



DOSSIER D'APPEL D'OFFRES OUVERT (DAO)

**Objet : TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES POINTS D'EAU PUBLICS
POUR 14 COBAS DANS LE SECTEUR 3, REGION SOFIA**



Date de lancement : 24/11/2021

Date de remise : 22/12/2021

OCTOBRE 2021

LOTISSEMENT DES TRAVAUX

Le Parc Naturel (PNAT) Makira, d'une superficie totale de 372.470 Ha, se trouve au Nord-est de Madagascar et est à cheval entre les trois régions d'Analanjirifo, de Sava et de Sofia. Le Gouvernement de Madagascar a travaillé en partenariat avec Wildlife Conservation Society (WCS) depuis 2001 pour créer et assurer la gestion de l'AP Makira, laquelle est conçue pour servir de site pilote pour tester le mécanisme de financement carbone.

L'objectif principal de gestion du PNAT Makira est d'assurer sur le long terme la protection et le maintien de ses fonctions écologiques et de sa biodiversité tout en participant à l'amélioration du bien-être des populations riveraines.

Plusieurs villages seront accés à l'eau de puits par le projet de mis en place des pompes à main pour l'aménagement des points d'eau publics pour 14 COBAs dans le Secteur 3 et présentés dans le tableau suivant :

Lotissement	DESIGNATIONS	Localisation	Accès et l'éloignement de la zone	Durée (jours)
LOT 01	P2. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambohimarina	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	- Le transport en camion reste à Andranonahoatra - 30km pour charrette et moto - 50km marche à pied	60
	P5. Aménagement pompe à eau manuelle à Maevarivo	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana Nord	- Le transport en camion reste à Andranonahoatra - 30km pour charrette et moto - 57km marche à pied	
	P6. Aménagement pompe à eau manuelle à Antananivo	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	- Le transport en camion reste à Andranonahoatra ; - 30km pour charrette et moto - 30km marche à pied ou à dos d'homme	
	P7. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalaso	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	- Le transport en camion reste à Andranonahoatra ; - 30km pour charrette et moto ; - 15km marche à pied ou à dos d'homme	
LOT 02	P1. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalavanona	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	- Le transport en camion reste à Andranonahoatra - 30km pour charrette et moto - 30km marche à pied	60
	P8. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalarivo	Fkt Andapanaomby Commune Antsakabary District Befandriana	- Le transport en camion reste à Andranonahoatra ; - 30km pour charrette et moto ; - Pas de marche à pied ou à dos d'homme	
	P13. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalavoahangy	Fkt Ambatrabe Commune Androndrana District Maroantsetra	- 15km pour transport charrette est moto de la CR Ambilobe jusqu'au site de projet ; - CR Ambilobe est accés par camion ; - 25km marche à pied ou à dos d'homme	
	P14. Aménagement pompe à eau manuelle à Tanambao Ambahy	Fkt Ambatrabe Commune Androndrana District Maroantsetra	- Le transport en camion reste à Bandabe; - 35km marche à pied ou à dos d'homme	
LOT 03	P9. Aménagement pompe à eau	Fkt Bandabe Commune Ambilombe	- Ce site est accés par camion issu de Mandritsara (Pas de marche à	30

	manuelle à Bandabe	District Mandritsara	pied ou à dos d'homme)	
	P11. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambodimadiro	Fkt Ambodimadiro Commune Ambilombe District Mandritsara	- Ce site est accès par camion issu de Mandritsara en passant par la CR Ambilobe (Pas de marche à pied ou à dos d'homme)	
	P12. Aménagement pompe à eau manuelle à Antsandrahana	Fkt Antsandrahana Commune Ambilombe District Mandritsara	- Ce site est accès par camion issu de Mandritsara en passant par la CR Ambilobe (Pas de marche à pied ou à dos d'homme)	
LOT 04	P3. Aménagement pompe à eau manuelle à Tsarabajina	Fkt Tsarabajina Commune Ankarongana District Befandriana Nord	- Le transport en camion après de la commune Antsakabary ; - 28km pour charrette et moto - Pas de marche à pied ou à dos d'homme	45
	P4. Aménagement pompe à eau manuelle à Ankijanilava	Fkt Ankijanilava, Commune Ankarongana District Befandriana	- Le transport en camion après de la commune Antsakabary ; - 40km pour charrette et moto - Pas de marche à pied ou à dos d'homme	
	P10. Aménagement pompe à eau manuelle à Andranonkazo II	Fkt Andranonkazo II Commune Ambilombe, District Mandritsara	- 30km pour transport charrette est moto de la CR Ambilobe jusqu'au site de projet ; - CR Ambilobe est accès par camion	

Le soumissionnaire peut soumissionner **pour un ou pour plusieurs LOTS**, mais ne peut être attributaire qu'**un (01) seul LOT**. Chaque LOT est indivisible et toute offre partielle est irrecevable. L'Appel d'offres se déroulera conformément à la passation des marchés et est ouvert à tous les soumissionnaires qui répondent aux critères d'éligibilité tels que définis dans les Directives et le Dossier d'Appel d'Offres.

