et approuvés selon la même procédure qu'exposée ci-dessus.

#### Nombre d'exemplaires

#### **DEMANDE D'APPROBATION**

Le nombre standard d'exemplaires de dossier à remettre par le Titulaire au Maître d'œuvre ou à l'Ingénieur lors d'une demande d'agrément ou d'approbation, est de trois (3).

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

Toutefois, en cas de nécessité particulière, l'Ingénieur peut demander au Titulaire de lui remettre un ou deux exemplaires supplémentaires, sans que celui-ci puisse contester cette demande.

### **APPROBATION FINALE**

Le nombre standard d'exemplaires de dossier à remettre par le Titulaire au Maître d'œuvre ou à l'Ingénieur pour recevoir l'approbation finale est de cinq (5).

La ventilation des documents ainsi approuvés sera de :

Maître d'œuvre =	1 ex
Ingénieur =	2 ex
Titulaire =	2 ex

#### Mention "Bon pour exécution"

Les cinq exemplaires des documents du projet d'exécution (plans, schémas d'aménagement, diagrammes de terrassement de transport, notes de calcul, métrés etc.) recevront systématiquement de la part de l'Ingénieur à l'approbation, les mentions suivantes :

"BON POUR EXÉCUTION",  
Date d'approbation,  
Visa manuscrit de l'Ingénieur.

Le Titulaire s'organisera pour que toutes ses équipes disposent en permanence sur chantier (copies) des seuls plans portant ces mentions.

## **PROGRAMMES, PLANNINGS ET SUIVI DES TRAVAUX**

Le suivi du bon déroulement des travaux se fera à partir des dispositions suivantes :

Programme Général,  
Programme hebdomadaire,  
Réunions de chantier,  
Comptes Rendu Journaliers.

#### Programme Général

Le Titulaire devra soumettre à l'agrément de l'Ingénieur le Programme Général (ou programme d'exécution détaillé des travaux) dans un délai de **trente (30) jours** à compter de la date de notification de l'attribution du marché.

#### **Contenu**

Ce programme devra correspondre aux principales échéances du planning des travaux remis par le Titulaire avec sa soumission.

Ce programme sera composé de trois pièces suivantes et dressé conformément aux prescriptions ci-après.

#### PIECE A / NOTE TECHNIQUE

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

Cette note écrite, tout en rappelant l'organisation du Titulaire détaillée dans le PAQ (responsables, organigramme, effectifs du personnel, matériel, fournitures, etc.), précisera en plus :

Le lieu et la consistance des installations de chantier ;  
Les différentes carrières et gîtes que le Titulaire compte utiliser ;  
Les limites des sections de projet approvisionnées à partir de chaque carrière ;  
Les procédés d'exécution envisagés par le Titulaire notamment en ce qui concerne la construction de la fondation des ouvrages et le radier du canal, etc. ;  
La composition et le nombre des ateliers types de production et de mise en œuvre, prévus ;  
La justification de l'organisation générale du chantier quant aux points de démarrage et aux enchaînements de travaux proposés dans le programme d'exécution ;  
Les méthodes et aux mesures que le Titulaire compte mettre en œuvre en matière de sécurité.

### **PIECE B / PROGRAMME D'EXECUTION**

Il comporte :

un diagramme à barres avec en abscisse l'indication des semaines et des mois et en ordonnée le développement des installations (générales, concassage, béton, fondations profondes, etc.), des approvisionnements, des études générales et détaillées, des postes de travaux, des objectifs intermédiaires fixés par le marché, etc.

Les périodes considérées comme périodes de pluies seront clairement définies.

Les différentes opérations sont mentionnées en couleur (par exemple vert pour décapage, rouge pour terrassements, etc.) et comportent chacune d'elle la date de début et de fin.

un échéancier de paiement, présentant par mois et pour toute la durée du chantier, les montants par nature de travaux, que le Titulaire a prévu de réaliser.

**PIECE C / PLANNING DETAILLE**

Il présentera la nature, la durée et l'enchaînement des différents travaux, et sera présenté sous forme d'un diagramme "chemin de fer", avec :

En abscisse, indication des semaines, des mois, des périodes de saison de pluies,  
En ordonnée, indication des PK,  
En marge, et pour chaque type de travaux, le nombre de chaque atelier, leurs cadences mensuelles prévues.

Ce planning détaillé prendra en compte les contraintes d'organisation précisées à l'Article 0suivant.

**Approbation**

Le Maître d'œuvre disposera d'un délai non standard de vingt (20) jours à compter de la remise du Programme Général pour viser ces documents ou formuler ses observations. Ce délai passé, il sera censé les avoir acceptés.

Il est précisé dans le cas présent, que l'agrément donné par le Maître d'œuvre aux moyens et procédés d'exécution envisagés par le Titulaire, ne diminue en rien la responsabilité de ce dernier quant aux conséquences dommageables que leur exécution pourrait avoir à l'égard des exigences du CPT, de ses obligations contractuelles, des tiers, du Maître d'Ouvrage.

**Mises à jour**

Le Programme d'Exécution (Pièce B) sera mis à jour par le Titulaire à la fin de chaque mois, avec indication pour chaque rubrique (cf premier paragraphe de Pièce B) de :

la prévision initiale (celle du démarrage du chantier),  
la prévision au mois considéré (mise en évidence des retards et avances prévisibles),  
l'avancement des travaux (en % du montant actualisé des travaux).

Cette mise à jour mensuelle sera remise à l'Ingénieur, avant le cinquième jour du mois suivant.

Il sera à chaque fois accompagné de la liste du matériel effectivement présent sur chantier.

Le diagramme à barres pourra être présenté au moyen d'un logiciel de gestion de projet après approbation de l'Ingénieur.

**Contraintes d'organisation**

Dans la préparation de son organisation du chantier, le Titulaire devra intégrer les contraintes suivantes :

Achèvement des installations de chantier dans un délai de trois mois à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux ;  
La réalisation du radier du canal, surtout pendant la saison sèche.

**Programme hebdomadaire**

Pour permettre un suivi effectif des travaux, le Titulaire remettra à l'Ingénieur à la fin de chaque semaine, le programme des travaux que celui-ci compte démarrer, poursuivre ou terminer au cours de la semaine suivante sur l'ensemble de son chantier.

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

Ce programme, présenté sous forme écrite selon le modèle communiqué par l'Ingénieur, indique sommairement pour chaque poste de travaux les limites et PK des zones et ouvrages qui seront travaillés.

### **Réunions de chantier**

L'ingénieur organisera au moins deux fois par mois sur site, une réunion de chantier à laquelle le Titulaire est tenu d'assister.

La date, l'heure, le lieu et l'ordre du jour seront communiqués au Titulaire au moins une semaine à l'avance, ou fixés d'une réunion pour la suivante.

En cas de besoin, des réunions pourront être organisées au bureau du PCADY, à la demande du Maître d'Ouvrage ou du bailleur de fonds.

### **Compte Rendu Journalier (CRJ)**

Le Compte Rendu Journalier récapitule chaque jour y compris dimanche et jours fériés, les conditions du chantier (météo, travaux exécutés, etc.).

Il est établi et signé jurement par le Titulaire (selon un modèle agréé par l'Ingénieur), qui le vise.

Le Titulaire est tenu d'indiquer à l'Ingénieur, la nature, la localisation et les quantités de travaux exécutés chaque jour ainsi que le type et le nombre des engins utilisés.

## **PHASAGE DES TRAVAUX**

Dans l'exécution des travaux, le Titulaire est tenu de respecter le phasage des travaux prévus par les spécifications techniques et le planning détaillé. Si des dégradations apparaissent sur un ouvrage en cours d'exécution par non-respect du phasage des travaux, les travaux de reprise et de réparation seront à la charge du Titulaire.

## **MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET SIGNALISATION DU CHANTIER**

Le maintien de la circulation, la signalisation, la police et le gardiennage, du chantier sont à la charge du Titulaire pendant toute la durée des travaux.

Quelles que soient les sujétions d'interventions ponctuelles dans le temps, les frais d'exécution des travaux correspondants sont censés être inclus dans les prix d'installation des chantiers.

Le Titulaire est tenu d'entretenir (remise en état, remplacement, etc.) tous les dispositifs mis en place à ce titre.

Les dispositifs de signalisation devront être particulièrement opérationnels la nuit, et l'éclairage ou l'utilisation de matériel réflecteurisé pourra être demandé par l'Ingénieur.

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

### **Maintien de la circulation**

D'une manière générale le maintien de la circulation le long du chantier est de la responsabilité et à la charge du Titulaire durant toute l'exécution du contrat, jusqu'à la Réception Provisoire.

Le Titulaire procède donc sur la route et dans les meilleurs délais, aux interventions nécessaires pour assurer une qualité de roulement acceptable et limiter l'évolution des dégradations de celle-ci.

Ces interventions peuvent comprendre, notamment :

La suppression des bourbiers,  
L'enlèvement des éboulements risquant de compromettre le drainage de la route et de provoquer la coupure du trafic,  
La réparation des brèches et autres glissements de remblai,  
Le nettoyage des abords de la route pour faciliter l'assainissement et le drainage,  
La mise en place d'ouvrages provisoires d'assainissement et de drainage (buses ou tuyaux métalliques, fossés, saignées, etc.).

Dans le cas où il ne parviendrait pas à assumer correctement et partout cette contrainte, le Titulaire sera tenu de porter rapidement assistance à tous les usagers en difficulté, quels qu'ils soient, en mobilisant son personnel et ses propres moyens matériels.

Tout paiement d'une intervention à ce titre sur la route existante, de quelque manière que ce soit, est exclu.

### **Déviations de circulation**

Le maintien de la circulation étant de la responsabilité du Titulaire, il lui appartient de mettre en œuvre toutes dispositions adéquates pour cela, soit par la mise en place de déviations provisoires, soit grâce à une signalisation adaptée quand les déviations ne sont pas possibles.

Les coûts de réalisation, d'entretien et d'enlèvement de ces déviations sont compris dans les prix unitaires du contrat.

Le programme des travaux sera conduit pour limiter autant que possible, la longueur de route en chantier et donc la longueur des déviations.

Les plans des déviations provisoires seront soumis par le Titulaire à l'approbation de l'Ingénieur.

Le tracé doit être choisi hors des zones de cultures ou habitées (à moins qu'il s'agisse d'utiliser des rues ou pistes existantes), éviter le plus possible d'abattage d'arbres et de manière générale, éviter le plus les impacts négatifs sur l'environnement.

S'il y a destruction de cultures ou dégradation de biens, le Titulaire doit indemniser les personnes concernées.

Les déviations provisoires devront permettre une circulation sans danger à la vitesse de 30 km/h en toute saison.

Les caractéristiques géométriques de ces déviations se rapprocheront de :

Rayon en plan minimal	50 mètres
-----------------------	-----------

## Section VII- Spécifications techniques

---

Pente et rampe maximales	6 %
Rayon en profil en long minimal	500 mètres
Largeur mini de la plate-forme	8 mètres
Largeur mini de la chaussée en MS	6 mètres.

La chaussée sera constituée de matériaux du site facile à transporter et présentant des caractéristiques de portance acceptables. Les terres de mauvaise tenue seront remplacées par un matériau pour couche de forme sur une épaisseur de 0,15 mètres, au moins.

Tout franchissement de cours d'eau, ruisseau ou écoulement sera impérativement équipé d'un ouvrage de traversé hydraulique (buses métalliques ou tuyaux type pipeline, de diamètres adaptés au débit).

Les déviations seront remises au profil au moins une fois par semaine. Elles seront rechargées et entretenues de façon satisfaisante par le Titulaire. Un arrosage adapté dans toutes saisons limitera l'émission de poussière.

En outre, l'Ingénieur pourra notifier la mise en œuvre d'une imprégnation dans les endroits les plus sensibles, aux frais du Titulaire.

Après les travaux, le Titulaire doit remettre le plus tôt possible le tracé des déviations dans son état initial en scarifiant les sols pour les décompacter et réinstaller les clôtures.

Quand l'aménagement de déviations est impossible, le Titulaire entretien, à ses frais, la route existante.

### Signalisation des travaux

La signalisation que le Titulaire a la charge de fournir et entretenir devra être conforme aux exigences formulées dans le CPS.

La signalisation provisoire de chantier comprend au moins :

un ensemble de panneaux de déviation, normalisés, pour baliser l'itinéraire à emprunter par les usagers pendant les travaux ;  
la signalisation de « route barrée » pour interdire l'accès aux sections en cours de travaux et qui font l'objet de déviations ;  
tous les panneaux de chantier nécessaires: sens interdit, interdiction de doubler, limitation de vitesse, balises, etc.

Elle est mise en place et remplacée chaque fois que nécessaire, aux frais du Titulaire.

### **PISTES DE SERVICES ET DE CHANTIER**

La construction des pistes de service et de chantier nécessaire aux travaux notamment, accès aux points d'eau, aux carrières, aux emprunts ou aux installations de chantier, est réalisée par le Titulaire et à ses frais.

Comme pour les déviations de circulation, le tracé et les aménagements des pistes d'accès seront étudiés pour limiter l'impact sur l'environnement immédiat.

Le Titulaire prendra les mesures nécessaires aux raccordements des pistes d'accès provisoires à la route pour :

## Section VII- Spécifications techniques

---

assurer la sécurité des usagers en y disposant du personnel avec drapeaux ;  
mettre en place toute autre signalisation adéquate ;  
éviter toute pollution de la chaussée par les roues des véhicules.

En fin de chantier et dès que cela sera possible, ces raccordements seront réaménagés pour éviter tous désordres sur le système de drainage et l'arrivée d'eau ou de matériaux sur la route.

### **PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX**

Le PAQ, remis par le Titulaire, indique la provenance des matériaux et leurs conditions d'utilisation.

La fourniture de tous les matériaux destinés directement ou indirectement à l'exécution des travaux du présent marché, incombe entièrement au Titulaire. Il doit en soumettre la provenance à l'Ingénieur, avant d'entreprendre leur mise en œuvre. Les matériaux doivent être conformes aux prescriptions du SPT, du CCTG et des normes en vigueur.

Pour les matériaux et les produits dont la nature et la provenance ne sont pas précisées au SPT, le Titulaire doit en soumettre l'agrément à l'Ingénieur, en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel, en faisant apparaître clairement la nature, la provenance et les caractéristiques, ainsi que les contrôles qu'il se propose de faire dans le cadre du PAQ.

Les matériaux reconnus défectueux sur le chantier sont refusés et remplacés aux frais du Titulaire, même s'ils ont été jugés conformes à leur sortie d'usine.

Les matériaux à utiliser sont de deux types :

- les matériaux naturels issus du site du projet, pour tous les terrassements, les couches de forme, de fondation et de base, ainsi que pour le revêtement de chaussée, etc.
- les matériaux provenant de fournisseurs extérieurs (liants hydrauliques, liants hydrocarbonés, fers à béton, pieux, peintures, garde-corps, etc.).

Concernant les matériaux naturels, le Titulaire en apprécie les difficultés d'extraction et étudie les possibilités de transport et de mise en œuvre sur les lieux d'emploi. Il est tenu de se conformer aux règlements en vigueur pour tout ce qui concerne les extractions de matériaux, notamment en ce qui concerne la sécurité et le respect de l'environnement, conformément aux dispositions indiquées ci-avant.

Pour les matériaux provenant de fournisseurs extérieurs (importés ou achetés localement), le Titulaire communique en temps utile à l'Ingénieur, toutes pièces justificatives fournies par les fabricants prouvant ou attestant que ces matériaux sont conformes aux spécifications requises. Ceci ne dégage pas pour autant, la responsabilité du Titulaire quant à ces fournitures.

#### **Matériaux importés**

Le Titulaire passe les commandes chez les fournisseurs pour les matériaux à importer, suffisamment à l'avance pour permettre leur fabrication, expédition, dédouanement et livraison à temps sur le chantier, afin qu'ils puissent être utilisés comme prévu dans le calendrier des travaux.

#### **Matériaux locaux**

Le Titulaire choisit et visite toute source locale de matériaux et prend les dispositions nécessaires pour leur achat et leur transport sur le site des travaux.

## **AMENEE DU MATERIEL**

Le Titulaire effectue toutes les démarches nécessaires pour s'assurer que la livraison des équipements et du matériel, importés est effectuée dans des délais compatibles avec le planning des travaux, et que toutes les dispositions sont prises pour leur expédition rapide sur le chantier. Cette exigence s'applique en particulier aux engins de terrassement, matériel pour amendement au ciment, matériel de concassage, matériel d'épandage de liant et matériel de transport, centrales à béton, etc.

## **TRANSPORTS DE MATERIEL ET MATERIAUX**

Le Titulaire doit se conformer à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les restrictions imposées aux poids, aux gabarits et à la vitesse des engins.

Il doit tenir compte des limitations éventuelles de charges sur les routes et ponts existants.

Il est tenu de charger le matériel sur des remorques à essieux multiples afin d'assurer une distribution de la charge totale respectant les limites prescrites par le Code de la Route.

L'Ingénieur peut procéder à tout moment à des vérifications de la charge à l'essieu des véhicules de transport. Les détours et les pertes de temps qui en résultent sont à la charge du Titulaire.

Le transport des matériaux n'est pas pris en compte si les véhicules effectuant ce transport sont en surcharge.

Le Titulaire a à sa charge les mesures de protection de l'environnement: limitation de la vitesse en agglomération, limitation des poussières (arrosage, imprégner, salissures sur la chaussée revêtue, etc.).

## **DOCUMENTS D'EXECUTION**

Chaque ouvrage ou partie d'ouvrage à réaliser par le Titulaire devra faire l'objet d'un Projet d'exécution.

### Projets d'exécution

Le démarrage des travaux quels qu'ils soient ne pourra avoir lieu, en l'absence d'un projet d'exécution approuvé par l'Ingénieur. Dans le cas contraire, le Titulaire en supportera toutes les conséquences.

Le projet d'exécution est établi par corps de travaux et par ouvrage, ou par section de route ou de canal.

Ainsi avant tout démarrage des travaux le Titulaire est tenu de procéder à ses frais :

à l'exécution des levés topographiques,  
à toutes les investigations géotechniques nécessaires pour une réalisation des ouvrages en respect des prescriptions du CPT et des règles de l'art,  
à l'établissement, en vue de les soumettre à l'Ingénieur, des différents projets d'exécution comportant: plans généraux, plans détaillés, avant métrés, notes de calcul et toutes justifications.

Le Titulaire veillera à ce que toutes ses équipes disposent sur site/terrain d'une copie du Projet d'Exécution Approuvé par l'Ingénieur.

### Projet de référence

Les projets d'exécution des ouvrages sont établis sur la base :

## Section VII- Spécifications techniques

---

des plans d'Avant-Projet Détailé (APD) joints au Dossier d'Appel d'Offres,  
des indications particulières d'Avant-Projet Préliminaire (APP) données en début de chantier, par l'Ingénieur,  
des instructions particulières données en cours de chantier, par l'Ingénieur,

Dans le cas où il n'est pas remis d'APD, les modalités de mise au point des projets d'exécution sont définies à l'Article suivant intitulé "Avant-Projet Préliminaire".

Par ailleurs, si l'Ingénieur constate au cours des travaux d'implantation, qu'il convient d'apporter des modifications ponctuelles à l'avant-projet détaillé, soit à cause d'un changement de configuration, soit à cause de circonstances imprévues ou pour éviter des démolitions ou des travaux inutilement coûteux (faibles élargissements le long des talus par exemple), il peut, par écrit, prescrire les modifications à l'avant-projet détaillé qu'il juge nécessaires.

### Avant-Projets Préliminaires (APP)

Ce type d'avant-projet concerne les ouvrages qui n'ont pu faire l'objet d'un Avant-projet Détailé.

La procédure d'APP pourra être appliquée à tout autre ouvrage qui serait notifié au Titulaire en cours de marché, par le Maître d'Ouvrage.

Elle conduit à une procédure particulière pour l'établissement des documents d'exécution qui comportera les étapes suivantes :

- (1) Notification d'un Ordre de Service de l'Ingénieur au Titulaire, définissant l'ouvrage ou la partie d'ouvrage à étudier sur les bases éventuellement des indications données au Dossier d'Appel d'Offres,  
Cet OS précisera la nature et la partie de l'ouvrage (route, piste, chemin, voirie, port, aéroport, ouvrages de génie civil, terrassement, assainissement, ponts, chaussée etc.) et le type d'intervention (réparation, réhabilitation, reconstruction, réaménagement, construction, etc.). Il indiquera autant que possible en fonction des éléments dont il dispose: les limites de l'ouvrage, ses dimensions, ses caractéristiques géométriques et ses caractéristiques fonctionnelles.
- (2) Établissement par le Titulaire d'un Avant-Projet Sommaire (APS) avec présentation en trois (3) exemplaires de celui-ci à l'Ingénieur dans un délai de deux (2) mois au maximum après la notification de l'Ordre de Service mentionné ci-dessus.  
Ce délai sera pourra être réduit par le Titulaire, si ce dernier souhaite démarrer ces travaux dans les meilleurs délais.  
L'avant-projet sommaire sera constitué : d'un schéma itinéraire ou d'un relevé commenté de l'ouvrage, d'une note de synthèse sur les travaux à faire, d'un avant métré et d'une estimation financière.
- (3) Examen de l'Avant-Projet Sommaire et lettre de commentaires de l'Ingénieur,
- (4) Reprise et mise au point de l'Avant-Projet Sommaire, par le Titulaire,
- (5) Approbation de l'Avant-Projet Sommaire,
- (6) Élaboration directe du projet d'exécution selon les modalités prévues par le CPT pour les ouvrages.

### Délais de présentation

Tous les documents d'exécution sont fournis pour avis à l'Ingénieur par le Titulaire, en trois (3) exemplaires provisoires et au plus tard **trente (30) jours** avant le début des travaux correspondants.

En cas de besoin particulier, l'Ingénieur pourra demander la fourniture d'un ou deux exemplaires supplémentaires.

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

Après accord de ce dernier, le Titulaire fourni cinq (5) exemplaires définitifs de ces documents, dans un délai maximal de **dix (10) jours**. Deux exemplaires lui sont retournés approuvés.

Le Titulaire doit prendre ses dispositions pour présenter ces documents en temps opportun, afin d'assurer la continuité des travaux, étant entendu que l'Ingénieur dispose d'un délai de vingt (20) jours pour approuver chaque document qui lui est transmis, ou pour faire part de ses observations au Titulaire. L'approbation de ces documents ne relève pas le Titulaire de sa responsabilité pour toute erreur ou omission.

Le Titulaire reconnaît avoir tenu compte, dans l'organisation et le délai d'exécution qu'il a proposés, des sujétions de temps découlant de cette procédure de présentation et d'approbation des projets d'exécution. En conséquence, il ne peut arguer d'aucun retard dans l'exécution des travaux du fait de l'application de cette procédure, et aucune indemnité, de quelque sorte qu'elle soit, ne peut lui être allouée pour ce motif.

### **Plans-types complémentaires**

Si au cours de la mise au point des projets d'exécution, il s'avère nécessaire de réaliser des ouvrages ou des parties d'ouvrage standard pour lesquels il n'existe pas de plans-types, le Titulaire élaborera ces plans-types en collaboration et sur la base des instructions de l'Ingénieur.

### **Modification du projet en cours de travaux**

Si l'Ingénieur constate au cours des travaux, lors des terrassements, lors de la construction de la chaussée ou de tout autre ouvrage, qu'il y a lieu d'apporter de légères modifications au projet d'exécution approuvé pour l'adapter ou mieux l'intégrer au site, il peut demander par écrit, au Titulaire d'appliquer de nouvelles dispositions.

Il appartient alors au Titulaire de modifier le projet dans les meilleurs délais sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité.

### **Dossier de récolelement**

Le Titulaire fournit à l'Ingénieur en cinq (05) exemplaires, un jeu des documents de récolelement des ouvrages tel qu'ils ont été exécutés accompagnés d'un manuel d'entretien pour chaque ouvrage en précisant la fréquence d'intervention, la tâche à effectuer, le matériel et le personnel nécessaire, etc.

Ces documents (plans, schémas itinéraires, schémas d'aménagement, etc.) doivent permettre au Maître d'Ouvrage, d'entretenir et réparer dans les meilleures conditions les ouvrages exécutés.

Ils comprendront notamment les plans des ouvrages d'art principaux (ponts, canal et dalot), le profil en long et les matricules routiers, qui indiqueront notamment les caractéristiques techniques de la chaussée par section homogène, les ouvrages d'art et les points singuliers.

Ils sont convenablement cotés et renseignés pour cela, et comportent tous les repères, symboles et coordonnées nécessaires à leur localisation et leur structure.

Outre les cinq exemplaires ci-dessus, le Titulaire remet également un (1) original de tous les plans sur calque polyester, ou sur support informatique (fichiers) compatible Autocad, Word, pdf ou Excel selon le cas.

## **OUVERTURES DE CARRIERES, DE GISEMENTS ET D'EMPRUNTS**

L'ouverture et l'exploitation de tous les sites et gisements où le Titulaire envisage de prélever par des moyens mécaniques des matériaux naturels pour les intégrer sans ou après préparation, à l'Ouvrage devront respecter les prescriptions détaillées ci-après qui concernent :

matériaux meubles pour corps et partie supérieure des remblais,  
matériaux meubles pour assises de chaussée, ou du canal,  
matériaux alluvionnaires pour couches spéciales et bétons (hydrauliques ou bitumineux),  
matériaux rocheux pour assises de chaussée, bétons (hydrauliques ou bitumineux), ouvrages de protections,  
etc.

La terminologie utilisée dans le présent SPT est :

emprunts = lieu de prélèvement de matériaux meubles naturels courants pour remblais,  
gîte = lieu de prélèvement de matériaux meubles naturels sélectionnés (MS) présentant des caractéristiques particulières (couche de fondation, remblais contigus aux ouvrages, etc.),  
carrières = lieu de prélèvement de matériaux rocheux,  
site = emplacement potentiel d'un emprunt ou d'un gîte,  
gisement = lieu potentiel pour l'installation d'une carrière.

### Dispositions générales

Dans les **quatre-vingt-dix (90) jours**, au plus tard, suivant la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, le Titulaire soumettra à l'approbation de l'Ingénieur, la liste des emprunts, gîtes et carrières qu'il compte utiliser pour l'exécution des travaux faisant l'objet du marché.

Ensuite, indépendamment des formalités que le Titulaire aura à accomplir vis à vis des diverses Administrations et Collectivités locales, celui-ci soumettra à l'Ingénieur, dans les délais et formes précisés ci-après, et pour chacun d'eux, soit un Dossier d'Acceptation Technique (cas des emprunts ou gîtes) soit un Dossier d'Agrément et un Programme d'Exploitation (cas des carrières).

### ***Choix des emprunts, gîtes et carrières***

Les emprunts, gîtes et carrières proposés par le Titulaire pourront être :

soit les emprunts, gîtes et carrières connus (dont la localisation est donnée à titre indicatif dans le dossier d'appel d'offres),  
soit des emprunts, gîtes et carrières indiqués par l'Ingénieur,  
soit des emprunts, gîtes et carrières proposés par le Titulaire.

### ***Déclarations et autorisations administratives***

Parallèlement aux Dossiers d'Agrément et aux Programmes d'Exploitation à remettre à l'Ingénieur, le Titulaire devra accomplir toutes les formalités administratives nécessaires à l'obtention des autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur.

### ***Responsabilité et frais à la charge du Titulaire***

Pour l'ouverture et l'exploitation des emprunts, gîtes et carrières, le Titulaire aura la responsabilité et supportera les frais :

des recherches, reconnaissances, études, essais,  
des dossiers d'agrément et des plans d'exploitation,  
des acquisitions ou d'occupations temporaires des terrains,

## Section VII- Spécifications techniques

---

de l'indemnisation des propriétaires pour les dommages occasionnés par les travaux (déboisement, destruction des récoltes, impossibilité de cultiver pendant l'occupation temporaire, etc.). Les cultures détruites sont indemnisées en fonction des surfaces et des rendements obtenus dans la région; les arbres fruitiers en état de production qui sont détruits font l'objet d'une indemnité forfaitaire,  
de la découverte,  
de la remise en état des lieux après exploitation,  
des travaux et des sujétions pour la protection de l'environnement.

### Emprunts et gîtes

#### *Prescriptions Environnementales*

L'ouverture des sites pour emprunts et gîtes est conditionnée au respect des critères environnementaux suivants :

distance du site à plus 30 m de la route,  
distance du site à plus 100 m d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau,  
distance du site à plus 100 m des habitations,  
préférence donnée à des zones non cultivées, non boisées et de faibles pentes (les zones d'emprunt à fortes pentes ne devront en aucun cas déstabiliser les talus),  
possibilité de protection et de drainage.

Une enquête sera réalisée parmi la population du voisinage pour identifier les propriétaires légaux ou coutumiers des terrains et cultures.

La surface à découvrir doit être limitée au strict minimum et les arbres devront être préservés et protégés.

Les voies d'accès et de service devront être régulièrement arrosées et compactées afin d'éviter le soulèvement des poussières.

### *Dossier d'Acceptation Technique*

L'exploitation d'un site sera soumise à agrément préalable de l'Ingénieur.

A cette fin, le Titulaire présentera par axe et au plus tard **soixante (60) jours** avant le commencement de l'exploitation, un Dossier d'Acceptation Technique pour chaque site de l'axe.

Ce dossier regroupera les données propres aux matériaux et les données relatives à l'exploitation du site envisagée par le Titulaire (programme d'exploitation). Il comportera au moins :

un plan de situation du site par rapport à la route,  
un croquis du site indiquant l'emplacement des puits réalisés (manuels ou mécaniques selon une maille de 30 m),  
les coupes des sondages avec indication de la découverte,  
les résultats des essais de laboratoire définissant sans ambiguïté les caractéristiques des matériaux avant, et éventuellement après amélioration au ciment : essais d'identification (granulométrie / limites d'Atterberg / équivalent de sable / teneur en eau naturelle) et essais de comportement (Proctor /CBR),  
le volume présumé des matériaux utilisables,  
une note technique définissant, l'utilisation et la destination (PK des zones) des matériaux exploités,  
un plan de la zone d'emprunt montrant le schéma de principe prévu pour l'exploitation de l'emprunt et les aménagements concernant le drainage et la protection de l'environnement.

## Section VII- Spécifications techniques

---

L'Ingénieur disposera en retour d'un délai de vingt (20) jours par axe, à compter de la date de remise des dossiers définis ci-dessus, pour donner son agrément (total ou partiel) ou refuser l'exploitation d'un ou de plusieurs sites proposés. Si l'Ingénieur autorise l'exploitation d'un site, il précisera les limites d'utilisation de ce dernier.

L'agrément pourra être refusé si l'exploitation d'un site risque de ne pas permettre d'atteindre pour les matériaux les spécifications de qualité requises par le CPT, ou bien si son exploitation conduit à un moment de transport non optimum.

### ***Exploitation***

En fonction de la profondeur exploitable, le Titulaire déterminera la surface à décapier en tenant compte des aires nécessaires pour le dépôt des matières végétales, des matériaux de découverte non utilisables pour les travaux, ainsi que des voies d'accès et des voies de circulation.

L'exploitation d'une zone d'emprunt ne pourra commencer avant l'approbation du site et du plan d'exploitation par l'Ingénieur. Cette approbation pourra être conditionnée au respect de certaines directives, concernant par exemple la réalisation d'aménagements spécifiques ou la préservation des grands arbres.

Les limites des emprunts et gîtes sont clairement matérialisées sur site au moyen de piquets.  
Les emplacements sont déboisés, débroussaillés et essouchés.

Puis, les couches de surface sont soigneusement décapées jusqu'à ce que le matériau à exploiter présente des qualités d'homogénéité et de propreté suffisantes.

Les produits de décapage sont poussés en périphérie de la zone d'exploitation, afin de servir au remodelage des terrains après travaux.

Dans tous les cas, il est nécessaire lors de l'exploitation:

de ménager des pentes favorisant l'évacuation de l'eau,  
de prévoir aux points bas des aménagements sommaires d'évacuation,  
de maintenir en bon état les pistes de chantier pour éviter les ornières, flaques ou eaux stagnantes.

Les matériaux destinés à la réalisation des couches de corps de chaussée sont gerbés en tas, avant reprise et chargement dans les engins de transport. Ce mode d'exploitation est imposé pour obtenir une bonne homogénéisation, et éviter le chargement de matériaux sous-jacents hors spécifications.

Si l'extraction a lieu en période de pluies, le stock de matériaux gerbés doit être limité. Il est interdit de gerber un volume supérieur aux besoins d'une demi-journée de travail.

L'Ingénieur peut retirer son agrément d'exploitation pour un emprunt, s'il considère qu'au vu des essais de contrôle, le gîte ne fournit plus de matériaux répondant aux spécifications.

Lors de l'exploitation des emprunts et gîtes, un dispositif de nettoyage des roues des camions et des engins, sera installé pour éviter la salissure du revêtement de la chaussée.

### ***Fin d'exploitation***

Les prescriptions relatives à la fin de l'exploitation d'un emprunt ou d'un gîte sont détaillées à l'0 « Remise en état des sites ».

## Section VII- Spécifications techniques

---

### Carrières de roches dures

Pour les carrières de roches dures, compte tenu de leur nombre restreint, de périodes d'exploitation plus longues, d'aléas plus importants sur la qualité des matériaux et de leur impact certain sur l'environnement, la mise en exploitation d'un gisement sera conditionnée dans un premier temps à la remise d'un Dossier d'Agrément Technique, puis en cas de réponse favorable de l'Ingénieur, à la remise d'un Programme d'Exploitation.

#### ***Dossier d'Agrément Technique***

Indépendamment des formalités que le Titulaire aura à accomplir vis à vis des Administrations et des Collectivités locales, celui-ci devra soumettre à l'Ingénieur pour chaque gisement rocheux qu'il envisage d'exploiter, un dossier de demande d'agrément, au plus tard **soixante (60) jours** avant toute exploitation.

Ce dossier, établi au terme d'une reconnaissance détaillée du gisement, comprendra au minimum :

le plan de situation du gisement par rapport à la route,  
un croquis orienté du gisement avec positionnement des sondages réalisés,  
une étude géologique et pétrographique,  
les résultats des sondages et des essais qu'il a réalisés,  
le volume présumé des matériaux utilisables,  
le type et le volume des fabrications envisagées, ainsi que le détail des zones approvisionnées à partir de ce gisement,  
une note de synthèse sur le site rappelant ses particularités, ses contraintes et les mesures envisagées par le Titulaire pour y remédier, notamment au niveau de la protection de l'environnement (détérioration du paysage, présence d'habitats, etc.).

Une étude géologique et pétrographique sera réalisée en s'appuyant obligatoirement sur des sondages forés, et des essais de laboratoires (lames minces, Los Angeles, Deval humide, Fragmentation dynamique, etc.).

Elle devra mettre en évidence:

l'homogénéité de la roche concernée par le projet d'exploitation.

En cas d'hétérogénéité, une carte à l'échelle 1/500ème avec délimitation des zones exploitables et non exploitables est à joindre au dossier. La géométrie et la nature de toute hétérogénéité visible ou présumée, susceptible de compromettre la production de granulats conformes aux spécifications devront être indiquées.

la composition minéralogique et la proportion des minéraux tendres (micas, feldspath altérés, etc...) ou chimiquement indésirables (serpentine, etc.).

la masse volumique réelle des granulats et leur porosité.

toute autre caractéristique susceptible d'influencer la qualité des matériaux produits.

Pour chaque gisement, l'Ingénieur disposera de dix (10) jours, suivant la date de dépôt du dossier défini ci-dessus, pour donner son agrément (global ou conditionnel) ou le refuser.

Cet agrément pourra être refusé si l'exploitation dudit gisement risque de ne pas permettre d'atteindre les spécifications de qualité requises par le SPT, ou bien si son exploitation conduit à un moment de transport non optimum.

Le Titulaire devra obtenir cet agrément avant de commencer tous travaux importants liés à l'installation de chantier (découverte, aménagements des plates-formes, amené et montage des concasseurs et matériels annexes, etc.).

#### ***Programme d'Exploitation de la carrière***

## Section VII- Spécifications techniques

---

Les modalités d'exploitation de la carrière prévues par le Titulaire devront prévoir la prise en compte des dispositions suivantes (listes non limitatives) :

### DISPOSITIONS TECHNIQUES

la délimitation physique de la zone de carrière (clôture, barrières, cordes, etc.),  
la mise en stock de la terre végétale, s'il y en a, pour une réutilisation lors de la remise en état du gisement,  
l'aménagement d'un lieu de dépôt pour le régâlage des matériaux de découverte,  
l'aménagement d'un lieu de dépôt pour les blocs et roches non utilisés du fait de leur taille, leur dureté  
insuffisante, de leur pollution, etc.,  
l'aménagement de pistes de circulation,  
l'aménagement de fossés de garde pour éviter l'érosion des dépôts, des stocks de terre végétale et des  
plates-formes,  
la mise en place d'une signalisation par panneaux prévenant des risques de danger (chutes de pierres, tirs,  
etc.),  
la mise en place d'une barrière et d'un poste de garde sur la piste d'accès, pour interdire l'entrée aux  
personnes étrangères au chantier,  
la mise en place d'une signalisation sonore préalablement aux tirs,  
la création des stocks hors de la zone sous le vent du concasseur (vents dominants),  
l'entretien, l'arrosage et le compactage des pistes et voies de circulation, pour éviter la poussière.

### PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

Limitation au strict minimum nécessaire, de la surface à découvrir, de l'abattage d'arbres,  
préservation et protection des arbres avoisinants,  
ouverture ou aménagement du front de taille pour le rendre invisible depuis la route. Si ce n'est pas le cas,  
le programme d'exploitation prévoira la réalisation de merlons et de plantations d'arbres,  
Arrosage du tapis des sauterelles à la station de concassage, pour limiter la poussière.

A la réception de l'agrément du gisement par l'Ingénieur, le Titulaire devra présenter dans un délai de **dix (10) jours**, un Programme d'Exploitation de la carrière établi en fonction du volume de matériaux à extraire pour les travaux.

Ce Programme comportera :

un levé topographique au 1/500 de la carrière (zone d'extraction), des aires annexes (aires de concassage,  
de stockage, de dépôts, etc.) avec indication des voies d'accès, de services et de circulation,  
un plan d'exploitation du front de taille avec dimensions, sens de progression, zones délaissées, etc.,  
une note écrite détaillant les modalités relatives :  
aux tirs : fréquence hebdomadaire, maille de foration, nature des explosifs, dispositifs d'allumage,  
charges, volumes abattus, etc.,  
au stockage des explosifs,  
au détail des consignes de sécurité avant et pendant les tirs,  
à la sécurité du personnel,  
à la signalisation sonore et visuelle des tirs,  
à la protection des habitations riveraines,  
à la limitation des poussières lors des chargements et déchargements,  
au traitement des rebus ou déchets de carrière,  
aux aménagements prévus en cours et à la fin d'exploitation, pour déduire les impacts négatifs sur  
l'environnement.

L'Ingénieur disposera en retour d'un délai de **dix (10) jours**, à compter de la date de remise de ce Programme d'Exploitation, pour faire part de ses remarques au Titulaire, ou lui donner son agrément de principe.

**En tout état de cause cet agrément de principe ne pourra se transformer en Autorisation d'exploitation, qu'une fois toutes les objections soulevées par les Administrations et Collectivités locales auront été levées.**

**En aucun cas, l'Ingénieur ne pourra être tenu responsable des retards ou des blocages nés des formalités administratives et légales qui incombent au Titulaire.**

Les prescriptions relatives à la fin de l'exploitation d'une carrière sont détaillées à l'0 « Remise en état des sites ».

### **GESTION DES RESSOURCES EN EAU**

D'une manière générale, l'incorporation d'eau saline dans les ouvrages (terrassements, traitements de sols, bétons, mortiers, etc.) est interdite.

Le Titulaire devra donc apporter une attention particulière à la gestion des ressources en eau douce disponibles le long du chantier compte tenu :

Des risques de pollution du fait des travaux,  
Des besoins des populations locales pour elles même et pour le bétail.

Ainsi, le Titulaire devra obtenir, après concertation avec l'administration locale, l'autorisation de l'Ingénieur avant de dériver, en tout ou en partie, l'eau d'un quelconque cours d'eau pour ses travaux. Les digues ou les autres obstructions à l'écoulement libre devront comporter une buse ou tout autre moyen de rétablir le débit normal quand aucun prélevement d'eau n'est opéré.

Lorsque, de l'avis de l'Ingénieur, les prélevements d'eau du Titulaire entraînent une diminution significative du débit disponible pour les utilisateurs situés à l'aval, le Titulaire devra créer à ses frais un appoint d'eau de quantité et qualité équivalentes.

Le Titulaire devra alors envisager :

la réalisation de forages dans les zones aux ressources insuffisantes,  
La mise en œuvre des moyens de transport adaptés pour subvenir en toutes circonstances aux besoins du chantier,  
La création de réserves/réservoirs en saison des pluies.

Pour les forages, le Titulaire devra soumettre à l'approbation de l'Ingénieur ses plans pour leur développement et leur exploitation, avec le calcul détaillé des quantités maximales pompées par période de 24 heures. Si, de l'avis de l'Ingénieur, le pompage sur un site approuvé entraîne une diminution du débit des puits et des sources du voisinage, le Titulaire devra par un autre moyen, et à ses frais, alimenter en eau de quantité et qualité équivalentes les populations concernées.

### **DEPOT DE MATERIAUX**

Lors de la mise au point des projets d'exécution (terrassements, chaussée, ouvrages divers etc.), le Titulaire devra indiquer de la manière la plus précise possible, le principe, la position et la capacité des dépôts qu'il envisage de créer et d'utiliser.

La liste de ces dépôts pourra être complétée en cours de chantier sous réserve que le Titulaire en fasse la demande d'agrément à l'Ingénieur au moins **quatre (4) jours** avant l'ouverture.

## Section VII- Spécifications techniques

---

Les dépôts doivent être localisés et conçus pour que les matériaux mis en dépôt ne risquent pas de polluer les terrains avoisinants et n'entraînent pas l'écoulement normal des eaux en aval des ouvrages.

En ce qui concerne les déchets contenant du bitume, ceux-ci pourront faire l'objet d'un simple enfouissement sous réserve que ces dépôts soient :

parfaitement délimités,  
implantés loin de zone de culture et hors de voies de circulation,  
recouverts d'au moins cinquante centimètres de matériaux inertes.

Les dépôts d'ordures, de déchets industriels, etc. devront faire l'objet d'un traitement particulier.

Le Titulaire sera responsable de tous les dommages directs ou indirects qui peuvent résulter de ces dépôts, tant à l'égard des tiers qu'à l'égard du Maître d'Ouvrage.

Aucun dépôt sauvage ne sera toléré. Par dépôt sauvage on entend un dépôt n'ayant pas reçu l'agrément de l'Ingénieur.

Les dépôts sauvages devront être éliminés par le Titulaire, et à ses frais.

Tous les dépôts devront être aménagés en fin d'exploitation pour s'intégrer à l'environnement (régalage des matériaux, engazonnement des talus, etc.).

### **ESSAIS D'ETUDES ET D'AGREMENT**

Tous les essais d'études et d'agréments sont à la charge du Titulaire et les frais correspondants sont censés être couverts soit directement par application de prix spécifiques, soit en étant répartis et inclus dans les prix unitaires du bordereau du marché.

Le Titulaire est tenu d'aviser par écrit l'Ingénieur des dispositions prises pour la réalisation de ces études en conformité avec le plan de contrôle externe et en particulier en matière de prélèvements d'échantillons pour lesquels l'Ingénieur peut exiger des prélèvements contradictoires.

L'acceptation d'un échantillon ou d'une étude d'agrément ne limite en rien la responsabilité du Titulaire en matière de respect des exigences du CPT et n'implique pas l'acceptation de l'ensemble des matériaux provenant de la même source ou ayant subis des traitements ultérieurs.

Aucun matériau ou fourniture incorporée aux travaux ne pourra être approvisionné sur chantier sans acceptation préalable formelle du Maître d'œuvre ou de son représentant.

Dans le cas d'un différend ou de doute sur la qualité, l'Ingénieur peut suspendre provisoirement l'utilisation des matériaux ou fournitures en cause en attendant la réalisation de prélèvements et d'analyses de confirmation. Si celles-ci donnent de nouveaux résultats non satisfaisants, alors la suspension deviendra définitive.

Ces essais seront à la charge du Titulaire dans le cas où les résultats confirmeraient l'insuffisance et à la charge du Maître d'Ouvrage dans le cas contraire.

Dans le cas où l'Ingénieur ordonne des essais de vérification et ne peut apporter la preuve de la non-conformité des matériaux ou fournitures, ceux-ci sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

## PLANCHES D'ESSAIS

### Généralités

Préalablement à leur utilisation, dès qu'ils seront disponibles et avant le début des travaux correspondants, les matériaux destinés aux terrassements et couches de chaussée feront l'objet de planches d'essais en vue d'examiner leur comportement à la mise en œuvre et d'arrêter, dans chaque cas, les techniques de fabrication, de mise en œuvre et de compactage permettant d'obtenir les qualités optimales: types d'engins, fréquence et ordre de passage, dosage des matériaux, épaisseurs, etc.

Aucune exécution ne peut être entreprise, tant que ces planches d'essais ne sont pas réalisées.

Le Titulaire reconnaît avoir tenu compte des délais nécessaires à ces études préliminaires lors de l'élaboration de son programme de travaux.

Les planches d'essai à réaliser seront définies dans le PAQ et concerneront au moins :

la plate-forme des terrassements,  
la couche de fondation en matériaux sélectionnés,  
la couche de base en GNT ou grave concassée 0/31.5,  
les couches bitumineuses (imprégnation, accrochage, etc.),  
les enduits superficiels.

La réalisation des planches d'essais pour les autres matériaux n'est pas obligatoire ni systématique, et sera laissée à l'appréciation l'Ingénieur.

Les planches d'essai seront relatives à un matériau spécifique provenant d'un site, d'un gisement ou d'une centrale de fabrication, bien identifiés.

En cas d'un changement notable intervenant sur l'origine ou la qualité des matériaux, l'Ingénieur pourra exiger la réalisation d'une nouvelle planche d'essai, en vue de déterminer les nouveaux paramètres de mise en œuvre.

### Objectifs

La réalisation des différentes planches d'essai doit permettre de définir:

Les dosages des matériaux en fonction de leurs caractéristiques propres mais aussi des caractéristiques des supports (par exemple de l'état d'une surface, selon qu'elle est lisse, rugueuse, fermée ou poreuse, etc.),  
le mode d'emploi des ateliers de compactage (nombre d'engins, lestage, ordre de passage, vitesse de marche, pression de gonflage des pneumatiques) et le nombre de passes nécessaires pour chaque engin dans le but d'obtenir la compacité requise (en faisant varier le nombre de passes par progression géométrique), et de vérifier la compacité maximale possible,  
la cadence d'épandage et la capacité maximale des ateliers de mise en œuvre ou de compactage,  
Les modalités d'obtention d'une teneur en eau précise et homogène,  
Etc.

### Modalités d'exécution

Les planches d'essais seront réalisées sous la responsabilité du Titulaire en présence de l'Ingénieur, mais sur les zones choisies par l'Ingénieur.

## **Section VII- Spécifications techniques**

---

Le Titulaire fixera la date des essais à sa convenance selon l'avancement des travaux, sous réserve d'en aviser par écrit l'Ingénieur, et avec un préavis d'au moins dix (10) jours.

Il accompagnera cette demande d'un programme détaillé de ce qu'il compte faire.

Chaque planche d'essais aura une largeur d'au moins six (6) mètres et une longueur comprise entre deux cent et quatre cent (400) mètres. Le quart servira de test aux méthodes de compactage préconisées par le Titulaire. Le second quart sera réservé à l'Ingénieur pour l'étude et l'examen de toutes variantes techniques de compactage qu'il jugerait utiles. La moitié restante servira aux mesures de défexion pour en fixer la valeur admissible.

### **Matériel**

Pour chaque planche d'essai, le Titulaire devra disposer de tout le matériel en parfait état de marche, nécessaire à la réalisation des travaux testés.

Le matériel de compactage devra être choisi parmi les compacteurs vibrants à pieds dameurs Vpi, vibrants Vi et/ou à pneus Pi pour que la compacité minimale requise soit obtenue sur toute l'épaisseur de la couche en veillant à ne pas provoquer de feuillettage, de fragmentation des gravillons, etc.

De plus, le Titulaire devra disposer :

d'un camion-citerne avec rampe d'arrosage ;  
d'un camion chargé à treize (13) tonnes sur l'essieu arrière pour les mesures de défexion.

Après chaque planche d'essais et en fonction des résultats obtenus, l'Ingénieur fixera par Ordre de Service, les dosages, les procédures de mise en œuvre et les qualités à obtenir après mise en œuvre.

### **Essais et contrôles**

Pour chaque technique de mise en œuvre, les essais suivants seront réalisés à raison d'au moins une série d'essais par cent (100) mètres carrés :

poids volumique "in situ" ;  
épaisseur et identification ;  
analyse granulométrique avant et après compactage ;  
contrôle de dosage en liant ;  
contrôle de dosage en granulats ;  
déflexion ;  
essai à la plaque.

### **Coûts**

Le Titulaire aura à sa charge tous les frais et sujétions en personnel, matériel, fonctionnement, mise en œuvre, tout essais de laboratoire et autres frais inhérents à la réalisation de chaque planche d'essais et la fourniture à pied d'œuvre des matériaux nécessaires aussi bien dans le cas des planches d'essais obligatoires que des planches d'essais relevant de la décision l'Ingénieur.

Tous les essais courants seront à la charge du Titulaire. L'Ingénieur prendra en charge tous les autres essais non contractuels qui seraient jugés utiles (modules, etc...).

## Section VII- Spécifications techniques

---

Dans l'éventualité où, du fait de l'Ingénieur, la durée d'une planche d'essais excèderait soixante-douze (72) heures consécutives, les frais supplémentaires en personnel et matériel seraient supportés par l'Ingénieur au titre des travaux en régie.

### **CONTROLES DU COMPACTAGE DES MATERIAUX**

L'interprétation des mesures de compactage est une interprétation statistique effectuée, selon les règles de l'art, par planche de mesures, en utilisant la moyenne et l'écart type (courbe de Gauss).

Pour apprécier la conformité d'un compactage aux prescriptions, la population des densités d'une planche de mesures (pendant les travaux) sera comparée à la population de la planche de référence (planche d'essai).

## FASCICULE B - TRAVAUX PREPARATOIRES, DE FINITION ET DIVERS

### INSTALLATIONS DE CHANTIER

Dans un délai de **vingt (20) jours** suivant l'ordre de service de commencer les travaux, le Titulaire doit établir sous une forme agréée, et soumettre en cinq (5) exemplaires à l'acceptation de l'Ingénieur, son projet sur l'installation générale du chantier, incluant notamment les plans des installations et les dispositions en matière de respect de l'environnement naturel et humain.

L'Ingénieur dispose d'un délai de dix (10) jours pour faire connaître son accord ou ses observations sur les dispositions proposées. Pour l'approbation, le Titulaire remet cette note à l'Ingénieur, en cinq (5) exemplaires.

#### CONSISTANCE

Préalablement à l'exécution des travaux, le Titulaire soumet au visa de l'Ingénieur son projet des installations de chantier dans le cadre du PAQ – 2<sup>ème</sup> phase.

Pour son établissement, le Titulaire doit tenir compte de tous les éléments figurant au marché, notamment ceux figurant dans les pièces administratives, dans les annexes et celles figurant au présent SPT.

Ce projet précise notamment:

les installations nécessaires à la construction des ouvrages (emprises fixes et mobiles) ainsi que celles requises pour les dépôts de matériels et matériaux, ateliers et bureaux de chantier,  
les itinéraires des véhicules de chantier proposés par le Titulaire (évacuations des déblais, approvisionnement en matériaux, etc.).

le plan particulier de sécurité et de protection de la santé prévu par la section 5 du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 (France) relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil, ou un document équivalent conforme aux recommandations en matière de sécurité et de respect de l'environnement naturel et humain. Le plan de sécurité doit être conforme à la réglementation en vigueur au Cameroun,

l'approvisionnement en matières consommables (eaux, électricité, téléphone, etc.),  
l'implantation et l'aménagement des divers locaux mis à la disposition de l'Ingénieur,  
les dispositions prises afin d'assurer l'accès des riverains, les circulations routières et piétonnes,  
les dispositions en matière de respect de l'environnement et de remise en état des lieux.

Ce projet des installations de chantier est mis à jour chaque fois que nécessaire, en fonction des besoins et du phasage des chantiers et soumis à l'approbation de l'Ingénieur dans le cadre du PAQ – 3<sup>ème</sup> phase.

Les prestations pour les installations générales de chantier et les services généraux du Titulaire, comprennent notamment :

la location des terrains,  
l'aménagement des surfaces pour l'implantation des bâtiments, des centrales (concassage, bétons, etc.),  
les aires de stockage des matériaux et de stationnement des engins et véhicules,  
la construction des voies d'accès et leur entretien,  
la fourniture de l'eau et de l'électricité, ainsi que le gardiennage,  
la construction des locaux du Titulaire, logements, bureaux, ateliers, magasins, locaux sociaux pour le personnel,  
l'éclairage extérieur des installations,  
l'installation des centrales (concassage, bétons, etc.) y compris les transferts éventuels,  
les moyens de liaison : téléphone (satellite si nécessaire), radio,  
toutes autres dispositions pour le bon fonctionnement du chantier,  
l'amenée et le repliement de tout matériel nécessaire au chantier,  
le démontage et le repliement des installations,  
leur déplacement éventuel en cours de chantier,  
la remise en état des sites,  
toutes autres sujétions d'installations nécessaires à la bonne exécution des travaux dans les délais impartis.

## PANNEAUX DE CHANTIER

Dans un délai de **vingt (20) jours** à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux, le Titulaire installera des panneaux de chantiers aux endroits désignés par le Maître d'Ouvrage.

Le modèle et les dimensions de ces panneaux seront soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

Les inscriptions à y porter seront proposées par l'Ingénieur.

Le Titulaire devra assurer la conservation et l'entretien de ces panneaux durant toute la durée du chantier.

La fourniture et la mise en place de ces panneaux sont comprises dans les prix d'installation.

## LOCALISATION ET PLANS DES INSTALLATIONS

Les sites choisis ne doivent pas nuire à l'environnement et le plan d'installation de chantier devra tenir compte des aménagements et mesures de protection suivantes.

ne pas être situées sur des zones de cultures sans accord du cultivateur (la preuve devra être fournie que les cultivateurs ont trouvé un espace de même nature pour continuer leurs activités) ;  
être choisi afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres utiles ou de grande taille (diamètre supérieur à 20 cm) seront préservés et à protéger ;  
être choisi en dehors des zones sensibles telles aires naturelles protégées, forêts classées et autres zones boisées, zones archéologiques, versants de collines de pente forte, etc. ;  
être aménagées afin d'éviter l'apparition de phénomènes d'érosion sur ou aux abords du site ;  
être aménagées de manière à maîtriser et contrôler toute pollution accidentelle ou non.

Les voies d'accès et de circulation devront être compactées et arrosées périodiquement.

Le site devra prévoir un drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de sa superficie en évitant les points de stagnation.

## **PERSONNEL ET REGLEMENT INTERNE**

Il est recommandé au Titulaire, dans toute la mesure du possible, d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) la main d'œuvre dans la région où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé à engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

Un règlement interne spécifique au chantier sera élaboré et diffusé auprès du personnel permanent ou temporaire du Titulaire.

Celui-ci devra mentionner spécifiquement les règles de sécurité :

interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail,

Il devra sensibiliser le personnel :

à la protection de l'environnement,  
au danger des MST et du Sida,  
au respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale.

Des séances d'information et de sensibilisation seront tenues régulièrement et le règlement est à afficher visiblement dans les diverses installations en langues anglaise et française.

## **HYGIENE DES INSTALLATIONS POUR LES EMPLOYES**

Les installations doivent comporter au moins un point de vente de préservatifs à prix réduit, bien en évidence pour les employés et diverses affiches de sensibilisation à la transmission du Sida et des MST.

Des latrines avec fosses septiques et des réservoirs d'eau potable devront être installées en quantité suffisante à proximité des ateliers et des habitations des employés. Un drainage adéquat doit protéger ces habitations, entretenu pendant toute la durée des travaux.

## **GESTION DES PRODUITS DANGEREUX ET DES HYDROCARBURES**

Le Titulaire prendra toutes les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer les ressources en eau.

Des aires destinées aux stockages et à la manipulation des produits dangereux, toxiques, inflammables ou polluants devront être aménagées afin d'assurer une protection efficace du sol et sous-sol, et permettre la récupération ainsi que l'évacuation des produits et/ou terres éventuellement polluées.

Ces aménagements devront prendre en considération les conditions climatiques de la région afin d'éviter tout écoulement accidentel en dehors des aires aménagées.

Les aires d'entretien et de lavage des engins, devront être bétonnées et disposer d'un puisard de récupération des huiles et des graisses. Les eaux usées provenant de ces aires d'entretien et les eaux usées des cuisines, devront être canalisées vers le puisard et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus.

Les aires de stockage des hydrocarbures, aires de ravitaillement, doivent être bétonnées et munies d'un puits de vérification de fuites. Les citernes hors terre doivent être placées sur une aire bétonnée étanche et cette aire entourée d'un mur étanche constituant un bassin de réception de volume égal à au moins 15

% du volume d'hydrocarbures stockés (ou construction de merlons en terre autour des bacs de stockage, d'une capacité de retentions équivalente). Des produits absorbants doivent être stockés à proximité et tous les équipements et mesures de sécurité mis en place.

Les huiles usées seront stockées dans des fûts à entreposer dans un lieu sûr en attendant leur récupération pour fin de recyclage.

Les filtres à huile, et les batteries seront stockées dans des contenants étanches et à diriger vers un centre de recyclage.

Les dispositions prises seront efficacement maintenues pendant toute la période d'activité de la base-vie.

## **GESTION DES DECHETS**

Les déchets de type ménagers devront être déposés dans les bacs à ordure d'HYSACAM pour un traitement dans le circuit classique de collecte.

Les autres déchets (toxiques, dangereux, etc.) devront être évacués et traités par des entreprises spécialisées, aux frais du Titulaire.

De plus, là où cela se justifie, une aire protégée et grillagée devra être prévue pour le stockage des déchets toxiques ou dangereux (réactifs de laboratoire, déchets du dispensaire, produits spéciaux, etc.).

## **RECEPTION DES INSTALLATIONS PAR L'INGENIEUR**

L'Ingénieur procédera à une réception des installations du Titulaire sur ses diverses bases, pour s'assurer de la conformité de celles-ci vis à vis des dispositions prévues et agréées.

En cas de non-conformité, le Titulaire devra faire le nécessaire pour y remédier dans un délai de dix (10) jours.

---

### **Article B.4.            INSTALLATIONS DE L'INGENIEUR**

---

Dans le cadre du marché des travaux, le Titulaire mettra à la disposition du Maître d'Ouvre, l'ensemble des bureaux, et laboratoire, comme décrit aux paragraphes suivants.

Ces bâtiments, après la réception provisoire des travaux, resteront propriété du Maître d'Ouvrage. Les mobiliers, et les équipements (climatiseurs pour les bureaux), destinés au Maître d'Ouvre et mise à disposition par le Titulaire, à la fin des travaux et après la réception provisoire, resteront propriété du Maître de l'Ouvrage. Chacune d'elles fera l'objet d'un procès-verbal de bonne réception au moment de sa livraison à l'Ingénieur. Les groupes électrogènes resteront la propriété du Titulaire des travaux.

## **DISPOSITIONS GENERALES POUR LES BATIMENTS**

Le lieu d'implantation, les plans de détail et la liste des équipements de tous les bâtiments seront soumis par le Titulaire à l'agrément de l'Ingénieur, après discussion des principes avec ce dernier et avant toute commande et tout démarrage de travaux.

L'ensemble des bâtiments, mobiliers et équipements divers, fournis par le Titulaire avec ces bâtiments reste la propriété du Maître d'Ouvrage à la fin du chantier.

#### Équipement général des bâtiments et téléphone

Les portes des bureaux seront équipées de serrures de sécurité à trois clés.

Les fenêtres comporteront des rideaux intérieurs, une grille de défense et une moustiquaire extérieure. Chaque bureau sera équipé d'au moins trois prises de courant avec terre.

Les installations sanitaires seront raccordées convenablement à une fosse septique de capacité suffisante et écartée d'au moins 10 mètres des bâtiments. De même, les eaux usées (salle de bain, cuisine,...) seront convenablement évacuées.

La voirie d'accès aux bâtiments, l'aménagement des abords sur une largeur de dix mètres autour de chaque bâtiment ainsi que la pose éventuelle d'une clôture, seront prévus.

En général, les bâtiments seront connectés au réseau de télécommunication avec accès E-mail. Les frais de connexion devront être assurés par le Titulaire des travaux. Les frais d'abonnement et d'utilisation seront à la charge du titulaire aussi. Les connexions au téléphone seront effectuées uniquement si les possibilités de la zone les permettront.

En plus, l'Ingénieur et ses agents pourront accéder et utiliser les moyens fixes et mobiles de communication radio (BLU) du Titulaire pour communiquer entre eux toute information ayant trait au chantier. Le Titulaire devra leur donner toute facilité pour le faire.

#### Fluides, Entretien, Gardiennage et Assurance

Pour tous les locaux, pendant la durée des travaux et jusqu'à un mois après la Réception Provisoire, le Titulaire :

assurera le raccordement et l'alimentation permanente des bâtiments par tout moyen adéquat :  
en eau potable (CAMWATER, forage profond, bâche à eau, etc.),  
en électricité (ENEO, groupe électrogène, etc.),

assurera l'entretien des bâtiments (laboratoire commun, bureaux,), qui comprend :  
le maintien en bon état du gros œuvre (toiture, etc.) et second œuvre (fermetures, etc.),  
le maintien en bon état de l'éclairage, des installations électriques, de l'alimentation en eau et  
des appareillages de distribution, des évacuations (fosses septiques, puisards, etc.)  
le nettoyage journalier des locaux, de leurs dépendances et des aires connexes,  
l'évacuation et le traitement des papiers, déchets, ordures, etc.  
le remplacement des mobiliers et équipements défectueux (climatiseurs, etc.),  
assurera le gardiennage de jour comme de nuit,  
souscrira toutes les assurances utiles contre l'incendie, le vol, le vandalisme.

Les frais correspondants à l'ensemble des prestations ci-dessus (raccordements, abonnements et consommations auprès des réseaux publics, fournitures diverses pour l'entretien et les réparations, personnel, assurances, etc.) sont rémunérés au Titulaire au travers des prix d'installation de la Série 00.

Hormis la fourniture des équipements spécifiques prévus ci-après et sauf mention contraire, les frais suivants ne seront pas à la charge du Titulaire :

consommables de bureaux et de matériel informatique.

## BUREAUX DE L'INGENIEUR

### Composition

Les bureaux pour chaque lot seront les suivantes :

Type bureaux	Structure	Surface	Quantité
Bureaux Mission de Contrôle	parpaings	130 m <sup>2</sup>	<b>Un</b>

### Délais de mise à disposition

Dans un délai d'une semaine à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux, le Titulaire devra mettre à la disposition de l'Ingénieur un bureau provisoire équipé, de 80 mètres carrés.

Dans un délai de quatre-vingt-dix (90) jours calendaires à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, le Titulaire devra mettre à la disposition les bureaux de chantier de l'Ingénieur indiqué ci-dessus.

Dans le cas où ces bureaux de chantier ne seraient pas opérationnels dans le délai de quatre-vingt-dix (90) jours, le Titulaire prendra en charge le paiement du loyer des bureaux de l'Ingénieur jusqu'à la disponibilité de ces bureaux.

### Bureaux de l'Ingénieur (Maître d'œuvre)

Le Titulaire mettra à la disposition de l'Ingénieur un ensemble de bureaux d'environ cent trente (130) mètres carrés, construit en parpaings selon les règles de l'art, pour notamment résister aux intempéries, et comprenant :

une salle de réunion de 20 m<sup>2</sup>,  
 un bureau de 18 m<sup>2</sup>, (Chef de mission du maître d'œuvre),  
 quatre bureaux de 12 m<sup>2</sup> (ingénieurs géotechnicien, ingénieur VRD, ouvrages d'art, assistant méthode),  
 un bureau de 18 m<sup>2</sup> (assistant et surveillant Environnement),  
 un bureau secrétariat/comptabilité de 15 m<sup>2</sup>,  
 un WC avec cuvette et lave-mains, glace,  
 un débarras de 5 m<sup>2</sup>,  
 une aire de stationnement couverte pour 5 véhicules.

Ce bureau sera construit sur une parcelle mis à la disposition de l'Ingénieur par le Titulaire pour la durée du chantier.

Le Titulaire fournit tous les meubles et équipements nécessaires aux pièces et locaux de ce bâtiment :

une grande table de réunion de 20 places  
 sept bureaux métalliques de 1,2 m<sup>2</sup> avec 3 tiroirs fermant à clef,

une table dactylo avec 3 tiroirs fermant à clef,  
 sept tables formica de 1,5 m<sup>2</sup>,  
 un panneau affichage planning avancement des travaux 300 x 150 x 10,  
 trois panneaux affichage plans 200 x 100 x 10,  
 un casier courrier 4x5,  
 cinq armoires métalliques à deux portes,  
 quatre classeurs métalliques fermant à clef,  
 cinq étagères,  
 trente chaises,  
 six climatiseurs 1100 watts,  
 connexion à une ligne téléphonique du réseau Telma,  
 trois prises de courant par bureau.

## **LABORATOIRE COMMUN**

Le Titulaire aura à construire et équiper un laboratoire commun d'essais de sols et matériaux.

### Composition

Le laboratoire à fournir est :

Type	Structure	Surface	Quantité
Laboratoire	Parpaings		<b>Un</b>

### B.4.04.a. Laboratoire

Il sera :

édifié par le Titulaire aux environs du bureau du chef de Mission de Contrôle, après approbation de l'Ingénieur,  
 construit conformément au plan de principe agréé par l'Ingénieur,  
 réalisé en parpaings ou au moyen de panneaux préfabriqués, selon les règles de l'art pour résister aux intempéries durant au moins quatre années.

Il comprend au moins:

une salle d'essais de sols ouvrant par une grande porte, et équipée d'une paillasse centrale et de deux paillasses latérales,  
 un local pour les essais de formulation et de contrôle des composants et mélanges hydrauliques et bitumineux,  
 un bureau meublé et climatisé de 15 m<sup>2</sup> pour le personnel de l'Ingénieur,  
 un magasin,  
 un WC avec cuvette, une douche et deux lavabos avec eau courante, le tout relié à une fosse septique et un puits perdu,  
 un espace extérieur bétonné et couvert de 12 m<sup>2</sup> avec lavoir et point d'eau,  
 un auvent efficace pour séchage des matériaux,  
 des bacs extérieurs protégés, pour l'immersion et la conservation d'échantillons.

La liste du mobilier et du matériel qui devra équiper au minimum le Laboratoire est indiquée ci-après :

### ***Mobilier***

un bureau (meuble avec chaise et lampe de travail),

deux tables de travail,  
six chaises,  
une armoire métallique,  
un meuble métallique de classement vertical,  
une étagère.

### ***Matériel***

Le Laboratoire doit être équipé par le Titulaire du matériel neuf nécessaire pour réaliser au moins les essais suivants :

#### **SOLS**

analyse granulométrique pour sols, gravillons et agrégats,  
équivalent de sable,  
limites d'Atterberg,  
dosage en matières organiques,  
teneur en eau,  
essai Proctor modifié,  
essai de portance CBR avec mesure du gonflement (minimum 25 moules), y compris la machine de poinçonnement CBR.

#### **GRANULATS**

mesure des masses volumiques, porosité, coefficient d'absorption et teneur en eau,  
mesure du coefficient d'aplatissement et du coefficient de forme,  
détermination de l'homogénéité des granulats,  
détermination de la propreté des granulats,  
essai Los Angeles,  
essai d'usure Micro-Deval,  
essai de résistance en compression uni-axiale,  
essai d'adhésivité,  
essai d'adhésivité à la plaque VIALIT,  
essai de désenrobage T.W.I.T.

#### **BETONS**

qualité de l'eau pour béton,  
résistance à la compression du béton (minimum 12 moules), y compris la machine d'écrasement des éprouvettes,  
analyse de béton frais (slump),  
essai de prise de ciment (aiguille Vicat).

#### **ESSAIS IN SITU**

densité in situ: densitomètre à membrane et méthode du sable, gamma densitomètre,  
essai de chargement à la plaque (diamètre de la plaque 0,30 m).

#### **Délais de mise à disposition**

Le Titulaire doit rendre opérationnel le laboratoire, au plus tard dans un délai de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.

### Fonctionnement

Le laboratoire devra rester opérationnel jusqu'à la Réception Provisoire. Cette échéance est repoussée d'au moins trois mois au-delà, si des essais complémentaires sont nécessaires pendant la période de garantie.

Le Titulaire est tenu de maintenir en permanence, en bon état le bâtiment et ses équipements.  
Il est tenu de remplacer immédiatement tout équipement défaillant.

Outre ses obligations générales relatives aux bâtiments, Le Titulaire a à sa charge tous les frais de fourniture et de fonctionnement même si ce laboratoire est utilisé pour des travaux autres que les siens. Ces frais sont compris dans le prix forfaitaire d'installation correspondant.

**Le représentant du Maître d'œuvre aura accès librement au laboratoire de chantier du Titulaire, ainsi qu'à tous les résultats qui y seront produits, il pourra également y réaliser lui-même tous les essais qu'il jugera nécessaire avec son propre personnel.**

### **MOYEN LOGISTIQUE MIS A DISPOSITION DE L'ADMINISTRATION**

Le Titulaire est tenu de mettre à la disposition de l'administration pour des fins de surveillance de chantier, un véhicule Pick up 4 X 4 double cabine diesel climatisé, comportant le spécifications techniques suivantes :

N°	Spécifications et caractéristiques	Exigé
1	CARACTERISTIQUES GENERALES	
	Moteur :	diesel
	Circuit d'alimentation : Injection indirecte de carburant	Oui
	Cylindrée total (en cm3) :	$\geq 2983 \text{ cm}^3$
	Boite de vitesse :	Boîte manuelle 5 rapports
	Puissance administrative :	$7 \leq \text{CV} \leq 10 \text{ CV}$
	Réservoir :	$75 \leq \text{litres} \leq 80$
	Pneumatiques :	205/70R15 ou 205/80R16
	Garde au sol	$190 \leq \text{mm} \leq 265$
	Dimensions : longueur, largeur, hauteur min	5255x1760x1810 mm
	Empattement min	3085 m
	Type de traction : 04 roues motrices avec réducteur	oui
	Suspension AV : double triangle	oui
	Suspension AR : Essieu rigide avec ressorts à lames	Oui
	Places assises	$\geq 05$
	Poids total à vide :	$\geq 1960 \text{ kg}$
	Poids total en charge :	$\geq 2710 \text{ kg}$
	Rayon de braquage :	$\leq 6,2 \text{ m}$
2	EQUIPEMENTS	EQUIPEMENTS

	Direction : assistée	oui
	Climatisation	oui
	Radio mono CD 4X 15W avec lecteur MP3	oui
	Jante en tôle	oui
	Pare buffle	oui
	Pare-chocs avant/arrière :	oui
	Garde boue	oui
	Pare-brise feuilleté	oui
	Bâche et arceaux	oui
3	SECURITE	SECURITE
	Système d'alarme anti-braquage	oui
	Condamnation centralisée des portes	oui
	Kit de sécurité (extincteur 2kg, triangle et gilet de pré-signalisation, trousse de premier dépannage...)	oui

Le titulaire devra également fournir mensuellement du carburant nécessaire au bon fonctionnement dudit véhicule. En outre, il devra assurer sa maintenance périodique et les réparations en cas de pannes.

## **RESEAUX DIVERS**

Le Titulaire est réputé avoir visité les lieux et avoir recueillis tous les renseignements utiles sur ces réseaux.

Il ne peut, en aucun cas, prendre prétexte de l'existence des réseaux (et des contraintes de sauvegarde et de déplacement qui y sont liées), pour justifier un retard dans l'exécution des travaux, ou pour justifier une plus-value sur ses prix unitaires.

En cas de détérioration d'un réseau du fait d'une négligence du Titulaire, celui-ci supportera tous les frais de réparation.

## **LOCALISATION DES RESEAUX PUBLICS ET PRIVES**

Dès la préparation des documents d'exécution, et tout au long des zones où il doit intervenir, le Titulaire identifiera précisément la nature et la position les réseaux existants, qu'ils soient publics ou privés, aériens ou souterrains.

Pour cela il prendra officiellement contact avec les propriétaires ou les concessionnaires de ces réseaux (CAMWATER, ENEO, CAMTEL, Municipalités, Communauté Urbaine de Yaoundé, Commune d'Arrondissement compétente, etc.).

Pour les réseaux souterrains, il réalisera un piquetage ou un relevé de précision après réalisation de sondages.

Il déterminera ensuite s'il y a interférence entre ces réseaux et ses propres travaux.

## **PROTECTION OU DEPLACEMENT**

Dans le cas où il y a interférence, le Titulaire définira si les réseaux peuvent être :

conservés à leur place moyennant une protection provisoire ou définitive,  
déplacés provisoirement,  
déplacés définitivement.

## **PROJETS D'EXECUTION**

La position des réseaux déplacés sera déterminée par le Titulaire en fonction de ses travaux et en concertation avec les propriétaires, les concessionnaires, et l'Ingénieur.

Le projet technique des travaux est réalisé par :

le Titulaire, s'il s'agit de travaux de protection ou de réseaux privés,  
les concessionnaires, s'il s'agit de projets de déplacement provisoire ou définitif de réseaux publics.

Ces projets sont accompagnés dans chaque cas d'un devis estimatif.

Dans tous les cas ces projets sont soumis à l'agrément de l'Ingénieur avant le démarrage des travaux, et il appartiendra au Titulaire de les lui présenter en temps opportun.

## **OPERATEUR DE TRAVAUX ET RESPONSABILITE**

La réalisation des travaux de protection ou de déplacement des réseaux sera exécutée soit par le Titulaire, soit par un sous-traitant agréé par le concessionnaire. Le contrôle de ces travaux sera assuré par le concessionnaire, aux frais du titulaire.

## **PROGRAMMATION DES TRAVAUX**

Il appartiendra au Titulaire de programmer en temps utile toutes les tâches et les travaux sur réseaux divers.

Ce sont :

La localisation et le piquetage,  
Les études techniques des déplacements ou des protections,  
La coordination des phases études, travaux avec les Concessionnaires des réseaux,  
La coordination des travaux de déplacement de réseaux avec les travaux de construction du canal, afin de ne pas bloquer ou gêner l'exécution de ces derniers,  
La programmation des coupures de réseaux en collaboration avec les Concessionnaires ou les propriétaires des réseaux.

En cas de retard de son fait ou du fait d'un concessionnaire, le Titulaire assurera pleinement toutes les conséquences de ces retards sur le déroulement et l'avancement des travaux objet du présent marché.

---

## **DEGAGEMENT DE L'EMPRISE**

---

Le dégagement de l'emprise consiste à démonter, déposer, démolir les ouvrages existants dans l'emprise de l'axe du projet, parce qu'ils sont endommagés, gênent la réalisation des nouveaux ouvrages ou sont devenus inadaptés.

### **PRESCRIPTIONS GENERALES**

Les opérations de dégagement d'emprise devront satisfaire aux prescriptions suivantes.

Les documents d'exécution des nouveaux ouvrages doivent clairement indiquer les ouvrages à démonter, déposer ou démolir,

Le démontage, la dépose ou la démolition ne sont entrepris qu'après accord de l'Ingénieur,

Le Titulaire devra chaque fois adapter ses moyens pour éviter de détériorer les ouvrages à démonter ou à déposer, ou bien pour éviter d'endommager les constructions et ouvrages avoisinants,

Les produits de récupération sont la propriété du Maître de l'Ouvrage et ne peuvent être éventuellement réemployés, qu'avec son autorisation écrite,

Les matériaux provenant des démolitions sont évacués à la décharge ou en un lieu de dépôt agréé par l'Ingénieur,

Tous dégâts ou accidents provoqués par le Titulaire sont de sa responsabilité et restent à sa charge.

### **DEMONTAGE D'OUVRAGES METALLIQUES**

Il s'agit du démontage de :

Ponts avec poutres en acier,

Buses métalliques,

Eléments de garde-corps,

Cages de gabions,

Palplanches,

Etc.

Tous ces ouvrages seront soigneusement démontés. Chaque élément métallique sera marqué et répertorié.

Tous ces éléments seront ensuite chargés, transportés et mis en dépôt aux lieux de dépôt indiqués par l'Ingénieur.

### **DEPOSE D'ELEMENTS EN BETON**

Il s'agit de la dépose de :

Bordures,

Balises de virages,

Bornes kilométriques,

Panneaux de signalisation,

Etc.

Ces éléments seront déposés de manière à ne pas les endommager.

Après dépose, le Titulaire devra les trier, les débarrasser des terres et les stocker en attendant leur transport vers leur lieu de dépôt.

La dépose de la signalisation sera synchronisée avec la mise en place de la signalisation de chantier, de façon à ne pas atténuer la visibilité et la sécurité des usagers.

### **DEMOLITION D'OUVRAGES, DE BATIMENTS, DE PONTS**

Cette démolition de tout ou partie d'ouvrage se fera à l'aide de moyens mécaniques adaptés à la taille et à l'environnement.

Le Titulaire prend à ses frais toutes précautions nécessaires pour s'assurer que les travaux de démolitions sont sans danger pour les ouvrages à conserver.

L'utilisation d'explosif pour la démolition des ponts et des ouvrages importants, sera subordonnée à une autorisation préalable de l'Ingénieur.

Si les fondations des ouvrages à démolir sont situées dans l'emprise d'un ouvrage de remplacement, elles doivent être enlevées de manière à permettre la construction du nouvel ouvrage.

Le comblement des fouilles et des vides nécessités par ces démolitions, est réalisé à l'aide de matériaux sélectionnés utilisables pour couche de fondation, compactés à 95 % de l'OPM.

---

### **GAZONS**

---

La protection et la conservation des talus de remblais ou déblais, des accotements, des abords d'ouvrages et des fossés, conformément aux indications des plans ou décisions du Représentant du Maître d'œuvre, seront assurées par engazonnement.

Cet engazonnement sera réalisé à l'aide de mottes de gazon prélevées soigneusement dans les zones agréées par le Représentant du Maître d'œuvre, à une distance au minimum de 20 mètres de la route et devront répondre aux prescriptions de l'article 3 du fascicule 2 du CPC. D'autres techniques de mise en végétation pourront toutefois être proposées par le Titulaire, notamment par projection à la lance de produits chimiques. Leur application sera subordonnée à l'agrément du Représentant du Maître d'œuvre et à la présentation par le Titulaire des certificats d'homologation, émanant d'un laboratoire agréé, en ce qui concerne les produits dont l'utilisation est envisagée. Ces techniques variantes ne devront entraîner aucun supplément de dépenses pour le Maître d'œuvre.

---

### **REMISE EN ETAT DES SITES**

---

Au fur et à mesure de l'achèvement des travaux ou de la fin d'utilisation de sites particuliers, le Titulaire réalisera les travaux nécessaires à la remise en état des lieux.

---

La remise en état de tous les sites devra être achevée au plus tard deux mois après la Réception Provisoire.

Tous les frais occasionnés par ces remises en état et notamment les frais d'études et de travaux de végétalisation sont à la charge du Titulaire et sont censés être compris dans ses prix unitaires et ses divers prix d'installation et de repli.

### **SITES DES INSTALLATIONS DE CHANTIERS**

A la fin des travaux, sauf instruction contraire de l'Ingénieur, le Titulaire devra remettre en état l'ensemble des aires utilisées pour ses installations de chantier.

Il devra récupérer tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur les sites, ni dans les environs.

Les aires bétonnées devront être démolies et les matériaux de démolition mis en dépôt sur un site adéquat approuvé par l'Ingénieur. Au moment du repli, les fosses et drains de l'installation devront être curés.

Les aires de travail ainsi que toutes les pistes de service seront scarifiées et réaménagées.

S'il est dans l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou d'une collectivité de récupérer des installations fixes destinées à être démolies (bâtiments, aires aménagées, etc.), le Maître d'Ouvrage pourra demander au Titulaire de lui céder à titre gracieux.

Après le repli du matériel, un état des lieux constatant la remise en état de chaque site sera dressé.

### **SITES DES DÉPOTS**

Le Titulaire vérifiera que tous les dépôts de matériaux (naturels ou industriels) qu'il a constitués aux cours des travaux, ont été correctement aménagés pour éviter une quelconque pollution des terrains environnants.

En particulier, il devra réaliser les fossés et exutoires nécessaires pour empêcher l'érosion du site par les eaux de pluies.

Si nécessaire, ces dépôts font l'objet de travaux de fascinage ou de végétalisation. Ces travaux sont alors à la charge du Titulaire.

### **SITES DES EMPRUNTS ET GÎTES**

D'une manière générale, après exploitation de chaque emprunt ou gîte, le Titulaire est tenu d'en réaménager la surface pour lui rendre sa destination d'origine.

Toutefois, dans certains cas, l'Ingénieur après consultation des populations riveraines pourra modifier la destination ou l'usage du site (plate-forme pour bâtiments, école, terrain de sport, mare ou réserve d'eau, etc.). Le Titulaire adaptera alors ses travaux de remise en état, à cette nouvelle destination.

La remise en état des sites d'emprunts et gîtes comprendra les travaux suivants :

le repli de tous ses matériels, engins et matériaux et l'enlèvement de tous les déchets et leur mise en dépôt dans un endroit agréé,

le rétablissement des écoulements naturels antérieurs,

la restitution d'un relief naturel" par l'adoucissement des talus de déblais, de remblais ou de dépôts (pentes finales inférieures à 50%),

la dissimulation des éventuels blocs rocheux,

le comblement et le nivelingement du fond des cuvettes d'emprunts,

le régalage des matériaux de découverte,

le réglage des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau,

l'aménagement de fossés de garde pour éviter l'érosion des terres régalées,

la végétalisation des versants talutés et la réalisation de boisement.

Le talutage des fronts de taille sera réalisé soit par des engins, soit manuellement à l'angady.

Des talutages trop réguliers dans le dessin ou dans le profil en coupe des versants seront évités.

La végétalisation des versants aura pour objectif de bloquer en pieds de versant le déplacement des éléments fins.

Le coût de cette végétalisation sera à la charge du Titulaire.

Un procès-verbal attestant la remise en état conformément aux prescriptions sera dressé à la fin des travaux et la Réception Provisoire ne sera prononcée qu'au vu de ces procès-verbaux.

## SITES DES CARRIERES

Après l'exploitation de chaque carrière de roche dure, le Titulaire est tenu pour toutes les zones exploitées et occupées par lui pendant les travaux, à réaliser un aménagement destiné à :

Réduire les risques d'érosion,

Mettre en œuvre un processus de reconquête du site par les végétaux autochtones,

Faciliter l'accès des populations aux blocs de roche sans emploi pour, tout en générant une activité lucrative, éviter ailleurs l'ouverture de carrières sauvages sur des sites fragiles ou érodables.

### Etude d'aménagement

Cet aménagement devra faire l'objet d'une étude détaillée par un expert en environnement et aboutissant à une proposition concrète de travaux.

Cette proposition devra distinguer d'une part les travaux de remise en forme ou de remodelage du site et d'autre part les travaux de végétalisation et de boisement.

Elle devra traiter spécifiquement de ces deux aspects pour chacune des zones ci-dessous :

sommet du ou des fronts de taille,  
carreaux d'exploitation,  
chemins d'accès au sommet du ou des fronts de taille,  
chemins d'accès aux carreaux d'exploitation,  
zones de découverte non exploitées,  
plate-forme de stockage des blocs sans emploi,

zones de concassage,  
quais de concasseurs,  
anciennes zones de stockage des granulats,  
stocks restant de granulats ou de matériaux concassés,  
voies de circulation intérieures au site.

La proposition d'aménagement sera soumise en temps utile à l'approbation de l'Ingénieur.

#### Travaux

Ainsi et d'une manière générale, la remise en état d'une carrière comprendra :

le repli de tous les matériels, engins et matériaux autres que les matériaux concassés,  
le démontage de ses installations fixes (ateliers, fosses, etc.) sauf accord express de l'Ingénieur,  
l'enlèvement de tous les déchets, matériaux souillés et ordures, et leur mise en dépôt dans un emplacement agréé par l'Ingénieur,  
la purge du front de taille pour éliminer tous les matériaux et blocs instables (sécurité de la population),  
le regroupement des blocs sans emploi sur une plate-forme (sans gerbage, pour faciliter l'accès aux populations et éviter les accidents),  
l'évacuation des pierres et blocs projetés par les tirs de mines sur les terrains situés à la périphérie de la carrière,  
leur regroupement sur une plate-forme dédiée à cela,  
le remodelage des dépôts de matériaux de découverte avec atténuation ou disparition des talus de déblai et de remblai,  
le régâlage des produits de décapage du terrain, végétalisation  
le rétablissement des écoulements naturels antérieurs, si possible,  
la création d'un réseau de drainage évitant les stagnations d'eau sur les carreaux et plates-formes,  
la création de talus, de barrages et de merlons en terre, pour retenir les éléments fins issus du front de taille, des carreaux, etc.,  
la végétalisation et la plantation d'arbres prévues par l'expert environnement et tout autre aménagement rendu indispensable pour préserver l'environnement.

La végétalisation consistera en une couverture herbacée, des plantations en ligne, des haies vives, et le boisement par mise en œuvre de plants d'arbres selon une densité de 100 à 400 pieds à l'hectare.

Après la remise en état conformément aux prescriptions, un procès-verbal sera dressé et la Réception Provisoire ne sera prononcée qu'au vu de ces procès-verbaux.

---

#### **TRAVAUX PREALABLES A LA RECEPTION PROVISOIRE DES OUVRAGES**

---

La Réception Provisoire de l'ouvrage ne pourra être prononcée qu'après vérification de la part de l'Ingénieur qu'un certain nombre de travaux ont été réalisés par le Titulaire.

Ces travaux seront constatés lors des opérations préalables à la réception provisoire de l'ouvrage qui aura lieu vingt jours (20) à compter de la date d'achèvement des travaux, indiquée dans la demande du Titulaire. Ces opérations préalables comprennent, entre autres, ce qui suit :

- la reconnaissance des ouvrages exécutés ;
- les épreuves éventuellement prévues par le CCAP ;
- la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au Marché ;
- la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons ;
- la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux ;
- les constatations relatives à l'achèvement des travaux.

## **PEINTURES**

Tous les travaux de peintures prévus aux documents d'exécution approuvés (marques sur chaussée notamment) ou commandés par l'Ingénieur en cours de travaux (peinture des garde-corps, des trottoirs de ponts, des éléments de signalisation, des têtes d'ouvrages, etc.) devront être réalisés.

## **MAITRISE DE LA VEGETATION**

L'ensemble des accotements de la route, ainsi que les fossés non revêtus, les terrains adjacents aux fossés revêtus, les remblais d'accès aux ponts, les têtes des ouvrages, les exutoires et lits de cours d'eau devront être fauchés, débroussaillés et débarrassés de tout végétaux pour le jour de la Réception Provisoire, afin de permettre leur inspection.

## **OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT**

L'ensemble des ouvrages d'assainissement longitudinal et transversal, devra être curé et débarrassé de tout dépôt solide pour le jour de la Réception Provisoire. Il en sera de même pour les exutoires.

---

## **MAINTENANCE DES OUVRAGES**

---

Le Titulaire doit au Maître d'Ouvrage la maintenance de l'ouvrage durant la phase des travaux et le délai de garantie (Réception Définitive).

Durant la phase des travaux et durant le délai de garantie les charges qui découlent de cette obligation sont incluses dans ses prix unitaires et ses prix d'installation et de repli.

## **MAINTENANCE DURANT LA PHASE DES TRAVAUX ET LE DELAI DE GARANTIE**

Durant les travaux, le Titulaire doit prendre toutes les mesures pour maintenir en état les ouvrages provisoires et définitifs. Cette disposition concerne notamment l'obligation qui lui est faite de maintenir la circulation des véhicules en toute circonstance.

Au titre de l'entretien, il devra avant et pendant la saison des pluies :

intervenir préventivement et dégager tous les produits végétaux et solides obstruant les ouvrages d'assainissement,  
créer et ouvrir tous les fossés et exutoires nécessaire à l'assainissement de la plate-forme et de la chaussée, et cela sur toute la longueur de la section,  
exécuter aussitôt les travaux prescrits par l'Ingénieur pour lutter contre l'érosion.

---

La maintenance en état de tous les ouvrages réalisés par le Titulaire au titre du marché, sera assurée par lui jusqu'à la Réception Définitive.

Cette maintenance consistera d'une part, à entretenir les ouvrages réalisés dans le cadre d'un usage normal, et d'autre part à réparer les éventuelles malfaçons qui apparaîtraient au cours du délai de garantie.

La réparation des malfaçons sera entièrement à la charge du Titulaire. Il pourra s'agir entre autres de :

La reprise des épaufures de rive,  
Le pontage des fissures au moyen d'un coulis,  
Le bouchage des nids-de-poule isolés sur les accotements,  
Le point à temps ou reprise des dégradations superficielles,  
La création et la modification de fossés (en terre ou revêtus),  
Le rechargeement des affouillements, etc.

La réparation des dégradations constatées sur les ouvrages et les plantations, et dont l'origine est attribuée aux accidents de la circulation, actes de vandalisme, cataclysmiques naturels, actions des populations riveraines, charrettes, troupeaux de bétails, etc., pourra être demandée au Titulaire et dans ce cas s'imposera à lui comme une obligation. Il pourra s'agir de :

La réparation des ouvrages maçonnés ou en béton: muret ou fossé revêtu endommagés par un véhicule, fossé ou exutoire emportés par une crue, un glissement de terrain, une érosion,  
La réparation des gardes corps accidentés ou volés,  
Le remplacement des balises de virage accidentées,  
La remise en état des dispositifs de retenue.

Cependant dans ce dernier cas, ces travaux de réparations accidentelles seront rémunérés comme si le montant du marché est dépassé, même si leur montant est inférieur à zéro virgule cinq pour-cent (0,5 %) du montant initial du marché. Ces réparations seront effectuées dans la mesure du possible s'il y a encore des fonds disponibles et la possibilité d'un avenant.

Les opérations d'entretien à réaliser concernent d'une part les ouvrages et d'autre part les plantations faites par le Titulaire.

#### Entretien des ouvrages

Les travaux à faire régulièrement sont :

#### **Dépendances**

L'élagage, le débroussaillage, et le fauchage des abords de la chaussée (accotements, talus) et du canal,  
L'évacuation des éboulis,  
La création de saignées,  
Le rechargeement des accotements aux lieux de passage (piétons, véhicules, animaux, etc.),  
Le remblaiement et le blocage des ravines naissantes,  
L'évacuation depuis la chaussée et ses dépendances, des dépôts; débris divers, arbres abattus, etc.,  
Le fascinage et clayonnage des talus érodés.

***Ouvrages d'assainissement***

Le nettoyage et le curage des fossés, des puisards, des ouvrages de traversée (buses, dalots), des descentes d'eau, des exutoires et de tous les ouvrages.

***Ponts***

Le désencombrement et le nettoyage des lits des cours d'eau,  
Le débouchage des gargouilles,  
Le nettoyage et le dégagement des appareils ou dispositifs d'appuis.

***Ouvrages d'exploitation***

L'entretien de la signalisation.

**Entretien des plantations**

Les travaux d'entretien à faire sur les plantations sont :

l'arrosage autant que de besoin, par des moyens adaptés à l'espèce (manuels ou mécaniques), pour la conservation en vie et le développement des végétaux plantés,  
Le regarnissage de la végétalisation faite sur les talus, accotements et abords d'ouvrage érodés,  
La remise en état des cages de protection,  
les engrains éventuels nécessaires,  
l'arrachage et le remplacement avant la Réception Définitive, de tous les végétaux morts.

---

**PRESTATIONS EN REGIE**

---

Sur réquisition par Ordre de Service de l'Ingénieur, le Titulaire pourra être amené à exécuter des prestations en régie sur ou à proximité des ouvrages objet du présent marché.

Il mettra alors à la disposition de l'Ingénieur les matériels, personnel et fournitures, conformément aux instructions portées sur cet Ordre de Service (nombre, lieu, date, durée, etc.).

---

**REMUNERATION**

---

La rémunération du Titulaire pour l'exécution des travaux se fera conformément aux dispositions générales et particulières contenues au Fascicule J.

Pour le règlement les prix prévus sont indiqués ci-après :

---

N° Prix	DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE	UNITE
<b>SERIE 00: INSTALLATION DE CHANTIER</b>		
<b>Prix 00 01</b>	<b>Installations du chantier</b>	<b>Fft</b>
Prix 00 01 a	Amenée de tout le matériel sur chantier, et repli	Fft
Prix 00 01 b	Installations générales de chantier	Fft
Prix 00 02	Bureaux pour l'Administration	Fft
Prix 00 03	Bureaux pour la Mission de Contrôle	Fft
Prix 00 04	Projet d'exécution et dossier de récolement	Fft
Prix 00 05	Provision pour expropriations	Fft
Prix 00 06	Provisions pour gestion du PGES (provision pour l'EIES et sa mise en œuvre)	Fft
<b>SERIE 01: TRAVAUX PRÉPARATOIRES, DE FINITION ET DIVERS</b>		
Prix 01 10	Déplacement des réseaux	Prov.
Prix 01 14	Panneau de chantier	U
Prix 01 15	Enlèvement des ordures ménagères	m <sup>2</sup>
Prix 01 16	Décapages de terres végétales	m <sup>2</sup>
Prix 01 20	Démolition de chaussées revêtues existantes	m <sup>2</sup>
Prix 01 21	Démolition de maçonnerie ou de béton	m <sup>3</sup>
Prix 01 30	Dépose de bordures pour mise à la décharge	ml
Prix 01 70	Prestations en régie	Prov.

## FASCICULE C – TERRASSEMENTS

### MISE AU POINT DES DOCUMENTS D'EXECUTION

Les dispositions générales relatives à la mise au point des documents d'exécution (projets de référence, délais, etc.) sont exposées à l'Article 0.

#### MODALITES DES ETUDES

Pour la préparation de son projet d'exécution terrassement, l'attention du Titulaire est attirée sur les aspects techniques suivants.

##### APD terrassements

Le dossier d'appels d'offres contient un avant-projet détaillé « Terrassement ».

##### Topographie

Au stade de l'avant-projet détaillé, un schéma itinéraire a été réalisé sur l'ensemble du projet.

Le Titulaire aura à vérifier, actualiser et compléter toutes les données topographiques remises au moment de la mise au point de son projet.

Ces opérations topographiques seront conduites de la manière suivante.

##### *Polygonale*

Une polygonale doit être réalisée sur l'ensemble des travaux objets du présent marché.

Toutes les précautions utiles devront être prises par le Titulaire pour la protection et la bonne conservation de cette polygonale d'appui.

##### *Piquetage de l'axe*

Les éléments du tracé en plan seront fournis par le Titulaire à l'Ingénieur.

Le Titulaire réalisera le piquetage de l'axe du tracé et en vérifiera la position.

Si à ce stade de l'opération, le Titulaire constate la nécessité d'une modification localisée du tracé en plan, il en saisira aussitôt l'Ingénieur.

Si les nécessités du chantier exigent le retrait provisoire ou définitif de certaines matérialisations telles que bornes ou piquets (par exemple lors du reprofilage de la plate-forme), toutes dispositions utiles devront être prises par le Titulaire pour les rétablir.

### ***Levés de terrain***

Une fois l'axe implanté, le Titulaire procédera en s'appuyant sur les repères de nivellation que constituent les bornes de polygonale, au levé topographique au 1/2000 de l'emprise du projet.

Ce levé consistera d'une manière générale, à lever le profil en long sur l'axe et à niveler avec une précision du centimètre, des profils en travers, équidistants tous les 25 à 30 m.

Les résultats des levés seront mis sous forme de fichiers informatiques, permettant une modélisation numérique du terrain : au minimum fichiers ASCII avec liste des points levés et leurs trois coordonnées X, Y et Z (niveau).

Un exemplaire de ces fichiers sera remis à l'Ingénieur.

### **Optimisation du profil en long**

Le Titulaire soumettra à l'avis de l'Ingénieur les éventuelles modifications de profil en long qu'il envisage d'apporter, préalablement à l'élaboration de son projet final (dessins et calculs).

### **Reconnaissance géotechnique**

Au titre du projet terrassement, le Titulaire devra également procéder à des investigations de terrains et à des essais de laboratoires pour identifier les caractéristiques des sols en place, et les zones d'emprunts.

### ***Sols d'assise et plate-forme***

Cette reconnaissance sera menée sous la forme de sondages manuels ou mécaniques qui permettent de déterminer l'épaisseur et les caractéristiques des sols en place. Dans le cas de sols inondés, il pourra être demandé au Titulaire d'effectuer des essais pénétrométriques.

### ***Localisation des ressources en matériaux***

Parallèlement aux investigations menées sur les sols d'assise du projet, le Titulaire devra localiser les sites susceptibles de lui procurer les matériaux naturels satisfaisants aux spécifications (voir0) définies pour les remblais, partie supérieure des terrassements, couche anti-contaminant, etc.

### ***Déblais***

En cas de déblais dans le terrain naturel, le Titulaire procédera aux sondages et essais nécessaires pour avoir une connaissance satisfaisante du sous-sol, et pour déterminer :

- La présence ou non de roches,
- La pente de stabilité des talus.

### ***C.1.03. PROJET "TERRASSEMENT"***

#### **Sectionnement**

Tous les projets de terrassement seront présentés par axe.

Le Titulaire remettra au début du chantier la liste des limites de tronçon qu'il envisage.

Chaque tronçon sera affecté d'un numéro d'identification qui sera rappelé sur toutes les pièces constituant le projet de terrassement de l'axe considéré.

#### Composition du dossier

Les dossiers terrassements seront soumis à l'Ingénieur par axe dans les conditions précisées à l'Article 0.

Ces dossiers seront composés des éléments suivants :

Vue en plan à l'échelle du 1/2000,

Profil en long avec cotes terrain naturel, niveau couche de forme (partie supérieure des terrassements), plate-forme, chaussée à l'échelle du 1/2000/200,

Liste des zones où le débroussaillage sera plus large que les entrées en terre du projet,

Cahier des profils en travers tous les 25 ou 30 m, à l'échelle du 1/200,

Calculs de cubatures,

Listing des éléments d'implantation,

Synthèse géotechnique et Essais de laboratoire,

Listes et localisation des lieux d'emprunts et de dépôts,

Mouvement des terres,

Avant-métrés établi par prix unitaire,

Détail estimatif sur la base des prix unitaires du marché.

#### Approbation

Les différents projets sont accompagnés des avant-métrés correspondants.

Après acceptation du projet d'exécution par l'Ingénieur par axe, les avant-métrés obtenus constituent l'avant métré forfaitaire des terrassements. Il est précisé que ces mètres concernent toutes les quantités qui seront à rémunérer (volumes divers dont déblais et de remblais, surfaces diverses, etc.).

---

## **PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX**

---

### **MATERIAUX NATURELS POUR REMBLAIS**

#### Corps de remblai

Les matériaux naturels nécessaires à la constitution des remblais proviendront en priorité, si leurs qualités le permettent et sauf spécifications contraires, des déblais situés aux distances d'économie optimale de transport (déblais dans le profil ou déblais voisins).

Sinon, les matériaux nécessaires à l'exécution des remblais, à l'élargissement de la plate-forme ou au relèvement éventuel du profil en long, sont originaires d'emprunts fournissant des sols répondant aux spécifications requises pour ce type de travaux.

Les matériaux pour remblais doivent être exempts de tous éléments végétaux, d'humus, de matières organiques et de micro-organismes (la teneur maximale en matières organiques est de 0,5 %), et de grosses pierres (maximum 10 cm).

Les matériaux mis en œuvre dans les corps du remblai (jusqu'à moins 30 cm de l'arase supérieure des remblais) doivent présenter les caractéristiques suivantes :

teneur en matière organique : < 0,5 %

indice de liquidité (LL) : ≤ 60

indice portant CBR. après 4 jours d'immersion, supérieur à 10 à 95 % de l'OPM et à WOPM

indice de plasticité (IP) : ≤ 28

Indice de gonflement (G) : < 1,5%

Les matériaux gonflants (G>1,5%) sont proscrits.

**Tableau C.1 / Contrôle Fourniture / Matériaux de remblai**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Portance CBR à 4 jours d'immersion dans l'eau	NF P 94-078	CBR (95% OPM, 4 jours d'immersion dans l'eau) ≥ 10 pour le corps de remblai. CBR (95% OPM, 4 jours d'immersion dans l'eau) ≥ 20 pour la tête de remblai (30 derniers cm)	
Analyse granulométrique par tamisage	NF P 18-560	Absence de sols impropre, humides, sols compressibles, sols rocheux de dimension supérieure à celle prescrite et de débris végétaux et divers Passant au tamis de 80 µ ≤ 50% (tête de remblai)	Une série d'essais par zone homogène d'emprunt ou 1 essai de chaque pour 2 000 m <sup>3</sup> de matériau mis en œuvre.
Limites d'Atterberg	NF P 94-051	Limite de liquidité – LL ≤ 60 (corps de remblai) Limite de liquidité – LL ≤ 55 (tête de remblai) Indice de plasticité – 5 ≤ Ip ≤ 25 (tête de remblai)	
Proctor Modifié	NF P 94-093	Densité sèche à 95% de l'OPM > à 1,8 kg/m <sup>3</sup>	
Gonflement linéaire au moule CBR	NF P 94-078	Gonflement linéaire - g%: ≤ 1,5% pour le corps de remblai ≤ 1% pour la tête de remblai	
Teneur en matières organiques	NF P 18-586	Teneur en matières organiques - MO% < 0,5 % (corps et tête de remblai)	Sur demande de l'Ingénieur

#### Partie supérieure des terrassements (PST)

La partie supérieure des terrassements (PST ou couche de forme est définie comme étant les 30 cm situés sous l'arase des terrassements (plate-forme) tant en remblais qu'en déblais.

Ces matériaux présentent les mêmes caractéristiques limites que les matériaux pour corps de remblai (voir Article 0 ci-dessus) à l'exception de la portance CBR qui sera égale ou supérieure à 20%.

## COUCHE DE FORME

Quand dans une section donnée, les matériaux de plate-forme (en place) ne répondent pas aux spécifications ci-dessus, ils seront soit substitués, soit traités au ciment selon un pourcentage décidé par l'Ingénieur (de l'ordre de 3% du poids à l'Optimum Proctor du mélange traité).

Les matériaux pour plate-forme ou couche de forme, traités au ciment vérifieront après traitement :

teneur en matière organique : 0,5 %

indice portant CBR. après 4 jours d'immersion, supérieur 30 à 95 % de l'OPM et W OPM

Indice de gonflement linéaire (G) : $\leq$  1,0%

## SOUS COUCHE

Une sous couche pourra être interposée entre le terrain naturel et les remblais ou entre la plate-forme (Partie Supérieure des Terrassements) et la chaussée.

La fonction de ces sous-couches sera soit une fonction anti-contaminant, soit une fonction anti capillaire.

### Sous couche anti-contaminant

La couche anti-contaminant a pour fonction de prévenir la contamination de deux couches de matériaux de granulométrie différente, c'est-à-dire l'infiltration de l'un dans l'autre.

Ces matériaux seront des sols tels que sables ou graves naturelles de dépôts alluvionnaires ou obtenus par concassage de roches issues de carrières agréées.

Les matériaux utilisés devront :

être de classe 0/5 et obtenus par concassage de roches issues de carrières agréées ou d'un sable de rivière ;  
être exempts de terres, de matières organiques ou détritus divers ;  
avoir un indice de plasticité (mortier) inférieur à six (6) ;  
avoir un équivalent de sable (mortier) supérieur à quarante (40) ou une valeur au bleu de sol (VBS suivant la norme NF.P94.063) inférieure à 0,1 ;  
répondre aux critères de non-contamination définis ci-dessous:

soit  $D60/D10 < D15 < 5 d85$

où D15 est la dimension du tamis laissant passer quinze pour cent (15 %) en masse du matériau de la couche anti-contaminant et d85 la dimension du tamis laissant passer 85 % en masse du sol pouvant s'y infiltrer.

L'épaisseur minimale de la couche mise en œuvre sera de QUINZE (15).

### Sous couche anti-capillaire

La couche anticapillaire a pour fonction de capter les remontées d'eau dans les couches de la chaussée.

Les matériaux pour couche anticapillaire seront constitués de sable (dépôt ou concassage). Ils devront posséder les caractéristiques suivantes :

- être exempts de terres, de matières organiques ou détritus divers ;
- ne pas contenir plus de trois pour cent (3 %) de particules fines inférieures à quatre-vingt (80) microns ;
- accuser un équivalent de sable supérieur à quatre-vingt-cinq (ES > 85) ;
- répondre aux critères de non-contamination soit D60/D10 < D15 < 5d85.

L'épaisseur minimale de la couche mise en œuvre sera de quinze centimètres (15).

## **GEOTEXTILES**

### Généralités

Les caractéristiques des géotextiles à utiliser seront conformes aux recommandations établies par le Comité Français des Géotextiles et Géomembranes (G.F.G.G.) ainsi qu'à la note d'information n° 71 de Mars 1992 du SETRA "Chaussées – Dépendances" complétée par son annexe.

Les géotextiles seront soumis à l'acceptation de l'Ingénieur.

Les géotextiles devront satisfaire aux exigences suivantes :

- Disposer d'un certificat de qualification,
- Être estampillé.

Tous les géotextiles devront être estampillés dans leur masse de manière régulière, au moins une fois tous les 50 mètres environ, selon le sens de la production. L'identification du produit devra toujours être possible jusqu'à son recouvrement par une quelconque couche de matériaux.

Pour les produits certifiés, le marquage comprendra obligatoirement l'appellation et la référence commerciale ainsi que la qualification ASQUAL ou équivalente.

### Spécifications

Les géotextiles utilisés sur le chantier seront des géotextiles non tissés de filaments continus aiguilletés 100% en polypropylène (géosynthétiques) correspondant à l'une des trois types GEO1, GEO2, GEO3, ou similaire ;

Le GEO1 sera de type Polyfelt TS461 ou équivalent et sera utilisé comme élément filtrant dans les tranchées drainantes.

Le GEO2 sera de type Polyfelt TS561 ou équivalent et sera utilisé en terrassement comme élément de séparation, ou comme élément de filtration derrière les gabions boites, ou sous les gabions semelles (cas des protections de merlon en rivière),

Le GEO3 sera de type Polyfelt TS661 ou équivalent et sera utilisé comme élément de renforcement pour les remblais de faible hauteur ( $H < 1,5m$ ) sur des sols à faible portance.

<b>Caractéristique</b>	<b>Norme</b>	<b>Unité</b>	<b>Valeurs limites</b>		
			<b>GEO1</b>	<b>GEO2</b>	<b>GEO3</b>
Masse surfacique	NF EN 965	g/m <sup>2</sup>	110	200	325
Epaisseur	NF EN 964-1	Mm	1,4	2.0	3,0

Résistance à la traction	NF EN ISO 10 319	kN/m	9	16	25
Déformation à l'effort de traction maximale	NF EN ISO 10 319	%	78/70	78/70	78/70
Perforation dynamique	NF EN 918	Mm	29	22	16
Poinçonnement	NF G 38019	kN	0,5	0,9	1,2
Permittivité	NF G 38016	S-1	3	2	1,5
Ouverture de filtration	NF G 38 017	µm	100	90	80
Transmissivité à 50 kPa	NF G 38 018	m <sup>2</sup> /s	1 10 <sup>7</sup>	1,2 10 <sup>-6</sup>	3 10 <sup>-6</sup>
Transmissivité à 200 kPa			1 10 <sup>-7</sup>	2 10 <sup>-7</sup>	5 10 <sup>-7</sup>

Les valeurs exigées, ci avant, sont les valeurs nominales annoncées par le producteur et portées sur le certificat de qualification pour les géotextiles certifiés.

Les géotextiles devront satisfaire, en sus des spécifications exigées ci-dessus, aux deux critères suivants :

Les géotextiles devront présenter une mouillabilité suffisante pour pouvoir se saturer en cours de fonctionnement,

Les géotextiles devront également présenter une souplesse ou conformation suffisante, pour épouser, sans faire de plis, des surfaces gauches plus ou moins complexes.

#### Contrôles

Les caractéristiques des géotextiles fournis doivent être conformes aux spécifications du présent SPT.

Les rouleaux de géotextiles livrés sur chantier seront soumis à l'acceptation de l'Ingénieur.

Le contrôle des géotextiles livrés sur chantier comprendra :

##### L'identification du produit :

pour les produits certifiés, l'acceptation sera prononcée après simple vérification de la concordance des spécifications du présent SPT. et des valeurs des caractéristiques portées sur le certificat de qualification.

pour les produits non certifiés, l'acceptation ne sera prononcée qu'après vérification de l'étiquetage et le contrôle des caractéristiques descriptives de masse surfacique et d'épaisseur. Les essais d'identification seront réalisés conformément aux méthodes d'essais normalisées: NF G 38.012 et 38.013.

##### Le contrôle des caractéristiques :

L'Ingénieur procèdera au contrôle des caractéristiques des géotextiles suivant la fréquence d'essais définie dans la note d'information du SETRA n° 33 de Janvier 1988.

Les essais porteront sur les vérifications des spécifications du présent SPT. Les essais seront réalisés, aux frais du Titulaire, par un laboratoire agréé par l'Ingénieur.

Si les résultats des contrôles des caractéristiques ne confirment pas les valeurs annoncées par le producteur sur la fiche technique du produit, les géotextiles seront refusés et évacués du chantier.

---

## MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

---

### PRESCRIPTIONS GENERALES

Les travaux de terrassement sont conduits conformément aux prescriptions du Fascicule 2 du CCTG.

Le Titulaire doit prévoir les moyens d'extraction appropriés à la nature des matériaux à extraire, qui sont explicités dans le PAQ.

Les procédés envisagés, le mode de chargement des déblais, les dispositifs pris pour la sécurité du personnel, etc., sont soumis au visa de l'Ingénieur. Celui-ci se réserve la possibilité, au cas où un procédé, a priori acceptable, se révèlerait à l'usage inadapté (danger, nuisances excessives, etc.), d'imposer au Titulaire des aménagements du procédé voire d'en changer, sans que celui-ci puisse prétendre à une prolongation des délais ou un dédommagement quelconque.

Les procédés d'excavation doivent en tout état de cause, sans prétendre citer ci-après tous les critères exigés par le respect de la législation en vigueur :

- ne pas présenter de danger pour la sécurité du personnel du chantier, des agents du Maître d'œuvre et des tiers,
- permettre la conservation en bon état des ouvrages environnants, et permettre leur exploitation en continu y compris pour les matériels sensibles qui y sont utilisés,
- permettre d'effectuer les terrassements dans les plus brefs délais,
- permettre autant que possible (en fonction des spécifications du SPT) de réutiliser les matériaux extraits,
- respecter l'environnement naturel et humain.

### IMPLANTATION DU PROJET

Le Titulaire matérialise l'implantation des différents travaux à exécuter, par un marquage et un piquetage parallèle. Ce piquetage est placé hors de l'emprise des terrassements. Il comporte un repère (piquet en bois ou en acier, spit le cas échéant, etc.) à chaque profil du projet et est complété de façon que la distance entre deux repères successifs ne dépasse pas 25 m dans les alignements et dans les courbes.

Le Titulaire inscrit sur les repères (ou à côté) le numéro du profil qu'il représente ou un numéro complémentaire de repérage pour ceux ne correspondant pas à des profils. Lorsque cette implantation est terminée, elle est vérifiée par l'Ingénieur, et fait l'objet d'un procès-verbal. Les travaux mécaniques doivent être conduits avec toutes les précautions utiles afin de conserver durant la période des travaux tous les éléments de piquetage latéral (axe déporté). Le Titulaire est tenu de veiller à la conservation des éléments d'implantation : bornes, repères, etc. et de les rétablir ou les remplacer en cas de besoin afin de garder toujours disponibles les éléments du contrôle géométrique.

En fin d'opération, et tronçon par tronçon, il sera procédé à un contrôle contradictoire des travaux exécutés : bornage, repérage, piquetage de l'axe, etc. Cette inspection portera également sur le contrôle du profil en long et de certains profils en travers.

A l'issue de cette inspection, un procès-verbal de réception sera établi et signé par le Titulaire et l'Ingénieur.

## DEBROUSSAILLAGE

### Débroussaillement de l'emprise

Avant l'exécution des travaux de terrassements, le Titulaire est tenu de débarrasser l'emprise définie par l'Ingénieur conformément aux plans d'exécution dûment approuvés, de tous les arbustes, souches, broussailles, épaves et autres types de végétations et détritus qui gênent la réalisation des travaux, et ce, jusqu'aux racines.

A moins d'autre délimitation définie par l'Ingénieur, cette emprise s'étend sur la largeur comprise entre les entrées en terre. Toute branche d'arbre s'étendant au-dessus de la chaussée, doit être soigneusement élaguée pour donner une hauteur libre de quatre virgule cinq (4,5) mètres au-dessus de la chaussée. Si besoin est, l'aire débroussaillée peut déborder de l'emprise sur une largeur notifiée par l'Ingénieur selon le cas, et pourra s'étendre aux exutoires en amont et en aval des ouvrages hydrauliques.

La réalisation des travaux de débroussailage devra se faire dans le souci permanent de respect de l'environnement. Il est rappelé que tout brûlis sur place est strictement interdit. Le non-respect des contraintes liées au respect de l'environnement est sanctionné par un abattement de prix de dix pour cent (10%) sur les travaux concernés.

Le Titulaire doit veiller à ne pas détruire les bornes d'implantations, les bornes de nivellation, les lignes téléphoniques ou électriques, les conduites enterrées pendant la durée des travaux. Il conserve l'entièvre responsabilité des dégâts et accidents qui pourraient survenir. Il est tenu de réparer à ses frais tous dégâts occasionnés sur ces bornes et équipements.

Seul l'abattage d'arbres de circonférence supérieure ou égale à un mètre et cinquante centimètres (1,50 m), mesurée à un mètre cinquante (1,50 m) du sol, est payé séparément au Titulaire. L'enlèvement des arbres de circonférence inférieure est compris dans le débroussaillement.

Cette opération est réputée ne pas modifier les côtes du terrain naturel.

## ABATTAGE D'ARBRES

Lors du débroussaillement, le Titulaire sera tenu dix (10) jours avant d'entamer les travaux, d'informer les Chefs des différents quartiers concernés, de la date du début des travaux et de la possibilité pour eux de récupérer les bois et matériaux enlevés n'appartenant pas à des particuliers.

Les abattages d'arbres seront strictement limités aux arbres acceptés par l'Ingénieur dans le cadre du plan d'abattage proposé par le Titulaire avec son projet "terrassements". Celui-ci veillera à ne pas endommager les arbres proches de la route et dont la conservation a été décidée. Les alignements d'arbres dans les villages seront préservés autant que possible. Sur demande de l'Ingénieur, le Titulaire procédera à leur élagage de manière qu'une hauteur libre d'au moins quatre virgule cinq (4,5) mètres au-dessus de la chaussée soit ménagée.

Si les arbres enlevés appartiennent à l'État, ils sont remis à l'Administration et le Titulaire se conforme aux règles de celle-ci. Si les arbres appartiennent à des particuliers, ils leur sont remis. Tous les débris non attribués sont évacués en des lieux de dépôt agréés par l'Ingénieur.

Les troncs et principales branches des arbres abattus, seront débités par tronçons de 1 m de long, et mis à la disposition des villages les plus proches, pour un usage de bois de feu. Le Titulaire enlèvera les débris non attribués et les évacuera en un lieu de dépôt agréé par l'Ingénieur afin d'être compostés.

Les trous formés par l'enlèvement des souches et des racines doivent être rebouchés à l'aide de matériaux sélectionnés utilisables pour blocs techniques, compactés à 92% de l'OPM.

Cette opération est réputée ne pas modifier les cotes du terrain naturel.

Le Titulaire doit veiller à ne pas détruire les bornes d'implantation, ni les éventuelles lignes électriques et téléphoniques ou conduites enterrées, pendant les opérations décrites ci-dessus.

Il conserve l'entièvre responsabilité des dégâts et accidents qui pourraient survenir.

Seul l'abattage d'arbres de circonférence supérieure ou égale à un mètre et cinquante centimètres (1,0 m), mesurée à un mètre cinquante (1,50 m) du sol, est payé séparément au Titulaire. L'enlèvement des arbres de circonférence inférieure est compris dans le débroussaillage.

Les arbres seront abattus à la tronçonneuse et les souches enlevées.

## **DECAPAGE**

Avant les travaux de remblaiement, le Titulaire doit exécuter, en plus des débroussaillements, enlèvement des arbres et des souches, un décapage de la terre végétale ou des terrains de couverture, sur une épaisseur de vingt (20) centimètres.

Cette opération de décapage comprend aussi, dans le cas d'élargissement de talus de remblais et quand cela est nécessaire du fait d'une pente supérieure à vingt (20) pour cent, la confection de redans. Leur hauteur est inférieure ou égale à cinquante (50) centimètres, et leur largeur est inférieure ou égale à la largeur permettant le compactage à l'aide d'un rouleau vibrant d'une largeur de 1,50 m, compte tenu des règles de l'art en la matière.

Un redan n'étant qu'une mise en forme particulière d'un versant ou d'un talus, la création d'un redan sous remblai n'ouvrira pas droit à rémunération au titre de l'exécution d'un déblai ou d'un remblai. Les sujetions de mise en forme et de compactage des matériaux déplacés à l'occasion des redans, sont toutes rémunérées au travers du prix de décapage.

Le produit de sol de décapage du sol organique sera classé en deux catégories:

- les matériaux propres à être réutilisés comme terre végétale sur les pentes des talus de remblais seront min en cordon ou en dépôt provisoirement dans la zone débroussaillé en dehors de l'assiette en vue de leur réemploi ;
- les autres matériaux impropre à une réutilisation seront évacués et mis en dépôt en dehors de l'emprise aux endroits agréés par l'Ingénieur.

Dans le cas où un décapage serait exécuté hors de l'assiette, le Titulaire devra assurer à ses frais la reconstitution du manteau végétal détruit.

## **ENLEVEMENT DE TERRAINS COMPRESSIBLES**

La qualification "terrains compressibles" ne pourra s'appliquer que dans les deux cas suivants :

terrains sous remblais, dont l'enlèvement nécessite l'emploi d'engins spéciaux tels que pelles mécaniques, draglines ;

déblais dont la plasticité et la consistance en saison sèche ne permettent pas l'emploi rationnel des engins habituels de terrassements.

Préalablement à tout enlèvement des "terrains compressibles", le Titulaire devra solliciter par écrit l'accord l'Ingénieur pour cette qualification. Celui-ci disposera d'un délai de quatre (4) jours pour marquer son accord et préciser les zones et profondeurs intéressées.

Dans l'éventualité où cette disposition n'est pas respectée par le Titulaire, ces matériaux seront assimilés à des déblais ordinaires.

## **GEOTEXTILES**

### **B.10.02.a. Généralités**

La pose des géotextiles et assimilé sera réalisée conformément aux plans d'exécution approuvés par l'Ingénieur.

La pose de géotextiles est prévue sous les remblais, les gabions, les enrochements en rivière, les perrés, etc.

### **B.10.02.b. Stockage et manutention**

Les géotextiles seront conditionnés en éléments facilement manipulables soit manuellement, soit à l'aide d'engins de chantier courants.

Lorsqu'ils sont conditionnés en rouleaux, les géotextiles seront enroulés sur un mandrin suffisamment résistant pour assurer la manutention de la totalité du rouleau.

Lorsqu'ils sont conditionnés sous une autre forme (palette, paquet, panneaux ...), les conditions de leur manutention seront précisées sur une fiche technique ou notice accompagnant le bon de livraison.

Les rouleaux de géotextiles seront stockés sur chantier sur une aire aplanie et parfaitement drainée relativement rigide pour ne pas entraîner des déformations importantes des rouleaux. Ils devront être protégés du rayonnement solaire. Cette protection sera assurée par une enveloppe opaque.

Le Titulaire s'assurera que les rouleaux de géotextiles sont stockés de manière à éviter toute imbibition prolongée qui rendrait leur manutention moins aisée et pourrait conduire à un déroulement ou à une mise en place difficile.

L'Ingénieur exigera en cas de stockage défectueux d'un rouleau, l'élimination des parties détériorées ou ne pouvant plus assurer la fonction recherchée, (en cas d'absence ou de détérioration de la protection opaque par exemple, les 2 ou 3 premières spires du rouleau seront éliminées).

Le Titulaire soumet en temps opportun à l'agrément de l'Ingénieur la marque et le type du géotextile qu'il compte utiliser; accompagné des références et des attestations de conformité aux normes.

**Tableau C.2 / Contrôle Fourniture / Géotextile non tissé (Voir également Tableau C2-4.2)**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Nature		Matériau non tissé aiguilleté constitué de fibres de polypropylène	
Résistance à traction			
Allongement à l'effort maximal			
Résistance à la déchirure			
Permittivité			
Porométrie 0 <sub>95</sub>			
Mouillabilité	NF G 38.020 (projet)	Conformités aux spécifications normalisées	Présentation des fiches d'homologation fournies par le fabricant; à défaut, essais sur demande de l'Ingénieur

#### B.10.02.c. Pose et assemblage

Avant exécution des travaux, le Titulaire soumettra à l'acceptation de l'Ingénieur un plan de pose (calepinage) des nappes définissant la disposition relative des bandes de géotextiles, leur implantation et orientation.

Les géotextiles seront posés manuellement par déroulement dans le cas des rouleaux ou par déploiement dans le cas des autres formes de conditionnement (panneaux), la pose devant se faire conformément au plan de calepinage.

L'assemblage des géotextiles et polyane se fera par recouvrement d'une nappe sur l'autre sur une largeur minimale de 0,30 m pour un sol de portance moyenne. A la demande de l'Ingénieur, cette largeur de recouvrement pourra être augmentée en fonction de la déformabilité du sol support, de la fonction du géotextile et de l'importance des sollicitations qu'il subit.

D'une manière générale, la pose des nappes de géotextile sera réalisée avec le minimum d'avance sur la mise en œuvre du matériau drainant.

Des dispositions seront prises pour assurer un ancrage de chaque nappe sur le sol immédiatement après la pose (lestage avec blocs, matériaux divers) à l'exclusion de l'épinglage qui risque de provoquer des amorces de rupture du géotextile.

#### B.10.02.d. Circulation des engins

Compte tenu de la portance des sols support, toute circulation d'engins ou camions directement sur le géotextile est interdite.

Toute détérioration de nappe due au non-respect, de cette prescription entraînera son enlèvement et son remplacement, à la charge du Titulaire.

**Tableau C.3 / Contrôle MO / Géotextile**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
-------------------	-----------	------------------	-----------

Recouvrement		Largeur < 0,30 m pour un sol de portance moyenne	Sur toute la longueur
--------------	--	--	-----------------------

## DEBLAIS

Les déblais sont exécutés par le Titulaire suivant les indications du projet d'exécution et selon les directives de l'Ingénieur. Les lieux de dépôt sont soumis à l'accord écrit préalable de l'Ingénieur.

En particulier :

ils ne doivent pas nuire à l'assainissement de la plate-forme,  
ils ne doivent pas nuire à l'environnement naturel et humain: habitations, cultures, etc...

On appelle déblais rocheux, les déblais ne pouvant pas être exécutés au moyen d'une défonceuse à une dent équipant un tracteur sur chenille de type Caterpillar D8N ou de puissance équivalente.

Les blocs rocheux de moins de deux (2) mètre cube présents dans des terrains d'altérations sont considérés comme déblais meubles et n'œuvre droit pour leur enlèvement à aucune rémunération particulière.

Dans le cas de terrassements en déblais pour purges, les fonds de déblais sont compactés à au moins 92 % de l'OPM (pour 95 % des mesures, avec un minimum absolu de 90 %) sur une profondeur de 30 centimètres. Dans le cas de terrassements en déblais, les fonds de déblais avant mise en œuvre des couches de chaussée (plate-forme des terrassements), sont compactés à au moins 95 % de l'OPM sur les 25 derniers centimètres (pour 95 % des mesures, avec un minimum absolu de 92 %).

Les talus de déblais sont réalisés conformément aux indications des plans et aux instructions de l'Ingénieur qui peut, s'il le juge nécessaire, modifier les pentes compte tenu de la nature des terrains.

Les cubatures des fossés latéraux issus du projet informatique sont incluses dans les cubatures des déblais généraux.

Une fois mise en dépôt la terre végétale et les produits des redans, les matériaux de déblais peuvent être réutilisés en remblais, lorsque leurs qualités répondent aux critères requis pour les matériaux utilisables en remblais. En conséquence, lors de l'exécution des déblais, le Titulaire doit tenir l'Ingénieur informé des différents matériaux rencontrés et proposer à l'agrément de l'Ingénieur le mouvement des terres correspondant. Tous les matériaux non réutilisables en remblais sont mis en décharge en un lieu de dépôt agréé.

Dès que l'exécution des déblais est terminée, le Titulaire doit réaliser les aménagements nécessaires au drainage correct des terrassements. Ces aménagements doivent être entretenus durant toute la durée du chantier.

Le contrôle interne des travaux de déblais en vue de la demande de réception consiste à :

une mesure de la compacité in situ tous les 1 000 m<sup>2</sup>,  
un essai Proctor modifié tous les 2 500 m<sup>2</sup>.

**Tableau C.4 / Contrôle MO / Talus en déblai et en remblai**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Réglage	Nivellement de précision	+ 10 cm et - 0 cm par rapport au profil théorique	à chaque profil en travers

## REMBLAIS

Les remblais sont exécutés par le Titulaire suivant les indications du projet d'exécution et selon les directives de l'Ingénieur.

### Assises

Tous les terrains situés sous l'assiette des remblais doivent être compactés par le Titulaire, de sorte que la densité sèche du sol en place soit au moins égale à 92 % de l'OPM, sur une épaisseur de 30 centimètres minimum (pour 95 % des mesures, avec un minimum absolu de 90 %).

Dans le cas des terrains en site aquatique ou zone marécageuse, il pourra être procéder à la mise en place préalable d'un géotextile de séparation non tissé, de masse surfacique supérieure à deux cents (200) grammes par mètre carré.

### Elargissement de remblais existants

Si les remblais à exécuter consistent en un élargissement de remblais existants ou bien en une reprise de talus érodé, les travaux de remblai doivent être exécutés de façon à limiter les cisaillements entre le terrain en place et le matériau rapporté. Afin d'améliorer la tenue de l'ensemble, tout élargissement ou reprise de talus doit être réalisé par gradins successifs (redans) ancrés dans le talus existant, après recoupage de ce dernier. Ces redans doivent permettre le passage d'engins de compactage adaptés. Pour atteindre sur toute la largeur du remblai définitif les compacités requises, le Titulaire doit prévoir en tout point des talus une sur-largeur provisoire de 50 cm, à éliminer par taillage après compactage. Les entrées en terre (piquetage) réalisées par le Titulaire tiennent compte de cette sur-largeur.

Une fois atteinte la cote finie du projet de terrassement, le talus est retaillé suivant les pentes requises par le projet, et les terres excédentaires mises en dépôt, aux frais du Titulaire.

### Rehaussement de remblais existants

Si les remblais à exécuter consistent en un rehaussement de remblais existants, le matériau de remblai sera répandu en pleine largeur, selon le profil en travers-type, en couches uniformes distinctes horizontales, dont l'épaisseur est déterminée en fonction des moyens de compactage disponibles.

Cette épaisseur maximale est définie pour chaque type de sol mis en remblai. Elle est toutefois limitée à 30 cm.

Dans le cas où l'épaisseur d'une couche complémentaire serait inférieure à dix (10) centimètres avant compaction, il sera exigé la scarification de la surface de la couche inférieure avant épandage.

Une attention particulière sera apportée au compactage des bords du remblai. Pour cela, outre la réalisation de la sur-largeur décrite ci-dessus, le Titulaire donnera aux bords du remblai une légère

inclinaison vers l'intérieur au moment du compactage, de manière à ce que les engins puissent effectivement circuler sur ces bords sans risquer d'être déséquilibrés. Il est souhaitable que le profil, en cours du remblai, présente toujours une convexité suffisamment marquée pour assurer un assainissement satisfaisant du corps du remblai.

Par ailleurs, le Titulaire est tenu de créer à ses frais et en temps utile et maintenir en bon état, les aménagements provisoires (saignées, rigoles, fossés, etc.) nécessaires à l'exécution et à la protection des travaux, pendant la durée du contrat.

#### Compactage

Avant tout début des travaux, le Titulaire doit soumettre au visa de l'Ingénieur les moyens de compactage qu'il compte utiliser pour l'exécution des travaux. Ces moyens de compactage doivent être adaptés aux différentes natures de terrain rencontrées lors des terrassements. Les travaux ne peuvent commencer que si le Titulaire a amené sur le chantier, les engins et matériels adéquats en nombre et qualité.

Une couche ne peut être mise en place et compactée que si la couche précédente a été réceptionnée (vérification du compactage et le cas échéant de la géométrie) par le contrôle interne.

Pour exécuter le compactage aux conditions optimales, le matériau doit être amené immédiatement avant compactage, à une teneur en eau égale à celle de l'OPM, à plus ou moins 1 % près (humidification par arrosage ou séchage éventuel par scarification).

Les remblais sont méthodiquement compactés jusqu'à l'obtention d'une densité sèche égale à :

92 % de la densité sèche de l'OPM, jusqu'à 30 cm sous la cote du fond de forme (pour 95 % des mesures, avec un minimum absolu de 90 %),

95 % de la densité sèche de l'OPM, pour les 30 derniers centimètres, jusqu'au niveau du fond de forme (pour 95 % des mesures, avec un minimum absolu de 92 %).

Le contrôle de la valeur du compactage est effectué par la mesure de la densité sèche "in situ", avec un densitomètre à membrane, ou un gamma-densimètre pour chaque couche. Celui-ci est régulièrement étalonné par rapport aux essais au densitomètre à membrane.

Le contrôle interne des remblais en vue de la demande de réception par le contrôle extérieur, consiste à :

#### *Pour l'assiette des remblais :*

une mesure de compacité in situ et de teneur en eau tous les 2 000 m<sup>2</sup>,  
un essai Proctor modifié tous les 6 000 m<sup>2</sup>.

#### *Pour le corps des remblais (sauf la couche supérieure de 30 cm) :*

une mesure de compacité in situ et de teneur en eau tous les 500 m<sup>3</sup>,  
un essai Proctor modifié tous les 2 000 m<sup>3</sup>.

#### **Tableau C.5 / Contrôle MO / Surfaces destinées à être remblayées**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Densité en place et teneur en eau	Gamma densimètre NF P 94-050	92 % de l'OPM (pour 95 % des mesures, avec un minimum de 90 %)	1 tous les 2000 m <sup>2</sup>
Proctor Modifié	NF P 94-093		1 tous les 6000 m <sup>2</sup>

**Tableau C.6 / Contrôle MO / Corps de remblai**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Densité en place et teneur en eau	Gamma densimètre NF P 94-050	92 % de l'OPM (pour 95 % des mesures, avec un minimum de 90 %)	1 tous les 500 m <sup>2</sup>
Proctor Modifié	NF P 94-093	CBR ≥ 15	1 tous les 2000 m <sup>2</sup>

**Protection des talus**

La protection des talus de remblais sera assurée au fur et à mesure de leur réception au moyen de :

Mise en place de terre végétale,  
clayonnages parallèles selon les lignes de niveau,  
végétalisation en maillage ou cordon,  
bordures cunettes et descentes d'eau.

D'une manière générale, la mise en place de ces protections devra être programmée pour qu'en saison des pluies, les érosions soient limitées au maximum.

Dans tous les cas, il appartiendra au Titulaire de reprendre toutes ravines ou lavakas existant sur les talus de remblais qu'il a exécuté selon la méthode du "remblai excédentaire". Il devra alors exécuter les redans d'assise nécessaire, approvisionner les matériaux emportés et les compacter pour obtenir les qualités définies ci-dessus.

***Engazonnement***

Tous les talus de remblais après réglage, quelle que soit leur hauteur et qu'ils aient ou non reçu un clayonnage, seront protégés par un engazonnement général.

L'engazonnement consistera aux juxtapositions de plaques de gazon naturel posées à plat et maintenues à l'aide de piquets en bois fichés de VINGT (20) cm environ avec une saillie n'excédant pas CINQ (5) cm.

Quelle que soit la saison, le Titulaire sera tenu d'assurer jusqu'à la reprise vivace du gazon tous arrosages, remplacements et entretiens utiles.

La cadence d'engazonnement devra être telle que celui-ci suive de moins de DEUX (2) km les terrassements.

A la demande du Titulaire, des essais d'engazonnement par projection de produits adaptés pourront être réalisés. Cette technique ne sera poursuivie qu'au vu des résultats obtenus sous réserve qu'elle se fasse sans supplément de prix pour le Maître d'ouvrage.

### ***Descente d'eau***

Pour assurer la protection de certains points particuliers, l'aménagement de descentes d'eau pourra être décidé par le représentant du maître d'œuvre sur proposition éventuelle du Titulaire.

Ces descentes d'eau intéresseront en particulier les talus de grande longueur en fortes déclivités ou à l'intérieur des virages et les noues formées par l'intersection des talus de remblais et du terrain naturel.

Les descentes seront des descentes clayonnées ou bétonnées sur place ou maçonnées ou en tuile préfabriquée en béton conformes au plan-type.

En cas d'érosion résultant d'un retard apporté, du fait du Titulaire, à l'exécution de ces protections, celui-ci sera tenu d'assurer à ses frais la reprise des remblais intéressés avec redans d'assise, apports de matériaux, compactage jusqu'à l'obtention des qualités définies à l'Article 0 et engazonnement.

Jusqu'à reprise totale et vivace du gazon, le Titulaire devra assurer tous arrosages, remplacements et entretiens utiles.

### ***Protection des talus de déblais***

La protection de certains talus de déblais sera assurée par :

un engazonnement des redans sur toute leur largeur avec une remontée de VINGT (20) cm,  
des descentes d'eau bétonnées canalisant les eaux recueillies vers les puisards ou les fossés revêtus existants au droit des descentes.

Leurs emplacements seront décidés *in situ* par le Représentant du Maître d'œuvre en fonction de la topographie, du volume des eaux et des possibilités d'évacuation. Aucune descente ne sera exécutée au droit des fossés en terre sauf aménagement particulier.

En plus de cette protection, des aménagements particuliers tels qu'ensemencements, applications par projection de produits anti-érosifs, perrés, etc. pourront être ordonnés par le Représentant du Maître d'œuvre dans le cadre des travaux en régie, à défaut de prix correspondants dans le BDE.

### **PLANCHES D'ESSAI**

Les modalités des planches d'essai sont définies à l'Article 0.

### **PLATE-FORME**

La tête des remblais est définie comme étant la partie supérieure (30 derniers centimètres) des terrassements, sur laquelle vient s'appuyer le corps de chaussée. La surface supérieure de la forme constitue la plate-forme des terrassements. Le mouvement des terres approuvé par l'Ingénieur définit la qualité des matériaux de plate-forme en remblais.

Qu'elle soit en déblai ou en remblai, la forme doit être compactée à 95 % de l'OPM (pour 95 % des mesures, avec un minimum absolu de 92 %).

Dès l'achèvement d'une section de plate-forme, le Titulaire en demande la réception à l'Ingénieur en présentant les résultats du contrôle interne (géométrie et compactage). Celui-ci dispose d'un délai de 48 heures pour réaliser le contrôle extérieur et la prononcer ou la refuser en fonction des résultats du contrôle extérieur. Ce délai pourra être augmenté si le Titulaire regroupe en une seule demande des travaux de plusieurs jours.

Lorsque dans une zone, la plate-forme ne répond pas aux spécifications de nivellation, le Titulaire est tenu, soit d'ajouter, soit de retirer des matériaux. Dans les deux cas, cette opération est suivie par une scarification générale des matériaux sur 15 cm dans la zone défectueuse, suivie de l'arrosage éventuel et du compactage. Toutes ces opérations sont à la charge du Titulaire. Il en est de même des zones où une insuffisance de compactage nécessite une reprise des travaux.

Le contrôle interne de la plate-forme avant réception consiste à :

une mesure de compacité in situ et de teneur en eau tous les 1 000 m<sup>2</sup>,  
un essai Proctor modifié tous les 2 500 m<sup>2</sup>,  
un essai CBR à 4 jours d'immersion (95 % de l'OPM) tous les 5 000 m<sup>2</sup>,  
un contrôle du réglage: tolérance + 1 cm et - 3 cm en tout point nivellation à chaque profil en travers (3 points minimum) au moins,  
un contrôle de largeur : tolérance - 0 cm (par rapport à la largeur théorique),  
un contrôle d'implantation des pieds de talus : tolérance + 10 cm et - 0 cm (par rapport à la distance théorique d'un point jusqu'à l'axe de la route).

En ce qui concerne la plate-forme des terrassements en déblais, si le CBR (à 95% et 4 jours d'immersion) mesuré lors du contrôle montre l'existence de matériaux de qualité insuffisante, les matériaux défectueux sont :

soit substitués par des matériaux de remblais de la façon suivante :

- ◆ CBR < 5, épaisseur de la couche de substitution : 40 cm,
- ◆ 5 < CBR < 10, épaisseur de la couche de substitution : 25 cm,

soit amendés aux liants hydrauliques (ciment CPJ- CEM II/ B 32,5) sur une épaisseur de 20 à 25 cm selon la décision de l'Ingénieur.

De même, si la plate-forme des terrassements en déblais est constituée de matériaux rocheux, les déblais doivent être poursuivis pour permettre la mise en œuvre d'une couche de substitution de 30 cm d'épaisseur en matériaux de remblais.

Tous les ouvrages de drainage, dalots, ouvrages d'art, fossés longitudinaux, drains, et tous les aménagements situés au-dessous du niveau de la plate-forme, doivent être réalisés avant le compactage et le réglage de celle-ci.

Le Titulaire doit assurer en permanence l'évacuation rapide et efficace des eaux pluviales de la plate-forme.

De plus, la forme soigneusement nivelée et dressée ne devra présenter ni bosse, ni flache supérieur à trois (3) cm sous une règle parfaitement rigide de trois (3) ml posée sur champ sur la surface finie selon n'importe quel angle par rapport à l'axe.

Si ces qualités de finition ne sont pas atteintes, le Titulaire devra y remédier après éventuellement scarification évacuation des matériaux impropres, apports complémentaires de matériaux et recompactage.

D'autre part, si des dégradations sont constatées après réception, le Titulaire sur ordre écrit l'Ingénieur devra assurer, à ses frais, toutes les réfections nécessaires et représenter une demande de réception dans les conditions définies précédemment.

**Tableau C.7 / Contrôle MO / Plate-forme terrassée en déblai**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Densité en place et teneur en eau	Gamma densimètre NF P 94-050	95 % de l'OPM (pour 95 % des mesures, avec un minimum de 92 %)	1 tous les 1 000 m <sup>2</sup>
Proctor Modifié	NF P 94-093		1 tous les 2500 m <sup>2</sup>

**Tableau C.8 / Contrôle MO / Plate-forme (PST)**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Densité en place et teneur en eau	Gamma densimètre NF P 94-050	95 % de l'OPM (pour 95 % des mesures, avec un minimum de 92 %)	1 tous les 1 000 m <sup>2</sup>
Plaque suisse 700 cm <sup>2</sup>		Module > 60 MPa	1 essai tous les 50 m de route et canal
Proctor Modifié	NF P 94-093		1 tous les 2500 m <sup>2</sup>
Portance CBR à 95 % de l'OPM et à 4 jours d'immersion dans l'eau	NF P 94-078	CBR (95 % OPM, 4 jours d'immersion dans l'eau) ≥ 20 Ou selon le mouvement de terres approuvé	1 tous les 5000 m <sup>2</sup>
Réglage	Nivellement de précision	+ 1 cm et - 3 cm par rapport au profil théorique	à chaque profil en travers (3 points minimum)
Largeur	Chaîne	- 0cm par rapport à la largeur théorique	à chaque profil en travers

## **REMUNERATION**

La rémunération du Titulaire pour l'exécution des travaux se fera conformément aux dispositions générales et particulières contenues au Fascicule J.

Pour le règlement des travaux de terrassements, les prix prévus sont indiqués dans le tableau suivant:

N° Prix	DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE	UNITE
<b>SERIE 02: TERRASSEMENTS</b>		
Prix 02 01	Désherbage débroussaillage	m <sup>2</sup>
Prix 02 11	Déblai meuble ou rippable mis en dépôt	m <sup>3</sup>
Prix 02 13	Déblai rocheux mis en dépôt	m <sup>3</sup>
Prix 02 14	Enlèvement de matériaux compressibles	m <sup>3</sup>
Prix 02 21	Remblai en provenance de déblais	m <sup>3</sup>
Prix 02 22	Remblai en provenance d'emprunts	m <sup>3</sup>
Prix 02 51	Réglage et finition de plate-forme	m <sup>2</sup>

## FASCICULE D – ASSAINISSEMENT

---

### B.10.01. MISE AU POINT DES DOCUMENTS D'EXECUTION

---

Les dispositions générales relatives à la mise au point des documents d'exécution, sont exposées aux Articles 0.

#### TRAVAUX ENVISAGES

Les travaux proprement dits consistent à :

La construction totale du canal,  
La construction d'ouvrages supplémentaires (buses, dalot, fossés, coursiers, etc.) ;  
La réhabilitation et réparation d'ouvrages en béton (buse et dalots, fossés) ou d'ouvrages métalliques (buses).

Ils portent à la fois sur les ouvrages de l'assainissement longitudinal et sur les ouvrages de traversé sous chaussée (OTH).

#### MODALITES DES ETUDES

##### Consistance des études

Chaque ouvrage reconstruit ou supplémentaire devra faire l'objet d'un dossier d'exécution établi par le Titulaire.

Les plans d'exécution des ouvrages seront établis sur la base des plans-types et des plans de détails remis au Dossier d'Appel d'Offres.

Ces plans de principe seront adaptés à chaque situation particulière pour tenir compte du contexte local: pente du fil d'eau, relief, etc.

La réparation ou la réhabilitation des ouvrages existants fera également l'objet de documents d'exécution sous forme de fiches de travaux accompagnés de tous les croquis et schémas utiles à une bonne interprétation des travaux à réaliser.

##### Travaux préparatoires

Pour chaque ouvrage, le Titulaire procédera à :

Un levé topographique à l'échelle la plus adaptée aux dimensions de l'ouvrage,  
Une reconnaissance sommaire du sol de fondation.

Dans le cas où le sol de fondation ne présenterait pas les caractéristiques suffisantes, le Titulaire prévoira une substitution de terrain.

### Classification des mortiers et des bétons

Les désignations utilisées pour le mortier et les bétons dans la suite des Clauses Techniques Particulières ont les significations suivantes :

- M : signifie mortier
- B : signifie béton
- MB : signifie micro-béton

Les lettres majuscules sont suivies :

soit d'une valeur numérique (M 400 par exemple) spécifiant le dosage de ciment par mètre cube,  
soit un chiffre (B1, B2, etc.) permettant d'identifier la composition.

Désignation	Dosage en ciment par m <sup>3</sup>	Type de ciment	Granulométrie des granulats	UTILISATION
M400	400 kg	CPJ-CEM II/ B 32,5	< 5	Mortier pour maçonnerie
MSR		Produit prêt à l'emploi		Mortier spéciaux de réparation
B1	250 kg	CPJ-CEM II/ B 32,5	5/40	Semelle de propreté
B2	350 kg	CPA-CEM I 42,5	5/12,5 et 12,5/25	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radier et ouvrage de tête de dalots</li> <li>- Dalot en béton armé</li> <li>- Semelles</li> <li>- Piles / culées</li> <li>- Dalles de transition</li> <li>- Balises, bornes</li> <li>- Fossés bétonnés</li> </ul>
B3	400 kg	CPA-CEM I 42,5	5/12,5 et 12,5/25, ou 5/12,5 seul pour bordures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bordures</li> <li>- Pré dalles</li> <li>- Poutres</li> <li>- Hourdis</li> </ul>
B4			5/12,5 et 12,5/25	- Pieux forés
B5	Cyclopée n 1/3 de B1 et 2/3 de blocs	CPJ-CEM II/ B 32,5	Blocs de 10 / 50 kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semelle de substitution,</li> <li>- Ouvrage de protection massif</li> </ul>

### Règlements techniques

Les ouvrages en béton hydraulique seront dimensionnés structurellement selon les règles et principes suivants :

**REGLEMENTS DE CALCUL ET TEXTES REGLEMENTAIRES****Règles relatives aux parties en béton armé**

De manière générale, les justifications relatives aux éléments en béton armé sont menées conformément aux textes énumérés ci-après :

Fascicule 65 A: exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint (en vue de la fixation de certaines données des calculs)

Fascicule 62 Titre I section 1: règles techniques de construction et de calculs des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99.

**Règles particulières pour la justification des pièces en béton armé****Fissuration**

En application de l'article 1.4.5.3 des règles BAEL (état limite d'ouverture des fissures), il est précisé que la fissuration est considérée comme préjudiciable.

**Protection des armatures**

L'enrobage de toute armature ordinaire est au moins de 30 mm au droit des épingle et étriers, ou du diamètre nominal des armatures si celui-ci est supérieur à 30 mm au droit des épingle et des étriers.

**HYPOTHESES DE CALCUL****Matériaux**

béton B2                     $f_{c28} = 25 \text{ MPa}$                      $f_t = 2,1 \text{ MPa}$                     acier Fe E 500

**Remblais**

$\sigma = 2 \text{ t/m}^3$                      $\varphi = 30^\circ$                      $c = 0$

**Chargement**

surcharge: 1 t/m<sup>2</sup>  
roue de 6 t sur 0,25x0,25 m

**VERIFICATION PAR LE CALCUL AUX SOLICITATIONS SUIVANTES :**

condition de non-poinçonnement sur la charge induite par la roue de 6 t,  
charges prise en compte

poids propre et  
les différentes combinaisons possibles :  
roue de 6 t,  
surcharge de 1 t/m<sup>2</sup>,

ouvrage rempli d'eau ou non,  
poussée des terres d'un seul côté (excavation d'un côté).

### ***Formulation des bétons***

La formulation des bétons hydrauliques fera l'objet d'études détaillées dont le contenu est défini à l'Article 0.

## **PROJET "ASSAINISSEMENT"**

### Sectionnement par axe

Le projet d'assainissement sera présenté par axe.

Les limites de ces tronçons seront les mêmes que pour le projet terrassement (voir article 0).

Chaque axe sera affecté d'un numéro d'identification qui sera rappelé sur toutes les pièces constituant le projet d'assainissement du tronçon considéré.

La numérotation des ouvrages transversaux (OTH) sera autant que possible celle indiquée au Dossier d'Appel d'Offres.

### Composition du dossier

Le Titulaire aura à établir tous les dessins et les notes de calculs justificatives permettant de définir complètement les formes extérieures des ouvrages, la nomenclature complète du ferraillage, les plans de coffrage, etc.

Le dossier "Assainissement" sera ainsi composé de :

### **POUR L'ENSEMBLE DU TRONÇON CONSIDERE**

- une note de synthèse récapitulant le nombre et le type des ouvrages à réaliser, les particularités de certains d'entre eux (fondation, protection à envisager, etc.)
- l'avant métré récapitulatif de tous les travaux,
- le détail estimatif des travaux d'assainissement du tronçon, établit sur la base des prix unitaires du marché.

### **POUR CHAQUE OUVRAGE TRANSVERSAL DU TRONÇON CONSIDERE**

- Une vue en plan, définissant la position de l'ouvrage par rapport à la route et son biais notamment, les aménagements de protection à faire dans le lit en amont et en aval,
- Une coupe longitudinale en élévation, avec indication du profil des terrassements, la hauteur de remblais, la longueur et la pente du fil d'eau, toutes les cotes nivelées, etc.
- Les plans particuliers (coffrage et ferraillage) des ouvrages de tête si ceux-ci ont des dimensions différentes des ouvrages types,

**B.10.02.****PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX****PROVENANCES DES MATERIAUX**

Les provenances des matériaux pour ouvrages doivent être soumises à l'agrément de l'Ingénieur, en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel, et au maximum dans un délai de **trente (30) jours** ouvrables à compter de la notification de l'approbation du marché.

Les matériaux destinés à la construction des ouvrages ont les provenances désignées ci-après :

<b>Nature des matériaux</b>	<b>Provenance des matériaux</b>
Liants hydrauliques	Usine homologuée
Adjuvants et produit de cure	Usine homologuée
Sables	Carrière agréée par l'Ingénieur
Granulats moyens et gros	Carrière agréée par l'Ingénieur
Ronds lisses	Usine homologuée
Armatures à haute adhérence	Usine homologuée
Tuyaux PVC	Usine homologuée
Géotextiles	Usine homologuée
Cages gabions	Usine homologuée

Le Titulaire est tenu de justifier à tout moment, à la demande de l'Ingénieur, la provenance des matériaux au moyen de lettres, de factures ou toute autre pièce signée du producteur. Il est précisé que le Titulaire ne peut modifier les provenances et les lieux d'extraction des matériaux sans l'autorisation de l'Ingénieur.

**REMBLAIS CONTIGUS AUX OUVRAGES**

Le Titulaire fournira et placera du remblai perméable derrière les murs du canal, les culées, murs en ailes, dalots, buses et partout où l'Ingénieur le demandera.

Les matériaux employés pour les remblais contigus aux ouvrages sont des matériaux naturels sélectionnés qui vérifient :

Plus grands éléments :	< à 60 mm
Teneur en matière organique :	0 %
Optimum proctor modifié (densité sèche) :	$\gamma_d \geq 1,8 \text{ kN/m}^3$
Indice de liquidité (LL) :	$\leq 55$
Indice de plasticité (IP) :	$5 \leq IP \leq 25$
Pourcentage de passant à 80 ( $\mu = F$ ) :	$\leq 50$
Indice portant CBR après 4 jours d'immersion :	$\geq 30 \text{ à } 95 \% \text{ de l'OPM et W OPM}$
Indice de gonflement linéaire (G) :	$\leq 1,0 \%$

Le remblai perméable sera placé dans les limites figurant sur les Plans et sera répandu en couche n'excédant pas le quinze centimètres (15 cm) d'épaisseur après compactage. Chaque couche sera bien compactée, soit par l'emploi de compacteurs à rouleaux, de dames mécaniques, ou de vibrateurs, ou par un damage pneumatique selon qu'il sera précisé par l'Ingénieur. La densité sèche de chaque couche de remblai ne sera pas moins de cent pour cent (100 %) de l'OPM.

## SABLES ET ELEMENTS FINS POUR MORTIERS ET BETONS

### A.3.01. Nature

La nature et la provenance des sables et éléments fins demeurent soumises à l'agrément de l'Ingénieur. Ils sont fournis par le Titulaire, et doivent satisfaire à la norme NF P 18-540, et aux prescriptions de l'article 72.2 du fascicule 65 A du CCTG.

Le sable et les éléments fins pour mortiers et bétons sont soit du sable naturel de rivière non micacé, soit du sable de concassage de carrières.

### A.3.02. Propreté

La quantité d'éléments très fins (limons, vase, argile et matières solubles) susceptibles d'être éliminés par décantation, déterminée conformément à la norme NF P 18-540, ne doit pas dépasser deux pour cent (2 %).

L'équivalent de sable (ES) mesuré par la méthode visuelle doit être :

supérieur à soixante-dix (70) pour le sable de mortier M 300,  
supérieur à quatre-vingts (80) pour le sable des bétons Bc, B2, B3 et mortier M 400.

### A.3.03. Granularité

#### SABLE POUR MORTIER

La proportion maximale d'éléments retenus sur le tamis de module 35 (tamis de 2,5 mm) doit être inférieure à dix pour cent (10 %).

#### SABLE POUR BETON

La granularité doit s'insérer dans le fuseau ci-après :

Module AFNOR	Maille des tamis (mm)	Tamisat en %
38	5	95-100
35	2,5	70-90
32	1,25	45-80
29	0,63	28-55
26	0,315	10-30
23	0,16	2-10

Le cas échéant, l'Ingénieur, s'il en reconnaît la nécessité, exige que les granulats soient nettoyés par lavage avant emploi.

La granularité est contrôlée par la mesure du module de finesse (valeur généralement comprise entre 2,2 et 2,8), dont la valeur ne doit pas s'écartez de plus de 0,20, en valeur absolue, du module de finesse du granulat de l'étude (article 14 du fascicule 23 du CCTG).

**A.3.04. Stockage**

Les sables et éléments fins sont stockés sur des aires propres et inclinées pour permettre l'essorage des matériaux et l'évacuation des produits d'arrosage. Ils sont classés par nature en Lots séparés en fonction de leur granularité. Si les aires ne sont pas bétonnées, la couche inférieure stockée (20 cm) n'est pas utilisée.

**A.3.05. Essais à effectuer**

Les dépenses de prélèvement d'échantillons et d'essais sont à la charge du Titulaire (contrôle interne). Tous les essais de réception sont exécutés dans le laboratoire du chantier.

L'Ingénieur peut, s'il le juge utile, augmenter le nombre d'essais donnés ci-après, étant entendu que les frais de ces essais supplémentaires sont à la charge de l'Administration si leur résultat est satisfaisant et à la charge du Titulaire dans le cas contraire.

Il est prévu dans le cadre du contrôle interne :

une mesure de l'équivalent de sable par Lot de 50 m<sup>3</sup> de sable,  
un contrôle granulométrique par Lot de 100 m<sup>3</sup> de sable,  
au moins une mesure de l'équivalent de sable et un contrôle granulométrique du sable pour béton de qualité, par livraison.

Le contrôle de la teneur en eau des sables au moment de leur emploi est obligatoire, avec les résultats des essais d'étude et de convenance.

En cas de résultat non satisfaisant d'un essai (du contrôle interne ou du contrôle extérieur), l'Ingénieur fait procéder, aux frais du Titulaire à deux contre-essais. Si le résultat de l'un des contre-essais n'est pas satisfaisant, le Lot correspondant est rejeté. Dans le cas contraire, il est accepté.

L'Ingénieur peut par ailleurs, faire exécuter, aux frais du Titulaire, tous les autres essais prévus par la norme NF P 18-540, notamment :

détermination par décantation du pourcentage des éléments très fins,  
essais calorimétriques.

**Tableau D.1 / Contrôle Fourniture / Sables pour mortiers et bétons**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
<b>NATURE:</b>			
Le granulat fin est du sable répondant aux prescriptions de la norme NF P 18-301 complétée par les spécifications ci-dessous.			
		Les cadences d'essais définies ci-après peuvent être augmentées par l'Ingénieur en fonction des résultats obtenus et des dispersions.	
		En cas de résultats négatifs d'un seul de ces essais, il est procédé à un nouveau prélèvement dans le stock. En cas de résultats négatifs, le Lot est rebuté.	
Analyse granulométrique par tamisage	NF P 18-560	Béton armé, non armé, chapes, préfabrication (0,08 - 5 mm)  Fuseau de spécification  Module de finesse - Mf compris entre 2,2 et 2,8 (tolérance maximale pour une fourniture donnée = $\pm 0,2$ en valeur absolue)	1 essai par livraison ou tous les 100m <sup>3</sup>
Friabilité	NF P 18-576	Coefficient de friabilité $\leq 40$	
Équivalent de sable visuel	NF P 18-598	ESV $\geq 80$	1 essai par livraison ou tous les 35m <sup>3</sup>
Bleu de méthylène	NF P 18-592 NF P 94-040	Valeur au bleu - VB (0/D) $\leq 1\text{g}/100\text{ g}$	

**GRANULATS MOYENS ET GROS POUR BETON**Nature

Les granulats moyens et gros pour béton sont constitués de granulats roulés ou concassés (norme XP P18-540). Les granulats pour béton armé doivent avoir un coefficient Los Angeles au plus égal à trente-cinq (35) sur échantillon de la classe 10 / 14.

L'installation de production, criblage et concassage, doit être agréée par l'Ingénieur.

Le PAQ indique la provenance des granulats, notamment en ce qui concerne les obligations de qualité de parements, et précise leur niveau de performance.

Propreté

La proportion maximale en poids des granulats destinés aux bétons passant au lavage au tamis de 0,5 mm, doit être inférieure à un virgule cinq pour cent (1,5 %) - NF P 18-591.

Granularité

Les courbes granulométriques tracées conformément à la norme NF P 18-560 doivent avoir un tracé régulier, sans discontinuité marquée, et doivent présenter une concavité dirigée vers le haut.

Chaque composition granulométrique est proposée par le Titulaire à l'agrément de l'Ingénieur, en même temps que la composition des bétons.

La granularité des agrégats est fixée à :

pour le béton B1 : 5/40 mm résultant du mélange de deux classes 5/12,5 et 12,5/40.

pour les bétons B2, B3 et B4 : 5/25 mm résultant du mélange de deux classes 5/12,5 et 12,5/25,

Le poids de granulats retenus sur le tamis correspondant au seuil supérieur de chaque classe granulaire est inférieur à dix pour cent (10 %) du poids initial soumis au criblage, et le poids de granulats passant à travers le tamis correspondant au seuil inférieur est inférieur à cinq pour cent (5 %) du poids initial soumis au criblage.

#### Stockage

Les granulats moyens et gros sont stockés sur des aires propres et inclinées pour permettre l'essorage des matériaux et l'évacuation des produits d'arrosage. Ils sont classés par nature en Lots séparés en fonction de leur granularité. Si les aires ne sont pas bétonnées, la couche inférieure stockée (20 cm) n'est pas utilisée.

#### Essais à effectuer

Les dépenses de prélèvement d'échantillons et d'essais sont à la charge du Titulaire (contrôle interne). Tous les essais de réception sont exécutés dans le laboratoire du chantier.

##### **A)**

Préalablement à l'étude des bétons, et pour chaque carrière utilisée, le Titulaire doit produire 100 m<sup>3</sup> de matériaux. Sur cette production, il effectue au moins les essais suivants :

- 2 essais d'analyse granulométrique par tamisage,
- 1 essai Los Angeles,
- 1 essai de propreté superficielle,
- 1 essai de coefficient d'aplatissement,
- 1 essai d'alcali - réaction (NF P 18-542 et NF P 18-590); cet essai, obligatoire, est effectué, aux frais du Titulaire, dans un laboratoire agréé, à l'étranger si nécessaire.

Après réception des résultats de ces essais, l'Ingénieur a un délai de dix (10) jours pour donner son agrément ou formuler ses observations. Passé ce délai, l'accord est censé être acquis.

En cas de granularité, de propreté ou de forme non conformes mis en évidence par le contrôle interne ou le contrôle extérieur, les études de bétons (ainsi que les bétonnages) ne peuvent pas démarrer avant que le Titulaire ait fait la preuve qu'il peut produire des granulats conformes.

##### **B)**

Durant la production ultérieure, il est prévu, à la charge du Titulaire :

- 1 essai de propreté des granulats par Lot de 100 m<sup>3</sup> de granulats,
- 1 essai d'analyse granulométrique par Lot de 200 m<sup>3</sup> de granulats,

au moins 1 essai de propreté des granulats et 1 essai d'analyse granulométrique par livraison.

L'Ingénieur peut, s'il le juge utile, augmenter le nombre d'essais donnés ci-dessus, étant entendu que les frais de ces essais supplémentaires sont à la charge du Maître d'œuvre si leur résultat est satisfaisant, et à la charge du Titulaire dans le cas contraire.

En cas de résultat non satisfaisant d'un essai (du contrôle extérieur ou du contrôle interne), l'Ingénieur fait procéder, aux frais du Titulaire à deux contre-essais. Si le résultat de l'un des contre-essais n'est pas satisfaisant, le Lot correspondant est rejeté, dans le cas contraire, il est accepté.

L'Ingénieur peut, par ailleurs, faire exécuter, aux frais du Maître d'œuvre si les résultats sont conformes à la norme, aux frais du Titulaire dans le cas contraire, tous les autres essais prévus par la norme NF P 18-540, notamment :

détermination par décantation du pourcentage des éléments très fins,  
détermination du coefficient volumétrique moyen et porosité.

**Tableau D.2 / Contrôle Fourniture / Granulats moyens et gros pour béton**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Analyse granulométrique par tamisage	NF P 18-560	Classe du gravillon/Refus à D/ Passant à d 5-12,5 < 10% 5 % 12,5 -25 < 10% 5 %	approbation carrière: 2 essais exploitation:1 essai tous les 200 m <sup>3</sup> ou par livraison
Granularité	NF P 18-301	Lorsque D > 2,5d, le passant à (d + D)/2 est compris entre 1/3 et 2/3	approbation carrière: 1 essai
Los Angeles	NF P 18-573	Coefficient Los Angeles - LA < 35 sur échantillon de la classe 10/14	exploitation:1 essai tous les 100 m <sup>3</sup> ou par livraison
Micro-Deval	NF P 18-572	Coefficient Micro-Deval en présence d'eau < 30	
Aplatissement	NF P 18-561	Coefficient d'aplatissement - A < 30 %	
Propreté superficielle	NF P 18-591	Passant au tamis de 0,5 mm < 1,5 %	
Alcali-réaction	NF P 18-542 NF P 18-590	conforme à la norme	Pour approbation de la carrière: un essai par un laboratoire agréé

## LIANTS HYDRAULIQUES

Le PAQ indique la catégorie, la classe, la sous-classe et la provenance des ciments proposés par le Titulaire à l'acceptation de l'Ingénieur, dans le cadre des stipulations du fascicule 65 A.

La fourniture des liants hydrauliques est à la charge du Titulaire. Ils doivent satisfaire aux prescriptions des normes NF P 15-301.

#### Nature et qualité

Dans le cas général, le ciment à utiliser est du ciment portland artificiel de classe 42,5 ou 42,5 R au minimum (au sens de la norme NF P 15-301).

Tout autre type de ciment doit être préalablement soumis à l'agrément de l'Ingénieur, qui peut demander au Titulaire les résultats du contrôle interne de l'usine de production.

#### Circuits de distribution

Le Titulaire doit s'assurer que l'ensemble des opérations de transport et de stockage des ciments, depuis le lieu de distribution jusqu'à l'introduction dans le malaxeur à béton, est conçu de manière à éviter tout risque d'atteinte à la qualité des liants, notamment par :

- le mélange entre ciments de nature, de classe ou de qualités différentes,
- la pollution du ciment, spécialement durant son transport,
- une erreur d'identification du produit.

Les conclusions de ces vérifications sont présentées par écrit à l'Ingénieur.

#### Mode de livraison

Les ciments pour béton et mortier sont livrés en vrac ou en sacs de cinquante (50) kilogrammes, faits de papier renforcé et imperméable, ou en "big-bag" de mille cinq cents (1500) kilogrammes. Le Titulaire s'engage à tenir à la disposition de l'Ingénieur, sur le chantier, une bascule permettant de peser la masse de ciment approvisionné avec une précision d'un demi (0,5) kilogramme par 50 kilogrammes. Le Titulaire est tenu de fournir les dates d'ensachage des ciments.

Les ciments pour béton et mortier doivent être livrés sur chantier à une température inférieure à soixante (60) degrés Celsius.

Durant le transport et en transit, les sacs de ciment sont continuellement protégés contre tout contact avec l'eau et l'humidité. Aucun sac de ciment ne peut être posé à même le sol et en plein air, sauf pour la brève période du chargement, et cela sous des conditions atmosphériques favorables.

Le Titulaire doit prévenir l'Ingénieur de toute livraison, au minimum quatre (4) jours avant la date de celle-ci.

#### Stockage

Sur le chantier, les sacs de ciment doivent être emmagasinés dans des locaux maintenus secs, clos, à l'abri des courants d'air et étanches. En cas d'utilisation de plusieurs natures de ciments, ceux-ci doivent être nettement séparés. Les sacs sont entreposés sur des plates-formes en bois. Ils sont arrimés sans laisser d'espace entre eux et ne doivent pas être placés contre des murs extérieurs.

Le stockage en magasin des ciments ne doit pas excéder huit (8) mois après la date de fabrication. La récupération des poussières est strictement interdite.

Les silos éventuels doivent être adaptés aux matériaux pulvérulents, être équipés de thermomètres, préserver le ciment de l'air et des intempéries, et disposer de systèmes de sécurité pour le personnel. Le dispositif d'aspiration, ou de refoulement du ciment de la citerne de transport dans le silo, doit être muni d'une grille afin d'écarter tout nodule.

La quantité de ciment en stock doit être supérieure aux besoins de deux (2) mois de travaux.

Les sacs de ciment altérés par l'humidité ainsi que les demi-sacs ou sacs percés sont refusés et enlevés immédiatement du chantier.

#### Contrôle de réception

Conformément aux modalités prévues aux clauses 2.2 et 2.3 de la norme NF P 15-300, il est effectué systématiquement un prélèvement conservatoire et contradictoire d'un échantillon par Lot de livraison de 20 tonnes de ciment de même spécification.

L'Ingénieur désigne les échantillons à analyser parmi le nombre total de prélèvements effectués. Les échantillons pour analyse sont conservés par le laboratoire qui procède aux analyses et aux essais de conformité (NF P 15-301 et NF P 15-317). Les autres échantillons sont stockés, sous la responsabilité de l'Administration.

Les analyses à effectuer sur les prélèvements à analyser sont les suivantes :

temps de prise (épreuve normale) :	1 essai
expansion à chaud (sur mortier normal) :	2 essais
fissurabilité (après 5 jours de repos) :	2 essais

Tout résultat non satisfaisant, à l'exclusion de l'essai de fissurabilité, entraîne l'exécution sur tous les prélèvements relatifs au Lot, des essais prévus au paragraphe 7 de l'article 10 du fascicule 3 du CCTG.

Si l'un de ces essais donne des résultats défavorables, le Lot correspondant est rebuté. Dans le cas de la double contre-épreuve demandée par le Titulaire en application de l'article 10 du fascicule 3 du CCTG, le Lot correspondant est rebuté et évacué hors du chantier, si l'une des 2 contre-épreuves est défavorable.

Si les premiers essais de fissurabilité obtenus (après 5 jours de repos), ne donnent pas de résultats satisfaisants, de nouveaux essais peuvent être réalisés à partir de prélèvements effectués après plusieurs jours de stockage. Chaque prélèvement donne lieu à 3 essais, dont les résultats sont interprétés conformément au second alinéa du paragraphe 8 de l'article 10 du fascicule 3 du CCTG.

Ces essais ne peuvent être renouvelés que si le temps de fissuration augmente avec le temps de stockage des liants. Dans le cas contraire, comme dans celui de résultats non satisfaisants après la 15<sup>ème</sup> journée de stockage, les Lots de ciment correspondants sont déclassés ou évacués hors du chantier.

---

Tableau D.3 / Contrôle Fourniture / Ciments

CONTROLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
<b>NATURE ET QUALITE</b>			
Le fascicule 3 du CCTG. est applicable ainsi que les normes NF P 15-299 – 300 - 301 Il ne peut être fait appel qu'à des ciments normalisés agréés par l'Ingénieur.			
<b>MODE DE LIVRAISON</b>			
Vitesse de prise	Norme NF P 15-431	Début de prise à 20°C > 1 h 30 mn	1 prélèvement par chargement de ciment de même spécification avec au moins un prélèvement par 20 tonnes.
Expansion à chaud et à froid	NF P 15-432	Inférieure à 10 mm	
Retrait à 28 jours d'âge	NF P 15-433	Inférieur à 800 µ/m	
Classe de résistance	NF P 15-451	Conformité aux prescriptions de la norme	
Essais chimiques	NF P 15-461	Conformité aux prescriptions de la norme	
Les résultats de ces essais doivent être communiqués à l'Ingénieur moins de 10 jours après la date du prélèvement, et en tout état de cause, avant l'emploi du ciment. Les cadences d'essais indiquées dans le tableau ci-dessus peuvent être augmentées par l'Ingénieur en fonction des dispersions constatées dans les résultats des essais. Cadence de prélèvement d'un échantillon tous les 100 m <sup>3</sup> .			

## ADJUVANTS POUR BETONS

L'incorporation en usine de tout adjuvant dans les liants est interdite.

La nature des adjuvants pour la confection des bétons est strictement soumise à l'approbation écrite de l'Ingénieur. Ceux-ci doivent alors être conformes aux normes NF P 18-340 et NF P-18 342 (EN 934-2) et aux autres normes visées par ces dernières.

Toute livraison d'adjuvant donne lieu à la présentation d'un certificat d'origine, indiquant la date limite au-delà de laquelle les produits doivent être mis au rebut. L'adjuvant doit être garanti sans chlore.

L'emploi d'adjuvants est imposé, aux frais du Titulaire, notamment pour limiter la porosité des bétons (en utilisant des plastifiants) et éviter les phénomènes de noircissement à moyen et long terme.

**Tableau D.4 / Contrôle Fourniture / Adjuvant pour béton**

CONTRÔLE / ESSAIS	FREQUENCE MINIMUM
<p><b>AGREEMENT:</b> L'incorporation en usine de tout adjuvant dans les liants est interdite.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'emploi éventuel d'adjuvant pour la confection des bétons est soumis à l'agrément de l'Ingénieur.</li> <li>- Si l'adjuvant a fait l'objet d'un agrément par la commission constituée par le Ministère français de l'Équipement et du logement (COPLA), ou par toute autre Commission analogue, le Titulaire doit joindre à sa demande le texte de l'agrément.</li> <li>- Dans tous les cas s'il s'agit d'adjuvant non agréé, et dans le cas où la température de mise en place du béton risque d'avoisiner ou dépasser trente (30) degrés Celsius.</li> <li>- S'il s'agit d'adjuvant agréé, on effectue les mesures mentionnées aux articles 4.1 et 4.5 de la circulation n° 6 du 31 janvier 1968 du Ministère français de l'Équipement et du Logement.</li> <li>- Pour cela on effectue les épreuves d'étude du béton décrites dans le présent CCTP pour les quatre (4) bétons suivants:           <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Béton sans adjuvant,</li> <li>2. Béton normalement dosé en adjuvant (conformément aux prescriptions du fabricant),</li> <li>3. Béton sur-dosé en adjuvant,</li> <li>4. Béton sous-dosé en adjuvant.</li> </ol> </li> </ul> <p>Les taux de sur et sous dosages sont soumis à l'agrément de l'Ingénieur.</p>	<p>Présentation des certificats du fabricant à la livraison d'un Lot</p> <p>Essais Sur demande de l'Ingénieur en cours de travaux</p>
<p><b>RECEPTION</b> Toute livraison d'adjuvants sur chantier donne lieu à la présentation d'un certificat d'origine indiquant la date limite au-delà de laquelle ces produits doivent être mis au rebut.</p>	

### EAU DE GACHAGE

Le Titulaire doit se procurer à ses frais l'eau de gâchage pour la confection des bétons. Elle peut, en général, provenir de points d'eau à proximité des travaux ou de rivières, pourvu que sa qualité réponde aux conditions stipulées ci-dessous. A défaut, l'eau provient d'autres sources (forages, puits, etc.).

L'eau de gâchage doit être propre, non salée, pratiquement exempte de matières en suspension et de sels minéraux dissous, notamment de sulfates et de chlorures. L'emploi d'eau de marais ou de tourbières est interdit.

Elle doit répondre aux spécifications de la norme NF P 18-303. L'Ingénieur se réserve cependant le droit d'exiger après l'avis du laboratoire, des clauses plus sévères.

**Tableau D.5 / Contrôle Fourniture / Eau de gâchage pour béton**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
	NF P 18-303	<p>Elle doit satisfaire aux spécifications de la norme NF P 18-303 pour le béton dit "de type A" et à celles du fascicule 65 A, article 72.3 du CCTG.</p> <p>Elle doit contenir par litre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moins de 2 grammes de matière en suspension</li> <li>- moins de 2 grammes de sels dissous</li> </ul> <p>Sa température doit en outre être inférieure à trente-cinq (35) degrés Celsius au moment de son utilisation.</p>	<p>Une série d'essai pendant l'étude de béton</p> <p>Sur demande de l'Ingénieur, en cours de travaux</p>

**PRODUIT DE CURE ET DE PAREMENT**

Le produit de cure pour béton est conforme à la norme NF P 18-370. Il est soumis à l'agrément de l'Ingénieur par le Titulaire, au moment de l'étude de composition des bétons. Il est appliqué aux bétons témoins de l'épreuve de convenance. Le résultat de celle-ci conditionne la décision d'agrément.

**Tableau D.6 / Contrôle Fourniture / Produit de cure**

CONTRÔLE / ESSAIS	FREQUENCE MINIMUM
Le produit de cure pour béton est soumis par le Titulaire à l'agrément de l'Ingénieur.	