Les soumissionnaires intéressés éligibles peuvent obtenir de plus amples renseignements et examiner le Dossier d'appel d'offres à télécharger. Une réunion d'information aura lieu le 13 décembre 2021 auprès du bureau de WCS Villa Ifanomezana, Face II A78D Soavimbahoaka – 101 Antananarivo.

Les spécifications de qualification comprennent : les marchés similaires, le personnel, les matériels affectés, la situation fiscale et administrative des soumissionnaires.

Le Dossier d'appel d'offres complet en français peut être télécharger gratuitement

Les soumissions devront être déposées leur offre au **Bureau du Responsable de la Passation des Marchés WCS** au plus tard le _____ à **11heures locales**. Les dépôts électroniques ne seront pas admis. Les soumissions présentées hors délai seront rejetées. Les soumissions seront ouvertes physiquement en présence des représentants des soumissionnaires qui souhaitent y assister à (lieu de dépouillement)....., le _____ à **11 heures locales**.

Toutes les offres doivent être accompagnées d'une caution de soumission d'un montant au moins égal à **un pour cent (1%)** montant total de l'offre du soumissionnaire **sous forme chèque de banque** :

- Soit un chèque de banque tiré du propre compte du soumissionnaire (avec lettre de remise de chèque) ;

Après évaluation, la Personne Responsable des Marchés comparera toutes les offres substantiellement conformes pour déterminer l'offre évaluée la mieux-disante, avec un montant TTC.

SOMMMAIRE

SOMMMAIRE	4
CHAPITRE I : LES CONDITIONS DE L'APPEL D'OFFRES	5
<i>A. GENERALITES</i>	5
<i>B. DOSSIER D'APPEL D'OFFRES</i>	6
<i>C. PREPARATION DES OFFRES</i>	7
<i>D. DEPOT DES DOSSIERS DE SOUMISSIONS</i>	10
<i>E. OUVERTURE ET EVALUATION DES DOSSIERS DE SOUMISSIONS</i>	11
<i>F. CONTROLE DE CONFORMITE DES OFFRES (MOTIF DE REJET) :</i>	14
<i>G. ATTRIBUTION DU CONTRAT</i>	14
<i>H. PENALITES :</i>	15
<i>I. FRAUDE ET CORRUPTION</i>	16
CHAPITRE II : MOYENS HUMAINS ET MATERIELS EXIGES PAR LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	18
CHAPITRE III : LES DIFFERENTS FORMULAIRES A REMPLIR PAR LES SOUMISSIONNAIRES	19
CHAPITRE IV : MODELE DE CONTRAT DE TRAVAUX	23
AMÉNAGEMENT POINTS D'EAU PUBLICS POUR 14 COBAS DANS LE SECTEUR 3:	32
CHAPITRE V. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	33
CHAPITRE VI. BORDEREAU DE PRIX UNITAIRES ET DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF	71
CHAPITRE VII CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALE DU DAO	74
CHAPITRE VIII TERMES DE REFERENCE POUR LA FORMATION DES OUVRIERS LOCAUX	85

Annexe

Chapitre I : LES CONDITIONS DE L'APPEL D'OFFRES

A. GENERALITES

1. OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

- 1.1 Le présent Appel d'Offres a pour objet l'exécution, pour le compte du Maître d'Ouvrage et selon les Conditions du Contrat et les Prescriptions Techniques détaillées respectivement aux chapitres II et III du présent Dossier d'Appel d'Offres, des travaux suivants:

MARCHE D'AMENAGEMENT DES POINTS D'EAU

- **AMENAGEMENT POINTS D'EAU PUBLICS POUR 14 COBAS DANS LE SECTEUR 3**

- 1.2 Description sommaire des travaux

MARCHE D'AMENAGEMENT DES POINTS D'EAU: AMENAGEMENT POINTS D'EAU PUBLICS POUR 14 COBAS DANS LE SECTEUR 3

Travaux préparatoires :

- Installation de chantier ;
- Repli de chantier ;

TERRASSEMENT

- Fouille en terrain et puits de toute nature ;
- Remblai de terre avec reprise
- Chargement, transport et évacuation de terres excédentaires

OUVRAGES EN INFRASTRUCTURE

- Béton de propriété dosé à 200 kg de ciment CPA de 0,05m d'épaisseur;
- Béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment
- Coffrage en bois de pin ou autres
- Armature en acier de tout diamètre
- Herissonnage en pierres sèches (ép.0,12m)
- Enduit au mortier de ciment dosé à 400kg/m³ d'épaisseur 0,03m

Le projet de ce lot devra être exécuté dans un délai maximal ne dépassant pas quatre-vingt-dix (90) jours calendaires.

- 1.3 Pour l'exécution des travaux, il sera exigé de faire appel au maximum à la main-d'œuvre locale et d'utiliser les matériaux locaux conformes aux Prescriptions Techniques.

2. DEFINITION DES TERMES

Les précisions suivantes sont apportées aux termes rencontrés dans le présent marché:

2.1 *Le Maître de l'ouvrage*

Le Maître de l'ouvrage est le « Wildlife Conservation Society – Madagascar (WCS) »

2.3 *Le Maître d'œuvre*

Le Maître d'œuvre désigne le bureau d'études « LYMA INGENIERIE BTP ».

E-mail : lyma.btp@gmail.com

Le Contrôleur des travaux assurera au nom du Maître d'œuvre, les responsabilités du contrôle journalier technique et administratif des travaux.

2.4 *L'Entrepreneur*

Le terme Entrepreneur désigne l'entreprise à qui est confiée la réalisation du projet.

2.5 *Le Contrat ou le Marché*

Le document identifié comme "contrat" ou "marché" signé entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux du présent sous-projet.

3. LES ENTREPRISES AUTORISEES A SOUMISSIONNER

Le présent Appel d'Offres est lancé ouvertement et toutes entreprises de construction sont autorisées à participer au présent Appel d'Offres.

Par ailleurs, ne sera pas autorisée à soumissionner une entreprise qui fait partie du bureau d'études (BE) qui assure la maîtrise d'œuvre du sous-projet, ou qui lui est affiliée, ou dont les propriétaires / dirigeants ont des liens de parenté avec ceux du Bureau d'études.

Au moment de l'attribution du marché, le Maître d'ouvrage se réserve le droit de vérifier que les renseignements fournis par les soumissionnaires sont toujours valables, en particulier que le soumissionnaire dont l'offre a été jugée la mieux disante (avec satisfaction des critères DAO) dispose toujours des capacités nécessaires pour exécuter le marché de façon satisfaisante. Si ce n'est pas le cas, l'attribution du marché pourra lui être refusée et le Maître d'ouvrage passe à la deuxième de la liste et ainsi de suite jusqu'à satisfaction de cette condition.

4. VISITE DES LIEUX

Le dossier d'appel d'offres en Français et ses annexes peuvent être téléchargé sur le lien [xxxxx](#). Les visites des lieux ne sont pas obligatoires, mais fortement recommandés pour les Soumissionnaires.

La séance d'information sera organisée le 2021 à heure au bureau du Projet WCS – Adresse : **Villa Ifanomezana, Face Il A78D Soavimbahoaka – 101 Antananarivo**

1. SOUMISSION UNIQUE

Chaque Soumissionnaire ne présentera qu'une seule offre. Si un Soumissionnaire présente plus d'une offre toutes les offres auxquelles il aura participé seront exclues

5. COUT DE LA SOUMISSION

Le Soumissionnaire assumera la totalité des coûts associés à la préparation et à la présentation de l'offre et le WCS ne sera en aucun cas responsable ni tenu de couvrir ces frais.

6. TYPE DE MARCHE

Le marché est à prix forfaitaire.

B. DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

7. COUT DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Pour le candidat désirant soumissionner, le Dossier d'Appel d'offres (format numérique) doit être téléchargé gratuitement.

Le dossier d'appel d'offres comprend les documents figurant dans la liste ci-dessous ainsi que les addenda publiés conformément à la Clause 9:

	L'Avis d'appel d'offres
Chapitre I	Les conditions de l'Appel d'Offres
Chapitre II	Moyens humains et matériels exigés par le Dossier d'Appel d'Offres
Chapitre III	Les différents formulaires à remplir par les soumissionnaires : <ul style="list-style-type: none">- Soumission- Liste du personnel- Liste des matériels et outillages- Planning d'exécution et d'approvisionnement
Chapitre IV	Conditions et formulaires du Contrat
Chapitre V	Les Prescriptions Techniques, y compris les plans et les dessins
Chapitre VI	Le Bordereau des Prix Unitaires et Devis Quantitatif et Estimatif de référence

9. ECLAIRCISSEMENTS APPORTES AU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

8.1 Un Soumissionnaire éventuel qui désire des éclaircissements sur le Dossier d'appel d'offres peut en faire la demande par écrit à l'adresse du WCS. Le WCS répondra par écrit à toute demande d'éclaircissement à condition que la demande soit reçue Trois (03) jours avant la date limite de dépôt des soumissions. Une copie de la réponse du WCS indiquant la question posée mais sans en indiquer l'auteur, sera adressé à tous les acquéreurs du Dossier d'appel d'offres.

10. AMENDEMENTS APPORTES AU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

9.1 Avant la date limite de dépôt des soumissions, le WCS pourra amender le Dossier d'appel d'offres en publiant des addenda.

9.2 Tout addendum ainsi publié fera partie du Dossier d'appel d'offres et sera communiqué par écrit à tous les acquéreurs du Dossier d'appel d'offres. Les Soumissionnaires feront parvenir au WCS un accusé de réception écrit pour chaque addendum.

9.3 Afin de donner aux Soumissionnaires un délai raisonnable permettant de prendre en compte un addendum dans leur soumission, le WCS pourra, le cas échéant, reporter la date limite de dépôt des offres.