Le produit à mettre en œuvre sur les parements enterrés des ouvrages en béton aura les caractéristiques suivantes :

**Tableau D.7 / Contrôle Fourniture / Badigeon pour parements enterrés**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Épaisseur	NF T 30-121/123	Brais améliorés aux résines d'épaisseur moyenne $\geq 250 \mu$ (mini $200 \mu$ )	Présentation des certificats du fabricant à la livraison d'un Lot

**MORTIERS**

Les mortiers utilisés sont indiqués au tableau de l'Article 0. Ils sont de 2 types :

***Mortiers de râgréage***

Ce sont des mortiers pour râgrégations de petits ouvrages ordinaires (têtes de buses, etc.) et jointoierement des maçonneries et bordures en béton.

Ces mortiers sont dosés à 400 kg de ciment CPJ- CEM II / B 32,5 par mètre cube de sable mis en œuvre.

#### ***Mortiers spéciaux de Réparation (MSR)***

Ce sont des mortiers Spéciaux de Réparation (MSR) sans retrait à haute résistance pour réparations, reprises d'ouvrages béton à conserver.

Ces mortiers seront obligatoirement des mortiers prêts à l'emploi, du type Emaco R/S ou équivalents.

Ils devront satisfaire la norme NF P 18 840: Produits de réparation de surface à base de liants hydrauliques ou résines.

Le Titulaire communiquera à l'Ingénieur :

la définition exacte des produits: nature, mode d'application, condition d'application, les fiches d'agrément ou les fiches techniques pour chaque nature de produits, toute spécification particulière concernant les produits prévus.

### **COLLES, RESINES ET MATERIAUX COMPLEMENTAIRES**

#### Produits de base

Les produits spéciaux destinés aux réparations, collages, injections, calages, scellements, réparation de surface, applicables aux constructions en béton hydraulique devront satisfaire aux normes :

NF P 18 800: Définition, classification, marquage, conditions de réception.

NF P 18 802: Contrôle sur chantier.

NF P 18 821: Produits de calages et scellements à base de liants hydrauliques.

NF P 18 822: Produits de calages et scellements à base de résines synthétiques.

NF P 18 870: Produits de collage structural.

ou figurer sur la liste des produits ayant fait l'objet des essais complets (identification et efficacité) par le LCPC, liste publiée au bulletin de liaison des laboratoires des Ponts et Chaussées et périodiquement mis à jour, ou par un organisme de contrôle officiel (SOCOTEC, CEBTP.....).

Les différents produits susceptibles d'être utilisés en particulier les résines, doivent être aptes à une mise en œuvre par temps chaud (Durée pratique d'utilisation DPU élevée) et humide.

Ils seront de plus soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre et le Titulaire remettra à cet effet les fiches du délivrées par le fournisseur :

Définissant les caractéristiques des produits,

Les conditions de stockage et de mise en œuvre.

Les contrôles à réaliser par le Titulaire, à la réception et à la mise en œuvre des produits sur le chantier seront conformes à ceux prévus par les normes respectives à ceux-ci et qui seront communiquées au préalable au Maître d'œuvre.

**Sables et agrégats pour mortier particuliers*****Sables pour mortier au "Sikalatex"***

Granulométrie: 0.2 / 3

***Sable pour mortier époxydique***

Les sables devront être lavés pour éliminer les fines et impuretés et ensuite parfaitement séchés, leurs caractéristiques devront être les suivantes :

Granulométrie	0.2 / 1.2 mm,
Teneur en silice	supérieure à 80,
ES (piston)	supérieure à 80.

Les contrôles comprennent un essai de propreté, granulométrique et une mesure de l'équivalent de sable ES par livraison.

***Agrégats complémentaires pour mortiers prêt à l'emploi***

Ces agrégats auront une granulométrie, adaptée aux épaisseurs à mettre en œuvre, sera supérieur à 4 mm. Ils seront exempts de sables et de fines. Ils feront l'objet d'un lavage.

Les contrôles comprennent un essai granulométrique et un contrôle de la propreté pour chaque approvisionnement.

**ACIERS POUR BETON ARME****Généralités**

Le PAQ rappelle et définit les catégories, nuances et provenance des armatures et précise si un préfaçonnage est exécuté par un intermédiaire.

Les aciers proviennent d'usines reconnues et agréées par l'Ingénieur. Leur fourniture à pied d'œuvre est à la charge du Titulaire. Sur demande de l'Ingénieur, le Titulaire doit produire les factures, les certificats d'origine et les résultats d'essais correspondants des usines ou des fonderies de provenance.

La durée et les conditions de stockage des armatures doivent être soumises à l'agrément de l'Ingénieur. Ces conditions doivent prévoir au minimum le stockage sur un plancher situé à au moins 0,30m au-dessus du sol, à l'abri de la pluie, cet abri pouvant être constitué par une bâche.

Les différents Lots d'acier devront être nettement séparés.

Les spécifications du chapitre VI du fascicule 65 A doivent être respectées.

Les Lots d'acières portent des inscriptions indélébiles permettant l'identification de la société et de l'usine productrice, ainsi que l'identification de la nuance à laquelle ils appartiennent.

### Armatures rondes lisses

#### *Domaine d'emploi*

Les aciers doux sont utilisés :

comme armatures de frettage,

comme barres de montage,

comme armatures en attente de diamètre inférieur ou égal à douze (12) millimètres si elles sont exposées à un pliage suivi d'un dépliage,

pour toutes les armatures secondaires ne contribuant pas à la résistance mécanique des sections d'ouvrages.

Le cas échéant, le treillis soudé utilisé est conforme aux normes NF A 35-015 et NF A 35-024.

Les fils en acier Fe TLE 500 sont lisses et leur limite d'élasticité est supérieure ou égale à 500 MPa. Les fils ont un diamètre de 4 mm. La maille est carrée de 150 x 150 mm.

#### *Nuance des Aciers*

Les aciers doux sont de la nuance Fe E 235, conformes aux spécifications du chapitre II du titre I du fascicule 4 du CCTG, et à la norme NF A 35-015.

Les aciers sont fabriqués obligatoirement par un producteur agréé capable de fournir tous les certificats de conformité à la norme.

### Armatures à haute adhérence

Les conditions d'emploi de ces armatures doivent satisfaire aux recommandations incluses dans leur fiche d'identification définie par le CCTG, fascicule 4, titre I.

#### *Préparation*

En l'absence d'acier soudable, toute fixation par points de soudure sur le chantier est interdite. Les barres d'acier sont approvisionnées en longueur au moins égale à 12 m. Elles doivent être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse, de ciment ou de terre. Aucune déformation des armatures à haute résistance n'est tolérée en dehors du façonnage prévu. En particulier, il est rigoureusement interdit de plier les barres pour le transport.

Les armatures sont façonnées sur gabarit et mises en place conformément aux calculs et dessins d'exécution agréés par l'Ingénieur, en observant les prescriptions :

de l'article 63.3 du fascicule 65 A du CCTG,  
du titre I, section I du fascicule 62 du CCTG.

Elles sont coupées et cintrées à froid.

L'enrobage de toute armature est en principe au moins égal à deux virgule cinq (2,5) centimètres pour les parements coffrés; il peut être modifié par l'Ingénieur en cas de besoin.

### **Nuance des Aciers**

Les armatures à haute adhérence pour béton armé sont en acier Tor ou équivalent, de la classe Fe E 500 telle que définie au chapitre III du titre I du fascicule 4 du CCTG, et conformes à la norme NF A 35-016 et NF A 35-019-2.

Seuls les aciers Fe E 500 provenant d'usines agréées peuvent être utilisés pour constituer les armatures coudées, les cadres, épingle et étriers non prévus en ronds lisses.

**Tableau D.8 / Contrôle Fourniture / Aciers pour béton armé**

CONTRÔLE / ESSAIS	FREQUENCE MINIMUM
<p>Le titre I du fascicule 4 du CCTG est applicable. Il est précisé que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ parmi les aciers à haute adhérence, seuls les aciers de la nuance Fe E 500 ayant fait l'objet d'une fiche d'identification peuvent être utilisés ;</li> <li>◆ parmi les ronds lisses, seuls ceux de la nuance Fe E 235 sont utilisés.</li> </ul>	Présentation des certificats du fabricant à la livraison d'un Lot

### **PERRES MAÇONNES**

Les moellons, proviennent d'une carrière de concassage ( $LA < 45$ ), sont choisis compacts, sans fissuration, non sujets à s'écailler, sans fragilité, et à arêtes vives.

Ces moellons ont au minimum 0,25 m de queue, et une dimension minimale en parement de 0,20 m. Leur forme se rapproche le plus possible d'un parallélépipède; ils sont pour ce faire, taillés à la main.

Le mortier de jointoientement est du mortier M400 à quatre cent kilogrammes de ciment CPJ-CEM II/ B 32,5 au mètre cube de sable.

### **ENROCHEMENTS**

Les enrochements pour protection sont issus de carrière de roche saine qui vérifie :

Coefficient Los Angeles :  $\leq 38$ ,  
Résistance à la compression simple  $> 50 \text{ MPa}$ .

La blocmétrie est la suivante :

300/1000 kilogrammes pour la protection en aval de la partie bétonnée du *Mfoundi* aval  
300/500 kilogrammes pour la protection des petits ouvrages d'assainissement

## BUSES EN BETON ARME

Elles devront satisfaire aux prescriptions des articles 10 et 15 du fascicule 70 du CCTG et à norme NF P 16-341, et seront de type à emboîtement sans collet.

Les buses seront en béton armé vibré, de série 135A si la hauteur de couverture en phase finale est inférieure ou égale à cinq (5) mètres. Dans le cas contraire le Titulaire proposera des mesures de renforcement adaptées.

Les charges de rupture normalisées sur la génératrice pour la série 135 A sont :

Ø 800 mm = 108 KN par mètre de génératrice,  
Ø 1000 mm = 135 KN par mètre de génératrice,

Si le Titulaire utilise des éléments de buses préfabriqués, il devra faire connaître à l'Ingénieur :

l'indicatif du fabriquant et de l'usine,  
la date de fabrication,  
les caractéristiques détaillées des buses.

Si le Titulaire fabrique les buses sur le chantier, il devra soumettre à l'Ingénieur les plans d'exécution et le matériel correspondant. Les buses ainsi préfabriquées devront avoir des performances similaires à celle des buses ci-dessus. L'épaisseur des parois et les armatures devront être soumises à l'approbation de l'Ingénieur. Les éléments de buses en béton fabriqués sur le chantier auront au minimum 0,50 mètre de longueur.

L'approbation du plan d'exécution et du matériel par l'Ingénieur ne soustraira pas le Titulaire à sa responsabilité entière en cas de défaillance des buses qu'il aura fabriquées.

Les bétons pour fabrication des buses devront répondre aux spécifications prévus pour le béton B3, (voir article 0).

Les essais de charge seront réalisés aux frais du Titulaire.

Toutes les buses fabriquées par le Titulaire devront comporter la date de fabrication marquée à la peinture à l'intérieur du fut.

Le transport de ces buses du lieu de fabrication au lieu de mise en œuvre, ne sera pas autorisé avant vingt (20) jours. La mise en œuvre ne sera pas autorisée avant vingt-huit (28) jours.

## MATERIAU FILTRE

Les drains de plate-forme ou de chaussée seront constitués par un matériau filtre de type géotextile non tissé aiguilleté de filaments continus 100% polypropylène, et présentant les caractéristiques suivantes pour le drainage des sols à drainer de type: sols fins, sols uniformes, sables ou gravier.

Caractéristique	Norme	Unité	Valeurs limites
Masse surfacique	NF EN 965	g/m <sup>2</sup>	110
Epaisseur	NF EN 964-1	Mm	1,4
Résistance traction	NF EN 150 10319	KN/m	9
Ouverture de pénétration	NFG 38017	µm	100
Permittivité	NFG 38016	S-1	3
Poinçonnement	NFG 38019	KN	0,5
Perforation dynamique	NF EN 918	Mm	29

## MATERIAUX DRAINANTS

Les drains de chaussée seront constitués par un matériau filtrant (sable ou concassé) satisfaisant aux conditions de non contamination. En particulier, le matériau doit vérifier les conditions suivantes :

- ◆ Equivalent de sable supérieur à 85 % ;
- ◆  $D_{60}/D_{10} < D_{15} < 5 d_{85}$ .

En plus, le Titulaire demandera l'agrément du Représentant du Maître d'œuvre avant son utilisation.

---

### B.10.03.

### MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

---

## IMPLANTATION

Le piquetage des ouvrages est effectué par le Titulaire conformément aux dispositions indiquées sur les projets d'exécution, ou aux instructions de l'Ingénieur.

Dans un délai de **dix (10) jours** au maximum après la notification des instructions de l'Ingénieur, le Titulaire en vérifie le bien-fondé, faute de quoi, elles sont réputées acceptées sans réserve par le Titulaire.

D'une manière générale, la construction des ouvrages d'assainissement doit se faire avant la réalisation des terrassements.

Si le Titulaire décide de les construire après les terrassements, les surcoûts engendrés par cette modification (fouilles supplémentaires, etc.) sont à sa charge.

**Tableau D.9 Contrôle MO / Ouvrages hydrauliques de traversée (dalots, buses) / Implantation**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENC E	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Implantation	Nivellement de précision	$\pm 5$ cm en niveling $\pm 10$ cm en plan	Pour tous les ouvrages

## FOUILLES

On se référera à l'Article 02 ci-dessous du Fascicule "F" Ouvrage d'Art, en ce qui concerne les modalités d'exécution et de réception des fouilles.

La rémunération des fouilles du fossé est quant à elle comprise dans la rémunération des ouvrages réalisés et ne fait pas l'objet d'une rémunération particulière comme dans le cas du canal, des ouvrages de franchissement et de leurs ouvrages attenants.

## REMBLAIS CONTIGUS AUX OUVRAGES

Les remblais contigus aux ouvrages de traversées hydrauliques (OTH) sous chaussée et à leurs ouvrages de tête seront dénommés « Blocs technique ».

La limite supérieure du bloc technique correspond au niveau supérieur de l'ouvrage, augmenté de trente (30) centimètres.

La largeur des blocs techniques à réaliser contre, et de part et d'autre, des ouvrages, sera égale à leur portée (B), et dans tous les cas au minimum à 1,25 mètres.

Les matériaux des remblais contigus (ou remblais techniques) sont mis en œuvre par couches élémentaires de trente (30) centimètres d'épaisseur maximale et de façon symétrique de part de d'autre de l'ouvrage.

Le compactage sera obligatoirement exécuté à l'aide d'engins mécaniques agréés par l'Ingénieur. Le compactage manuel sera rigoureusement interdit.

Le compactage doit être poussé jusqu'à 95 % de la densité sèche de l'OPM (pour 95 % des valeurs avec un minimum absolu de 92%).

Le Titulaire prend les dispositions nécessaires (légères pentes transversales et éventuellement longitudinales, réalisation et entretien d'ouvrages provisoires de drainage, fermeture de la plate-forme, etc.) pour éviter toute stagnation d'eaux pluviales, étant entendu que l'écoulement de ces eaux doit toujours se faire vers l'extérieur et non vers l'ouvrage.

Le contrôle interne du bloc technique avant réception consiste à :

une mesure de compacité in situ et de teneur en eau sur chaque couche (de part et d'autre de l'ouvrage),

un essai Proctor modifié pour chaque ouvrage,

un essai CBR à 4 jours d'immersion (95 % de l'OPM) pour chaque ouvrage.

---

**Tableau D.10 / Contrôle MO / Ouvrages hydrauliques de traversée (dalots, buses) / Remblais contigus**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENC E	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Densité en place et teneur en eau	Gamma densimètre NF P 94-050	95 % de l'OPM (pour 95% des valeurs avec un minimum absolu de 92%)	1 essai par couche de 25 cm d'épaisseur
Proctor Modifié	NF P 94-093		1 par ouvrage

### UTILISATION ET CHOIX DES COFFRAGES

Les coffrages (conforme à l'article 53 du fascicule 65 A) peuvent être soit en bois, soit en contreplaqué, soit métalliques. Ils doivent être parfaitement propres, sans aucune trace de béton, mortier ou laitance.

Les parements cachés des ouvrages sont réalisés à l'aide de coffrages ordinaires tels que définis à l'article 52.2.1 du Fascicule 65 A du CCTG. Toutes les surfaces non vues sont considérées comme parement simple.

Les parements vus sont réalisés au moyen de coffrages soignés tels que définis à l'article 52.2.2 du Fascicule 65 A du CCTG. Toutes les surfaces vues sont considérées comme parements fins ou parements architecturaux.

Les coffrages perdus sont constitués de polystyrène expansé, d'isorel mou ou d'un matériau similaire.

On doit particulièrement veiller au nettoyage et au traitement des coffrages avant bétonnage :

immédiatement avant bétonnage, les coffrages doivent être nettoyés avec soin, de manière à ce qu'ils soient débarrassés des poussières et débris de toute nature,  
 avant mise en place du béton, il convient d'arroser de manière abondante les coffrages composés de sciages ou de panneaux de bois (fibres, particules, contre-plaqués) non spécialement traités,  
 les coffrages en métal, en béton, en bois traité ou en matière plastique sont traités avec un produit de démolage. Le produit employé ne doit pas laisser de trace sur les parements de béton, ni couler sur les surfaces verticales ou inclinées des coffrages. Il doit permettre des reprises ultérieures de béton ou l'application d'enduits et divers revêtements.

Les tolérances sur les coffrages sont :

5 cm en valeur absolue pour l'implantation, mesurés par rapport au piquetage général,  
 2 cm en valeur relative pour l'implantation, mesurés entre deux points quelconques des coffrages des différentes parties d'un même appui,  
 ± 1 cm sur le niveling de tous points d'un coffrage,  
 - 3 mm sur la largeur ou l'épaisseur de tout élément coiffé.

**Tableau D.11 / Contrôle MO / Coffrages**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE
Tolérances		<p>1 5 cm en valeur absolue pour l'implantation, par rapport au piquetage général</p> <p>2 2 cm en valeur relative pour l'implantation, entre deux points quelconques des coffrages des différentes parties d'un même appui.</p> <p>3 ± 1 cm sur le nivelingement de tous points d'un coffrage</p> <p>4 - 3 mm sur la largeur ou l'épaisseur de tout élément coffré</p>	

## **OUVRAGES PROVISOIRES AUTRES QUE LES COFFRAGES**

Se référer à l'Article 0.

### **ETUDES FABRICATION, MISE EN ŒUVRE ET CONTROLE DES BETONS**

Cet article concerne l'ensemble des ouvrages réalisés en béton, qu'ils concernent des ouvrages neufs ou à réhabiliter ou à renforcer: ouvrages d'assainissement (canal, buses, dalots, caniveaux le cas échéant, etc...), ouvrages d'art (radiers, ponts), ouvrages de protection (descentes d'eau, bordures, etc..).

#### Etude des bétons

Les études et les contrôles relatifs à la qualité des bétons sont soumis aux prescriptions des articles 75, 76 et 77 du fascicule 65 A du CCTG, ainsi que l'article 14 de l'additif au fascicule 65 A complétés comme suit.

Toutes les épreuves à la charge du Titulaire dans le cadre du contrôle interne (interne et externe) sont réputées rémunérées par les prix béton.

Seules les épreuves de contrôle extérieur sont à la charge de l'Ingénieur comme indiqué ci-après.

#### *Dispositions générales*

La détermination de la formule nominale et la constitution du dossier d'étude, selon l'article 75.1 du fascicule 65 A, sont exécutées à la charge du Titulaire. Ces opérations et l'analyse de leurs résultats font l'objet d'un chapitre du PAQ.

Le Titulaire a la responsabilité de procéder aux épreuves d'études et aux épreuves de convenance, en temps utile pour respecter ses obligations contractuelles relatives au délai d'exécution, quel que soit le résultat desdites épreuves. Ces épreuves sont à la charge du Titulaire.

#### *Confection et transport des éprouvettes*

Le transport des éprouvettes de convenance, de contrôle et d'information au laboratoire de contrôle, est effectué par le Titulaire et à ses frais (conservation et essais conformes aux normes NF P18-400 et suivantes).

#### ***Conditions techniques des essais***

Les éprouvettes cylindriques pour essais de compression ont une section de deux cents (200) centimètres carrés, et une hauteur de trente-deux (32) centimètres.

Les éprouvettes prismatiques pour essais de traction par flexion ont une section de cent (100) centimètres carrés et une longueur de quarante (40) centimètres.

#### ***Epreuve d'étude***

L'épreuve d'étude est conduite et interprétée conformément à l'article 14 de l'additif au fascicule 65 A. Si le Titulaire et son fournisseur de ciment garantissent une résistance minimale du ciment supérieure à la valeur minimale normalisée, l'interprétation de l'épreuve d'étude prend en compte la valeur effectivement garantie.

Seuls les bétons B2, B3, B4 et B30 (béton projeté) sont soumis à l'épreuve d'étude dans le cadre de l'étude de la composition des bétons.

L'Ingénieur peut autoriser le Titulaire à utiliser, à ses risques et périls, comme épreuve d'étude, les résultats d'essais relatifs à des chantiers antérieurs, à condition que les matériaux utilisés soient de nature, désignation et provenance rigoureusement identiques, et que les dosages soient conservés.

L'épreuve d'étude implique l'exécution :

de trois gâchées répondant à la formule nominale,  
de deux gâchées dérivées de la formule nominale par une modification du rapport entre le poids de sable et celui du total des granulats,  
de deux gâchées dérivées de la formule nominale par une modification de la quantité d'eau de gâchage.

Chaque gâchée donne lieu à un prélèvement à partir duquel sont effectués :

un essai de maniabilité,  
un essai de résistance à la compression à 7 jours (6 cylindres),  
un essai de résistance à la compression à 28 jours (16 cylindres),  
un essai de résistance à la traction à 7 jours (6 prismes),  
un essai de résistance à la traction à 28 jours (12 prismes).

La maniabilité du béton doit être adaptée à sa destination et aux moyens de mise en œuvre.

Si les résultats de l'épreuve d'étude d'un béton ne satisfont pas aux conditions énumérées aux articles 75.1.2 du fascicule 65 A du CCTG et 14 1 de l'additif, le Titulaire doit présenter un nouveau béton d'étude qui est soumis aux mêmes essais. Quelle que soit la composition des bétons adoptée à la suite de l'étude, le Titulaire ne peut prétendre à aucune plus-value ou indemnité.

Le Titulaire doit réaliser une nouvelle épreuve d'étude préalablement à chaque changement d'origine d'un des constituants du béton.

#### ***Epreuve de convenance***

Seuls les bétons B2, B3, B4 et B30 (béton projeté) sont soumis à l'épreuve de convenance. L'épreuve doit être conforme aux articles 75.1.2 du fascicule 65 A du CCTG et 14 2 de l'additif.

Un béton témoin est exécuté sur le chantier, avant le démarrage des travaux de bétonnage, pour chaque atelier de bétonnage. On considère comme atelier de bétonnage, un ensemble déterminé d'appareils, qu'il soit à poste fixe ou mobile d'un chantier à l'autre, servi par une équipe déterminée.

Il est exécuté trois (3) gâchées correspondant à la formule nominale ; sur chaque gâchée sont effectués les contrôles prévus par l'épreuve d'étude. L'Ingénieur peut autoriser le Titulaire à démarrer la fabrication effective du béton, si les résistances à la traction et à la compression à 7 jours (sur 4 éprouvettes) sont au moins égales aux quatre-vingt centièmes (80/100<sup>ème</sup>) des résistances obtenues à 28 jours lors de l'épreuve d'étude.

Si les résistances à 28 jours (sur 10 éprouvettes) ne sont pas au moins égales à celles requises, il appartient au Titulaire de présenter un nouveau béton témoin, après avoir apporté à ses installations les améliorations nécessaires.

#### ***Epreuves de contrôle extérieur***

Les épreuves de contrôle sont conduites et interprétées conformément aux articles 14 de l'additif et 77 du fascicule 65 A.

L'épreuve de contrôle comprend des essais de résistance à la compression à 28 jours, de résistance à la traction par flexion aux mêmes dates, et des mesures de la maniabilité du béton frais.

Il est prélevé au minimum 12 cylindres (4 pour l'essai à 7 j, 4 pour l'essai à 28 j, 4 pour l'essai à 90 j) par partie d'ouvrage. Cependant l'Ingénieur se réserve le droit d'augmenter le nombre d'éprouvettes prélevées, et de fixer le nombre de prismes pour les essais de résistance à la traction.

En ce qui concerne le contrôle de maniabilité du béton frais, il est d'au moins un (1) par heure de bétonnage. Les mesures de maniabilité au cône d'Abrams sont groupées par trois (3) au fur et à mesure de leur exécution et par convention, leur valeur représentative est prise égale à la moyenne arithmétique des résultats des trois (3) mesures.

#### ***Epreuves d'information***

Le PAQ précise :

le programme et les conditions de réalisation des épreuves d'information,  
les modalités de communication des résultats par le Titulaire à l'Ingénieur,  
la conduite à tenir lorsque les résultats escomptés ne sont pas atteints.

Elles sont effectuées en même temps que les épreuves de contrôle.

Il est prélevé au minimum 3 cylindres par partie d'ouvrage, pour chacun des essais suivants :

essai à sept (7) jours,  
 essai à quatre-vingt-dix (90) jours,  
 essai à un (1) an.

### ***Interprétation des essais***

Les résultats des essais sont interprétés conformément aux articles 77.2.4 du fascicule 65 A et 14.2 de l'additif.

Si les résultats obtenus à vingt-huit (28) jours sont insuffisants, l'Ingénieur peut prescrire des essais non destructifs tels que l'auscultation dynamique ou des investigations complémentaires portant sur des carottes relevées dans le béton en place, en vue de l'appréciation de la résistance de l'ouvrage ou d'une de ses parties; ces essais sont à la charge du Titulaire. Au vu des résultats de ces essais complémentaires, l'Ingénieur juge de la position à prendre eu égard à la destination de l'ouvrage (acceptation ou destruction).

La maniabilité du béton est considérée comme conforme, si l'affaissement est compris entre 80 et 120 % de celui obtenu lors de l'épreuve d'étude du béton correspondant.

### ***Performances des bétons***

Les performances minimales à atteindre sont les suivantes :

<b>DE S</b>	<b>Dosage minimal en ciment par m<sup>3</sup> mis en œuvre</b>	<b>Granulométri e des granulats</b>	<b>Résistance nominale A 28 J (MPa)</b>		<b>Consistance du béton frais</b>
			<b>Traction</b>	<b>Compression</b>	
B1	250 kg de CPJ-CEM II/B 32,5	5/40	1,5	15	15
B2	350 kg de CPA-CEM I 42,5	5/25	2,2	27	5 < C < 9
B3	400 kg de CPA-CEM I / B42,5	5/25	2,2	30	5 < C < 9
B4	400 kg de CPJ-CEM II/B 32,5	5/25	1,5	27	16 < C < 20
B3 0	450kg de CPA-CEM I/B42,5)	4/8 ou 4/10	2,4	30	Suivant épreuve de convenance

Le béton pour béton projeté devra respecter la norme NFP 95 – 102.

Les essais de contrôle des performances doivent être réalisés par le Titulaire et vérifiés par l'Ingénieur, conformément à la méthodologie décrite auparavant.

A titre indicatif, les coefficients de minoration ou de majoration de la résistance à la compression sur une éprouvette de forme donnée, sont :

<b>Nature de l'éprouvette</b>	<b>Dimensions en cm</b>	<b>Coefficient de forme</b>	
		<b>Limite de variation</b>	<b>Valeur moyenne admissible</b>
Cylindre	16 x 32	-	1,00
Cube	10	0,70 à 0,90	0,80
	15	0,70 à 0,90	0,80
	20	0,75 à 0,95	0,83
	30	0,80 à 1,00	0,90

Pour des éprouvettes d'une autre forme, les coefficients sont donnés par l'Ingénieur.

#### Fabrication et transport du béton

La fabrication et le transport du béton sont conforme à l'article 73 du fascicule 65 A du CCTG.

La fabrication du béton doit être mécanique et peut faire appel à des appareils :

- du type à axe vertical,
- du type à coquilles,
- du type à axe horizontal avec vidange par inversion du sens de marche.

Néanmoins, avant toute installation ou approvisionnement de matériel, le Titulaire doit avoir reçu le visa de l'Ingénieur délivré sur la base de plans détaillés et notices techniques. Ce matériel doit permettre de faire varier, en cas de besoin, les dosages des éléments constitutifs.

En principe, il doit être à dosage pondéral pour tous les constituants y compris l'eau (éventuellement compteur d'eau, à l'exclusion de tout autre dispositif). Tous les instruments doivent être vérifiés en présence de l'Ingénieur.

L'appareil assurant le dosage de l'eau de gâchage doit posséder un dispositif de sécurité suffisant, pour interdire toute possibilité d'ajouter de l'eau à une gâchée après déversement de la dose prescrite.

Lorsque les appareils de fabrication des bétons sont placés à plus de trois (3) mètres de hauteur par rapport au fond des engins de transport, il est prévu une trémie de stockage du béton frais avec vidange totale instantanée.

Les constituants du béton sont introduits dans l'appareil de fabrication, dans l'ordre suivant: granulats moyens et gros, ciment et sable, puis eau. Le Titulaire ne peut procéder autrement, que s'il est démontré qu'il en résulte une meilleure homogénéité des composants du béton. Les dosages des constituants des bétons Bc sont soumis au visa préalable de l'Ingénieur.

Dans tous les cas, la fabrication de gâchées sèches, en vue d'une addition ultérieure d'eau, est interdite.

La durée de malaxage est telle que tous les matériaux introduits soient parfaitement et complètement enrobés. La durée minimum après introduction de tous les éléments est :

- 20 tours pour une bétonnière à axe horizontal,
- 30 tours pour une bétonnière à axe incliné,

10 tours pour un malaxeur à axe vertical.

Si un adjuvant est utilisé dans la fabrication du béton, le procédé de mise en œuvre de l'adjuvant (qui doit être agréé par l'Ingénieur) doit permettre d'éviter toute concentration anormale. A cette fin, le mélange de l'adjuvant avec l'eau de gâchage doit avoir lieu dans le réservoir d'eau, qui est muni d'un dispositif autonome de brassage, suffisamment puissant et en mouvement permanent. L'emploi d'un adjuvant n'autorise pas à diminuer le dosage en ciment.

L'Ingénieur peut arrêter la fabrication des mortiers et bétons s'il juge que la température de l'eau est trop élevée (supérieure à 30°C), et interdire le bétonnage par transporteurs pneumatiques en période de grosse chaleur.

Le Titulaire a le choix du moyen de transport du béton de son lieu de fabrication à son lieu d'emploi. Toutefois, il doit recevoir le visa de l'Ingénieur sur la méthode et le matériel utilisé.

Dans le cas d'utilisation de camions malaxeurs, le Titulaire veille particulièrement à la bonne rotation de ses camions, de façon à éviter au maximum l'insolation et la ségrégation de son produit.

Le délai maximal compris entre la fabrication du béton et sa mise en place dans les coffrages, à définir selon la température maximale extérieure et les moyens de déchargement du béton à partir des camions jusqu'à dans le coffrage, est également soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

Celui-ci peut subordonner son agrément à l'obtention des résultats de tests complémentaires portants sur le béton transporté. Cette épreuve est entièrement à la charge du Titulaire.

#### Mise en œuvre des bétons B1, B2 et B3

La qualité du béton doit être conforme aux prescriptions du présent CPT. La mise en œuvre doit être conforme aux articles 74.2, 74.3 et 74.4 du fascicule 65 A.

Avant tout bétonnage, il convient que :

la composition du béton soit agréée par l'Ingénieur,  
les coffrages et armatures soient réceptionnés par l'Ingénieur,  
la totalité des matériaux et des équipements nécessaires à la bonne exécution du bétonnage soit sur le chantier,  
le programme de bétonnage soit approuvé par l'Ingénieur (conforme à l'article 75 du fascicule 65 A).

Le béton doit être mis en œuvre aussitôt que possible après la fabrication. Le béton qui n'est pas en place dans le délai fixé par l'Ingénieur ou qui est desséché ou qui a commencé à faire prise, est rejeté.

Le Titulaire veille lors du coulage du béton, à éviter toute manœuvre ou disposition pouvant favoriser la ségrégation du béton. Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 1,50 m, sauf autorisation de l'Ingénieur.

La mise en place des bétons Bc est parachevée par damage.

Les bétons B1, B2 et B3 sont pervibrés dans la masse, une fois la mise en place terminée. Les appareils de vibration doivent être de fréquence élevée, de neuf à vingt mille cycles par minute, soit de 150 à 335 Hz. Ils sont soumis au visa de l'Ingénieur. Leur efficacité est contrôlée par des essais sur le chantier. Les

vibreurs doivent présenter des dimensions telles qu'ils puissent atteindre avec leur rayon d'action toutes les parties de béton à vibrer.

La finition des dalles ou des parties horizontales de bétonnage peut être effectuée par vibration horizontale.

La superposition d'une couche de béton frais sur une couche déjà mise en place n'est pas considérée comme une reprise si le béton sous-jacent peut encore être vibré.

Le Titulaire propose à l'agrément de l'Ingénieur, les dispositions qu'il compte prendre en cas de bétonnage par grosse chaleur. Ces dispositions, conforme à l'article 74.7 du fascicule 65 A peuvent consister à :

maintenir des réservoirs d'eau à l'abri du rayonnement direct du soleil,  
refroidissement permanent des engins servant au transport du béton,  
refroidissement des coffrages par arrosage permanent (surtout les coffrages métalliques).

Afin de suivre les variations de température sur le site de bétonnage, le Titulaire doit disposer sur le chantier :

un thermomètre enregistreur,  
un thermomètre mini-maxi,  
un hydromètre,  
un pluviomètre.

Le relevé des températures doit être fait journallement à une heure fixe déterminée en accord avec l'Ingénieur. Ce relevé comprend :

la température maximum,  
la température minimum,  
la température au moment de la lecture.

Le résultat de ces lectures est consigné dans le journal de chantier.

Il est interdit de faire supporter des charges quelconques à un béton, notamment d'y circuler et d'y faire procéder à des installations avant que l'Ingénieur ait jugé la résistance de ce béton suffisante. L'accord pouvant être donné par l'Ingénieur à ce sujet ne diminue en rien la responsabilité du Titulaire.

Les épreuves de contrôle du bétonnage sont décrites ci-dessus.

#### Mise en œuvre du béton projeté

Le PAC devra définir, dans le détail :

le type de matériel employé pour la préparation de surface, la mise en œuvre du béton projeté ;  
le mode de dégagement des parties de béton dégradées ainsi que le mode de décapage des armatures apparentes ;  
le phasage et le mode de mise en œuvre du béton projeté, etc.

La méthodologie de mise en œuvre du béton projeté sera vérifiée lors du béton de convenance par la réalisation d'une planche d'essai de quatre (4) mètre carré dont l'implantation se fera contradictoirement avec le Maître d'œuvre.

Cet essai servira également à valider l'adaptation du matériel aux travaux envisagés.

### **Préparation des surfaces**

Les dispositions de la norme NFP 95-102 sont applicables.

Avant tout commencement d'exécution des travaux, le Maître d'œuvre définit sur place ou sur plans, en présence du Titulaire, le mode de préparation à appliquer en fonction des désordres existants.

Les zones à traiter seront délimitées par de la peinture ou tout autre moyen.

Cette préparation consistera en une action mécanique destinée à éliminer toutes les parties de béton fissurées ou éclatés et à rendre « rugueuse » la surface d'application, afin d'obtenir une bonne adhérence du béton projeté.

Cette action mécanique pourra être obtenue par :

Sablage: il est rappelé que l'utilisation de matériaux contenant plus de 5% de silice est interdit compte tenu des risques présentés aussi bien vis à vis du personnel que de l'environnement ;

Eau sous forte pression (canon à eau): la pression d'utilisation sera définie après l'épreuve de convenance.

L'attention du Titulaire est attirée sur les précautions qu'il devra prendre pour assurer la sécurité ;

Sablage humide.

Le procédé retenu devra être soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

Les surfaces seront ensuite nettoyées et dépoussiérées à l'aide d'un jet d'air comprimé ou un jet d'eau sous pression.

### **Armatures**

Les armatures à nus seront traitées et les armatures corrodées seront remplacées ou renforcées selon l'état d'avancement de la corrosion.

### **Mise en œuvre**

Avant projection, les surfaces doivent être humidifiées afin qu'elles n'absorbent pas l'eau du béton fraîchement projeté. Ce traitement devra être répété de manière à ce que les surfaces soient saturées. En aucun cas, le béton projeté ne sera appliqué sur des surfaces ruisselantes.

Il sera nécessaire de détourner par des moyens adéquats toutes venues d'eau sur les surfaces à traiter, car elles peuvent entraîner un délavage et un décollement des bétons.

### **Matériel de projection**

Les moyens utilisés pour la projection du béton par voie sèche doivent être soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

La machine à refouler doit être munie d'un manomètre afin de vérifier la pression de refoulement.

Pour des raisons de sécurité et une meilleure qualité de projection, il est nécessaire de disposer d'une liaison (téléphone, voyant lumineux, signal sonore ...) entre la machine à refouler et l'opérateur à lance de projection.

### **Projection**

La projection de béton de devra avoir lieu qu'après réception par le Maître d'œuvre des surfaces à traiter. Cette réception constitue un point d'arrêt prévu par le PAQ.

La distance entre la lance et la surface à traiter se réglera d'après la vitesse de sortie du produit projeté. Cette distance devra être comprise entre 0,50 m et 1,50m.

Il est recommandé de tenir la lance de projection perpendiculairement à la surface à traiter, sauf dans le cas où il est nécessaire d'enrober les aciers afin d'éviter « l'effet d'ombre » qui se traduit par une absence de béton projeté derrière les armatures.

L'épaisseur de béton de 7 cm sera obtenue en une seule phase.

L'épaisseur de béton mise en œuvre sera vérifiée au moyen de pipes classiques scellées dans le support ou par tout autre dispositif proposé par le Titulaire.

La position des armatures mises en place pour confortation sera vérifiée.

### **Cure de béton**

Pour éviter les effets nuisibles lors du durcissement (retrait entraînant des fissurations) le béton projeté doit subir une cure particulièrement soignée. Elle sera réalisée par application d'un produit de cure agréé.

#### **Cure des bétons**

Afin d'éviter des retraits trop importants et surtout pour les bétonnages par temps chaud des zones exposées au soleil, le Titulaire doit prendre toutes ses dispositions pour assurer la cure des bétons. Le ou les procédés de cure sont soumis à l'approbation de l'Ingénieur et doivent satisfaire aux prescriptions de l'article 74.6 du fascicule 65 A.

La cure des bétons peut être assurée par humidification pendant sept (7) jours après la prise.  
Les moyens à employer sont :

soit des toiles, nattes ou paillassons maintenus constamment humides,  
soit un arrosage léger et permanent des surfaces (l'arrosage intermittent est interdit),  
soit des feuilles plastiques empêchant l'évaporation,  
soit des produits spéciaux qui doivent être agréés par l'Ingénieur.

**Tableau D.12 / Contrôle MO / Bétons hydrauliques**

<b>CONTRÔLE / ESSAIS</b>	<b>REFERENCE</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Désignation et destination des bétons :			
B1: béton de propreté / semelles de propreté / béton de blocage,			
B2: semelles de fondation, fossés,			
B3: béton en élévation,			
<b>B1</b> = Pas de résistance exigée			
1 - Par convention, l'interprétation des résistances est conforme à l'article 75.1.2 du fascicule 65 A.			
2 - La résistance du béton à 7 jours est déterminée par les épreuves d'études.			
<b>Épreuve d'étude B2 - B3 - B30 (béton projeté)</b>			
Formulation	Analyse granulométrique des constituants. Détermination d'une composition pondérale par courbe de référence.		
Affaissement	Détermination de la maniabilité optimale (ou maniabilité LCPC) par étude de la variation du rapport sable/gravillon. Essai d'affaissement selon NF P 18-451		
Résistance à la compression	NF P 18-406  NFP 18 - 305	R (28 jours, sur cylindres) > 27 MPa pour le B2 R (28 jours, sur cylindres) > 30 MPa pour le B3 R (28 jours, sur cylindres) > 30 Mpa pour le B30	6 cylindres à 7 jours 16 cylindres à 28 jours
Résistance à la rupture par flexion	NF P 18-407  NFP 18 - 305	R (28 jours, sur prismes) > 2,2 MPa pour le B2 R (28 jours, sur prismes) > 2,2 MPa pour le B3 R (28 jours, sur prismes) > 2,4 Mpa pour le B30	6 prismes à 7 jours 12 prismes à 28 jours
<b>Épreuve de convenance</b>			
Résistance à la compression	NF P 18-406	R (7 jours) = 80/100ème des résistances obtenues à 28 jours lors de l'épreuve d'étude	14 éprouvettes en compression et 14 en traction
Résistance à la rupture par flexion	NF P 18-407	R (28 jours) = résistance exigée.	4 utilisées à 7 jours 10 utilisées à 28 jours
Dans le cas de résultats insuffisants, le Titulaire après examen de la centrale et des divers constituants doit produire un nouveau béton de convenance fournissant des résultats satisfaisants, tout bétonnage avec le béton concerné étant interdit.			
<b>Épreuve de contrôle</b>			
Affaissement	NF P 18-451	Entre 80 et 120% de l'affaissement obtenu avec le béton d'étude correspondant (moyenne sur 3 mesures).	3 mesures toutes les heures de bétonnage
Résistance à la compression	NF P 18-406	R (7 jours) = 9/10ème de la résistance à 7 jours du béton de convenance R (28 jours) = résistance exigée Résistance à 90 jours	12 éprouvettes par journée de bétonnage: 4 pour l'essai à 7 jours 4 pour l'essai à 28 jours 4 pour l'essai à 90 jours
Résistance à la rupture par flexion	NF P 18-407	R (7 jours) = 9/10ème de la résistance à 7 jours du béton de convenance R (28 jours) = résistance exigée	à la demande de l'Ingénieur

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
		Résistance à 90 jours	
Si les résistances d'un béton de contrôle sont insuffisantes, l'Ingénieur peut prescrire l'arrêt du bétonnage, l'inspection des installations de fabrication et la production d'un nouveau béton de convenance.			
L'Ingénieur peut en outre, prescrire toutes les vérifications nécessaires pour apprécier la résistance du béton de l'ouvrage et les mesures de consolidation, réparation ou démolition nécessaires.			

### **REPARATION AUX MORTIERS MSR**

La mise en œuvre des mortiers spéciaux de réparation (MSR) devra suivre les spécifications prévues par le fabricant de ces mortiers prêts à l'emploi.

Le Titulaire veillera notamment à la bonne préparation des supports et des aciers.

#### Préparation des supports

Les supports doivent être sains et en bon état c'est-à-dire d'une bonne cohésion, sans fissures actives, sans laitance, débarrassés de toutes trace de peinture, huile, graisse, etc.

Cette préparation peut se faire à l'aide des moyens suivants :

Décapage mécanique par sablage, bouchardage, piquage,  
Décapage hydraulique par pompe à haute pression (> 400 bars)

#### Préparation des aciers

La préparation des aciers se fera mécaniquement (sablage, grenaillage, brossage) ou manuellement à l'aide de brosse métallique

### **ARMATURES POUR BETON ARME**

Au moment de leur mise en place (article 63 du fascicule 65 A), les armatures doivent être propres, sans rouille non adhérente ni traces de terre, de peinture, de graisse ou de toute autre matière nuisible. Elles doivent être placées conformément aux indications des plans. Elles ne doivent subir aucun déplacement pendant le bétonnage. Les bouts sont coupés et cintrés à froid selon nécessité. Le pliage à chaud n'est pas admis.

Les supports d'armatures, qu'ils soient en acier, en mortier ou en autres matières, doivent être rigides et stables aussi bien avant que pendant la mise en œuvre du béton.

Les armatures doivent être parfaitement enrobées par le béton. La distance entre les armatures et les parements est au minimum de deux centimètres et demi (2,5 cm).

La continuité des armatures dont la longueur n'est pas définie par les plans, est assurée par recouvrement de cinquante (50) fois le diamètre pour les barres droites, et de trente (30) fois le diamètre mesuré hors crochets pour les barres munies de crochets.

Les écarts tolérés dans la position de chaque armature ne dépassent pas la moitié de son diamètre, et ne doivent pas être supérieurs à six (6) millimètres.

## TRAITEMENT DES PAREMENTS

Les spécifications sont conformes au chapitre V du fascicule 65 A.

### Badigeonnage des parements enterrés

Le badigeonnage des parements en béton enterrés est réalisé avec le produit de badigeonnage conforme aux dispositions de l'Article D2-8 (brais époxy ou brais vinyle). Les ouvrages à traiter sont indiqués par l'Ingénieur.

### Parements cachés

Les parements non vus à la fin des travaux peuvent être ragréés si des nids de cailloux restent visibles, pour autant qu'il ne s'agisse pas d'une ségrégation trop importante et notamment aux reprises de bétonnage.

Les surfaces en béton en contact avec les terres sont revêtues d'un enduit conformément aux dispositions du chapitre 2 ci avant.

### Parements vus

Les parements vus doivent être de teinte uniforme. Aucun nid de cailloux ne doit être apparent.

Les ragréages sont strictement limités et soumis préalablement à l'appréciation de l'Ingénieur, qui juge s'il y a malfaçon ou non. En cas de malfaçon, l'ouvrage est démolи et repris aux frais du Titulaire.

Les produits utilisés pour des ragréages éventuels sont soumis au visa de l'Ingénieur. Le système de ragréage proposé par le Titulaire est choisi sur la liste du système ayant subi avec succès les essais de qualité du LCPC.

Sur les surfaces vues, ces ragréages sont ensuite obligatoirement suivis d'un traitement de surface approprié.

En cas d'hétérogénéité des teintes d'une partie d'ouvrage, l'Ingénieur peut demander un traitement de l'ensemble des parties d'ouvrages de même nature par une peinture, après nettoyage et dégraissage par lessivage ou par sablage. Ce traitement est entièrement aux frais du Titulaire.

Dans ce cas, des essais préalables de teinte ou de sablage sont effectués sur les panneaux de dimensions convenables, et constitués du même béton que celui à peindre : le traitement et la teinte sont choisis par l'Ingénieur. La peinture est appliquée en deux couches. L'uniformisation de l'aspect des parements de même nature doit être réalisée lors de la réception de l'ouvrage.

Les joints des coffrages sont disposés de manière régulière ; les dispositions envisagées pour ces joints sont soumises au visa de l'Ingénieur.

En dehors des réservations prévues aux dessins d'exécution, le Titulaire doit reboucher les éventuels trous de montage requis pour la mise en place de certains éléments de coffrage.

Les parements vus ne doivent présenter, ni arêtes mal dressées, ni empreintes des panneaux de coffrage, ni traces de laitance, ni fissures, ni bulles d'air apparentes, ni reprises visibles de bétonnage.

#### Parements non coffrés

Ils doivent être conformes aux dispositions du paragraphe 6 de l'article 22 du Fascicule 65 du CCTG.

La finition de ces parements est assurée par lissage à la règle métallique. Aucun nid de cailloux ni aucune irrégularité de surfaçage ne sont admis.

#### Tolérances géométriques

Le PAQ précise :

les dispositions conservatoires des éléments du piquetage général et complémentaire,  
les conditions de conservation des déports d'implantation,  
les modalités du contrôle du respect des tolérances géométriques.

Les tolérances correspondant à la géométrie de l'ouvrage lors de la réception provisoire sont celles prévues à l'article 101 du fascicule 65 A.

### **BETON CYCLOPEEN**

Le béton cyclopéen sera utilisé pour réaliser des massifs de substitution sous ouvrages ou des ouvrages de protection.

Il sera constitué en volume d'environ un tiers de béton B1 et de deux tiers de blocs de pierre de qualité moellons d'un poids unitaire de 10 à 50 kilogrammes.

Les blocs seront agencés à la main de manière à réduire le plus possible les vides.

Les vides entre blocs seront, par couches de 30 à 50 cm, bourrés à l'aide du béton B1.

Le béton B1 sera tassé au moyen d'une barre à mine.

La partie supérieure du massif ainsi fermée par une couche continue de béton B1.

### **MAÇONNERIES**

La maçonnerie de moellons sera utilisée pour réaliser des ouvrages tels que :

murs de soutènement,  
radiers et piédroits des dalots  
murs de blocage de chaussée,  
parois de fossés revêtus,  
perrés sur talus,  
massifs divers (passage piétons, support de signalisation, etc.)  
escaliers divers.

Les vides entre les moellons sont remplis au moyen de pierrailles houardées dans du mortier au ciment M 400 (les moellons sont abondamment mouillés avant leur emploi). Les parements sont jointoyés à joints creux, serrés, lissés et séchés sous la truelle "langue de chat" en suivant l'avancement des travaux. Lorsque le mortier a fait prise, la maçonnerie est lavée à grande eau.

Les maçonneries prévues pour l'aménagement d'ouvrages existants seront réalisées dans l'esthétique et le style de l'ouvrage intéressé (forme et dimension des pierres, joints, etc.), sous réserve du respect des règles de l'art.

Les perrés maçonnés sur remblais sont exécutés seulement lorsque l'Ingénieur a estimé les supports stabilisés. L'épaisseur du revêtement est généralement de trente (30) centimètres.

Les fossés revêtus sont réalisés sur le même principe, l'épaisseur du revêtement étant en principe de vingt (20) centimètres. Toutefois cette épaisseur pourra être portée à quarante (40) cm et plus, lorsque le fossé maçonné jouxte une chaussée.

Excepté pour les fossés revêtus, des barbacanes seront encastrées dans les maçonneries de moellons, dans les perrés, dans les murs de soutènement et les parois, dont elles constituent une sujexion. Elles ne font pas l'objet d'une rémunération particulière.

Les barbacanes seront espacées dans les murs de deux (2) mètres horizontalement et d'un mètre cinquante (1,50) verticalement; deux rangées successives étant disposées en quinconce.

Enfin toutes les maçonneries seront protégées sur leur partie supérieure par une chape de trois (3) centimètres de mortier M400 lissé.

## **ENROCHEMENTS DE PROTECTION**

Des enrochements de protection envers les affouillements et les érosions, seront posés dans les lits à la sortie des buses et dalots, aux débouchés des fossés et sur des talus en remblai soumis à une forte érosion d'eaux de ruissellement, selon les instructions données par l'Ingénieur et les plans.

Les blocs auront un poids unitaire de 300 à 1000 kilogrammes.

Ils seront disposés manuellement, de telle façon qu'ils soient auto-bloqués.

Les blocs proches des structures seront posés et non déversés afin de ne pas abîmer les ouvrages en béton.

## **CORPS DU CANAL, BUSES ET DALOTS**

Les buses existantes sont soit conservées et repeintes, soit remplacées par des buses ou des dalots en béton.

Le canal, les buses en béton armé et les dalots de dimensions variables seront à construire aux emplacements indiqués par les documents.

Le canal, les buses et dalots sont exécutés conformément aux plans-type.

D'une façon générale, ces ouvrages sont constitués :

du corps de l'ouvrage proprement dit, formé :

pour le canal en section rectangulaire : d'un radier et piédroits en béton armé B2,  
pour le canal en section trapézoïdale : d'un radier en béton armé, et les parois en partie en perré  
maçonnée et en partie en béton armé B2,

pour les dalots: d'un radier et piédroits en Béton armé B2 sous une dalle en B.A.,

pour les buses: de buses cylindriques réalisées en béton B2, posées sur un berceau en B1 et  
calées aux reins par un béton B2,

d'ouvrages de tête constitués par des murs en aile, amont et aval, en béton armé B2 reposant sur un radier  
en béton B2 protégé par une parafouille. Leur positionnement exact tient compte de la largeur finie  
de la chaussée.

Aucun béton ne devra être mis en œuvre avant réception de la fouille correspondante.

La chronologie des diverses phases de l'exécution est laissée à l'instigation du Titulaire qui devra  
soumettre le processus envisagé à l'appréciation l'Ingénieur.

Le remblaiement des buses et dalots, sera réalisé avec les matériaux définis à l'Article 0, conformément  
aux dispositions de l'Article 0.

La tolérance sur le fil d'eau des buses et dalots est égale à  $\pm 0,5$  cm par rapport au profil théorique.

Les tolérances d'exécution suivantes devront être respectées :

implantation :

plus ou moins 5cm

altitude du fil d'eau par rapport au profil théorique :

plus ou moins 1cm

section réelle :

section nominale plus ou moins 1cm

## **DRAINS**

Les drains seront constitués d'un matériau filtre (géotextile non tissé voir 0) entourant un matériau  
granulaire ouvert et seront réalisés conformément aux plans types.

Le contrôle des différentes phases en cours d'exécution porte sur :

- les dimensions du géotextile qui doivent permettre de respecter les spécifications en matière de  
recouvrement au niveau des joints longitudinaux et transversaux,
- le respect de la pente (tolérance 1 mm/m), le positionnement des perforations, et la présence des dispositifs  
d'obturation des extrémités,
- la mise en œuvre des matériaux-filtre,
- la couverture du drain et les mesures de protection lors de la mise en place des couches supérieures de  
chaussée.

**Tableau D.13/ Contrôle MO / Drains**

<b>CONTRÔLE / ESSAIS</b>	<b>REFERENCE</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
------------------------------	------------------	-------------------------	------------------------------

Dimension		Respect des cotes aux plans types Géotextile : respect des spécifications pour les recouvrements	à la demande de l'Ingénieur
Pente	Nivellement de précision	Pas de contre pente ± 1 mm / m	

Les drains prévus sont de drains longitudinaux et sont disposés en général, parallèlement à la chaussée, sous les fossés revêtus afin de drainer les infiltrations d'eau provenant de l'amont de la route. Toutefois cette disposition pourra être adaptée à la configuration du site et aux nappes à drainer.

Les fossés où doivent être aménagés de tels drains seront arrêtés par le Représentant du Maître d'œuvre sur proposition du Titulaire.

Le projet de ces drains sera établi par le Titulaire en accord avec le Représentant du Maître d'œuvre qui fixera la largeur et la profondeur du drain au droit des venues d'eau.

Le projet établi devra assurer l'écoulement de l'eau jusqu'à l'air libre aux fossés ou regards, à l'aval des venues d'eau.

Les tranchées drainantes seront conformes au plan-type.

### D.3.18. FOSSES REVETUS

Les fossés revêtus sont en béton.

Leur forme sera en générale rectangulaire, et l'on pourra parler alors de caniveau.

La localisation et l'implantation de ces ouvrages, sont arrêtées dans les plans d'exécution approuvés par l'Ingénieur. Elles sont vérifiées en cours travaux afin de s'assurer notamment de l'absence de contre-pente en profil en long.

Le Titulaire prendra toutes les dispositions (piquetage, mise en place de cordeaux) pour obtenir un tracé en plan aussi géométrique que possible.

La rémunération de ces ouvrages comprend le régalage des produits de fouille et la mise à niveau des terrains avoisinants afin qu'ils puissent jouer pleinement leur rôle de captage et de conduite des eaux de ruissellement.

Cette mise à niveau se fera si nécessaire par apport de matériaux qui seront méthodiquement compactés. Ces matériaux auront les spécifications et seront mis en œuvre conformément aux Articles 0 et 0.

L'Ingénieur pourra refuser la réception et le paiement de tout fossé qui ne pourrait pas assurer cette fonction, du fait de murs latéraux trop haut par rapport aux surfaces à drainer.

#### Fossés ou caniveaux en béton

Les fossés bétonnés seront réalisés en béton type B2 conformément au plan-type, aux indications du dossier de plans et sur les sections arrêtées par l'Ingénieur.

La préfabrication est autorisée pour les caniveaux de hauteur constante. Elle est interdite pour les caniveaux de hauteur variable, qui seront « coulés en place » et le béton mis en place par pervibration interne. Elle reste dans tous les cas soumise au visa de l'Ingénieur dans le cadre de l'approbation des méthodes d'exécution.

Le radier est coulé sur un lit de pose en sable de 10 cm d'épaisseur.

Des joints secs seront aménagés tous les quatre (4) mètres linéaires. Ils intéresseront toute la section des fossés radier compris et auront une épaisseur de trois (3) à quatre (4) millimètres. Ils seront réalisés au moment du coulage par des gabarits en tôles parfaitement rigides et graissés.

Les fossés finis devront présenter un aspect régulier, épousant toutes les courbes et alignements du tracé.

Certains de ces caniveaux seront susceptibles de recevoir, dans le cadre de travaux ultérieurs une couverture constituée de dallettes en béton armé B2. Il sera alors imposé au Titulaire de ménager dans le coffrage intérieur des piédroits, le siège d'appui de ces dallettes.

**Tableau D.14 / Contrôle MO / Caniveaux en béton et maçonnerie**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENC E	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Alignement couronnement	Cordeau Règle de 3 m	± 1 cm en plan et en hauteur par rapport à la ligne idéale	sur toute la longueur
Réglage fil d'eau	Nivellement de précision	± 2 cm par rapport au profil théorique	Tous les 20 m
Résistance du béton	NF P 18-406	Résistance à la compression R (28 jours) = résistance exigée	à la demande de l'Ingénieur

### **D.3.19. OUVRAGES DE TETES DE DALOTS ET OUVRAGES DIVERS EN BETON ARME**

Les ouvrages de têtes dalots, et tous ouvrages en béton armé pour l'assainissement, seront réalisés aux emplacements prévus au projet. Ils seront exécutés suivant les conditions du fascicule 70 du C.C.T.G. L'Entrepreneur aura à charge de soumettre à l'Ingénieur pour visa avant leur réalisation, les notes de calcul, plans de coffrage et de ferraillage de ces ouvrages.

Le béton de propreté sera un béton maigre Bp-P-0/20- dosé à 250 Kg/m<sup>3</sup> de ciment CPJ 45. Pour les autres travaux, on utilisera un béton ordinaire B25-P-0/20-350 Kg/m<sup>3</sup> de ciment CPA 45.

Le béton pour béton armé sera du type B25 ou B30-P-0/20-350 Kg/m<sup>3</sup> de ciment CPA 45, il sera utilisé notamment dans la construction des regards, ouvrages de tête ou puisards.

La mise en œuvre sera conforme aux plans des détails prévus pour chaque ouvrage.

Il reste, dans tout cas, l'obligation de l'entreprise d'étudier à nouveau chaque ouvrage et en particulier les ouvrages relatifs à l'embouchure et au débouché en les réadaptant si nécessaire aux situations existantes.

L'Entrepreneur soumettra à l'approbation de l'Ingénieur les plans définissant le ferraillage de chaque type de tête. Les bétons seront vibrés et resteront bruts de décoffrage.

Si malgré les précautions prises, les parements après décoffrage ne sont pas parfaitement lisses et présentent des creux ou balèvres, l'Entrepreneur fera disparaître les défauts, à ses frais, par un ragréage soigné ou un enduit si nécessaire.

## CONTROLE ET RECEPTIONS

Les tolérances de réalisation suivantes seront à respecter en tout point par rapport aux plans d'exécution :

- cinq centimètres (5 cm) en valeur absolue mesurés par rapport au piquetage général ;
- quatre centimètres (4 cm) en valeur relative mesurés entre deux points quelconques ;
- pour le nivelingement des ouvrages, parafoilles, tolérance de cinq millimètres (5 mm).

Note: Pour "tête", il faut comprendre ouvrage de tête amont ou aval, et puisard amont.

### B.10.04.

### REMUNERATION

La rémunération du titulaire pour l'exécution des travaux se fera conformément aux dispositions générales et particulières contenues au fascicule J.

Pour le règlement des travaux d'assainissement, tous les prix du marché sont utilisables et notamment des séries :

N° Prix	DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE	UNITE
<b>SERIE 03: ASSAINISSEMENT</b>		
Prix 03 06	Curage de buses et dalots	ml
Prix 03 21	Béton B1 dosé à 250 kg/m <sup>3</sup> pour propreté et assises	m <sup>3</sup>
Prix 03 22	Béton B2 dosé à 350 kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Prix 03 30	Armatures en acier à haute adhérence	Kg
Prix 03 33	Enrochements	m <sup>3</sup>
Prix 03 34	Perrés maçonnés	m <sup>2</sup>
Prix 03 64	Buse en béton armé préfabriquée de diam 100cm	ml
Prix 03 81	Drains longitudinaux	ml
Prix 03 91	Fossé rectangulaire en béton armé de dim. 150x50 cm	ml
Prix 03 93	Géotextile	m <sup>2</sup>
Prix 03 94	Bloc filtrant	m <sup>2</sup>
Prix 05 51	Garde-corps en béton armé	ml
Prix 05 53	Gargouille en PVC diamètre 63 mm	U

N° Prix	DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE	UNITE
Prix 03 85	Caniveau rectangulaire de section 50xh (h<=50)	ml
Prix 03 86	Caniveau rectangulaire de section 50xh (50<h<=100)	ml
Prix 03 87	Caniveau rectangulaire de section 50xh (h>100)	ml
Prix 03 88	Dalots en béton armé	ml
Prix 03 89	Ouvrages de têtes	U
Prix 03 90	Avaloir sous trottoir côté canal	ml
Prix 03 91	Avaloir sous trottoir côté habitation	ml
Prix 03 95	Petits ouvrages divers	ml
Prix 03 96	Muret en béton armé de hauteur <2m	ml

## FASCICULE E – CHAUSSEE

---

### MISE AU POINT DES DOCUMENTS D'EXECUTION

---

Les dispositions générales relatives à la mise au point des documents d'exécution, sont exposées aux Articles 0.

#### TRAVAUX ENVISAGES

Les travaux envisagés consistent à la mise en œuvre de la couche de base en 0/31.5 et du revêtement en enrobés.

#### MODALITES DES ETUDES

##### Consistance des études

La consistance et le déroulement des études de chaussée consisteront en la mise à jour des documents d'Avant-Projet Détailé.

La mise au point des documents d'exécution consistera donc à :

Compléter les investigations de terrains concernant :

- Les gîtes et carrières,
- Les sols de plate-forme,
- Les matériaux de fonds de déblais,
- Les matériaux de talus de déblais,

Actualiser les projets "chaussée" remis au Dossier d'Appel d'Offres,

Etablir un projet d'exécution.

##### Etudes des gîtes et carrières

Des informations sur l'existence, la localisation, la qualité et le potentiel des gîtes et carrières de la région du projet, ont été communiqués au Titulaire au titre des documents non-contractuels du Dossier d'Appel d'Offres.

Dans le cadre de la préparation des documents d'exécution des chaussées, il appartient au Titulaire de trouver les données qui lui sont nécessaires dans ce domaine, en d'une part vérifiant et complétant ces informations et d'autre part en effectuant ses propres recherches.

Le Titulaire sera tenu de respecter les modalités pour l'étude et l'agrément de ces gîtes et carrières définies à l'Article 0.

### Etudes des chaussées et plates-formes existantes.

Des informations sur les chaussées et les plates-formes existantes ont été communiquées au Titulaire au titre des documents non-contractuels du Dossier d'Appel d'Offres.

Dans un délai compatible avec sa programmation des travaux, le Titulaire vérifiera et actualisera ces données qui auront pu varier depuis la situation existante au moment de la préparation de l'Avant-Projet Détaillé.

Pour ce faire, il devra procéder notamment :

à une campagne de sondages complémentaires (sur une profondeur maximale de un mètre), à raison :

- d'un sondage tous les cinq cent (500) mètres en moyenne,
- d'un sondage au moins dans tous les déblais existants.

Il fournira pour chacun d'eux, l'identification des matériaux (limites d'Atterberg, granulométrie, familles existantes dans la zone du projet) et Proctor/CBR.

## **PROJET « CHAUSSEES »**

### Sectionnement par axe

Le projet "chaussée" sera présenté par axe.

Chaque tronçon sera affecté d'un numéro d'identification qui sera rappelé sur toutes les pièces constituant le projet "chaussée" du tronçon considéré.

### Composition du dossier

Les documents à remettre au titre du projet "chaussée" d'un tronçon sont les suivants :

une note de synthèse récapitulant le nombre et la localisation des gîtes et emprunts, les résultats des essais sur les matériaux,

les fiches de localisation de ces gîtes et carrières,

les fiches d'essais de laboratoire,

un diagramme d'aménagement de la chaussée avec indication :

des limites de chaque zone différente de structure de chaussée,

pour chaque zone le rappel des caractéristiques de l'état, de la défexion (chaussée existante), des sols de plates-formes,

des zones de sur-largeur pour courbe de faible rayon, pour couloir à zébus pour arrêt de bus pour aire de stationnement, des carrefours, des accès routiers et riverains, etc.,

l'avant métré de tous les travaux de chaussée,

le détail estimatif des travaux de chaussée du tronçon, établi sur la base des prix unitaires du marché.

---

## PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

---

### COULIS POUR SCELLEMENT DE FISSURES

Le scellement des fissures simples d'une ouverture supérieure à quatre (4) millimètres sera réalisé à l'aide d'un coulis bitumineux préparé par mélange d'un sable de rivière 0/5, dont l'équivalent de sable (ES) est supérieur à quarante-cinq (45), et d'une émulsion cationique à vitesse de rupture lente. La teneur en bitume résiduel du mélange est à déterminer, mais sera comprise entre dix (10) et vingt (20) pour cent du poids sec de l'agrégat.

### MATERIAUX SELECTIONNES TYPE "FONDATION"

Les matériaux destinés à la couche de fondation sont des matériaux naturels sélectionnés (MS) de type sables argileux, limons argilo – sableux.

#### Spécifications

Pour avoir recevoir la dénomination type "Fondation", les matériaux devront satisfaire aux critères suivants :

<b>Critères d'acceptabilité</b>		<b>Spécifications</b>
Indice portant CBR à 95 % OPM et à 4 jours immersion		$\geq 30$
Densité sèche à l'OPM	$\gamma_d$ (t/m <sup>3</sup> )	$\geq 1,8$
Indice de plasticité	IP	$\leq 20$
% de fines après compactage	F	$\leq 35$
Teneur en matières organiques	MO %	$< 0,5$
Gonflement linéaire	%	$< 0,5$
D maxi	mm	50
% Passant à 10 mm après compactage		58 – 100
% Passant à 5 mm après compactage		40 – 78
% Passant à 2 mm (squelette) après compactage		28 – 65
FR (fragmentabilité selon norme NF P 94.066)		$< 7$
DG (dégradabilité selon norme NF P 94.067)		$< 5$

## Contrôle interne

### **Tableau E.1 / Contrôle Fourniture / Matériaux pour couche de fondation**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENC E	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
<b>Matériaux non traités</b>			
Portance CBR à 95% de l'OPM après 4 jours d'immersion dans l'eau	NF P 94-078	CBR ≥ 30	
Limites d'Atterberg	NF P 94-051	Indice de plasticité IP ≤ 20 Limite de liquidité < 50	Au moins une série d'essai par zone
Gonflement linéaire dans le moule CBR	NF P 94-078	Gonflement linéaire - g % < 0,5 %	1 essai / 1 000 m <sup>3</sup> de matériau mis en œuvre
Analyse granulométrique par tamisage	NF P 18-560	Fuseau de spécification (voir texte) 0 < % fines < 35 %	
Proctor Modifié	NF P 94-093	Densité sèche de l'OPM - $\gamma_d$ OPM ≥ 1,8 t/m <sup>3</sup>	
Teneur en matières organiques	NF P 18-586	Teneur en matières organiques - MO % < 0,5 %	A l'initiative de l'Ingénieur

## **GRAVE CONCASSEE**

La grave concassée utilisée notamment en couche de base, sera une grave concassée non traitée (GNT), de granulométries 0/D égales à 0/20 et 0/31,5.

Ce sont des graves de type "A" au sens de la norme XP 18 540, de caractéristiques intrinsèques et de fabrication correspondant à la catégorie C II b.

### Caractéristiques intrinsèques

C'est un grave obtenu exclusivement par concassage et criblage de roche massive en provenance de carrières et installations agréées par l'Ingénieur.

Sauf accord de l'Ingénieur, la roche utilisée devra avoir une résistance Los Angeles inférieure à 37 sur la fraction 10/14 produite à partir de blocs.

La grave concassée, recomposée si nécessaire, répond aux spécifications ci-après et devra être exempte de terre végétale et de matières organiques selon la norme NF P 18-301 révisée en NF XP 18-540.

Elle répondra aux prescriptions des normes NF P 98-125 pour l'étude préliminaire à charge du Titulaire et NF P 98-129 pour la fabrication.

La grave produite vérifie : coefficient d'aplatissement global sur la fraction 4/40  $\leq 25\%$

Los Angeles sur fraction 10/14	$\leq 37$
Micro-Deval en présence d'eau sur fraction 10/14 (MDE)	$\leq 25$
sable concassage ES à 10 % de fines	$\geq 50$
sable de concassage valeur au bleu de méthylène	$\leq 1,5$ g
indice de plasticité	IP = 0 (non mesurable)

#### Fuseau de spécification

Le fuseau de spécification, qui est la zone dans laquelle doit se situer le fuseau de régularité, a les caractéristiques suivantes (Norme NP P98 129) :

#### **GRAVE 0/20**

<b>Module AFNOR</b>	<b>Maille du tamis en mm</b>	<b>Tamisat en % (min-max)</b>
46	31,5	100-100
44	20	85-99
41	10	55-82
39	6,3	42-70
37	4	32-60
34	2	22-49
28	0,5	11-30
24	0,2	7-20
20	0,08	4--10

#### **GRAVE 0/31,5**

<b>Module AFNOR</b>	<b>Maille du tamis en mm</b>	<b>Tamisat en % (min-max)</b>
	40	100-100
46	31,5	85-99
44	20	62-90
41	10	40-70
39	6,3	31-60
37	4	25-52
34	2	18-43
28	0,5	10-27
24	0,2	6-18
20	0,08	4-10

#### Fuseau de régularité

Le fuseau de régularité, selon la définition spécifiée dans la norme NF P 18-140, correspond à la zone dans laquelle doivent se trouver 95 % des courbes obtenues au cours du contrôle de fabrication. Il se situe à l'intérieur du fuseau de spécifications et il a pour les graves considérées ici (0/20 et 0/31,5) les caractéristiques définies à la norme P98 129.

#### Compensation entre LA et MDE

Une compensation de 5 points entre résistances LA et MDE est admise sous réserve de s'être assuré que la chute de l'une des valeurs LA ou MDE n'est pas imputable à la présence d'éléments altérés ou enrichis en minéraux tendres. Dans ce cas-là, le matériau doit être refusé.

### Contrôle interne

Les contrôles exécutés sur le grave concassé sont donnés au tableau suivant :

**Tableau E.2 / Contrôle Fourniture / Grave concassé GNT 0/20 ou 0/31,5**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENC E	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Analyse granulométrique par tamisage	NF P 18-560	fuseau de spécification de régularité (voir texte)	Toutes les 2 heures à la centrale de production
Équivalent de sable	NF P 18-597	ES (10 %) > 40 (sable de concassage)	
Essai au bleu de méthylène	NF P 18-592 NF P 94-040	Valeur au bleu du sable de concassage $\leq 2 \text{ g}$	1 essai par jour et par centrale de production
Limites d'Atterberg	NF P 94-051	Indice de plasticité = non détectable	
Coefficient d'aplatissement	NF P 18-561	Coefficient d'aplatissement sur la fraction 4/40 - A $< 25 \%$	
Los Angeles	NF P 18-573 NF P 18-572	Coefficient Los Angeles - LA $\leq 37$ MDE $< 25$	1 essai tous les 2 500 m <sup>3</sup> produits
Teneur en matières organiques	NF P 18-586	Teneur en matières organiques - MO% = 0 %	Sur demande de l'Ingénieur

### **GRAVILLONS POUR ENDUITS SUPERFICIELS**

Les gravillons pour les enduits superficiels seront exclusivement obtenus par concassage et criblage de roches massives en provenance de carrières agréées par l'Ingénieur.

Les gravillons seront choisis en fonction de leur destination dans la gamme suivante : 4/6, 6/10 ou 10/14

Les gravillons devront être exempts de terre végétale et de matières organiques, selon NF P 18-586.

Les tolérances granulométriques des gravillons à mettre en œuvre pour chacune des couches devront répondre en général aux spécifications des normes NF P 18-304 et NF P 18-321, et en particulier aux caractéristiques figurant dans le tableau ci-après (d et D étant les tamis extrêmes définissant chaque gravillon d/D).

#### Caractéristiques

Désignation des contrôles et essais	Valeur maximale au-dessus de laquelle les matériaux sont refusés
<u>Dimensions</u>	
Proportion en poids retenue sur le tamis D	15 %
Proportion en poids passant au tamis d	15 %
Total des deux proportions précédentes	20 %
Proportion en poids passant au tamis 0,63d	3 %
Proportion en poids retenue sur le tamis 1,25D	3 %
Proportion en poids retenue sur le tamis (D+d)/2	entre 1/3 et 2/3
<u>Forme</u>	
Proportion maximum en poids de grains de forme défectueuse définie par G/E $> 1,58$	15 %

Désignation des contrôles et essais	Valeur maximale au-dessus de laquelle les matériaux sont refusés
E = épaisseur de la pierre (mesuré par tamis à fentes)	
G = grosseur (mesurée par tamis à maille carrée)	
<u>Homogénéité</u>	
Proportion en poids de grains friables ou altérés	5 %
<u>Propreté</u>	
Proportion en poids d'éléments < à 0,5 mm et d'impuretés, définie par voie humide	0,5 %
<u>Résistance à l'usure</u>	
CPA	> 0,5
<u>Résistance à l'abrasion</u>	
Los Angeles	≤ 35
Micro Deval humide	≤ 25

#### Adhésivité

Le Titulaire est tenu d'étudier l'affinité liant - granulat afin de déterminer s'il est nécessaire d'utiliser un dope d'adhésivité.

Les essais suivants sont recommandés

Essai à la plaque Vialit pour la mesure de l'adhésion globale et de l'adhésivité active,

Essai de tenue d'un filler de liant en présence d'eau pour la mesure de l'adhésivité passive.

#### Contrôle interne

**Tableau E.3 / Contrôle Fourniture / Enduits superficiels**

<b>ii) Granulats (par site de production)</b>			
Polissage accéléré	NF P 18-575	Coefficient de polissage accéléré $\geq 0,5$	
Adhésivité globale à la plaque VIALIT	NF P98-274-1	$\geq 80$	
Adhésivité active à la plaque VIALIT	NF P98-274-1	$\geq 90$	3 essais au moment de la demande d'agrément, puis un essai toutes les deux semaines
Tenue d'un film de liant en présence d'eau	ME LCPC RL AI	$\geq 90$ à 20°C et $\geq 75$ à 60°C.	
Los Angeles	NF P 18-573	Coefficient Los Angeles - LA $\leq 35$	2 essais par semaine (7 jours)
Micro-Deval	NF P 18-572	Coefficient Micro-Deval en présence d'eau $\leq 25$	2 essais par semaine (7 jours)

Analyse granulométrique par tamisage	XP P 18-540	Granularité d/D (6/10 ) Refus à 1,58 D = 0 % Refus à D ≤ 15 % Tamisat à d ≤ 15 % d+D ≤ 20 % Tamisat à 0,63 d < 3 % Retenue à 1,25 D < 3 % Retenue à (D+d)/2 entre 1/3 et 2/3 Étendue maximale du fuseau de régularité 10% à d et 10% à D Étendue maximale du fuseau de régularité à (d + D)/2 = 25 %	Deux essais de chaque par jour de fabrication
	NF P 18-304	Coefficient d'aplatissement - A < 20 %	
	NF P 18-560	Passant au tamis de 0,5 mm < 0,5 % Proportion de fines argileuses = 0 %	
	NF P 18-321	Coefficient d'homogénéité > 97 pour $\alpha = 0,4$ (tolérance maximale de grains friables ou altérés égale à 5 %).	
	Aplatissement	NF P 18-561	
Propreté superficielle	NF P 18-591		
Homogénéité	NF P 18-571		

## E.2.05. SABLES ET GRANULATS POUR ENROBES

Les sables et les granulats pour enrobés seront conformes à la norme XP P18-540.

La recomposition pour l'enrobé EDC 0/12,5 , BBC 0/10 et la GB3 0/20 se fait à partir de l'introduction dans la centrale d'enrobage d'un minimum de 3 classes granulaires : sable 0/d1, (d1 n'excédant pas 4 mm), gravillons d1/d2 et d2/D mm.

En particulier, les granulats et les sables grossiers doivent avoir un coefficient Los Angeles inférieur ou égal à 35 (sur la fraction 10/14) - pour un résultat d'essai d'usure Micro Deval - NFP 18-572 - en présence d'eau, inférieur ou égal à 25.

### Caractéristiques des Sables

Le sable fin doit avoir un équivalent de sable supérieur ou égal à 60 à 10 % de fines (NF P 18-597). L'étendue maximale du fuseau de régularité pour les sables 0/4 doit être de :

- 10 % à D et au tamis de 0,5 mm
- 15 % aux tamis intermédiaires
- 4 % à 80  $\mu$  si la teneur en fines est < 12 %
- 6 % à 80  $\mu$  si la teneur en fines est ≥ 12 %

Caractéristiques des granulats**Pour Enrobé dense à chaud**

<b>Caractéristiques de base minimales des granulats pour l'EDC et le BBC</b>	
Résistance mécanique des gravillons	C
Caractéristiques de fabrication des gravillons	III
Caractéristiques de fabrication des sables	A

**Pour Grave Bitume GB3 0/20 Classe 3 Niveau 1**

<b>Caractéristiques de base minimales des granulats pour GB3 0/20</b>	
Résistance mécanique des gravillons	D
Caractéristiques de fabrication des gravillons	III
Caractéristiques de fabrication des sables	A

Courbes granulométriques**Pour béton bitumineux cloutés 0/10**

Conformément aux dispositions de la norme NF P 98-136, le produit fini doit avoir une granulométrie qui lui permette d'obtenir les performances définies par cette norme. Cette granulométrie pourra être proche de la courbe ci-après (courbe granulométrique théorique permettant de commencer les études de formulation) :

<b>Fuseau de définition pour béton bitumineux type 0/10</b>			
	<b>Classe granulaire</b>	<b>Le passant à (en mm)</b>	<b>Doit être compris entre (%)</b>
Plage granulométrique dans laquelle devront se situer les courbes retenues pour l'étude		10	90-100
		5	70-80
		4	55-65
		2	40-50
		0,5	21-28
		0.08	8-11

**Pour Enrobé dense à chaud 0/12,5**

Conformément aux dispositions de la norme NF P 98-136, le produit fini doit avoir une granulométrie qui lui permette d'obtenir les performances définies par cette norme. Cette granulométrie pourra être proche de la courbe ci-après (courbe granulométrique théorique permettant de commencer les études de formulation) :

**Fuseau de définition pour béton bitumineux type 0/12,5**

	Classe granulaire	Le passant à (en mm)	Doit être compris entre (%)
Plage granulométrique dans laquelle devront se situer les courbes retenues pour l'étude		12,5	100
		10	85-100
		5	60-75
		2	40-50
		1	27-39
		0.5	18-28
		0.08	7-10

**Pour GB3 0/20**

Conformément aux dispositions de la norme NF P 98-138, le produit fini doit avoir une granulométrie qui lui permette d'obtenir les performances définies par cette norme. Cette granulométrie pourra être proche de la courbe ci-après (courbe granulométrique théorique permettant de commencer les études de formulation) :

Fuseau de définition granulométrique pour GB3 0/20			
	Classe granulaire	Le passant à (en mm)	Doit être compris entre (%)
Plage granulométrique dans laquelle devront se situer les courbes retenues pour l'étude		20	85-100
		10	55-79
		5	40-60
		2	25-45
		0.5	12-29
		0.08	4-7

Contrôle interne**Tableau E.4 / Contrôle Fourniture / Béton bitumineux et grave bitume**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFEREN CE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Analyse granulométrique par tamisage	NF P 18-560	Fuseau de spécification	1 essai par 500 m <sup>3</sup> de granulats
Los Angeles	NF P 18-573	Coefficient Los Angeles LA ≤ 35	1 essai par 2 500 m <sup>3</sup> de granulats
Micro-Deval	NF P 18-572	Coefficient Micro-Deval en présence d'eau ≤ 25	
Équivalent de sable	NF P 18-597	ES (10 %) ≥ 60	1 essai par 500 m <sup>3</sup> de granulats

## LIANTS HYDROCARBONES

### Terminologie

Bitumes purs :	obtenus par raffinage de brut pétrolier et ne comportant aucun ajout
Bitumes fluidifiés ou cut-back :	obtenus par un mélange de bitume pur avec un diluant provenant de la distillation du pétrole (à l'exclusion du gazole)
Émulsion de bitume :	dispersion pouvant être du bitume ou éventuellement du bitume fluidifié ou fluxé

### Livraison et stockage

Avant toute commande, le Titulaire doit produire les certificats d'origine des usines productrices et les résultats des essais correspondants, prouvant la conformité des fournitures en instance de commande avec les spécifications exigées.

A la livraison, il produit le duplicita des bons de livraison.

Les liants seront livrés en citernes ou en fûts de 200 kg. Dans ce dernier cas, les fûts seront stockés par arrivage, obturés et référencés sur l'aire de stockage.

Le Titulaire doit prendre toutes les dispositions de sécurité pour le transport de ces produits et notamment utiliser des camions en parfait état respectant les normes de sécurité.

### Caractéristiques générales

Les liants hydrocarbonés et dopes doivent être conformes aux spécifications des normes suivantes auxquelles on se reporterai:

NF T 65-001 pour le bitume pur :

50/70 utilisé dans la fabrication des enrobés, des graves bitumes, des émulsions, etc.

40/50 utilisé dans la fabrication du béton bitumineux clouté 0/10.

NF T 65.002 pour les bitumes fluidifiés 0/1 ou 400/600,

NF T 65-011 pour les émulsions cationiques de bitume,

NF P 98-150 pour les dopes.

Compte tenu du climat dans certaines zones du projet, et par précaution, l'emploi de dopes d'adhésivité (dopage de l'interface liants granulats), introduits dans la masse est suggéré. Le type et le dosage du dope à utiliser, les modalités et les essais auxquels il doit donner lieu, sont préalablement soumis en temps utile à l'agrément de l'ingénieur.

Les bitumes seront exclusivement fluidifiés au kérosène ou au pétrole. L'utilisation de gazole est formellement interdite.

**Adhésivité**

L'affinité liant-granulats doit être assurée dans tous les cas, et justifiée par une étude d'adhésion globale et d'adhésivité active et passive, à la charge du Titulaire.

L'adhésion globale (granulats non lavés secs) et l'adhésivité active (granulats non lavés humides) sont mesurées à la plaque VIALIT. L'adhésion globale doit être au moins égale à 80, et l'adhésion active doit être au moins égale à 90 (NF P 98-274-1).

L'adhésivité passive (granulats lavés secs) mesurée à l'essai de tenue d'un film de liant hydrocarboné en présence d'eau selon la méthode d'essai LCPC doit être au moins égale à 90 à 20°C, et à 75 à 60°C.

**Bitume pur**

Le bitume pur utilisé sera un bitume de la classe 50/70.

Les contrôles et essais de réception seront les suivants :

**Tableau E.5 / Contrôle Fourniture / Bitume pur 50/70**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENC E	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Bitumes purs - Spécifications	NFT 65-001	Conformité aux spécifications de la norme. Bitume 50/70	Pour chaque Lot de livraison : - documents de livraison (certificat de contrôle du fabricant) - conditions de transport - une série d'essais d'étude et de contrôle sur 3 échantillons au minimum réalisée par un laboratoire agréé

**Liant pour couche d'imprégnation**

La couche d'imprégnation sera réalisée au moyen du bitume fluidifié 0/1.

Les contrôles et essais de réception seront les suivants :

**Tableau E.6 / Contrôle Fourniture / Liant pour couche d'imprégnation**

<b>CONTRÔLE / ESSAIS</b>	<b>REFERENC E</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Bitumes fluidifiés Spécifications	NF T 65 NF T 65-011	Conformité aux spécifications de la norme. Emulsion de bitume	1 essai toutes les 100 tonnes répandues, et par camion
Teneur en eau			1 essai toutes les 10t répandues et par camion
Bitume fluidifié Spécifications	NF T 65.002 NF T 66.005	Bitume fluidifié (Cut back) 0/1, à base de bitume pur 50/70 Pseudo viscosité <30 secondes	Un essai toutes les 10 tonnes répandues et par camion.

Liant pour couche d'accrochage

La couche d'accrochage sera réalisée à l'aide d'une émulsion cationique ECR 69.

Les contrôles et essais de réception seront les suivants :

**Tableau E.7 / Contrôle Fourniture / Liant pour couche d'accrochage**

<b>CONTRÔLE / ESSAIS</b>	<b>REFERENC E</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Emulsion de bitume à rupture rapide - Spécifications	NF T 65-011	Conformité aux spécifications de la norme. Emulsion de bitume	1 essai toutes les 100 tonnes répandues
Teneur en eau			1 essai toutes les 10t répandues et par camion

Liants pour enduits superficiels

Le liant utilisé pour la réalisation des enduits superficiels sera en général une émulsion cationique ECR 69.

Toutefois, pour les enduits monocouche, il sera préférable d'utiliser un bitume fluidifié de type 400/600. Les contrôles et essais de réception seront les suivants :

**Tableau E.8 / Contrôle Fourniture / Enduits superficiels ECR 69**

<b>CONTRÔL E / ESSAIS</b>	<b>REFEREN CE</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Emulsion de bitume - Spécifications	NF T 65-011	Conformité aux spécifications de la norme. Emulsion de bitume	1 essai toutes les 10 tonnes répandues et par camion

Liant pour enrobés et bétons bitumineux

Le liant utilisé pour la réalisation des enrobés sera un bitume pur de pénétrabilité à 25° de classe 50/70. Les contrôles et essais de réception seront les suivants :

**Tableau E.9 / Contrôle Fourniture / Liant enrobés ou grave bitume ou bétons bitumineux**

CONTROLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Bitumes purs - Spécifications	NF T 65-001NF EN12591 NF EN 12591	Conformité aux spécifications de la norme. Bitume pur 40/50 et 50/70	Voir bitume pur 40/50 et 50/70

## FORMULATION DES ENROBES

Le Titulaire soumettra à l'agrément de l'Ingénieur une formule précise pour chaque type d'enrobé, assortie d'un rapport justificatif complet, remis en trois (3) exemplaires, récapitulant tous les essais propres à l'étude et ceux relatifs à la roche utilisée (usure, analyse chimique, test de désenrobage et adhésivité).

L'Ingénieur disposera d'un délai d'un (1) mois pour donner par Ordre de Service, l'agrément demandé ou formuler ses observations avec la faculté d'exiger tous les essais complémentaires qu'il jugerait utiles. L'agrément précisera la fourchette des modules de richesse résultant de l'étude de formulation avec les pourcentages de liant correspondants (soit une variation du module de richesse de  $\pm 0,1$ ).

### Formulation

Le Titulaire devra effectuer une étude complète de formulation des enrobés comportant au minimum trois teneurs différentes en bitume, associées à trois teneurs différentes en filler (soit 9 formules). La formulation des enrobés répondra aux normes suivantes :

EDC 0/12.5 pour couche de roulement	Norme NF P98 136
Grave bitume GB 0/20 de Classe 3 et Niveau 1 (GB3 0/20)	Norme NF P98 138
Béton bitumineux cloutés 0/10	Norme NF P98 137

En ce qui concerne le sand-asphalt 0/6, ce dernier étant prévu pour le revêtement des trottoirs, il ne sera pas demandé de formulation particulière : la formule présentée utilisera l'excédent de sable de concassage produit lors de la fabrication des gravillons, devra respecter les deux seuls critères de teneur en bitume et de performances indiqués ci-dessous.

### Teneur en bitume

L'enrobage des matériaux est fait à l'aide de bitume pur 50/70 suivant un dosage à déterminer permettant d'atteindre un module de richesse de :

Enrobé à chaud 0/12,5 pour couche de roulement	K > 3,7
Grave bitume GB3 0/20 de Classe 3 et Niveau 1 (GB3 0/20)	K > 2,8
Béton bitumineux cloutés 0/10	K > 4,0

Le sand-asphalt aura une teneur en bitume (au sens habituel du terme) de 5 à 6%.

### Performances

Les qualités requises des produits finis sont conformes aux normes NF P 98-136 et NF P98 138, et vérifient également :

### Sand-asphalt

Stabilité Marshall ≥ à 600 kg

***Enrobé dense à chaud (NF P 98-136) 0/12.5***

pourcentage de vides à la PCG 60 girations (NF P 98-252) entre 4 et 9

essai Duriez à 18 °C (NF P 98-251-1) :

- résistance à la compression à sec       $\geq 6 \text{ MPa}$
- rapport (r après immersion / R à sec)     $\geq 0,80$

essai Marshall : Stabilité ≥ à 900 kg et fluage < à 40/100 mm

***Béton bitumineux cloutés (NF P 98-136 ) 0/10***

pourcentage de vides à la PCG 60 girations (NF P 98-252) entre 4 et 9

essai Duriez à 18 °C (NF P 98-251-1) :

- résistance à la compression à sec       $\geq 7 \text{ MPa}$
- rapport (r après immersion / R à sec)     $\geq 0,85$

essai Marshall : Stabilité ≥ à 1000 kg et fluage < à 40/100 mm

***GB3 0/20 (NF P98 138)***

pourcentage de vides à la PCG 60 girations (NF P 98-252) entre 4 et 9

essai Duriez à 18 °C (NF P 98-251-1) :

- rapport (r après immersion / R à sec)     $\geq 0,70$

essai d'ornierage à 60°C, 30 000 cycles et 60 girations (NF P 98-253-1)  $\leq 10 \%$

essai de traction directe à 15 °C, 0,02 s (NF P 98-260-1)                         $\geq 9.000 \text{ MPa}$

essai de module complexe à 15 °C, 10 Hz (NF P 98-260-2)                         $\geq 9000 \text{ MPa}$

essai de fatigue à 106 cycles, à 10 °C, 25 Hz (NF P 98-261-1)                         $\geq 90 \text{ 10-6}$

essai Marshall : Stabilité ≥ à 800 kg et fluage < à 40/100 mm

## FILLER D'APPORT

Les fines d'apport utilisées dans la fabrication des mélanges bitumineux pourront être un filler calcaire naturel provenant d'une cimenterie.

On vérifiera que ces fines d'apport sont conformes à la norme XP P18-540 et avoir un indice de plasticité nul. De plus, leur indice des vides de Rigden (NF P 18-565) doit être inférieur à 40 %, et l'essai au bleu de méthylène (P 18-592) doit indiquer une valeur inférieure à 1 g.

Dans le cas où ces spécifications ne pourraient être vérifiées, on utilisera un ciment présentant les caractéristiques granulométriques ci-après :

Maille tamis (mm)	Tamisats en %
0,200	100
> 0,080	> 80

---

## MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

---

### **B.10.02.E. EXPLOITATION DES GITES ET CARRIERES**

L'attention du Titulaire est attirée sur les points suivants :

#### Réalisation des installations de concassage

La réalisation des installations d'exploitation et de concassage en carrière, ne pourra se faire qu'à partir du moment où le Titulaire aura obtenu de l'Ingénieur les approbations suivantes :

Agrément technique de la carrière (voir 0)

Approbation du Programme d'Exploitation de la carrière (voir 0)

#### Conduite de l'exploitation

Compte tenu de l'hétérogénéité des sites et gisements, le Titulaire :

ne peut se prévaloir de l'insuffisance qualitative ou quantitative des matériaux qu'il a proposés à l'Ingénieur dans son projet d'exécution, pour présenter des réclamations de prix ou de délais découlant de changements de sites ou de gisements.

à l'intérieur même des limites d'exploitation d'un site ou d'une carrière précisé par l'Ingénieur, peut rencontrer certaines zones de matériaux dont l'utilisation est impropre. Il ne peut pas se prévaloir de l'autorisation de l'Ingénieur pour exploiter ces zones impropre.

garde l'entièvre responsabilité, après extraction, transport, mise en place et compactage, de la conformité aux spécifications requises, des matériaux provenant d'un gisement autorisé par l'Ingénieur. Le Titulaire ne peut en aucun cas se prévaloir de l'autorisation reçue de l'Ingénieur pour exploiter un gisement, si les essais de contrôle effectués en place, ne satisfont pas aux spécifications requises.

### **B.10.02.F. CONCASSAGE DES MATERIAUX**

Les conditions générales de mise en exploitation des carrières sont exposées à l'Article 0.

La production de matériaux concassés devra par ailleurs respecter les prescriptions suivantes.

#### Extraction

Les travaux de découverte des carrières devront être menés avec soin par le Titulaire.

L'Ingénieur pourra prescrire au Titulaire d'augmenter l'épaisseur de la découverte, s'il le juge nécessaire pour la propreté et la qualité des matériaux.

Les zones polluées à l'intérieur des gisements sont soigneusement délimitées et évitées par le Titulaire.

L'abattage doit être conduit en grande masse et par étage bien individualisé.

L'extraction des matériaux doit être faite en assurant une évacuation correcte des eaux.

#### Matériel de concassage

Chaque station de concassage comportera au moins un scalpeur, un étage de pré-criblage (station primaire) et deux étages de criblage (station secondaire et tertiaire).

Le scalpage avant le concasseur primaire (barreaux espacés de 5 cm) évacue les parties fines et les éléments pollués provenant du front de taille.

Un système d'élimination de la fraction 0/30 après débitage primaire est en outre exigé sur l'installation.

Si nécessaire, l'étage tertiaire devra pouvoir être adapté à la production de fines.

Si une station de concassage du Titulaire n'est pas adaptée pour produire directement une grave non traitée de la qualité requise, il lui sera imposé de produire, sans rémunération complémentaire, une grave recomposée à partir de 2 ou 3 classes granulaires.

#### Stockage

Les matériaux sont stockés de façon à assurer leur conservation dans un état optimal avant leur mise en œuvre. Ils doivent être placés sur des aires dures, propres, nivelées, et préalablement agréées par l'Ingénieur.

Celles-ci doivent présenter une pente pour assurer une évacuation convenable des eaux et plus généralement respecter les dispositions vis à vis du respect de l'environnement.

Les matériaux doivent être stockés de façon à éviter toute ségrégation. Pour ce faire, le stockage en tas des gros agrégats doit être réalisé en couches de moins d'un (1) mètre d'épaisseur. La hauteur des tas est limitée à six (6) mètres.

Si l'aire de stockage n'est pas stabilisée, la dernière couche de 20 cm d'épaisseur au-dessus du terrain naturel doit être laissée comme perte au sol, afin d'éviter toute pollution par la terre.

L'Ingénieur refusera tout tas ou chargement de camion présentant une pollution.

#### B.10.02.G. **PLANCHES D'ESSAI**

Les modalités générales des planches d'essai sont définies à l'Article 0.

Toute mise en œuvre de matériaux pour laquelle une ou des planches d'essai sont prévues au CPT, ne pourra se faire sans la réalisation préalable de ces planches d'essais.

Il appartiendra au Titulaire d'en programmer l'exécution en temps utile, pour à ne pas être bloqué dans ses travaux.

Dans l'éventualité de plusieurs formules d'enrobés, résultant d'un changement de carrière ou de toute autre cause, une planche d'essai distincte sera réalisée aux frais du Titulaire pour chaque formule selon les modalités et prescriptions précitées.

- Approvisionnement

En saison des pluies, le stockage de la grave recyclée issue de la démolition de la base existante est interdit sur le matériau sélectionné pour la fondation ou sur la plate-forme qui vient d'être réglée.

Des aires de stockage intermédiaires sont alors aménagées par le Titulaire sur lesquelles le matériau est porté à la bonne teneur en eau, par arrosage du stock.

Ces stocks intermédiaires sont montés par couches successives afin d'améliorer l'homogénéité.

- Mise en œuvre

Les modalités d'obtention d'une teneur en eau précise et homogène sont définies lors de la planche d'essai. Ces modalités doivent ensuite être adaptées en permanence aux circonstances d'exécution.

Le déversement en tas distincts est dans tous les cas interdit afin d'éviter toute ségrégation.

Afin d'éviter la ségrégation des matériaux, il est demandé au Titulaire :

soit de mettre en œuvre les matériaux à l'aide d'engin produisant peu de ségrégation (finisseur, etc.),  
soit de respecter une utilisation correcte des engins d'épandage lorsqu'ils comportent une lame de réglage :

lame de l'engin travaillant à pleine charge et disposé le plus perpendiculairement possible par rapport à la direction de progression de l'engin,  
limitation du nombre de passes d'engin,  
et de répandre toujours des granulats convenablement humidifiés dans la masse.

Afin d'avoir une bonne planéité il est conseillé au Titulaire de mettre en œuvre les matériaux à l'aide d'un finisseur.

Mais le Titulaire peut également choisir de déverser le matériau en cordon et de le mettre en œuvre à l'aide de niveleuses. Dans ce cas, le contrôle de la planéité à la règle de trois mètres sera systématiquement fait au moins à chaque profil et de part et d'autre de l'axe.

On évitera l'ajout d'eau pendant le réglage car cette technique ne permet généralement pas d'obtenir une teneur en eau homogène. Néanmoins, si nécessaire, le Titulaire doit maintenir sur le chantier en permanence le matériel nécessaire à l'arrosage ou à la scarification de la grave afin de garantir avant compactage une teneur en eau égale à la teneur en eau à l'OPM, à plus ou moins 1 % près. La citerne à eau doit alors être équipée d'une rampe permettant un arrosage homogène et constant des matériaux.

La mise en œuvre du mélange "graves recyclées – matériaux sélectionnés" par temps de pluie continue est interdite. En cas de pluie survenant pendant la mise en œuvre, le matériau répandu dont le compactage n'est pas achevé est maintenu en place en attendant qu'il sèche; le compactage est repris dès que le matériau a retrouvé une teneur en eau correcte ( $\pm 1\%$  par rapport à la teneur en eau OPM).

Le Titulaire a en charge la reconnaissance détaillée des emprunts et tous les essais correspondants, sur les matériaux naturels d'une part, sur les matériaux amendés d'autre part.

Celui-ci doit en particulier s'assurer que les matériaux répondent aux caractéristiques imposées. Sur les gîtes de matériaux, le Titulaire effectue un nombre suffisant de sondages et remet à l'Ingénieur, dans la

zone considérée, un dossier technique sur chaque gîte dans les conditions décrites aux chapitres 1 et 2 ci-avant.

L'attention du Titulaire est attirée sur le fait qu'à l'intérieur même des limites d'exploitation précisées par l'Ingénieur, il peut rencontrer certaines zones de matériaux dont l'utilisation est impropre. Le Titulaire ne peut pas se prévaloir de l'autorisation de l'Ingénieur pour exploiter ces zones impropres.

De plus en tout état de cause, le Titulaire garde l'entièr responsabilité, après extraction, transport, mise en place et compactage, de la conformité des matériaux provenant d'un gisement et de l'amendement autorisés par l'Ingénieur aux spécifications requises. Le Titulaire ne peut en aucun cas se prévaloir de l'autorisation de l'Ingénieur d'exploiter un gisement, si les essais de contrôle effectués en place ne satisfont pas aux spécifications requises.

Le Titulaire ne peut se prévaloir de l'insuffisance qualitative ou quantitative des matériaux qu'il a proposés à l'Ingénieur pour présenter des réclamations de prix ou de délais.

Le malaxage à la niveleuse ou avec des recycleuses insuffisamment puissantes, en mauvais état, ou mal adaptées est formellement prohibé. Le Titulaire doit disposer sur chantier d'au moins deux recycleuses agréées et de deux citerne en parfait état affectées uniquement à cette tâche.

Si les matériaux ont été détrempeés par les pluies, ils doivent être aérés par scarification et brassage à la niveleuse jusqu'à obtenir la teneur en eau adéquate.

Le Titulaire doit maintenir sur le chantier le matériel nécessaire à l'arrosage des matériaux (citerne équipée d'une rampe permettant un arrosage homogène), et, le cas échéant à leur hersage.

#### - Compactage

Le compactage est exécuté à l'aide de rouleaux vibrant lourds (engin de classe V3 minimum) en vibration maximale pour le compactage en profondeur et à l'aide d'un rouleau à pneus lourd pour la finition (engin de classe P3 minimum). L'utilisation d'un compacteur à pieds de mouton est proscrite pour cette phase. Les zones de surface réduite qui ne pourraient pas être compactées à l'aide des moyens énoncés ci-dessus, sont traitées au petit cylindre vibrant (engin de classe PV3 minimum) ou à la plaque vibrante (engin de classe PQ3 minimum). Tous ces engins doivent être en parfait état.

Les ateliers de réglage/malaxage et de compactage doivent être agréés par l'Ingénieur après l'exécution de planches d'essais probantes. Cet agrément ne concerne pas uniquement les matériels utilisés, mais également les procédés.

A cette fin le Titulaire effectue à ses frais une planche d'essai destinée à vérifier l'aptitude et le bon état de fonctionnement du matériel proposé, et à définir les ateliers. Cette planche d'essai d'une longueur de 250 m au minimum se fait aux frais du Titulaire et en dehors du chantier lui-même, sur une plate-forme équivalente à la plate-forme du projet. En ce qui concerne l'atelier de compactage, on détermine notamment lors de la planche d'essai le nombre d'engins, le lestage, l'ordre de passage, la vitesse de marche, la pression de gonflage des pneumatiques et le nombre de passes nécessaires pour chaque engin (étude en faisant varier le nombre de passes par progression géométrique, dans le but d'obtenir la compacité requise et de vérifier la compacité maximale possible).

Le contrôle quotidien sur le chantier se fait en grande partie en vérifiant que le Titulaire emploie son atelier de compactage conformément aux modalités arrêtées lors de la réalisation de la planche d'essai. A

cette fin, chaque engin vibrant ou compacteur est muni d'un compteur relevé chaque jour en fin de chantier, de façon à contrôler globalement le nombre de passes effectuées. Ce compteur est maintenu en parfait état de marche.

Les essais du contrôle extérieur au gamma-densimètre ou au densitomètre à membrane sont destinés à vérifier le bien-fondé du contrôle quotidien.

Le compactage des bords de couche doit être particulièrement soigné.

Après achèvement du compactage, tout réglage fin est interdit, hors, le cas échéant, un léger scalpage.

La mise en œuvre de la fondation par temps de pluie continue est interdite. En cas de pluie survenant pendant la mise en œuvre, le matériau répandu dont le compactage n'est pas achevé est mis en dépôt, aux frais du Titulaire.

Le contrôle des épaisseurs est effectué par comparaison des réceptions topographiques avec vérification à l'aide de sondages. L'emplacement et le nombre des sondages sont définis par l'Ingénieur en fonction des résultats des réceptions topographiques.

Lorsque dans une zone, les matériaux mis en place ne répondent pas aux spécifications de nivellement, le Titulaire est tenu d'effectuer les opérations de réglage requises et de refaire le compactage. Il en est de même des zones où une insuffisance de compactage est détectée sur lesquelles le Titulaire est tenu de reprendre les opérations de compactage. Pour éviter de décompacter la couche déjà mise en œuvre, l'Ingénieur peut ordonner une scarification de cette couche avant la reprise du compactage. Toutes ces opérations sont à la charge du Titulaire.

- Contrôle interne

Le contrôle interne de la couche avant réception par l'Ingénieur au vu des résultats du contrôle extérieur consiste à :

un relevé des disques des engins de compactages,  
une mesure de compacité in situ tous les 1 000 m<sup>2</sup>,  
un essai Proctor modifié tous les 4000 m<sup>2</sup>,  
un essai CBRt 4 jours d'immersion à 95 % de l'OPM tous les 10 000 m<sup>2</sup>,  
un contrôle du réglage par nivellement : tolérance + 1 cm et - 2 cm en tout point,  
un contrôle de largeur: tolérance - 0 cm (par rapport à la largeur théorique),  
un contrôle d'épaisseur de la couche totale: tolérance + 2 cm et - 0,5 cm (par rapport à l'épaisseur notifiée),  
un contrôle visuel de l'épaisseur de la couche traitée (tolérance -1cm/ + 1 cm),  
un contrôle de l'homogénéité du mélange: visuel et à partir d'essais granulométriques effectués tous les 2 500 m<sup>2</sup> (tolérance □ 10% du dosage théorique).

L'épaisseur de la couche de fondation sera celle déterminée à partir du dimensionnement de chaussée effectué aux frais du Titulaire et à la satisfaction de l'Ingénieur lors des études d'anticipation. La méthode de dimensionnement utilisée par le Titulaire doit être agréée par l'Ingénieur, ainsi que les paramètres utilisés pour ce dimensionnement.

**B.10.02.H. COUCHE DE FONDATION EN MATERIAUX  
SELECTIONNES**

La couche de fondation est réalisée avec des sables argileux, présentant les caractéristiques indiquées à l'Article 0.

La mise en œuvre de la fondation par temps de pluie continue est interdite.

Le contrôle quotidien sur le chantier se fait en grande partie en vérifiant que le Titulaire emploie son atelier de compactage conformément aux modalités arrêtées lors de la réalisation de la planche d'essai.

A cette fin, chaque engin vibrant ou compacteur est muni d'un compteur relevé chaque jour en fin de chantier, de façon à contrôler globalement le nombre de passes effectuées. Ce compteur est maintenu en parfait état de marche.

Les essais du contrôle extérieur au gamma-densimètre ou au densitomètre à membrane sont destinés à vérifier le bien-fondé du contrôle quotidien.

Le compactage des bords de couche doit être particulièrement soigné.

Le contrôle des épaisseurs est effectué par comparaison des réceptions topographiques avec vérification à l'aide de sondages. L'emplacement et le nombre des sondages sont définis par l'Ingénieur en fonction des résultats des réceptions topographiques.

Toutes ces opérations sont à la charge du Titulaire.

La couche fait l'objet d'une réception du contrôle interne. Celui-ci consiste à :

Le relevé des disques des engins de compactages,  
une mesure de compacité in situ tous les 1 000 m<sup>2</sup>,  
un essai Proctor modifié tous les 4000 m<sup>2</sup>,  
un essai CBR à trois (3) jours à l'air et 4 jours d'immersion à 95 % de l'OPM tous les 10 000 m<sup>2</sup>,  
un contrôle du réglage par nivelingement: tolérance + 1 cm et - 2 cm en tout point,  
un contrôle de largeur: tolérance - 0 cm (par rapport à la largeur théorique),  
un contrôle d'épaisseur de la couche totale: tolérance + 2 cm et - 0,5 cm (par rapport à l'épaisseur notifiée).

**Tableau E.10 / Contrôle MO / Couche de Fondation**

<b>CONTRÔLE / ESSAIS</b>	<b>REFERENC E</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Densité en place et teneur en eau	Densitomètre à membrane NF P 94-050	95 % de l'OPM (pour 95 % des mesures, avec un minimum de 92 %) couche de fondation	1 tous les 1 000 m <sup>2</sup>
Proctor Modifié	NF P 94-093		1 tous les 4000 m <sup>2</sup> au moins
Portance CBR à 95 % de l'OPM et à 4 jours d'immersion dans l'eau	NF P 94-078	Conforme aux dispositions du fascicule E2	1 tous les 5000 m <sup>2</sup>
Plaque suisse 700 cm <sup>2</sup>		Module > 80 Mpa (matériaux crus) Module > 100 Mpa (traitée au ciment)	1 essai tous les 50 m de route
Réglage	Nivellement de précision	+ 1 cm et - 2 cm par rapport au profil théorique (3 points minimum)	Une série de mesure par profil en travers, au moins
Surfaçage	Règle de 3 m	Flèche maximum 2 cm (fondation)	
Largeur	Chaîne	- 0 cm par rapport à la largeur théorique	
Épaisseur	Réglet	+ 2 cm et - 0,5 cm par rapport à l'épaisseur théorique	
Dévers	Règle	± 0,5 % (couche de base)	

**B.10.02.I. COUCHE DE BASE EN GCNT 0/20 OU 0/31,5**

La couche de base est constituée d'une grave concassée 0/20 ou 0/31,5, répondant aux spécifications de l'Article 0.

Approvisionnement

En saison des pluies, le stockage de la grave concassée est interdit sur la fondation.

Des aires de stockage intermédiaires sont alors aménagées par le Titulaire sur lesquelles le matériau est porté à la bonne teneur en eau, par arrosage du stock.

Ces stocks intermédiaires sont montés par couches successives afin d'améliorer l'homogénéité.

Mise en œuvre

Les matériaux ne peuvent être mis en œuvre que lorsque la couche précédente a été réceptionnée en compacité et en niveling.

Cette grave est mise en œuvre en une seule couche d'une épaisseur après compactage, variant de quinze (15) cm pour la GCNT 0/20 à vingt (20) centimètres pour la GCNT 0/31,5.

Les modalités d'obtention d'une teneur en eau précise et homogène sont définies lors de la planche d'essai. Ces modalités doivent ensuite être adaptées en permanence aux circonstances d'exécution.

Le déversement en tas distincts est dans tous les cas interdit afin d'éviter toute ségrégation.

Afin d'éviter la ségrégation des matériaux, il est demandé au Titulaire :

soit de mettre en œuvre les matériaux à l'aide d'engin produisant peu de ségrégation (finisseur, etc.),  
soit de respecter une utilisation correcte des engins d'épandage lorsqu'ils comportent une lame de réglage:  
lame de l'engin travaillant à pleine charge et disposé le plus perpendiculairement possible par rapport à la  
direction de progression de l'engin,  
limitation du nombre de passes d'engin,  
et de répandre toujours des granulats convenablement humidifiés dans la masse.

Afin d'avoir une bonne planéité il est conseillé au Titulaire de mettre en œuvre les matériaux à l'aide d'un finisseur.

Mais le Titulaire peut également choisir de déverser le matériau en cordon et de le mettre en œuvre à l'aide de niveleuses.

Dans ce cas-là le contrôle de la planéité à la règle de trois mètres sera systématiquement fait au moins à chaque profil et de part et d'autre de l'axe.

On évitera l'ajout d'eau pendant le réglage car cette technique ne permet généralement pas d'obtenir une teneur en eau homogène.

Néanmoins, si nécessaire, le Titulaire doit maintenir sur le chantier en permanence le matériel nécessaire à l'arrosage ou à la scarification de la grave afin de garantir avant compactage une teneur en eau égale à la teneur en eau à l'OPM, à plus ou moins 1 % près. La citerne à eau doit alors être équipée d'une rampe permettant un arrosage homogène et constant des matériaux.

La mise en œuvre des graves concassées par temps de pluie continue est interdite. En cas de pluie survenant pendant la mise en œuvre, le matériau répandu dont le compactage n'est pas achevé est maintenu en place en attendant qu'il sèche; le compactage est repris dès que le matériau a retrouvé une teneur en eau correcte ( $\pm 1\%$  par rapport à la teneur en eau OPM).

### Compactage

L'emploi de cylindres à jantes lisses est interdit.

L'atelier comprend des compacteurs vibrants lourds (engin de classe V3 minimum et utilisation de la vibration maximale) et des compacteurs à pneus lourds (engin de classe P3 minimum) dont la pression de gonflage est supérieure à 0,5 MPa et le poids par roue d'au moins 5 tonnes, en parfait état de marche.

Le compactage des bords de couche est particulièrement soigné. Après achèvement du compactage, tout réglage fin est interdit.

Les compacités obtenues sur chantier doivent vérifier la plus sévère des deux conditions exprimées ci-dessous :

La compacité est de cent pour cent (100 %) de la densité sèche à l'OPM, pour 95 % des mesures et avec un minimum absolu de 98 %; la compacité est mesurée à partir de la référence proctor établie selon les dispositions de la norme (avec correction en fonction de la fraction supérieure à 20 mm et du poids spécifique) ;

La densité sèche en place est supérieure ou égale à 85% du poids spécifique de la roche.

Une fois les conditions d'emploi arrêtées lors de la planche d'essai (nombre de passes de chaque engin, ordre de passage entre les engins vibrants et les compacteurs à pneumatiques), le contrôle quotidien sur le chantier se fait en grande partie par la vérification de la conformité de l'utilisation par le Titulaire de son atelier de compactage par rapport aux modalités arrêtées lors de la planche d'essai.

Chaque engin vibrant ou compacteur est muni d'un compteur, en parfait état de marche, relevé chaque jour en fin de chantier, de façon à contrôler globalement le nombre de passes effectuées dans la journée.

Ce contrôle s'ajoute normalement au contrôle de compacité in situ; il peut, le cas échéant, conduire à diminuer, sur décision de l'Ingénieur, les cadences des contrôles de compacité si les résultats sont satisfaisants. A tout moment, l'atelier de compactage doit être constitué d'engins automoteurs en nombre suffisant pour obtenir la compacité exigée et la cadence optimale.

#### Réglage/délignage

La mise en œuvre et le réglage seront effectués en pleine largeur dans le cas général, ou par demi-chaussée quand il n'est pas possible de dévier ou de couper la circulation, mais en incluant toujours les accotements.

Les travaux sous circulation sont soumis aux prescriptions suivantes :

la longueur des travaux sur la demi-chaussée ne doit pas excéder 500 mètres,  
à la fin de chaque journée de travail, aucune dénivellation entre bandes d'épandage n'est admise,  
les sifflets provisoires de raccordement à la couche inférieure ou à la chaussée existante ont une longueur  
au moins égale à quatre (4) mètres.

Le contrôle des épaisseurs est effectué par comparaison des levés topographiques de réception puis vérification par sondages ; l'emplacement des sondages étant défini par l'Ingénieur en fonction des résultats des contrôles de nivellement notamment.

Une fois la couche de base réglée et avant toute imprégnation, ses bords seront soigneusement délinéés pour les rendre parallèles à l'axe de la chaussée. Les talus seront également réglés. Les matériaux produits du délinéage seront évacués, et en aucun cas déversés sur les talus des remblais ou des fossés.

Lorsque dans une zone, l'épaisseur de la couche de base ne répond pas aux spécifications de nivellement, le Titulaire est tenu : de scarifier la zone concernée et de répandre le réglage et le compactage.

Le Titulaire a à sa charge le maintien en parfait état de la couche en GNT jusqu'à la mise en œuvre de l'imprégnation.

Cette couche d'imprégnation devra être réalisée dans un délai maximum de vingt-quatre (24) heures après la réception de la couche de base.

#### Contrôle interne

Le contrôle interne de la couche avant réception par l'Ingénieur au vu des résultats du contrôle extérieur consiste à :

la vérification des disques des engins de compactage,  
 une mesure de compacité in situ et de teneur en eau tous les 1 000 m<sup>2</sup>,  
 un essai Proctor modifié tous les 5 000 m<sup>2</sup>,  
 un contrôle du nivellation à chaque profil en travers (3 points minimums), tolérance + 1 cm et - 0 cm,  
 un contrôle longitudinal et transversal du surfaçage: flèche maximum 1 cm sous la règle de 3 m, au droit  
 de chaque profil en travers,  
 un contrôle de largeur: tolérance - 0 cm (par rapport à la largeur théorique),  
 un contrôle d'épaisseur: tolérance + 2 cm et - 0,5 cm (par rapport à l'épaisseur théorique),  
 un contrôle du dévers: tolérance ± 0,5 %  
 un essai de plaque ( $\varnothing$  30 cm) tous les 50 m: module > à 120 Mpa ou à toute valeur agréée par l'Ingénieur,  
 une mesure de déflexions à la poutre de Benkelman tous les 100 m en quinconce: D90 < 75 ou à toute  
 valeur agréée par l'Ingénieur.

**Tableau E.11 / Contrôle MO / Couche de fondation ou base en GCNT**

<b>CONTÔL E / ESSAIS</b>	<b>REFERENC E</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Densité en place et teneur en eau	Densitomètre à membrane NF P 94-050	Au moins 85% du poids spécifique Et100 % de l'OPM (pour 95 % des mesures, avec un minimum de 98%) Teneur en eau comprise entre +1% et -1% de WOPM	tous les 1000 m <sup>2</sup>
Proctor Modifié	NF P 94-093	Référence	1 tous les 5000 m <sup>2</sup>
Plaque suisse $\varnothing$ 30 cm / 700 cm <sup>2</sup>		Module > 120 MPa	1 essai tous les 50 m de route (CG / axe / CD)
Déflexion	Poutre Benkelman NF P 98-200-2	Déflexion caractéristique ( $m+1,3\sigma$ ) ≤ 75 /100 mm ou à toute valeur agréée par l'Ingénieur à l'issue de planches de référence (sous essieu de 13 tonnes)	1 mesure tous les 100 m (CG / axe / CD)
Réglage	Nivellement de précision	+ 1 cm et - 0 cm par rapport au niveau de la chaussée finie	Une série de mesure par profil en travers, au moins
Surfaçage	Règle de 3 m	Flèche maximum 1 cm	
Largeur	Chaîne	- 0 cm par rapport à la largeur théorique	
Épaisseur	Réglet	+ 2 cm et - 0,5 cm par rapport à l'épaisseur théorique	
Dévers	Règle	± 0,5 %	

**B.10.02.J. ACCOTEMENTS**

La largeur nominale des accotements est de 1,0 m.

Leur pente sera de quatre (4) pour cent vers l'extérieur, sauf cas particulier à l'intérieur des courbes de faible rayon, où ils seront dans le prolongement de la chaussée.

La structure des accotements sera la même que celle de la chaussée et ils seront constitués de :

D'une couche de fondation en matériaux sélectionnés,  
D'une couche de base en grave non traitée.

Ils seront compactés en même temps que les couches de chaussée : la compacité atteinte devra être au minimum celle de la couche de base telle que prévue à l'Article B.10.02.iE3-8, paragraphe 0.

Les contrôles de compactage seront ceux réalisés sur la couche de base.

Les tolérances de nivellation des accotements seront les mêmes que celles de la couche de fondation.

Ils seront revêtus après imprégnation de la couche de base d'un revêtement monocouche.

#### B.10.02.K. COUCHE D'IMPRÉGNATION

L'imprégnation des couches de grave non traitée est réalisée à l'aide d'un bitume fluidifié 0/1 dont le dosage en liant résiduel est de 0,8 kg/m<sup>2</sup> (bitume fluidifié 1,2 kg/m<sup>2</sup>) suivant le DAO.

Ce dosage peut être modifié par l'Ingénieur après exécution de planches d'essai sans que le Titulaire puisse prétendre à un dédommagement quelconque.

Cette imprégnation est sablée ou cloutée, aux frais du Titulaire dans les conditions indiquées ci-dessous. Ces dosages peuvent être modifiés par l'ingénieur après exécution de planche d'essai, sans que le titulaire puisse prétendre à un dédommagement quelconque.

##### Mise en œuvre

La couche d'imprégnation sera mise en œuvre à la rampe sauf pour les petites surfaces ou les interventions localisées où la mise en œuvre à la lance sera autorisée.

Elle devra être réalisée, au maximum, dans les vingt-quatre (24) heures suivant la réception de la couche de base. Elle ne peut être éloignée de plus de deux kilomètres de la couche de base.

##### Chauffage du liant

La température d'épandage est déterminée par le Titulaire de manière à assurer un bon épandage.

Les épandeuses doivent être munies d'une pompe de circulation, d'un système de chauffage pour amener et conserver le liant à la température fixée, et d'un thermomètre indiquant cette température.

Le chauffage du liant à feu nu dans les épandeuses est formellement interdit pendant les transferts.

##### Nettoyage de la chaussée

Un balayage énergique est effectué sur la couche de base avec une balayeuse mécanique, avant mise en œuvre de la couche d'imprégnation, de façon à éliminer tout matériau roulant et toute poussière résiduelle. Si nécessaire un balayage manuel élimine les autres saletés.

Le Titulaire effectue un léger arrosage préalable.

### Épandage du liant

L'épandage du liant ne peut avoir lieu que si les conditions atmosphériques le permettent (pas de pluie, pas d'orage imminent).

Les épandeuses ont des roues à pneumatiques de nombre et de dimensions tels, que leur passage sur la couche de base ne détériore pas celle-ci.

Ils doivent être munis de dispositifs permettant de couvrir uniformément, à l'aide de liant bitumineux à température égale, une bande de largeur réglable. Ils doivent comporter une pompe doseuse permettant l'épandage à une pression uniforme ajustée à la vitesse de déplacement.

Pendant l'utilisation des épandeuses, le Titulaire dispose obligatoirement d'un agent à l'arrière de celles-ci pour contrôler l'épandage.

L'épandage est conduit de manière à ne laisser ni manque ni excès de liant au raccordement après un arrêt d'épandage ou entre deux bandes voisines ou sur les bords des accotements.

Les reprises d'épandage doivent être alternées.

L'Ingénieur peut faire procéder aux frais du Titulaire, à la vérification du bon fonctionnement de la rampe (régularité transversale, fonctionnement de la pompe, hauteur de rampe, etc.).

### Sablage 2/4 ou cloutage 4/6

Toute circulation de chantier sur la couche d'imprégnation est interdite. Toutefois, si les impératifs de circulation publique ou de chantier imposent un passage localisé sur l'imprégnation, l'Ingénieur peut prescrire le sablage ou le cloutage de celle-ci à l'aide d'un gros sable propre 2/4 ou gravillon 4/6, absolument exempt de fines (dosage 5 l/m<sup>2</sup>).

Ce sablage est à la charge du Titulaire et ne fait pas l'objet d'une rémunération particulière.

### Contrôle interne

Les contrôles intérieurs de l'imprégnation consistent à :

Un contrôle de la viscosité sur chaque camion,

une mesure du dosage en liant tous les 2 000 m<sup>2</sup>: tolérance  $\pm 0,1 \text{ kg/m}^2$ ,

une mesure de la régularité transversale de l'épandage au début des travaux:  $R = (D-d)/(D+d) < 0,15$ , avec D = dosage maximal et d = dosage minimal, D et d étant mesurés sur un même profil,

un contrôle visuel quotidien de l'état de propreté des tuyauteries, filtres, gicleurs, etc.

**Tableau E.12 / Contrôle MO / Imprégnation**

<b>CONTRÔLE / ESSAIS</b>	<b>REFERENCE</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Vérification du matériel	Inspection visuelle	propreté des tuyauteries, filtres, gicleurs, etc.	
Dosage du liant	Pesée de 3 plaquettes	$\pm 0,1 \text{ kg/m}^2$ par rapport au dosage ordonné	1 tous les $2.000 \text{ m}^2$
Régularité transversale	Pesée de plaquettes	$R < 0,15$	à la demande de l'Ingénieur

**B.10.02.L. COUCHE D'ACCROCHAGE**

Une couche d'accrochage sera utilisée dans les cas principaux suivants :

Liaison d'un enrobé avec une ancienne couche d'enrobé conservé comme base ;

Liaison d'un enrobé avec une nouvelle couche de base ;

Liaison d'un enrobé avec une dalle en béton (notamment tabliers des ponts).

La mise en œuvre de la couche d'accrochage sera faite impérativement à l'aide d'une épandeuse. L'épandage manuel ne sera autorisé que pour les réparations.

Le processus suivant sera à respecter :

nettoyage, balayage et soufflage de la surface ;

réparations éventuelles de la surface ;

répandage mécanique d'un enduit d'accrochage à l'émulsion de bitume cationique ECR 69 et dosée de façon à avoir trois cents grammes au mètre carré ( $300 \text{ g/m}^2$ ) de bitume résiduel ; dosage pouvant être modifié par ordre de service l'Ingénieur sans que ceci puisse entraîner la prise en considération de quelques réclamations que ce soit du Titulaire.

**Tableau E.13 / Contrôle MO / Couche d'accrochage**

<b>CONTRÔLE / ESSAIS</b>	<b>REFERENC E</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Dosage du liant	Pesée de plaquettes NF P 98-275-1	$\pm 0,1 \text{ kg/m}^2$ par rapport au dosage ordonné	1 tous les $1\,500 \text{ m}^2$

**B.10.02.M. ENDUITS SUPERFICIELS**Spécifications

Plusieurs types d'enduits superficiels seront à réaliser au moyen des liants et gravillons répondant aux spécifications des Articles E2-4 et E2-6. Pour faciliter l'adhésion du liant aux granulats, et compte tenu du climat, l'usage de dope (type Polyram L 200 ou équivalent) est imposé. Le coût du dope est inclus dans le coût du liant. Les dosages moyens prévus, et qui devront faire l'objet de planches d'essais avant toute mise en œuvre à grande échelle, sont donnés ci-après.

### ***Enduit monocouche***

Il est prévu la réalisation d'un monocouche d'imperméabilisation sur la totalité de la couche de base (chaussée et accotements) soit sur une largeur comprise entre 5,00 m et 8,50 m. Les dosages en liant résiduel et gravillons sont :

Liant	1,30 kg/m <sup>2</sup> (= 1,90 kg/m <sup>2</sup> d'émulsion ECR 69)
Gravillons 6/10	10 l/m <sup>2</sup>

Ces dosages peuvent être augmentés ou diminués suivant les directives de l'Ingénieur au vu des résultats des planches d'essais notamment.

Dans le cas de ce type d'enduit superficiel, on utilisera des liants anhydres (bitumes purs ou fluidifiés) de préférence à une émulsion.

Par ailleurs, l'Ingénieur pourra accepter pour la réalisation de ce monocouche, l'utilisation de gravillons 10/14 pour les bandes situées sous la couche de roulement en béton bitumineux, si cette disposition n'entraîne aucun surcoût pour le Maître d'Ouvrage.

### ***Enduit bicouche discontinu***

Il est prévu la réalisation d'enduits bicouches discontinus sur les voies, routes et aires des Travaux.

Les dosages en liant résiduel et gravillons sont :  
première couche

Liant	1,2 kg/m <sup>2</sup> (=1,7 kg/m <sup>2</sup> d'émulsion ECR 69)	0,90 kg/m <sup>2</sup> (=1,0 kg/m <sup>2</sup> )
Gravillons 10/14	11 litres / m <sup>2</sup>	10 litres / m <sup>2</sup>

deuxième couche

Liant	0,8 kg/m <sup>2</sup> (=1,1 kg/m <sup>2</sup> d'émulsion ECR 69)	0,90 kg/m <sup>2</sup> (=1,4 kg/m <sup>2</sup> 69)
Gravillons 6/10	7 litres / m <sup>2</sup>	8 litres / m <sup>2</sup>

Troisième couche

liant	0,3 kg/m <sup>2</sup> (=0,4 kg/m <sup>2</sup> d'ECR 69)	1,1 kg/m <sup>2</sup> (=1,0 kg/m <sup>2</sup> )
sable 0/4	5 litres / m <sup>2</sup>	4/6      6 litres / m <sup>2</sup>

### ***Enduits tricouches continus***

Il est prévu la réalisation d'enduits bicouches discontinus sur les voies, routes et aires des Travaux Connexes.

Les dosages en liant résiduel et gravillons sont :

première couche

Liant	0,90 kg/m <sup>2</sup> (=1,4 kg/m <sup>2</sup> d'émulsion ECR 69)
Gravillons 10/14	10 litres / m <sup>2</sup>

deuxième couche

Liant	0,90 kg/m <sup>2</sup> (=1,4 kg/m <sup>2</sup> 69 d'émulsion ECR 69)
Gravillons 6/10	8 litres / m <sup>2</sup>

troisième couche

liant	1,1 kg/m <sup>2</sup> (=1,5 kg/m <sup>2</sup> )
sable 4/6	6 litres / m <sup>2</sup>

### Mise en œuvre

Dans un délai maximum de quatre (4) jours après l'imprégnation et après balayage, la couche de liant est appliquée à l'aide d'une épandeuse agréée, suivie aussitôt par l'épandage de la couche de gravillons secs (délai maximum entre le gravillonnage et l'épandage du liant : une (1) minute). Une fois le gravillon répandu, la surface est immédiatement roulée au rouleau à pneus lisses dont la pression de gonflage est comprise entre 0,5 et 0,8 MPa, jusqu'à ce que les gravillons soient bien en place (minimum 5 passes). La vitesse instantanée des engins de compactage est limitée à 8 km/h (NF P98-160).

Les joints transversaux sont réalisés sans excès ni manque de liant. En attendant qu'un débit homogène des jets soit atteint, l'ouverture des vannes de liant se fait sur une bande de papier kraft recouvrant l'extrémité précédemment enduite.

Pour assurer l'uniformité du dosage en liant dans le sens transversal, deux bandes jointives doivent se recouvrir d'une valeur à déterminer sur chaque matériel, en fonction du type de la rampe et des jets. Avant d'exécuter la deuxième bande, les granulats de rejet au bord de la bande précédente doivent être retroussés par balayage.

Le liant ne doit pas remonter à la surface. Les surfaces présentant un ressusage doivent être traitées immédiatement par un sablage 2/4.

En cas de sous-dosage en liant, il convient de faire une nouvelle couche avec le dosage prescrit après sablage de la couche sous-dosée.

La vitesse de circulation sur une section fraîchement enduite est limitée à 50 km/h pendant quatre (4) jours au minimum.

### Balayage

Après un mois de circulation ou plutôt s'il le juge nécessaire pour protéger son enduit, le Titulaire procède au balayage mécanique de l'enduit pour éliminer le rejet de gravillons.

### Contrôle intérieur

Les contrôles intérieurs et extérieurs des enduits superficiels ont lieu en même temps. Ils consistent en : un contrôle visuel quotidien de l'état de propreté des tuyauteries, filtres, gicleurs, etc., une mesure du dosage en liant, pour chaque couche, tous les 1 500 m<sup>2</sup> : tolérance  $\pm 0,1 \text{ kg/m}^2$ , une mesure de la régularité transversale de l'épandage du liant au début des travaux :  $R = (D-d)/(D+d) < 0,15$ , avec D = dosage maximal et d = dosage minimal, D et d étant mesurés sur un même profil, un contrôle régulier de la température du liant lors de l'épandage, une mesure du dosage en granulats, pour chaque couche, tous les 1 500 m<sup>2</sup>: tolérance  $\pm 10\%$  (mini. 1 l/m<sup>2</sup>), une mesure de la régularité transversale de l'épandage des granulats au début des travaux : les dosages mesurés (20 mesures) ne doivent pas s'écartez de plus de 10 % de la valeur moyenne sur un même profil.

Tableau E.14 / Contrôle MO / Enduits superficiels

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Vérification du matériel	Inspection visuelle	propreté des tuyauteries, filtres, gicleurs, gravillonneurs, etc.	à la demande de l'Ingénieur
Dosage du liant	Pesée de plaquettes	$\pm 0,1 \text{ kg/m}^2$ par rapport au dosage ordonné	1 essai par bande répandue

CONTÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Régularité transversale du liant	NF P 98-275-1	$R < 0,15$	à la demande de l'Ingénieur
Température du liant	Thermomètre	125 à 150 °C	à la demande de l'Ingénieur
Dosage des granulats	Pesée de plaques	$\pm 10\%$	1 essai par bande répandue
Régularité transversale des granulats	NF P 98-276-1	$\pm 10\%$ de la valeur moyenne sur un même profil	20 mesures au début de la mise en œuvre de chaque couche de granulats
Rejet		Inférieur à 5%	1 contrôle par section de 5 km, 15 jours après la réalisation

### B.10.02.N. ENROBES BITUMINEUX

Le type d'enrobé bitumineux envisagé est d'enrobé dense à chaud EDC 0/125, pour la couche de roulement de la nouvelle chaussée.

La fabrication et la mise en œuvre du EDC 0/125 est définie par les normes NFP 98-136.

Les enrobés seront transportés et mis en œuvre conformément aux stipulations du fascicule 25 du CPC, et/ou aux prescriptions et précisions ci-après.

#### Moyens de fabrication et de mise en œuvre

##### **Généralités**

Le Titulaire soumet par écrit au visa de l'Ingénieur, la centrale qu'il compte utiliser, préalablement à son amenée à pied d'œuvre. Cette demande doit être accompagnée de tous les renseignements utiles (respect des lois et de l'environnement, caractéristiques techniques, date d'achat, date de révision avec justificatifs, livre de bord avec heures de fonctionnement, etc.).

L'Ingénieur dispose d'un délai de dix (10) jours pour formuler ses observations ou donner son visa qui, dans tous les cas et de quelque façon que ce soit, n'engage pas la responsabilité de l'Administration. En particulier, il ne préjuge en rien de l'acceptation du béton bitumineux en cas de non-conformité avec les spécifications techniques.

De plus, si après la mise en service de la station d'enrobage, des écarts sensibles et répétés sont constatés dans la qualité de fabrication, le visa peut être retiré par ordre de service.

##### **Bascules**

Les bascules permettent les pesées avec une précision de plus ou moins 1,5 % de la charge à peser. Les bascules pour bitume ont en outre une graduation inférieure ou égale à 1 kg. Le type de bascule doit recevoir l'agrément de l'Ingénieur. Ce dernier vérifie la précision des bascules autant de fois qu'il le juge nécessaire.

***Stockage et préparation du bitume***

Les réservoirs pour le stockage du bitume sont équipés pour le chauffage du matériau d'une façon continue à une température se situant dans les limites spécifiées. Au moins deux réservoirs de capacité égale sont installés. Leur connexion au système d'approvisionnement en bitume de la centrale est telle que chaque réservoir peut être déconnecté du système sans que cela ait une incidence sur le système d'approvisionnement vers la centrale d'enrobage.

***Alimentation vers le four de séchage***

Le mécanisme choisi permet une alimentation du four de façon à obtenir en continu des agrégats de température uniforme.

***Four de séchage***

Le four de séchage est de type rotatif permettant le chauffage du matériau à la température requise.

***Tamis***

Les tamis ont une capacité de tamisage légèrement au-dessus de la capacité de malaxage de la centrale. Leur efficacité est telle que les agrégats déposés dans les réservoirs de stockage contiennent moins de 10 % de matériau en dehors de la granulométrie prescrite.

***Réservoirs de stockage pour agrégats***

Les réservoirs ont une capacité permettant d'approvisionner la centrale d'enrobage lorsque cette dernière travaille à pleine charge. Ils doivent permettre le prélèvement aisément d'échantillons d'agrégats.

***Unité de contrôle d'approvisionnement du bitume***

Elle doit permettre la détermination exacte du volume de bitume approvisionné dans la centrale d'enrobage (soit par pesée, soit par métrage), nécessaire pour obtenir le mixage de l'enrobé dense dans la limite des tolérances spécifiées.

***Thermomètres***

Un thermomètre gradué entre 100 et 200° C est installé près de la vanne de déchargement du bitume dans la centrale d'enrobage. Un autre thermomètre est installé à la sortie du four de séchage pour permettre l'enregistrement automatique ou l'indication de la température des agrégats chauffés.

Si le système de contrôle de température ne donne pas satisfaction, l'Ingénieur peut demander l'installation d'appareillages permettant l'enregistrement automatique des températures sur une base journalière.

***Dépoussiéreur***

La station doit être équipée d'un dépoussiéreur.

***Alimentation du filler***

La centrale comportera obligatoirement un dispositif d'alimentation et de dosage du filler d'apport.

***Contrôle de la durée d'enrobage***

La centrale d'enrobage est équipée des dispositifs nécessaires pour faire varier les durées de malaxage suivant les indications de l'Ingénieur, et pour les maintenir constantes ensuite.

### ***Centrale d'enrobage***

La station d'enrobage a une capacité suffisante pour approvisionner le finisseur d'une **façon continue**, lorsque ce dernier se déplace à une vitesse normale (de 3 à 5 m par minute), et pour l'épaisseur de mise en œuvre requise.

De préférence, elle est de type tambour sécheur-enrobeur pour permettre un malaxage uniforme de l'enrobé.

Si le système de malaxage est discontinu, la capacité de malaxage est supérieure à 1 tonne par gâchée. La centrale est équipée d'un système de contrôle automatique de la durée de malaxage, à sec d'abord et mouillée de bitume ensuite. Le système de contrôle est flexible et réglable avec une précision de 5 secondes pour un cycle de malaxage pouvant atteindre 3 minutes. Un compteur mécanique enregistre le nombre de gâchées.

La centrale comportera obligatoirement un dispositif permettant l'enregistrement automatique et continu de tous les paramètres de fabrication et l'impression sur papier des valeurs enregistrées.

Par ailleurs, des dispositifs doivent être aménagés à la sortie du malaxeur, et toutes les précautions utiles doivent être prises, pour éviter le refroidissement des enrobés et la ségrégation au chargement des camions.

### ***Véhicules de transport***

Les camions affectés au transport des enrobés devront être compatibles avec le travail qui leur est demandé. En particulier la hauteur du fond de la benne et le porte-à-faux seront tels qu'en aucun cas il n'y ait contact entre la benne et la trémie du finisseur. Avec les finisseurs courants, cette condition impose que le fond de la benne en position de déchargement (benne levée) soit au minimum à 0,65 ml du sol et que le porte à faux soit au maximum de 1,80 m.

Les bennes de camions pour le transport des enrobés doivent être propres et lisses à l'intérieur, et traitées de façon à éviter le collage du béton bitumineux à la benne.

Les camions sont systématiquement bâchés lors du transport de l'enrobé, et ce quelles que soient les conditions climatiques ou la distance de transport entre la centrale et le lieu de mise en œuvre.

Tout camion présentant des déficiences techniques (pertes d'huile, amortisseurs déficients entraînant la désagrégation du béton bitumineux, faiblesse du moteur ne permettant pas de respecter le temps de rotation prévu, etc.) est retiré à la demande de l'Ingénieur.

### ***Finisseur***

Le finisseur doit avoir une table de largeur extensible entre 3,5 m et au minimum 6 mètres, pour répandre sur toute la largeur de la chaussée. Cette table avec correcteur de dévers, est munie d'un dispositif de réchauffage au gaz afin de maintenir une température de l'enrobé constante entre deux approvisionnements.

Le finisseur doit avoir une puissance suffisante pour répandre les bétons bitumineux de façon uniforme, sans irrégularités dans la surface, en ligne et à la hauteur requise suivant les profils en travers-types.

Sa vitesse d'avancement doit être comprise entre 3 et 10 m/mn.

Les finisseurs à rampe intégrée pouvant mettre en œuvre simultanément la couche d'accrochage et la couche de roulement sont recommandés. Ils doivent être munis d'une cuve à émulsion calorifugée. Les deux dispositifs d'épandage doivent toutefois être testés séparément pendant la planche d'essai.

### ***Atelier de compactage***

Le compactage du sandasphalt sur les trottoirs pourra être réalisé par un compacteur vibrant bi-cylindre de type Bomag BW 90.

Chaque finisseur travaille avec, au minimum, deux compacteurs vibrants à jantes métalliques lisses et un compacteur à pneus. Les compacteurs mixtes sont également acceptés.

En fonction de la vitesse d'avancement l'atelier de compactage pour un finisseur doit être constitué de :  
Atelier Type 1 : Finisseur travaillant à vitesse faible ( $V < 5$  m/minute) :

- un compacteur à pneus ayant une charge par roue d'au moins deux (2) tonnes ;
- un rouleau tandem à jantes métalliques de six (6) tonnes ;
- un rouleau tandem à jantes métalliques de dix (10) tonnes.

Atelier Type 2 : Finisseur travaillant à vitesse élevée ( $V > 5$  m/minute)

- deux compacteurs à pneus ayant une charge par roue d'au moins deux (2) tonnes ;
- un rouleau tandem à jantes métalliques de six (6) tonnes ;
- un rouleau tandem à jantes métalliques (tandem ou tricycle) de dix (10) tonnes.

Dans l'éventualité où le Titulaire envisage l'utilisation de deux finisseurs en parallèle ou un finisseur à grande largeur, il soumettra par écrit à l'agrément de l'Ingénieur une organisation de chantier particulière, adaptée aux cadences d'épandage et dont l'atelier de compactage aura un potentiel obligatoirement supérieur à celui du Type 2 précité.

Le compacteur à pneus est équipé d'au moins 7 pneus lisses dont la pression est d'environ 0,8 MPa. Le Titulaire fournit à l'Ingénieur des tableaux montrant la relation entre la charge sur le pneu, la pression dans le pneu et la surface du pneu au contact du support. Les compacteurs à pneus doivent pouvoir supporter un ballast de façon à obtenir une charge par roue égale à trois tonnes. Ils doivent être équipés de bâches afin de maintenir les pneus à température élevée et éviter les collages et arrachages.

Les compacteurs vibrants à jantes lisses doivent développer une pression inférieure à 35 kg/cm sur chaque rouleau, avec un moment des excentriques, inférieur ou égal à 20 m.N.

Tous les compacteurs utilisés doivent être équipés d'un dispositif (en état de fonctionnement) d'arrosage automatique des jantes et des pneus pour éviter par projection d'un liquide adapté, le collage et l'arrachage à l'enrobé répandu.

### Fabrication des enrobés

#### **Généralités**

L'Ingénieur doit approuver la formulation présentée par le Titulaire sur la base du respect des spécifications techniques. Ces dernières doivent en outre être confirmées par une épreuve de convenance (fasc. 27 du CCTG). Aucune opération d'enrobage ne peut être entreprise si les capacités en main d'œuvre, transport, épandage ou compactage sont insuffisantes.

Le Titulaire peut utiliser des matériels différents de ceux décrits ci-dessous, s'ils ont des performances au moins équivalentes.

#### **Préparation du bitume**

Le bitume est chauffé dans un réservoir à une température située entre 145 et 155° C sans surchauffe localisée du bitume.

#### **Préparation des agrégats**

Les agrégats minéraux sont séchés et chauffés avant d'être introduits dans la centrale d'enrobage. Les flammes utilisées pour le séchage sont ajustées afin d'éviter tout dépôt de suie sur les agrégats.

Le filler qui est nécessaire pour obtenir la composition requise de l'enrobé, est mesuré et ajouté à l'aide d'une petite trémie montée directement sur le malaxeur.

### ***Malaxage***

Le mélange des agrégats et le malaxage sont effectués de façon à obtenir la composition de l'enrobé dense approuvée par l'Ingénieur.

Au moment du malaxage avec le bitume, la température les agrégats est plus ou moins identique à celle spécifiée pour le bitume, et elle ne doit en aucun cas dépasser de plus d'une quinzaine de degrés centigrades celle du bitume.

Le dosage de bitume dans l'enrobé est de l'ordre de 6 %. Par convention on rappelle que ce dosage signifie 6 kg de bitume ajouté à 100 kg de granulats secs, et que la teneur en bitume réelle dans l'enrobé alors de  $5,66\% = 6/106$ . L'Ingénieur se réserve la possibilité de modifier ce dosage en fonction des résultats du laboratoire sur la détermination du module de richesse.

L'enrobé a une température à la sortie de la centrale d'enrobage comprise entre 140 et 160°C.

### ***Réglage des centrales***

Tous les matériaux enrobés (sand-asphalt, béton bitumineux, grave bitume) fabriqués lors du réglage des centrales ne pourront pas être utilisés pour l'exécution de parties d'ouvrages objet du Marché.

### Transport vers le chantier

Afin d'éviter tout arrêt anormal de la fabrication ou de la mise en œuvre, le Titulaire devra disposer d'un parc de camions suffisant pour, compte tenu de la durée du trajet, évacuer normalement la production de la centrale d'enrobage et alimenter régulièrement le chantier d'épandage.

Dans le cas contraire, l'Ingénieur interrompra la mise en œuvre jusqu'à ce que cette condition soit remplie. Le transport des enrobés de la centrale au chantier d'épandage devra être effectué dans des véhicules à bennes métalliques, nettoyés de tout corps étranger avant chargement.

L'intérieur des bennes pourra être graissé légèrement à l'huile ou au savon ; l'utilisation de produits susceptibles de dissoudre le liant ou de s'y incorporer (fuel, mazout, etc.) étant formellement interdite.

L'usage d'hydrocarbure en fond de benne pour éviter le collage est notamment proscrit. Si nécessaire, un sablage léger du fond de benne est recommandé.

Le camion devra être équipé en permanence d'une bâche appropriée capable de protéger les enrobés et d'éviter leur refroidissement. Quelles que soient la distance de transport et les conditions météorologiques, cette bâche sera obligatoirement mise en place à la fin du chargement et devra y demeurer jusqu'à la vidange de la benne dans la trémie du finisseur.

La vidange des camions dans la trémie du finisseur sera complète. Les reliquats éventuels d'enrobés refroidis devront être éliminés avant nouveau chargement du camion.

L'approche des camions contre le finisseur sera faite sans heurt ; à cet effet, dans la dernière phase de la manœuvre, le finisseur devra s'approcher du camion, celui-ci étant arrêté et au point mort.

Chaque camion est pesé après son chargement sur un pont-bascule fourni par le Titulaire, et un registre indique le poids brut, le chargement et le poids net de chaque véhicule.

Aucun chargement n'est envoyé au chantier si l'épandage et le compactage ne peuvent plus être assurés à la lumière du jour, à moins que le chantier ne soit éclairé d'une façon appropriée.

L'enrobé est livré au finisseur à une température optimale comprise entre 140-155°C pour la grave bitume et de 135-155 °C pour le béton bitumineux. Cette température est mesurée dans la trémie du finisseur. Les enrobés ne doivent en aucun cas être réchauffés avec la table d'épandage dont le dispositif de réchauffage ne sert qu'à maintenir la température initiale.

### Epandage des enrobés

### ***Préparation de la surface - couche d'accrochage***

Immédiatement avant les opérations d'épandage des enrobés, la surface est balayée et débarrassée de tous matériaux impropres ou volatiles. Dans le cas des renforcements sur chaussée revêtue existante, le soufflage à l'air comprimé de l'ancienne chaussée sera exigé.

Après cette opération, le Titulaire procédera éventuellement et si nécessaire à tout déflachage pour boucher ou réparer la couche support.

Une couche d'accrochage à l'émulsion ECR 69, dosée à 0,4 kg/m<sup>2</sup> environ (environ 300 g de bitume résiduel par mètre carré), est appliquée sur la surface recevant les enrobés. Ce dosage peut être modifié par l'Ingénieur après exécution de planches d'essai ; la couche d'accrochage peut être supprimée sur instructions de l'Ingénieur.

### ***Caractéristiques géométriques des couches***

Les enrobés sont mis en œuvre en une ou plusieurs couches en fonction de l'épaisseur prévue.

La mise en œuvre au finisseur peut se faire soit "à vis calée", soit au moyen d'une poutre "emjambeuse", soit enfin par fil nivélé.

L'utilisation des deux derniers procédés (poutre et fil) sera réservée aux opérations de renforcement de chaussée, de reprofilage, de déflachage.

Ils seront également à utiliser chaque fois que l'Ingénieur en fait la demande dans certains cas spécifiques (raccordements aux ponts en particulier) ou de mauvais résultats obtenus sur l'uni de la chaussée.

Ponctuellement en cours de travaux, l'ingénieur peut décider de modifier à la hausse ou à la baisse les épaisseurs prévues au projet (notamment en opération de renforcement)sans que le Titulaire puisse présenter de réclamation.

La largeur répandue est adaptée en permanence au nombre et à l'épaisseur des couches, et aux sur-largeurs prévues dans les courbes. Elle peut être également modifiée dans les agglomérations et pour des aménagements divers (parkings, carrefours, etc...).

Pour tous les enrobés, dans le cas d'une mise en œuvre en plusieurs couches, la largeur de la couche immédiatement inférieure est calculée en prenant une pente de talus H/V de 1/1, et une sur-largeur de 5 cm de chaque côté (règle non applicable dans le cas d'une pose contre bordures ou maçonnerie). Seules les quantités correspondant à cette géométrie de couche seront prises en compte pour le règlement.

Les rives du tapis d'enrobé devront être parfaitement régulières et respecter au plus près les caractéristiques du projet (alignements, courbes).

A cet effet, pour chaque couche, le Titulaire réalisera, à ses frais, un marquage des bords par points de peinture blanche, avant la mise en œuvre du tapis. Ces points seront espacés au maximum de trois (3) mètres dans les alignements et dans les courbes.

Pour ce tracé, une tolérance de plus ou moins un centimètre ( $\pm 1$  cm) par rapport au projet sera admise.

En cours d'exécution et immédiatement après le passage du compacteur à pneus, les enrobés encore chauds débordant à l'extérieur du marquage seront découpés soigneusement de façon à obtenir des rives régulières, tant en alignements qu'en courbes.

### ***Mise en œuvre des enrobés***

Le Titulaire devra disposer d'une liaison radio entre le poste d'enrobage et le chantier d'épandage, de façon à pouvoir stopper immédiatement la fabrication en cas d'incident, de pannes, d'intempéries, etc.

Les enrobés devront être obligatoirement répandus à une température supérieure à cent trente (130°C) degrés centigrades.

Sauf dérogation écrite de l'Ingénieur, les enrobés ne seront pas mis en œuvre par temps de pluie, exception faite de précipitations localisées, imprévisibles et de courte durée.

Si cette dérogation est accordée, la température minimale de mise en œuvre sera augmentée de cinq degrés centigrades.

En cas de mise en œuvre entre ou contre des bordures, celle-ci doit se faire obligatoirement après la pose de ces bordures.

La mise en œuvre du sand-asphalt sur les trottoirs peut se faire mécaniquement ou manuellement.

Le déflachage ponctuel d'anciennes chaussées peut se faire soit à la niveleuse (sections de quelques mètres), soit au finisseur.

La mise en œuvre des couches de base et de roulement en enrobé se fait impérativement au finisseur.

Le finisseur opère à une vitesse telle, que des fissurations, déchirures ou autres irrégularités ne se produisent pas à la surface du tapis d'enrobé mis en œuvre.

La vitesse d'épandage du finisseur doit être approuvée par l'Ingénieur. Elle sera choisie entre trois et dix mètres / minute (3 et 10 ml / mn) en fonction de la capacité du poste.

Avant compactage, toute insuffisance localisée d'enrobé est compensée par des apports manuels répandus et régaleés au râteau en épaisseur adéquate pour l'obtention d'une surface unie et d'épaisseur requise après compactage.

Les autres irrégularités sont repérées, éliminées, et également réparées par épandage manuel d'enrobé.

Tous les gravats issus des démolitions ou des découpes de tapis devront être regroupés et évacués journallement, aux frais du Titulaire, vers des lieux de dépôt agréés par l'Ingénieur.

L'atelier de mise en œuvre doit disposer en permanence d'un thermomètre manuel à tige métallique et thermocouple, pour la mesure de la température dans les bennes des camions et la trémie du finisseur, ainsi qu'un thermomètre à laser pour la mesure de la température des enrobés en phase de compactage.

Le compactage des enrobés devra être achevé lorsque cette température descendra à 90°C.

### ***Compactage des enrobés***

La température du tapis est surveillée et les opérations de compactage sont commencées dès l'épandage réalisé. Ces opérations doivent être impérativement terminées lorsque la température atteint 90 °C. La possibilité de respecter cette limite est vérifiée au début des travaux, lors des planches d'essais.

Le compactage des enrobés est réalisé en 3 étapes distinctes :

Type	B.10.02.o.	Durée après épandage	Température du tapis
1	Compactage initial	0 - 10 minutes	130 - 150 °C
2	Compactage intermédiaire	10 - 20 minutes	100 - 130 °C
3	Compactage final	20 - 45 minutes	90 - 120 °C

Les compactages de Type 1 et 3 se font à l'aide des compacteurs à jantes lisses et le compactage de Type 2 à l'aide du compacteur à pneus.

Le compactage commence à partir des côtés extérieurs, et vers le milieu du tapis bitumineux, sauf dans les courbes surélevées où le compactage commence au point bas pour se terminer au point le plus élevé.

Lorsque le joint central doit être compacté, le premier compactage doit commencer de la partie déjà terminée, sur une largeur n'excédant pas 15 cm du tapis non compacté. La vitesse des compacteurs ne doit pas dépasser 4 km/h pour les compacteurs vibrants à jantes lisses, et 6 km/h pour les compacteurs à pneus.

Le compactage se poursuit jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'irrégularité et que le passage des compacteurs ne laisse plus de trace dans le tapis bitumineux.

Il est interdit de laisser stationner du matériel lourd ou des compacteurs sur une couche d'enrobé nouvellement terminée et tant qu'elle n'est pas refroidie.

Le constat par l'Ingénieur de perte d'huiles ou de carburants provenant des matériaux du Titulaire entraîne la réfection des zones contaminées.

En cas de panne d'un des engins de l'atelier de compactage, le Titulaire arrête immédiatement la fabrication jusqu'au remplacement de l'engin ou sa réparation.

Sera considérée comme panne toute immobilisation pour cause mécanique ou accidentelle d'une durée supérieure à trente (30) minutes.

#### ***Joint longitudinaux***

Lorsque pour des contraintes de circulation, de raccordement, ou bien d'aléas de chantier, l'opération doit s'effectuer par bande, l'épandage de la bande adjacente a lieu si le délai d'épandage par rapport à la première bande est inférieur à deux heures ou si la température de la première bande est supérieure à 70 °C.

Juste avant l'exécution de la seconde bande, le flanc de la bande contiguë déjà réalisée est badigeonné au moyen d'un enduit d'accrochage.

Le joint longitudinal des deux bandes de roulement est parfaitement régulier et situé près de l'axe des alignements et courbes de la chaussée, sur-largeurs comprises.

L'épandage de la seconde bande est conduit de façon à recouvrir sur un ou deux centimètres le bord longitudinal de la première bande. Les enrobés en excès recouvrant la première bande, sont repoussés et réglés sur la nouvelle bande à l'emplacement du joint avant passage du compacteur afin d'assurer un joint bien rempli et au profil. Tout bombement est arasé avant compaction finale du joint.

Dans le cas où la seconde bande ne pourrait être réalisée le jour même ou sur une bande adjacente trop froide, le Titulaire procède par des moyens mécaniques au découpage soigné et rectiligne, sur au moins deux cm, du joint et à l'application d'une couche d'accrochage juste avant la mise en œuvre de la bande adjacente.

Les dispositions ci-dessus s'appliquent pour les épandages par bandes. Dans le cas d'un épandage à deux finisseurs en parallèle afin de supprimer le joint longitudinal, ceux-ci doivent avancer de façon aussi simultanée que possible ; leur inter-distance devant être de l'ordre de cinq (5) mètres sans jamais excéder trente (30) mètres.

En cas de mise en œuvre de plusieurs couches, les joints longitudinaux de ces couches sont décalés en plan, d'au moins 30 cm.

#### ***Joint transversaux***

Les arrêts prolongés d'épandage en cours ou en fin de journée, doivent faire l'objet d'un traitement particulier.

Avant toute reprise d'épandage, l'enrobé existant est découpé mécaniquement et perpendiculairement à l'axe, à un mètre (100 cm) au moins en arrière de l'arrêt d'épandage.

Le titulaire prendra grand soin de raccorder longitudinalement sans flache les bandes d'enrobé afin d'assurer une bonne transition au roulement. Pour cela, le réglage ancien de l'épaisseur sera respecté par un calage approprié de la table du finisseur.

Les joints transversaux doivent être badigeonnés au moyen d'un enduit d'accrochage avant la reprise d'épandage.

Pour les joints de la couche de roulement, tout écart de plus de 5 mm, constaté sous la règle de trois mètres, entraînera la réfection du joint, par démolition sur au moins 5 m de l'enrobé et la mise en œuvre d'une nouvelle couche.

#### **Contrôle Intérieur**

Le Contrôle Intérieur des enrobés consiste en :

la mesure de la température de stockage du liant : continue ,  $145 < \theta < 155$  °C,

des analyses granulométriques des gravillons en sortie de trémie : 2 par jour - respect du fuseau déterminé lors de l'étude de formulation,

des mesures de la température des granulats à la sortie du sécheur : 2 par jour -  $140 < \theta < 160$  °C,

des mesures de la teneur en eau des granulats à la sortie du sécheur : 2 par jour -  $\omega < 1\%$ ,  
 des mesures de la température de l'enrobé à la sortie du malaxeur : 2 par jour -  $140 < \theta < 160^\circ\text{C}$ ,  
 des mesures de la teneur en liant : 2 par jour - respect du pourcentage de la formule,  
 des essais Marshall : 2 par jour - respect des valeurs obtenues lors de l'étude de formulation,  
 des mesures du dosage en liant pour la couche d'accrochage, tous les  $1\ 500\text{ m}^2$  : tolérance  $\pm 0,1\text{ kg/m}^2$ ,  
 des contrôles visuels quotidiens de l'état de propreté des bennes de camions, du finisseur et des compacteurs,  
 des mesures de la température de l'enrobé derrière la table du finisseur : à chaque camion -  $125 < \theta < 140^\circ\text{C}$ ,  
 des mesures de pourcentage de vide : tous les 25 m, (pour le BB, la valeur doit être entre 4 et 9 % pour 95 % des valeurs mesurées),  
 un contrôle du réglage : nivellation à chaque profil en travers (3 points au moins) – tolérance à chaque point +1 et -0,5 cm, pour 95 % des points contrôlés,  
 un contrôle longitudinal et transversal du surfaçage : flèche maximum 0,5 cm sous la règle de 3 m en tout point, flèche maximum de 1 cm sous un fil de nylon tendu de 15 m,  
 un contrôle de largeur tous les profils : tolérance - 0 cm + 2 cm (par rapport à la largeur théorique),  
 un contrôle du dévers tous les profils : tolérance  $\pm 0,5\%$  pour 100 % des mesures,  
 un contrôle d'épaisseur par carottage : tous les 200 m en moyenne - tolérance + 1 cm et - 0,5 cm (pour 95 % des mesures),  
 un contrôle de compacité sur échantillon carotté : tous les 200 m : même tolérance qu'avec le gammadensimètre,

Le contrôle des épaisseurs est effectué par carottage aux emplacements définis par l'Ingénieur. Si l'épaisseur minimale autorisée n'est pas atteinte, le Titulaire doit rajouter, à ses frais, une couche d'épaisseur minimum de 3 cm sur une longueur définie par l'Ingénieur.

**Tableau E.15 / Contrôle Fabrication et MO / Béton bitumineux BBS2 0/10 ou EDC 0/12,5 suivant le cas**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
<b>i) Etude mélange</b>			
Module de richesse	LCPC	Égal à 3,7	Etude de formulation réalisée par un laboratoire agréé
Essai Duriez	NF P 98-251-1	Compacité C (%) comprise entre 92 et 96 Résistance à la compression à $18^\circ\text{C}$ : R (à sec) $\geq 6\text{ MPa}$ $r / R \geq 0,80$	
Essai Marshall		Compacité C (%) $< 97$ Stabilité $> 900\text{ kg:cm}^2$ Fluage $< 40/10\text{ mm}$	
<b>B.10.02.p. ii) Fabrication</b>			
Vérification matérielle	Inspection visuelle	Propreté des bennes de camions, du finisseur, des compacteurs	à la demande de l'Ingénieur

CONTROLE / ESSAIS	REFERENCE	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Température de stockage du liant	Thermomètre	145 à 155 °C	
Analyse granulométrique par tamisage	NF P 18-560	Respect du fuseau défini lors de l'étude de formulation	
Température des granulats à la sortie du sécheur	Thermomètre	140 à 160 °C	
Teneur en eau des granulats à la sortie du sécheur	NF P 18-555	$\omega < 1 \%$	2 analyses par jour
Température de l'enrobé à la sortie du malaxeur	Thermomètre	140 à 160 °C	
Essai Marshall	LCPC	Respect des valeurs obtenues lors de l'étude de formulation	
Teneur en liant	LCPC Rec 2 /3 XP T 66-041	Respect du pourcentage de la formule	
<b>iii) Mise en œuvre</b>			
Température du BB derrière finisseur	Thermomètre	140 °C	
Pourcentage des vides	NF P 98-252	Entre 4 et 9 % pour 95 % des valeurs mesurées	
Compacité en place	Gammadensimètre NF P 98-241-1	Entre 98 et 102 % de la compacité LCPC de référence définie par la moyenne des résultats obtenus en laboratoire sur le BB lors de l'étude de formulation	1 tous les 25 m
Réglage	Nivellement de précision	+ 1 cm et - 0,5 cm par rapport au profil théorique pour 95 % des points contrôlés (3 points minimum)	à chaque profil en travers
Surfaçage	Règle de 3 m NF P 98-218-1	Flèche maximum 0,5 cm	
Largeur	Chaîne	- 0 cm, +5 cm par rapport à la largeur théorique	à chaque profil en travers
Dévers	Règle	$\pm 0,5 \%$ pour 100 % des mesures	
Épaisseur	Carottage	+ 1 cm et - 0,5 cm par rapport à l'épaisseur théorique, pour 95% des mesures	1 carotte tous les 200m de route
Compacité sur carotte	LCPC	Entre 98 et 102 % de la compacité LCPC de référence définie par la moyenne des résultats obtenus en laboratoire sur le BB lors de l'étude de formulation	sur chaque carotte

---

## REMUNERATION

---

La rémunération du Titulaire pour l'exécution des travaux se fera conformément aux dispositions générales et particulières contenues au Fascicule J.

Pour le règlement des travaux de chaussées, les prix prévus sont indiqués dans le tableau suivant :

N° Prix	DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE	UNITE
<b>SERIE 04: CHAUSSEE</b>		
Prix 04 31	Couche de base en grave concassée 0/31,5	m <sup>3</sup>
Prix 04 38	Imprégnation de bitume résiduel de bitume fluidifié 0/1	Tonne
Prix 04 47	Gravillons pour enduits superficiels	m <sup>3</sup>
Prix 04 48	Emulsion ECR 69 pour enduits superficiels et accrochage	Tonne
Prix 04 50	Enrobés dense à chaud 0/12,5	Tonne
Prix 04 51	Couche de fondation en graveleux latéritique naturel	m <sup>3</sup>

## FASCICULE F – OUVRAGES D'ART COURANTS

On entend dans le présent CPT, par "Ouvrages d'art courants" les ponts à une ou plusieurs travées d'une longueur totale supérieure à quatre (04) m et inférieure à 400 m.

D'une manière générale, les termes, "ouvrage d'art", "ouvrage de franchissement" (OF) et "pont", sont considérés comme équivalents.

### A.3.06. MISE AU POINT DES DOCUMENTS D'EXECUTION

---

Les dispositions générales relatives à la mise au point des documents d'exécution, sont exposées aux Articles 0.

Les documents d'exécution sont établis sur la base des plans type figurant au DAO.

#### MODALITE DES ETUDES

Le Titulaire procédera pour les ouvrages d'art à réhabiliter à tous les relevés de détail nécessaires (schémas, plans côtés, levés topographiques, etc.).

Il devra actualiser les fiches de travaux établies au moment de l'Avant-Projet Détailé.

Dans le cas d'une construction ou reconstruction d'ouvrage d'art, il devra procéder à tous les travaux topographiques nécessaires et à une reconnaissance détaillée des sous-sols de fondation.

#### Reconnaissance des fondations

Le Titulaire exécute à ses frais une campagne géologique complémentaire afin de valider les hypothèses de sol au stade projet et de réaliser l'étude d'exécution.

Il s'agit des essais pressiométriques et/ou pénétrométriques pour les fondations des appuis.

Cette campagne est rémunérée dans le cadre du coefficient K (études d'exécution).

Les forages réalisés par le Titulaire doivent permettre de valider et d'affiner les hypothèses de sol au stade du projet.

Sont à la charge du Titulaire :

la proposition des implantations des forages et les calculs des coordonnées X et Y des points de forage à soumettre à l'approbation de l'ingénieur,

l'implantation des points,

l'exécution des forages pressiométriques à des profondeurs approximatives de 15 à 20 m avec essais in situ, conformes en tout point à la norme NF P 94-110 de juillet 1991 (norme sur les essais pressiométriques MENARD), la remise en l'état des lieux est à la charge du Titulaire,

la rédaction de la note géotechnique avec interprétation des résultats.

### Classification des mortiers et des bétons

Cette classification est donnée à l'Article 0ci-dessus.

### Règlements techniques

En fonction des travaux, tout ou partie des règlements définis ci-dessous sont d'application.

Les ouvrages sont dimensionnés selon les règlements décrits ci-après.

### ***Bases réglementaires***

Les bases réglementaires de dimensionnement et de calcul des ouvrages sont: les charges réglementaires, les règlements de calculs et textes réglementaires.

#### **a) Charges réglementaires**

Elles sont conformes au titre II du fascicule 61 du CCTG, approuvé par l'arrêté du 29/12/71 et annexé aux circulaires n°71.155 du 29/12/71 et n°71.156 du 30/12/71)

Classe des ponts	Les ouvrages sont de première classe au sens du fascicule 61 titre II.
Charges civiles	Les ouvrages supportent les charges des systèmes A & B prévues aux articles 4 et 5 du fascicule 61
Charge militaires:	Les ouvrages sont conçus pour supporter le convoi militaire M 120
Charges exceptionnelles	Les charges exceptionnelles ne sont pas prises en compte pour ces ouvrages.
Engins de terrassement	

#### **b) Règlements de calcul et textes réglementaires**

##### Textes généraux

- ◆ Circulaire n°79-25 du 13 mars 1979: instructions techniques sur les directives communes de 1979 relatives au calcul des constructions.
- ◆ Fascicule 61 titre II – conception, calcul et épreuves des ouvrages d'art.
- ◆ Fascicule 65 A du CCTG – exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint.

##### Règles relatives aux parties en béton armé

De manière générale, les justifications relatives aux éléments en béton armé sont menées conformément aux textes énumérés ci-après :

- ◆ Fascicule 65 A: exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint (en vue de la fixation de certaines données des calculs).
- ◆ Fascicule 62 Titre I section 1: règles techniques de construction et de calculs des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99.

### Règles relatives aux fondations

Les justifications des fondations sont menées selon le fascicule 62 titre V: règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil et le DTU 13.2.

### Règles particulières pour la justification des pièces en béton armé

#### Fissuration

En application de l'article 1.4.5.3 des règles BAEL (état limite d'ouverture des fissures), il est précisé que la fissuration est considérée comme préjudiciable.

#### Protection des armatures

L'enrobage de toute armature ordinaire est au moins de 30 mm au droit des épingle et étriers, ou du diamètre nominal des armatures si celui-ci est supérieur à 30 mm au droit des épingle et des étriers.

L'enrobage des armatures des pieux est au moins pris égal à 5 cm.

### Autres documents

Dossier GC 77 (SETRA)

Dalle de transition des ponts routes (octobre 1984 – SETRA)

Dossier STER 81 (SETRA)

Document « Assainissement des ponts – routes » (SETRA)

### Règles relatives aux ouvrages provisoires (annexe T 31.3 du fascicule du CCTG)

Tous les dispositifs provisoires possibles d'une justification par le calcul sont calculés pour offrir une sécurité au moins égale à celle exigée pour une construction définitive par les prescriptions en vigueur au CCTG France.

Les charges de chantier sont celles définies par l'article 2.3 de ladite annexe technique. le Titulaire dans le cadre de son PAQ propose à l'agrément de l'Ingénieur les actions dues au béton frais.

En cas d'éléments non susceptibles d'être calculés, il est procédé avant mise en service à des épreuves au chantier. Ces épreuves doivent démontrer que les éléments essayés restent dans le domaine élastique et de stabilité de forme sous des surcharges au moins égale à 1,50 fois les charges d'exploitation les plus défavorables qu'ils ont à supporter en cours de travaux.

### ***Actions***

Les actions prises en compte dans le dimensionnement et le calcul des ouvrages sont :

#### c) Charges permanentes

Elles sont notées CP. On distingue celle de poids propre et celles provenant des équipements du tablier.

##### Poids propre du tablier

On évalue à partir des valeurs probables les actions d'origine pondérale au cours des diverses phases de construction. Les effets du poids propre sont calculés sur la base des dessins de coffrage en attribuant au béton armé une masse volumique de 2.5 KdaN/m<sup>3</sup>.

### Equipements et superstructures

Les actions dues au poids propre des équipements fixes de toute nature sont prises en compte avec leur valeur caractéristique, maximale ou minimale, évaluées en se conformant aux dispositions des DC 79.

Les équipements suivants sont pris en compte :

#### Chape d'étanchéité

Son poids est évalué en fonction de la nature de la chape. En l'absence d'indication sur ce point, on adopte une chape de 3 cm d'épaisseur et de 2.4 KdaN/m<sup>3</sup> de masse volumique. Les coefficients pondérateurs au sens du DC 79 sont de ± 20 %.

#### Chaussée

Son poids est évalué par métré. L'épaisseur nominale est prise égale à 6 cm et la masse volumique à 2.4 KdaN/m<sup>3</sup>.

On prévoit un rechargement ultérieur de la chaussée. Les coefficients pondérateurs au sens du DC 79 sont de + 40 % et de - 20 %.

#### Corniches

Leur poids est évalué par métré à partir des plans d'exécution. Les coefficients pondérateurs au sens de DC 79 sont pris égaux à ± 5 %.

### Actions dues au sol

Les actions pondérales des terres sont introduites dans les combinaisons avec des valeurs caractéristiques évaluées à partir des volumes, définis de manière spécifique pour chaque type d'ouvrage en fonction de son mode de fonctionnement, et d'un poids volumique de 20 KdaN/m<sup>3</sup>. Pour les actions de poussée du sol, les coefficients de poussée et de butée sont évalués suivant la méthode de Rankine.

## d) Surcharges de chantier

Ces surcharges sont notées Qprc ou Qpra suivant qu'elles sont connues ou aléatoires. On distingue le poids propre des ouvrages spéciaux, nécessaires à la construction, de celui des petits engins et matériels qui se trouvent sur les parties déjà réalisées.

### Les ouvrages spéciaux

Sans objet

### Les engins et matériels de chantier

Le mode et l'opportunité d'application de ces charges sont à déterminer en fonction de la méthode d'exécution proposée par le Titulaire.

## e) Actions climatiques

### Actions dues au vent

On la note W. On se réfère à l'article 14 du fascicule 61, Titre II.

#### Variations uniformes de la température

On prend en compte les variations uniformes de la température correspondant aux augmentations et aux diminutions de la température prévues dans le commentaire de l'article A24 des DC 79. Les valeurs retenues au sens de cet article sont :

- variations rapides (correspondant au module instantané du béton  $E_i$ ): $\pm 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- variations lentes (correspondant au module différé du béton  $R_v$ ): $\pm 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$

#### f) Retrait

Les raccourcissements relatifs du béton armé dus à l'ensemble des actions de retrait et de différence de température sont égaux à :

$3,0 \times 10^{-4}$  en valeur caractéristique maximale

0 en valeur caractéristique minimale

#### g) Actions des charges routières sans caractère particulier

Il s'agit :

des charges du système A définies à l'article 4 du Titre II du fascicule 61,

des charges du système B définies à l'article 5 du Titre II du fascicule 61.

Pour ce qui concerne les charges des systèmes A et B, toutes les prescriptions contenues dans le Titre II du fascicule 61 sont appliquées sans modification (intensité des charges, nombre de camions par files, espacement longitudinal, etc.).

Les règlements (BAEL, etc.) prévoient trois types de combinaisons faisant intervenir ces charges routières sans caractère particulier.

On définit :

les charges Routières Rares (RR) dont l'intensité est égale à 100 % des charges énumérées ci-dessus; il convient d'appliquer pour ces charges les coefficients spécifiés dans l'annexe 4 du BAEL,

les charges Routières Fréquentes (RF) dont l'intensité est égale à 60 % des charges des systèmes A et B ci-dessus,

en outre, les charges Routières Quasi-permanentes : Elles sont prises ici égales à 0.

#### h) Actions accidentielles en service

Elles sont : « sans objet ».

#### *Combinaisons des Calculs*

Il n'y a pas de stipulations particulières dans le cadre des ouvrages du projet.

Justifications propres au tablier.

Le Titulaire doit se conformer aux textes réglementaires énumérés ci-dessus ; les actions et sollicitations étant celles décrites ci-dessus.

### **Matériaux**

Les ouvrages ont été dimensionnés pour des matériaux de caractéristiques suivantes :

#### **i) Béton pour Tabliers, Piles, Culées et Semelles**

Béton B3

Résistance caractéristique à la compression  $f_{c28} = 30 \text{ MPa}$

Résistance caractéristique à la traction  $f_{t28} = 2,4 \text{ MPa}$

Contraintes limites

ELS  $\sigma_{bc} = 18,0 \text{ MPa}$

ELU  $\sigma_{bc} = 20,0 \text{ MPa}$

#### **j) Béton pour Fondations profondes**

contrainte spécifique en pointe de 50 bars pouvant être portée à 60 dans le cas de contrôle renforcé

Béton B2

Résistance conventionnelle  $f_c = 19,84 \text{ MPa}$

Résistance caractéristique à la traction  $f_{t28} = 1,79 \text{ MPa}$

#### **k) Aciers pour béton armé**

Il s'agit de Fe E 500

#### **l) Profilés pour structures métalliques**

Le Titulaire doit se conformer aux textes réglementaires énumérés ci-dessus ; les actions et sollicitations étant celles décrites ci-dessus.

Il s'agit de Fe E 24

Contraintes limites  $\sigma_a = 240 \text{ MPa}$

Selon les règlements, le calcul le plus contraignant est celui de la flèche et des vibrations et il n'est pas utile d'utiliser des aciers à plus haute résistance.

### **Autres**

Le Titulaire fournit les dossiers d'exécution avec les notes de calculs justificatifs. Ils définissent complètement les formes extérieures des ouvrages, la nomenclature complète du ferraillage, les plans de coffrage, le mode d'exécution des fondations, des voiles et autres travaux (remblais, étanchéité, etc.).

Ces différents projets sont accompagnés des métrés correspondants. Pour chaque ouvrage, le Titulaire fournit également un plan de calage.

Les plans d'exécution indiquent le type de béton mis en œuvre ainsi que la position des éventuelles surfaces de reprise.