C. PREPARATION DES OFFRES

11. COMPOSITION DE L'OFFRE

L'offre comprendra obligatoirement les documents ci-dessous, dûment signés par le soumissionnaire lorsqu'il s'agit d'un formulaire à remplir:

- (a) La soumission (suivant le format indiqué à la Chapitre III);
- (b) La caution de soumission, conformément à la Clause 13,
- (c) Le bordereau des prix unitaire et le devis quantitatif et estimatif (conformément à la Chapitre VI)
- (f) Liste et fonction du personnel cadre affecté à l'exécution du contrat (suivant le format indiqué à la Chapitre III)
- (g) Liste des matériels et outillages (suivant le format indiqué à la Chapitre III)

- (h) Le planning d'exécution des travaux assorti du planning d'approvisionnement (suivant le format indiqué à la Chapitre III);
- (j) Photocopie certifiée des dossiers administratifs à jour
- (l) La relevée bancaire ou une lettre émanant de la banque justifiant la disponibilité d'une ligne de crédit ou liquidité (au moins 20% montant TTC de travaux) ;

12. PRIX DE LA SOUMISSION

12.1 L'attention du soumissionnaire est attirée sur le fait que son offre sera impérativement calculée sur la base du devis quantitatif du dossier d'appel d'offres. Il lui appartient de bien calculer ses coûts pour faire son offre.

12.2 Le montant de sa soumission sera obtenu par application de ses propres prix unitaires aux quantités.

12.3 Les prix unitaires inscrits sont fermes et non susceptibles de révision.

12.5 Le WCS prendra en charge la TVA, et attaché au moment de réalisation des travaux.

13. DUREE DE VALIDITE DE LA SOUMISSION

13.1 Les offres resteront valables et irrévocables pendant **CENT VINGT (120) jours** à compter de la date limite fixée pour la remise des offres.

13.2 Dans ce délai de 120 jours, les soumissionnaires seront informés par écrit de l'acceptation ou du rejet de leur offre.

13.3 Les conditions et les prix stipulés aux documents d'offres ne pourront donc pas être modifiés durant cette période de 120 jours.

13.4. Dans des circonstances exceptionnelles, il pourrait être demandé aux soumissionnaires de prolonger la période de validité pour une durée déterminée. Cette demande et les réponses des Soumissionnaires se feront par écrit. Un Soumissionnaire peut refuser d'accepter la requête sans perdre pour autant la caution de Soumission. Un Soumissionnaire qui a accepté la requête ne pourra pas demander et ne sera pas autorisé à modifier son offre.

14. CAUTION DE SOUMISSION

14.1 Toutes les offres doivent être accompagnées d'une caution de soumission d'un montant au moins égal à **un pour cent (1%)** montant total de l'offre du soumissionnaire **sous forme chèque de banque** :

- Soit un chèque de banque tiré du propre compte du soumissionnaire (avec lettre de remise de chèque) ;

14.2 Toute Soumission non accompagnée de la caution de soumission, **sera rejetée pour raison de non-conformité**.

14.3 La caution de Soumission pourra être saisie si :

- (a) un Soumissionnaire retire son offre pendant la période de validité spécifiée par lui dans le Formulaire de présentation de l'Offre, sauf dans les cas visés à la clause 12.4
- (b) le Soumissionnaire n'accepte pas la correction apportée au prix de sa soumission en application de la clause 20 ;
- (c) le Soumissionnaire sélectionné, dans les délais prescrits :

- (i) ne signe pas le Contrat ; ou
- (ii) ne fournit pas la caution de bonne exécution requise.

15. VARIANTES

Le soumissionnaire n'est pas autorisé à proposer des variantes techniques aux concepts décrits dans les Prescriptions Techniques.

16. FORMAT ET SIGNATURE DE LA SOUMISSION

16.1 Le soumissionnaire établira un original et une copie des documents constitutifs de l'offre indiqués à la clause 10 en indiquant visiblement "Original" et "Copie". Le soumissionnaire cachettera l'Original et la Copie dans deux enveloppes séparées dites enveloppes intérieures. Ces deux enveloppes intérieures seront placées dans une enveloppe extérieure cachetée adressée à WCS qui portera uniquement la mention du sous-projet et un avertissement de ne pas ouvrir les enveloppes avant l'heure et le jour d'ouverture des plis.

16.2 L'offre préparée par le soumissionnaire comprendra obligatoirement les documents mentionnés à la cause 10, dûment paraphés et signés par une personne dûment autorisée pour signer au nom du Soumissionnaire. La soumission, le bordereau de prix unitaires et le devis quantitatif et estimatif, ainsi que les formulaires de la soumission seront dactylographiés ou écrits à l'encre ou au stylo à bille. Aucune rature ou effaçure ne sera tolérée sur des documents d'offre. Toute correction apportée aux prix ou à toute autre donnée sera réécrite en français à l'encre ou au stylo à bille et dûment paraphée. Les documents comportant une signature seront signés à la main, à l'encre, ou au stylo à bille.

16.3 Les offres seront exprimées en Ariary (MGA) qui sera également la monnaie de paiement.

16.4 Il est enfin rappelé que certains documents ou renseignements demandés au titre de la soumission seront rendus contractuels lors de la passation du contrat. Leur établissement doit être soigné.

16.5 Erreurs, omissions ou imprécisions dans les documents d'offres

Les soumissionnaires devront apporter le plus grand soin à l'examen des pièces du Dossier d'Appel d'Offres. Ils ne pourront en aucun cas se prévaloir d'erreurs, d'omissions ou d'imprécisions qu'ils auraient commises dans leur soumission.