**PROJET "OUVRAGE D'ART"****Sectionnement par axe**

Le projet "Ouvrage d'art" sera présenté par axe.

Chaque tronçon sera affecté d'un numéro d'identification qui sera rappelé sur toutes les pièces constituant le projet d'assainissement du tronçon considéré.

La numérotation des ponts ou ouvrages de franchissements sera celle indiquée au Dossier d'Appel d'Offres.

**Composition du dossier "Reconstruction ouvrages d'art"**

Les documents à remettre au titre du projet "Reconstruction ouvrage d'art" pour chaque ouvrage reconstruit sont les suivants :

Plan général d'implantation de l'ouvrage (1/500),  
Coupe longitudinale /élévation (1/100),  
Coupe transversale (1/20),  
Profil en long de la voie rétablie,  
Détails des appuis (piles et culées),  
Type et niveau des fondations selon les données géotechniques,  
Plans de coffrage avec éventuelles surfaces de reprise,  
Plan de ferraillage et calepinage des aciers,  
Détails des équipements (gargouilles, joints de chaussée, garde-corps, etc.),  
Plan de réaménagement des lits amont et aval,  
Note de calculs des fondations,  
Note de calcul des appuis et superstructures,  
Avant métré.

---

**A.3.07.****PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX**

---

**PROVENANCES DES MATERIAUX**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**OUVRAGES PROVISOIRES**

Les bois de blindage, d'échafaudages et de support, sont choisis par le Titulaire dans le cadre des prescriptions de la norme NF B 52-001 et dans les catégories correspondant aux contraintes calculées.

En cas d'emploi de panneaux de contreplaqué pour le coffrage des parements, la qualité choisie est du type à imprégnation spéciale pour bétons. L'épaisseur minimale de ces panneaux est fixée à 15 mm.

**Profilés divers pour coffrage - blindage - échafaudage**

Les aciers utilisés sont des laminés marchands, en acier doux soudable, dont la nuance est soumise au visa de l'Ingénieur. Ils doivent répondre aux prescriptions du chapitre III du fascicule 4 du CCTG. En particulier, les caractéristiques mécaniques de ces profilés doivent satisfaire aux normes NF A 35-501 (EN 10025). Les échafaudages sont conformes aux normes ou NF P 93-510, 93-511 et 93-550.

**Pré-Dalles ou coffrages perdus**

La conception générale des pré-dalles ou coffrages perdus ainsi que les matériaux utilisés pour les réaliser sont soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

**SABLES ET ELEMENTS FINS POUR MORTIERS ET BETONS****Nature**

Se référer à l'Article A.3.01, du Fascicule Assainissement

**Propreté**

Se référer à l'Article A.3.02, du Fascicule Assainissement

**Granularité**

Se référer à l'Article A.3.03, du Fascicule Assainissement

**Stockage**

Se référer à l'Article A.3.04, du Fascicule Assainissement

**Essais à effectuer**

Se référer à l'Article A.3.05, du Fascicule Assainissement

**GRANULATS MOYENS ET GROS POUR BETON****Nature**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**Propreté**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**Granularité**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**Stockage**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**Essais à effectuer**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**LIANTS HYDRAULIQUES**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**Nature et qualité**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**Circuits de distribution**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**Mode de livraison**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**Stockage**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**Contrôle de réception**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**ADJUVANTS POUR BETONS**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**EAU DE GACHAGE**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**PRODUIT DE CURE**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

**MORTIERS SPECIAUX DE REPARATION**

Les réparations des bétons se feront obligatoirement à l'aide de produits prêts à l'emploi et à base de résine ou liants hydrauliques modifiés.

Le Titulaire soumettra à l'agrément les produits qui rentrent dans cette catégorie et qu'il compte utiliser.

La demande d'agrément sera présentée à l'Ingénieur au moins trente (30) jours avant le démarrage des travaux, accompagnées de tous les documents techniques et certificats.

Ces produits devront satisfaire aux normes :

NF P 18 800:	Définition, classification, marquage, conditions de réception.
NF P 18 802:	Contrôle sur chantier.
NF P 18 821:	Produits de calages et scellements à base de liants hydrauliques.
NF P 18 822:	Produits de calages et scellements à base de résines synthétiques.
NF P 18 840:	Produits de réparation de surface à base de liants hydrauliques ou résines.
NF P 18 870:	Produits de collage structural,

ou figurer sur la liste des produits ayant fait l'objet des essais complets (identification et efficacité) par le LCPC, liste publiée au bulletin de liaison des laboratoires des Ponts et Chaussées et périodiquement mis à jour, ou par un organisme de contrôle officiel ( SOCOTEC, CEBTP.....).

Ces produits devront satisfaire à la norme NF 18 840 et faire l'objet d'un avis technique favorable d'un organisme certificateur et être agréés par une Administration.

Le Titulaire proposera une gamme de produits pour chaque type de détériorations et chaque condition de mise en œuvre, notamment en ce qui concerne l'épaisseur d'application (faible ou forte) prévue pour les réparations.

La gamme de produits devra couvrir le cas des réparations non structurelles et celui des réparations structurelles :

Détériorations légères,  
Détériorations légères avec corrosion des armatures,  
Détériorations structurelles avec ou sans ajouts d'acières complémentaires.

Les sables et agrégats additionnels pour mortier ou barbotine feront l'objet d'un lavage. Leurs contrôles comprennent un essai de la granulométrie et un contrôle de la propreté pour chaque approvisionnement.

Les sables pour barbotine de reprise de bétonnage auront une granulométrie 0 / 2 mm  
Les agrégats complémentaires pour mortiers auront une granulométrie, adaptée aux épaisseurs à mettre en œuvre, qui sera comprise entre 4 mm et 8 mm et seront exempts de sables et de fines.

## SCELLEMENTS D'ARMATURES

Les scellements d'armatures de béton armé lisses ou à haute adhérence dans les bétons anciens utiliseront des résines ou mortier hydraulique fluide prêt à l'emploi pour scellements.

Les produits spéciaux utilisés répondront aux mêmes spécifications techniques que ceux utilisés pour les mortiers spéciaux de réparation (Article 0).

## ACIERS POUR BETON ARME

### Généralités

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement.

### Armatures rondes lisses

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement.

### Armatures à haute adhérence

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement.

## **REMBLAIS CONTIGUS AUX OUVRAGES**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule "Assainissement".

### **F.2.18. ENDUITS DE PROTECTION**

#### Provenance

Les enduits de protection sont des brais améliorés aux résines (brai-époxy ou brai-vinylique) qui répondent aux dispositions de la norme NF P 84-304 (étanchéité; produits pâteux). Le choix des brais-époxyde (ou brai-vinyl) est fait parmi les produits entrant dans la composition de systèmes agréés par la commission d'agrément des peintures pour la protection des ouvrages en béton (Circulaire en vigueur au jour de la proposition).

#### Qualité

Quels que soient les produits utilisés, leur épaisseur sèche doit être supérieure ou égale à 250 microns en moyenne, avec un minimum de 200 microns en tout point.

Le Titulaire communique à l'Ingénieur:

la définition exacte des produits de protection: nature, nombre de couches, épaisseur de chaque couche, mode d'application, condition d'application (température, hygrométrie),  
les fiches d'agrément ou les fiches techniques pour chaque nature de produits,  
toute spécification particulière concernant les produits prévus.

## **GARGOUILLES**

Le cas échéant, les gargouilles des ponts existant sont remplacées. Elles sont en polychlorure de vinyle rigide conforme à la norme NF T 54-003.

## **APPAREILS D'APPUIS**

Les spécifications de conception et de réception seront conformes au "Guide provisoire pour L'utilisation des appareils d'appui en caoutchouc fretté pour les ponts (SETRA - CTOA °annulant et remplaçant le document analogue précédent BT4.

Conformément au document précédent, les appareils d'appui en caoutchouc fretté seront du type B conforme à la norme expérimentale NF T 47815 de la date la plus récente ou à toute autre norme applicable en France en vertu d'accords internationaux.

Conformément à l'article 23.1 du CCAG, la qualité de ces appareils d'appui est attestée par la certification "NF Appareils d'Appui".

Le matériau utilisé sera exclusivement du polychloroprène (le caoutchouc naturel ne sera en aucun cas accepté) présentant les caractéristiques mécaniques prévues par la norme.

Les appuis délivrés sur le chantier seront estampillés sur une face latérale par le label NF.

Dans le cas contraire, où le produit n'est pas issu d'une chaîne fabricant des produits à la marque NF, le titulaire sera tenu de fournir les résultats de conformité, relatif au type d'appui utilisé, pour tous les essais spécifiques prévus par la norme XP T 77 815.

Les appareils d'appui sont livrés sur le chantier dans des emballages permettant leur identification par le numéro du Lot de la fabrication. Ils sont stockés ensemble, sur une surface propre et plane, à l'abri de la pluie, du soleil, des souillures et de la poussière.

La position exacte de chaque appareil d'appui par ouvrage et sur chaque ouvrage est inscrite de façon indélébile sur l'une de ses faces latérale apparente après pose, soit chez le fabricant, soit sur le chantier (par exemple Ouvrage n°, pile P, appareils n°X), ainsi que le sens d'orientation dans le cas d'appareils d'appuis rectangulaires.

**Tableau F.1 / Contrôle Fourniture / Appareils d'appui**

CONTROLE / ESSAIS	REFERENC E	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
	Marque NF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tolérances géométriques (norme NF XP T 47 815)</li> <li>- Présence de l'incrustation du label "NF"</li> </ul>	Tous les appuis approvisionnés

## ETANCHEITE

Les clauses techniques courantes relatives au surfacage et à l'étanchéité de tablier d'ouvrages d'art, contenues dans le dossier STER de juillet 1981 du SETRA sont rendues contractuelles.

La chape sera du type à feuilles préfabriquées à base d'élastomère bitume soudable. Les feuilles seront armées par des armatures polyester. Elles seront auto-protégées. En cas de revêtement en enduit superficiel bicouche ou tri couche, une chape de différentes caractéristiques, sera appliquée.

L'épaisseur du revêtement de chaussée en enrobés prévue est de 4 cm.

Le type d'étanchéité utilisé, fera partie de ceux qui bénéficient d'un Avis Technique Étanchéité des Ponts Routes français favorable ou agrément analogue officiel d'un autre pays de la CE.

Les recommandations du dossier STER de juillet 1981 du SETRA non contradictoire avec celles des avis techniques sont également applicables.

Par dérogations à ces documents :

L'épaisseur minimale de revêtement de chaussée prescrite dans les avis techniques fera l'objet d'une dérogation sur justification du titulaire en fonction de l'intensité du trafic.

Pour des ouvrages neufs le titulaire pourra proposer au Maître d'Ouvrage la mise en œuvre d'une chape d'étanchéité en film mince brai-époxy dont la formulation est adaptée aux conditions climatiques locales.

## GABIONS

Se référer au fascicule "Assainissement".

## **ENROCHEMENTS 300/500 KG**

Les enrochements pour protection sont issus de carrière de roche saine qui vérifie :

Coefficient Los Angeles :	$\leq 38$
Résistance à la compression simple :	$> 50 \text{ MPa}$

La blocmétrie est la suivante :

300/500 kilogrammes pour la protection des berges et talus.

## **MORTIER DE RESINE**

Le mortier de résine utilisé pour le rebouchage des fissures ou le traitement de dalle de tablier sera soumis à l'agrément du Représentant.

## **JOINTS DE CHAUSSEE**

Les joints de chaussée devront répondre aux normes Européennes, ou une autre spécifiée sur les plans d'exécution ou les plans-types.

## **MATERIAUX SANS EMPLOI**

Les matériaux sans emploi, issus de la démolition d'ouvrages ou de chaussées; seront stockés proprement en des lieux de dépôt indiqués par le Représentant du Maître d'œuvre, et dans toutes les cas au moins à trente (30) mètres de la limite de l'emprise de la route, et sur des emplacements sensiblement horizontaux.

Ces matériaux seront au besoin étendus et ne devront provoquer la moindre gêne ni à l'écoulement des eaux de toutes natures ni à l'accès et à la visibilité des pistes, chemins et propriétés riveraines.

Tout le matériel de signalisation en place tel que balises, bornes kilométriques, signaux, panneaux, supports, etc. qui doit être déplacé pour permettre le déroulement des travaux sera soigneusement déposé, transporté et stocké proprement dans le parc du Service Territorial des Travaux Publics le plus proche et ce aux frais du Titulaire.

Le Titulaire pourra être autorisé à utiliser le matériel ci-dessus pour la signalisation du chantier, sous réserve qu'il en assure la bonne conservation et l'entretien. Après emploi, le matériel ainsi utilisé devra être remis en bon état, transporté et stocké aux emplacements précités.

La dépose de la signalisation sera synchronisée avec la mise en place de la signalisation de chantier, de façon à ne pas atténuer la visibilité et la sécurité des usagers.

**A.3.08.****MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX****IMPLANTATION**

Le piquetage d'ouvrage est effectué par le Titulaire conformément aux dispositions indiquées sur les projets d'exécution, et aux instructions de l'Ingénieur.

Dans un délai de dix (10) jours après la notification des instructions de l'Ingénieur, le Titulaire en vérifie le bien-fondé, faute de quoi, elles sont réputées acceptées sans réserve par le Titulaire.

D'une manière générale, la construction des ouvrages d'assainissement doit se faire avant la réalisation des terrassements. Si le Titulaire décide de les construire après les terrassements, les surcoûts engendrés par cette modification (fouilles supplémentaires, etc.) sont à sa charge.

**Tableau F.2 Contrôle MO / Ouvrages d'art / Implantation**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENC E	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Implantation	Nivellement de précision	± 5 cm en niveling ± 10 cm en plan	Pour tous les ouvrages

**FOUILLES**Modalités d'exécution

Le Titulaire doit prendre toutes les dispositions nécessaires (signalisation, déviation, gardienage, etc.) pour maintenir la sécurité de la circulation automobile et des piétons.

Le Titulaire exécute tous les blindages, drainages et épuisements qui peuvent s'avérer nécessaires. L'incidence financière de ces opérations est incluse dans le prix des fouilles.

Les fouilles pour fondations doivent être descendues aux profondeurs requises pour la construction des ouvrages comme indiquées sur les plans d'exécution. La profondeur de fouille peut être modifiée (purges ou sur-profondeur) par l'Ingénieur s'il apparaît que la portance du sol au niveau prévu est insuffisante pour supporter l'ouvrage. La cote théorique des déblais est rattrapée par apport de matériaux conformes aux prescriptions de l'Ingénieur. Les purges sont réalisées conformément aux prescriptions de l'article 17 du fascicule 2 du CCTG. Les parois et le fond doivent être convenablement dressés.

Au cas où, lors de l'exécution de la fouille, le Titulaire rencontrerait des terrains durs ou rocheux nécessitant l'emploi de matériels spéciaux de perforation ou autres, il doit en aviser l'Ingénieur qui décide de maintenir ou non, la cote arrêtée sur les plans. En aucun cas ces moyens doivent altérer la qualité du sol de support.

Les matériaux issus de fouilles ne pouvant être employés en remblais pour des motifs de qualité sont évacués dans une décharge agréée par l'Ingénieur. Les matériaux de fouille de bonne qualité en excédent sont mis soigneusement en dépôt pour utilisation ultérieure.

### Volume rémunéré de fouilles

Pour chaque partie d'ouvrage monolithique, et par convention, le volume à prendre en compte pour la rémunération de ces travaux de fouille, est le volume réellement excavé et calculé sur la base :

de talus de fouille verticaux, quelle que soit la hauteur,  
de la projection verticale en plan de l'ouvrage, augmentée d'une sur-largeur forfaitaire pour coffrage et étalements etc., de cinquante centimètres,  
d'une hauteur moyenne déterminée à partir du niveau de fond de fouille porté aux plans d'exécution et :  
du niveau du terrain naturel dans le cas de travaux sous un remblai à construire,  
du niveau supérieur du remblai, dans le cas de travaux dans un remblai existant,  
du niveau du fond de déblai dans le cas de travaux effectués dans un déblai existant.

La rémunération ne prend pas en compte des éventuelles sur-largeurs ou sur-profondeurs, réalisées par le Titulaire ou survenues accidentellement lors des travaux de fouilles.

### Préparation et réception du fond de fouille

Dans tous les cas, le Titulaire avertit l'Ingénieur au moins vingt-quatre (24) heures à l'avance de la date à laquelle la cote du fond de fouille sera atteinte, en vue de procéder à un examen contradictoire de la nature et des qualités des terrains rencontrés.

Avant tout coulage du béton de propreté le fond de fouille doit être réceptionné par l'Ingénieur comme point d'arrêt.

Cette réception doit se faire à sec. Si le Titulaire ne l'a pas déjà fait, l'Ingénieur peut faire effectuer, aux frais de celui-ci, tous les essais qu'il juge alors utiles, notamment des essais pénétrométriques pour déterminer la portance du sol et décider des renforts éventuels en aciers passifs.

Le Titulaire doit systématiquement procéder, avant la mise en œuvre de la semelle de propreté, à la préparation du fond de fouille qui consiste essentiellement à :

procéder à l'enlèvement de tous les éléments, poches ou lentilles, rencontrés en fond de fouille. En particulier, doivent être éliminés les éléments susceptibles de former des points durs et les poches ou lentilles beaucoup plus compressibles que le terrain d'ensemble.

nettoyer efficacement, à la main, le fond de fouille en éliminant tous les matériaux désolidarisés du fond de fouille et à procéder à un compactage efficace à 92 % de l'OPM sur les 30 derniers centimètres.

Le fond de fouille doit être protégé d'au moins cinq (5) centimètres de béton de propreté dans un délai maximal d'une heure après la réception de celui-ci par l'Ingénieur.

Le contrôle interne comprendra une vérification :

un contrôle du réglage: nivellation tous les 5 m, tolérance + 1 cm et - 0 cm,  
deux mesures de compacité in situ et de teneur en eau du fond de fouille.

**Tableau F.3 / Contrôle MO / Ouvrages hydrauliques de traversée (dalots, buses) / Fond de fouilles**

<b>CONTRÔLE / ESSAIS</b>	<b>REFERENCE</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Densité en place et teneur en eau	Densitomètre à membrane NF P 94-050	92 % de l'OPM sur le fond de fouille	à la demande de l'Ingénieur
Proctor Modifié	NF P 94-093		

**UTILISATION ET CHOIX DES COFFRAGES**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement.

**OUVRAGES PROVISOIRES AUTRES QUE LES COFFRAGES**Généralités

Le responsable du Titulaire chargé des étalements de ponts de première catégorie présente une qualification d'Ingénieur.

Classement des ouvrages provisoires

Les ouvrages provisoires sont classés en première catégorie sauf ceux qui auront été proposés par le Titulaire dans le cadre de son PAQ et acceptés comme tels par l'Ingénieur.

Signalisation / Sécurité

La signalisation est conforme à la réglementation en vigueur.

Prescriptions complémentaires pour les étalements et les cintres

Les éléments verticaux (étais) ne doivent pas subir de déplacement excédant 2 cm en quelque point que ce soit depuis le début de bétonnage jusqu'au décintrement.

Les déformations des cintres sous l'action du poids du béton frais sont également limitées suivant les dispositions suivantes :

Sauf justifications des éléments du centre et dispositions constructives particulières (phasage de bétonnage et de décintrement, utilisation de retardateur de prise, etc.), les flèches maximales devront être inférieures à :

$$L/2000 + 2 \text{ cm} \quad (L = \text{portée en m})$$

Quelles que soient les dispositions prises et justifications apportées, ces flèches sont en tout état de cause plafonnées à  $L/3000$  (pour  $L$  supérieur à 7 m) et compensées par des contre flèches permettant d'obtenir, au moment du décintrement, le profil défini au projet.

Ces contraintes ont pour objet d'éviter notamment (voir note d'information n° 7 et bulletin Ouvrages d'Art n° 7 du SETRA/CTOA) les fissurations et ruptures d'adhérence du béton en début de prise.

### Procédures d'exécution de l'étalement

La procédure d'exécution fait éventuellement référence aux documents méthode du Titulaire qui s'appuient en tant que de besoins sur les notices d'emploi des matériels et seront soit fournis à l'Ingénieur, soit tenus à sa disposition.

Cette procédure traite des aspects suivants :

Dispositifs de protection vis à vis de la circulation :

- au cours de la mise en place de l'étalement,
- pendant l'utilisation de l'étalement,
- au cours du décintrement et du démontage de l'étalement.

Mise en place de l'étalement :

- caractéristiques et emplacements du matériel,
- conformité du matériel au regard des hypothèses de calcul (état du matériel, nombre de réemplois),
- conformité aux dessins d'exécution et aux documents de méthode.

Exécution du bétonnage :

- phasage de bétonnage, ordre et sens d'exécution (documents méthode ou dessins). Calculs de la flèche correspondante et donc de la contre flèche à donner à l'ouvrage,
- suivi et interprétation des mesures.

Période de séchage :

- conditions d'entretien des ouvrages provisoires.

Décintrement :

- délai de décintrement et résistance du béton,
- épreuve d'information du béton,
- ordre de l'intervention sur les vérins, boîtes à sable ou coins pour effectuer le décintrement.

Dispositions à prendre en cas d'anomalies :

- définir la chaîne de prise de décision suivant la gravité de l'anomalie.

### Document de suivi de l'exécution de l'étalement

Le cadre de ces documents qui permettent d'attester que les procédures précédemment définies ont été bien mises en œuvre sera adressé à l'Ingénieur par le Titulaire avant toute exécution des travaux correspondants. L'Ingénieur est renseigné pendant l'exécution de ceux-ci.

### Engins de manutention

Pour les engins de manutention non classés parmi les ouvrages provisoires (grues, poutres de lancement, portiques, bardeurs...) le Titulaire fournit à l'Ingénieur un avis de réception émis par un organisme de contrôle habilité dans le cadre de la législation en vigueur.

## **ETUDES FABRICATION, MISE EN ŒUVRE ET CONTROLE DES BETONS**

### Étude des bétons

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

### Fabrication et transport du béton

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

### Mise en œuvre du béton

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

### Cure des bétons

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

## **MORTIERS**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

## **ARMATURES POUR BETON ARME**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement

## **SCELLEMENT D'ARMATURES**

Les scellements d'armatures de béton armé lisses ou à haute adhérence dans les bétons anciens utiliseront des résines type "Sika Scellement en cartouche bicorps" ou similaire ou mortier hydraulique prêt à l'emploi pour scellements type (Seltex).

### Mise en œuvre

La mise en œuvre des différents composants sera faite conformément au Guide Général des techniques de réparation et de renforcement des ouvrages en béton, fascicules N°1 de janvier 1985 et N°4 de septembre 1985 (AFPC/ SNBATI/ STRRES), et aux instructions de mise en œuvre des fournisseurs des produits utilisés.

### Scellements d'armatures de béton armé

En fonction de la position et de la longueur des scellements ils seront réalisés en utilisant un mortier hydraulique de scellement à consistance liquide ou un produit à base de résine.

Les forages seront réalisés au marteau perforateur et dans le cas d'utilisation de mortier fluide avec une pente de 10 % au minimum.

Le diamètre des forages sera adapté au diamètre des armatures à sceller.

Les trous seront nettoyés par soufflage à l'air comprimé après l'opération de forage.

Avant la mise en œuvre des matériaux de scellement, les forages seront humidifiés et le résidu d'eau éliminé par soufflage à l'air comprimé.

Le remplissage des forages par le mortier fluide de scellement sera fait par gravité, à l'aide de tubes et entonnoirs appropriés.

Les armatures seront introduites dans les forages, après badigeonnage, au pinceau, de celles-ci par du mortier de scellement, et provisoirement calées à leur position définitive durant le temps de prise du mortier.

## **BOSSAGE POUR APPAREIL D'APPUI**

Les spécifications de mise en œuvre et de contrôle des ouvrages exécutés sont conformes au recueil des règles de l'art, indiquées dans les documents SETRA-LCPC : "Environnement des appareils d'appui en élastomère fretté".

Le Titulaire soumet au visa du Maître d'œuvre la méthodologie qu'il propose pour mettre en place sur les ponts nouveaux ou remplacer sur les ponts existants les appareils d'appui.

La composition des mortiers coulés en place ou de calage pour appareils d'appuis est soumise à l'agrément de l'Ingénieur.

Les tolérances concernant l'exécution des bossages sont les suivantes :

Tolérance sur l'implantation en plan :  $\pm 10$  mm

Tolérance en planéité de la surface des bossages :  $\pm 1$  mm

Écart maximal toléré en horizontalité entre les bords extrêmes : 1 mm

L'emploi du plâtre est interdit comme matériau pour coffrage perdu des bossages en béton, ainsi que l'utilisation de matériaux trop mous comme le polystyrène expansé. Un coffrage formant boîte à sable est imposé.

## APPAREILS D'APPUI

Le Titulaire doit justifier les conditions de pose et de fonctionnement ultérieur des appareils d'appui en tenant compte des éléments suivants :

date de température probable de pose,  
déformations différencées au moment de la pose.

La tolérance de positionnement des appareils est de 3 mm dans toutes les directions.

La face portant le label "NF" devra rester visible sur les blocs une fois ceux-ci installés.

Les appareils d'appui doivent être dégagés des appuis de manière à ce que leur liberté de fonctionnement soit totale.

Les appareils d'appui ne doivent, en aucun cas risquer de baigner dans l'eau stagnante sur le chevêtre : ils sont posés sur un bossage d'une hauteur au moins égale à 5 cm.

## GARGOUILLES

Pour les ouvrages nouveaux, les gargouilles sont mises en œuvre avant le bétonnage.

Il est veillé à la bonne étanchéité du raccordement du caniveau d'entrée d'eau et à l'absence de contre-pente ou contre obstacle à l'écoulement des eaux dans ce raccordement.

## ETANCHEITE DU TABLIER

Suivant les ouvrages, l'étanchéité peut régner sur toute la surface du hourdis supérieur ou être limitée à la partie de celui-ci sous chaussée, et en fonction des technologies de trottoir existantes peut présenter ou pas de relevé au contact avec les bordures de trottoir ou derrière celles-ci.

Les gravures sont conformes à celles qui sont définies par les plans Types d'avant-projet.

La mise en œuvre de l'étanchéité est effectuée conformément aux prescriptions de l'Article 11 du fascicule 67, Titre 1er du CCTG éventuellement adaptées à celles figurant sur les avis techniques relatifs au complexe utilisé.

La mise en œuvre sera réalisée de préférence durant la saison sèche pour éviter tout risque de gonflement et les reprises qui en sont la conséquence.

En cas de revêtement en enduit superficiel bicouche ou tri couche, une chape adéquate à ce revêtement sera proposée.

#### Qualité du support

Préalablement à la réalisation de la chape, le support est réceptionné par l'Ingénieur : la rugosité maximale est plus faible que celle définie par la plaquette P2 du dossier pilote STER du SETRA. Si le contrôle visuel fait apparaître des zones douteuses, on procède à des mesures de hauteur de sable (HS) conformément au mode opératoire RG2 du LCPC.

Si  $HS < 1,5$  mm, la surface est acceptée,

Si  $HS > 1,5$  mm, le Titulaire procède à une remise en état de la surface à l'état P2 par un procédé soumis pour accord à l'Ingénieur et qui consiste en un rabotage, en un ragréage local ou général au mortier de résine.

L'acceptation de la surface n'est prononcée que si après cette remise en état  $HS < 1,5$  mm et pour les zones ragréées  $R1 > 2$  MPa ( $R1$  étant mesuré par l'essai de traction pour pastille collée : au moins 2 pastilles par zone de 500 m<sup>2</sup>).

#### Mise en œuvre

L'application de la couche d'accrochage se fait au balai à poils souples ou par pulvérisation ; l'usage de la raclette en caoutchouc est prohibé. L'usage de la "raclette mousse" est toléré quand il est complété par un passage de balai à poils souples.

#### Epreuve de contrôle

Ces épreuves sont réalisées en application de l'Article 8 du fascicule 67 du CCTG. Elles comportent le contrôle de la température.

#### Epreuves de réception - Essais de résistance

Elles sont conduites conformément à l'Article 12 du fascicule 67 du Titre 1 du CCTG.

Le nombre d'essais permettant de mesurer la résistance à la traction de la peau du béton est égal à 4 (Fascicule 67 - Article 9.1.2. 1.) pour le tablier.

### **TRAITEMENT DES PAREMENTS**

#### Badigeonnage des parements enterrés

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement.

#### Parements cachés

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement.

**Parements vus**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement.

**Parements non coffrés**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement.

**Tolérances géométriques**

Se référer à l'Article 0, du Fascicule Assainissement.

**GARDE CORPS**

Les garde-corps sont en béton armé.

Les tolérances sont: faux-aplomb / 0,5 cm sur la hauteur, et faux-alignement en plan ou en hauteur / 1cm par rapport à la ligne idéale. Le surfaçage du béton de scellement est soigné pour éviter toute stagnation d'eau au niveau de l'encastrement des montants.

Au droit de tout joint entre travées, et éventuellement aux abouts du tablier, le garde-corps comporte un manchon permettant la libre dilatation des éléments. L'ouverture du joint ainsi constitué est calculée suivant la température à la pose et la longueur dilatable de l'ouvrage.

**Tableau F.4 / Contrôle MO / Garde-corps**

CONTRÔLE / ESSAIS	REFERENC E	RESULTATS EXIGES	FREQUENCE MINIMUM
Verticalité		< 0,5 cm/hauteur	
Alignement		± 1 cm par rapport à la ligne idéale	

**REMBLAIS CONTIGUS AUX OUVRAGES**

Les remblais contigus aux ouvrages de franchissement et à leurs ouvrages attenants (murs en aile, en retour, suspendus, caisson, etc.) seront dénommés «Blocs technique».

Ils seront conformes aux spécifications de l'article 0. Ces matériaux seront mis en œuvre conformément aux spécifications de l'article 0.

Toutefois,

la largeur de mise en œuvre de ces matériaux en arrière des parements sera égale la largeur des fouilles, et/ou comprise dans tous les cas entre deux virgule cinq (2,5) mètres au minimum et cinq (5) mètres au maximum.

La rémunération des blocs techniques en MS sera faite par application du prix 04-26 ;les volumes pris en compte à ce titre étant alors déduit des volumes de terrassement généraux.

**EPREUVE OUVRAGES D'ART**

Le programme détaillé des épreuves est fixé par l'Ingénieur sur proposition du Titulaire.

Les ouvrages subissent les épreuves de chargement définies au Chapitre V du fascicule 61, titre II du CCTG.

Le Titulaire fournit une note de calcul et un cadre de procès-verbal d'épreuve, donnant les flèches théoriques à atteindre ainsi que les sollicitations développées dans les différentes sections, sous le cas de charges, avec vérification du respect des fourchettes évoquées à l'Article 21 du Titre H du Fascicule 61 du CCTG.

Les mesures sont réalisées en milieu de la travée. Le Titulaire fournit également tous les dispositifs et moyens nécessaires à la réalisation des épreuves.

Au moment des épreuves, l'âge des bétons est au moins égal à quatre-vingt-dix (90) jours.  
L'Ingénieur se réserve de fixer la date des épreuves.

Le Titulaire est tenu d'assister aux épreuves ou de s'y faire représenter.

La température et le degré hydrométrique de l'air, sont relevés à heures régulières plusieurs fois par jour.

Ce relevé commence au moins vingt-quatre (24) heures avant le début des essais et est poursuivi jusqu'à leur complet achèvement.

## JOINTS DE CHAUSSEE

Les joints de chaussée seront d'un type similaire à celui défini à l'Article 0 et tel que montré sur le plan-type ou similaires. Ils recevront un système de protection tel que décrit à l'Article **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

Les plans d'atelier devront être soumis à l'agrément du Représentant du Maître d'œuvre, avant le début de fabrication et devront indiquer le mouvement longitudinal maximal de l'ouvrage.

Les joints devront être installés en tenant compte de la température ambiante. La plaque de recouvrement devra suivre le profil de la chaussée de part et d'autre du joint.

## TOLERANCES SUR LES DIMENSIONS ET LES TRACES DES OUVRAGES

### A.1.01. Tolérance sur les dimensions des ouvrages terminés

Conformément au paragraphe 1.3 de l'article 39 du fascicule 65 du CCTG, la tolérance de rectitude sur une arête rectiligne ou sur toute génératrice d'une surface plane ou réglée est caractérisée par la flèche maximale sur tout segment de longueur  $l$ (cm) de cette arête ou de cette génératrice. Cette flèche est égale à la plus grande des quantités (cm) en élévation ou cm en plan et 1 (un) cm.

Cette tolérance est étendue aux parties non planes de l'extrados des tabliers et sera appréciée par rapport à des cercles respectivement longitudinales et transversales épousant le profil de l'extrados dans les deux directions.

### A.1.02. Tolérance sur le tracé des ouvrages terminés

Les tolérances lors de la réception sont données dans le tableau ci-après :

Toute partie d'ouvrages	Par rapport aux bases d'implantations de l'ouvrage $\pm 6$ cm	
-------------------------	---	--

Piles	Par rapport à des repères quelconques pris sur une autre pile $\pm 2$ cm	Par rapport à des repères quelconques pris sur la même pile ou sur fondation $\pm 2$ cm
Culées	Par rapport à des repères quelconques pris sur une autre pile $\pm 2$ cm	Par rapport à des repères quelconques pris sur la même pile ou sur fondation $\pm 2$ cm
Tablier –Corniches	Par rapport aux piles et culées $\pm 3$ cm	Par rapport à des repères quelconques pris sur même tablier $\pm 2$ cm

### A.3.09. REMUNERATION

La rémunération du Titulaire pour l'exécution des travaux se fera conformément aux dispositions générales et particulières contenues au Fascicule J.

Pour le règlement des travaux de protections des ouvrages, les prix prévus sont indiqués dans le tableau suivant :

N° Prix	DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE	UNITE
<b>SERIE 05: OUVRAGES D'ART</b>		
Prix 05 31	Béton B1 dosé à 250 kg/m <sup>3</sup> pour propreté et assises	m <sup>3</sup>
Prix 05 33	Béton B2 dosé à 350 kg/m <sup>3</sup> pour infrastructures	m <sup>3</sup>
Prix 05 35	Béton B3 dosé à 400 kg/m <sup>3</sup> pour superstructures	m <sup>3</sup>
Prix 05 38	Armatures pour béton armé	Kg
Prix 05 51	Garde-corps en béton armé	ml
Prix 05 53	Gargouilles en PVC de diamètre 63 mm	U
Prix 05 54	Joint de chaussée	ml
Prix 05 58	Essai de charge sur pont	U
Prix 05 85	Dalle de transition	m <sup>3</sup>
Prix 05 88	Appareils d'appui en néoprène fretté	Dm <sup>3</sup>
Prix 05 89	Préparation et fouilles	m <sup>3</sup>
Prix 05 90	Remblais des fouilles	m <sup>3</sup>



## FASCICULE G - SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS

### MISE AU POINT DES DOCUMENTS D'EXECUTION

Les dispositions générales relatives à la mise au point des documents d'exécution, sont exposées aux Articles 0.

### TRAVAUX ENVISAGES

Les travaux envisagés dans ce domaine portent sur :

Les aménagements destinés aux usagers de la route des piétons et des riverains.

### PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

### CONTRÔLE DU TRAFIC ET SIGNALISATION TEMPORAIRE

La vitesse du trafic doit être limitée à 25 km/h pendant la période de trois (3) jours suivant le gravillonnage et le compactage.

A cet effet, le Titulaire devra mettre en place une signalisation temporaire composée de panneaux, barrières, obstacles et surveillants conformément aux directives de l'Ingénieur afin d'éviter que les usagers et ses propres véhicules roulant à grande vitesse ne provoquent un plumage précoce des gravillons faiblement retenus par le liant encore relativement fluide.

Le Titulaire veillera également à ce que ses engins ne provoquent des dégradations sur l'enduit superficiel par des manœuvres et freinages brusques et il réparera à ses frais les dégâts éventuels. La décision finale sur l'ouverture au trafic rapide revient à l'Ingénieur. Lorsque l'Ingénieur aura autorisé le trafic rapide, le Titulaire procédera au déplacement de la signalisation temporaire et au balayage du rejet de la deuxième couche.

### BORDURES

Les bordures en béton sont de type :

Bordure trottoir type T2,

Bordure caniveau: bordure de trottoir associée à un fil d'eau en béton,

Bordure franchissable: délimitation de zones de stationnement ou d'accotement surélevé,

Bordure cunette: placée en bords de talus de remblai pour canaliser les eaux vers une descente d'eau sur talus,

Bordure basse: destinée à délimiter des voies de circulation (couloir charrettes par exemple) ou à servir de système dissuasif (à l'intérieur des courbes et en limite d'accotement banquette de sols gonflants).

Ces bordures sont préfabriquées dans des moules métalliques.

Elles sont réalisées conformément aux spécifications de la norme NF P 98-302 et du fascicule 31 du CCTG. Elles sont de la classe A (résistance à la flexion du béton constitutif égale à 10 MPa).

Elles sont réalisées avec un béton B3 où la dimension maximale des granulats est de 12,5 mm (tamis). Le béton de qualité B3 servant à la fabrication de ces bordures, et ses composants, sont soumis aux prescriptions des articles relatifs aux bétons, y compris pour les contrôles.

Il n'est pas prévu de réaliser d'essais systématiques de flexion. Toutefois l'Ingénieur peut décider d'effectuer de tels essais aux frais du Titulaire, s'il a des doutes sur la qualité de fabrication.

Les bordures préfabriquées ont une longueur de 1 mètre (ou 0,75 m pour les bordures basses) dans les lignes droites. Des bordures de 0,50 m et 0,33 m devront pouvoir être fabriquées pour les zones en courbe. En cas de nécessité, la découpe est effectuée à la scie circulaire à disque.

**Tableau G.1 / Contrôle Fourniture / Bordures / Eléments préfabriqués**

CONTRÔLE / ESSAIS	FREQUENCE MINIMUM
<p>Les éléments préfabriqués sont en béton B3 ; la longueur de chaque élément est de 1 m en alignement droit, de 0,50 m en courbe de rayon inférieur à 20 m, et de 0,33 m en courbe de rayon inférieur à 2m.</p> <p>Les essais sont réalisés conformément aux prescriptions de l'article 6 paragraphe 2.3 de l'additif au fascicule 31 du CCTG.</p> <p>Tolérance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sur les dimensions transversales de chaque élément <math>\pm 5\%</math></li> <li>– Sur la longueur de chaque élément <math>\pm 1\text{ cm}</math>.</li> </ul>	<p>Mise au point de la méthode de production</p> <p>Contrôle Sur demande de l'Ingénieur pendant la production</p>

## PEINTURE POUR CHAUSSEE

La peinture doit remplir les normes françaises en vigueur.

La provenance de la peinture devra être soumise à l'agrément de l'ingénieur.

Les Entrepreneurs ou Sociétés sous-traitantes de fourniture, devront être agréés et le type de peinture homologué par les services compétents du pays d'origine (homologation de moins de quatre ans d'âge).

La durée de vie utile de la peinture devra être d'au moins vingt-quatre (24) mois.

Les récipients contenant les produits en stock ou prêts à l'emploi devront porter en plus de leur dénomination, leur numéro d'homologation, la date de fabrication et le temps limite de conservation sans brassage.

L'Ingénieur pourra contrôler la qualité des matériaux en faisant prélever des échantillons pour analyse en laboratoire. Dans le cas où les produits ne répondraient pas aux spécifications, ils seraient refusés et les travaux déjà effectués ne seraient pas rémunérés.

## PANNEAU DE SIGNALISATION

TYPE M : Panneaux de signalisation de danger, d'intersection, de prescription ou d'indication. Ces panneaux seront rétro-réfléchissants (Panneaux de Police).

TYPE A, AB, B ou C : Panneaux de direction. Ces panneaux seront rétro-réfléchissants.

L'Entrepreneur aura à sa charge, de définir la composition des panneaux. Les panneaux seront bilingues (anglais et français).

Les panneaux de direction englobent :

les panneaux de direction,  
les flèches directionnelles,  
les portiques,  
les potences,  
les hauts mâts.

Les panneaux de direction présentent 3 types :

- Panneau de type SD1

Ensemble de signaux de direction assemblés et placés sur un ou deux supports communs, implantés sur accotement et dont la hauteur au-dessus du sol est de 1 m et la longueur inférieure ou égale à 2,50 m.

- Panneau de type SD2

Ensemble de même type que le précédent mais dont la hauteur est de 2,30 m et la longueur au plus égale à 3,50 m.

- Panneau de type SD3

Ensemble de même type que les précédents, placés sur plusieurs supports, et de longueur comprise entre 2,50 et 7 m ; ainsi que les ensembles de signaux de direction placés sur haut mât, portique ou potence.

## GLISSIERES DE SECURITE

Les supports seront obligatoirement mis en place par battage. Ils seront, après réglage et vérification des niveaux scellés dans des massifs de béton type Bg-P-0/30-250 CPJ 45, coulés en pleine fouille, selon les plans types soumis à l'agrément de l'Ingénieur L'espacement entre supports sera de quatre (4) mètres ou de deux (2) mètres suivant le cas :

Ces supports seront des U.P.N. Ø 140 x 4.5 x 2150 ou □130 x 130 x 6 x 2540. Les montants seront toujours verticaux et les lisses seront parallèles à la chaussée.

Le dispositif d'écartement sera métallique sans plaquette de fixation.

Il assurera un écartement de vingt-cinq (25) centimètres.

Les éléments de glissement seront du type A à liaison par superposition, dont les principales dispositions seront fournies par les plans types, ils ont quatre (4) mètres de longueur utile.

L'emboîtement des divers éléments devra se faire selon le sens de la marche des véhicules et les têtes arrondies des boulons se présenteront côté chaussée.

Les soudures éventuelles seront exécutées électriquement avec meulage des cordons. A l'emplacement de ces soudures la protection contre la corrosion sera assurée à l'aide de trois couches de peinture métallisée riche en zinc.

---

## MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

---

### **BORDURES**

Les bordures sont en éléments droits de 1 m ou de 0,50 m, sauf dans les courbes de rayon inférieur à 20 m où elles sont réalisées en éléments de 0,33 m. Les dispositions de montage doivent être conformes aux plans types.

Les bordures sont posées sur une fondation en béton de pose B1 conformément aux plans types. Les joints entre bordures sont réalisés au mortier M 400 et tirés au fer.

La tolérance pour faux alignement en plan et en hauteur est de 1 cm par rapport à la ligne idéale sur tout le long de l'ouvrage intéressé.

### **PEINTURE POUR CHAUSSEE**

A moins de circonstances exceptionnelles nécessitant accord de l'Ingénieur, les applications de peinture ne seront effectuées que sur des chaussées en bon état, par temps beau et sec.

L'Entrepreneur procédera immédiatement avant l'application du produit, au dépoussiérage et nettoyage à l'eau des parties de la chaussée devant recevoir les bandes.

Les microbilles de verre seront injectées par deux pistolets montés de part et d'autre du pistolet de la peinture.

Le premier pistolet orienté vers la peinture assure le pré-malaxage des microbilles avec la peinture routière. Le deuxième pistolet assure le saupoudrage en surface de la peinture des microbilles.

Les dosages ainsi que le procédé détaillé de la mise en œuvre seront proposés par l'entrepreneur à l'agrément du maître de l'ouvrage.

Tout stockage important de peinture sera évité dans la mesure du possible afin que ne se constituent pas des dépôts pratiquement impossibles à remettre en suspension par la suite.

Le poids du produit répandu sera contrôlé en cours d'application par pesée avant et immédiatement après application du produit sur une plaque de tôle de 1,50 m par 0,30 m à l'initiative de l'Ingénieur.

L'Entrepreneur aura à sa charge de rétablir la continuité du marquage.

Si le dosage est inférieur de 15% (quinze pour cent) à celui prévu, l'Entrepreneur procédera à ses frais à l'application d'une couche supplémentaire dans la journée qui suivra la notification des résultats.

Il sera fait à l'initiative de l'Ingénieur, par sondage, un contrôle des modules des bandes. L'Entrepreneur aura à sa charge tous travaux de complément de marquage qui s'avérerait nécessaire.

### **PANNEAU DE SIGNALISATION**

Les travaux comprennent :

la reconnaissance des emplacements des supports ;  
 le sondage si nécessaire à l'emplacement des fondations pour reconnaître le nombre, la nature et les dimensions des réseaux et des ouvrages existants ;  
 la protection de ces réseaux et ouvrages et leur réparation en cas de détérioration ;  
 la fourniture et le montage de toutes les pièces nécessaires à l'exécution des panneaux et de leurs supports ;  
 l'exécution des fouilles destinées à recevoir les massifs de fondations ainsi que la mise à la décharge des matériaux provenant de ces fouilles ;  
 l'exécution des fondations des supports ;  
 le remblaiement des fouilles ;  
 la mise en place des supports ;  
 la reconstitution des assises des couches de surface au droit des massifs de fondation ;  
 le montage des panneaux de signalisation ;  
 la fixation de ces panneaux de signalisation sur leurs supports.

**Tableau G.2 / Contrôle MO / Bordures**

<b>CONTROLE / ESSAIS</b>	<b>REFERENCE</b>	<b>RESULTATS EXIGES</b>	<b>FREQUENCE MINIMUM</b>
Alignement		± 1 cm en plan et en hauteur par rapport à la ligne idéale	sur toute la longueur

**REMUNERATION**

La rémunération du Titulaire pour l'exécution des travaux se fera conformément aux dispositions générales et particulières contenues au Fascicule J.

Pour le règlement des travaux d'ouvrages d'art non courants, les prix prévus sont indiqués dans le tableau suivant :

<b>N°</b>	<b>Prix</b>	<b>DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE</b>	<b>UNITE</b>
<b>SERIE 06 – SIGNALISATION ET EQUIPEMENT</b>			
Prix 06.21	Bordure de trottoir type T2, CS2 ou A2		ml
Prix 06.22	Bordure de trottoir type P2		ml
Prix 06.29	Trottoir en béton armé ép=10 cm		m <sup>2</sup>
Prix 06.32	Dallette pour passage piéton de largeur 0,50 cm ép=15 cm		m <sup>2</sup>
Prix 06.33a	Lignes blanches longitudinales		m <sup>2</sup>
Prix 06.33b	Marquage au sol spécial		m <sup>2</sup>

N° Prix	DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE	UNITE
Prix 06 34	<b>Panneau de signalisation verticale de :</b>	
Prix 06 34a	- de type A, AB, B ou C	u
Prix 06 34b	- d'indication de type M	u
Prix 06 35	<b>Equipement et ouvrages</b>	
Prix 06 35a	Socle pour bac à ordure	u
Prix 06 35b	ralentisseur au droit des passages piétonnes	u
Prix 06 35c	Fourniture et pose de glissière de sécurité	ml
Prix 06 35d	dallage sur passage à niveau	u
Prix 06 36	<b>Eclairage public</b>	
Prix 06 36a	Construction des massifs en béton armé	u
Prix 06 36b	Candélabre polygo-conique en acier galvanisé à double crosse	u
Prix 06 36c	Candélabre simple crosse	u
Prix 06 36d	Luminaire	u
Prix 06 36e	Câble U1000 RVFV 4G16 mm 2	ml
Prix 06 36f	Câble cuivre nu de 25 mm <sup>2</sup>	ml
Prix 06 36g	Tableau de commande d'éclairage public	u
Prix 06 36h	Fourniture divers et logistique (~10%)	fft

## FASCICULE I – PENALITES FINANCIERES

A défaut pour l'Entrepreneur d'avoir terminé la totalité des travaux dans le délai imparti, il lui sera appliquée une pénalité calculée comme suit :

- $1/2000^{\text{ème}}$  du montant du marché par jour calendrier de retard du (1<sup>er</sup>) au trentième (30<sup>ème</sup>) jour.
- $1/1000^{\text{ème}}$  du montant du marché par jour calendrier de retard au-delà du trentième jour.

L'inobservance des prescriptions techniques et EHSS ci-après engendre également des pénalités :

- non-respect des délais pour la mise en place du cautionnement définitif ou la fourniture d'une garantie conforme au modèle du DAOI,
- non présentation pour approbation du personnel cadre,
- non présentation pour approbation de la liste du matériel à mettre en place,
- non-respect des horaires de convocation des réunions de chantier (les horaires hebdomadaires sont fixes, les réunions exceptionnelles font l'objet de convocations écrites) : le premier retard non justifié sera sanctionné par une pénalité équivalant à un jour, le deuxième retard non justifié sera équivalent à deux jours et ainsi de suite,
- absence non justifiée du responsable du chantier et du personnel clé aux réunions de chantier : la première absence non justifiée d'un membre du personnel sus-cité sera sanctionnée par une pénalité équivalant à un jour, la deuxième absence non justifiée sera équivalente à deux jours et ainsi de suite,
- non-respect des délais pour la présentation pour approbation de la totalité des documents évoqués aux spécifications techniques des travaux au CCAG,
- non-respect des délais requis pour la correction des différents documents évoqués dans les présentes spécifications techniques,
- non-exécution dans les délais des différents ordres de services,
- manquement à se conformer aux obligations ou activités EHSS 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 :
- manquement à réviser périodiquement le PGESC et/ou à le mettre à jour à temps pour traiter les problèmes EHSS émergeants, ou les risques ou effets anticipés ;
- manquement à mettre en œuvre le PGESC, notamment manquement à assurer la formation et la sensibilisation prévues ;
- manquement d'avoir obtenu les consentements/permis requis préalablement à la réalisation des Travaux ou d'activités connexes ;
- manquement à soumettre les rapports EHSS ou à les soumettre avec ponctualité ;
- 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). Les pénalités de retard s'entendent comme celles évoquées à l'article 90 du Code des marchés publics pour inobservance des modalités techniques du marché.

Le taux de pénalités pour inobservance des prescriptions techniques est fixé à un cent millième (1/100 000<sup>ème</sup>) du montant initial du marché et de ses avenants éventuels par jour calendrier de retard.

Seuil maximal des pénalités donnant droit à une résiliation du marché : 10% du montant total du marché.

Le montant maximum des dommages et intérêts convenus pour la totalité des Travaux est dix pourcent (10%) du montant du marché.

Les pénalités seront appliquées d'office, sans préavis et par la seule échéance du terme sauf en cas de force majeure juridiquement définie. Ces pénalités seront retenues sur les décomptes mensuels des travaux.

## FASCICULE J - ECLAIRAGE PUBLIC ROUTIER

### MISE AU POINT DES DOCUMENTS D'EXECUTION

Les dispositions générales relatives à la mise au point des documents d'exécution, sont exposées aux Articles 0.

#### J.1.01. COMPOSITION DU DOSSIER DES ETUDES

Le dossier d'exécution doit comporter tous les plans, note de calcul et tout document nécessaire à la parfaite réalisation du projet dans son ensemble, il doit comporter notamment :

- Les notes de calcul de photométrie (éclairements, uniformités, luminances, indice de confort).
- Les notes de calcul concernant les pertes de charge
- Les notes de calcul concernant les massifs des candélabres
- Les notes de calcul concernant la stabilité des candélabres et des mâts due à la poussée des vents.
- Les plans des ouvrages de génie civil (regard, massif, ...)
- Les plans de piquetage
- Les plans et spécifications techniques de l'ensemble du matériel à installer tels que les candélabres et supports, les régulateurs, les luminaires.
- Les catalogues des différentes fournitures.
- Le dossier d'exécution doit être fourni en 5 exemplaires.

#### J.1.02. CALCUL JUSTIFICATIF

Les différentes caractéristiques photométriques seront déterminées par calcul automatique sur ordinateur. Les calculs seront faits point par point selon un maillage choisi.

Les données introduites sont :

- Le type de luminaire et de lampes
- Le réglage de la lampe
- Les caractéristiques de la chaussée (largeur, état de surface, etc...) - La hauteur, la position et l'espacement des candélabres ou des mâts

Les résultats à obtenir sont :

- L'éclairement moyen
- La luminance moyenne
- Le coefficient d'uniformité général
- Le coefficient d'uniformité longitudinale - L'indice de confort G.

#### J.1.03. TEXTES ET REGLEMENTATIONS

Tous les matériaux, matériels, appareils et accessoires employés pour l'exécution des travaux devront être neufs, de fabrication récente, de construction soignée et leur provenance devra être agréée par le Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur est tenu de justifier la provenance de ces matériaux et matériels par un certificat d'origine ou par tout autre document authentique. Il devra être en mesure de justifier les caractéristiques annoncées pour les luminaires, candélabres, câbles et appareillages de protection et de commande.

Les installations d'éclairage seront soumises aux textes réglementaires et normatifs suivants :

- La norme NF C-15-100, relative à l'installation électrique basse tension ;
- La norme NFC 17-200, relative aux alimentations électriques;
- Normes NF C 20-010 et NF C 20-030 relative à l'éclairage public ;
- Normes NF C 12-101 relative à la protection des travailleurs mettant en œuvre des courants Électriques ;
- Le guide pratique UTE C17-202, 17-205 relatifs aux installations d'éclairage public ;
- Les normes NF EN 60-598 (C17-00), NF EN 60-598 -2-3(C 71-003), NF EN 60-598-2-5(C71-205);
- Les normes concernant les candélabres d'éclairage public NF P 97-101, NF P 97-401 à NF P 97-404 NF P 97-409 ;
- La norme EN 60 204 identifications des conducteurs
- La norme NFC 33-220 et NF C 33-221 ou relative aux câbles pour éclairage public ;
- La norme NFC 11-201 relatif à la confection de massifs de scellement ;
- Les publications de l'UTE
- Les lois et décrets relatifs à la protection des travailleurs
- Prescription de la SONEL (distributeur d'énergie)
- Règlements municipaux et préfectoraux en vigueur
- Fascicule 2 : Terrassements généraux (décret N° 65-798 du 7 septembre 1965).
- Fascicule 3 : Fourniture de liants hydrauliques (décret N° 64-1380 du 31 décembre 1964, modifié par décret N° 68-1003 du 24 octobre 1968).
- Fascicule 4, titre I : Aciers pour béton armé (décret N° 67-856 du 11 septembre 1967).
- Fascicule 7 : Reconnaissance des sols.
- Fascicule 23 : Fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des pistes (décret N° 66-595 du 15 juin 1966).
- Fascicule 25 : Exécution des corps de piste (circulaire N° 73-43 du 6 mars 1973).
- Fascicule 31 : Bordures et caniveaux en pierre ou en béton (décret N° 69-934 du 19 septembre 1969).
- Fascicule 50 : Travaux topographiques, plans à grande échelle.
- Fascicule 61, titre VI : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton (décret N° 68-340 du 4 avril 1968) modification (décret N° 70-505 du 5 juin 1970).
- Fascicule 62, titre I : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites.
- Fascicule 63 : Confection et mise en œuvre des bétons non armés (décret N° 70-28 du 7 janvier 1970).
- Fascicule 64 : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil (décret N° 70-28 du 7 janvier 1970).
- Fascicule 65 : Exécution des ouvrages et constructions en béton armé (décret N° 69-346 du 21 mars 1969).
- Fascicule 68, titre I : Exécution des travaux de fondation d'ouvrages (décret N° 66-781 du 30 juillet 1966).
- Fascicule 70 : Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes (décret N° 71-701 du 4 août 1971, modifié par le décret N° 76-1069 du 5 novembre 1976 et dont l'annexe IV a été annulée et remplacée par la décision 1.76 du groupe permanent d'études des marchés de travaux publics).

Ces documents étant fréquemment révisés, modifiés et complétés, soit par additifs, soit par des publications nouvelles, les références qui figurent ci-dessus sont données sous réserves des modifications ou nouveaux documents automatiquement applicables dès leur mise en vigueur.

En cas de contradiction entre ces divers textes, les derniers en date prévaudront. Les dispositions prévues dans ces derniers documents officiels sont supposées bien connues des installateurs et ne seront donc pas reproduites dans le présent document.

### Plans de détails

Sur les plans d'exécution de l'entreprise, seront portés avec le maximum de précision, le passage des canalisations, l'emplacement des tableaux et des points lumineux.

Ces plans (les plans de détails d'exécution, les notes de calculs, Les fiches techniques du matériel) seront soumis, préalablement à tout commencement d'exécution à l'agrément du bureau d'études et du bureau de contrôle.

---

## PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

---

### J.2.01. GENERALITES

Les matériaux et fournitures devront être de qualité éprouvée et résister sans dommage aux conditions et contraintes qu'ils seront appelés à supporter en service et au cours des essais. Ils seront soumis avant leur emploi à l'agrément de ENEO et du Maître d'Œuvre. Ceux qui seront jugés comme ne présentant pas les qualités requises ou comme n'étant pas convenablement façonnés devront être immédiatement déposés, enlevés, remplacés ou refaits sans que l'entrepreneur puisse prétendre à l'indemnité.

Aucun changement ne sera accepté pendant la réalisation des travaux sauf cas de force majeure.

L'entrepreneur présentera pour chaque appareil une documentation complète comprenant la description, les caractéristiques techniques, les procès-verbaux d'essai en usine.

Tout matériel livré sera sous garantie d'un an à compter de la date de mise en service. Cette garantie portera sur les défauts visibles ou non visibles de matériaux employés, contre tous les vices de construction et de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation tant dans l'ensemble que dans les détails.

La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions toutes les fournitures qu'il sous-traitera.

L'installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer, compte tenu des conditions physiques et climatiques du lieu.

L'entrepreneur devra transporter, décharger avec soin et ranger les fournitures faisant l'objet de son marché, soit dans les dépôts, soit à pied d'œuvre, aux points qui lui seront indiqués au moment de sa réalisation.

### J.2.02. MISE EN ŒUVRE

Le matériel sera mis en œuvre conformément aux règles de l'art, définies en particulier par les publications de l'U.T.E. et selon les recommandations des fournisseurs. Il doit être agréé par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur doit effectuer toutes les démarches nécessaires auprès du Bureau de contrôle, tant pour l'approbation de ses plans que pour obtenir tous renseignements utiles. Il remplira tous les imprimés nécessaires et les fera signer au Maître de l'ouvrage. Il se soumettra aux visites de celui-ci et procèdera à ses frais à toutes modifications demandées.

En cours de travaux, les changements ou modifications que l'Entrepreneur envisagera feront également l'objet de dessins d'exécution, accompagnés de notes de calculs justificatives, qu'il devra soumettre au Maître d'œuvre, pour approbation.

Tous les tableaux et appareils seront soigneusement étiquetés et repérés.

### J.2.03. PROTECTION DU MATERIEL

Le matériel devra être protégé jusqu'à la réception provisoire contre les intempéries et les incidents inhérents au chantier.

### J.2.04. CÂBLES

#### J.2.04.01. *Câbles d'éclairages*

La canalisation principale est du type rigide armé U1000 RVFV. L'entrepreneur calculera la section nécessaire au bon fonctionnement du réseau d'Eclairage Public, dont le résultat est issu du calcul de trois sections différentes :

- Section nécessaire pour l'échauffement en régime permanent ;
- Section nécessaire pour l'échauffement en cas de court-circuit ;
- Section nécessaire pour la chute de tension (maximum 3 %).

La section à retenir est la plus forte des trois sections citées précédemment.

L'entrepreneur doit s'assurer d'une répartition équitable des puissances transitées sur chaque phase.

Lors du tirage sur les conducteurs des câbles, les efforts de traction par mm<sup>2</sup> de section de cuivre ne doivent en aucun cas dépasser 5 daN/mm<sup>2</sup>. Lors de l'opération de déroulage, le câble ne doit pas subir des torsions ni à-coups.

#### J.2.04.02. *Câble de terre*

La boucle à fond de fouille (massifs béton), le conducteur d'équipotentialité est constituée par un câble Cu 25 mm<sup>2</sup>.

#### J.2.04.03. *Boîtes de dérivation, de coupure et de jonction :*

Les boîtes de dérivation, coupure, jonction, épissure, mancheron, etc. seront conformes aux normes et en rapport avec la ou les sections des câbles installées.

Les boîtes de jonction et de dérivation seront mises en place immédiatement avant leur branchement. Avant coulage du produit de remplissage, la boîte devra être intérieurement propre et sèche. Le séchage sera au besoin exécuté avec un système permettant le séchage accéléré de la boîte, mais non susceptible de créer un dommage quelconque au câble. Le coulage de la boîte ne pourra être effectué lorsque l'humidité de l'air sera trop importante et bien entendu par temps de pluie même légère, et ne pourra, une fois commencé, être interrompu pour quelque cause que ce soit. Il ne pourra être exécuté lorsque la température extérieure sera inférieure à dix degrés centigrades. Il sera réalisé de manière à éviter l'emprisonnement de poche d'air.

Le produit de remplissage des boîtes sera celui préconisé par le fabricant pour la tension utilisée. Les caractéristiques seront soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre. La température optimale de coulage devra notamment ne présenter aucun danger pour la bonne tenue de l'isolation des câbles.

Au passage des boîtes de dérivation, les conducteurs dérivés seront dénudés mais en aucun cas, sectionnés. L'isolant sera enlevé soigneusement.

Au passage des boîtes de jonction et de dérivation seront suffisamment étanches ou rendues étanches notamment au droit des entrées de câbles pour supporter sans risque l'humidité du sol.

Toutes les dispositions envisagées qui n'auraient pas été prédéterminées sont soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les câbles d'alimentation doivent être pourvus d'une gaine isolante capable de résister aux intempéries. Dans les remontées aéro-souterraines, ces câbles sont protégés mécaniquement sur la hauteur de 3 mètres hors sol par un tube galvanisé.

## J.2.05. MASSIFS D'ANCRAGE

Le béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de CPJ 45 sera coulé en pleine fouille. Aucun remblai ne sera exécuté entre le béton du massif et le terrain existant. Ils comporteront un massif de base pour le scellement des barres d'ancrage et une dalle de répartition de surface en béton armé.

L'entrepreneur doit l'incorporation des platines et les attentes par tiges filetées.

Le volume du massif, sera déterminé en fonction de la nature du sol et les recommandations des constructeurs des matériaux à sceller ou à ancrer, majoré d'un coefficient de sécurité de 10 %.

Avant tout début d'exécution, l'Entrepreneur fournira au Maître d'œuvre, les notes de calcul et plans de chaque type de massifs.

La planéité et la mise à niveau devront être parfaites pour assurer une pose correcte des mâts. Des fourreaux seront disposés si nécessaires au travers pour assurer les passages des câbles d'alimentation et de terre.

Les tiges de scellement en acier Fe E 500 haute adhérence, seront de section et longueur normalisées et rendues solidaires lors de la coulée du béton par un gabarit métallique conçu suivant les directives fournies par le fabricant. Leur filetage ne devra pas présenter d'arêtes vives, favorables au cisaillement. Elles doivent être équipées de rondelles carrées galvanisées.

## J.2.06. CANDELABRES / POTEAUX BOIS

### J.2.06.01. *Candélabres*

La hauteur des candélabres est de 10 mètres (hauteur d'accrochages des appareils par rapport à la plaque d'appui).

Une feuille d'élastomère (épaisseur) peut en outre être positionnée entre le massif et la plaque d'appui (elle permet d'atténuer les vibrations générées par le trafic des véhicules sur la chaussée) ou installer les fûts directement sur fondation en béton obligatoirement lisse et plate.

Il sera prévu un drainage pour l'évacuation de l'eau de condensation. Si la base du mât est noyée sous un revêtement (enrobé, mortier, dallage...), s'assurer de l'inertie des matériaux employés sur ceux du support.

Elles seront protégées par galvanisation à chaud selon la norme NF EN ISO 1461.

Les candélabres doivent être munis à leur base d'une porte de visite verrouillée par vis inviolable.

Le fut du candélabre est de forme rond-conique avec à sa base une plaque d'appui emboutie.

La crosse est du type simple cintrée (15°) de remontée de deux mètres (2m) et de saillie de deux mètres (2 m)

Le raccord fût / crosse s'opère selon un système de queue de crosse pénétrante immobilisée par vis de pression inox.

### J.2.06.02. *Poteaux bois*

La nature du bois doit être de bonne qualité et pourvoir résister aux intempéries. La hauteur à partir du sol fini est de 6.50m. Son diamètre doit pouvoir permettre la fixation du compteur d'AES-Sonel

## J.2.07. LUMINAIRES

Le corps des luminaires proposés sera constitué uniquement de pièces en fonte d'aluminium. En application des normes de construction NF EN 60598-1/2-3/2-5 et la norme d'installation d'éclairage public (NF C 17-200) Les luminaires proposées doivent être protégées contre les chocs électriques de Classe II.

Le degré de protection contre la pénétration de corps solide et de l'humidité est IP 66 (voir NF EN 60529)

Le degré de protection contre les chocs électriques IPX5 (voir NF EN 60598-1). Conformément à la norme NF EN 50102, le degré de protection de l'ensemble du luminaire contre les impacts mécaniques externes est IK08 au minimum.

La protection du réflecteur contre la corrosion sera au minimum de Classe 5.

L'optique dispose d'une vasque fixe.

La position des luminaires (lampadaires) devra toujours être perpendiculaire par rapport à l'axe médian de la chaussée.

Les appareillages, alimentés en 220 Volts sont pré-câblés sur platine amovible incorporée dans le luminaire. Ils sont composés des éléments suivants :

- d'un ballast ;
- d'un amorceur ;
- d'un condensateur de compensation ;
- coupe-circuit de calibre approprié à la puissance de la lampe (monté à la base du fût) ;
- d'un boîtiers de raccordements pour lampe de réseau.

#### J.2.07.01. *Lampes*

Les lampes fournies et installées par l'Entrepreneur seront d'un type similaire à ceux figurant dans la note de calcul.

Les lampes sont de types à vapeur de sodium haute pression, de forme tubulaire, d'aspect clair de culot E40 de puissance 250W.

D'autres parts, s'il se révélait que les lampes installées par l'Entrepreneur ne présentaient pas les garanties de durée de vie ou de flux lumineux édictées ci-après, elles seraient remplacées par l'Entrepreneur à ses seuls frais et toutes sujétions comprises.

##### Durée moyenne d'utilisation :

- Sodium haute Pression SHP : 2 000 heures.

##### Performances minimums du flux lumineux :

Sodium Haute Pression (SHP) (alimentation 220 V) :

- 250 W flux initial : 28 000 lumens.

#### J.2.08. **COFFRET DE COMMANDE**

Elle sera constituée par un boîtier en tôle ou en fonte avec porte ouvrante. Le type proposé devra être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Descriptif :

- Socle double de type extérieur destiné à servir de support au coffret électrique et à protéger les grilles de repiquage ou d'étoilement,
- Etanchéité : IP 65 IK 10.
- Corps en polyester armé de fibre de verre de couleur ivoire. Matière et équipements conformes à la spécification EDF HN-S-17.
- Porte à recouvrement à accrochage (1 compartiment). Fermeture par triangle de 11. Montage sur charnières et cadenassable.
- Fixation sur socle béton.

L'équipement de raccordement est constitué d'un bornier bipolaire. Chaque borne, en laiton étamé est capable de recevoir 2 arrivées de 10 mm<sup>2</sup> connectées séparément (serrage par vis anti-cisaillante). Pour la protection des départs, les coffrets sont équipés de :

- Un disjoncteur quadripolaire type B In=32 A ;

- D'interrupteurs horaires programmables et interrupteurs crépusculaires pour la commande des départs;
- Un contacteur de catégorie AC1 devant assurer la mise sous tension d'un circuit d'éclairage.
- Le dispositif de protection contre la foudre est composé :
  - D'un parafoudre quadripolaire de type 1 (courant de choc minimale  $I_{imp}$  40kA, courant de décharge  $I_n$  15kA), montés en mode commun et différentiel ;
  - D'un disjoncteur (20 A type B) ou d'un fusible 10x38 (20 A type gG), de déconnexion.

---

## FASCICULE J : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

---

### J.3.01. PRESCRIPTIONS GENERALES

Les installations seront exécutées selon les règlements en vigueur et les normes en vigueur relatives aux installations électriques. L'Entrepreneur prendra à ses frais et sous sa responsabilité toutes dispositions utiles pour garantir la conservation et la réparation éventuelle des ouvrages publics et privés susceptibles d'être intéressés par les travaux. Il sera tenu d'avertir en temps utile les Compagnies Concessionnaires ou les propriétaires de ces ouvrages et de se conformer aux mesures de précaution et de sécurité qui pourraient lui être imposées.

En conformité avec l'U.T.E.513, le chef de chantier et son personnel doivent être habilités à travailler sous tension.

En cours de travaux, les changements ou modifications que l'entrepreneur envisagera feront également l'objet de dessins d'exécution, accompagnés de note de calculs justificatifs qu'il devra soumettre au maître d'œuvre et bureau de contrôle, pour approbation.

### J.3.02. INSTRUMENTS DE MESURES PRESENT SUR LA CHANTIER

L'Entrepreneur devra avoir sur le chantier des appareils de mesure électrique nécessaires à la vérification des chutes de tension, des intensités, et des valeurs des prises de terre, ainsi que les niveaux, équerres, chaînes, piquets, jalons nécessaires aux implantations et au contrôle des tracés. Il devra disposer d'un conducteur d'opération chargé spécialement de s'occuper des piquetages en plan et en altitude et de vérifier l'équilibrage des tensions sur les différents conducteurs.

### J.3.03. MISE A LA TERRE DES FOYERS ET DES MATERIELS.

Tous les matériels et foyers seront reliés à la terre.

### J.3.04. EVACUATIONS DES DEBLAIS IMPROPRES AU REEMPLOI.

Evacuation à la décharge publique des déblais impropre au réemploi compris frais et droits. Les matériaux refusés devront être transportés hors du chantier, par l'Entrepreneur, dans un délai qui lui sera fixé par le Maître d'Œuvre. En cas d'inexécution, il sera pourvu à cet enlèvement à ses frais. Les matériaux refusés devront être remplacés par l'Entrepreneur dans un délai de dix jours.

### J.3.05. FOUILLES ET TERRASSEMENTS

L'Entrepreneur sera responsable de tous les éboulements qui pourront survenir, de tous les dommages que pourraient éprouver les ouvrages d'art, les ouvrages souterrains privés, les canalisations de toutes natures, des accidents qui pourraient arriver du fait des travaux, quel qu'en soit le motif et même de ceux occasionnés par les écoulements d'eau superficielles ou d'eau provenant d'ouvrages souterrains dont il a assuré l'écoulement par la présence de conduites d'eau à l'intérieur ou à proximité des fouilles. L'Entrepreneur devra d'ailleurs prévenir en temps utile les Compagnies Concessionnaires ou les propriétaires des ouvrages dont la conservation pourrait être intéressée par l'exécution des travaux.

### J.3.06. POSE DES CABLES SOUTERRAINS

Aux traversées de voies, les câbles seront placés sous fourreau (chaque câble dans un fourreau distinct).

Aux sorties, le câble sera placé et calé à la partie supérieure du tuyau et les orifices seront obturés au plâtre.

Le mode de pose et de fixation doit essentiellement :

- respecter les rayons de courbure minimaux des câbles ;
- permettre une dissipation satisfaisante des pertes thermiques
- éviter tout effet préjudiciable des déplacements pouvant résulter des dilatations thermiques en régime normal, et des contraintes électrodynamiques en cas de court-circuit.

En parcours horizontal, Les moyens de fixation retenus doivent, en particulier, éviter tout risque de blessure ou de cassure des câbles sur les arêtes. Les câbles doivent être fixés en des points suffisamment rapprochés pour ne s'incurver sous l'effet de leur propre poids (0,40 m).

Les câbles doivent, d'autre part, être fixés de part et d'autre de tout changement de direction et à proximité immédiate des entrées dans les tableaux.

En parcours vertical, une attention particulière est à apporter à la fixation des câbles. On retiendra, en particulier, l'emploi de collier dont le diamètre intérieur est supérieur de 5 à 10 mm à celui du câble, afin de permettre l'interposition d'un matelas élastique. La hauteur du collier doit être au minimum égale au diamètre du câble, et l'espacement entre deux colliers appropriés aux dimensions du câble.

Le raccordement des fourreaux entre eux sera réalisé avec soin en évitant toute aspérité risquant d'endommager le câble au tirage.

Les caractéristiques du parcours en fourreau (longueur, changement de direction, rayon de courbure, etc...) ne doivent pas entraîner un effort de traction préjudiciable au câble lors du tirage.

### J.3.07. MISES A LA TERRE DES INSTALLATIONS

Le réseau de terre du réseau d'éclairage public sera réalisé en câble cuivre nu 25mm<sup>2</sup>, si des jonctions sont nécessaires sur ce câble, elles se feront par soudure sur les deux extrémités superposées sur une longueur d'au moins 0,30 m.

### J.3.08. IMPLANTATION DES CANDELABRES

Avant exécution des massifs en béton pour scellement des mâts, l'entrepreneur indiquera à l'aide de jalons leur emplacement. Ces emplacements devront recevoir l'agrément du Maître d'Œuvre.

### J.3.09. MASSIFS DE CANDELABRES

Ils seront réalisés en béton dosé à 300 kg de dimensions appropriées aux mâts. L'entrepreneur fournira avant exécution le plan des massifs pour accord du Maître d'Œuvre. Le maintien de l'écartement convenable des tiges d'ancrage lors de l'exécution du massif se fera par un gabarit confectionné par l'entrepreneur.

Le massif sera arasé de façon à ne pas être visible.

### J.3.10. POSE DES CANDELABRES

Toutes les précautions nécessaires seront appliquées pour que les candélabres ne soient pas détériorés.

Au cas où malgré les précautions prises, ils seraient détériorés, il appartiendrait à l'entrepreneur d'exécuter les travaux de réfection sur toutes les zones abîmées.

Les lampadaires devront être parfaitement ajustés, l'horizontalité transversale des lampadaires étant contrôlée au niveau à bulle.

La verticalité des mâts sera vérifiée mât par mât, idem pour les bornes lumineuses. Ce réglage de la verticalité sera fait avec des rondelles ou des cales d'acier placées sous l'embase avec remplissage au mortier.

Les écrous devront être bloqués à fond avant de serrer les contre-écrous. Après la pose, le fût des supports sera protégé sur une hauteur de 0,20 m depuis la base par une couche de goudron à moins que le support n'ai reçu une protection spéciale et l'ensemble tige-écrou, contre-écrou, sera protégé par une coulée de compound. Les massifs de candélabre seront implantés de manière à ce que l'embout du mât soit réglée à - 0,10 m du sol fini

Il ne sera pas réalisé de pointe de diamant.

Toutes les lampes seront réglées avec une pige fabriquée par l'entrepreneur et qui s'appuyant sur les bords du lampadaire donnera la position de la lampe dans 3 directions orthogonales.

Les coupe-circuits de chaque foyer lumineux accessibles et permettront d'isoler facilement un appareil défaillant.

### J.3.11. ARMOIRES DE COMMANDES

Elle sera constituée par un boîtier en tôle ou en fonte avec porte ouvrante. Le type proposé devra être soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

Elle sera fixée sur un socle en béton.

Elle contiendra un compartiment équipé d'un comptage.

Elle sera constituée par un boîtier en tôle ou en fonte avec porte ouvrante. Le type proposé devra être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Descriptif :

- Socle double de type extérieur destiné à servir de support au coffret électrique et à protéger les grilles de repiquage ou d'étoilement,
- Etanchéité : IP 65 IK 10.
- Corps en polyester armé de fibre de verre de couleur ivoire. Matière et équipements conformes à la spécification EDF HN-S-17.
- Porte à recouvrement à accrochage (1 compartiment). Fermeture par triangle de 11. Montage sur charnières et cadenassable.
- Fixation sur socle béton.

L'équipement de raccordement est constitué d'un bornier bipolaire. Chaque borne, en laiton étamé est capable de recevoir 2 arrivées de 10 mm<sup>2</sup> connectées séparément (serrage par vis anti-cisaillante). Pour la protection des départs, les coffrets sont équipés de :

- Un disjoncteur quadripolaire type B In=32 A ;
- Un contacteur de catégorie AC1 devant assurer la mise sous tension d'un circuit d'éclairage.
- Le dispositif de protection contre la foudre est composé :
  - D'un parafoudre quadripolaire de type 1 (courant de choc minimale I<sub>imp</sub> 40kA, courant de décharge In 15kA), montés en mode commun et différentiel ;
  - D'un disjoncteur (20 A type B) ou d'un fusible 10x38 (20 A type gG), de déconnexion.

- Horloge – cellule photoélectrique, l'horloge de commande d'éclairage sera à correction astronomique, à remontage électrique avec échappement à ancre et réserve de marche de 24 heures. Elle sera soumise à l'agrément du Maître d'œuvre.

La cellule photoélectrique devra être placée conformément aux instructions du constructeur, en accord avec le service de contrôle des travaux, pour ce qui concerne son emplacement.

### J.3.12. CONTROLE D'EXECUTION DES TRAVAUX ELECTRIQUES

#### J.3.12.01 Essais

A la fin des travaux, l'entrepreneur devra effectuer les essais suivants :

- Mesures d'isolement;
- Essais diélectriques;
- Mesures de terre.

#### J.3.12.02 Vérification de l'éclairement

Le réglage des lampadaires ne fera pas partie de cette vérification et devra avoir été effectué préalablement.

Pour ces essais, la tension d'alimentation sera mesurée et les corrections correspondantes du flux, en fonction de cette tension par rapport à la tension normale, seront faites.

La détermination des éclairements moyens au sol se fera par la méthode des 21 points, sur tous les foyers allumés.

### J.3.13. RECEPTIONS

Si les travaux ne sont pas exécutés dans les règles de l'art et conformément aux prescriptions du présent SP, le Maître d'Ouvrage pourra refuser la réception des ouvrages, ce qui aura pour effet de suspendre leur mise en service aussi longtemps qu'il n'aura pas été remédié aux défectuosités constatées.

Un défaut d'isolement constaté à la mise sous tension d'un câble en entraînera le remplacement aux frais de l'entrepreneur du tronçon de câble.

La réception des travaux sera faite conjointement par le Maître d'Œuvre et l'entrepreneur. Elle donnera lieu à un Procès-Verbal de Réception Unique.

En cas d'anomalie détectée à la mise en service :

- s'il s'agit d'une anomalie mineure, c'est-à-dire détectable et rectifiable par une manipulation élémentaire de la part de l'agent d'exploitation, ce dernier procédera à la modification et avertira le chargé d'affaire de l'anomalie qu'il a rectifiée.
- s'il s'agit d'un problème remettant en cause en profondeur la bonne exécution de tout ou partie de l'ouvrage, l'agence clientèle reprendra contact avec le chargé d'affaire concerné pour qu'il règle la question avec le Maître d'œuvre ; en cas de réintervention nécessaire de la part de ce dernier, les procédures requises pour accéder à un ouvrage en exploitation devront être respectées.

### J.3.14. GARANTIES

L'entrepreneur devra faire les essais et la mise en tension en présence du Maître d'ouvrage. Il fournira les instruments de mesure appropriés et parfaitement étalonnés.

Il sera procédé à une vérification contradictoire des installations et un contrôle de certains résultats.

L'entreprise disposera d'un délai de 10 jours pour remédier aux défectuosités éventuelles et pour mettre son installation en conformité avec les documents du marché et les règles de l'art.

Elle devra une garantie de :

- 1 an de parfait achèvement
- 1 an de bon fonctionnement.

Pendant cette période, l'entrepreneur devra s'occuper de l'entretien des installations, la garantie des matériels, ainsi que l'information auprès du personnel responsable. La garantie des matériels éventuellement remplacés pendant la période probatoire sera prolongée de 1 an de fonctionnement normal.

### **REMUNERATION**

La rémunération du Titulaire pour l'exécution des travaux se fera conformément aux dispositions générales et particulières contenues au Fascicule J.

Pour le règlement des travaux d'éclairage public, les prix prévus sont indiqués dans le tableau suivant :

<b>N° Prix</b>	<b>DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE</b>	<b>UNITE</b>
<b>SERIE 07 – ECLAIRAGE PUBLIC</b>		
Prix 07 01	Construction des massifs en béton armé	u
Prix 07 02	Candélabre polygo-conique en acier galvanisé à double crosse	u
Prix 07 03	Candélabre simple crosse	u
Prix 07 04	Luminaire	u
Prix 07 05	Câble U1000 RVFV 4G16 mm 2	ml
Prix 07 06f	Câble cuivre nu de 25 mm <sup>2</sup>	ml
Prix 07 07	Tableau de commande d'éclairage public	u
Prix 07 08	Fourniture divers et logistique (~10%)	fft

## FASCICULE K - AMENAGEMENTS PAYSAGERS

---

### Article L.1. ETENDUE DES TRAVAUX

---

Les travaux d'aménagement paysagers à la charge de l'entreprise comprendront, sauf spécifications contraires explicites dans les textes du descriptif ci-après :

Les travaux de terrassement des fosses de plantation,

Les travaux d'engazonnement

Les travaux de plantations d'arbres et arbustes

La pose des mobiliers urbains (bancs publics et poubelles)

---

### Article L.2. TEXTES ET REGLEMENTATION

---

Les travaux sont à exécuter conformément à tous les décrets, arrêtés, normes et règlements en vigueur à la date de la remise de l'offre et en particulier aux documents désignés ci-après (liste non limitative) :

le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G) applicables aux marchés publics de travaux tels que définis par la législation en vigueur et en particulier le fascicule 35 à la date de remise de l'offre,

les Normes françaises AFNOR notamment NF V 12-031, 12-037, 12-051, 12-055, 12-057,

les recommandations ENEO, CAMTEL, etc,

la réglementation sur la sécurité des travailleurs,

les règlements sanitaires en vigueur, etc.

Pour toutes clauses non précisées dans les pièces du marché remises à l'entrepreneur, il sera fait référence à ces mêmes documents.

---

### Article L.3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX MATERIAUX ET PRODUITS

---

#### K.1.01. TERRE VEGETALE

Les caractéristiques minimums sont les suivantes :

- la terre végétale fournie ne devra contenir aucun élément pierreux, souche, débris végétal ou autre corps étranger et sera exempte de mottes. La terre végétale sera homogène, exempte de racines, de plantes adventices ou de liserons.
- la terre extraite à plus de 0,30 m de profondeur et la terre usée des jardins maraîchers anciens sont interdites.
- la terre aura un comportement vis-à-vis du compactage et de l'eau le meilleur possible.
- Le choix de la terre se fera avant tout sur ses caractéristiques physiques que l'on ne peut guère modifier par amendements.

La fertilité chimique pourra être adaptée (éléments minéraux, matière organique, pH,) en y apportant les éléments déficients. Ces éventuels amendements seront proposés par l'entreprise, et soumis au visa du maître d'œuvre, en regard des analyses de terre suite à l'extraction.

Dans le cas où la terre en place ne donne pas satisfaction, il pourra faire effectuer à ses frais une analyse par un laboratoire agréé. L'entrepreneur devra alors lui apporter les traitements physiques, amendements et fertilisants nécessaires après acceptation du maître d'œuvre.

L'entrepreneur reste responsable de la reprise des végétaux et ne pourra pas justifier une mauvaise tenue des plantations par une médiocrité de la terre végétale.

#### **K.1.02. TERRE VEGETALE SUR LE SITE**

Il s'agit de la terre végétale en stock sur place. Dans le cas où la terre végétale viendrait à manquer, l'Entrepreneur titulaire devra procéder aux apports des quantités complémentaires nécessaires. Il appartiendrait à l'Entrepreneur titulaire d'apporter tous les traitements physiques, amendements et fertilisants nécessaires à la constitution d'un milieu de culture convenant à l'utilisation prévue. L'Entrepreneur titulaire ne pourra justifier à aucun moment une mauvaise reprise des plantations par une quelconque médiocrité de la terre végétale.

#### **K.1.03. TERRE VEGETALE D'APPORT**

La terre devra être homogène, ne pas comporter de matériaux improprez tel pierres, déchets végétaux, de plantes indésirables ou tout autre corps étranger. Elle ne doit également montrer aucune trace d'hydromorphie (taches bleues ou ocres) ni comporter aucune trace d'éléments toxiques ou de pesticides rémanents. Sa composition doit se rapprocher des proportions suivantes, sachant que certains amendements seront exigés en fonction des résultats des analyses physico-chimiques, réalisées par un laboratoire agréé. La terre de référence est une terre franche de texture limono-sableuse et perméable. Elle ne comporte pas de zone traduisant une asphyxie (gley, odeur désagréable, ...) et présente des signes d'activité biologique (lombrics, ...).

#### **K.1.04. ANALYSE DE LA TERRE**

L'Entrepreneur titulaire doit présenter les stocks de provenance de la terre végétale un mois avant son approvisionnement. Il effectuera un prélèvement d'échantillons qu'il déposera au laboratoire d'analyse agréé par le maître d'œuvre. Le maître d'œuvre validera la provenance de la terre végétale au regard des résultats des analyses.

#### **K.1.05. MATERIAUX COMPLEMENTAIRES ENGRAIS**

Les végétaux pourront recevoir à la plantation un engrais retard pour améliorer la richesse du sol, sous forme de granulés de haute qualité NPK 16-8-10 + 2MgO à action longue durée. Il doit assurer la stimulation de l'activité microbiologique, accroître la fertilité et faciliter le développement racinaire. La formulation et le dosage seront déterminés par l'Entrepreneur titulaire en fonction des résultats d'analyse. Ils seront soumis à l'accord préalable du maître d'œuvre

#### **K.1.06. COMPOST**

Le compost végétal doit répondre à la norme NF U 44-051. Il sera issu de matières végétales uniquement (feuilles, gazons et branchages) décomposées en andains et criblées à la maille 0/10 mm. Il ne devra comporter aucun débris inertes (plastiques, métaux, ...).

## K.1.07. GENERALITES SUR LES VEGETAUX

### a) PROVENANCE DES VEGETAUX

L'Entrepreneur titulaire doit préciser au moment de son offre l'origine des végétaux et leur disponibilité et confirmer que les pépinières : - disposent bien, en culture (et non en jauge ou en produit de négoce) d'un lot suffisant de chacune des espèces demandées, - ont cultivé, sur leur propriété et sous leur responsabilité, ces végétaux depuis leur multiplication, - ont soumis ces végétaux au contrôle du service de la protection des végétaux, - ont fourni la fiche de renseignement par lot homogène. Les pépinières sont obligatoirement situées dans des conditions de climat et de sol identiques ou plus rudes que celles du lieu de plantation.

### b) MARQUAGE DES VEGETAUX

Le choix des végétaux et leur marquage en pépinière est obligatoire pour les arbres tiges et les autres végétaux. L'Entrepreneur titulaire devra organiser cette visite et prendre en charge les frais de déplacement du maître d'œuvre, de son assistant et du maître d'ouvrage. Pour les autres végétaux, l'Entrepreneur titulaire doit fournir des échantillons témoins qui dans le cas où ils sont conformes, feront l'objet d'un accord par le maître d'œuvre permettant à l'Entrepreneur titulaire de commander ces végétaux. La livraison de tous les végétaux sur le chantier fera l'objet d'une réception définitive avant plantation.