17. PRESENTATION DES OFFRES :

Les offres doivent parvenir à l'adresse indiquée sous un seul pli contenant :

17.1 Deux (02) exemplaires, un original, une copie en version papier, des documents constitutifs de l'offre en indiquant visiblement "Original" et "Copie". Chaque exemplaire contiendrait chacun 2 enveloppes séparées renfermant (i) l'offre technique et (ii) l'offre financière, comporteront obligatoirement les documents énumérés au paragraphe 16.4 ci-dessous, dûment remplis et signés.

17.2. Le soumissionnaire cachettera à la cire l'Original et la Copie dans des enveloppes séparées dites enveloppes intérieures. Ces enveloppes intérieures seront placées dans une enveloppe extérieure cachetée à la cire avec mention

Adresse de WCS

AMENAGEMENT POINTS D'EAU PUBLICS POUR 14 COBAS DANS LE SECTEUR 3

Lot N°...

« A ne pas ouvrir avant la date et l'heure d'ouverture des plis »

17.3. Les offres seront exprimées en Ariary (MGA) qui sera également la monnaie de paiement.

17.4. Les offres de soumissions doivent contenir les pièces et documents suivants et présentées strictement dans cet ordre :

Offres techniques

- Documents administratifs copie certifiée (NIF2021, STAT, Certificat non-faillite moins de trois mois, RCS moins de trois mois, certificat d'existence);
- Caution de soumission sous forme chèque de banque ;
- La liste des travaux similaires déjà exécutés signée par le candidat avec des pièces justificatives au cours des trois dernières années ;
- La liste des travaux Générales déjà exécutés signée par le candidat avec des pièces justificatives au cours des trois dernières années ;
- Planning d'exécution des travaux cohérent au planning d'approvisionnement ne dépassant pas 120 jours calendaires ;
- Planning d'approvisionnement ne dépassant pas 120 jours calendaire ;
- Liste des personnels affectés sur chantier.
- Liste des matériels et équipements.

Offres financières

- Lettre de soumission financière ;
- Le Bordereau Devis Quantitatif et Estimatif rempli, signée datée ;
- Attestation de disponibilité liquidité ou attestation de ligne de crédit permanent ou temporaire datant de moins d'un (01) mois, prouvant que l'entreprise dispose de fonds suffisant pour assurer au moins **20% du coût total de l'offre (attestation délivré par les banques en format original)**. Les crédits fournisseurs, les crédits particuliers et micro finances ne sont pas autorisés.

L'enveloppe intérieure de l'offre technique contenant les deux (02) exemplaires (copie-originale) portera la mention :

- « **OFFRE TECHNIQUE** » ;
- Numéro et intitulé du lot ;
- Le nom du soumissionnaire et son adresse complète.

L'enveloppe intérieure de l'offre financière contenant les deux (02) exemplaires (copie-originale) portera la mention :

- « **OFFRE FINANCIERE** » ;
- Numéro et intitulé du lot ;
- Le nom du soumissionnaire et son adresse complète.

N.B. : Les offres techniques et financières sont placées dans deux (02) enveloppées séparées dites « enveloppe intérieure » et ils sont placés dans une grande enveloppe « Enveloppe extérieure ».

D. DEPOT DES DOSSIERS DE SOUMISSIONS

18. DATE LIMITE DE DEPOT DES SOUMISSIONS

18.1 Les offres devront parvenir au Bureau du WCS - Villa Ifanomezana, Face II A78D Soavimbahoaka – 101 Antananarivo., au plus tard le tard le 24 décembre 2021 à 10 heures.

Elles peuvent être soit adressées par pli recommandé avec avis de réception, la date de celui-ci faisant foi, soit déposées contre reçu du Maître d'ouvrage précité ou de son représentant dûment mandaté.

18.2 La date limite de dépôt des soumissions pourra être reportée en publiant un amendement. Dans ce cas, tous les droits et obligations des Soumissionnaires précédemment régis par la date limite initiale seront régis par la nouvelle date limite.

18.3. Toute Soumission reçue après la date et l'heure limite de remise des soumissions sera renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte.

-Le mode de remise des offres par voie électronique n'est pas autorisé dans le cadre du présent Appel d'Offres.

E. OUVERTURE ET EVALUATION DES DOSSIERS DE SOUMISSIONS

19. OUVERTURE DES DOSSIERS DE SOUMISSIONS

19.1 L'ouverture des plis aura lieu au Bureau du WCS - Villa Ifanomezana, Face II A78D Soavimbahoaka – 101 Antananarivo., le même jour du 22 décembre 2021 à 11 heures.

19.2 L'ouverture des plis (**uniquement offre technique**) sera publique, c'est-à-dire que les soumissionnaires pourront assister ou se faire représenter par deux personnes au maximum, à la séance d'ouverture des plis à l'heure prévue. Le nom de chaque soumissionnaire, et la présence ou l'absence des documents constitutifs de l'offre dont il est fait référence à l'article 16.4, seront annoncés à haute voix et consignés au procès-verbal de la séance.

19.3 La commission d'examen des offres procède à l'ouverture des plis, vérifie que les sceaux sont intacts et que les offres reçues sont conformes aux clauses administratives de l'appel d'offres et informe les parties présentes des noms des soumissionnaires et des montants des offres. Les offres sont paraphées et signées par les membres de la Commission d'examen. Cette séance est sanctionnée par un procès-verbal signé par les parties présentes.

19.4 La Commission d'examen des offres ne pourra pas statuer sur la conformité ou la non-conformité des offres lors de cette séance sauf sur les dossiers déposés après la date limite et heure limite de dépôt des offres qui seront rejetés.

19.5. Le dépouillement des offres est fait par la Commission de Dépouillement qui, sous l'autorité de son Président :

- **vérifie l'intégrité des cachets de cire,**
- **ouvre les plis,**
- **annonce les noms des candidats,**
- **constate la présence ou l'absence des documents constitutifs des offres,**
- **déclare les offres hors délai,**
- **énonce type et montant de caution de soumission.**

20. ECLAIRCISSEMENTS

Afin d'aider à examiner, évaluer et comparer les Soumissions, il pourra être demandé aux Soumissionnaires des éclaircissements sur leur Soumission. Les demandes d'éclaircissement et les réponses à celles-ci devront être présentées par écrit mais aucun changement de prix ou sur le contenu de la Soumission ne sera demandé, offert ni autorisé, si ce n'est pour confirmer les corrections apportées aux erreurs de calcul découvertes lors de l'évaluation des dossiers conformément à la Clause 20.

21. EXAMEN DES SOUMISSIONS ET DECISION DE CONFORMITE

21.1 Avant de procéder à l'évaluation détaillée des Soumissions, il sera vérifié si chaque Dossier de Soumission (a) a été dûment signé; (b) est accompagné de la caution de Soumission et; (c) est essentiellement conforme aux conditions énoncées dans le Dossier d'appel d'offres.

21.2 Une Soumission conforme pour l'essentiel est une Soumission qui satisfait à tous les termes, conditions et spécifications du Dossier d'appel d'offres, sans différence significative ni réserve. Une différence ou une réserve est dite significative si elle (a) affecte d'une manière fondamentale l'étendue, la qualité ou le résultat des Travaux ; (b) limite de manière fondamentale, contraire au Dossier d'appel d'offres, les droits du Maître de l'ouvrage ou les obligations du Soumissionnaire consignés dans le Contrat ;

21.3 Les offres pourront être rejetées pour non-conformité au Dossier d'Appel d'Offres, pour les causes suivantes:

- offre non préparée conformément à la clause 10;

- offre non présentée d'après le modèle fourni et/ou modification du modèle;
- offre ou autre pièce importante non signée, à savoir : **Soumission, Bordereau des détails quantitatifs estimatif, liste du personnel** ;
- si la soumission est déposée après l'heure indiquée à l'article 16 des présentes instructions;
- toutes les offres peuvent être rejetées s'il existe une preuve de collusion entre une partie ou l'ensemble des soumissionnaires.
- si le soumissionnaire impose certaines conditions de base ou des réserves notables, en particulier un délai supérieur au délai maximum indiqué dans le Dossier d'Appel d'Offres ;
- si les moyens humains et / ou matériels proposés sont inférieurs à ceux requis par le présent Dossier d'Appel d'Offres.

21.4 Si une Soumission n'est pas conforme pour l'essentiel, elle sera rejetée et ne pourra pas être admise ultérieurement même après correction ou suppression de la différence ou de la réserve non conforme.

22. CORRECTION DES ERREURS

22.1 Les Soumissions jugées conformes pour l'essentiel feront l'objet de vérifications afin de détecter les erreurs de calcul.

Dans le cas où des erreurs matérielles seraient constatées dans les calculs du Bordereau de Prix Unitaires et du Devis Quantitatif et Estimatif, celles-ci seront corrigées sur la base des prix unitaires exprimés en toutes lettres et les quantités inscrites dans le Dossier d'Appel d'Offres. Le montant ainsi corrigé de la soumission aura force d'obligation pour le soumissionnaire. Si le Soumissionnaire n'accepte pas les corrections d'erreurs, son offre sera écartée et sa garantie pourra être confisquée

22.2 Le montant figurant dans la Soumission sera ajusté par conformément à la procédure décrite ci-dessus afin de corriger les erreurs et, avec l'accord du Soumissionnaire, le montant corrigé devra être accepté par celui-ci. Si le Soumissionnaire n'accepte pas le montant corrigé, sa Soumission sera rejetée et la caution de soumission pourra être encaissée.

23. EVALUATION ET COMPARAISON DES SOUMISSIONS

23.1 L'évaluation des offres sera effectuée par la Commission d'examen des offres des Marchés composée des membres du WCS, présidé par Le Responsable des Marchés Publics du WCS, assisté par le Maître d'œuvre.

23.2. Le résultat de l'appel d'Offres ne deviendra définitif qu'après vérification détaillée par la Commission d'examen:

- de la conformité des documents présentés par rapport aux différents formulaires présentés à la Chapitre III et de leur exhaustivité par rapport à la clause 10;
- de la conformité des offres par rapport aux conditions du Dossier d'Appel d'offres suivant les clauses 3, 13 et 19 ;
- des calculs du bordereau des prix unitaires et du devis quantitatif et estimatif. Les erreurs seront corrigées conformément à la clause 20.