### c) NATURE ET QUALITE DES VEGETAUX

Les végétaux seront conformes aux normes françaises NF-V 12-055 (déc 1990) et aux Exigences minimales de qualité pour la pépinière ornementale et fruitière en Afrique. Les conditions de transport sont précisées et répondront aux normes suivantes : - Camions bâchés, végétaux correctement emballés et calés pour éviter tout bris de branches, pas de livraison sur le chantier le vendredi après-midi, ni le lundi matin, sauf accord exceptionnel du maître d'œuvre – le camion ne doit pas rester chargé tout le week-end, etc.). - Tous les végétaux doivent être identifiés au moyen d'étiquettes sur fiches donnant la spécification des végétaux (genre, espèce, variété et nombre de plants identiques). Les fiches et étiquettes ne pourront être enlevées qu'après établissement du constat contradictoire acceptant la livraison sur site. LES

### d) ARBUSTES ET PLANTES COUVRE- SOL

Ils possèdent un minimum de 4 à 5 branches, sont sains et frais, tant au niveau aérien que racinaire (exempts de blessures, nécroses, maladies, parasites ou anomalies d'aucune sorte, chevelu frais et abondant, racines bien réparties).

### e) PRECAUTIONS A PRENDRE ENTRE L'ARRACHAGE ET LA PLANTATION

L'Entrepreneur titulaire a à sa charge de s'entendre avec le pépiniériste pour organiser la livraison sur le chantier dans les délais prévus, en accord avec le maître d'œuvre. Lors de la livraison, un procès-verbal de réception des végétaux est réalisé par le maître d'œuvre, en présence de l'Entrepreneur titulaire et, s'il le désire, d'un représentant du pépiniériste. Dans la mesure où les végétaux livrés ne sont pas plantés dans la même journée, l'Entrepreneur titulaire prévoit un lieu clos, non chauffé, à l'abri du gel, sans excès d'humidité, pour les y entreposer.

### f) QUALITE DE L'ENGAZONNEMENT

L'Entrepreneur titulaire justifiera au maître d'œuvre la provenance des graines par la remise des étiquettes figurant sur les sacs de graines utilisées. Les semences employées devront être conformes aux normes en vigueur. Les emballages seront étiquetés. Les graines doivent avoir une pureté et une capacité germinative conformes aux spécifications techniques retenues dans le règlement technique de la production, du contrôle et de la certification des semences des plantes fourragères homologuées par les arrêtés du Ministère de l'Agriculture.

## K.1.08. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE CREATION

### a) ANALYSES, DECAPAGES ET STOCKAGES DES TERRES VEGETALES ANALYSE DE LA TERRE VEGETALE DU SITE ET APPORT

Le marché prévoit la reprise de terre végétale du site et un apport. Au besoin, l'Entrepreneur apportera des compléments de terre végétale, sans que cela n'indue un coût supplémentaire. L'Entrepreneur devra une ou plusieurs analyses des terres (échantillons prélevés en présence du Maître d'œuvre). Fréquence : 1 analyse pour 5 000 m<sup>2</sup> à décaper (ou 1 000 m<sup>3</sup> apportée).

### b) DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE

La terre végétale sera décapée par temps sec, après débroussaillage et sur une moyenne de 0,20 m. La terre végétale devra être propre, exempte de gravois, de souches et de grosses pierres. Elle sera analysée, puis amendée afin d'obtenir les caractéristiques demandées (voir paragraphe "Caractéristiques et composition de la terre végétale" du présent chapitre).

### c) STOCKAGE DE LA TERRE VEGETALE

La terre végétale sera mise en cordon ou sur dépôts provisoires sur le site pour une réutilisation en fin de travaux, où évacuée du chantier sur décision du Maître d'œuvre. La mise en dépôt se fera aux emplacements réservés à cet effet et approuvés par le Maître d'Œuvre. Les stocks seront inférieurs à 2 m de haut sur 3 m de large. Ils auront des pentes permettant l'écoulement des eaux pluviales et seront fermés en cas de stockage prolongé (supérieur à 10 jours) ou en période de risques de précipitations. Les mouvements de terre liés à l'organisation du chantier de l'entreprise sont réputés pris en compte dans les prix de l'entreprise. Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire évacuer en décharge publique les dépôts de terre végétale pollués ou dont la qualité ne serait apte à une réutilisation en espaces plantés.

### d) MODELES DE TERRE

Les mouvements et modelés de terre concernent les reprises de surface des talus afin de créer des formes régulières.

### e) MISE EN PLACE DE LA TERRE VEGETALE

La mise en place de la terre végétale s'effectue par temps sec, avec des engins à chenilles (travaux en pleine masse) ou avec des chargeurs à pneus (massif ou fosse d'arbre en zone minérale). Dans le cas des talus du fort, les travaux seront réalisés à la main (pente : 34°) L'Entrepreneur veillera avant sa mise en place à ce que la surface réceptrice soit homogène et propre. Dans le cas contraire, à la charge du présent lot d'effectuer un nettoyage général du terrain, y compris enlèvement et évacuation de débris et matériaux pouvant subsister. Un complément de terre végétale sera apporté par l'Entrepreneur attributaire du présent lot si nécessaire, de même que l'évacuation des terres excédentaires sera à sa charge. En cas de travail par conditions insatisfaisantes, l'Entreprise pourra être mise en demeure d'effectuer un décompactage profond à la charrue rotative sans qu'elle puisse prétendre à un supplément de prix. L'Entreprise veillera à apporter les plus grands soins pour tous les mouvements d'engins à proximité des arbres existants et de leurs systèmes racinaires, ainsi qu'à proximité des ouvrages existants. Les surfaces engazonnées et plantées de couvre-sol doivent être recouverte de terre végétale sur 0,30cm et décompactées. Ces travaux sont réalisés en conditions sèches. L'affinage superficiel se fera jusqu'à obtention d'une aplanié satisfaisante, ainsi que le raccordement au niveau fini avec sur hauteurs en tenant compte des tassements.

### f) TRAVAUX PREPARATOIRES AUX PLANTATIONS NETTOYAGE – EPIERRAGE

Le nettoyage des surfaces à planter ou à ensemencer est dû par l'Entrepreneur. Ce travail consiste à évacuer en décharge publique appropriée toutes matières organiques, minérales ou synthétiques indésirables à la bonne réalisation des travaux. L'évacuation immédiate des produits sera faite en dépôt définitif. Cette préparation comprend également le triage de la terre végétale. La préparation s'accompagnera d'un épierrage aussi poussé que possible. Les cailloux, racines, branches, détritus seront enlevés. Il sera effectué manuellement par griffage ou ratissage. Les produits seront ensuite évacués. Le travail est exécuté à une profondeur de 5 cm. La terre ne devra pas en fin d'épierrage posséder en surface des cailloux et graviers de

taille supérieure à 1 cm. Les 5 premiers cm du sol ne contiendront pas d'éléments supérieurs à 2 cm. L'Entrepreneur ne pourra poser aucune réclamation sur l'état de la terre en place, en particulier sur l'épierrage qu'il pourra avoir à réaliser dans certaines zones.

#### TRAVAIL DU SOL

Sur les terrains accessibles (zones planes ou à pente modérée) un bêchage mécanique sera effectué à l'aide d'une rotobêche (au motoculteur pour les terrains d'accès difficile) qui travaillera le sol sur une profondeur minimum de 0.20 m. En cas de présence de mottes, il sera passé un outil à dents, type herse vibrante. Sur les surfaces à fortes pentes, où le relief ne permet pas le passage des machines, ce travail sera fait manuellement. Avant la plantation, l'eau qui aurait pu s'introduire dans la fosse en sera retirée. Le fond de l'excavation sera rempli par de la terre dont la composition sera indiquée par le Maître d'Œuvre jusqu'à la hauteur convenable pour recevoir le pied de l'arbre.

#### MISE EN ŒUVRE DES AMENDEMENTS

Afin d'améliorer progressivement la teneur en matière organique du sol, un compost est fourni et mis en place par l'Entrepreneur titulaire sur 10 cm d'épaisseur. Le compost apportera l'humus nécessaire au développement du milieu microbiens et les fertilisants nécessaires au bon développement des plantes. Le compost est mélangé à la terre végétale sur l'horizon superficiel de 20cm de profondeur sur toute la surface à planter.

#### PREPARATION DES VEGETAUX AVANT PLANTATION

Avant toute plantation, l'ensemble des végétaux fera l'objet d'une réception définitive sur le chantier. Les sujets refusés devront être évacués des lots retenus et remplacés par des végétaux conformes.

#### POUR LES ARBUSTES :

Les racines sont habillées sujet par sujet, sur le chantier, par des coupes franches au sécateur. En particulier, les racines blessées ou mortes sont sectionnées. Toutefois, le maximum de chevelu est conservé et en aucun cas plus d'1/3 du volume racinaire n'est enlevé. L'habillage des plants à la serpe et par paquets est interdit. Les racines des plants livrés à racines nues, une fois habillées, sont pralinées sur le chantier.

#### PRALINAGE DES VEGETAUX :

Les racines des végétaux, une fois habillées, sont pralinées sur le chantier au moyen d'un mélange adapté dont la composition est préalablement soumise à l'accord du maître d'ouvrage. ENGRAIS L'engrais en granulat doit être introduit au moment de la préparation des fosses et des trous de plantation à raison de : 5 litres par arbre tige et 0,125 litre par arbuste.

#### PLANTATION DES VEGETAUX POUR LES ARBUSTES

Les sujets sont mis en place, en fonction du projet, dans des trous préalablement réalisés dans les paillages. Les racines sont mises en place, bien étalées, dans un trou d'un volume légèrement supérieur à celui des racines. En aucune façon les racines ne sont recourbées vers le haut à l'intérieur du trou de plantation ou compressées les unes contre les autres. A cet effet, la plantation au piochon est interdite. Le niveau du collet est respecté sans tolérance. Ce trou est ensuite comblé de terre végétale fine et débarrassée des éléments impropre à la végétation ; puis cette terre est tassée sans excès. La surface plantée est recouverte d'un paillage en broyat de bois composté sur 15 cm d'épaisseur. Un premier arrosage est réalisé par l'Entrepreneur titulaire afin de plomber le sol.

#### ENGazonnement ET SEMIS

L'entreprise doit :

effectuer le désherbage si nécessaire par des produits non rémanents, systémiques, foliaires.

L'engazonnement comprend :

- émiettement fin de la terre,
- réglage très fin des niveaux après purge de tous les éléments susceptibles de nuire à l'aspect et à l'entretien du gazon,

- semis,
- roulage et plombage à l'eau

### **K.1.09. DESCRIPTION DES OUVRAGES**

#### a) ENGAZONNEMENT

##### **Remblais en terreaux d'épaisseur 10 CM**

Les remblais en terreaux seront effectués avec des terres issues des décapages des terres végétales mises en dépôts lors des terrassements et agréées par l'Ingénieur.

**Localisation :** Suivant indication des plans

**Mode de métré** Au m<sup>3</sup>

##### **Remblais des terres végétales d'épaisseur 5 cm**

L'entrepreneur devra fournir et effectuer des remblais de terre végétale ayant une bonne teneur en azote et ne contenant pas des produits chimiques nocifs à la germination du gazon. Cette terre devra être mélangé à du fumier bien décomposé.

**Localisation :** Suivant indication des plans

**Mode de métré** A l'unité

##### **Engazonnement par semis**

Cette prestation prévoit :

- le désherbage si nécessaire par des produits non rémanents, systémiques, foliaires.

L'engazonnement type *Paspalum* comprenant :

- émiettement fin de la terre,
- réglage très fin des niveaux après purge de tous les éléments susceptibles de nuire
- à l'aspect et à l'entretien du gazon,
- semis,
- roulage et plombage à l'eau.

Les bords des surfaces engazonnées sont effectués par la technique du filet. L'entreprise doit la première tonte à 0,08 m de hauteur moyenne. La période d'engazonnement sera à déterminer sur site. Elle est faite simultanément avec la première fertilisation.

L'entrepreneur devra fournir et mettre en œuvre un gazon adapté au climat tropical humide. Ce gazon devra faire l'objet d'une validation par le Maître d'Ouvrage. Il sera parsemé sur de la terre végétale humifère bien fertilisé.

**Localisation :** Suivant indication des plans

**Mode de métré :** Au m<sup>2</sup>

#### b) PLANTATION D'ARBRES ET D'ARBUSTES

Exécution des travaux suivants :

- Plantations d'arbres et d'arbustes,
- Piquetage et creusement de trous, fond pioché sur place,
- Evacuation des terres
- Arrosage copieux du trou,
- Fourniture et mise en place d'un mélange de terre végétale humifère ; terreau fertilisé et fumier bien décomposé,
- Fourniture, transport et distribution des arbres et arbustes : habillage et pralinage des racines, taille des couronnes
- Plantation de sujets repiqués et contreplaqués,
- Fourniture et pose d'une protection,
- Fourniture et pose de bordures en béton armé vibré d'une hauteur de 15 cm.

**Localisation :** Suivant indication des plans

**Mode de métré** A l'unité

14.6.2.2.1 Plantation d'Arbuste d'ornement (Palmier royaux, Palmier kentia, Lorier rose, Casia Jaune en raison de 98/m<sup>2</sup>)

14.6.2.2.2 Plantation d'Arbuste d'ombrage (*Catalpa bignonioides* en raison de 94/m<sup>2</sup>)

14.6.2.2.3 Plantation d'arbuste de bordure (*Duranta jaune*, *Duranta vert*, *Duranta panaché* en raison de 6/ml)

14.6.2.2.4 Plantation de Fleurs et massifs (*Hibiscus*, *alpinia*, *ixora*, *pentaxe*, *lantana*, *dilane*, *Begonia*, *crevette jaune*)

c) MOBILIER URBAIN

**Bancs publics**

Fourniture et la pose des bancs en béton armé comprenant :

- Fourniture du mobilier
- Réalisation de la fouille sur la profondeur nécessaire
- Réglage et le compactage du fond de forme,
- Mise en place avec ajustement au cordeau
- Ajustement parfait de l'horizontalité
- Scellement par du béton dosé à 300kg. Aucune trace de laitance ne devra subsister à la fin du chantier, ni en surface, ni dans les réseaux d'eaux pluviales, ni dans les massifs
- Recouvrement soigné de la fondation par de la terre végétale ou du paillage

Localisation : Suivant indication des plans

Mode de métré A l'unité"

**Poubelles**

Fourniture et la pose des seaux poubelles en plastiques y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Localisation : Suivant indication des plans

Mode de métré A l'unité"

Article L.4. **REMUNERATION**

La rémunération du Titulaire pour l'exécution des travaux se fera conformément aux dispositions générales et particulières contenues au Fascicule K.

Pour le règlement des travaux d'aménagements paysagers, les prix prévus sont indiqués dans le tableau suivant :

N° Prix	DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE	UNITE
<b>SERIE 08 – AMENAGEMENTS PAYSAGERS</b>		
Prix 08 01	Remblais de terreau	m <sup>3</sup>
Prix 08 02	Remblais en terre végétale ép. 5 cm	m <sup>3</sup>
Prix 08 03	Engazonnement par semi	m <sup>2</sup>
Prix 08 04	Plantation d'arbres et d'arbustes	U
Prix 08 04a	Plantation d'arbres et d'arbustes d'ornement ( <i>Palmier royaux</i> <i>Palmier kentia</i> , <i>lorier rose</i> , <i>Casia jaune</i> en raison de 98/m <sup>2</sup> )	U
Prix 08 04b	Plantation d'arbuste d'ombrage ( <i>Catalpa bignonioides</i> en raison de 94/m <sup>2</sup> )	U

N° Prix	DESIGNATION DE LA NATURE D'OUVRAGE	UNITE
Prix 08 04c	Plantation d'arbustes de bordures ( <i>Duranta jaune, Duranta vert, Duranta panaché en raison de 6/ml</i> )	U
Prix 08.04d	Plantation de fleurs et massifs ( <i>Hibiscus, aplinia, ixora, pentaxe, lantana, dilane, Begonia, crevette jaune</i> )	U
Prix 08.05	Bancs publiques	U
Prix 08.06	Poubelles	U

## **FASCICULE L - REMUNERATION DES TRAVAUX**

---

### Article L.1.     **PRINCIPES**

---

A l'exception des travaux sur Réseaux divers et des travaux en Régie, la rémunération du Titulaire se fait sur la base :

Des prix unitaires du marché,  
Des quantités approuvées par l'Ingénieur,  
D'éventuelles pénalités ou réfaction de prix.

---

### Article L.2.     **CONSISTANCE DES PRIX UNITAIRES**

---

#### **L.2.01 DESCRIPTION DES PRIX UNITAIRES**

La description de chaque prix unitaire identifie généralement la partie considérée des travaux et non le détail des tâches à entreprendre par le Titulaire. Le Titulaire est soumis à une obligation de résultats. Il lui appartient pour cela de mettre en œuvre les moyens matériels qui lui paraissent les mieux adaptés, sans prétendre de ce fait à une quelconque plus-value. Il ne peut de ce fait éléver aucune réclamation ayant pour base des difficultés ou sujétions imprévues, en dehors des cas de force majeure. Les prix proposés comprennent toutes les activités nécessaires à l'obtention de la partie considérée des travaux, notamment tous les travaux de réglage, talutage et de finition.

#### **L.2.02 ETENDUE DES PRIX UNITAIRES**

Bien que cette disposition ne soit pas systématiquement rappelée pour chaque définition de prix unitaire, il est de convention expresse que le montant de chaque prix unitaire rémunère toutes les opérations et sujétions d'exécution, pour une réalisation des travaux selon et conformément les dispositions et la qualité définies par :

Le Cahier des Clauses administratives générales  
Le Cahier des Clauses administratives particulières,  
Les Spécifications des Prescriptions Techniques (SPT),  
Les plans-types,  
Les plans d'exécution approuvés,  
Les normes en vigueur,  
Les règles de l'art.

Ces documents sont donc complémentaires entre eux.

Les prix unitaires s'appliquent à tous les travaux, sans distinction de lieux, de circonstances ou de quantités mises en œuvre. En particulier, les prix unitaires rémunèrent les sujétions pour travaux sous circulation, travaux en petite masse, travaux en ville, en limite d'ouvrage existant, des réseaux, travaux en sous-œuvre, raccordements divers (voies et ouvrages), etc..

---

La rémunération de toute tâche nécessaire à la réalisation selon la règle de l'art d'un ouvrage ou d'une partie d'ouvrage qui ne ferait pas l'objet d'un prix unitaire spécifique ou ne serait pas explicitement incluse dans la définition du prix est considérée incluse dans les autres prix du marché, soit au titre de « coefficient de chantier ».

Enfin, il est admis par les parties que le Titulaire lors de la préparation de son offre, a mené toutes les visites de terrain et les investigations pour avoir une parfaite connaissance des conditions et sujétions imposées pour la bonne exécution des travaux, et des conditions et réglementations locales susceptibles d'avoir une influence sur cette exécution, et notamment :

de la nature et de la qualité des sols et terrains,  
des conditions de transport et d'accès sur les sites,  
du régime normal des eaux et des pluies dans la région concernée par le projet.

#### **L.2.03 CONTENU DES PRIX UNITAIRES**

A défaut de rémunération par application d'un prix unitaire spécifique, les prix unitaires du bordereau comprennent entre autres :

les frais d'installations de chantier,  
les frais d'acheminement et de repli des matériels et outillage,  
les frais de création des pistes provisoires de toute nature pour accès aux emprunts, points d'eau, lieux de dépôt, etc.,  
les frais d'aménagement des carrières de roches dures, pistes d'accès, découverte, réalisation de plates-formes, remise en état, végétalisation, boisement,  
les frais d'aménagement des sites, d'emprunt, des dépôts, des carrières,  
les frais d'aménagement et de suppression de toutes les installations provisoires,  
les frais de gardiennage des installations,  
les frais de remise en état en fin de chantier des abords du chantier, des emprunts, lieux de dépôt, des pistes,  
les frais d'études et de dossiers nécessaires pour renseigner le Maître d'Ouvrage sur les dispositions prises pour le respect de l'environnement,  
les frais de levés topographiques et d'implantation, de reports et de dessin,  
les frais d'études techniques d'établissement des projets d'exécution, la fourniture des notes de calcul, des mètres, des plans de récolement, etc.,  
les frais d'études des fondations des ouvrages,  
les frais de prospection, d'identification, de sondages complémentaires sur les matériaux,  
les frais de prospection des emprunts, gîtes et carrières,  
les frais d'études d'aménagement des sites, d'emprunt, des dépôts, des carrières,  
tous les frais de laboratoire,  
les frais de mise au point des formulations (enduits superficiels, béton bitumineux, bétons hydrauliques),  
les frais des planches d'essais (couches de fondation, de base, enduits superficiels, et de béton bitumineux, etc.),  
les frais du contrôle interne des travaux exécutés,  
les essais de contrôle prévus au CPT dont les essais d'auscultation sonique et les mesures nécessaires à la vérification des calculs,  
les frais de mise à disposition d'un camion pour essais de déflexion ou de plaque,  
les frais et la prise en charge des essais ou investigations particulières engagés par l'Ingénieur qui mettraient en évidence des vices ou des malfaçons dans les ouvrages,  
les frais d'amortissement; d'entretien et de réparation du matériel, outillage et équipements,  
le coût des consommables: pièces d'usure, pneumatiques, explosifs, etc.,

le coût de la main-d'œuvre, y compris l'ensemble des charges sociales, et plus généralement toutes les dépenses entraînées par l'ensemble des lois et de la réglementation (réglementation sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs, code du travail, code de la route),  
le coût de toutes les fournitures telles qu'agrégats et granulats, ciment et adjuvants divers, fer, bitume, fluidifiants, fillers, étais, coffrages, carburants, lubrifiants, ingrédients, leur transport à pied d'œuvre, quelles que soient leur provenance et le lieu d'approvisionnement, les faux frais et les coûts des sujétions de parfaite exécution et de fabrication permettant d'obtenir les qualités définies par le cahier des charges,  
les frais relatifs au respect de l'environnement naturel et humain : insonorisation des engins, précautions vis à vis du rejet des lubrifiants usés, sujétions d'ouverture et d'exploitation des carrières et des emprunts, mesures de sécurité, etc.  
les frais pour les détournements de ruisseaux, cours d'eau, rivières et de canaux nécessaires à l'exécution de tous les ouvrages d'assainissement ou autres,  
tous les frais inhérents au maintien de la circulation routière, comprenant notamment les frais d'aménagement et d'entretien des déviations, la mise en place et le maintien d'une signalisation adéquate, le cas échéant les frais de rémunération de l'autorité chargée de la police de la route,  
les sujétions de travaux près des réseaux, de sauvegarde des réseaux existants et de déplacement des réseaux,  
les frais d'études et frais financiers liés aux travaux de déplacement des réseaux exécutés par les concessionnaires eux-mêmes,  
l'enlèvement des matériaux en excédent et la remise en état des lieux,  
la réparation des préjudices causés aux routes et pistes hors projet sur laquelle ont circulé les camions et engins de chantier,  
la valeur des stériles et autres sous-produits issus du concassage (sable, gravettes), et qui de ce fait, sont la propriété du Maître d'Ouvrage,  
les sujétions d'entretien des ouvrages achevés ou en cours,  
les charges d'entretien pendant le délai de garantie,  
les taxes d'exploitation des emprunts, gîtes et carrières,  
les taxes, droits et impôts qui sont à la charge du Titulaire,  
l'ensemble des frais généraux (locaux ou à l'étranger), notamment les coûts de frais de chantier, de frais d'agence, de siège, de brevets, des assurances contractuelles, des frais de cautions et frais financiers, les aléas et les bénéfices.

---

### Article L.3. QUANTITES PRISES EN COMPTE

---

#### **L.3.01 PRINCIPES GENERAUX**

Les principes régissant la prise en compte des travaux en vue de leur règlement au Titulaire sont les suivants :

- 1 Quantitativement, les quantités à prendre en compte pour le règlement des travaux sont : celles définies par le projet d'exécution établi par le Titulaire selon les instructions de l'Ingénieur, ou dans le cas de travaux non prévus dans le projet d'exécution, celles précisées ou définies par écrit par l'Ingénieur (note de chantier, lettre, ordre de service pour les plus importants).

Toutes ces quantités doivent faire l'objet d'attachements contradictoires, constatant la réalité des travaux effectués conformément au projet d'exécution ou aux instructions écrites de l'Ingénieur.

Toute augmentation de quantités résultant d'une modification apportée sur l'initiative du Titulaire au programme initial, et non définie par l'Ingénieur, demeure à la charge du Titulaire.

- 2 Qualitativement, les quantités à prendre en compte pour les règlements sont celles approuvées par l'Ingénieur.

En particulier, l'acceptation et la rémunération des fournitures et travaux (devant être soumis à des essais contractuels de qualité et de mise en œuvre), sont subordonnés au respect des spécifications exigées.

Toute augmentation de quantités résultant d'une modification apportée sur l'initiative du Titulaire au programme initial, et non approuvée par l'Ingénieur, demeure à la charge du Titulaire.

### **L.3.02 CHANGEMENT DANS LES QUANTITES**

Pour l'établissement de son offre, le Titulaire a utilisé les quantités résultant d'un avant métré établi par l'Ingénieur.

Les quantités figurant dans le Devis Quantitatif Estimatif ont servi de base au calcul du montant du marché et à la comparaison des offres.

Ces quantités ne sont en aucun cas opposables à ce dernier.

Durant le délai de soumission, le Titulaire a eu à réaliser toutes estimations et vérifications des quantités à effectuer, pour la réalisation complète de l'ouvrage à livrer au Maître d'Ouvrage.

Les travaux doivent être exécutés conformément aux prescriptions du dossier technique, et aux pièces et plans approuvés "bon pour exécution", sur les bases des côtes et dimensions fixées sur ces plans ou modifiées par l'Ingénieur, et suivant les dispositions du présent marché.

Dans le cas où à l'exécution, le Titulaire aurait surdimensionné tout ou partie d'ouvrage et où l'Ingénieur réceptionnerait l'ouvrage ainsi réalisé comme conforme, le Titulaire ne pourra prétendre à aucune augmentation des prix en raison des dimensions plus fortes ou de la valeur plus élevée que peuvent avoir les matériaux ou les ouvrages.

Dans le cas contraire où le Titulaire aurait sous-dimensionné tout ou partie d'ouvrage, il appartiendrait à l'Ingénieur d'en fixer le prix, après avoir reçu l'approbation du Maître de l'ouvrage.

### **L.3.03 PRISE EN COMPTE DES VOLUMES**

D'une manière générale les volumes pris en compte de matériaux naturels ou travaillés, sont des volumes mesurés en place, soit avant extraction (déblais, fouilles, éboulement, etc. ) soit après mise en œuvre, compactage, et réglage (remblais, couches de chaussée, etc.;).

### **L.3.04 QUANTITES EN EXCES**

Les quantités en excès sont acceptées si elles restent dans les tolérances, mais elles ne sont pas payées. Les quantités en défaut sont acceptées dans les limites des tolérances, mais dans ce cas, sont déduites du paiement.

---

## **Article L.4. TRAVAUX SUR RESEAUX DIVERS**

---

La rémunération des travaux sur réseaux divers se fera au titre du prix spécifique 01 10, prévu à la Série 01, et suivra les principes suivants.

### **L.4.01 TRAVAUX EXECUTES PAR LE TITULAIRE**

Les travaux exécutés directement par le Titulaire lui seront rémunérés par :

L'application des prix unitaires du bordereau du marché (Séries A à 06),  
le remboursement des fournitures particulières telles que conduites, canalisations, vannes, robinets, etc.,  
sur présentation des factures acquittées des fournisseurs, majorées du coefficient des déboursés K1  
du marché.

### **L.4.02 TRAVAUX EXECUTES PAR LE CONCESSIONNAIRE**

Le Titulaire aura la charge de régler directement les factures des Concessionnaires qui auront exécuté les travaux de protection ou de déplacement des réseaux.

A ce titre, le Titulaire devra notamment régler toutes les avances que ces Concessionnaires seraient susceptibles de réclamer avant le démarrage des travaux.

Ce dernier sera remboursé des factures payées aux Concessionnaires sur présentation des factures dûment acquittées et sans aucune majoration.

Les frais financiers correspondants sont inclus dans l'ensemble des prix du marché.

Il en est de même des frais d'études et de coordination, occasionnés par ces travaux.

---

## **Article L.5. TRAVAUX EN REGIE**

---

Le règlement des prestations en régie demandées par le Maître d'œuvre sur Ordre de Service, se fera au titre du prix spécifique 01 70 prévu à la Série 01, et sur la base des conditions stipulées à l'Article B-11 du CPS :

### **QUANTITES**

Les quantités pour le matériel, le personnel et les fournitures seront celles réellement mises à disposition de l'Ingénieur et constatées par lui.

### **TAUX**

La rémunération du Titulaire sera calculée sur la base des taux élémentaires (horaires ou journaliers) figurant au Sous détail de prix du Titulaire majorés de :

- 25% (personnel et matériel)
- 15% (matériaux et fournitures)

Le montant des travaux exécutés en régie ne peut en aucun cas dépasser le montant cumulé prévisionnel fixé dans le marché, éventuellement modifié par avenant.

---

#### Article L.6. **DEFINITION DES PRIX UNITAIRES**

---

Les prix du bordereau sont classés en 9 séries de prix qui sont :

Série 00	Installation de chantier
Série 01	Travaux préparatoires, de finition et divers
Série 02	Terrassements
Série 03	Assainissement
Série 04	Chaussée
Série 05	Ouvrages de franchissement
Série 06	Signalisation et équipement
Série 07	Eclairage Public
Série 08	Aménagements Paysagers

La définition et la consistance de ces prix, sont données ci-après :

## SERIE 00 - INSTALLATION DE CHANTIER

### **Section 00 - 100 – Installations générales du Titulaire**

#### **Prix 00 01      Installations de chantier**

Les prix 00 01.a, 00 01.b, et 00 01.rémunèrent forfaitairement la fourniture, l'amenée, l'installation et le repli de tout le matériel nécessaire au chantier, notamment :

la mobilisation de la totalité du matériel lourd destiné au chantier (matériel roulant ou fixe), entièrement assemblé et en parfait état de fonctionnement,  
le déplacement total ou partiel de ce matériel au cours du chantier,  
le rapatriement de la totalité de ce matériel en fin de chantier,  
les activités de lancement du projet,  
et toutes sujétions liées à ces installations.

Tous les prix sont valables pour toute la durée du chantier (retard et/ou prolongation de délais éventuels compris), et quels que soient les quantités et le montant final des travaux.

#### **A.5.01.      Prix 00 01. a      Amenée et repli de tout matériel sur chantier**

Ce prix concerne l'amenée et le repli de l'ensemble du matériel du Titulaire sur le chantier.

Ce prix FORFAITAIRE (Fft) et NON-REVISABLE est rémunéré selon l'échéancier suivant :

Soixante-dix pour cent (70%) après le constat de la mise en action d'au moins 80% du matériel mobile nécessaire à la réalisation des travaux,  
Trente pour cent (30%) après le constat du repli de la totalité de ce matériel mobile du chantier.

#### **A.5.02.      Prix 00 01.b      Installations générales de chantier**

Ce prix rémunère la réalisation de toutes les installations nécessaires au chantier, notamment :

la location (ou l'acquisition éventuelle) des terrains (et indemnisations de toutes natures),  
la préparation, l'aménagement et l'entretien des voies d'accès et des aires, nécessaires à l'implantation des bâtiments, au stockage des matériaux, au stationnement du matériel, aux aires de préfabrication, etc.,  
la location ou la construction, l'aménagement et l'équipement des bâtiments du Titulaire: logements, bureaux, ateliers, magasins, locaux sociaux pour le personnel, infirmerie, etc.,  
la fourniture permanente d'eau potable, d'électricité et le gardiennage de ces installations, l'évacuation des eaux usées après dégraissage et épuration par fosse septique,  
la construction et l'équipement des laboratoires du Titulaire,  
l'amenée du personnel,  
les liaisons radiophoniques et téléphoniques pendant la durée du chantier pour les installations du Titulaire,  
la fourniture et la mise en place des panneaux d'information,  
les dispositions nécessaires au bon fonctionnement et à la sécurité du chantier,  
l'aménagement et l'entretien des déviations,  
la gestion technique et financière des travaux de déplacement de réseaux divers,  
le déplacement total ou partiel de ces installations au cours du chantier,  
le démontage et le repli de ces installations à la réception provisoire,  
la remise en état des lieux après repli,

et toutes sujétions.  
la mise en place sur site autant que de besoin, des installations de concassage y compris les transferts et l'aménagement des zones de carrière,  
les frais correspondant aux activités de lancement du projet.

Ce prix FORFAITAIRE (Fft) et NON-REVISABLE est réglé à concurrence :

de soixante-dix pour cent (70 %), après le constat de l'achèvement de toutes les installations considérées, de trente pour cent (30 %), en fin de chantier, après démontage des installations, remise en état des lieux à la satisfaction de l'Ingénieur, et remise par le Titulaire du dossier des plans conformes à l'exécution (plans de récolement).

#### **Prix 00 02 Provision pour construction des bureaux pour l'Administration**

Cette provision est destinée à la construction, d'un bâtiment destiné à la Cellule d'Exécution du Projet Complémentaire d'Assainissement de Yaoundé (PCADY), selon les dispositions prévues dans le CPT et ses annexes.

Ils comprennent notamment :

la préparation et l'aménagement des voies d'accès et des aires nécessaires à l'implantation et la construction du bâtiment, la construction des clôtures,  
la construction du bâtiment et installations annexes,  
les branchements pour l'eau potable et l'électricité,  
les équipements prévus au CPT,  
l'évacuation des eaux usées après dégraissage et épuration par fosse septique,  
la fourniture d'eau potable et d'électricité à ces installations et les liaisons radiophoniques pendant la durée du chantier,  
et toutes sujétions en découlant.

Les sommes à verser sont déterminées par le Maître d'œuvre et soumises avant paiement à l'accord du Maître d'Ouvrage.

Les sommes ainsi versées par l'Entrepreneur lui sont remboursées dans les décomptes de travaux, les justificatifs étant joints, et majorés forfaitairement de dix (10%) pour cent pour peines et soins.

#### **Prix 00 03 Bureaux et moyens logistiques pour surveillance et contrôle**

Ces prix rémunèrent forfaitairement, la construction, l'équipement et l'entretien de bâtiments et moyen logistique destinés à l'Administration et l'Ingénieur, selon les dispositions prévues dans le CPT et ses annexes.

Ils comprennent notamment :

la préparation et l'aménagement des voies d'accès et des aires nécessaires à l'implantation des locaux et la construction des locaux, la construction des clôtures,  
la construction des bâtiments et installations annexes,  
la fourniture d'un véhicule pick up 4X4 double cabine diesel, y compris fourniture mensuelle de carburant, maintenance périodique et réparations des pannes ;  
les branchements pour l'eau potable et l'électricité,  
les équipements et l'ameublement prévus au CPT,  
l'évacuation des eaux usées après dégraissage et épuration par fosse septique,

la fourniture d'eau potable et d'électricité à ces installations et les liaisons radiophoniques pendant la durée du chantier,  
l'entretien, le nettoyage, la réparation et le remplacement si nécessaire des locaux et de leurs équipements, le gardiennage des bureaux et des logements,  
l'assurance des immeubles, mobiliers et matériels (dommages, incendie, vol, ...),  
et toutes sujétions en découlant.

Ces prix FORFAITAIRES (Ft) et NON REVISABLES sont pris en décompte de la manière suivante :

Soixante-dix pour cent (70%) de leur montant lorsque le bâtiment considéré est livré et entièrement équipé,  
Trente pour cent (30%) six mois après cette livraison, et en l'absence de réserves ou vices sur la qualité du bâtiment et de ses équipements.

#### **Prix 00 04      Projet d'exécutions et plans de récolelement**

Ce prix rémunère au forfait l'établissement des études d'exécutions, il comprend :

la vérification des plans du Dossier d'appel d'offre ;  
les levés topographiques nécessaires pour les études d'exécution ;  
la réalisation des plans d'exécution et des notes de calcul correspondantes selon les prescriptions du CPT ;  
l'implantation et la matérialisation de l'axe en plan ;  
l'établissement des tracés en plan, profils en long, plans d'implantation, de drainage et de signalisation ;  
l'établissement des profils courants de la route à raison d'un profil tous les 20ml ;  
l'établissement des plans des ouvrages hydrauliques à l'échelle du 1/200ème (vue en plan et coupes) ;  
toutes les rectifications ou modifications de plans d'ouvrages ou autres avec établissement de notes justificatives ;  
Le calcul des cubatures et autres métrés ;  
l'élaboration et la remise d'un phasage d'exécution des travaux ;  
l'élaboration d'un programme géotechnique pour l'exécution de sondages de reconnaissances géotechniques au niveau des fondations des ouvrages (1 sondage carotté par appui et 2 sondages pressiométriques par appui ainsi que les essais nécessaires), gîtes de matériaux, carrières de roche massive et plate-forme. Ils seront réalisés par une entreprise d'études de sol agréée par le Maître de l'Ouvrage, et l'établissement des études géotechniques (dimensionnement des fondations des ouvrages d'art, stabilité de talus et toute autre suggestion de l'ingénieur) ;  
la réalisation des plans d'exécution et des notes de calcul correspondantes des ouvrages d'assainissement ;  
les reprises et modifications nécessaires jusqu'à approbation des plans par l'Ingénieur ;  
la remise du dossier d'exécution en 5 exemplaires à l'Ingénieur.

L'entrepreneur est payé dans la limite de 80% du montant de ce prix après approbation par l'administration de tous les plans d'exécution et des notes de calcul. Les 20% restant seront payés à l'entrepreneur après livraison des plans de recollement à l'administration. Tous les documents seront fournis en exemplaires suffisants (05) et des archives (Supports numériques, CD,).

#### **Prix 00 05      Provision pour expropriations**

Cette provision est destinée à indemniser les expropriations nécessaires pour l'exécution des travaux.

Les sommes à verser sont déterminées par le Maître d'œuvre et soumises avant paiement à l'accord du Maître d'Ouvrage.

Les sommes ainsi versées par l'Entrepreneur lui sont remboursées dans les décomptes de travaux, les justificatifs étant joints, et majorés forfaitairement de dix (10%) pour cent pour peines et soins.

**Prix 00 06      Provisions pour gestion du PGES (provision pour l'EIES et sa mise en œuvre)**

Cette provision est destinée à la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social de l'ensemble du projet, il comprend :

- la mise à disposition de ressources humaines, logistique et équipements dédiés à la gestion (ESSH) ;
- l'élaboration et mises à jour de la documentation (plans, règlement intérieur, cartographie), inspections, rapports ;
- la mise en œuvre du Plan Hygiène et Sécurité : réunions, centre de soins, suivi médical, urgence et évacuations, équipements de protection, hygiène ;
- la mise à disposition de logement, d'eau potable, repas et transport des ouvriers ;
- la formation et de gestion de recrutement local ;
- la protection des zones adjacentes, lutte contre l'érosion et gestion des effluents ;
- la gestion du trafic, des émissions et du bruit, occupations de terrain ;
- la gestion des déchets et des produits dangereux ;
- le défrichement et remise en état des sites.

Les prix comprennent les actions sur tous les Sites tels que définis à l'article 1.3 des Spécifications ESSH.

Les sommes à verser sont déterminées par le Maître d'œuvre et soumises avant paiement à l'accord du Maître d'Ouvrage.

Les sommes ainsi versées par l'Entrepreneur lui sont remboursées dans les décomptes de travaux, les justificatifs étant joints, et majorés forfaitairement de dix (10%) pour cent pour peines et soins.

**SERIE 01 - TRAVAUX PREPARATOIRES, DE FINITION ET DIVERS**

**Prix 01 10      Déplacement des réseaux**

Ce prix est une PROVISION pour le déplacement des réseaux existants d'eau, d'électricité, de téléphone, le long des ouvrages à réaliser dans le cadre du marché, et dont la présence gêne ou empêche la réalisation des travaux conformément aux projets d'exécution approuvés par l'Ingénieur.

Ces travaux s'ils sont exécutés, le seront par un sous-traitant agréé par le concessionnaire ou le propriétaire de ce réseau, après approbation préalable de l'étude de déplacement par ce dernier.

Sous réserve d'avoir obtenu préalablement l'accord de l'Ingénieur sur les devis, les frais correspondants à la gestion de ces travaux par le Titulaire qui en découlent lui seront remboursés majoré de 10 % du montant HTVA du devis approuvé.

Par ailleurs le montant du devis de déplacement sera majoré de 7% pour tenir compte de la rémunération pour étude et contrôle du concessionnaire ou du propriétaire.

Ces factures feront l'objet d'attachements auxiliaires joints aux décomptes des travaux.

**Prix 01 14      Panneau de chantier**

Ce prix rémunère à l'UNITE (U), la fourniture et la mise en place de panneaux de prescription en béton armé, conformes aux plans types et aux spécifications.

Il s'applique quelle que soit la forme (triangulaire, rond, hexagonal, etc.) et les dimensions des panneaux.  
Il comprend :

- la fourniture et la fabrication des panneaux en béton B2 ferraillé,
- l'implantation précise selon les instructions de l'Ingénieur,
- leur transport sur toutes distances,
- la fouille, la pose, le massif de scellement en béton B1,
- le lissage, réglage, finition de la partie supérieure du massif de scellement,

le remblaiement soigné massif et la réfection de l'accotement,  
la peinture selon les jeux de couleur réglementaires,  
toutes autres sujétions.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans d'exécution approuvés ou résultants d'attachements contradictoires.

**Prix 01 15      Enlèvement des ordures ménagères**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ) l'enlèvement de matériaux de mauvaise tenue divers issus d'une décharge sauvage, par moyens mécaniques tels que pelle hydraulique sur chenilles, bouteur sur chenilles faible pression.

Ce prix comprend :  
l'extraction des matériaux de mauvaise tenue,  
les sujétions de travail dans l'eau,  
leur chargement, leur transport quelle que soit la distance,  
leur mise en dépôt en des lieux agréés par l'Ingénieur,  
la remise en état des rampes et pistes et toutes autres sujétions 'exécution.

Ce prix s'applique quelles que soient la profondeur, le volume, la largeur de travail, la nature, la situation des matériaux de mauvaise tenue.

Les quantités à prendre en compte résulteront des calculs faits sur la base de levés contradictoires effectués avant et après exécution.

En cas d'impossibilité d'effectuer des levés, le volume pourra être déterminé avec l'accord préalable de l'Ingénieur, par métrés contradictoires des volumes évacués sur camions ou autre engin de transport. Les quantités à prendre en compte seront exceptionnellement dans ce cas, les volumes évacués divisés par un facteur K égal à un virgule trois (1,3).

**Prix 01 20      Démolition de chaussées revêtues existantes**

Ce prix rémunère au METRE CARRÉ ( $m^2$ ) la démolition manuelle ou mécanique, totale ou partielle, du revêtement de la chaussée dans les zones à traiter.,,

Il comprend :  
la coupe franche de la chaussée suivant les marquages approuvés par le Maître d'œuvre ;  
la scarification par les moyens mécaniques appropriés  
l'extraction, le chargement et le transport et la mise en dépôt des matériaux scarifiés en des lieux agréés par le Maître d'œuvre.  
le réglage et compactage des surfaces scarifiées selon les dispositions du CPT ;  
toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales ;  
et toutes autres sujétions.

*NB : L'extraction des matériaux par coupe est distincte des déblais concernés par les prix 02.11, 02.13 et 02.14.*

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements contradictoires.

**Prix 01 21      Démolition de maçonnerie ou de béton**

Ce prix rémunère au METRE CARRÉ ( $m^2$ ) la démolition manuelle ou mécanique, totale ou partielle, d'ouvrages existants d'assainissement, de franchissement, de soutènement et divers, quelles que soient leur nature (maçonnerie, béton armé ou non, gabions, etc.), leurs dimensions, leur situation (enterrés ou non).

Il comprend :

la réalisation et l'entretien de la déviation du trafic,  
tous les terrassements utiles pour accès, protections, étalement, fouilles, etc.,  
la démolition proprement dite, complète ou en partie, de l'ouvrage y compris têtes, puisards, piles, dalle ou plate-forme, tablier de pont, etc. et toutes sujétions d'exécution,  
la démolition de ses fondations jusqu'à un mètre au-dessous du lit de la rivière, par tous moyens appropriés, le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et la mise en dépôt des gravois et matériaux sur des sites agréés,  
éventuellement le remblaiement des fouilles jusqu'au niveau du terrain avoisinant,  
le compactage des remblais de fouilles selon les dispositions du CPT,  
et toutes autres sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements contradictoires.

#### **Prix 01 30Dépose de bordures pour mise à la décharge**

Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml) la dépose de bordures de trottoirs existants et leur évacuation à la décharge, que la bordure soit coulée en place, préfabriquée, simple, double, etc.

Il comprend :

La dépose quels que soient les moyens mis en œuvre, manuels ou mécaniques,  
L'enlèvement des matériaux,  
Leur chargement,  
Le transport quelle que soit la distance,  
Le déchargement et la mise en dépôt en un lieu agréé par l'ingénieur,  
et toutes sujétions.

Il s'applique au mètre linéaire de bordure en place toutes sujétions comprises.

#### **Prix 01 41        Engazonnement par plaques**

Ce prix rémunère, au METRE CARRE ( $m^2$ ) de surface mesurée suivant la pente, la réalisation de l'engazonnement des talus de remblai ou de déblais, bermes et accotements et toute surface désignée par l'Ingénieur.

Il comprend :

la découpe sur des lieux d'emprunt distants de plus de 100 m de la route, de plaques de gazon de vingt (20) centimètres de côté et de six (6) centimètres d'épaisseur,  
leur chargement et transport, quelle que soit la distance jusqu'au lieu de mise en œuvre,  
leur déchargement et leur mise en place sur les surfaces à engazonner;  
la fixation de chaque plaque au moyen d'un piquet bois fiché de vingt (20) centimètres dans les talus et accotements,  
l'arrosoage autant que de besoin, jusqu'à la réception provisoire,  
Le remplacement des plaques en cas d'échec.

Il ne comprend pas l'entretien durant le délai de garantie, prestation rémunérée par le Prix 01 60.a.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements contradictoires constatant les seules surfaces de plantation effectivement réussie, trois(3) mois après la mise en œuvre.

**Prix 01 70      Prestations en régie**

Ce prix représente une PROVISION pour l'exécution de prestations en régie conformément aux dispositions du CPS et du fascicule B.

**SERIE 02 - TERRASSEMENTS**

**Prix 02 01      Désherbage débroussaillage**

Ce prix rémunère au METRE CARRE ( $m^2$ ) la réalisation du désherbage, du débroussaillage, décapage, dessouchage et de la maîtrise de la végétation sur l'emprise de la route.

Il s'applique une seule fois durant le chantier à toutes les opérations énumérées ci-après et qui seront, à exécuter plusieurs fois en cours de chantier :

en début de chantier, préalablement au relevé topographique général du terrain existant,  
ensuite, juste avant le démarrage des travaux,  
enfin, pour la Réception Provisoire.

Il comprend pour toutes les surfaces concernées par des travaux (accotements, fossés, bermes, risbermes, talus, extension d'assiette terrassement) :

toutes sujétions d'accès,  
le désherbage, le déboisement, le dé-racinage, l'abattage, décapage et le dessouchage des arbres existants,  
la dépose des balises de virage, des panneaux de signalisation, des supports et poteaux divers, des clôtures  
de toutes natures (arbustive, bois, planches, grillage, fer, etc.) situés dans l'emprise de la route,  
l'enlèvement des descentes d'eau sur les talus,

le chargement, le transport de tous ces matériaux jusqu'à un lieu de dépôt agréé, quelle que soit la distance,  
leur mise en dépôt, leur régâlage et toutes sujétions liés à l'aménagement définitif de ces dépôts.

La largeur à prendre en compte sera, pour chaque profil, la projection horizontale de l'assiette du projet travaillé par le Titulaire (sans aucune majoration), diminuée de la largeur de la plate-forme ou de la chaussée existante.

Pour le désherbage et le débroussaillage des zones extérieures ou non contiguës à l'assiette travaillée (aires de parking, placettes, aires touristiques, etc.), les surfaces à considérer seront définies et arrêtées suivant les projets d'exécution approuvés correspondants.

Par ailleurs, il est rappelé que ce prix ne s'applique pas :

à l'emprise totale de la route mais à l'assiette travaillée : en particulier les grands talus de déblais sur lesquels aucune intervention n'est faite par le Titulaire sont exclus,  
aux surfaces qui font l'objet de travaux de reprofilage ou de démolition.

Les quantités à prendre en compte résulteront du projet d'exécution approuvé ou d'attachements contradictoires.

**Prix 02 11Déblais meubles ou rippables réutilisables mis en dépôt**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ), l'excavation, le chargement et le transport de terres meubles ou rippables, nécessaires :

à la réalisation de tout type de plates-formes conformément aux profils en travers-types définis par l'Ingénieur, et notamment celles définies dans le cadre des projets d'exécution informatisé, à l'enlèvement de remblais existants, et notamment ceux d'accès aux ponts et ouvrages de franchissement. Il correspond à: l'ouverture de tranchées, la rectification des talus existants, le déblaïement des glissements ou des matériaux éboulés au pied des talus de déblais existants, les décaissements d'accotements, l'ouverture ou la réouverture des fossés, les déblais pour mises à niveau, purges ou substitutions (couche de forme rapportée), effectuées en dessous des plates-formes terrassement projets ou existantes, etc. Il s'applique aux terrains de toutes natures, y compris les terrains rippables, mais à l'exclusion des purges des zones marécageuses et de sols de mauvaise tenue rémunérées par le Prix 02 14 et des déblais rocheux rémunérés par le Prix 02 13.

Ce prix comprend :

l'extraction de tous les matériaux y compris ceux pouvant être excavés au moyen d'une défonceuse à une dent équipant un tracteur sur chenille de puissance au volant de 300 CV (déblais rippables),  
l'extraction des blocs rocheux d'un volume inférieur à deux (2) mètres cube; la rémunération de blocs d'un volume supérieur, sera réalisée au moyen du Prix 02-13 ,  
leur chargement,  
leur transport hors de l'emprise sur une distance maximale limitée à mille mètres (1000 m),  
leur mise en dépôt, en un lieu agréé par l'Ingénieur et aménagé préalablement (débroussaillement, accès, etc.),  
leur régâlage suivant les instructions de l'Ingénieur,  
le réglage et le compactage du fond des déblais selon les dispositions du CPT,  
la réalisation des bermes et risbermes,  
le creusement et le réglage des fossés latéraux en terrain meubles selon le profil en travers type, dans les zones définies en déblai, par le projet informatique,  
le réglage des talus, bermes et risbermes,  
les frais et sujétions d'exécution en petite largeur pour obtenir les qualités ou spécifications requises au marché,  
l'aménagement des zones de dépôt à la fin des travaux,  
et toutes sujétions.

Il ne comprend pas la finition de la plate-forme prestation rémunérée par le Prix 02-51.

Ce prix s'applique aux volumes de déblais mis en dépôt, tels qu'ils résultent des plans d'exécution approuvés.

#### **Prix 02 12Déblais ordinaire mis en dépôt**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ), l'excavation, le chargement et le transport de terres meubles ou rippables, nécessaires :

à la réalisation de tout type de plates-formes conformément aux profils en travers-types définis par l'Ingénieur, et notamment celles définies dans le cadre des projets d'exécution informatisé, à l'enlèvement de remblais existants, et notamment ceux d'accès aux ponts et ouvrages de franchissement. Il correspond à: l'ouverture de tranchées, la rectification des talus existants, le déblaïement des glissements ou des matériaux éboulés au pied des talus de déblais existants, les décaissements d'accotements, l'ouverture ou la réouverture des fossés, les déblais pour mises à niveau, purges ou substitutions (couche de forme rapportée), effectuées en dessous des plates-formes terrassement projets ou existantes, etc. Il s'applique aux terrains de toutes natures, y compris les terrains rippables, mais à l'exclusion des purges des zones marécageuses et de sols de mauvaise tenue rémunérées par le Prix 02 14 et des déblais rocheux rémunérés par le Prix 02 13.

Ce prix comprend :

l'extraction de tous les matériaux y compris ceux pouvant être excavés au moyen d'une défonceuse à une dent équipant un tracteur sur chenille de puissance au volant de 300 CV (déblais rippables),

l'extraction des blocs rocheux d'un volume inférieur à deux (2) mètres cube; la rémunération de blocs d'un volume supérieur, sera réalisée au moyen du Prix 02-13 ,  
leur chargement,  
leur transport hors de l'emprise sur une distance maximale limitée à mille mètres (1000 m),  
leur mise en dépôt, en un lieu agréé par l'Ingénieur et aménagé préalablement (débroussaillement, accès, etc.),  
leur régâlage suivant les instructions de l'Ingénieur,  
le réglage et le compactage du fond des déblais selon les dispositions du CPT,  
la réalisation des bermes et risbermes,  
le creusement et le réglage des fossés latéraux en terrain meubles selon le profil en travers type, dans les zones définies en déblai, par le projet informatique,  
le réglage des talus, bermes et risbermes,  
les frais et sujétions d'exécution en petite largeur pour obtenir les qualités ou spécifications requises au marché,  
l'aménagement des zones de dépôt à la fin des travaux,  
et toutes sujétions.

Il ne comprend pas la finition de la plate-forme prestation rémunérée par le Prix 02-51.  
Ce prix s'applique aux volumes de déblais mis en dépôt, tels qu'ils résultent des plans d'exécution approuvés.

#### **Prix 02 13Déblais rocheux mis en dépôt**

Ce prix rémunère dans les mêmes conditions que le prix 02 11, l'exécution de déblais en terrain rocheux, ne pouvant pas être exécutés au moyen d'un tracteur sur chenille d'une puissance au volant: 300 CV, et équipé d'un ripper à une dent.

Il comprend en complément par rapport au Prix 02 11, toutes les sujétions résultant de la mise à disposition et de l'emploi des matériels (marteaux pneumatiques, perforateurs, brise-roche, etc.) et fournitures (fleurets, explosifs, allumeurs, etc.), adaptés à l'extraction de matériaux rocheux, ainsi que toutes les contraintes liées à l'application des règles de sécurité vis à vis des usagers et de leurs biens, et du personnel du Titulaire.

Il s'applique au cas par cas, au volume de déblai rocheux calculé entre la surface constatée avant travaux, et définie par un relevé contradictoire, et la surface finale recherchée, délimitée par les profils théoriques définis pour la circonstance, par l'Ingénieur.

#### **Prix 02 14        Enlèvement de matériaux compressibles**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ) l'enlèvement des terres de mauvaise tenue en zone aquatique, inondée ou marécageuse, par moyens mécaniques tels que pelle hydraulique sur chenilles, bouteur sur chenilles faible pression.

Ce prix comprend :

les rampes et pistes d'accès aux sites,  
l'extraction des matériaux de mauvaise tenue,  
les sujétions de travail dans l'eau,  
leur chargement, leur transport quelle que soit la distance,  
leur mise en dépôt en des lieux agréés par l'Ingénieur,  
la remise en état des rampes et pistes et toutes autres sujétions 'exécution.

Ce prix s'applique quelles que soient la profondeur, le volume, la largeur de travail, la nature, la situation des terres de mauvaise tenue.

Les terres de mauvaise tenue qui peuvent être enlevées par les moyens classiques, décapeuse, bouteur courant, chargeur sont rémunérées par le prix du déblai mis en dépôt (prix 02 11).

Les quantités à prendre en compte résulteront des calculs faits sur la base de levés contradictoires effectués avant et après exécution.

En cas d'impossibilité d'effectuer des levés, le volume pourra être déterminé avec l'accord préalable de l'Ingénieur, par mètres contradictoires des volumes évacués sur camions ou autre engin de transport. Les quantités à prendre en compte seront exceptionnellement dans ce cas, les volumes évacués divisés par un facteur K égal à un virgule deux (1,2).

### **Prix 02 21Remblais en provenance de déblais**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ) la réalisation de remblais mis en œuvre par utilisation de déblais meubles provenant de l'assiette projet.

Ce prix comprend :

- l'extraction des déblais meubles,
- le réglage des talus de déblai,
- le creusement et le réglage des fossés latéraux en terrain meuble selon le profil en travers type et le projet informatique,
- le réglage et le compactage du fond de déblais selon les dispositions du CPT,
- le rejet des éventuels matériaux impropre,
- le chargement des matériaux de déblais répondant aux spécifications ( $CBR > 15$  ou à 20 selon la destination),
- leur transport jusqu'au lieu de réutilisation, quelle que soit la distance,
- leur mise en œuvre par couches d'épaisseur maximale 30 cm,
- l'arrosage nécessaire à l'humidification optimum des remblais pour leur mise en œuvre,
- la réalisation des bermes intermédiaires,
- les sur-largeurs provisoires de compactage de 0,50 m de large sur les talus, puis l'enlèvement des matériaux excédentaires (méthode du remblai excédentaire),
- le réglage soigné des talus et des bermes, aux pentes projetées,
- le compactage des matériaux à au moins 92 % de l'OPM, jusqu'au niveau supérieur de la plate-forme,
- les sujétions de remblaiement comme remblais contigus aux ouvrages hydrauliques et de protections.

Il ne comprend pas le réglage et le compactage à 95% de l'OPM de la partie supérieure des terrassements (les trente derniers cm), ces prestations étant rémunérées par le Prix 02-51.

Les volumes à prendre en compte sont ceux définis par le Mouvement des Terres et le projet d'exécution agréés par l'Ingénieur.

### **Prix 02 22Remblais en provenance d'emprunts**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ) l'exécution de remblais à partir de matériaux provenant d'emprunts agréés par l'Ingénieur.

Ce prix comprend :

- toutes les sujétions de recherche, d'identification et d'exploitation des emprunts (en particulier l'accès, le débroussaillement, le décapage des zones d'emprunt et le stockage de ces produits de décapage),
- toutes les sujétions d'extraction, de sélection ( $CBR > 15$  pour le corps de remblai et de  $CBR > 20$  pour la partie supérieure des terrassements) et pour les remblais contigus aux ouvrages), de gerbage et de chargement,
- le transport des matériaux sur toute distance,

leur mise en œuvre par couches d'épaisseur maximale 30 cm,  
l'arrosage nécessaire à l'humidification optimum des remblais pour leur mise en œuvre,  
la réalisation des bermes intermédiaires,  
les sur-largeurs provisoires de compactage de 0,50 m de large sur les talus, puis l'enlèvement des matériaux excédentaires (méthode du remblai excédentaire),  
le réglage soigné des talus et des bermes, aux pentes projetées,  
le compactage des matériaux à au moins 92 % de l'OPM, jusqu'au niveau supérieur de la plate-forme,  
les sujétions de remblaiement comme remblais contigus aux ouvrages hydrauliques et de protections.

Il ne comprend pas le réglage et le compactage à 95% de l'OPM de la partie supérieure des terrassements (les trente derniers cm), ces prestations étant rémunérées par le Prix 02-51.

Les volumes à prendre en compte sont ceux définis comme tels (volumes de remblai totaux diminués des volumes de remblais provenant de déblais) par le projet d'exécution approuvé.

**Prix 02 30      Traitement des zones de purge par apport de matériaux de substitution**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ) la fourniture et la mise en place d'enrochements d'un poids unitaires compris entre 0 et 1000 kilogrammes ( graves concassées 0/150 et 150/350) pour la constitution de remblais de substitution, etc.

Il comprend :

la fourniture des blocs et leur transport sur toutes distances,  
la préparation du lit de pose et l'exécution des terrassements correspondant en terrain de toute nature,  
la mise en œuvre, l'agencement, le pilonnage,  
le réglage et l'arasement des parties supérieures et des parements visibles,  
toutes les sujétions éventuelles de travail sous eau.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans d'exécution approuvés ou résultants d'attachements contradictoires.

**Prix 02 51      Réglage et finition de plate-forme**

Ce prix rémunère au METRE CARRE ( $m^2$ ) le réglage, l'arrosage, le compactage et la finition de la plate-forme des terrassements sur toute la largeur du profil en déblai ou en remblai.

Ce prix comprend :

l'homogénéisation des matériaux par scarification,  
le réglage transversal conformément aux profils en travers,  
le réglage longitudinal conformément au profil en long,  
l'arrosage,  
le compactage complémentaire de la plate-forme à 95% de la densité sèche de l'Optimum Proctor Modifié sur les trente (30) derniers centimètres d'épaisseur et sur toute la largeur du profil,  
l'apport ou l'évacuation de matériau sélectionné pour finition,  
et toutes sujétions.

La surface prise en compte résulte du produit de la largeur théorique de la plate-forme finie ou de l'élargissement, par la longueur réalisée.

Ce prix s'applique aux quantités définies au projet d'exécution approuvé ou résultant d'attachements contradictoires.

**SERIE 03 - ASSAINISSEMENT**

**Prix 03 06 Curage de buses et dalots**

Ce prix rémunère au METRE LINÉAIRE (ml) le curage et le nettoyage de l'intérieur ainsi que des têtes amont et avales, de dalots et de buses existants, quelle que soit l'ouverture.

Il comprend :

l'extraction de tous les matériaux (meubles, rochers, débris végétaux, etc.) par tout moyen approprié, y compris l'utilisation d'un jet d'eau sous pression,  
leur chargement, transport sur toutes distances, déchargement et régâlage aux lieux de dépôt agréés, et toutes les sujétions de nettoyage final.

Les quantités à prendre en compte sont les longueurs des conduits augmentées des longueurs des têtes, et résultant d'attachements contradictoires.

**Prix 03 21 Béton B1 dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>**

Ce prix rémunère au METRE CUBE (m<sup>3</sup>), la confection et la mise en œuvre de béton de qualité B1 dosé au minimum à 250 kg de ciment par mètre cube pour ouvrages divers tels que semelles de propreté, radiers des fossés maçonnés, béton de calage, etc.

Ce prix comprend :

- la fourniture et le transport sur toute distance au lieu d'emploi, de tous les matériaux nécessaires à la fabrication du béton,
- le stockage dans de bonnes conditions de ces matériaux,
- le lavage et le criblage des agrégats si nécessaire,
- la fabrication par malaxage mécanique, la mise en œuvre, la vibration, le lissage et le réglage du béton,
- la fourniture, la mise en place et l'arrimage des éléments de coffrage qu'ils soient perdus ou non,
- le décoffrage, la cure du béton et les râgréages éventuels.

Ce prix s'applique aux volumes de béton, définis aux plans d'exécution approuvés ou résultant d'attachements contradictoires.

**Prix 03 22 Béton B2 dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>**

Ce prix rémunère au METRE CUBE (m<sup>3</sup>), la confection et la mise en œuvre de béton de qualité B2 dosé au minimum à 350 kg de ciment CPA-CEM I 42,5 par mètre cube pour ouvrages divers en béton armé, tels que : semelles, radiers, murs de soutènement, voiles, dalle de couverture de fossé et caniveaux, tampons de regards ou de puisards, plots et massifs divers, etc.

Il s'applique quelles que soient les dimensions des ouvrages et notamment aux aménagements de faible volume.

Ce prix comprend :

- la fourniture et le transport sur le lieu d'emploi de tous les matériaux nécessaires à la fabrication du béton y compris les adjuvants,
- le stockage dans de bonnes conditions de ces matériaux,
- le lavage et le criblage des agrégats si nécessaire,
- la fabrication par malaxage mécanique, la mise en œuvre, la vibration, le lissage et le réglage du béton tel qu'il est développées à l'article D3-6 du CPT,

les coffrages perdus ou non, les échafaudages,  
le décoffrage, la cure du béton,  
tous les travaux de reprises utiles tels que : piquages, brossages à vif, lavages, râgréages,  
le badigeonnage double couche, des faces enterrées au moyen d'un produit bitumineux agréé,  
la réalisation du bloc technique, par couches de 30 cm, conformément aux prescriptions du d'origine  
et de mise en œuvre du CPT,  
et d'une manière générale toutes les tâches et sujétions pour réaliser des bétons conformes aux  
spécifications techniques du CPT.

Ce prix s'applique aux volumes de béton, définis aux plans d'exécution approuvés, ou résultant  
d'attachements contradictoires.

#### **Prix 03 30      Acier pour béton armé**

Ce prix rémunère au KILOGRAMME (kg) la fourniture et la mise en œuvre d'acières doux ou à haute  
adhérence pour le ferraillage des ouvrages d'assainissement en béton armé ou de leur reprise.

Ce prix comprend :

la fourniture, l'aménée à pied d'œuvre des aciers nécessaires à la confection des armatures, et leur  
stockage sur des plates-formes à l'abri des intempéries,  
le façonnage des armatures suivant les dispositions des projets et plans type,  
les chutes et pertes,  
la mise en place des armatures façonnées,  
la fourniture et la mise en place des ligatures, des cales d'espacement entre barres et coffrages, et  
des cavaliers entre nappes d'armatures,  
et toutes les sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans de ferraillage des dessins d'exécution  
approuvés ou d'attachements contradictoires.

#### **Prix 03 33      Enrochements**

Ce prix rémunère au METRE CUBE (m<sup>3</sup>) la fourniture et la mise en place d'enrochements d'un poids  
unitaires compris entre 300 et 1000 kilogrammes pour la protection de berge contre l'érosion, la constitution  
de remblais de substitution, etc.

Il comprend :

la fourniture des blocs et leur transport sur toutes distances,  
la préparation du lit de pose et l'exécution des terrassements correspondant en terrain de toute nature,  
la mise en œuvre, l'agencement, le pilonnage,  
le réglage et l'arasement des parties supérieures et des parements visibles,  
toutes les sujétions éventuelles de travail sous eau.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans d'exécution approuvés ou résultants  
d'attachements contradictoires.

#### **Prix 03 34      Perrés maçonnés**

Ce prix rémunère au METRE CARRE (m<sup>2</sup>), l'exécution de revêtements de trente (30) centimètres  
d'épaisseur, en moellons taillés, jointoyés au mortier de ciment et issus de roches massives agréées par  
l'Ingénieur, pour des ouvrages tels que: protection de talus, de berges etc.

Il s'applique à la surface perréyée mesurée selon la pente du talus.

Ce prix comprend :

la fourniture et le transport de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance,  
les terrassements pour la préparation de la surface de pose (réglage et compactage),  
le chargement et le transport des terres en excédent vers un lieu de dépôt agréé,  
l'extraction et la taille des moellons, leur mise en place,  
tous travaux de reprise utiles sur ouvrages existants tels que piquages à vif, lavage, râgréages,  
le hourdage des moellons au moyen d'un mortier M400, le jointoientement, la création de barbacanes,  
le façonnage en relief des joints sur toutes les surfaces visibles,  
les remblaiements latéraux en matériaux pour ouvrage compactés à 95% de l'OPM,  
la remise en état des abords et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans d'exécution approuvés ou résultants d'attachements contradictoires.

#### **Prix 03 64      Buse en béton de diamètre 100 cm**

Ces prix rémunèrent au METRE LINÉAIRE (ml) la fourniture et la mise en œuvre de buses en béton B2 armé, de diamètre intérieur de cent centimètres conformément aux plans type et aux spécifications techniques du CPT.

Il s'applique quels que soient le biais et la longueur du fil d'eau de l'ouvrage, et quelle que soit la hauteur de remblai sur celui-ci.

Ce prix comprend toutes les tâches et sujétions pour réaliser des ouvrages conformes aux spécifications techniques du CPT et notamment :

les fournitures et leur transport sur toute distance,  
la fabrication et le transport à pied d'œuvre des éléments de buse,  
Les terrassements et toutes les fouilles en terrain de toute nature,  
le berceau de pose en béton non armé B1 et son réglage,  
la mise en place, l'emboîtement et l'alignement des éléments de buse,  
leur calage aux reins au moyen de béton B1,  
le jointoientement des espaces entre buses au mortier fin M400,  
la réalisation du bloc technique, par couches de 30 cm, conformément aux prescriptions d'origine et de mise en œuvre du CPT,  
leur compactage selon les spécifications,  
les sujétions de raccordement aux têtes amont et aval, notamment en cas d'ouvrages biais,  
et toutes autres sujétions d'exécution, y compris les divers essais et contrôles de qualité.

Il ne comprend pas le remblaiement au-dessus, à la verticale du bloc technique, et jusqu'à la plate-forme, qui est rémunérée au moyen du prix 02-22.

Les quantités à prendre en compte sont les longueurs de fil d'eau, hors ouvrages de tête, figurant au projet d'exécution approuvé de chaque ouvrage.

#### **Prix 03 81      Drains longitudinaux**

Ce prix rémunère au METRE LINÉAIRE (ml) la confection de drains longitudinaux, en nappe, etc., conformément aux principes figurant sur les plans types.

Il s'applique à toutes les sections de drain, définies par l'Ingénieur.

Ce prix comprend :

l'accès et le dégagement de l'emprise dans le cas d'une tranchée,  
la fouille en terrain de toutes natures,  
l'évacuation des produits de fouille en un lieu agréé par l'Ingénieur, quelle que soit la distance,  
l'étalement et blindage éventuels des talus de fouille,  
le réglage du fond de fouille selon la pente prévue,  
la fourniture et la mise en place d'un géotextile de filtration GÉO 1 développées aux articles C2-4, C3-7, et D2-18 du CPT, sur tout le périmètre du drain (fond, cotés et dessus, y compris le recouvrement de fermeture et l'agrafage),  
la fourniture des matériaux pour drains développés à l'article D2-19 du CPT,  
leur mise en œuvre soignée tenant compte de la présence du géotextile prévu à l'Article D3-16-2 du CPT,  
le remblaiement de la partie supérieure du drain dans le cas d'une tranchée, au moyen de matériaux cohérents, leur compactage et réglage,  
la tête de sortie avec PVC Ø 100, et l'ouvrage de raccordement à un fossé, caniveau, puisard, etc.  
toutes sujétions pour une exécution garantissant le bon fonctionnement de ces dispositifs.  
Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements contradictoires.

**Prix 03 85            Caniveau rectangulaire de section 50xh (h<=50)**

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la réalisation ou la fourniture et la pose de caniveaux ouverts en béton de section hors feuillure de 50xh (h<=50).

Ce caniveau sera préfabriqué ou coulés en place.

Il comprend :

les opérations topographiques de nivellation et d'implantation,  
l'exécution des fouilles complémentaires en terrain de toute nature et sur une largeur compatible avec les conditions d'exécution des caniveaux, y compris l'évacuation des terres excédentaires vers le lieu de dépôt ou de réemploi visé par le Maître d'Oeuvre,  
le dressage et le réglage soigné du fond de fouille en sable ou matériaux drainant compactés ou béton de propreté ou sur épaisseur de béton en cas d'ouvrage coulé en place,  
la préfabrication, la fourniture et la mise en œuvre du béton B2,  
la fourniture, le façonnage et la mise en place des armatures en acier HA,  
l'exécution des éventuelles barbacanes,  
la fourniture et pose des éléments préfabriqués y compris calage, réglage assemblage, jointage et découpe,

OU

la réalisation d'un caniveau en béton coulé en place, y compris confection des joints d'arrêt pour reprise de bétonnage, de réglage de fil d'eau et des arrêtes supérieures, de mise en œuvre de produit de cure, les sujétions de coffrage, protection d'ouvrage en attente d'achèvement d'exécution et de reprise manuelle des bétons ne pouvant être réalisée à la machine,  
la fabrication, la fourniture et la mise en œuvre du béton B2,  
la fourniture, le façonnage et la mise en place des armatures en acier HA,  
l'exécution des éventuelles barbacanes,  
la fourniture et la mise en œuvre sur le site quelle que soit la distance d'aménée des matériaux 0/20 de remblai des fouilles selon les plans types y compris compactage,

les sujétions de raccordement et de découpe des divers ouvrages d'assainissement multiples (cunettes,...).

Ce prix ne comprend pas les sur largeurs de couche de chaussée.

Les longueurs prises en compte résulteront des plans d'exécution ou conforme à l'exécution en cas de modifications intervenues.

**Prix 03 86 Caniveau rectangulaire de section 60xh (50<h<100)**

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la réalisation ou la fourniture et la pose de caniveaux ouverts en béton de section hors feuillure de 60xh (50<h<100), tel que défini au **prix 03 85**.

**Prix 03 87 Caniveau rectangulaire de section 70xh (100<=h)**

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la réalisation ou la fourniture et la pose de caniveaux ouverts en béton de section hors feuillure de 70xh (h>100), tel que défini au **prix 03 85**.

**Prix 03 88 Dalots en Béton Armé**

**Prix 03 88a Dalots en Béton Armé de section 1.00 x 1.00**

Ce prix rémunère la construction d'un dalot en béton armé de section 1.00 x 1.00, qu'il soit préfabriqué ou coulés en place.

Il comprend :

Tous travaux de topographie,

Tous les déblais, y compris sur-largeurs, nécessaires à sa réalisation et l'évacuation des matériaux excédentaires ou non réutilisables en remblai,

Le remblaiement au pourtour de l'ouvrage avec des matériaux sélectionnés, éventuellement d'apport, par tranches successives d'épaisseur inférieure à 20 cm et leur compactage à 95% de l'OPM,

Le réglage et le compactage du fond de forme,

Le béton de propreté,

En cas de pose d'éléments préfabriqués, tous dispositifs soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et assurant la continuité de l'étanchéité de l'ouvrage,

La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux pour un béton dosé à 350 kg de ciment,

Les coffrages et les armatures,

Les enduits intérieurs si besoin,

Le réglage des pentes,

et toutes sujétions.

Ils s'appliquent au mètre linéaire (arrondi au décimètre supérieur) de section courante de dalot effectivement réalisé conformément aux plans approuvés, mesuré sur site.

**Prix 03 88b Dalots en Béton Armé de section 1.50 x 1.00**

Ce prix rémunère la construction d'un dalot en béton armé de section 1.50 x 1.00, tel que défini au **prix 03 88a**.

**Prix 03 88c Dalots en Béton Armé de section 2.00 x 2.00**

Ce prix rémunère la construction d'un dalot en béton armé de section 2.00 x 1.00, tel que défini au **prix 03.88a.**

**Prix 03 89      Ouvrages de tête pour dalots en béton armé**

**Prix 03 89a Puisard pour dalot de section intérieure de 1.00 x 1.00 cm**

**Prix 03 89b Puisard pour dalot de section intérieure de 1.50 x 1.00 cm**

**Prix 03 89c Puisard pour dalot de section intérieure de 2.00 x 1.00 cm**

Ces prix viennent en complément éventuels des prix de la **série 03.88** lorsque les dalots sont équipés de tête. Il rémunère la construction de têtes pour dalots en béton armés, préfabriquées ou coulées en place. Il comprend :

Tous travaux de topographie,

Tous les terrassements nécessaires à sa réalisation et l'évacuation des déblais excédentaires ou non réutilisables en remblai,

Le remblaiement au pourtour de l'ouvrage avec des matériaux sélectionnés, éventuellement d'apport, par tranches successives d'épaisseur inférieure à 20 cm et leur compactage à 95% de l'OPM,

Le réglage et le compactage du fond de forme,

Le béton de propreté,

En cas de pose d'éléments préfabriqués, tous dispositifs soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et assurant la continuité de l'étanchéité de l'ouvrage,

La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux pour un béton dosé à 350 kg de ciment,

Les coffrages et les armatures,

Les enduits intérieurs si besoin,

Le réglage des pentes,

et toutes sujétions.

Ils s'appliquent à l'unité de tête de dalot effectivement réalisée conformément aux plans approuvés pour les dalots.

**Prix 03 90      Caniveau avaloir avec dallettes sous trottoir**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place de bordures avaloir (côté canal) en béton dosé à 350 kg conformément aux plans type et au CPT.

Ce prix rémunère au mètre linéaire posé, la fourniture et la mise en place de caniveaux d'avaloir sous trottoir et sa dallette amovible, tous en béton armé type B2 y compris la confection d'un lit de pose en béton de 0,10 m d'épaisseur le raccordement avec bordures et toutes sujétions pour une largeur de 0,50 m et une profondeur de 0,25 m.

Il comprend :

Tous travaux préparatoires de terrassement,

La fourniture à pied d'œuvre des éléments de caniveau et dallette préfabriqués ou coulé en place et de toutes les opérations nécessaires à leur mise en place (bétons de propreté et de blocage, mortier pour joints, et leur mise en œuvre,

La pose des éléments et l'exécution des joints, y compris toutes sujétions de réalisation de courbes,

Les remblaiements et réglages nécessaires,

La mise en dépôt des déblais excédentaires.

Il s'applique, toutes sujétions comprises au mètre linéaire de caniveau effectivement posée.

**Prix 03 91 Fossé rectangulaire en béton 150x50**

Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ml) la réalisation d'un fossé de section intérieur 150 cm par 50 cm, en béton banché B2 conformément au plan-type, ou éventuellement, après accord l'Ingénieur, la fourniture et la pose d'un fossé préfabriqué de mêmes dimensions.

Il comprend :

- les fournitures et leur transport sur toutes distances,
- les opérations d'implantation et de mise en place des repères de nivellation,
- les terrassements et les fouilles correspondants en terrains de toutes natures y compris terrain rocheux,
- le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et le réglage des terres en excès et des gravats issus de fouilles,
- le réglage du fond de fouille selon la pente prévue,
- la fabrication, la fourniture et la mise en œuvre du béton B2,
- la fourniture, le façonnage et la mise en place des armatures en acier HA,
- l'exécution des éventuelles barbacanes,
- l'exécution des joints,
- le remblaiement des fouilles et le remodelage des terrains avoisinants jusqu'au pied du talus de déblais, pour atteindre le niveau des bords supérieurs du fossé,
- le compactage, la remise en état des abords, et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte sont les longueurs réelles des fossés telles qu'elles résultent d'attachements contradictoires.

**Prix 03 92 Dallette en béton armé sur caniveau ép=15 cm**

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la réalisation ou la fourniture et la pose de dallettes préfabriquée en béton type B2 armé quel que soit sa longueur d'épaisseur 15 cm.

Il comprend :

- la fourniture et le transport sur toutes distances,
  - la préparation du coffrage,
  - la préparation du ferraillage,
  - la fabrication et fourniture du béton B2 conforme au CPT,
  - la mise en œuvre du béton conformément au CPT.
- et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte sont celles résultant des attachements contradictoires à la suite de l'ordre de service de l'Ingénieur.

**Prix 03 93 Géotextile non tissé**

Ce prix rémunère au METRE CARRE (m<sup>2</sup>) la fourniture et la mise en œuvre dans les zones prescrites par l'Ingénieur, d'un géotextile non tissé aiguilleté en polypropylène (géosynthétiques) correspondant à l'une des trois types GEO1, GEO2, GEO3 , selon leur utilisation, ou similaire et conforme à l'article C2-4 du CPT et, d'une résistance à la traction comprise entre 15 et 20 KN/m.

Il comprend :

- la fourniture et le transport à pied d'œuvre,

- la préparation de la surface de pose,
- les chutes et les recouvrements recommandés par le fournisseur,
- la mise en œuvre telle qu'ils sont développées à l'article C3-7 du CPT.

Les quantités à prendre en compte résulteront des plans d'exécution approuvés ou d'attachements contradictoires.

**Prix 03 94      Bloc filtrant**

Ce prix rémunère au METRE CARRE ( $m^2$ ) la fourniture et la mise en œuvre d'un bloc filtrant dans les zones prescrites par l'Ingénieur.

Il comprend :

- la fourniture et le transport à pied d'œuvre,
- la préparation de la surface de pose.

Les quantités à prendre en compte résulteront des plans d'exécution approuvés ou d'attachements contradictoires.

**SERIE 04 - CONSTRUCTION DE LA CHAUSSEE**

**Prix 04-20      Gravelous latéritique naturel**

Ce prix rémunère au mètre cube ( $m^3$ ), la fourniture et la mise en œuvre de grave latérite pour la couche de fondation et couche sous trottoir sur une épaisseur de 25 cm conformément au CCTP et profils en travers types.

Ce prix comprend :

- la fourniture à pied d'œuvre du matériau, conformément au CCTP,
- la reprise sur stock éventuelle et le transport à pied d'œuvre,
- le réglage,
- la fourniture de l'eau et l'arrosage éventuel des matériaux,
- le réglage et le compactage, conformément au CCTP,
- la réalisation des planches d'essais,
- le nettoyage de chantier,
- la signalisation de chantier, l'ensemble des opérations topographiques nécessaires à la mise en œuvre, l'ensemble des opérations de contrôle interne dans le cadre du PAQ.

Ce prix tient compte des interfaces avec l'assainissement.

**N.B : Les volumes à prendre en compte résulteront de l'application du profil théorique sur la longueur effectivement recouverte.**

**Prix 04-30      Grave concassée 0/80**

**et**

**Prix 04-31      Grave concassée 0/31,5**

Ces prix rémunèrent au METRE CUBE ( $m^3$ ) les opérations relatives à la production et la mise en œuvre de grave concassée pour couche de fondation ou de base et aménagements divers tels que remblais de substitution, accès, placettes, parkings, trottoirs, etc.

Ils s'appliquent quelles que soient les zones d'utilisation, l'épaisseur et la surface des couches mises en œuvre.

Ces prix comprennent :

- toutes les sujétions de recherche, d'analyses géotechniques,
- les redevances d'exploitation des carrières,
- le déboisement s'il y a lieu, le débroussaillement, le retroussement des terres végétales et des

matériaux non utilisables, et tous les autres travaux et sujétions nécessaires à l'exploitation des carrières dont les dépenses pour le respect de l'environnement naturel et humain,

l'extraction des matériaux à exploiter,

le concassage, le criblage, le dépoussiérage,

le cas échéant les frais de reconstitution en carrière de la grave pour obtenir un matériau dont la courbe granulométrique satisfait aux prescriptions du CPT,

le gerbage préalable au chargement dans les engins de transport,

l'humidification de la grave au moyen d'une centrale mécanique de malaxage,

le transport sur toute distance,

le déchargement sur le lieu d'emploi,

le cas échéant les frais pour stockages et reprises intermédiaires,

la mise en œuvre,

toutes les sujétions de pilotage et de réglage de cet engin pour obtenir une surface répondant aux tolérances géométriques et altimétriques contractuelles,

le délinement des bords de la couche pour les rendre parallèle à l'axe du tracé,

l'arrosage nécessaire à l'humidification optimum des matériaux pour leur compactage,

le compactage selon les dispositions du CPT ainsi que le talutage,

et toutes sujétions (dont la réalisation des planches d'essais et tous les frais relatifs aux mesures de déflexion),

et toutes sujétions pour produire un matériau conforme aux spécifications techniques.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant du projet d'exécution approuvé et d'attachments contradictoires.

#### **Prix 04-38      Imprégnation de bitume sablée**

Ce prix rémunère à la METRE CARRE ( $m^2$ ) de bitume résiduel de bitume fluidifié 0/1 pour imprégnation de grave concassée.

Il s'applique quelle que soit l'importance de la surface, grande (rampe) ou petite (lance) sur couche de base, réparation de chaussée, accotement, trottoirs, etc.

Il comprend :

la préparation de la surface par balayage, soufflage, arrosage,

le déflâchage éventuel par une méthode agréée par l'Ingénieur,

la fourniture du bitume fluidifié,

son transport sur toutes distances,

les dispositions à prendre (masques, sable, etc.) pour protéger des éclaboussures, les ouvrages adjacents (bordures, poteaux, constructions, etc.);

le réchauffage et l'épandage du bitume fluidifié (à la rampe ou à la lance),

le dope éventuel,

le sablage des zones circulées,

les sur-largeurs d'exécution et les pertes diverses,

et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte résulteront de l'application aux surfaces traitées, des dosages prescrits par l'Ingénieur, éventuellement affectées des différentes sanctions prévues et d'attachments contradictoires.

**Prix 04-47      Gravillons pour enduits superficiels et sablage**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ), la fabrication et la mise en œuvre de gravillons de toutes dimensions répondant aux spécifications du CPT, pour enduits superficiels.

Il s'applique quelles que soient (a) la zone d'application (réparations, imperméabilisation et revêtement de chaussées, trottoirs, etc.), (b) l'importance de la surface à revêtir, grande ou petite, (c) la classe granulaire d/D.

Il comprend :

- la préparation des carrières,
- le concassage, le criblage, le dépoussiérage,
- le lavage des gravillons,
- toutes les sujétions pouvant apparaître pour produire un matériau conforme aux spécifications techniques,
- le transport sur toutes distances,
- les frais de stockage intermédiaire,
- la préparation de la surface par balayage, soufflage et reprises éventuelles,
- le répandage mécanique à l'auto gravillonneur ou le répandage manuel des gravillons,
- les surlargeurs éventuelles et les pertes diverses,
- le cylindrage, le balayage de chaque couche,
- le contrôle et l'élimination du rejet,
- et toutes autres sujétions d'exécution.

Les quantités à prendre en compte résulteront de l'application aux surfaces traitées, des dosages prescrits par l'Ingénieur, éventuellement affectées des différentes sanctions prévues.

**Prix 04-48      Emulsion ECR 69 pour enduits superficiels et accrochage**

Ce prix rémunère à la METRE CARRE ( $m^2$ ) de bitume résiduel, de la fourniture et la mise en œuvre d'une émulsion de bitume cationique ECR 69 pour la réalisation des couches d'accrochage et des enduits superficiels conformément aux prescriptions du CPT.

Il s'applique quelle que soit l'importance de la surface à traiter, grande (rampe) ou petite (lance), sur couches de chaussée, réparations de chaussée, accotements, trottoirs, parking etc.

Il comprend :

- la préparation de la surface par balayage, soufflage, arrosage,
- la réparation et le déflâchage par une méthode agréée par l'Ingénieur, et juste avant la mise en œuvre, des zones ponctuellement dégradées,
- la préparation et la fourniture de l'émulsion,
- son transport sur toutes distances,
- le réchauffage et l'épandage de l'émulsion (à la rampe ou à la lance),
- le dope éventuel,
- les sur-largeurs d'exécution et les pertes diverses,
- et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte résulteront de l'application aux surfaces traitées, des dosages prescrits par l'Ingénieur, éventuellement affectées des différentes sanctions prévues.

**Prix 04-49      grave bitume**

et

**Prix 04-50      Enrobés dense à chaud 0/12,5**

Ces prix rémunèrent à la METRE CARRE ( $m^2$ ) la fourniture, la fabrication et la mise en œuvre d'enrobés bitumineux conformément aux spécifications techniques du CPT.

Ils s'appliquent quelles que soient la zone d'application, l'étendue de la surface et de l'épaisseur mise en œuvre, pour des travaux tels que réparations et revêtements de couches de chaussée routière, déflachage, revêtements d'aires diverses (parking placettes, etc.), revêtements sur tabliers de ponts et autres ouvrages, etc.