23.3 En cas de discordance entre les documents présentés et les modèles du Dossier d'Appel d'Offres, ces derniers seront les seuls considérés comme valables.

Après évaluation, la Personne Responsable des Marchés comparera toutes les offres substantiellement conformes pour déterminer l'offre évaluée la mieux-disante, avec un montant TTC.

23.4. La Commission d'Appel d'Offre évaluera chacune des offres délibérées recevable et éligible.

23.5. L'évaluation se fera sur la base des notes techniques et des notes financières des soumissionnaires répartie par la pondération ci-dessous :

$$N = 0,6 \times N_t + 0,4 \times N_f$$

N : Note générale sur 100

N_t : Note technique sur 100

L'Évaluation de N_t sera basée sur la durée totale d'exécution des travaux proposée par le soumissionnaire, sur la qualification des personnels affectés aux travaux et le planning de leur intervention, sur les matériels affectés aux travaux, sur la Liste des travaux similaires au cours des trois dernières années (2018-2019-2020 et travaux en cours 2021

NB : Les offres des soumissionnaires ayant obtenues une note technique inférieure à 70 points seront écartées.

N_f : Note financière sur 100

Obtenue par la formule : $N_f = 100 \times F_o / F_i$

F_o : offre la mieux disante parmi les offres éligibles

F_i : offre du soumissionnaire

23.6. Le Bureau d'études proposera au **WCS** par lot un prestataire adjudicataire provisoire parmi les soumissionnaires qui aura la note générale la plus élevée.

23.7. Le résultat de l'appel d'Offres ne deviendra définitif qu'après vérification détaillée et validation par le WCS.

23.8. Dans le cas où des erreurs matérielles seraient constatées dans les calculs du Bordereau de Prix Unitaires et du Devis Quantitatif et Estimatif, celles-ci seront corrigées sur la base des prix unitaires exprimés en toutes lettres et les quantités inscrites dans le Dossier d'Appel d'Offres. Le montant ainsi corrigé de la soumission aura force d'obligation pour le soumissionnaire. Si le Soumissionnaire n'accepte pas les corrections d'erreurs, son offre sera rejetée.

23.9. Qualification requise :

Aux fins du présent Marché, les Candidats doivent répondre aux critères requis minima suivants :

a) Ressources en Matériels:

Pouvoir disposer en temps voulu des gros matériels et équipements essentiels ci-après :

- Un (01) véhicule de transport des matériaux
- Une (01) groupe électrogène
- Une (01) Perceuse
- Une (01) motopompe
- Un lot d'outillage de puits

b) Ressources humaines :

Pouvoir affecter au chantier des personnels clés et une équipe d'exécution composée :

- d'un (01) conducteur de travaux (titulaire de diplôme d'ingénieur hydraulicien ;
- d'un (01) chef de chantier (titulaire de BAC+2 en génie civil) ;
- des équipes d'exécution composée par des ouvriers spécialisés (maçon, ferrailleur), chef d'équipe et manœuvres

c) Travaux similaires :

Avoir au moins :

- Une expérience opérationnelle dans les ouvrages génies civil et rurales ;
- Une expérience opérationnelle dans la construction d'ouvrage similaire au présent appel d'offre;
- Le soumissionnaire ayant de chantier en cours moins de 50% des travaux dans le projet WCS n'est pas éligible pour cette présente offre.

d) Capacité financière :

Avoir au moins :

- Une liquidité ou ligne de crédit bancaire, avec une valeur de 20% du montant total des travaux.

Remarque importante :

La disponibilité des matériels et des personnels d'encadrement est à vérifier ou à faire vérifier par le Maître d'œuvre ou son représentant, avant le commencement des travaux. La non-conformité avec les déclarations faites lors de la soumission pourrait entraîner la résiliation du marché sauf accord du Maître d'ouvrage et pour motif valable.

F. CONTROLE DE CONFORMITE DES OFFRES (MOTIF DE REJET) :

Les candidats devront apporter beaucoup de soins dans la production des documents et des renseignements réclamés suivant l'ordre des pièces demandées.

-L'absence ou la non-conformité d'un document ou des renseignements à fournir entraîneront le non recevabilité ou la non-conformité de l'offre.

-D'une manière générale, toute offre sera automatiquement non recevable ou non-conforme, **si au moins une des pièces numérotées demandées, est absente.**

En séance d'ouverture :

- Dans tous les cas où l'un des documents suivants manquent, l'offre sera rejetée :

la lettre de soumission dûment paraphé, daté et signé comportant la mention manuscrite « lu et accepté » ;

La caution de soumission dûment libellé au nom « Wildlife Conservation Society » ;

- Montant de la caution de soumission insuffisante pour le lot de la soumission ;

- Lot indiqué dans la lettre de caution ne correspondant pas au lot de la soumission ;

- Signe permettant l'identification du candidat sur l'enveloppe extérieure (Mention de l'identité du candidat sur l'enveloppe extérieure, ...) ;

- Absence de copie de l'offre ;

- Offre non reliée sous spirale.