Ces prix comprennent, outre les fournitures et leur transport sur toute distance jusqu'à la centrale d'enrobage :

la préparation des carrières,  
l'extraction des matériaux à exploiter,  
le concassage, le criblage, le dépoussiérage, le lavage des granulats,  
le gerbage préalable au chargement dans les engins de transport,  
le chargement des granulats en carrière,  
le chargement et le transport des sables,  
leur déchargement et leur stockage sur des aires spécialement aménagées,  
la fourniture du filler d'appoint nécessaire par la formulation agréée,  
le transport et la fourniture du bitume,  
le chauffage des granulats et du bitume en centrale,  
le malaxage et l'enrobage mécaniques des matériaux en centrale (y compris l'adjonction de filler  
au moyen d'un doseur approprié),  
le stockage en trémie tampon calorifugée du béton bitumineux,  
le chargement sur camions et le bâchage,  
le transport sur toutes distances,  
les opérations de pesée et d'émission de tickets,  
la préparation des surfaces : balayage, nettoyage, soufflage,  
les opérations de déflachage et de réparation, apparues nécessaires à la suite de la préparation des  
surfaces en grave concassé,  
la mise en œuvre au finisseur dans le cas général, selon l'un des trois procédés : "vis calée", "poutre  
enjambeuse", "au fil",  
la mise en œuvre à la niveleuse ou manuelle pour les raccords, pattes d'oies, accès, trottoirs, etc.,  
le compactage aux densités spécifiées,  
les sur-largeurs d'exécution et les pertes diverses,  
toutes les contraintes, pertes et matériaux liés à la réalisation des joints,  
et d'une manière générale toutes les sujétions réclamées par une étude, une fabrication et une mise  
en œuvre conforme au CPT : frais d'étude, de contrôle, de planche d'essai, etc.

Les quantités à prendre en compte résulteront de l'application aux surfaces traitées, des épaisseurs (ou dosages en kg/m<sup>2</sup>) prescrits par l'Ingénieur ou d'attachements contradictoires.

#### **SERIE 05 - OUVRAGES D'ART**

##### **Prix 05-31      Béton B1 dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>**

Ce prix rémunère au METRE CUBE (m<sup>3</sup>), la confection et la mise en œuvre de béton de qualité B1 dosé au minimum à 250 kg de ciment CPJ-CEM II/ B 32,5 par mètre cube, pour ouvrages divers tels que semelles de propreté, béton de calage, fondations de maçonnerie, etc.

Ce prix comprend :

la préparation de la surface,  
la fourniture et le transport sur le lieu d'emploi de tous les matériaux nécessaires à la fabrication du béton,  
le stockage dans de bonnes conditions de ces matériaux,  
le lavage et le criblage des agrégats si nécessaire,  
la fabrication par malaxage mécanique, la mise en œuvre, la vibration, le lissage et le réglage du béton,  
les coffrages utiles,  
le décoffrage, la cure du béton et les ragréages éventuels.

Ce prix s'applique aux volumes de béton, définis aux plans d'exécution approuvés ou résultant d'attachements contradictoires.

##### **Prix 05-33      Béton B2 dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ), la confection et la mise en œuvre de béton de qualité B2 dosé au minimum à 350 kg de ciment CPA-CEM I 42,5 par mètre cube, pour ouvrages d'art en béton armé (ponts, ouvrages de franchissements) et les ouvrages directement attenants : semelles, radiers, appuis en élévation, hourdis, murs en aile, murs en retour, murs suspendus, caissons, etc. Il s'applique quelles que soient les dimensions des ouvrages et notamment aux aménagements de faible volume.

Ce prix comprend :

- la fourniture et le transport sur le lieu d'emploi de tous les matériaux nécessaires à la fabrication du béton y compris les adjuvants,
- le stockage dans de bonnes conditions de ces matériaux,
- le lavage et le criblage des agrégats si nécessaire,
- la fabrication par malaxage mécanique, la mise en œuvre, la vibration, le lissage et le réglage du béton,
- les coffrages perdus ou non, les échafaudages,
- le décoffrage, la cure du béton,
- tous les travaux de reprises utiles tels que : piquages, brossages à vif, lavages, ragréages,
- le badigeonnage double couches, des faces enterrées au moyen d'un produit bitumineux agréé,
- et d'une manière générale toutes les tâches et sujétions pour réaliser des bétons conformes aux spécifications techniques du CPT.

Ce prix s'applique aux volumes de béton, définis aux plans d'exécution approuvés ou résultant d'attachements contradictoires.

#### **Prix 05-35      Béton B3 dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> pour superstructure**

Ce prix rémunère au METRE CUBE ( $m^3$ ), la confection et la mise en œuvre de béton de qualité B3 dosé au minimum à 400 kilogrammes de ciment CPA-CEM I 42,5 par mètre cube pour ouvrages en superstructures : poutres, tabliers, piles etc.

Il s'applique quelles que soient les dimensions des ouvrages et notamment aux aménagements de faible volume.

Ce prix comprend :

- la fourniture et le transport sur le lieu d'emploi de tous les matériaux nécessaires à la fabrication du béton y compris les adjuvants,
- le stockage dans de bonnes conditions de ces matériaux,
- le lavage et le criblage des agrégats si nécessaire,
- la fabrication par malaxage mécanique, la mise en œuvre, la vibration, le lissage et le réglage du béton,
- les coffrages soignés ou non et perdus ou non, tous les échafaudages,
- le décoffrage, la cure du béton,
- tous les travaux de reprises utiles tels que : piquages, brossages à vif, lavages, ragréages,
- le traitement des reprises de bétonnage,
- le badigeonnage double couches, des faces enterrées au moyen d'un produit bitumineux agréé,
- la réalisation des bossages d'appui des poutres et tabliers,
- et d'une manière générale toutes les tâches et sujétions pour réaliser des bétons conformes aux spécifications techniques du CPT.

Ce prix s'applique aux volumes de béton, définis aux plans d'exécution approuvés ou résultant d'attachements contradictoires.

**Prix 05-38      Armatures pour superstructures**

Ce prix rémunère au KILOGRAMME (kg) la fourniture et la mise en œuvre d'acières doux ou à haute adhérence pour le ferraillage des ouvrages en béton armé et des pieux forés.

Ce prix comprend :

- la fourniture, l'amenée à pied d'œuvre des aciers nécessaires à la confection des armatures, et leur stockage sur des plates-formes à l'abri des salissures,
- le façonnage des armatures suivant les dispositions des projets et plans type,
- les chutes et pertes,
- la mise en place des armatures façonnées,
- la fourniture et la mise en place des ligatures, des cales d'espacement entre barres et coffrages, et des cavaliers entre nappes d'armatures,
- et toutes les sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans de ferraillage des dessins d'exécution approuvés ou d'attachements contradictoires.

**Prix 05-51      Garde-corps en béton armé**

Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ml) la fourniture et la pose de garde-corps neufs en BA pour les ponts existants ou nouveaux, conformément au plan type.

Ce prix comprend :

- la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des éléments de garde-corps, des accessoires et matériaux de pose,
- le démontage éventuel des éléments de garde-corps existants à remplacer,
- les opérations de perçage et de scellement des parties encastrées au mortier de ciment,
- le montage, la mise en place et le réglage du garde-corps,
- l'application des couches de peintures conformément aux spécifications du fournisseur et aux dispositions du CPT,
- et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues au projet d'exécution approuvé et résultant d'attachements contradictoires.

**Prix 05-52 Fourreau de réservation sous chaussée et trottoir**

Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ml) la fourniture et la pose de fourreaux en PVC de diamètre 160.

Il comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre des fourreaux ;
- La pose avec confection des joints collés.
- La mise en place d'un lit de sable de 20 cm d'épaisseur.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues au projet d'exécution approuvé et résultant d'attachements contradictoires.

**Prix 05-53      Gargouilles en PVC de diamètre 63 mm**

Ce prix rémunère à l'UNITE (U), la fourniture et la pose de gargouilles et barbacanes conformément aux prescriptions du CPT.

Il comprend :

- la fourniture à pied d'œuvre des gargouilles et des barbacanes,

le forage éventuel dans les parois de béton déjà en place,  
la dépose éventuelle des gargouilles existantes,  
la mise en place, le scellement, le calage,  
et toutes sujétions de raccordement au revêtement.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues au projet d'exécution approuvé et résultant d'attachements contradictoires.

#### **Prix 05-54      Joints de chaussée**

Ces prix rémunèrent au METRE LINÉAIRE (ml) la fourniture et la pose de joints de chaussée en cornières, conformes aux spécifications et plans types, y compris les prolongements sur les fils d'eau et trottoirs.

Ils comprennent :

les fournitures et transports sur toutes distances,  
la préparation et l'allongement des abouts de tabliers,  
la fourniture et le scellement des armatures HA supplémentaires nécessaires dans les nouveaux abouts,  
le calage et le réglage du joint,  
les scellements et raccords de béton,  
et toutes les autres sujétions de mise en place.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues au projet d'exécution approuvé, correspondant à la largeur de la chaussée et des trottoirs, et résultant d'attachements contradictoires.

#### **Prix 05-58      Essai de charge sur pont**

Ce prix rémunère à l'UNITÉ (U), l'essai de charge d'un ouvrage d'art courant neuf, au moyen de camions ayant une charge par essieu d'au moins treize tonnes et conformément au CPT.

Il comprend :

l'implantation de repères de niveling et les lectures de déflexion à chaque dixième de portée des poutres de pont au repos et sous chargement  
La mobilisation du nombre de camions nécessaires de terrassement à trois essieux au programme défini par les prescriptions F3-17 du CPT,  
les calculs de flèches théoriques,  
la rédaction d'un rapport représentant les résultats des essais et l'évaluation de la rigidité des poutres de béton ainsi que la remise du rapport au Représentant du Maître d'œuvre,  
et toutes sujétions d'exécution.

Les quantités à prendre en compte résultent d'attachements contradictoires

Il s'applique à l'unité quel que soit le type de pont.

#### **Prix 05-85      Dalle de transition**

Ce prix s'applique au METRE CUBE ( $m^3$ ) de dalle coulée, avec béton type B2 dosé à trois cent cinquante (350) kilogrammes de ciment par mètre cube de béton.

Il comprend :

toutes les sujétions nécessaires y compris la démolition du revêtement existant, terrassement, etc...,  
le compactage du sol d'assise selon les prescriptions du paragraphe C3.9,  
la fourniture, fabrication du béton B2,  
la fourniture et mise en œuvre des armatures,

le coffrage, étalement et toutes sujétions de mise en œuvre,  
le coulage de la dalle selon le plan d'exécution,  
le remblaiement et le compactage quels que soient les matériaux en conformité avec le plan d'exécution.

Les quantités à prendre en compte seront celles du projet d'exécution et approuvées par le Représentant du Maître d'Œuvre.

#### **Prix 05-88      Appareil d'appui en néoprène fretté**

Ce prix rémunère au DECIMETRE CUBE ( $\text{dm}^3$ ) la fourniture et la pose d'appareils d'appui pour les tabliers d'ouvrages conformément aux spécifications du CPT.

Il comprend :

la fourniture à pied d'œuvre des appareils d'appui (accompagnés de leur certificat de conformité daté et signé du fournisseur) et leur stockage provisoire sur chantier,  
la fourniture et la mise en œuvre des matériaux complémentaires nécessaires aux travaux provisoires ou définitifs,  
pour les ponts existants, le démontage soignés des appareils d'appui existants, selon des dispositions approuvées par l'Ingénieur,  
le repiquage du béton à l'emplacement des surfaces d'appui,  
la réalisation des bossages frettés ou non conformément aux plans approuvés, et le réglage de la surface,  
la pose et le réglage des appareils d'appui,  
et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans d'exécution approuvés ou résultants d'attachements contradictoires.

### **SERIE 06 - SIGNALISATION ET EQUIPEMENT**

#### **Prix 06-21      Bordure de trottoir**

Ces prix rémunèrent au METRE LINEAIRE (ml), la fourniture et la pose de bordures préfabriquées, de divers types, en béton de qualité B3, réalisées et posés et conformément aux spécifications du CPT.

Ces prix comprennent, outre la fourniture à pied d'œuvre de tous les matériaux :

l'implantation, la préparation du terrain (décapage, fouille, découpe soignée de chaussée), et le réglage de la pente longitudinale,  
le réglage et le compactage du fond de fouille,  
la fabrication et la mise en œuvre du lit de pose en béton B1,  
la fabrication dans des moules métalliques et en béton B3 non armé des bordures préfabriquées,  
la mise en œuvre des éléments, leur coupe éventuelle, leur fixation et leur blocage par béton B1, le jointoiement au fer et au mortier M 400,  
le calage à l'arrière des éléments à l'aide de matériaux compactés,  
le régâlage et l'enlèvement des matériaux et gravois excédentaires et leur mise en dépôt en un lieu agréé par l'Ingénieur quelle que soit la distance,  
et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans d'exécution approuvés ou résultants d'attachements contradictoires établis sur la longueur des bordures posées, mesurée sur l'arête arrière de leur couronnement sans déduction pour les joints.

#### **Prix 06-22      Bordure type GBA pour glissière de sécurité**

Ces prix rémunèrent au METRE LINEAIRE (ml), la fourniture et la pose de bordures préfabriquées, de type GBA, en béton de qualité B3, réalisées et posés et conformément aux spécifications du CPT.

Ces prix comprennent, outre la fourniture à pied d'œuvre de tous les matériaux :

l'implantation, la préparation du terrain (décapage, fouille, découpe soignée de chaussée), et le réglage de la pente longitudinale,  
le réglage et le compactage du fond de fouille,  
la fabrication et la mise en œuvre du lit de pose en béton B1,  
la fabrication dans des moules métalliques et en béton B3 non armé des bordures préfabriquées,  
la mise en œuvre des éléments, leur coupe éventuelle, leur fixation et leur blocage par béton B1,  
le jointolement au fer et au mortier M 400,  
le calage à l'arrière des éléments à l'aide de matériaux compactés,  
le régâlage et l'enlèvement des matériaux et gravois excédentaires et leur mise en dépôt en un lieu agréé par l'Ingénieur quelle que soit la distance,  
et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans d'exécution approuvés ou résultants d'attachements contradictoires établis sur la longueur des bordures posées, mesurée sur l'arête arrière de leur couronnement sans déduction pour les joints.

#### **PRIX 06-29 Dallage pour trottoir en béton armé**

Ce prix rémunère au METRE CARRE ( $m^2$ ) la fourniture et la pose de dallages béton sur trottoirs en application notamment de l'article D306 du CPT.

Il comprend notamment :

Tous travaux de compactage et de réglage fin de la sous-couche en latérite ou autre matériau, payée par ailleurs,  
L'humidification du support avant mise en œuvre du béton,  
Le coffrage des rives ou arrêts de bétonnage partout où de besoin,  
La fourniture et la mise en œuvre de béton dosé à 350 kg de ciment par mètre cube, son réglage à la règle et son talochage fin,  
La protection du béton jusqu'à sa prise définitive (humidification, produit de cure, ...),  
L'interdiction de l'accès sur le béton fraîchement coulé jusqu'à prise suffisante selon accord du maître d'œuvre,  
Et toutes sujétions.

Il s'applique au mètre carré de dallage béton effectivement réalisé en respectant les épaisseurs minimales de 10 cm.

#### **PRIX 06-30 Chambre de tirage**

Ce prix rémunère à l'UNITE (U) l'exécution de regard de tirage de 0,60 x 1,15 m de profondeur, en béton armé, y compris dallette sur trappe de visite, préfabriquées ou coulées en place.

Il comprend :

Tous travaux de topographie,  
Tous les terrassements nécessaires à sa réalisation et l'évacuation des déblais excédentaires ou non réutilisables en remblai,  
Le remblaiement au pourtour de l'ouvrage avec des matériaux sélectionnés, éventuellement d'apport, par tranches successives d'épaisseur inférieure à 20 cm et leur compactage à 95% de l'OPM,  
Le réglage et le compactage du fond de forme,  
Le béton de propreté,  
En cas de pose d'éléments préfabriqués, tous dispositifs soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et

assurant la continuité de l'étanchéité de l'ouvrage,  
La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux pour un béton dosé à 350 kg de ciment,  
Les coffrages et les armatures,  
Les enduits intérieurs si besoin,  
Le réglage des pentes,  
et toutes sujétions.

Ils s'appliquent à l'unité de regard effectivement réalisée conformément aux plans approuvés.

#### **PRIX 06-32 Dallettes pour passage piéton**

Ce prix rémunère au METRE CUBE (m<sup>3</sup>), la réalisation de dallettes préfabriquées en béton type B2 armé pour passerelle piétonne.

Il comprend :

la fourniture et le transport sur toutes distances,  
la préparation du coffrage,  
la préparation du ferraillage,  
la fabrication et fourniture du béton B2 conforme au CPT,  
la mise en œuvre du béton conformément au CPT.  
et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte sont celles résultant des attachements contradictoires à la suite de l'ordre de service de l'Ingénieur.

#### **PRIX 06-33 Signalisation horizontale**

##### **Prix 06 33a Lignes blanches longitudinales**

Ce prix rémunère, au mètre linéaire (ml), l'exécution des lignes longitudinales blanches continues ou discontinues, réflectorisées conformément au CPT.

Ce prix comprend :

Le nettoyage du support,  
Le pré marquage,  
La fourniture,  
La mise en œuvre,  
Les dispositions prises pour assurer le séchage de la peinture,  
toutes sujétions.

Il s'applique au mètre linéaire de ligne continue ou discontinue.

##### **Prix 06 33b Marquage spécial au sol**

Ce prix rémunère, au mètre carré (m<sup>2</sup>), l'exécution du marquage spéciale conformément au CPT.

Ce prix comprend :

Le nettoyage du support,  
Le pré marquage,  
La fourniture,

La mise en œuvre,  
Les dispositions prises pour assurer le séchage de la peinture,  
toutes sujétions.  
Il s'applique au mètre carré de marquage.

**PRIX 06-34      Signalisation verticale**

**Prix 06 34a Panneau de type A, B, AB ou C**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place d'un panneau de signalisation de type A, B, AB ou C de réflectoïrisation.

Il comprend :

L'implantation du (ou des supports du) panneau,  
Les fouilles nécessaires à la réalisation du (ou des) massif(s) de scellement et l'évacuation du produit des fouilles,  
La fourniture et la pose du panneau et de tous les accessoires de fixation (en particulier, supports et boulonnnerie galvanisés),  
Le transport et la mise en œuvre des matériaux nécessaires pour confectionner le(s) massif(s) de scellement,  
Le nettoyage de l'ensemble.

Il s'applique à l'unité de panneau mis en place toutes sujétions comprises.

**Prix 06 34b Panneau de type M**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place d'un panneau de signalisation de type M de réflectoïrisations.

Il comprend :

L'implantation du (ou des supports du) panneau,  
Les fouilles nécessaires à la réalisation du (ou des) massif(s) de scellement et l'évacuation du produit des fouilles,  
La fourniture et la pose du panneau et de tous les accessoires de fixation (en particulier, supports et boulonnnerie galvanisés),  
Le transport et la mise en œuvre des matériaux nécessaires pour confectionner le(s) massif(s) de scellement,  
Le nettoyage de l'ensemble.

Il s'applique à l'unité de panneau mis en place toutes sujétions comprises.

**Prix 06 35      Equipements**

**Prix 06 35a Réceptacle pour bac à Ordures**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place d'un socle pour bac à ordure conformément aux plans types et au CPT.

Il comprend :

Tous travaux préparatoires de la surface du sol support,  
La fourniture à pied d'œuvre du matériel nécessaire,  
Toutes tâches relatives à la mise en œuvre du béton, coffrages et ferraillage y compris toutes sujétions.

Il s'applique à l'unité y compris toutes sujétions.

**Prix 06 35b Ralentisseur au droit des passages piétonnes**

Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml) la fourniture et la mise en place ralentisseur au droit des passages piétonnes conformément aux plans types et au CPT.

Il comprend :

- Tous travaux préparatoires de la surface du sol support,
- La fourniture à pieds d'œuvre du matériel nécessaire,
- Toutes taches relatives à la mise en œuvre du béton et coffrages y compris toutes sujétions.

Il s'applique au mètre linéaire y compris toutes sujétions.

**Prix 06 35d Dallage sur passage à niveau**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place d'un dallage sur passage à niveau conformément aux plans types.

Il comprend :

- Tous travaux préparatoires de la surface du sol support,
- La fourniture à pieds d'œuvre du matériel nécessaire,
- Toutes taches relatives à la mise en œuvre du béton et coffrages y compris toutes sujétions.

Il s'applique à l'unité y compris toutes sujétions.

**SERIE 07 – ECLAIRAGE PUBLIC**

**Prix 07-01 Construction de massifs en béton armé**

Ce prix rémunère à l'UNITE (U), la fourniture des matériaux et le coulage sur place suivant les études et le dimensionnement du massif en fonction de la nature du terrain, des conditions du site et du type de candélabre.

Ce prix comprend, outre les fournitures à pied d'œuvre des matériaux :

- les fouilles en excavation ;
- les blindages et épuisements éventuels ;
- la mise en place des tiges de scellement filetées en partie haute et des fourreaux pour les remontées des câbles ;
- la fourniture et pose en attente des écrous et contre écrous ;
- le coulage en béton B2 y compris armatures et coffrages,
- l'arasage à 10 cm sous le niveau du sol fini ;
- le calfeutrement de l'assise et enduit sur les faces vues au mortier gras lissé (50x50x50) ;
- le régalage et l'enlèvement des matériaux et gravois excédentaires et leur mise en dépôt en un lieu agréé par l'Ingénieur quelle que soit la distance,

Il s'applique à l'unité y compris toutes sujétions.

**Prix 07-02 Candélabre polygo-conique en acier galvanisé à simple ou double crosse**

Ce prix rémunère à l'UNITÉ (U), la fourniture à pied d'œuvre et la pose d'un ensemble éclairage public y compris appareillages.

Ce prix comprend :

Le Mat de candélabre en acier galvanisé de hauteur utile 9m Comprenant Une porte d'accès amovible et étanche au boîtier de raccordement à charnière ;  
un Coffret de raccordement de classe II (minipack ou interpack) ,  
la fourniture et la fixation du boîtier CONFORME A LA NORME C 17-200 ,  
les raccordements électriques intérieurs en 4G2.5 entre minipack/interpack et luminaire,  
Une Semelle anticorrosion en pied de mât et toutes sujétions de fixation, réglage et calage.

Il s'applique à l'unité y compris toutes sujétions.

**Prix 07-03      luminaire**

Ce prix rémunère à l'UNITÉ (U), la fourniture et montage du luminaire avec lampe de 150W LED y compris appareillages.

Ce prix comprend :

- un ballast électronique générateur,
- un convertisseur et module d'abaissement géographique.

Il s'applique à l'unité y compris toutes sujétions.

**Prix 07-04      Câble U1000 RVFV 4G16 mm<sup>2</sup>**

Ce prix rémunère au METRE LINÉAIRE (ml) la fourniture et la pose conformément aux règles de l'art et aux prescriptions techniques, de câbles souterrains de section maximale 4x16 mm<sup>2</sup> et de fabrication conforme aux normes et aux prescriptions du concessionnaire.

Ce prix comprend :

- L'implantation, la préparation du terrain (décapage, fouille, découpe soignée de chaussée), et le réglage de la pente longitudinale,
  - le réglage et le compactage du fond de fouille,
  - la fourniture des colliers de repérage éventuels sur les câbles,
  - le déroulage soigné et mise en place dans la fouille,
  - le tirage éventuelle dans les fourreaux TPC,
  - tous frais de transport, de location et de retour des tourets vides, de manutention et d'emmagasinage,
  - les frais de mise à disposition et utilisation du matériel nécessaire, travaux divers, toutes connexions, accessoires et toutes sujétions sans plus-value pour passage éventuel sous des canalisations existantes et pose de câbles par tronçons.
- la fourniture et la pose en tranchée ouverte de grillage avertisseur rouge, en matière plastique de 30 cm de largeur et de maille 40 x 40 mm, posé à 0.20 m au-dessus des câbles et gaines y compris toutes sujétions.

La longueur prise en compte pour le paiement sera égale à la longueur de la tranchée majorée de 2 % pour chutes, mous, etc... Augmentée des longueurs nécessaires aux raccordements proprement dits (sortie de coffrets de comptage, raccordement aux tableaux B.T, remontées dans les candélabres, raccordement au tableau E.P, ou tout autre raccordement)

Il s'applique au mètre linéaire y compris toutes sujétions.

**Prix 07-05      Câble nu en cuivre de section 25 mm<sup>2</sup>**

Ce prix rémunère au METRE LINÉAIRE (ml) la fourniture et la pose en tranchée ouverte d'un câble nu en cuivre de section 25 mm<sup>2</sup> pour mise à la terre équipotentielle des candélabres, y compris les raccordements et toutes sujétions.

La longueur prise en compte sera celle des tranchées augmentées de 2 % pour chutes et mous, majorée des longueurs nécessaires aux raccordements des ouvrages.

**Prix 07.06 Tableau de commande d'éclairage public**

Ce prix rémunère à l'UNITÉ (U), la fourniture et la pose d'une Armoire de commande de type crépusculaire y compris tous les équipements de protection et de sécurité, dont les spécifications techniques et descriptives sont définies au CCTP.

Il comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre.
- L'installation de l'armoire.
- Les essais de mise en service.

Il s'applique à l'unité y compris toutes sujétions.

### SERIE 08 – AMENAGEMENTS PAYSAGERS

#### **Prix 08-01      remblai en terreau ép10 cm**

Ce prix rémunère au METRE CUBE(m<sup>3</sup>), la fourniture et la mise en œuvre des remblais de terreaux qui seront effectués avec des terres agréées par l'ingénieur.

Il comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre.
- la mise en œuvre.
- l'arrosage.

Localisation : suivant indication des plans

Il s'applique au mètre cube y compris toutes sujétions.

#### **Prix 08-02      remblai en terre végétale ép. 5 cm**

Ce prix rémunère au METRE CUBE(m<sup>3</sup>), la fourniture et la mise en œuvre des remblais de végétale ayant une teneur en azote et ne contenant pas de produits chimiques nocifs à la germination des plantes. Cette terre devra être mélangée à du fumier bien décomposé.

Il comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre.
- la mise en œuvre.
- l'arrosage.

Localisation : suivant indication des plans

Il s'applique au mètre cube y compris toutes sujétions.

#### **Prix 08-03      engazonnement par semis**

Ce prix rémunère au METRE CARRE (m<sup>2</sup>), la fourniture et la mise en œuvre de l'engazonnement type *paspalum*. Ce gazon devra être adapté au climat tropical humide et faire l'objet d'une validation par le Maître d'Ouvrage

Il comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre.
- l'émettement fin de la terre.
- réglage très fin des niveaux après purge de tous les éléments susceptibles de nuire à l'aspect et à l'entretien du gazon ;
- Semis.

Roulage et plombage à l'eau.

La protection des bords des surfaces engazonnées sont effectués par la technique du filet. L'entreprise doit la première tonte à 0,08 m de hauteur moyenne. La période d'engazonnement sera à déterminer sur site ; elle est faite simultanément avec la première fertilisation.

Localisation : suivant indication des plans

Il s'applique au mètre carré y compris toutes sujétions.

**Prix 08-04      Plantation d'arbres et arbustes**

**Prix 08.04a    Plantation d'arbres et d'arbustes d'ornement (*Palmier royaux Palmier kentia, lorier rose, Casia jaune en raison de 98/m<sup>2</sup>*)**

**Prix 08.04b    Plantation d'arbustes de bordures (*Duranta jaune, Duranta vert, Duranta panaché en raison de 6/ml*)**

**Prix 08.04c    Plantation de fleurs et massifs (*Hibiscus, apelinia, ixora, pentaxe, lantana, dilane, Begonia, crevette jaune*)**

**Prix 08.04d    Plantation de fleurs et massifs (*Hibiscus, apelinia, ixora, pentaxe, lantana, dilane, Begonia, crevette jaune*)**

Ces prix rémunèrent à L'UNITE (U), la fourniture et l'exécution plantation d'arbres et arbustes.

Ils comprennent :

- La fourniture à pied d'œuvre.
- habillage et pralinage des racines, taille des couronnes ;
- Piquetage et creusement de trous de taille adapté au plan, fond pioché sur place.
- évacuation des terres ;
- arrosage copieux du trou ;
- Fourniture et mise en place d'un mélange de terre végétale humifère, terreau fertilisé et fumier bien décomposé ;
- fourniture et pose d'une protection ;
- fourniture et pose de bordure en béton armé vibré d'une hauteur de 15 cm

Localisation : suivant indication des plans

Il s'applique à l'unité y compris toutes sujétions.

**Prix 08-05      Bancs Publics**

Ce prix rémunère l'UNITE (U), la fourniture et la pose d'un banc public en béton armé ou tout autre type de matériau. Ce banc public devra être adapté au climat tropical humide et faire l'objet d'une validation par le Maître d'Ouvrage

Il comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre.
- réalisation de la fouille sur profondeur nécessaire ;
- réglage et le compactage du fond de forme,
- Mise en place au cordeau ;
- ajustement parfait de l'horizontalité ;
- scellement par du béton dosé à 300 kg/m<sup>3</sup>. Aucune trace de laitance ne devra subsister à la fin du chantier, ni en surface, ni dans les réseaux d'eaux pluviales, ni sur les massifs.

Localisation : suivant indication des plans

Il s'applique à l'unité y compris toutes sujétions.

**Prix 08-06      Poubelles**

Ce prix rémunère l'UNITE (U), la fourniture et la pose de seaux poubelle en plastique ou tout autre type de matériau. Ce seau devra être adapté au climat tropical humide et faire l'objet d'une validation par le Maître d'Ouvrage

Il comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre.
- réalisation de la fouille sur profondeur nécessaire ;
- réglage et le compactage du fond de forme,
- Mise en place au cordeau ;
- ajustement parfait de l'horizontalité ;

- scellement par du béton dosé à 300 kg/m<sup>3</sup>. Aucune trace de laitance ne devra subsister à la fin du chantier, ni en surface, ni dans les réseaux d'eaux pluviales, ni sur les massifs.

Localisation : suivant indication des plans

Il s'applique à l'unité y compris toutes sujétions.

## Plans

*Insérer ici la liste des plans. Les plans, y compris les plans de situation, doivent être attachés à cette section ou annexés dans un classeur séparé*

## **Informations Supplémentaires**

## **Section VIII : Marché et Formulaires**

## **Section VIII– Cahier des clauses administratives générales**

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.

Le CCAG peut être utilisé dans le cas de marchés de taille moyenne à prix unitaires et dans le cas de marchés à prix forfaitaire.

## Table des Clauses

<b>A. Généralités .....</b>	<b>456</b>
1. Définitions.....	456
2. Interprétation.....	460
3. Langue et Droit .....	460
4. Décisions du Directeur de Projet .....	461
5. Délégation .....	461
6. Communications .....	461
7. Éligibilité, groupement et sous-traitance .....	461
8. Autres entrepreneurs .....	462
9. Personnel et Matériel .....	463
10. Risques incombant au Maître d’Ouvrage et à l’Entrepreneur.....	470
11. Risques incombant au Maître d’Ouvrage.....	470
12. Risques incombant à l’Entrepreneur .....	471
13. Assurances.....	471
14. Rapports d’investigation du Site .....	472
15. Obligation de l’Entrepreneur d’exécuter les Travaux .....	472
16. Obligation de terminer les Travaux à la Date d’achèvement prévue .....	473
17. Approbation du Directeur de Projet .....	473
18. Santé, Sécurité et protection de l’environnement.....	474
19. Découvertes Archéologiques et Géologiques .....	477
20. Mise à disposition du Site .....	477
21. Accès au Site .....	477
22. Instructions, Inspections et Audits .....	478
23. Désignation du Conciliateur.....	478
24. Procédure de règlement des différends .....	479
25. Fraude et Corruption .....	479
26. Engagement des Parties Prenantes .....	479
27. Fournisseurs (autres que sous-traitants) .....	480
28. Code de Conduite .....	481

---

29.	Sécurité du Site.....	482
<b>B. Maîtrise du temps .....</b>		<b>482</b>
30.	Programme et Rapport d'avancement des Travaux .....	482
31.	Report de la Date d'achèvement prévue .....	484
32.	Accélération .....	484
33.	Ajournement par le Directeur de Projet .....	485
34.	Réunions de gestion .....	485
35.	Préavis .....	485
<b>C. Contrôle de qualité .....</b>		<b>485</b>
36.	Identification des malfaçons.....	485
37.	Essais.....	485
38.	Correction des Malfaçons.....	486
39.	Malfaçons non rectifiées .....	486
<b>D. Maîtrise des coûts .....</b>		<b>486</b>
40.	Prix du Marché .....	486
41.	Modifications du prix du Marché.....	486
42.	Variations .....	487
43.	Prévisions de flux de paiements .....	489
44.	Décomptes .....	489
45.	Paiements .....	490
46.	Évènements donnant droit à compensation .....	491
47.	Fiscalité .....	493
48.	Monnaies .....	493
49.	Révision des Prix.....	493
50.	Retenues .....	494
51.	Pénalités de retard .....	494
52.	Prime .....	494
53.	Paiement de l'Avance.....	495
54.	Garanties.....	495
55.	Travaux en régie .....	495
56.	Coût des réparations .....	496

<b>E. Achèvement du Marché .....</b>	<b>496</b>
57.    Achèvement des Travaux .....	496
58.    Transfert .....	496
59.    Décompte final .....	496
60.    Manuels de fonctionnement et d'entretien .....	496
61.    Résiliation.....	497
62.    Paiement en cas de résiliation .....	498
63.    Propriété .....	500
64.    Exonération de l'obligation d'exécution .....	500
65.    Suspension du prêt ou du crédit de la Banque .....	500

# Cahier des Clauses administratives générales (CCAG)

## A. Généralités

### 1. Définitions

1.1 Les termes définis apparaissent en lettres grasses.

- (a) Le **Prix du Marché accepté** est le prix stipulé dans la Lettre de notification pour l'exécution et l'achèvement des Travaux et la reprise de toutes les malfaçons.
- (b) Le **Programme d'Activités** est l'ensemble des activités comprenant la construction, l'installation, les essais et la mise en service des Travaux dans le cas d'un marché à prix forfaitaire. Il comprend un prix forfaitaire pour chaque activité, utilisé pour la valorisation et l'évaluation des effets des Variations et Événements donnant lieu à compensation.
- (c) Le **Conciliateur** est la personne désignée conjointement par le Maître d'Ouvrage et par l'Entrepreneur en vue de trancher les différends en première instance, conformément aux dispositions de la Clauses 23 ci-dessous.
- (d) i) La **Banque** désigne l'institution financière désignée dans le CCAP. ii) L'**Emprunteur** est l'entité nommée dans le CCAP.
- (e) Le **Détail Quantitatif Estimatatif** signifie le détail chiffré faisant partie du marché.
- (f) Les **Événements donnant droit à compensation** sont ceux définis à la Clause 42 ci-dessous.
- (g) La **Date d'achèvement** est la date d'achèvement des Travaux donnant lieu à réception (ou émission d'un procès-verbal de réception provisoire), certifiée par le Directeur de Projet conformément à la clause 53.1.
- (h) Le **Marché** est le Marché entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur en vue d'exécuter et d'achever les Travaux, et d'en assurer l'entretien. Il est constitué par les documents énumérés à la clause 2.3 ci-dessous.
- (i) L'**Entrepreneur** dont la Soumission en vue d'exécuter les Travaux a été acceptée par le Maître d'Ouvrage.

- (j) L'**Offre de l'Entrepreneur** est la soumission complète remise par l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage.
- (k) Le **Prix du Marché** est le prix stipulé dans la Lettre de Notification et ajusté ensuite conformément aux dispositions du Marché.
- (l) Un **jour** est un jour calendrier ; un mois est un mois calendrier.
- (m) Les **travaux en régie** sont constitués d'intrants payés sur une base horaire au titre du temps des personnels et de l'utilisation des matériels de l'Entrepreneur, en sus des paiements des matériaux et équipements.
- (n) Une **Malfaçon** est toute partie des Travaux non réalisée en conformité avec les dispositions du Marché.
- (o) Le **Certificat de correction des malfaçons** est le certificat délivré par le Directeur de Projet après correction des malfaçons par l'Entrepreneur.
- (p) La **Période de garantie** est la période **stipulée dans le CCAP** conformément à la clause 34.1 et calculée à partie de la date d'achèvement.
- (q) Les **Plans** comprennent les plans et dessins relatifs aux Travaux, inclus dans le Marché ou tout plan ou dessin additionnel ou modifié émis par (ou en son nom) le Maître d'Ouvrage en conformité avec le Marché, ainsi que les calculs et autres informations présentées par le Maître d'Ouvrage (ou en son nom) ou approuvées par le Directeur de Projet en vue de l'exécution du Marché.
- (r) Le **Maître d'Ouvrage** est la partie qui a passé contrat avec l'Entrepreneur pour exécuter les travaux, comme **spécifié dans le CCAP**.
- (s) Le **Matériel** est constitué des machines et véhicules de l'Entrepreneur, apportés temporairement sur le Site pour la réalisation des Travaux
- (t) Le terme « **par écrit** » signifie communiqué sous forme manuscrite, typographiée, imprimée ou électronique, constituant un document conservable de manière permanente.
- (u) Le **Prix initial du Marché** est le prix du marché figurant dans la Lettre de Notification du Maître d'Ouvrage.
- (v) La **Date d'achèvement prévue** est la date à laquelle l'Entrepreneur doit achever les Travaux. La date d'achèvement prévue est **stipulée dans le CCAP**. La

Date d'achèvement prévue ne peut être révisée que par le Directeur de Projet qui en accordant une prolongation des délais ou en émettant un ordre d'accélération.

- (w) Les **Matériaux** sont toutes les fournitures, y compris les biens consommables, utilisés par l'Entrepreneur dans le cadre des Travaux.
- (x) Les **Équipements** sont toute partie intégrante des Travaux qui ont une fonction mécanique, électrique, chimique ou biologique.
- (y) Le **Directeur de Projet** est la personne nommée dans le **CCAP** (ou toute autre personne compétente nommée par le Maître d'Ouvrage dont le nom est notifié à l'Entrepreneur et qui remplace le Directeur de Projet) responsable de la supervision et de l'exécution des Travaux ainsi que de l'administration du Marché.
- (z) Le **CCAP** signifie le Cahier des Clauses administratives particulières du Marché.
- (aa) Le **Site** est la zone définie en tant que telle dans le **CCAP**.
- (bb) Les **Rapports d'investigation du Site** sont les rapports inclus dans le Dossier d'appel d'offres ; ce sont des rapports factuels et d'interprétation relatifs aux conditions de surface et du sous-sol du Site.
- (cc) Les **Spécifications** techniques sont les Spécifications des Travaux incluses dans le Marché et toutes les modifications ou ajouts apportés ou approuvés par le Directeur de Projet.
- (dd) La **Date de commencement** figure dans le **CCAP**. Il s'agit de la date la plus tardive convenue à laquelle l'Entrepreneur devra commencer l'exécution des Travaux. Elle ne coïncide pas nécessairement avec l'une des dates d'entrée en possession du Site.
- (ee) Un **Sous-traitant** est une personne physique ou morale qui a souscrit un contrat avec l'Entrepreneur en vue d'exécuter une partie des Travaux inclus dans le Marché, comprenant des Travaux sur le Site.
- (ff) Les **Travaux provisoires** sont des Travaux conçus, construits, installés et démontés par l'Entrepreneur nécessaires à la construction ou à l'installation des Travaux.

(gg) Une **Variation** est une instruction donnée par le Directeur de Projet qui entraîne une modification des Travaux.

(hh) Les **Travaux** sont ce que l'Entrepreneur doit construire, installer et remettre au Maître d'Ouvrage en vertu du Marché et conformément à la définition **figurant dans le CCAP**.

(ii) 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.

(jj) Le « **Personnel Clé** » désigne les postes (le cas échéant) du personnel de l'Entrepreneur qui sont énoncés dans les Spécifications.

(kk) Le sigle « **ES** » se réfère aux exigences environnementales et sociales (y compris les dispositions sur l'exploitation et les abus sexuels (EAS) et harcèlement sexuel (HS)).

(ll) 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 monétirement, 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 des biens, des travaux, des services physiques ou des services de consultants financés par la Banque 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 ;

(mm)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 ;

(nn) 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. Interprétation

- 2.1 Dans le cadre de l’interprétation de ce CCAG, singulier signifie également pluriel, masculin signifie également féminin et vice-versa. Les titres n’ont pas de signification. Les mots ont leur sens usuel dans le cadre du Marché sous réserve de définition particulière. Le Directeur de Projet donnera des instructions précisant le CCAG à la demande de l’Entrepreneur.
- 2.2 Si le CCAP spécifie que la réception sera effectuée par sections, les références faites dans le CCAG aux Travaux, à la date d’achèvement et à la date d’achèvement prévue s’appliqueront à chaque Section des Travaux (en dehors des références à la date d’achèvement et à la Date prévue d’achèvement se rapportant à la totalité des Travaux).
- 2.3 Les documents qui forment le Marché seront interprétés suivant l’ordre de priorité suivant :
  - a) Acte d’Engagement,
  - b) Lettre de Notification,
  - c) Soumission de l’Entrepreneur,
  - d) CCAP,
  - e) CCAG et Annexes,
  - f) Spécifications techniques,
  - g) Plans,
  - h) Bordereau des Prix et Détail quantitatif et estimatif,<sup>1</sup> et
  - i) Tout autre document figurant dans le CCAP et faisant partie du Marché.

## 3. Langue et Droit

- 3.1 La langue du Marché et le droit régissant le Marché sont stipulés dans le CCAP.

---

<sup>1</sup> Dans les contrats rémunérés au forfait, supprimer « Bordereau des prix et Détail quantitatif et estimatif » et remplacer par « Programme d’Activités ».

3.2 Durant l'exécution du Marché, l'Entrepreneur se conformera aux interdictions d'importations de biens et services dans le Pays du Maître d'Ouvrage lorsque :

- a) la loi ou la réglementation du pays de l'Emprunteur interdit les relations commerciales avec ledit pays ; ou
- b) 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 dudit pays ou tout paiement aux personnes physiques ou morales dudit pays.

#### **4. Décisions du Directeur de Projet**

4.1 Sous réserve de dispositions contraires, Le Directeur de Projet décidera des questions contractuelles entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur en sa qualité de représentant du Maître d'Ouvrage.

#### **5. Délégation**

5.1 A moins que dans le **CCAP**, le Directeur de Projet peut déléguer ses obligations et responsabilités à quiconque, sauf au Conciliateur, après en avoir notifié l'Entrepreneur ; il peut annuler une délégation après en avoir notifié l'Entrepreneur.

#### **6. Communications**

6.1 Les communications entre les parties mentionnées dans le Marché ne prennent effet que si elles sont formulées par écrit. Une notification ne prend effet qu'à partir du moment où elle est remise à son destinataire.

#### **7. Éligibilité, groupement et sous-traitance**

7.1 **Éligibilité** : L'Entrepreneur et son ou ses sous-traitants auront la nationalité d'un pays éligible de la Banque conformément à la Politique de passation des marchés pour les opérations financées par le Groupe de la Banque décrite sous le Cadre de passation des marchés de la Banque, et comme indiqué à la Section V, Pays éligibles. L'Entrepreneur est réputé avoir la nationalité d'un pays s'il est constitué, inscrit au registre du commerce ou enregistré dans ce pays et dans lequel il poursuit des activités en vertu de la législation nationale, comme en témoignent ses statuts constitutifs (ou des documents équivalents) et ses documents d'enregistrement, selon le cas. Ce critère d'éligibilité s'applique également aux sous-traitants ou sous-consultants proposés pour toute partie du Contrat, y compris les services connexes. Tous les matériaux, équipements et services devant être fournis au titre du Contrat doivent avoir leur pays d'origine dans un pays éligible de la Banque conformément à la Politique de passation des marchés pour les opérations financées par le Groupe de la Banque décrite sous le Cadre de Passation des Marchés de la Banque, et énumérés à la Section V, Pays

éligibles, en Annexe C du Cahier des Clauses administratives générales.

7.2. **Responsabilité solidaire :** Dans le cas où l'Entrepreneur est ou se propose de se constituer (en vertu des lois applicables) en groupement, consortium ou un autre groupement sans personnalité juridique, avec deux ou plusieurs personnes :

- a) sauf dispositions contraires du **Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP)**, ces personnes seront solidiairement responsables envers le Maître d'Ouvrage pour l'exécution du Marché. Le nombre maximum de membres du GECA est limité conformément aux dispositions du **CCAP**. La part minimale d'un membre d'un GECA dans le Contrat doit être telle que **spécifiée dans le CCAP** ;
- b) ces personnes doivent notifier au Maître d'Ouvrage l'identité de leur mandataire qui a le pouvoir d'engager contractuellement l'Entrepreneur et chacune de ces personnes ; et
- c) l'Entrepreneur ne doit pas modifier sa composition ou son statut juridique sans l'accord préalable du Maître d'Ouvrage.

7.3. **Sous-traitance :** L'Entrepreneur peut souscrire des marchés de sous-traitance avec l'approbation du Directeur de Projet, mais ne peut céder le Marché sans avoir reçu l'accord écrit du Maître d'Ouvrage. La sous-traitance ne modifie pas les obligations de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur exigera que ses sous-traitants exécutent les travaux conformément au Marché, y compris en se conformant aux exigences pertinentes en matière d'ES et aux obligations énoncées dans la sous-clause 28.1. Toutefois, l'Entrepreneur n'est pas autorisé à sous-traiter la totalité des Travaux. La participation globale maximale de tous les sous-traitants au Contrat, en valeur, ne doit pas dépasser la limite **précisée dans le CCAP**.

## 8. Autres entrepreneurs

8.1 L'Entrepreneur coopérera et partagera le Site avec d'autres entrepreneurs, avec les autorités publiques et les services publics et avec le Maître d'Ouvrage entre les dates stipulées dans le Calendrier des autres Entrepreneurs, comme **énoncé dans le CCAP**. L'Entrepreneur leur fournira également des équipements et des services comme décrit dans ledit Tableau. Le Maître d'Ouvrage peut modifier le Tableau des autres entrepreneurs et notifiera à l'Entrepreneur ces modifications.

8.2 L’Entrepreneur doit également, comme indiqué dans les spécifications ou comme demandé par le Directeur de Projet, coopérer avec le personnel du Maître d’Ouvrage ou tout autre personnel, leur permettre d’entreprendre toute évaluation environnementale et sociale selon les modalités notifiées à l’Entrepreneur par le Maître d’Ouvrage ou le Directeur de Projet.

## **9. Personnel et Matériel**

- 9.1 L’Entrepreneur emploiera le Personnel Clé et utilisera le Matériel identifié dans la Soumission dans le Tableau du personnel clé, ou d’autres personnels ou matériels approuvés par le Directeur de Projet. Le Directeur de Projet approuvera le remplacement des personnels clés ou du matériel proposés à condition que les remplacements aient des compétences et des qualifications substantiellement ou des caractéristiques égales ou supérieures à celles des autres personnels ou matériels figurant dans la Soumission.
- 9.2 Si Le Directeur de Projet peut exiger à l’Entrepreneur qu’il retire (ou fasse retirer) toute personne employée sur le Site ou sur les travaux, y compris le personnel clé (le cas échéant), qui :
- a) persiste dans l’inconduite ou le manque de diligence;
  - b) s’acquitte de ses fonctions de manière incompétente ou négligente;
  - c) ne se conforme pas aux 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;
  - g) se comporte de manière non conforme au Code de Conduite ES du personnel de l’Entrepreneur.

Le cas échéant, l’Entrepreneur doit alors nommer-rapidement (ou faire nommer) un remplaçant approprié avec des compétences et une expérience équivalentes.

Nonobstant l’obligation faite par le Directeur de Projet de renvoyer ou de faire renvoyer une personne, l’Entrepreneur doit immédiatement prendre des mesures appropriées, en réponse à toute violation énumérée ci-dessus de (a) à (g). Ces mesures immédiates comprennent le retrait (ou de 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.

9.3 L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires pour éviter que des incidents et des blessures ne soient subis par un tiers, du fait de l'utilisation, le cas échéant, d'équipement sur la voie publique ou d'autres infrastructures publiques. L'Entrepreneur doit surveiller les incidents et les accidents liés à la sécurité routière afin d'identifier les problèmes de sécurité et d'établir et de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour les résoudre.

#### 9.4 Main d'Œuvre

##### 9.4.1 *Engagement du personnel et de la main d'œuvre.*

L'Entrepreneur doit fournir et employer sur le site pour l'exécution des travaux une main-d'œuvre qualifiée, semi-qualifiée et non qualifiée nécessaire à l'exécution du Marché dans les conditions de qualité et de délai prévues. L'Entrepreneur est encouragé, dans la mesure du possible et raisonnable, à employer du personnel et de la main d'œuvre disposant des qualifications et de l'expérience appropriées provenant du pays du Maître d'Ouvrage.

Sauf indication contraire dans le Marché, l'Entrepreneur est responsable du recrutement, du transport, de l'hébergement et des installations de bien-être du personnel de l'Entrepreneur conformément à la sous-clause 9.4.6 du CCAG, et pour tous les paiements en rapport avec cela.

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.

9.4.2 *Conditions de Travail.* L'Entrepreneur doit informer le personnel de l'Entrepreneur au sujet de :

- a) toute déduction à leur rémunération et des conditions de ces déductions conformément aux lois applicables ou telles qu'indiquées dans le Marché ; et

- b) leur responsabilité de payer l'impôt sur le revenu des particuliers dans le pays à l'égard de leurs salaires, indemnités et avantages tels que soumis à l'impôt en vertu des lois du pays, en vigueur à ce moment.

L'Entrepreneur s'acquitte de ces obligations en ce qui concerne les déductions qui peuvent lui être imposées par ces lois.

Lorsque les lois applicables l'exigent ou, comme l'indique le Marché, l'Entrepreneur doit fournir en temps opportun au personnel de l'Entrepreneur concernant la cessation d'emploi et les détails des indemnités de départ. L'Entrepreneur doit avoir versé au personnel de l'Entrepreneur (directement ou le cas échéant à son bénéfice) tous les salaires et les droits dus, y compris, le cas échéant, les prestations de sécurité sociale et les cotisations de retraite, à l'entrée ou avant la fin de leur engagement ou de leur emploi.

9.4.3 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 les lois applicables. L'Entrepreneur doit s'assurer que ces membres du personnel reçoivent les visas de résidence et les permis de travail requis. Le Maître d'Ouvrage, si l'Entrepreneur le demande, utilisera ses meilleurs efforts en temps opportun et rapidement pour aider l'Entrepreneur à obtenir toute autorisation locale, étatique, nationale ou gouvernementale requise pour acheminer le personnel de l'Entrepreneur.

9.4.4 L'Entrepreneur doit, à ses propres frais, fournir les moyens de rapatriement au personnel de l'Entrepreneur employé sur le Site vers ses différents pays d'origine. Il prévoit également un maintien temporaire approprié de toutes ces personnes, à compter de la cessation de leur emploi au titre du Marché jusqu'à la date prévue pour leur départ. Dans le cas où l'Entrepreneur ne parviendrait pas à fournir de tels moyens de transport et de maintien temporaire, le Maître d'Ouvrage peut fournir la même chose à ce personnel et recouvrer le coût de cette mesure auprès de l'Entrepreneur.

9.4.5 *Conduite désordonnée.* L'Entrepreneur doit en toute circonstance, au cours de l'avancement du contrat, faire de son mieux pour prévenir toute conduite ou comportement illégal, émeutier ou désordonné de la part ou du fait du personnel de l'Entrepreneur.

9.4.6 *Installations pour le personnel et la main d'œuvre.* Sauf indication contraire dans le Marché, l'Entrepreneur doit fournir et entretenir toutes les installations d'hébergement et de bien-

être nécessaires au personnel de l'Entrepreneur. S'il est indiqué dans le Marché, 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 si ceci est prévu dans les Spécifications.

9.4.7 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 les lois applicables ou comme indiqué dans les Spécifications.

9.4.8 *Approvisionnement en denrées alimentaires.* L'Entrepreneur doit prendre des dispositions pour fournir au personnel de l'Entrepreneur un approvisionnement suffisant en aliments appropriés, à des prix raisonnables, comme précisé, le cas échéant, dans le Marché, aux fins ou dans le cadre du Marché.

9.4.9 *Fourniture d'eau.* L'Entrepreneur doit, compte tenu des conditions locales, fournir sur le site un approvisionnement adéquat en eau potable et autre pour l'utilisation du personnel de l'Entrepreneur.

9.4.10 *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.

9.4.11 *Alcool ou drogues.* L'Entrepreneur ne doit pas, autrement que conformément aux lois du pays, importer, vendre, donner, troquer ou autrement disposer d'alcool ou de drogues alcoolisées, ni autoriser ou permettre l'importation, la vente, le don, le troc ou la destruction de ceux-ci par le personnel de l'Entrepreneur.

9.4.12 *Armes et munitions.* L'Entrepreneur ne doit pas céder, troquer ou disposer autrement, à toute personne, des armes ou des munitions de quelque nature que ce soit, ni permettre au personnel de l'Entrepreneur de le faire.

9.4.13 *Arrangements funéraires.* 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.

9.4.14 *Travail forcé*. L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit pas employer ou utiliser le 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 menace, 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.

Aucune personne ayant fait l'objet d'un trafic ne doit être employée ou engagée. 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 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.

9.4.15 *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 loi 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 Directeur de Projet. L'Entrepreneur doit faire l'objet d'un suivi régulier par le Directeur de Projet, 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
- d) le transport de charges lourdes;
- e) 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;
- f) 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.

9.4.16 *Dossiers d'emploi des travailleurs.* L'Entrepreneur doit tenir des registres complets et exacts de l'emploi de la main d'œuvre sur le site. Les dossiers doivent inclure le nom, l'âge, le sexe, les heures travaillées et les salaires versés à chaque travailleur. Ces dossiers doivent être récapitulés sur une base mensuelle et soumis au Directeur de Projet.

9.4.17 *Organisations des travailleurs.* Dans les pays où les lois du travail pertinentes reconnaissent le droit des travailleurs de former et d'adhérer aux organisations de travailleurs de leur choix et de négocier collectivement sans ingérence, l'Entrepreneur doit se conformer à ces lois. Dans de telles circonstances, le rôle des organisations de travailleurs légalement établies et des représentants légitimes des travailleurs sera respecté, et ils recevront l'information nécessaire pour une négociation utile en temps opportun. Lorsque les lois du travail pertinentes restreignent considérablement les organisations de travailleurs, l'Entrepreneur doit permettre au personnel de l'Entrepreneur d'exprimer ses griefs et de protéger ses droits en ce qui concerne les conditions de travail et les conditions d'emploi. L'Entrepreneur ne doit pas chercher à influencer ou à contrôler ces moyens alternatifs. L'Entrepreneur ne doit pas discriminer ou exercer des représailles à l'encontre du personnel de l'Entrepreneur qui participe ou cherche à participer à de telles organisations et à la négociation collective ou à d'autres mécanismes. Les organisations de travailleurs doivent représenter équitablement les travailleurs de la main-d'œuvre.

9.4.18 *Non-discrimination et égalité des chances.* L’Entrepreneur ne doit pas prendre de décisions relatives à l’emploi ou au traitement du personnel de l’Entrepreneur sur la base de caractéristiques personnelles sans rapport avec les exigences inhérentes du travail à réaliser. L’Entrepreneur fonde l’emploi du personnel de l’Entrepreneur sur le principe de l’égalité des chances et du traitement équitable, et ne doit pas faire de discrimination à l’égard d’aucun aspect de la relation d’emploi, y compris le recrutement et l’embauche, la rémunération (y compris les salaires et les avantages sociaux), les conditions de travail et les conditions d’emploi, l’accès à la formation, l’affectation d’emploi, la promotion, la cessation d’emploi ou la retraite, et les pratiques disciplinaires.

Les mesures spéciales de protection ou d’assistance pour remédier à la discrimination antérieure ou pour la sélection à un emploi spécifique en fonction des exigences inhérentes à l’emploi ne doivent pas être considérées comme discriminatoires. 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 au CCAG sous-clause 9.4.15).

9.4.19 *Mécanisme de grief du personnel de l’Entrepreneur.* L’Entrepreneur doit disposer d’un mécanisme de règlement des griefs pour le personnel de l’Entrepreneur et, le cas échéant, des organisations de travailleurs énoncées dans la sous-clause 9.4.17 du CCAG, afin de soulever des 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 répercussions 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 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 le 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 règlement des griefs n’empêche pas l’accès 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.

9.4.20 *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 l’interdiction de l’EAS et HS, et la formation en matière d’hygiène et de sécurité mentionnée dans la sous-clause 18.2 du CCAG.

Tel qu’indiqué dans les spécifications ou comme indiqué par le Directeur de Projet, 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.

L’Entrepreneur doit dispenser une formation sur l’EAS et HS, y compris sa prévention, à tout membre de son personnel qui a un rôle de supervision des autres personnels de l’Entrepreneur.

**10. Risques incombant au Maître d’Ouvrage et à l’Entrepreneur**

**11. Risques incombant au Maître d’Ouvrage**

10.1 Le Maître d’Ouvrage assume les risques que le Marché définit comme lui incombant ; l’Entrepreneur assume les risques que le Marché définit comme lui incombant.

11.1 Depuis la Date de commencement jusqu’à ce que le Certificat de correction des malfaçons ait été délivré, les risques incombant au Maître d’Ouvrage sont les suivants :

a) Les risques de dommage corporel, de décès, de perte ou de dommages matériels (excluant les Travaux, Équipements, matériaux et Matériels), dus à :

(i) l’utilisation ou l’occupation du Site par les Travaux ou dans le but des Travaux, qui sont le résultat inévitable des Travaux, ou

(ii) la négligence, le manquement aux obligations statutaires ou l’ingérence dans les droits légalement reconnus, du fait du Maître d’Ouvrage ou par une

personne employée par celui-ci ou sous contrat avec celui-ci, à l'exception de l'Entrepreneur.

- b) Le risque de dommages matériels aux Travaux, Équipements, Matériaux et Matériels dans la mesure où ils sont dus à une faute du Maître d'Ouvrage ou un défaut de conception par le Maître d'Ouvrage ou sont dus à un acte de guerre ou de contamination radioactive qui affecte directement le pays dans lequel sont exécutés les Travaux.

11.2 A partir de la Date d'achèvement jusqu'à ce que le Certificat de correction des malfaçons ait été délivré, le risque de pertes ou de dommages matériels aux Travaux, Équipements et Matériaux est un risque incomitant au Maître d'Ouvrage sauf en cas de perte ou de dommages dus à :

- a) une malfaçon qui existait à la Date d'achèvement,
- b) un événement survenu avant la Date d'achèvement et qui n'était pas lui-même un risque assumé par le Maître d'Ouvrage, ou
- c) des activités de l'Entrepreneur sur le Site après la Date d'achèvement.

## **12. Risques incomitant à l'Entrepreneur**

12.1 A partir de la Date de commencement et jusqu'à ce que le Certificat de correction de malfaçons ait été délivré, les risques de dommage corporels, de décès et de perte ou de dommages matériels (y compris, sans limite, les Travaux, les Équipements, les Matériaux et le Matériel de l'Entrepreneur) autres que des risques incomitant au Maître d'Ouvrage, incombent à l'Entrepreneur.

## **13. Assurances**

13.1 L'Entrepreneur fournira, aux noms du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur, une assurance depuis la Date de commencement jusqu'à la fin de la Période de garantie pour les montants minimaux et les franchises maximales **stipulés dans le CCAP** couvrant les situations suivantes relatives à des risques incomitant à l'Entrepreneur :

- a) perte ou dommages matériels aux Travaux, Équipements et Matériaux ;
- b) perte ou dommages aux Matériels de l'Entrepreneur ;
- c) pertes ou dommages matériels (excepté aux Travaux, Équipements, Matériaux et Matériels de l'Entrepreneur) afférents au Marché ; et

d) dommages corporels ou décès.

- 13.2 Les polices d'assurance et les attestations d'assurance seront fournies par l'Entrepreneur au Directeur de Projet aux fins d'approbation avant la Date de commencement. Toutes les polices d'assurance spécifieront que les remboursements de sinistres seront effectués dans les monnaies et dans les proportions de monnaies nécessaires pour compenser la perte ou les dommages encourus.
- 13.3 Si l'Entrepreneur ne fournit pas l'une des polices d'assurance et les attestations requises, le Maître d'Ouvrage pourra prendre lui-même l'assurance que l'Entrepreneur aurait dû fournir et recouvrer les primes qu'il a payées sur des montants dus à l'Entrepreneur à d'autres titres ou, si aucun paiement n'est dû, le paiement des primes deviendra une dette de l'Entrepreneur.
- 13.4 Aucun changement ne sera apporté aux termes de l'assurance sans l'approbation du Directeur de Projet.
- 13.5 Les deux parties satisferont aux conditions des polices d'assurance.

#### **14. Rapports d'investigation du Site**

#### **15. Obligation de l'Entrepreneur d'exécuter les Travaux**

- 14.1 L'Entrepreneur, lors de la préparation de sa Soumission, se fondera sur les rapports d'investigation du site, **mentionnés dans le CCAP**, complétés par toutes les informations dont dispose l'Entrepreneur.
- 15.1 L'Entrepreneur exécutera les Travaux conformément aux Spécifications techniques et aux Plans.
- 15.2 Si le Marché précise que l'Entrepreneur doit réaliser la conception d'une partie quelconque des travaux permanents, l'Entrepreneur doit prendre en compte les exigences du Maître d'Ouvrage qui peuvent inclure, si elles sont indiquées dans les Spécifications :
- a) la conception d'éléments structurels des travaux en tenant compte des considérations relatives au changement climatique ;
  - b) l'application du concept d'accès universel (le concept d'accès universel signifie un accès sans entrave pour les personnes de tous âges et de toutes capacités dans des situations différentes et dans diverses circonstances ;
  - c) tenir compte des risques additionnels liés à l'exposition potentielle du public à des accidents opérationnels ou à des

dangers naturels, y compris des phénomènes météorologiques extrêmes.

**16. Obligation de terminer les Travaux à la Date d'achèvement prévue**

16.1 L’Entrepreneur pourra commencer les Travaux à la Date de commencement et exécutera les Travaux conformément au programme qu’il aura présenté et mis à jour avec l’approbation du Directeur de Projet ; il devra les terminer au plus tard à la Date d’achèvement prévue.

16.2 L’Entrepreneur ne doit pas procéder à la mobilisation sur le Site sans l’approbation du Directeur de Projet, aux mesures que l’Entrepreneur propose de prendre en tenant compte des risques et des impacts environnementaux et sociaux. Lesdites mesures doivent prendre en compte au minimum l’application des stratégies de gestion et des plans de mise en œuvre (SGPM) et du Code de conduite pour le personnel de l’Entrepreneur soumis dans le cadre de l’offre et convenus dans le cadre du Marché.

L’Entrepreneur doit soumettre au Directeur de Projet pour approbation les stratégies de gestion et plans de mise en œuvre (SGPM) additionnels, selon les besoins, pour gérer les risques et les impacts des travaux en cours de réalisation. Ces SGPM constituent collectivement le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (C-PGES) de l’Entrepreneur. L’Entrepreneur examine périodiquement le C-PGES (au minimum tous les six (6) mois) et le met à jour selon les besoins pour assurer qu’il contienne les mesures appropriées aux travaux. Le C-PGES mis à jour doit être soumis au Directeur de Projet pour approbation.

**17. Approbation du Directeur de Projet**

17.1 L’Entrepreneur présentera les Spécifications techniques et les Plans montrant les Travaux provisoires au Directeur de Projet pour approbation.

17.2 L’Entrepreneur sera responsable de la conception des Travaux provisoires.

17.3 L’approbation par le Directeur de Projet n’altérera en rien la responsabilité de l’Entrepreneur pour ce qui est de la conception des Travaux provisoires.

17.4 L’Entrepreneur obtiendra le cas échéant, l’approbation de tiers pour la conception des Travaux provisoires.

17.5 Tous les Plans de l’Entrepreneur en vue de l’exécution des Travaux provisoires ou permanents devront être approuvés par le Directeur de Projet avant mise en œuvre.

**18. Santé, Sécurité et protection de l'environnement**

- 18.1 L'Entrepreneur sera responsable de la sécurité de toutes les activités sur le Site.
- 18.2 L'Entrepreneur doit:
- a) se conformer à toutes les réglementations et lois applicables en matière d'hygiène et de sécurité;
  - b) se conformer à toutes les obligations applicables en matière d'hygiène et de sécurité spécifiées dans le Marché;
  - c) prendre soin de l'hygiène et de la sécurité de toutes les personnes habilitées à être sur le Site et d'autres endroits, le cas échéant, où les travaux sont exécutés;
  - d) garder le site et les travaux à l'écart de toute obstruction inutile afin d'éviter le danger pour ces personnes;
  - e) installer des clôtures, l'éclairage, l'accès sécurisé, la garde et la surveillance des travaux jusqu'à la délivrance du Certificat d'Achèvement des Travaux;
  - f) fournir tous ouvrages temporaires (y compris les routes, les passerelles, les garde-corps et les clôtures) qui peuvent être nécessaires, en raison de l'exécution des travaux, pour les besoins et la protection du public et des propriétaires et occupants des terrains adjacents;
  - g) fournir une formation en matière d'hygiène et de sécurité au personnel de l'Entrepreneur, le cas échéant, et tenir un registre de formation;
  - h) engager activement le personnel de l'Entrepreneur dans la promotion de la compréhension et des méthodes de mise en œuvre des exigences en matière d'hygiène et de sécurité, ainsi que dans l'information du personnel de l'Entrepreneur, sa formation sur la sécurité et l'hygiène au travail et la prestation de services, d'équipement, de protection individuelle gratuitement au personnel de l'Entrepreneur;
  - i) mettre en place des procédures de travail pour que le personnel de l'Entrepreneur signale des situations de travail qu'il juge insalubres ou insécurisées, et pour se retirer d'une situation de travail qui, selon lui, présente un danger imminent et grave pour sa vie ou sa santé;
  - j) Le personnel de l'Entrepreneur qui se retire d'une telle situation de travail ne doit pas être tenu de retourner au travail tant que les mesures correctives nécessaires pour corriger la situation n'auront pas été prises. Le personnel de

l’Entrepreneur ne doit pas faire l’objet de représailles ou de sanctions en cas de tel signalement ou de retrait;

- k) lorsque le personnel du Maître d’Ouvrage, ou d’un autre entrepreneur employé par le Maître d’Ouvrage et/ou le personnel de toute autorité publique constituée légalement et de sociétés privées assurant un service public est employé à effectuer, sur ou près du site, un travail non inclus dans le Marché, l’Entrepreneur doit collaborer à l’application des exigences en matière d’hygiène et de sécurité, sans préjudice de la responsabilité des entités concernées en matière d’hygiène et de sécurité de leur propre personnel;
- l) établir et mettre en œuvre un système d’examen régulier (au minimum tous les six mois) de la performance en matière d’hygiène et de sécurité et de l’environnement de travail.

Sous réserve de la sous-clause 16.2 du CCAG, l’Entrepreneur doit soumettre au Directeur de Projet pour approbation un manuel d’hygiène et sécurité spécialement préparé pour les travaux, le site et d’autres endroits (le cas échéant) où l’Entrepreneur a l’intention d’exécuter les travaux.

Le manuel d’hygiène et de sécurité s’ajoutera à tout autre document semblable exigé en vertu des règlements et des lois applicables en matière d’hygiène et de sécurité.

Le manuel d’hygiène et de sécurité doit définir toutes les exigences en matière d’hygiène et de sécurité dans le cadre du Marché,

- a) qui doivent inclure au minimum inclure:
  - (i) les procédures d’établissement et de maintien d’un environnement de travail sûr sans risque pour la santé sur tous les lieux de travail, les machines, l’équipement et les processus sous le contrôle de l’Entrepreneur, y compris les mesures de lutte contre les substances et les agents chimiques, physiques et biologiques;
  - (ii) les détails de la formation à fournir, les registres à tenir;
  - (iii) les procédures de prévention, de préparation et d’intervention à mettre en œuvre en cas d’urgence (c.-à-d. un incident imprévu, résultant de dangers naturels et de main d’homme, généralement sous

forme d'incendie, d'explosions, de fuites ou de déversements, qui peut se produire pour diverses raisons, y compris l'omission de mettre en œuvre des procédures d'exploitation conçues pour prévenir leur apparition, les conditions météorologiques extrêmes ou l'absence d'alerte précoce) ;

(iv) les remèdes contre les effets indésirables tels que les blessures professionnelles, les décès, les incapacités et les maladies ;

(v) les mesures à prendre pour éviter ou minimiser le risque d'exposition des communautés aux maladies d'origine hydrique et maladies vectorielles ;

(vi) les mesures à prendre pour éviter ou minimiser le risque de propagation des maladies transmissibles (y compris la propagation des maladies ou infections sexuellement transmissibles (MST), comme le (VIH) et des maladies non transmissibles associées à l'exécution des ouvrages, en tenant compte de des expositions différenciée et d'une sensibilité accrue des groupes vulnérables. Il s'agit notamment de prendre des mesures pour éviter ou minimiser la transmission de maladies transmissibles qui peuvent être associées à l'apport de main d'œuvre temporaire ou permanente lié au Marché ;

(vii) les règles et procédures relatives à la gestion et à la qualité des installations d'hébergement et de bien-être, si ces installations sont fournies par l'Entrepreneur conformément à la sous-clause 9.4.6 du CCAG;

b) toutes autres exigences énoncées dans le Cahier des charges.

### 18.3 Protection de l'Environnement

- a) L'Entrepreneur doit prendre toute mesure raisonnable afin de protéger l'environnement (tant sur le Site qu'à l'extérieur du Site); et
- b) de limiter les dommages et les nuisances aux personnes et aux biens résultant de la pollution, du bruit et d'autres résultats des opérations et/ou activités de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit s'assurer que les émissions, les rejets de surface, les effluents et tout autre polluant provenant des activités de l'Entrepreneur n'excéderont ni les valeurs

indiquées dans le Marché, ni celles prescrites par les lois applicables.

En cas de dommages à l'environnement, aux biens et/ou de nuisances pour les personnes, sur ou en dehors du Site à la suite des opérations de l'Entrepreneur, l'Entrepreneur doit convenir avec le Directeur de Projet des mesures et des délais appropriés pour remédier, dans la mesure du possible, à l'environnement endommagé pour la remise en son état antérieur. L'Entrepreneur doit mettre en œuvre ces mesures à ses frais et à la satisfaction du Directeur de Projet.

## **19. Découvertes Archéologiques et Géologiques**

- 19.1 Tous fossiles, pièces de monnaie, objets de valeur ou d'antiquité, structures, groupes de structures et autres vestiges ou objets d'intérêt géologique, archéologique, paléontologique, historique, architectural ou religieux ou d'une valeur significative, découverts sur le Site, doivent être placés sous la garde du Maître d'Ouvrage. L'Entrepreneur doit:
- prendre toutes les précautions raisonnables, y compris la clôture de la zone ou du Site de la découverte, afin d'éviter d'autres perturbations et d'empêcher le personnel de l'Entrepreneur ou d'autres personnes d'enlever ou d'endommager l'une ou l'autre de ces découvertes ;
  - former le personnel de l'Entrepreneur concerné sur les mesures appropriées à prendre en cas de telles découvertes;
  - mettre en œuvre toute autre action conforme aux exigences du Marché et aux lois pertinentes.

L'Entrepreneur doit, dès que possible après la découverte, en notifier le Directeur de Projet et exécuter les instructions du Directeur de Projet en ce qui les concerne.

## **20. Mise à disposition du Site**

- 20.1 Le Maître d'Ouvrage remettra la totalité du Site à la disposition de l'Entrepreneur. Si la mise à disposition d'une partie du Site n'est pas effectuée à la date **figurant dans le CCAP**, le Maître d'Ouvrage sera réputé avoir retardé le début des activités devant y avoir lieu ; cette situation constitue un événement donnant droit à compensation.

## **21. Accès au Site**

- 21.1 L'Entrepreneur donnera accès au Site au Directeur de Projet et à toute personne autorisée par celui-ci (y compris le personnel de la Banque ou les consultants agissant au nom de la Banque, les parties prenantes et les tiers, tels que des experts indépendants, des communautés locales ou des organisations non gouvernementales), pour effectuer des audits environnementaux et sociaux, le cas échéant, et avoir accès au

Site ainsi qu'à tout lieu où sont effectués ou seront effectués des Travaux dans le cadre du Marché.

**22. Instructions,  
Inspections et  
Audits**

- 22.1 L'Entrepreneur exécutera toutes les instructions du Directeur de Projet qui sont conformes aux lois en vigueur au lieu du Site.
- 22.2 L'Entrepreneur devra maintenir, et s'assurer que ses sous-traitants maintiennent des comptes et une documentation systématiques et exacts en relation avec les Travaux dans une forme et de manière détaillée afin d'établir les coûts et les modifications chronologiques.

**22.3 Inspections et Audit par la Banque :**

En conformité avec le paragraphe 2.2 e de l'Annexe A du CCAG-- Fraude et Corruption -- , l'Entrepreneur permettra et s'assurera que ses agents (qu'ils soient déclarés ou non), sous-traitants, consultants, prestataires de services, fournisseurs, et personnel, permettent à la Banque et/ou à des personnes qu'elle désignera d'inspecter le site et/ou d'examiner les comptes, pièces comptables, relevés et autres documents relatifs à la passation du marché, à la sélection et/ou 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 la sous-clause 25.1 du CCAG qui prévoit, entre autres, que les actes visant à entraver concrètement l'exercice des droits d'inspection et d'audits de la Banque 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).

**23. Désignation du Conciliateur**

- 23.1 Le Conciliateur sera désigné d'un commun accord entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur, lors de l'émission par le Maître d'Ouvrage de la Lettre de Notification de l'attribution du Marché à l'Entrepreneur. Si, dans la Lettre de Notification de l'attribution, le Maître d'Ouvrage ne consent pas à la désignation du Conciliateur, le Maître d'Ouvrage demandera à l'Autorité de désignation du Conciliateur **désignée dans le CCAP** de procéder à la désignation dans le délai de 14 jours suivant la réception de ladite demande.
- 23.2 En cas de démission ou de décès du Conciliateur, ou si le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur conviennent que le Conciliateur ne se comporte pas conformément aux dispositions du Marché, un nouvel Conciliateur sera nommé conjointement par le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur. En cas de désaccord entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur, dans un délai de 30 jours,

le Conciliateur sera désigné par l'Autorité de **désignation stipulée dans le CCAP** à la demande de l'une ou l'autre partie, dans un délai de 14 jours suivant la réception de cette demande.

## **24. Procédure de règlement des différends**

- 24.1 Si l'Entrepreneur estime qu'une décision prise par le Directeur de Projet outrepasse l'autorité qui lui est accordée en vertu du Marché ou que la décision est erronée, la décision sera soumise au Conciliateur dans un délai de 14 jours suivant notification de la décision du Directeur de Projet.
- 24.2 Le Conciliateur rendra une décision par écrit dans un délai de 28 jours suivant la réception d'une notification de différend.
- 24.3 Le Conciliateur sera rémunéré au tarif journalier stipulé **dans le CCAP**, en sus des dépenses remboursables dont la nature est spécifiée **dans le CCAP**; le coût sera divisé à part égale entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur, quelle que soit la décision rendue par le Conciliateur. Chaque Partie pourra renvoyer la décision du Conciliateur à un Arbitre unique dans un délai de 28 jours suivant la décision écrite du Conciliateur. Si aucune des deux parties ne renvoie la décision à l'arbitrage dans le délai de 28 jours ci-dessus, la décision du Conciliateur sera définitive et exécutoire.
- 24.4 L'arbitrage se déroulera conformément aux procédures d'arbitrage publiées par l'Institution et au lieu spécifiés **dans le CCAP**.

## **25. Fraude et Corruption**

- 25.1 La Banque exige la conformité à son Cadre d'intégrité et de lutte contre la corruption comprenant des Directives pour la prévention de la fraude et la corruption, des règles et procédures de sanctions applicables de la Banque africaine de Développement, la Politique d'alerte et de traitement de plaintes de la Banque, la Politique de passation des marchés au titre du Cadre de Passation des Marchés de la Banque et toutes autres politiques et procédures applicables y compris leurs mises à jour, comme indiqué à l'annexe A du CCAG.
- 25.2 Le Maître d'Ouvrage exige que l'Entrepreneur fournit les informations relatives aux commissions et indemnités éventuelles versées ou à verser à des agents ou une autre partie en relation avec le processus d'appel d'offres 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.

## **26. Engagement des Parties Prenantes**

- 26.1 L'Entrepreneur doit fournir des renseignements pertinents sur le Marché, comme le Maître d'Ouvrage et/ou le Directeur de

Projet peuvent raisonnablement demander afin d'engager les Parties Prenantes. Le terme : « Partie Prenantes » désigne les personnes ou les groupes qui :

- (i) sont affectés ou susceptibles d'être affectés par le Marché ; et
- (ii) peuvent avoir un intérêt dans le contrat.

L'Entrepreneur peut également participer directement aux engagements des Parties Prenantes, comme le Maître d'Ouvrage et/ou le Directeur du Projet peuvent raisonnablement lui demander.

## **27. Fournisseurs (autres que sous-traitants)**

- 27.1 *Travail forcé*: L'Entrepreneur doit prendre des mesures pour exiger de ses fournisseurs (autres que les sous-traitants) qu'ils n'emploient ou n'engagent pas de main d'œuvre sous travail forcé, y compris des personnes victimes de trafic des personnes, comme décrit dans la sous-clause 9.4.14 du CCAG. Si des cas de travail forcé ou de trafic des personnes sont identifiés, l'Entrepreneur doit obliger les fournisseurs à prendre les mesures appropriées pour y remédier. Lorsque le fournisseur ne remédie pas à la situation, l'Entrepreneur doit, dans un délai raisonnable, remplacer le fournisseur par un autre fournisseur qui est en mesure de gérer ces risques.
- 27.2 *Travail des enfants* : L'Entrepreneur doit prendre des mesures pour exiger de ses fournisseurs (autres que les sous-traitants) qu'ils n'emploient ou n'engagent pas des enfants, comme décrit dans la sous-clause 9.4.15 du CCAG. Si des cas de travail des enfants sont identifiés, l'Entrepreneur obliger les fournisseurs à prendre les mesures appropriées pour y remédier. Lorsque le fournisseur ne remédie pas à la situation, l'Entrepreneur doit, dans un délai raisonnable, remplacer le fournisseur par un autre fournisseur qui est en mesure de gérer ces risques.
- 27.3 *Problèmes graves de sécurité* : L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, doit se conformer à toutes les obligations de sécurité applicables, y compris comme indiqué dans la sous-clause 18.2 du CCAG. L'Entrepreneur doit prendre également des mesures pour obliger ses fournisseurs (autres que les sous-traitants) à adopter des procédures et des mesures d'atténuation adéquates pour traiter les problèmes de sécurité liés à leur personnel. Si des problèmes graves de sécurité sont relevés, l'Entrepreneur doit obliger les fournisseurs à prendre les mesures appropriées pour y remédier. Lorsque le fournisseur ne remédie pas à la situation, l'Entrepreneur doit, dans un délai

raisonnable, remplacer le fournisseur par un autre fournisseur qui est en mesure de gérer ces risques.

*27.4 Obtention des ressources naturelles en rapport avec le fournisseur* : L'Entrepreneur doit obtenir des ressources naturelles auprès de fournisseurs qui peuvent démontrer, en se conformant aux exigences applicables en matière de vérification et/ou de certification, que l'obtention de ces matériaux ne contribue pas au risque de transformation ou de dégradation importante d'habitats naturels ou critiques tels que les produits du bois récoltés de façon non durable, extraction de gravier ou de sable à partir de lits de rivières ou de plages.

Si un fournisseur ne peut pas continuer à démontrer que l'obtention de tels matériaux ne contribue pas au risque de transformation ou de dégradation importante des habitats naturels ou critiques, l'Entrepreneur doit, dans un délai raisonnable, remplacer le fournisseur par un autre fournisseur qui est en mesure de démontrer qu'ils n'ont pas d'impact négatif significatif sur les habitats.

## **28. Code de Conduite**

**28.1** L'Entrepreneur doit disposer d'un Code de Conduite pour le personnel de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que chaque personnel de l'Entrepreneur soit informé du Code de Conduite, y compris des comportements spécifiques qui sont interdits, et comprenne les conséquences de s'engager dans de tels comportements interdits.

Ces mesures comprennent la fourniture d'instructions et de documentation susceptibles d'être compris par le personnel de l'Entrepreneur et l'obtention de la signature de chaque personne reconnaissant avoir reçu ces instructions et/ou documentation, le cas échéant.

L'Entrepreneur doit également s'assurer que le Code de Conduite soit visiblement affiché à plusieurs endroits sur le Site et tout autre endroit où les travaux sont 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 un langage compréhensible par 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 inclure des procédures appropriées pour que l'Entrepreneur vérifie le respect de ces obligations.

## 29. Sécurité du Site

29.1 L'Entrepreneur est responsable de la sécurité du Site et :

- a) pour empêcher les personnes non autorisées à accéder au Site;
- b) les personnes autorisées doivent être limitées au personnel de l'Entrepreneur, au personnel du Maître d'Ouvrage et à tout autre personnel identifié comme personnel autorisé (y compris les autres Entrepreneurs du Maître d'Ouvrage sur le Site), par notification faite par le Maître d'Ouvrage ou le Directeur de Projet à l'Entrepreneur.

Sous réserve de la sous-clause 16.2 du CCAG, l'Entrepreneur doit soumettre à l'avis de non-objection du Directeur de Projet un plan de gestion de la sécurité qui établit les dispositions de sécurité pour le site.

L'Entrepreneur doit : (i) effectuer des vérifications appropriées des antécédents de tout personnel retenu pour assurer la sécurité; (ii) former adéquatement le personnel de sécurité (ou déterminer qu'il est dûment formé) au recours à la force (et, le cas échéant, aux armes à feu) et à la conduite appropriée envers le personnel de l'Entrepreneur, le personnel du Maître d'Ouvrage et les collectivités concernées; et (iii) exiger du personnel de sécurité qu'il agisse conformément aux lois applicables et à toutes les exigences énoncées dans le Marché.

L'Entrepreneur ne doit permettre aucun recours à la force par le personnel de sécurité pour assurer la sécurité, sauf lorsqu'il est utilisé à des fins préventives et défensives, proportionnées à la nature et à l'étendue de la menace.

Dans ses dispositions de sécurité, l'Entrepreneur doit également se conformer à toutes les exigences additionnelles énoncées dans les Spécifications.

## B. Maîtrise du temps

### 30. Programme et Rapport d'avancement des Travaux

30.1 Dans les délais prescrits dans le CCAP après la date de la Lettre de Notification, l'Entrepreneur présentera au Directeur de Projet aux fins d'approbation, un Programme expliquant les méthodes générales de travail, l'ordonnancement, les séquences et le calendrier de toutes les activités constituant les Travaux. Dans le cas d'un marché à prix forfaitaire, les activités dans le Programme seront conformes à celles définies dans le

Programme d'Activités. L'approbation du programme par le Directeur de Projet ne réduit pas les obligations de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur peut réviser le programme et le soumettre à nouveau au Directeur de Projet à tout moment. Un programme révisé doit montrer l'effet des Variations et des Événements donnant lieu à Compensation.

- 30.2 Un « Programme mis à jour » indiquera les progrès réellement accomplis dans le cadre de chaque activité et les effets de ces progrès sur le travail restant, notamment tous les changements de la séquence des activités.
- 30.3 L'Entrepreneur doit surveiller l'avancement des travaux et soumettre au Directeur de Projet pour approbation un rapport d'avancement des travaux et un Programme mis à jour montrant l'avancement des travaux et l'effet des progrès réalisés sur le calendrier des travaux restants, y compris toute modification de la séquence des activités, à des intervalles définis **dans le CCAP**. Si l'Entrepreneur ne présente pas de Programme mis à jour dans les délais prévus, le Directeur de Projet pourra retenir le montant stipulé dans le **CCAP** sur le paiement du décompte suivant et continuer de retenir ce montant jusqu'à la date prévue pour le paiement suivant échu après la date à laquelle le Programme mis à jour en retard est présenté. Dans le cas d'un marché à prix forfaitaire, l'Entrepreneur soumettra un Programme d'activités mis à jour dans le délai de 14 jours suivant la demande du Directeur de Projet.
- 30.4 30.4. Sauf indication contraire dans les Spécifications, chaque rapport d'avancement des travaux doit inclure les obligations Environnementales et Sociales (ES) énoncées à l'Annexe B.
- 30.5 En plus du rapport d'avancement des travaux, l'Entrepreneur doit informer immédiatement le Directeur 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 concernées, le public, le personnel du Maître d'Ouvrage ou le personnel de l'Entrepreneur. Cela comprend, sans s'y limiter, tout incident ou accident causant un décès ou des blessures graves; effets indésirables importants ou dommages à la propriété privée; ou toute allégation de EAS ou HS. Dans le cas de 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 vécu l'incident allégué devraient être inclus dans l'information.

Dès qu'il a connaissance de l'allégation, incident ou accident, l'Entrepreneur doit également informer immédiatement le Directeur de Projet d'un tel incident ou accident dans les locaux des sous-traitants ou des fournisseurs liés aux travaux qui ont ou sont susceptibles d'avoir un effet négatif important sur l'environnement, les collectivités concernées, le public, le personnel du Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur, le personnel de ses sous-traitants et de ses fournisseurs. La notification doit fournir suffisamment de détails sur ces incidents ou accidents. L'Entrepreneur doit fournir tous les détails de tels incidents ou accidents au Directeur de Projet dans les délais convenus avec le Directeur de Projet.

L'Entrepreneur doit exiger de ses sous-traitants et fournisseurs (autres que les sous-traitants) qu'ils avisent immédiatement l'Entrepreneur de tout incident ou accident mentionné dans la présente clause.

### **31. Report de la Date d'achèvement prévue**

31.1 Le Directeur de Projet reportera la Date d'achèvement prévue si un Évènement donnant droit à compensation survient ou si une Variation est acceptée qui rend impossible l'achèvement des Travaux à la Date d'achèvement prévue sans que l'Entrepreneur ne prenne des mesures pour accélérer le travail restant, entraînant pour lui un coût supplémentaire.

32.2 Le Directeur de Projet décidera du report de la Date d'achèvement prévue et de la durée de ce report dans un délai de 21 jours suivant la réception d'une demande présentée par l'Entrepreneur relative aux effets d'un événement donnant droit à compensation ou d'une Variation. Cette demande doit être accompagnée de toutes les informations pertinentes. Si l'Entrepreneur n'a pas donné préavis d'un retard ou s'il n'a pas coopéré en vue de réduire le retard ou en limiter les conséquences, le retard dû à son manquement ne sera pas pris en compte lors de l'évaluation d'une nouvelle Date d'achèvement prévue.

### **32. Accélération**

32.1 Lorsque le Maître d'Ouvrage souhaite que l'Entrepreneur achève les Travaux avant la Date d'achèvement prévue, le Directeur de Projet obtiendra de l'Entrepreneur des propositions chiffrées pour l'accélération nécessaire. Si le Maître d'Ouvrage accepte ces propositions, la Date d'achèvement prévue sera ajustée en conséquence et confirmée par le Maître d'Ouvrage et par l'Entrepreneur.

32.2 Si les propositions de prix aux fins d'accélération des Travaux présentées par l'Entrepreneur sont acceptées par le Maître

d’Ouvrage, elles seront incorporées au Marché et traitées comme une Variation.

### **33. Ajournement par le Directeur de Projet**

33.1 Le Directeur de Projet pourra donner des instructions à l’Entrepreneur de retarder le commencement ou la poursuite d’une activité dans le cadre des Travaux.

### **34. Réunions de gestion**

34.1 Le Directeur de Projet ou l’Entrepreneur pourront demander à l’autre partie de participer à une réunion de gestion. Une réunion de gestion a pour but d’examiner le programme du travail restant et de traiter des questions soulevées dans le cadre de la procédure de préavis notifiés par l’Entrepreneur.

34.2 Le Directeur de Projet dressera le procès-verbal des réunions de gestion et remettra des copies aux participants et au Maître d’Ouvrage. Le Directeur de Projet décidera des responsabilités des parties concernant les actions à prendre soit lors de la réunion, soit après celle-ci, et transmettra ses décisions par écrit à tous les participants.

### **35. Préavis**

35.1 L’Entrepreneur donnera préavis au Directeur de Projet, le plus rapidement possible, d’événements futurs probables ou de circonstances qui pourraient avoir des effets négatifs sur la qualité du travail, entraîner une augmentation du Prix du Marché ou retarder l’exécution des Travaux. Le Directeur de Projet pourra demander à l’Entrepreneur de fournir un estimatif des effets attendus des événements ou circonstances futures sur le Prix du Marché et sur la Date d’achèvement. L’Entrepreneur fournira cet estimatif dès que raisonnablement possible.

35.2 L’Entrepreneur coopérera avec le Directeur de Projet afin d’élaborer et d’examiner des propositions visant à éviter ou à mitiger les effets de ces événements ou de ces circonstances ; il coopérera en outre lors de la mise en œuvre des instructions du Directeur de Projet qui pourraient en résulter.

## **C. Contrôle de qualité**

### **36. Identification des malfaçons**

36.1 Le Directeur de Projet examinera le travail de l’Entrepreneur et le notifiera de toute malfaçon qu’il découvrira. Ces vérifications n’affaibliront pas les responsabilités de l’Entrepreneur. Le Directeur de Projet pourra instruire l’Entrepreneur de chercher une malfaçon et de découvrir et de tester tout élément du travail qui pourrait, à son avis, présenter une malfaçon.

### **37. Essais**

37.1 Si le Directeur de Projet charge l’Entrepreneur de réaliser un essai non prévu dans les Spécifications techniques afin de

vérifier si un élément du travail présente une malfaçon et que le résultat de l'essai est positif, l'Entrepreneur devra assumer le coût de cette inspection et de tous les échantillonnages. En l'absence de Malfaçon, l'essai sera assimilé à un Événement donnant droit à compensation.

### **38. Correction des Malfaçons**

38.1 Le Directeur de Projet notifiera à l'Entrepreneur tout Malfaçon avant la fin de la Période de garantie, qui commence au moment de l'Achèvement et qui est **définie dans le CCAP**. La période de garantie sera prolongée jusqu'à correction des Malfaçons.

38.2 Chaque fois qu'une notification de Malfaçon lui sera remise, l'Entrepreneur rectifiera la Malfaçon dans les délais spécifiés dans la notification du Directeur de Projet.

### **39. Malfaçons non rectifiées**

39.1 Si l'Entrepreneur ne rectifie pas une malfaçon dans les délais spécifiés dans la notification du Directeur de Projet, celui-ci évaluera le coût de la rectification à apporter et ce coût sera facturé à l'Entrepreneur.

## **D. Maîtrise des coûts**

### **40. Prix du Marché<sup>2</sup>**

40.1 Le Bordereau des Prix et le Détail quantitatif et estimatif comprendront les postes de prix des Travaux à exécuter par l'Entrepreneur. Le Détail quantitatif et estimatif est utilisé pour calculer le Prix du Marché. L'Entrepreneur sera rémunéré au titre de la quantité de travail exécuté au taux correspondant à chaque intrant spécifié dans le Bordereau des Prix et le Détail quantitatif et estimatif.

### **41. Modifications du prix du Marché<sup>3</sup>**

41.1 Lorsque les quantités finales des Travaux exécutés diffèrent de plus de vingt-cinq pour cent (25%) pour un poste donné des quantités du Détail quantitatif et estimatif, et dans la mesure où le changement conduit à un dépassement de plus d'un pour cent (1%) du Prix du Marché initial, le Directeur de Projet ajustera le prix unitaire pour répondre à ce changement. Le Directeur de Projet n'ajustera pas les prix unitaires en raison de changements

<sup>2</sup> Dans le cas de marché rémunéré au forfait, supprimer « Bordereau des Prix et le Détail quantitatif et estimatif » et remplacer par « Programme d'activités » et remplacer la clause 40.1 comme suit :

40.1 L'Entrepreneur présentera un Programme d'activités mis à jour dans les 14 jours suivant réception des instructions du Directeur de Projet du Projet. Le Programme d'activités contiendra les activités chiffrées à réaliser dans le cadre des Travaux. Le Programme d'activités est utilisé pour suivre et contrôler la performance des activités sur la base desquelles l'Entrepreneur sera payé. Si le paiement des matériaux livrés sur le chantier est effectué séparément, l'Entrepreneur présentera la livraison des matériaux sur le chantier séparément de Programme d'activités.

<sup>3</sup> Dans le cas de marché rémunéré au forfait, remplacer la totalité de la Clause 41 par la nouvelle clause 41.1 comme suit :

41.1 L'Entrepreneur modifiera le Programme d'Activités pour répondre aux changements de Programme ou de méthode de travail effectués à la discrétion de l'Entrepreneur. Les Prix figurant dans le Programme d'Activités ne seront pas modifiés en raison des changements apportés par l'Entrepreneur au Programme d'Activités.

de quantité si, ce faisant, le Prix du Marché initial était dépassé de plus de quinze pour cent (15%), sauf approbation préalable du Maître d’Ouvrage.

41.2 Sur demande du Directeur de Projet, l’Entrepreneur lui présentera un sous-détail de tous les prix unitaires figurant au Détail quantitatif et estimatif.

## **42. Variations**

42.1 Toutes les Variations seront incluses dans les Programmes<sup>4</sup> mis à jour soumis par l’Entrepreneur.

42.2 L’Entrepreneur, sur demande du Directeur de Projet, présentera à celui-ci une proposition de prix pour l’exécution de la Variation dans un délai de sept (7) jours suivant la date de la demande ou dans un délai plus long spécifié par le Directeur de Projet. Le Directeur de Projet évaluera la proposition de prix avant de confirmer l’exécution de la Variation.

42.3 Si le prix présenté par l’Entrepreneur est jugé trop élevée par le Directeur de Projet, ce dernier pourra commander la Variation et apporter un changement au Prix du Marché, sur la base de ses propres prévisions quant aux effets de la Variation sur le coût pour l’Entrepreneur.

42.4 Si le Directeur de Projet décide que l’urgence de réaliser la Variation n’est pas compatible avec la préparation préalable d’une proposition de prix par l’Entrepreneur et son évaluation par le Directeur de Projet sans retarder les Travaux, une proposition de prix ne sera pas préparée par l’Entrepreneur et la Variation sera assimilée à un Événement donnant droit à compensation.

42.5 L’Entrepreneur n’aura droit à aucun paiement supplémentaire au titre de coûts qui auraient pu être évités si l’Entrepreneur avait notifié un préavis.

42.6 Si le travail requis par la Variation correspond à un poste décrit dans le Détail quantitatif et estimatif et si, de l’avis du Directeur de Projet, la quantité de travail dépassant la limite spécifiée à la sous-clause 41.1 ou la période de l’exécution ne provoque pas de changement du coût par unité de quantité, le prix unitaire figurant au Détail quantitatif et estimatif sera utilisé pour calculer la valeur de la Variation. Si le coût par unité de quantité change, ou si la nature ou la période de l’exécution du travail requis par la Variation ne correspondent pas aux postes figurant dans le Détail quantitatif et estimatif, la proposition de prix

---

<sup>4</sup> Dans le cas de marché rémunérés au forfait, ajouter « et Programme d’Activités » après « Programme ».

présentée par l'Entrepreneur sera pour de nouveaux prix unitaires correspondant au travail spécifié.<sup>5</sup>

42.7 Analyse de la valeur : L'Entrepreneur pourra préparer à ses propres frais, à tout moment durant l'exécution du Marché et par écrit, une proposition fondée sur l'analyse de la valeur. La proposition doit au minimum inclure :

- a) la ou les modification(s) proposée(s) et une description des différences par rapport aux exigences du Marché ;
- b) une analyse coûts/avantages complète de la ou des modification(s) proposée(s), y compris la description et une estimation des coûts (incluant les coûts futurs durant la vie des ouvrages) qui seraient supportés par le Maître d'Ouvrage s'il adoptait la proposition fondée sur l'analyse de la valeur ;
- c) la description de tous les impacts que la modification aurait sur la performance/fonctionnalité, et
- d) une description du travail proposé à effectuer, un programme d'exécution et suffisamment d'information ES pour permettre une évaluation des risques et des impacts de l'ES.

Le Maître d'Ouvrage pourrait accepter la proposition fondée sur l'analyse de la valeur, si la proposition démontre qu'elle produirait des avantages visant à :

- a) accélérer le délai de réalisation ;
- b) réduire le Montant du Marché ou les coûts pour le Maître d'Ouvrage durant la vie des ouvrages construits ;
- c) améliorer la qualité, le fonctionnement, la sécurité ou la durabilité de la Route ; ou
- d) produire un autre avantage pour le Maître d'Ouvrage, sans pour autant mettre en question les fonctionnalités nécessaires des ouvrages construits.

Dans le cas où la proposition serait approuvée par le Maître d'Ouvrage et résulterait en

- a) une réduction du Montant du Marché, la rémunération versée à l'Entrepreneur est le pourcentage indiqué dans le **CCAP** de la diminution du Montant du Marché, résultant de la proposition ; ou

---

<sup>5</sup> Dans le cas de marché rémunéré au forfait, supprimer ce paragraphe.

b) une augmentation du Montant du Marché, tout en apportant une réduction du coût pour le Maître d’Ouvrage durant la vie des ouvrages du fait des avantages décrits aux alinéas (a) à (d) ci-dessus, l’Entrepreneur recevra la totalité de l’augmentation du Montant du Marché.

**43. Prévisions de flux de paiements**

43.1 En cas de mise à jour du Programme<sup>6</sup>, l’Entrepreneur remettra au Directeur de Projet une prévision de flux de paiements actualisée. Ce flux de paiements actualisé sera exprimé en différentes monnaies, comme définies dans le Marché, converties si nécessaire en appliquant les taux de change figurant au Marché.

**44. Décomptes**

44.1 L’Entrepreneur présentera au Directeur de Projet des décomptes mensuels de la valeur estimée du travail exécuté déduction faite du montant accumulé des décomptes certifiés précédemment.

44.2 Le Directeur de Projet vérifiera les décomptes mensuels et certifiera les montants devant être versés à l’Entrepreneur.

44.3 La valeur du travail exécuté sera déterminée par le Directeur de Projet.

44.4 La valeur du travail exécuté comprendra la valeur des quantités de Travaux réalisées par poste figurant au Détail quantitatif et estimatif.<sup>7</sup>

44.5 La valeur du travail exécuté inclura la valeur des Variations et des Évènements donnant droit à compensation.

44.6 Le Directeur de Projet pourra exclure un élément certifié dans un décompte précédent ou réduire la proportion d’un poste certifié précédemment à la lumière d’informations nouvelles.

44.7 Si l’Entrepreneur a manqué de remplir ou ne remplit pas ses obligations en matière d’ES ou de travaux en matière d’ES en vertu du Marché, la valeur de ce travail ou de cette obligation, telle que déterminée par le Directeur de Projet, peut être retenue jusqu’à ce que le travail ou l’obligation ait été exécuté, et/ou le coût de rectification ou de remplacement, tel que déterminé par le Directeur de Projet, peut être retenu jusqu’à ce que la rectification ou le remplacement ait été complété. Le non-respect de ces obligations comprend, mais ne se limite pas à ce qui suit:

---

<sup>6</sup> Dans le cas de marché rémunéré au forfait, ajouter « ou de Programme d’Activités ».

<sup>7</sup> Dans le cas de marché rémunéré au forfait, remplacer ce paragraphe par le suivant : « La valeur du travail exécuté comprendra la valeur des activités complétées figurant dans le Programme d’Activités ».

- a) le non-respect des obligations ou des travaux ES décrits dans les Spécifications des travaux qui peuvent inclure : le travail à l'extérieur des limites du Site, la poussière excessive, le non-respect de maintenir la sécurité des voies publiques utilisables, les dommages de la végétation à l'extérieur du Site, la pollution des cours d'eau par les hydrocarbures ou la sédimentation, la contamination des terres -- par exemple par les hydrocarbures, les déchets humains, les dommages causés à l'archéologie ou aux éléments du patrimoine culturel, la pollution atmosphérique résultant d'une combustion non autorisée et/ou inefficace;
- b) le manquement du suivi régulier du C-PGES et/ou de le mettre à jour en temps opportun pour régler les nouveaux problèmes d'ES, ou les risques ou impacts prévisibles;
- c) ne pas mettre en œuvre le C-PGES, par exemple, l'omission de fournir la formation ou la sensibilisation requise;
- d) ne pas avoir les autorisations/permis appropriés avant d'entreprendre des travaux ou des activités connexes;
- e) le défaut de présenter le/s rapport/s ES (tel/s que décrit/s à l'annexe B) ou l'omission de soumettre ces rapports en temps opportun;
- f) le manquement à mettre en œuvre les mesures correctives selon les instructions du Directeur de Projet dans les délais prescrits (p. ex. mesures correctives visant à rectifier la non-conformité).

## **45. Paiements**

45.1 Les paiements seront ajustés pour prendre en compte les déductions correspondant aux avances et retenues. Le Maître d'Ouvrage versera à l'Entrepreneur les montants du décompte certifiés par le Directeur de Projet dans un délai de 28 jours suivant la date du décompte. Si le Maître d'Ouvrage effectue un paiement en retard, l'Entrepreneur recevra des intérêts sur les arriérés de paiement lors du paiement suivant. L'intérêt sera calculé à partir de la date à laquelle le paiement était dû jusqu'à la date à laquelle il a été effectué, au taux d'intérêt en vigueur pour les prêts commerciaux, pour chacune des monnaies dans lesquelles les paiements seront effectués.

45.2 Si un montant certifié est augmenté dans un décompte ultérieur ou à la suite d'une décision du Conciliateur ou de l'Arbitre, l'Entrepreneur recevra des intérêts sur les arriérés conformément à la présente clause. L'intérêt sera calculé à partir de la date à laquelle le montant additionnel aurait été certifié en l'absence d'un différend.

45.3 Sauf disposition contraire, tous les paiements et retenues seront effectués dans les proportions des monnaies constituant le Prix du Marché.

45.4 Les postes de Travaux pour lesquels aucun taux, ni prix unitaire n'a été indiqué ne donneront pas lieu à paiement par le Maître d'Ouvrage et leur prix sera réputé être compris dans d'autres taux ou prix unitaires figurant dans le Marché.

#### **46. Évènements donnant droit à compensation**

46.1 Les évènements donnant droit à compensation seront les suivants :

- a) Le Maître d’Ouvrage ne donne pas accès à une partie du Site à la Date d’entrée en possession conformément à la sous-clause 20.1.
- b) Le Maître d’Ouvrage modifie le Calendrier des autres entrepreneurs d’une façon qui affecte le travail de l’Entrepreneur dans le cadre du Marché.
- c) Le Directeur de Projet ordonne un ajournement ou ne fournit pas les Plans, les Spécifications techniques ou les instructions nécessaires à l’exécution des Travaux dans les délais.
- d) Le Directeur de Projet donne à l’Entrepreneur des instructions afin de découvrir un ouvrage réalisé, ou d’effectuer des essais supplémentaires sur les Travaux qui s’avèrent ne pas présenter de Malfaçon.
- e) Le Directeur de Projet n’approuve pas un contrat de sous-traitant sans motifs valables.
- f) Les conditions du sol ou sous-sol sont substantiellement plus défavorables qu’il était raisonnable de supposer avant l’émission de la Lettre de Notification, sur la base des informations remises aux soumissionnaires (notamment les Rapports d’investigation du Site), sur la base des informations disponibles au public et sur la base d’une inspection visuelle.
- g) Le Directeur de Projet donne des instructions pour faire face à une situation imprévue provoquée par le Maître d’Ouvrage, ou pour effectuer un travail supplémentaire rendu nécessaire pour des raisons de sécurité ou pour d’autres raisons.
- h) D’autres entrepreneurs, les autorités publiques, les services publics ou le Maître d’Ouvrage n’effectuent pas les activités leur incomant dans les délais prévus et dans le cadre des

contraintes spécifiées dans le Marché, entraînant ainsi un retard ou des coûts supplémentaires pour l'Entrepreneur.

- i) Les avances sont réglées en retard.
- j) Les conséquences pour l'Entrepreneur de tout Risque incomitant au Maître d'Ouvrage.
- k) Le Directeur de Projet tarde indûment la délivrance du Certificat d'achèvement (ou le procès-verbal de réception provisoire).

46.2 Si un événement donnant droit à compensation est susceptible d'entraîner un coût additionnel ou empêche de terminer les Travaux avant la Date d'achèvement prévue, l'Entrepreneur doit en faire notification au Directeur de Projet dans les meilleurs délais et au plus tard 14 jours suivant la date de survenance de l'évènement, en indiquant la nature de l'évènement, la prolongation de délai demandée et/ou l'augmentation du Prix du Marché qu'il réclame, y compris la prévision par l'Entrepreneur du coût révisé et tous les documents justificatifs, à la satisfaction du Directeur de Projet. Le manquement de l'Entrepreneur à notifier le Directeur de Projet comme indiqué ci-dessus entraînera le rejet de toutes réclamations qui pourraient être soumises ultérieurement, à moins que l'Entrepreneur en ait fait la demande, en expliquant les motifs du retard, et que le Directeur de Projet ait accepté d'accorder un délai supplémentaire pour la présentation de la réclamation et des documents justificatifs. Une notification par l'Entrepreneur indiquant son intention de présenter une réclamation pour compensation dans le futur ne sera pas prise en compte et n'ouvrira pas droit à l'Entrepreneur pour une telle compensation.

46.3 Dès que l'Entrepreneur aura fourni les informations démontrant les conséquences d'un Événement donnant droit à compensation sur ses prévisions de coût, ces informations seront évaluées par le Directeur de Projet, et le Prix du Marché sera ajusté en conséquence. Si les prévisions de l'Entrepreneur sont estimées excessives, le Directeur de Projet ajustera le Prix du Marché sur la base de ses propres estimations. Le Directeur de Projet supposera que l'Entrepreneur devra réagir rapidement et avec compétence à la situation.

46.4 L'Entrepreneur n'a pas droit à une compensation dans la mesure où les intérêts du Maître d'Ouvrage sont affectés négativement par le fait que l'Entrepreneur n'a pas fourni de Préavis d'évènements ou n'a pas coopéré avec le Directeur de Projet.

**47. Fiscalité**

47.1 Le Directeur de Projet ajustera le Prix du Marché si les impôts, taxes et autres redevances sont modifiés au cours de la période allant de 28 jours précédent la date de dépôt des soumissions jusqu'à la date de remise du dernier certificat d'achèvement. L'ajustement correspondra à la variation du montant de l'impôt dont l'Entrepreneur est redevable à condition que ce changement ne soit pas déjà pris en compte dans le Prix du Marché ou du fait des dispositions de la Clause 49.

**48. Monnaies**

48.1 Lorsque les paiements sont effectués dans une monnaie autre que la monnaie du pays du Maître d'Ouvrage **spécifiée dans le CCAP**, les taux de change utilisés pour calculer les montants à verser seront les taux de change stipulés dans l'Offre présentée par l'Entrepreneur.

**49. Révision des Prix**

49.1 Les prix seront ajustés pour prendre en compte les fluctuations du coût des intrants seulement dans le cas où cette possibilité est **prévue dans le CCAP**. Dans l'affirmative, les montants certifiés dans chaque décompte, avant déduction au titre du paiement de l'avance, seront ajustés en appliquant le facteur de révision des prix applicable aux montants dus dans chaque monnaie. Une formule séparée du type indiqué ci-dessous s'applique à chaque monnaie du Marché :

$$P_c = A_c + B_c \frac{Imc}{Ioc}$$

où :

$P_c$  est le facteur de révision correspondant à la portion du Prix du Marché payable dans une monnaie spécifique "c."

$A_c$  et  $B_c$  sont des coefficients<sup>8</sup> **spécifiés dans le CCAP**, représentant les portions non ajustables et ajustables, respectivement, du Prix du Marché payable dans une monnaie spécifique « c » ; et

$Imc$  est la valeur de l'indice en vigueur à la fin du mois concerné par la facture, et  $Ioc$  est la valeur de l'indice en vigueur 28 jours avant la date limite de dépôt des soumissions et correspondant aux intrants payables dans les deux cas dans la monnaie spécifique « c ». Dans les cas où la « monnaie de référence » n'est pas la monnaie de

<sup>8</sup> La formule ci-dessus sera élargie pour inclure des ajustements pour d'autres éléments d'entrée applicables tels que C, D, E, etc. sur la base des tableaux des données d'ajustement et de l'offre de l'Entrepreneur, de sorte que la somme de tous les coefficients A, B, C, D, E, etc. sera égale à 1,00 dans la formule pour chacune des monnaies. Le coefficient fixe sera le même dans les formules s'appliquant à toutes les monnaies, étant donné que le coefficient A correspondant à la portion non ajustable des paiements, est un chiffre très approximatif (en général 0,15) afin de prendre en compte les éléments de coût fixe ou d'autres éléments non ajustables. La somme des ajustements effectués dans chaque monnaie est ajoutée au Prix du Marché. Normalement, le coefficient pour le même élément d'entrée peut également être le même dans les formules pour toutes les monnaies. La somme des ajustements pour chaque monnaie est ajoutée au Prix du Marché.

paiement appropriée, chaque indice sera converti dans la monnaie de paiement appropriée au taux de change (à la vente), établi par la banque centrale du Pays, de cette monnaie appropriée à la date susmentionnée pour laquelle l'indice doit être applicable.

49.2 Si la valeur de l'indice est modifiée après qu'il ait été utilisé dans un calcul, le calcul sera corrigé et un ajustement sera apporté au décompte suivant. La valeur de l'indice sera réputée prendre en compte tous les changements des coûts dus aux fluctuations des coûts.

## 50. Retenues

50.1 Le Maître d'Ouvrage retiendra sur chaque paiement dû à l'Entrepreneur la proportion **stipulée dans le CCAP** jusqu'à l'achèvement de la totalité des Travaux.

50.2 Après émission du Certificat d'achèvement des Travaux, en application de la sous-clause 57.1 du CCAG, la moitié du montant total retenu sera versé à l'Entrepreneur lors de l'achèvement de la totalité des Travaux et l'autre moitié à la fin de la Période de garantie lorsque le Directeur de Projet aura certifié que toutes les malfaçons dont il avait fait part à l'Entrepreneur avant la fin de ladite période ont été rectifiées. Après l'achèvement des Travaux, l'Entrepreneur pourra remplacer le montant retenu par une garantie bancaire inconditionnelle.

## 51. Pénalités de retard

51.1 L'Entrepreneur paiera des pénalités de retard au Maître d'Ouvrage au taux **stipulé dans le CCAP** pour chaque jour de retard par rapport à la Date d'achèvement prévue. Le montant total des pénalités de retard ne dépassera pas le montant **stipulé dans le CCAP**. Le Maître d'Ouvrage pourra déduire le montant des pénalités de retard des paiements dus à l'Entrepreneur. Les paiements des pénalités de retard n'affectent pas la responsabilité de l'Entrepreneur.

51.2 Si la Date d'achèvement prévue est reportée après que pénalités de retard ont été payées, le Directeur de Projet rectifiera le paiement excédentaire effectué par l'Entrepreneur au titre de pénalités de retard, en ajustant le décompte suivant. L'Entrepreneur recevra des intérêts sur le montant excédentaire, calculés à partir de la date du paiement jusqu'à la date du remboursement au taux spécifié à la sous-clause 45.1.

## 52. Prime

52.1 L'Entrepreneur recevra une prime calculée au taux par jour **stipulé dans le CCAP** pour chaque jour d'avance par rapport à la Date d'achèvement prévue, moins les jours pour lesquels l'Entrepreneur aurait été payé au titre de l'accélération. Le

Directeur de Projet certifiera que les Travaux sont achevés même avant la Date d'achèvement prévue.

### **53. Paiement de l'Avance**

- 53.1 Le Maître d'Ouvrage versera à l'Entrepreneur une avance du montant **stipulé dans le CCAP** à la date **stipulée dans le CCAP**, sur présentation par l'Entrepreneur d'une garantie bancaire inconditionnelle délivrée par une banque et sous une forme acceptable par le Maître d'Ouvrage, pour les mêmes montants que ceux de l'avance et dans des monnaies identiques. La garantie demeurera valable jusqu'à ce que l'avance ait été remboursée mais le montant de la garantie sera progressivement diminué des montants remboursés par l'Entrepreneur. L'avance n'est pas porteuse d'intérêts.
- 53.2 L'Entrepreneur ne pourra utiliser l'avance que pour payer le Matériel de l'Entrepreneur, les Équipements, les Matériaux et pour couvrir les dépenses de mobilisation nécessaires spécifiquement pour l'exécution du Marché. L'Entrepreneur devra démontrer que l'avance a été correctement utilisée grâce à la présentation au Directeur de Projet de copies des factures ou d'autres justificatifs.
- 53.3 L'avance sera remboursée par retenues sur les paiements dus à l'Entrepreneur ; la retenue sera proportionnelle aux montants des Travaux achevés Il ne sera pas tenu compte de l'avance ni de son remboursement lors de l'évaluation de travail effectué, des Variations, des révisions de prix, des Évènements donnant droit à compensation, des Primes ou des Pénalités de retard.

### **54. Garanties**

- 54.1 La Garantie de bonne exécution sera fournie au Maître d'Ouvrage au plus tard à la date spécifiée dans la Lettre de Notification et sera émise pour le montant **stipulé dans le CCAP** par une banque ou une société de cautionnement acceptable par le Maître d'Ouvrage et libellée dans les types et proportions des monnaies dans lesquels est libellé le Marché. La garantie de bonne exécution sera valable 28 jours au-delà de la date de délivrance du Certificat d'Achèvement des Travaux dans le cas d'une Garantie bancaire, et pendant une période allant jusqu'à un an à partir de la même date, dans le cas d'un cautionnement.

### **55. Travaux en régie**

- 55.1 Le cas échéant, les prix unitaires de travaux en régie figurant dans la Soumission de l'Entrepreneur seront utilisés pour le paiement de Travaux supplémentaires que le Directeur de Projet aura ordonné par écrit au préalable en indiquant que ces Travaux supplémentaires seraient rémunérés sur cette base.

55.2 Tous les travaux devant être rémunérés en régie seront consignés par l'Entrepreneur sur des formulaires approuvés par le Directeur de Projet. Chaque formulaire rempli sera vérifié et signé par le Directeur de Projet dans les deux jours suivant la fin de ces Travaux.

55.3 L'Entrepreneur sera payé pour ces travaux en régie sur la base des formulaires « travaux en régie » dûment signés.

## **56. Coût des réparations**

56.1 Les pertes ou dommages aux Travaux ou aux Matériaux devant servir à l'exécution des Travaux survenus entre la Date de commencement et la fin de la période de correction des malfaçons, seront à la charge de l'Entrepreneur si ces pertes ou dommages sont dus à des actes qu'il a commis ou à des omissions de sa part.

## **E. Achèvement du Marché**

### **57. Achèvement des Travaux**

57.1 L'Entrepreneur demandera au Directeur de Projet de délivrer un Certificat d'achèvement des Travaux (ou Procès-verbal de réception provisoire) et le Directeur de Projet le fera après avoir déterminé que les Travaux sont achevés.

### **58. Transfert**

58.1 Le Maître d'Ouvrage prendra possession du Site et des Travaux dans un délai de sept jours après que le Directeur de Projet aura délivré le Certificat d'achèvement.

### **59. Décompte final**

59.1 L'Entrepreneur remettra au Directeur de Projet un décompte final détaillé du montant total qu'il estime lui être dû en vertu du Marché avant la fin de la Période de garantie. Le Directeur de Projet délivrera un Certificat de correction des malfaçons et certifiera le paiement final éventuellement dû à l'Entrepreneur dans un délai de 56 jours après avoir reçu de l'Entrepreneur un décompte complet et correct. Si le décompte n'est pas correct et complet, le Directeur de Projet présentera dans le délai de 56 jours un état des corrections ou additions nécessaires. Si le décompte final est toujours défectueux après avoir été présenté une nouvelle fois, le Directeur de Projet décidera des montants payables à l'Entrepreneur et délivrera un décompte pour paiement.

### **60. Manuels de fonctionnement et d'entretien**

60.1 Si des Plans de récolelement et/ou des manuels de fonctionnement et d'entretien sont exigés, l'Entrepreneur les fournira dans les délais **prescrits dans le CCAP**.

60.2 Si l'Entrepreneur ne fournit pas les Plans de récolelement et/ou les Manuels dans les délais **prévus dans le CCAP** conformément à la sous-clause 60.1, ou si le Directeur de Projet

ne peut les approuver, le Directeur de Projet retiendra le montant **stipulé dans le CCAP** des paiements dus à l'Entrepreneur.

## 61. Résiliation

- 61.1 Le Maître d’Ouvrage ou l’Entrepreneur pourront résilier le Marché si l’autre partie commet un manquement majeur au Marché.
- 61.2 Les manquements majeurs au Marché incluent, mais ne sont pas limités à :
- a) l’Entrepreneur cesse les Travaux pendant 28 jours alors qu’aucun arrêt n’apparaît dans le Programme actualisé et que l’arrêt n’a pas été autorisé par le Directeur de Projet ;
  - b) le Directeur de Projet donne à l’Entrepreneur des instructions d’ajourner la marche des Travaux et ces instructions ne sont pas retirées dans un délai de 28 jours ;
  - c) le Maître d’Ouvrage ou l’Entrepreneur est déclaré en faillite ou est placé en liquidation pour des raisons autres qu’une restructuration ou une fusion ;
  - d) un paiement certifié par le Directeur de Projet n’est pas payé par le Maître d’Ouvrage à l’Entrepreneur dans les 84 jours suivant la date d’émission du certificat par le Directeur de Projet ;
  - e) le Directeur de Projet notifie à l’Entrepreneur que le défaut de rectification d’une malfaçon spécifique constitue un manquement majeur au Marché et l’Entrepreneur ne rectifie pas la Malfaçon dans un délai raisonnable indiqué par le Directeur de Projet ;
  - f) l’Entrepreneur ne maintient pas le cautionnement exigé ; et
  - g) l’Entrepreneur tarde l’achèvement des Travaux à concurrence du nombre de jours pour lequel le montant maximum des pénalités de retard est atteint, comme **stipulé dans le CCAP**.
  - h) si, de l’avis du Maître d’Ouvrage, l’Entrepreneur s’est livré à la fraude et à la corruption comme défini au paragraphe 2.2 a de l’Annexe A au CCAG, au cours de l’attribution ou de l’exécution du Marché, le Maître d’Ouvrage pourra résilier le Marché et expulser L’Entrepreneur du Site après préavis de quatorze (14) jours.
- 61.3 Nonobstant ce qui précède, le Maître d’Ouvrage pourra résilier le Marché pour convenance.

61.4 En cas de résiliation, l'Entrepreneur arrêtera immédiatement les Travaux, sécurisera le Site et le quittera dès que raisonnablement possible.

61.5 Lorsque l'une des deux parties au Marché notifie au Directeur de Projet un manquement au Marché pour des raisons autres que celles énumérées à la sous-clause 61.2 ci-dessus, celui-ci décidera du caractère majeur ou non du manquement.

## **62. Paiement en cas de résiliation**

62.1 Si le Marché est résilié en raison d'un manquement majeur commis par l'Entrepreneur, le Directeur de Projet, après avoir obtenu l'approbation du Maître de l'ouvrage, délivrera un certificat pour la valeur du travail exécuté conformément à la formule suivante. À cette fin, des éléments de coûts tels que la valeur des Travaux effectués et les montants payés ou payables sont pris en compte jusqu'à la date de délivrance du certificat. Pour calculer ces coûts, outre les prix unitaires[ou les activités dont le prix est fixé, le cas échéant] conformément au contrat ou aux amendements ultérieurs, le cas échéant, le Directeur de Projet tient compte de tous les montants déjà convenus qui doivent être payés et/ou sont payables à l'Entrepreneur et de tous les montants convenus qui doivent être recouvrés et/ou recouvrées auprès de l'Entrepreneur en rapport avec ou découlant des dispositions applicables de la Section D et/ou des autres parties du Contrat. Un montant correspondant au pourcentage de la valeur des Travaux qui n'ont pas été achevés et spécifiés dans le CCAP représentant le coût d'achèvement pour le Maître d'Ouvrage sera déduit du montant payable au Maître d'Ouvrage ou constituera une dette payable au Maître d'Ouvrage si les paiements dus au Maître d'Ouvrage dépassent le montant payable à l'Entrepreneur, auquel cas la sous-clause 62.3 sera applicable.

62.2 Formule applicable pour le paiement final :

$$\text{Mco} = [\text{Wco} - \text{Wem} - \text{W1em} - \text{W2em} - \text{W3em} - \text{W4em} + \text{W1co} + \text{W2co}]$$

Mco le montant payable à l'Entrepreneur ;

Wco, est la valeur du travail effectué par l'Entrepreneur ;

Wem, est la valeur du travail payé par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur ;

W1em, est la valeur obtenue en appliquant un pourcentage spécifié dans le CCAP à la valeur du travail non achevé ;

W2em, est la valeur de l'avance reçue par l'Entrepreneur qui reste à rembourser ;

W3em, est la valeur de toutes les pénalités dues au Maître d'Ouvrage pour le retard, le cas échéant, dans l'achèvement des Travaux exécutés par l'Entrepreneur mais non recouvrées par le Maître d'Ouvrage ou non payées à celui-ci. Aucune pénalité de retard supplémentaire ne s'appliquera aux Travaux qui ne sont pas achevés après la date d'achèvement des Travaux entrepris ;

W4em, sont tous les autres paiements dus au Maître d'Ouvrage conformément aux dispositions applicables de la Section D et/ou d'autres parties du Marché, y compris tout paiement excédentaire des factures passées déjà réclamées par le Maître d'Ouvrage mais non recouvrées auprès de l'Entrepreneur ou payées par celui-ci ;

W1co, tous les paiements dus à l'Entrepreneur conformément aux dispositions applicables de la Section D et/ou d'autres parties du Marché, y compris tous les paiements au titre des factures passées qui ont été réclamées par l'Entrepreneur et acceptées par le Directeur de Projet ou le Maître d'Ouvrage mais non payées à l'Entrepreneur ; et

W2co est la valeur des matériaux déjà apportés sur le chantier par l'Entrepreneur, avant la réception de la notification de résiliation du Marché par le Maître de l'Ouvrage, qui n'a pas été payé à l'Entrepreneur à condition que ces matériaux seraient nécessaires aux seules fins de l'exécution du Marché, sous réserve de la présentation d'une preuve documentaire du coût des matériaux satisfaisant le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur mettant les matériaux à la disposition du Maître d'Ouvrage une fois payés par le Maître de l'Ouvrage.

62.3 Si la valeur de Mco dans la formule ci-dessus en vertu de la sous-clause 62.2 du CCAG est négative, c'est-à-dire si le montant total dû au Maître d'Ouvrage dépasse tout paiement dû à l'Entrepreneur, la différence sera une créance payable au Maître de l'Ouvrage. L'Entrepreneur devra effectuer le paiement au Maître d'Ouvrage dans les 14 jours suivant la notification du Directeur de Projet

62.4 Si le Marché est résilié par le Maître d'Ouvrage pour convenance, ou en raison d'un manquement majeur de la part du Maître d'Ouvrage, toutes les dispositions ci-dessus des paragraphes 62.1 ; 62.2 et 62.3 s'appliqueront et le Directeur de

Projet délivrera un certificat en conséquence après avoir obtenu l'approbation du Maître de l'ouvrage, sous réserve des montants supplémentaires suivants payables à l'Entrepreneur, à condition toutefois que l'Entrepreneur ait présenté des pièces justificatives satisfaisantes à l'appui de ces dépenses, à savoir :

- i) le coût raisonnable d'enlèvement des Matériels, du rapatriement du personnel du l'Entrepreneur employé exclusivement pour les Travaux (W3co) ; et
- ii) les frais de protection et d'assurance des Travaux (W4co).  
Dans ce cas, la formule indiquée à la sous-clause 62.2 du CCAG sera : [Mco=Wco-Wem-W1em-W2em-W3em-W4em+W1co+W2co +W3co +W4co ; chaque élément étant défini aux Clauses 62.2 et 62.4 du CCAG].

### **63. Propriété**

63.1 Tous les matériaux se trouvant sur le Site, le Matériel, les Équipements, Travaux provisoires et Travaux seront considérés comme étant la propriété du Maître d'Ouvrage si le Marché est résilié en raison d'une faute de l'Entrepreneur.

### **64. Exonération de l'obligation d'exécution**

64.1 Si le Marché est interrompu en raison du déclenchement d'une guerre ou en raison de tout autre événement échappant totalement au contrôle du Maître d'Ouvrage ou de l'Entrepreneur, le Directeur de Projet certifiera que le Marché ne peut être exécuté. L'Entrepreneur sécurisera le Site et arrêtera les Travaux dès que possible après avoir reçu ce certificat et sera payé au titre des Travaux exécutés avant de recevoir ce certificat, et au titre de tous les Travaux exécutés par la suite et pour lesquels un engagement avait été souscrit.

### **65. Suspension du prêt ou du crédit de la Banque**

65.1 Si la Banque suspend le Prêt ou le Crédit au Maître d'Ouvrage, sur lequel une partie des paiements sont effectués à l'Entrepreneur :

- a) Le Maître d'Ouvrage aura l'obligation de notifier à l'Entrepreneur ladite suspension dans un délai de sept (7) jours après avoir reçu la notification de la suspension de la Banque ;
- b) Si l'Entrepreneur n'a pas reçu les montants qui lui sont dus dans le délai de vingt-huit (28) jours visé à la sous-clause 45.1, l'Entrepreneur pourra immédiatement présenter une notification de résiliation avec préavis de quatorze (14) jours.

# **Annexe A aux Cahier des Clauses Administratives Générales**

## **Fraude et Corruption**

**(Ne pas modifier le texte de cette annexe)**

### **1. Objet**

1.1 Le Cadre d'Intégrité de la Banque, 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 d'un financement de la Banque), les Soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, entrepreneurs et fournisseurs, les sous-traitants, sous-consultants, prestataires de services ou fournisseurs, tous les agents (déclarés ou non) ; ainsi que l'ensemble de leur personnel; se conforment aux normes les plus strictes en matière d'éthique, durant le processus de passation des marchés, la sélection, et l'exécution des contrats financés par la Banque, et s'abstiennent de toute fraude et corruption<sup>9</sup>.

2.2 En vertu de ce principe, la Banque :

- a. Définit, aux fins de la présente disposition, les termes énoncés ci-dessous comme suit : 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<sup>10</sup> ;
  - ii. se livre à des « **manœuvres frauduleuses** » quiconque agit, ou s'abstient d'agir, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité<sup>11</sup> 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

<sup>9</sup> Dans ce contexte, toute action visant à influencer le processus de passation des marchés ou l'exécution du contrat pour un avantage indu est inappropriée.

<sup>10</sup> Aux fins du présent alinéa, « une autre partie » désigne un agent public agissant en relation avec le processus de passation des marchés ou l'exécution du contrat, y compris le personnel de la Banque et les employés d'autres organisations prenant ou faisant la revue des décisions de passation des marchés.

<sup>11</sup> Aux fins du présent alinéa, « partie » désigne un agent public, y compris le personnel de la Banque et les employés d'autres organisations prenant ou faisant la revue des les décisions de passation des marchés ; les termes « avantage » et « obligation » se rapportent au processus de passation des marchés ou à l'exécution du contrat ; et « l'acte ou l'omission » est destiné à influencer le processus de passation des marchés ou l'exécution du contrat. »

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. rejettéra 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, conformément au Cadre d'intégrité de la Banque et aux politiques 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 bénéficié financièrement ou de toute autre manière<sup>12</sup> (ii) de la participation<sup>13</sup> 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 ;

<sup>12</sup> 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 pré-qualification, 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.

<sup>13</sup> 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.

- e. exigera que les Dossiers d'appel d'offres/demandes de 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<sup>14</sup> les pièces comptables, relevés et autres documents relatifs à la passation du Marché, à la sélection et/ou à l'exécution du Marché, et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

---

<sup>14</sup> 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.

## Annexe B aux Cahier des Clauses administratives générales

### Indicateurs de performance des dispositions environnementales et sociales

*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. *États 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 la période couverte par le rapport 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 de la période couverte par le rapport 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 :*
- i. Nombre de personnels expatriés hébergés dans les installations, nombre de personnel local ;
  - ii. 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. ;
  - iii. 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 « boîtes 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 aux maladies transmissibles, nombre de travailleurs ayant reçu la formation (au cours de la période couverte par le rapport et cumulé) ; question identique pour la sensibilisation sexo-spécifique, formation de l'homme/la femme « porte drapeau » ;*
  - iv. *Nombre et date des séances de sensibilisation et/ou formation à HS/EAS, nombre de travailleurs ayant reçu la formation sur le Code de Conduite (au cours de la période couverte par le rapport et cumulé) ;*
- 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. *Sociologue : 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/griefs : liste des nouvelles plaintes (par exemple les accusations de HS/EAS) reçues au cours de la période couverte par le rapport et des plaintes antérieures non résolues, par ordre chronologique d'enregistrement, plaignant, 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/trafic et matériels/véhicules :*
- i. *Accidents de circulation 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, avertissement 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 au cours de la période couverte par le rapport , 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 au cours de la période couverte par le rapport ;*
  - viii. *Détails des mesures de protections des eaux et marais exigées réalisées au cours de la période couverte par le rapport ;*
- n. *Conformité :*
- i. *Etat de la conformité concernant les consentements/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. *Etat de la conformité concernant les exigences PGES-E et pour sa mise en œuvre : déclaration de conformité ou listes des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;*
  - iii. *Etat de la conformité concernant le plan d'action et de prévention HS/EAS : déclaration de conformité ou liste des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;*
  - iv. *Etat de la conformité concernant le Plan de Gestion Santé et Sécurité : déclaration de conformité ou liste des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;*
  - v. *Autres questions non résolues déjà identifiées au cours des périodes de rapport précédentes 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.*

## Annexe C aux Cahier des Clauses administratives générales

### Pays éligibles

#### Éligibilité en matière de passation de marchés de Biens, Travaux et Services connexes financés par la Banque

##### A. Dispositions de la Section 5 « Éligibilité » de la Politique de passation des marchés pour les opérations financées par le Groupe de la Banque et du Chapitre A2 du Manuel des opérations de passation des marchés en vertu du Cadre de passation des marchés de la Banque africaine de développement

1. Le Fonds africain de développement (FAD) permet aux entreprises et aux ressortissants de tous les pays à offrir des biens, Travaux et services connexes dans le cadre des opérations financées sur les ressources du FAD. Toutefois, le produit de tout prêt, investissement ou autre financement dans le cadre des opérations de la Banque africaine de Développement (BAD) et du Fonds spécial du Nigéria (FSN), servira à l'acquisition de biens et des Travaux, y compris les services connexes, fournis par des Soumissionnaires originaires de pays membres<sup>15</sup> éligibles<sup>16</sup>. Toutes conditions de participation à un Marché doivent être limitées à celles qui sont essentielles pour assurer que le Soumissionnaire possède les capacités requises pour exécuter le contrat concerné. Dans le cas des opérations financées à partir des ressources de la BAD et du FSN, les Soumissionnaires originaires de pays non-membres ne sont pas admis, même s'ils proposent lesdits biens, Travaux et services connexes (y compris le transport et l'assurance) à partir de pays membres éligibles. Toute dérogation à cette règle ne se fera que conformément aux dispositions des articles 17.1(d) de l'Accord portant création de la Banque africaine de Développement, et 4.1 de l'Accord portant création du Fonds spécial du Nigéria.

##### B. Règles et procédures d'éligibilité des Biens et de Travaux financés par la Banque

###### Généralités

1. Les critères d'éligibilité à la participation à la fourniture de biens, Travaux et services connexes dans le cadre de projets et de prêts financés par la BAD et le FSN, découlent des dispositions de l'Accord portant création de la Banque africaine de Développement en son article 17.1(d), et de l'Accord portant création du Fonds spécial du Nigéria (FSN), en son article 4.1. Les exigences ci-dessus consacrent deux types de critères d'éligibilité :

- (a) L'éligibilité du Soumissionnaire ;

---

<sup>15</sup> Se référer au Cadre de la Banque pour des informations complémentaires sur l'éligibilité.

<sup>16</sup> « Pays membres éligibles » ou « Pays membres » signifie : dans le cas de la Banque africaine de Développement (BAD) et du Fonds spécial du Nigéria (FSN), les pays membres de la BAD.

(b) L'éligibilité des biens, des Travaux et des services connexes.

### **Eligibilité du Soumissionnaire au Financement BAD & FSN**

2. L'éligibilité du Soumissionnaire doit être fonction de sa nationalité, conformément aux règles ci-après :
  - (a) Personnes physiques : une personne physique est éligible si elle est ressortissante d'un pays membre de la BAD. Lorsqu'une personne a plus d'une nationalité, elle n'est éligible que si le pays d'origine indiqué sur son Offre est membre de la BAD.
  - (b) Personne morale : une personne morale est éligible à condition de satisfaire aux critères suivants :
    1. elle a été constituée dans un pays membre de la BAD ;
    2. elle a la nationalité d'un pays membre de la BAD, telle que déterminée par la législation du lieu de sa constitution ;
    3. son principal centre d'activités se trouve dans un pays membre de la BAD.
  - (c) Groupement d'entreprises et associations : un groupement, partenariat ou une association, non formé(e) en société n'est éligible que si 50 % au moins des membres (personnes physiques ou morales).

### **Éligibilité des biens, Travaux et services connexes**

3. Pour être éligibles, les biens à fournir doivent être extraits, cultivés ou produits dans un pays membre dans la forme où ils sont achetés.
4. Pour les marchés de Travaux qui peuvent comprendre des Travaux de génie civil, de construction d'usines ou des contrats clés en main, l'entrepreneur doit satisfaire aux critères d'éligibilité nationale soit en tant que personne physique, ou comme société, groupements ou association. Le personnel, les équipements et les matériaux nécessaires à l'exécution des Travaux doivent provenir de pays membres.
5. Pour les marchés attribués sur la base de coût-assurance-fret (CIF) ou port et assurance payés (CIP), les Soumissionnaires pourront librement prendre les dispositions nécessaires au transport maritime ou autre, ainsi qu'à l'assurance correspondante, auprès de tout pays membre éligible. D'autre part, lorsque les biens sont acheminés sur la base FOB et que la Banque a accepté de financer à part le transport et l'assurance qui font l'objet d'un contrat séparé, la Banque doit s'assurer que ces services sont fournis par des prestataires éligibles originaires de pays membres.

### **Liste des pays éligibles**

6. La liste des pays éligibles peut être consultée sur le site Internet de la Banque africaine de Développement:

<https://www.afdb.org/fr/about-us/corporate-information/members>

### **Pays inéligibles en référence aux articles 4.8 et 5.1 des IS**

7. 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 pour concourir dans le cadre de ce processus d'appel d'offres :

Au titre des articles 4.8(a) et 5.1 des IS: *[insérer la liste des pays inéligibles après approbation par la Banque d'appliquer la restriction, ou s'il n'y en a pas, indiquer « aucun »].*

Au titre des 4.8(b) et 5.1 des IS : *[insérer la liste des pays inéligibles après approbation par la Banque d'appliquer la restriction, ou s'il n'y en a pas, indiquer « aucun »].*

# Section IX – Cahier des clauses administratives particulières

<b>A. Généralités</b>	
<b>CCAG1.1 (d)(i)</b>	L'institution de financement est <i>le Fonds Africain de Développement (FAD)</i> .
<b>CCAG 1.1 (d) (ii)</b>	L'Emprunteur est <i>la République du Cameroun</i> .
<b>CCAG 1.1 (r)</b>	<p><b>Nom et adresse du Maître de l'Ouvrage :</b>  <i>Le Maire de la ville de Yaoundé</i>  <i>Téléphone : (237) 22 22 27 55,</i>  <i>Fax : (237) 22 22 07 21,</i>  <i>Hôtel de Ville ; Yaoundé - Cameroun</i></p> <p><b>Nom et adresse du Chef de Projet (Représentant du Maitre d'Ouvrage) :</b>  <i>Le Coordonnateur de la Cellule d'exécution du Projet Complémentaire d'Assainissement pluvial durable de la ville de Yaoundé (PCADY)</i>  <i>Téléphone : (237) 677 52 75 03,</i>  <i>Mail : <u>gérard_essi@yahoo.fr</u></i>  <i>Il est le Chef de Service du marché</i></p> <p><b>Nom et adresse de l'Ingénieur du Marché :</b>  <i>L'Ingénieur de Génie Civil de la Cellule d'exécution du Projet Complémentaire d'Assainissement pluvial durable de la ville de Yaoundé (PCADY)</i>  <i>Téléphone : (237) 697 96 77 16,</i>  <i>Mail : <u>jbcayiateba@gmail.com</u></i></p> <p><b>Nom et adresse Maitre d'œuvre :</b></p>
<b>CCAG 1.1 (v)</b>	La Date d'achèvement prévue de la totalité des Travaux est <i>dix-huit (18) mois</i> .
<b>CCAG 1.1 (y)</b>	Le Directeur de Projet est : <i>Le Coordonnateur de la Cellule d'exécution du Projet Complémentaire d'Assainissement pluvial durable de la ville de Yaoundé (PCADY)</i>  <i>Téléphone : (237) 677 52 75 03,</i> <i>Mail : <u>gérard_essi@yahoo.fr</u></i>
<b>CCAG 1.1 (aa)</b>	Le Site est situé à <i>Yaoundé</i> et est défini sur les plans No. <b>[insérer les numéros des plans]</b>
<b>CCAG 1.1 (dd)</b>	Date de commencement est le 01 <sup>er</sup> septembre 2024.

<b>CCAG 1.1 (hh)</b>	<p>Les Travaux comprennent l’élargissement et le renforcement des voies sur berge le long des canaux <i>Abiergue</i> et <i>Mfoundi</i> amont et la construction de l’ouvrage hydraulique en face de la Voirie Municipale.</p> <p>Il s’agit d’un lot unique de travaux, répartis comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>l’élargissement et le renforcement de la voie sur berge le long du canal <i>Abiergue</i> et bretelle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Tronçon 1 : Voie sur berge du canal Abiergue</i></li> <li>- <i>Tronçon 2 : Carrefour Sapeur-Pompier Mokolo – Carrefour « Soya » Briqueterie</i></li> </ul> </li> <li>➤ <b>la réhabilitation de la rue du <i>Mfoundi</i> (<i>SNI-entrée marché du Mfoundi-collège Montesquieu</i>)</b></li> <li>➤ <b>la construction de l’ouvrage hydraulique de franchissement sur la <i>Mingoa</i> aval (<i>dalot de section 3 x 2</i>) en face de la Voirie Municipale et la reconstruction de la voie attenante</b></li> </ul>
<b>CCAG 2.2</b>	L’achèvement par section est défini comme suit : <i>30 avril 2026</i>
<b>CCAG 2.3(i)</b>	<p>Les documents suivants font également partie du Marché :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) la Lettre de Marché et l’Acte d’engagement dûment signés;</li> <li>b) la lettre de notification;</li> <li>c) la soumission et ses annexes ;</li> <li>d) le Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP) ;</li> <li>e) le Cahier des Clauses administratives générales (CCAG) et ses annexes ;</li> <li>f) les spécifications ou conditions techniques particulières contenant la description et les caractéristiques des ouvrages telles que stipulées dans les Spécifications techniques ;</li> <li>g) les plans ;</li> <li>h) 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 ;</li> <li>i) le Détail quantitatif et estimatif, sous réserve de la même exception que ci-dessus ;</li> </ol> <p>En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l’ordre où elles sont énumérées ci-dessus</p>
<b>CCAG 3.1</b>	<p>La langue du Marché est <i>le français</i>.</p> <p>Le Droit qui régit le Marché est le droit de <i>la République du Cameroun</i>.</p>
<b>CCAG 5.1</b>	Le Directeur de Projet <i>pourra</i> déléguer certaines de ses obligations et responsabilités.
<b>CCAG 7.2 (a)</b>	Les membres d’un groupement d’entreprises, d’un consortium ou d’une association (GECA) « <i>seront</i> » solidairement responsables.

<b>CCAG 7.2 (a)</b>	Le nombre maximum de membres d'un groupement d'entreprises, d'un consortium ou d'une association (GECA) est <b>deux (02)</b> .
<b>CCAG 7.2 (a)</b>	La part minimale d'un membre d'un groupement d'entreprises, d'un consortium ou d'une association (GECA) dans le Marché ne doit pas être inférieure à 25 % de la valeur totale du Marché.
<b>CCAG 7.3</b>	La participation totale maximale de tous les sous-traitants est : <b>sans objet</b>
<b>CCAG 8.1</b>	Calendrier des autres Entrepreneurs : <i>[insérer le calendrier des autres entrepreneurs, s'il y a lieu]</i> .
<b>CCAG 13.1</b>	Les montants minimaux des assurances et les montants maximaux des franchises sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) au titre des Travaux, des Équipements et des Matériaux: <i>110% du montant du marché</i>.</li> <li>(b) au titre des pertes ou dommages aux Matériels : <i>[insérer les montants respectifs]</i>.</li> <li>(c) au titre des pertes ou dommages matériels (excepté au titre des Travaux, Équipements et Matériaux ainsi que des Matériels) dans le cadre du Marché <i>[insérer les montants respectifs]</i>.</li> <li>(d) au titre des dommages corporels et décès :               <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) dans le cas d'employés de l'Entrepreneur : <i>[montant]</i>.</li> <li>(ii) dans le cas de tiers : <i>[montant]</i>.</li> </ul> </li> </ul>
<b>CCAG 14.1</b>	Les Rapports d'investigation du Site sont : <i>[donner la liste des Rapports d'investigation du Site]</i>
<b>CCAG 20.1</b>	La (les) Date(s) de prise de possession du Chantier est (sont) : <i>[insérer le(s) lieu(x) et la (les) date(s)]</i>
<b>CCAG 23.1 &amp; CCAG 23.2</b>	L'Autorité de désignation du Conciliateur est : <b>le Directeur Général de l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP) du Cameroun</b>
<b>CCAG 24.3</b>	Rémunération journalière et dépenses remboursables à verser au Conciliateur : <b>50 000 FCFA HT/Heure effective de travail.</b>
<b>CCAG 24.4</b>	Institution dont les procédures d'arbitrage seront adoptées : « <b>Règles d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le Droit commercial international (CNUDCI)</b> : <p><i>Tout différend, controverse ou plainte découlant de l'existence de ce contrat ou liées à ce contrat, ou manquement au contrat, ou résiliation ou invalidité de celui-ci, sera réglé par arbitrage conformément aux dispositions des Règles d'arbitrage de la CNUDCI actuellement en vigueur. »</i></p>
<b>B. Maîtrise du temps</b>	
<b>CCAG 30.1</b>	L'Entrepreneur présentera aux fins d'approbation un Programme de Travaux dans un délai de <b>15 jours</b> à partir de la date de la Lettre de Notification.

	<p>N.B. Le délai d'exécution des travaux y compris la saison pluvieuse à compter de la date de notification de l'ordre de service commencer les travaux est de dix-huit (18) mois.</p> <p>À cet effet, l'Entrepreneur devra élaborer une planification opérationnelle prenant en compte tous les risques éventuels pouvant être des obstacles à l'exécution des travaux dans les délais.</p> <p>Cette planification fera ressortir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le PERT temps ;</li> <li>- Le PERT charge ;</li> <li>- La mobilisation des ressources matérielles, financières et humaines ;</li> </ul>
<b>CCAG 30.3</b>	<p>La période de temps entre deux mises à jour du Programme est de <i>soixante (60)</i> jours.</p> <p>Le montant retenu au titre d'un retard de présentation d'une mise à jour du Programme est de <i>0,5% par semaine de retard</i>.</p> <p>La périodicité de soumission des rapports d'avancement est soixante (60) jours.</p>
<b>C. Contrôle de Qualité</b>	
<b>CCAG 38.1</b>	La Période de garantie est de : <i>douze (12) mois</i> .
<b>D. Maîtrise des coûts</b>	
<b>CCAG 40.1</b>	Le présent marché est conclu au montant de <b>xxxx</b>
<b>CCAG 42.7</b>	Lorsqu'une proposition fondée sur l'analyse de la valeur est approuvée par le Maître d'Ouvrage, la rémunération versée à l'Entrepreneur est de <i>cinquante (50)</i> pour cent de la diminution du Prix du Marché en résultant.
<b>CCAG 44 : Décomptes</b>	<p>Au plus tard le cinq (05) du mois suivant le mois des prestations, le Cocontractant remettra en sept (07) exemplaires au Maître d'Œuvre, deux (02) projets de décompte provisoire mensuel (un décompte hors TVA et un décompte du montant des taxes), selon le modèle agréé et établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché, depuis le début de celui-ci.</p> <p>Seul le décompte Hors Taxes sera réglé au Cocontractant. Le décompte du montant des taxes fera l'objet d'une écriture d'ordre entre les budgets de la Caisse Autonome d'Amortissement (CAA) et du Ministère en charge des finances.</p> <p>Le montant HTVA de l'acompte à payer au Cocontractant sera mandaté comme suit :</p>

	<p>- 97,8% versé directement au compte du Cocontractant ;</p> <p>- 2,2% versé au trésor public au titre de l'IR dû par le Cocontractant.</p> <p>Une copie du décompte corrigé est retornnée au Cocontractant le cas échéant.</p> <p>Les paiements seront effectués par la Caisse Autonome d'Amortissement (CAA) pour les fonds BAD et le Payer Général du Trésor pour les ressources du Budget d'Investissement Public (B.I.P.) dans un délai maximum de soixante (60) jours calendaires à compter de la remise du décompte approuvé.</p>
<b>CCAG 48.1</b>	La monnaie du pays du Maître d'Ouvrage est : <b><i>Francs CFA (XAF)</i></b> .
<b>CCAG 49.1</b>	Le Marché <b><i>n'est pas</i></b> sujet à des révisions de prix conformément aux dispositions de la Clause 49 des CCAG, et les informations relatives aux coefficients <b><i>ne s'appliquent pas</i></b> .
<b>CCAG 50.1</b>	La proportion des paiements retenue est : <b><i>cinq (5) pour cent</i></b> .
<b>CCAG 51.1</b>	<p>Les pénalités de retard pour la totalité des Travaux sont ::</p> <p>(i) Un deux millième (1/2000ème) du montant TTC de base du Marché et ses Avenants éventuels, par jour calendaire de retard du premier au trentième jour au-delà du délai contractuel fixé par le marché ;</p> <p>(ii) Un millième (1/1000ème) du montant TTC de base du Marché et ses Avenants éventuels, par jour calendaire de retard au-delà du trentième jour ;</p> <p>(iii) Un deux millième (1/2000ème) du montant TTC de base du Marché et ses Avenants éventuels, pour tous retards non justifiés dans l'exécution d'une instruction du Maître d'Ouvrage ;</p> <p>Lesdites pénalités s'appliquent également pour</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'inobservance des prescriptions techniques et EHSS ci-après engendre également des pénalités :</li> <li>- non-respect des délais pour la mise en place du cautionnement définitif ou la fourniture d'une garantie conforme au modèle du DAOI,</li> <li>- non présentation pour approbation du personnel cadre,</li> <li>- non présentation pour approbation de la liste du matériel à mettre en place,</li> <li>- non-respect des horaires de convocation des réunions de chantier (les horaires hebdomadaires sont fixes, les réunions exceptionnelles font l'objet de convocations écrites) : le premier retard non justifié sera sanctionné par une pénalité équivalant à un jour, le deuxième retard non justifié sera équivalent à deux jours et ainsi de suite,</li> <li>- absence non justifié du responsable du chantier et du personnel clé aux réunions de chantier : la première absence non justifiée d'un membre du personnel sus-cité sera sanctionnée par une pénalité équivalant à un jour, la deuxième absence non justifiée sera équivalente à deux jours et ainsi de suite,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non-respect des délais pour la présentation pour approbation de la totalité des documents évoqués aux spécifications techniques des travaux au CCAG,</li> <li>- non-respect des délais requis pour la correction des différents documents évoqués dans les présentes spécifications techniques,</li> <li>- non-exécution dans les délais des différents ordres de services,</li> <li>- manquement à se conformer aux obligations ou activités ESHS 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 :</li> <li>- manquement à réviser périodiquement le PGESC et/ou à le mettre à jour à temps pour traiter les problèmes EHSS émergeants, ou les risques ou effets anticipés ;</li> <li>- manquement à mettre en œuvre le PGESC, notamment manquement à assurer la formation et la sensibilisation prévues ;</li> <li>- manquement d'avoir obtenu les consentements/ permis requis préalablement à la réalisation des Travaux ou d'activités connexes ;</li> <li>- manquement à soumettre les rapports EHSS ou à les soumettre avec ponctualité ;</li> <li>- 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).</li> </ul> <p>Les pénalités de retard s'entendent comme celles évoquées à l'article 90 du Code des marchés publics pour inobservance des modalités techniques du marché.</p> <p>Le taux de pénalités pour inobservance des prescriptions techniques et EHSS est fixé à un cent millième (1/100 000ème) du montant initial du marché et de ses avenants éventuels par jour calendaire de retard ;</p> <p><b>Le montant maximum des pénalités de retard pour la totalité des Travaux est [de 10% du Prix final du Marché].</b></p> <p>Les pénalités seront appliquées d'office, sans préavis et par la seule échéance du terme sauf en cas de force majeure juridiquement définie. Ces pénalités seront retenues sur les décomptes mensuels des travaux</p>
<b>CCAG 52.1</b>	La Prime pour la totalité des Travaux est : <i>sans objet</i>
<b>CCAG 53.1</b>	Le montant de l'Avance est : Une avance forfaitaire de <b>20 %, cautionnée à 100%</b> par une garantie de restitution et calculée sur la base du montant hors toutes taxes du marché initial pourra être accordée au Cocontractant, s'il en fait la demande écrite, selon les conditions ci-après :

	<p>Cette avance de démarrage sera payée dans un délai maximum de 60 jours à compter de la date de réception de la demande <b><i>conforme</i></b> par la Cellule d'Exécution du Projet. Elle sera payable en la monnaie du marché selon les pourcentages Contractuels.</p> <p>Cette avance sera remboursée à compter du premier décompte à concurrence de quarante pour cent (40%) du montant de l'acompte à payer jusqu'à recouvrement intégral de la totalité de l'avance. Chaque retenue sera décomposée suivant les monnaies de paiement du Marché et selon les pourcentages contractuels.</p> <p>En tout état de cause, cette avance devra être intégralement remboursée lorsque le montant cumulé des Travaux atteindra quatre-vingts pour cent (80 %) du montant initial du Marché non révisé.</p> <p>La caution sera restituée quand l'avance aura été entièrement recouvrée.</p>
<b>CCAG 54.1</b>	<p>Une Garantie de performance environnementale et sociale (ES) <b><i>devra</i></b> être fournie au Maître d'Ouvrage.</p> <p>« La Clause 54.1 du CCAG est remplacée par ce qui suit :</p> <p>Dans les vingt-huit (28) jours à compter de la notification de l'attribution du Marché, l'Entrepreneur devra fournir une garantie de bonne exécution du Marché et une garantie de performance environnementale et sociale (ES) pour les montants fixés dans le CCAP ci-dessous (Clause 54.1).</p> <p>La Garantie de bonne exécution 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 dans lesquels est payable le Prix du Marché. 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 dans lesquels est payable le Prix du Marché. La garantie de bonne exécution et le cas échéant, Garantie de performance ES seront valables 28 jours au-delà de la date de délivrance du Certificat d'Achèvement des Travaux dans le cas d'une Garantie bancaire, et pendant une période allant jusqu'à un an à partir de la même date, dans le cas d'un cautionnement. »</p>
<b>CCAG 54.1</b>	<p>Le montant de la Garantie de bonne exécution est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) <b>Garantie de bonne exécution -Garantie bancaire</b> dans le(s) montant(s) de : <b><i>cinq (5) pour cent</i></b> du Prix accepté du Marché dans la (les) monnaie(s) dans laquelle (lesquelles) le Marché est payable.</li> <li>(b) <b>Cautionnement de bonne exécution dans le(s) montant(s) de : trente (30) pour cent</b> du Prix accepté du Marché dans la (les) monnaie(s) dans laquelle (lesquelles) le Marché est payable.</li> <li>(c) <b>La garantie de performance ES sera une garantie inconditionnelle (voir Section X, Formulaires du Marché) du montant de 2% du Prix accepté du Marché dans la (les) monnaie(s) dans laquelle (lesquelles) le Marché est payable.</b></li> </ul>
<b>E. Achèvement du Marché</b>	

<b>CCAG 57.1</b>	<p>La réception partielle des travaux est autorisée à condition que le pourcentage global d'exécution des travaux ait atteint au moins 95%.</p> <p>La période de garantie cours à compter de la date de signature du procès-verbal de réception de la partie résiduelle des travaux.</p> <p>La réception provisoire sera prononcée par le Maître d'Ouvrage ou son Représentant en présence de l'Entrepreneur ou son Représentant.</p> <p>L'Entrepreneur est tenu d'aviser le Maître de l'Ouvrage par lettre écrite quinze (15) jours avant la date à laquelle il estime terminer les travaux, et par là même de demander la réception provisoire. La composition de la commission de réception provisoire est la suivante :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le Maître d'Ouvrage ou son représentant, Président ;</li> <li>2. Le Chef de Service du Marché, membre ;</li> <li>3. L'Ingénieur du Marché, membre ;</li> <li>4. Le Représentant du MINEPAT, membre ;</li> <li>5. Le Représentant du MINDUH, membre ;</li> <li>6. Le Représentant du MINTP, membre ;</li> <li>7. Le SPM PCADY, membre ;</li> <li>8. Le RAF PCADY, membre ;</li> <li>9. L'expert Environnementaliste du PCADY, membre ;</li> <li>10. Le Maître d'œuvre (Mission de contrôle), Rapporteur.</li> <li>11. Observateur : Le Représentant du MINMAP</li> </ol>
<b>CCAG 59</b>	<p><b>Décompte final</b></p> <p>59.1.1 Après achèvement de chaque Section des Travaux et dans un délai maximum de 15 jours après la date de réception provisoire de chaque Section des Travaux, le cocontractant établira à partir des constats contradictoires, le projet de décompte final des Travaux effectivement réalisés qui récapitule le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché dans son ensemble ;</p> <p>59.1.2 Le Chef de service notifiera le projet rectifié et accepté au Maître d'Ouvrage dans un délai de 7 jours ;</p> <p>59.1.3 Le cocontractant dispose d'un délai de 15 jours pour renvoyer au Maître d'œuvre le décompte final revêtu de sa signature ;</p> <p>59.1.4 Le Maître d'Ouvrage transmettra systématiquement une copie de chaque décompte provisoire au Ministère des Marchés Publics ;</p>

	<p>59.1.5 En cas de non observation des délais d'approbation ci-dessus prévus, les décomptes seront réputés approuvés ;</p> <p><b>59.2. Décompte général et définitif</b></p> <p>59.2.1 A la fin de période de garantie qui donne lieu à la réception définitive des Travaux, le Chef de service dresse le décompte général et définitif du marché qu'il fait signer contradictoirement par le cocontractant, le Maître d'œuvre, l'Ingénieur et Maître d'Ouvrage et transmis au Ministère des Marchés Publics pour visa préalable. Ce décompte comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le décompte final,</li> <li>- le solde,</li> <li>- la récapitulation des acomptes mensuels.</li> <li>- éventuellement la valorisation des travaux à caractère exceptionnel ordonnés par le Chef de service du marché pendant le délai de garantie, et non couvert par ladite garantie ;</li> </ul> <p>La signature du décompte général et définitif sans réserve par l'Entrepreneur, lie définitivement les parties et met fin au marché, sauf en ce qui concerne les intérêts moratoires ;</p> <p>59.2.2 Le cocontractant dispose d'un délai de 7 jours pour renvoyer le décompte général et définitif revêtu de sa signature ;</p> <p>59.2.3 Le décompte général et définitif sera soumis au visa préalable du Ministère des Marchés Publics avant sa transmission à l'organisme payeur</p>
<b>CCAG 60.1</b>	<p>La date à laquelle les manuels d'opération et de maintenance doivent être remis est : <i>[insérer la date]</i>.</p> <p>La date à laquelle les plans de récolelement doivent être remis est : <i>[insérer la date]</i>.</p>
<b>CCAG 60.2</b>	<p>Le montant retenu au cas où les plans de récolelement et/ou les manuels d'opérations et de maintenance ne sont pas présentés à la date stipulée à la Clause 60.1 du CCAG est : <i>[insérer le montant en monnaie locale]</i>.</p>
<b>CCAG 60.2 (g)</b>	<p>Le nombre maximum de jours est : <i>[insérer le nombre en accord avec la Clause 51.1 relative aux pénalités de retard]</i>.</p>
<b>CCAG 62.1</b>	<p>Le pourcentage qui sera appliqué à la valeur des Travaux non réalisés, correspondant au coût supplémentaire à la charge du Maître d'Ouvrage pour achever les Travaux est : <i>30%</i>.</p>



# Section X – Formulaires du Marché

## Table des Formulaires

Modèle de Notification d'intention d'attribution	522
Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires effectifs	528
Lettre de Notification d'Attribution de Marché	530
Modèle de Garantie de bonne exécution (Garantie bancaire)	531
Garantie de bonne exécution : Caution de bonne exécution	532
Garantie de performance environnementale et sociale : Garantie bancaire ES sur demande	534
Garantie de restitution d'avance : Garantie bancaire sur demande	536
Garantie émise en remplacement de la retenue de garantie : Garantie bancaire sur demande	538

## Modèle de Notification d'intention d'attribution

*[La Notification d'intention d'attribution doit être adressée à chacun des Soumissionnaires ayant remis une Offre, à moins que le Soumissionnaire n'ait déjà reçu une notification d'exclusion du processus à une étape intermédiaire du processus de passation de Marché.]*  
*[Envoyer cette notification au représentant autorisé du Soumissionnaire nommé dans le formulaire de renseignements sur le Soumissionnaire].*

À 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 électronique : *[insérer adresse électronique 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 DE TRANSMISSION :** Cette Notification est envoyée par : *[adresse courriel/fax] 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 N° :** *[insérer la référence du prêt/crédit/don]*

**AOIO N° :** *[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

<b>Nom :</b>	[insérer le nom du Soumissionnaire retenu]
<b>Adresse :</b>	[insérer l'adresse du Soumissionnaire retenu]
<b>Prix du Marché :</b>	[insérer le prix du Marché 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.]**

### **3. Motif(s) pour le(s)quel(s) votre Offre n'a pas été retenue**

**[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 :

À l'attention de : [insérer le nom complet de la personne, si applicable]

Nom : [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 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 :

**À 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]*

À ce stade du processus de passation du Marché, dès réception de la présente notification, 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 vous référer au Cadre de Passation des Marchés de la Banque.

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 sélection, 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-dessus.

Vous devez fournir dans la réclamation, tous les renseignements demandés par le Cadre de passation des marchés de la Banque.

## 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 comme indiqué à l'article 4 ci-dessus.

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 :** \_\_\_\_\_

**Adresse électronique :** \_\_\_\_\_

## Modèle d'Acte d'engagement

LE PRÉSENT MARCHÉ a été conclu le \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Entre \_\_\_\_\_ [*nom du Maître d'Ouvrage*], (ci-après dénommé « le Maître d’Ouvrage ») d'une part et \_\_\_\_\_ [*nom de l'Entrepreneur*] (ci-après dénommé « l'Entrepreneur ») d'autre part :

ATTENDU que le Maître d’Ouvrage souhaite que certains Travaux soient exécutés par l'Entrepreneur, à savoir \_\_\_\_\_ [*nom du Marché*], qu'il a accepté l'offre remise par l'Entrepreneur en vue de l'exécution et de l'achèvement desdits Travaux, et de la réparation de toutes les malfaçons y afférentes.

Le Maître d’Ouvrage et l'Entrepreneur conviennent également de ce qui suit :

1. Dans le présent Marché, les termes et expressions auront la signification qui leur est attribuée dans les documents du Marché auxquels il est fait référence.
2. Les documents suivants sont réputés constituer et être lus et interprétés comme faisant partie intégrante du présent accord. Le présent Acte d'engagement prévaut sur les autres documents constitutifs du Marché.
  - (a) La Lettre de Notification d'attribution ;
  - (b) La Lettre de soumission- Parties techniques et financières ;
  - (c) les additifs Nos. \_\_\_\_\_ (le cas échéant)
  - (d) Le Cahier des Clauses administratives particulières ;
  - (e) Le Cahier des Clauses administratives générales ;
  - (f) Les spécifications techniques ;
  - (g) Les plans et dessins ;
  - (h) Le Bordereau des prix et le Détail quantitatif estimatif ;<sup>45</sup>
  - (i) Les autres pièces dont la **liste figure au CCAP** comme formant partie du Marché ; y compris les documents suivants :
    - i. Les Plans des Stratégies et Mise en œuvre de la Gestion ES ; et
    - ii. Le Code de Conduite ES pour le personnel de l'Entrepreneur.
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.

---

<sup>45</sup> Pour un marché à prix forfaitaire supprimer « Le Bordereau des prix et le Détail quantitatif estimatif » et remplacer par « Le Programme d'Activités chiffré ».

EN FOI DE QUOI les parties ont conclu cet Acte pour exécution selon la Loi de  
..... *[insérer le pays de l'Emprunteur]* ... le jour, mois et années ci-dessus.

Signé par :

Pour et au nom du Maître d’Ouvrage

En présence de:

Nom, signature, adresse du Témoin

Signé par :

Pour et au nom de l’Entrepreneur

En présence de :

Nom, signature, adresse du Témoin

## Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires effectifs

***INSTRUCTIONS AU SOUMISSIONNAIRE RETENU : SUPPRIMER CE CARTOUCHE APRÈS  
AVOIR REMPLI LE FORMULAIRE***

*Ce Formulaire de divulgation des bénéficiaires effectifs doit être rempli par le Soumissionnaire retenu. Dans le cas d'un groupement d'entreprises, le Soumissionnaire doit fournir un formulaire séparé pour chacun des partenaires. Les renseignements concernant les bénéficiaires effectifs doivent être à jour à la date de sa fourniture.*

*Pour les besoins de ce formulaire, un bénéficiaire effectif du Soumissionnaire est une personne morale ou physique qui possède le Soumissionnaire ou dispose du contrôle du Soumissionnaire parce qu'elle remplit une ou plusieurs 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*

**AOIO N°:** [insérer le numéro de l'AOI]

**IAS N°:** [insérer le numéro de l'IAS]

**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 :

### Détails de la propriété effective

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			

<i>nationalité, le pays de résidence]</i>			
---	--	--	--

**OU**

- (i) 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**

- (ii) 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 sélectionnée, 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 de la personne nommée ci-dessus :** [insérer la signature de la personne dont le nom et la qualité sont indiqués ci-dessus]

**En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_ [insérer le mois], [insérer l'année].**

\* Dans le cas d'une Offre présentée par un GECA, indiquer le nom du GECA ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire. Dans le cas où le Soumissionnaire est un GECA, chaque référence au « Soumissionnaire » dans le Formulaire de Divulgation des Bénéficiaires effectifs (y compris la présente introduction) doit être interprétée comme une référence au membre du GECA.

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

## Lettre de Notification d'Attribution de Marché

[Papier à en-tête du Maître d'Ouvrage]

[date]

A : [nom et adresse du Soumissionnaire retenu]

Objet : [N° de Notification d'Attribution de Marché]

Messieurs, Mesdames

La présente a pour but de vous notifier que votre Offre en date du . . . . [date] . . . . pour l'exécution de . . . . [nom du Marché et identification] . . . . pour le montant du Marché d'une contre-valeur de . . . . [montant en chiffres et en lettres, nom de la monnaie], rectifié et modifié conformément aux Instructions aux Soumissionnaires, est acceptée par nos services.

Il vous est demandé de fournir 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 renseignements additionnels sur les propriétaires effectifs, en conformité avec les DPAO- IS 47.1 dans les huit (8) jours, en utilisant le Formulaire de divulgation des bénéficiaires effectifs de la Section X, Formulaires du Marché du Dossier d'appel d'offres.

*[insérer l'une des deux options (a) ou (b) suivantes]*

Nous acceptons la désignation de \_\_\_\_\_ [insérer le nom proposé par le Soumissionnaire] en qualité de Conciliateur.

[Ou]

Nous n'acceptons pas la désignation de \_\_\_\_\_ [insérer le nom proposé par le Soumissionnaire] en qualité de Conciliateur et, nous adressons copie de la présente Lettre de Notification d'attribution à \_\_\_\_\_ [insérer le nom de l'Autorité de désignation], afin de lui demander de nommer de Conciliateur conformément aux dispositions de l'article 48.1 des IS et de la Clause 23.1 du CCAG.

Veuillez agréer, Messieurs, Mesdames, l'expression de notre considération distinguée.

Signature représentant autorisé : \_\_\_\_\_

Nom et titre du signataire : \_\_\_\_\_

Nom de l'agence : \_\_\_\_\_

**Pièce Jointe : Acte d'engagement**

# Modèle de Garantie de bonne exécution

## (Garantie bancaire)

[En-tête de lettre du garant ou code d'identification SWIFT]

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

**Date :** [insérer date]

**GARANTIE DE BONNE EXÉCUTION No.** [insérer N°]

**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 [insérer le nom de l'Entrepreneur ; en cas de GECA, donner le nom légal complet du GECA] (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a conclu avec vous le Marché no. [insérer N°] en date du [insérer la date] pour l'exécution de [description des Travaux] (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'une garantie de bonne exécution est exigée en vertu des conditions du Marché.

À la demande du Donneur d'ordre d'émettre la présente garantie, nous [insérer le 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] [insérer la somme en lettres]<sup>1</sup>, payable dans le(s) type(s) et proportions de monnaies dans lequel (lesquels) le Contrat est payable dès réception de votre première demande écrite accompagnée d'une déclaration écrite établissant que le Donneur d'ordre a contrevenu à ses obligations en vertu du Contrat sans que vous ayez à prouver ou à les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie expire au plus tard le [insérer la date] jour de [insérer le mois] [insérer l'année],<sup>2</sup>, et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes relatives aux Garanties sur Demande de la CCI, Révision 2010, Publication CCI no : 758, excepté le sous-paragraphe 15(a) qui est exclu par la présente.

---

[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.

---

<sup>1</sup> Le Garant devra insérer un montant représentant le pourcentage du montant du marché indiqué dans la Notification d'attribution du Marché, et dénommé soit dans la/les monnaie/s du marché, ou dans une monnaie librement convertible jugée acceptable pour le Maître d'Ouvrage.

<sup>2</sup> Insérer la date représentant vingt-huit jours suivant la date estimée de la réception provisoire des Travaux, tel que spécifié aux Clauses 1.1(v) et 57.1 du CCAG. Le Maître d'ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une 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 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. »

## Garantie de bonne exécution : Caution 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].

Ladite caution s'élève à \_\_\_\_\_<sup>1</sup>.

Nous nous engageons à effectuer sur demande de paiement du Bénéficiaire adressée par courrier avec accusé de réception reçue au plus tard à la date d'expiration mentionnée ci-après, et ce jusqu'à concurrence de la somme garantie ci-dessus le versement des sommes dont le Titulaire serait débiteur au titre du Marché du fait de la non-exécution de ses obligations contractuelles. Le présent engagement sera réduit pour moitié sur présentation du procès-verbal de réception provisoire et demeurera valable jusqu'au trentième jour suivant la date de délivrance du certificat de correction des malfaçons.

---

[Signature et authentification du signataire]

---

Nom et adresse de l'organisme de caution

*Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation*

---

<sup>1</sup> L'organisme de caution doit insérer un montant représentant 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.

*[Les garanties bancaires directement émises par une banque du choix du soumissionnaire dans tout pays éligibles seront admissibles]*

---

# **Garantie de performance environnementale et sociale**

## **Garantie bancaire ES sur demande**

*[Papier à entête du Garant ou code d'identification SWIFT]*

**Bénéficiaire** \_\_\_\_\_ [nom et adresse du Maître d'Ouvrage]

**Date :** \_\_\_\_\_ [insérer la date d'émission]

**Garantie de performance ES N°** \_\_\_\_\_

**Garant :** [Insérer le nom et l'adresse de la banque émettrice, sauf indication contraire sur l'en-tête].

Nous avons été informés que \_\_\_\_\_ [nom de l'Entrepreneur] (ci-après dénommé le Donneur d'ordre) a conclu avec vous le Marché no. \_\_\_\_\_ [insérer N°] en date du \_\_\_\_\_ [insérer la date] pour l'exécution de \_\_\_\_\_ [description des Travaux et services] (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.

À la demande du Donneur d'ordre d'émettre la présente garantie, 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]<sup>1</sup>. 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]<sup>2</sup>, et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard, à l'adresse figurant ci-dessus.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Insérer la date représentant vingt-huit jours suivant la date estimée de l'émission du certificat de garantie des Travaux tel que spécifié aux Clauses 1.1(v) et 57.1. Le Maître d'Ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une 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 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, Révision 2010, 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.***

# Garantie de restitution d'avance

## Garantie bancaire sur demande

*[En-tête de lettre du garant ou code d'identification SWIFT]*

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

**Date :** [insérer la date]

**GARANTIE DE RESTITUTION D'AVANCE N° :** [Insérer le numéro de référence de la garantie]

**Garant :** [Insérer le nom et l'adresse de la banque émettrice, sauf indication contraire sur l'en-tête].

Nous avons été informés que \_\_\_\_\_ [insérer le nom de l'Entrepreneur, qui dans le cas d'un GECA sera le nom du GECA] (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a conclu le Marché no. \_\_\_\_\_ [insérer N°] avec le Bénéficiaire en date du \_\_\_\_\_ [insérer la date] pour l'exécution de \_\_\_\_\_ [insérer le nom du Marché et la description des Travaux] (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.

À la demande du Donneur d'ordre d'émettre la présente garantie, 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]<sup>1</sup>. 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 Fournisseur :

- (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 Fournisseur.

Toute demande au titre de la présente garantie doit être accompagnée par une attestation provenant de la banque du Bénéficiaire indiquant que l'avance mentionnée ci-dessus a été crédited au compte bancaire du Fournisseur portant le numéro \_\_\_\_\_ [insérer le numéro] à \_\_\_\_\_ [insérer le nom et l'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 mensuels dont la copie nous sera présentée. 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

---

<sup>1</sup> 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.

approuvés pour paiement, ou à la date suivante : \_\_\_\_\_ [*insérer le mois*], 2 \_\_\_\_\_ [*insérer l'année*]<sup>1</sup>. 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), Révision 2010, Publication CCI no : 758, excepté le sous-paragraphe 15(a) qui est exclu par la présente.

---

[Signature(s)]

*Note : Le texte en italiques (y compris les notes de bas de page) doit être supprimé du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation.*

---

<sup>1</sup> Insérer la date prévue pour la réception provisoire, en tenant en compte des dispositions des Clauses 1.1 (v) et 57.1 du CCAG. 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. »

# **Garantie émise en remplacement de la retenue de garantie**

## **Garantie bancaire sur demande**

*[Papier à entête du Garant ou code d'identification SWIFT]*

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

**Date :** [insérer la date d'émission]

**GARANTIE ÉMISE EN REMPLACEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE No. :**  
[insérer le numéro de référence de la garantie]

**Garant :** [nom de la banque et adresse de la banque émettrice et code SWIFT]

Nous avons été informés que \_\_\_\_\_ [insérer le nom de l'Entrepreneur, qui dans le cas d'un GECA sera le nom du GECA] (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a conclu avec le Bénéficiaire le Marché No. [insérer No] avec le Bénéficiaire en date du \_\_\_\_\_ [insérer la date] pour l'exécution de \_\_\_\_\_ [insérer le nom du Marché et la description des Travaux] (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 le Certificat de Réception des ouvrages a été émis en vertu du Contrat et que la première moitié de la Retenue a été certifiée pour paiement, le paiement de [insérer la seconde moitié de la Retenue de garantie] doit être fait après la constitution d'une garantie bancaire d'un même montant.

À la demande du Donneur d'ordre d'émettre la présente garantie, 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]<sup>1</sup>. 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 été crédited 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 : \_\_\_\_<sup>2</sup>. Toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

<sup>1</sup> 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) monnaie(s) de la seconde moitié de la Retenue de garantie telles que mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre monnaie librement convertible acceptable par le Bénéficiaire.

<sup>2</sup> Insérer la date prévue pour la date d'expiration de la garantie, à savoir 28 (vingt-huit) jours après l'émission du certificat de correction des Malfaçons telle que décrit à la Clause 34 du CCAG. 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

La présente garantie est régie par les Règles Uniformes de la CCI relatives aux Garanties sur Demande (RUGD) – Révision 2010, 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.*

---

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. »