En séance d'analyses :

- Non production des pièces exigées dans DPAO ;

- Capacité financière inférieure à celle exigée par le DAO ;

- Contrat de groupement non joint ou non signé ;

- Lettre de soumission dûment complétée suivant modèle, paraphé à chaque page, datée, cachetée et signé par le Candidat (ou les Candidats groupés) ou leurs représentants habilités

comportant la mention du prix ou le bordereau de prix et le détail quantitatif et estimatif dûment complété et signé; et/ou ses annexes non conformes au modèle ;

- Liste du Personnel sans le CV du Responsable de chantier ;

- CV non signé par l'intéressé ;

- CV du Responsable de chantier sans copie du diplôme ;

- Liste de matériels requis pour le lot sans photocopie certifiée conforme à l'original ;

- Pas d'engagement de location pour le matériel prévu à être loué ; ou sans photocopies certifiées des cartes grises (sauf présentation de l'original en séance d'ouverture), sans photocopies certifiées des factures d'achat du matériel à louer ;

- Références et expériences insuffisantes ;

- Qualification du Responsable de chantier insuffisante et non-conforme ;

- Matériel insuffisant et/ou Matériel en propriété insuffisant.

G. ATTRIBUTION DU CONTRAT

22.1 Le soumissionnaire qui présentera l'offre la mieux disante et qui aura satisfait aux dispositions de la clause (NOTE GENERALE LA PLUS ELEVEE) et à toutes les conditions de conformité au Dossier d'Appel d'Offres conformément aux exigences du DAO sera désigné adjudicataire du contrat. Une lettre de notification lui sera adressée par le WCS. Les autres soumissionnaires seront informés de la décision prise par le Maître d'ouvrage par lettre du Maître d'œuvre. Cette décision est sans appel.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute offre, d'annuler la procédure d'appel d'offres et d'écarter toutes les offres, à un moment quelconque avant l'attribution du marché,

22.2 Dans le cas où le Maître d'ouvrage lance plusieurs offres, le nombre de marchés attribué sera sous réserves de la capacité financière du soumissionnaire et de son plan de charge.

22.3 Notification

Une lettre de notification sera adressée par le WCS à l'Entreprise adjudicataire. Cette décision est sans appel.

22.4 Caution de bonne exécution et signature du contrat

22.4.1 La caution de bonne exécution est fixée à 5% du montant du contrat des travaux TTC.

Dix (10) jours calendaires au plus tard après la date de notification, l'entreprise adjudicataire remettra au WCS la caution de bonne exécution qui représente au total 5% du montant du contrat de travaux (TTC, sous forme de caution bancaire solidaire d'une banque valable 28 jours au-delà de la date de la réception provisoire des travaux et renouvelable un an pour être valable 28 jours au-delà de la réception définitive, ou chèque bancaire certifié (tiré du propre compte de l'adjudicataire) à l'ordre du **WCS**.

A la demande du soumissionnaire, le WCS transformera la caution de soumission fournie par l'Entreprise adjudicataire en caution de bonne exécution. Le soumissionnaire apportera son complément, sous forme de caution bancaire solidaire d'une banque ou chèque bancaire certifié (tiré du propre compte de l'adjudicataire) à l'ordre du **WCS**, (validité conforme à l'exigence du contrat), de façon à ce que la caution de bonne exécution détenue par WCS représente au total 5% du montant du contrat de travaux.

Les deux parties procéderont ensuite à la signature du contrat dont le modèle est donné en annexe.

Si l'attributaire du Marché ne fournit pas la garantie de bonne exécution dans le délai prévu, le Marché sera immédiatement résilié sur simple notification et la garantie de soumission saisie.

22.4.2 En cas de défaillance de l'entreprise à fournir cette caution dans le délai prescrit et conformément au paragraphe 22.4.1, le marché sera attribuée à la deuxième entreprise sur la liste, et ainsi de suite. Passé ce délai de 10 jours dans le cas d'une incapacité de l'Entreprise, la notification est annulée d'office.

22.4.3 Libération de la caution de soumission

La libération des cautions de soumissionnaires non attributaires du marché sera effectuée **au plus tard vingt (20) jours calendaires** après la signature du contrat avec le Titulaire adjudicataire.

H. PENALITES :

- **Pénalités pour non-respect des engagements**

A défaut par le Titulaire de :

- Mettre en place les moyens en personnel et/ou en matériel qu'il s'est engagé à mobiliser et fournir lors de sa soumission,
- Respecter le programme des travaux approuvé par l'Ingénieur de contrôle, il lui sera appliqué une pénalité fixée à un millième (1/1000) du montant hors TVA du marché par jour calendaire, aussi longtemps qu'il ne satisfera pas à ses engagements. L'application de ces pénalités sera précédée par une mise en demeure notifiée par Ordre de Service.

• Pénalités pour retard

A défaut par le Titulaire d'avoir terminé les travaux dans les délais contractuels, et sans mise en demeure préalable, il lui sera appliqué une pénalité fixée à un millième (1/1000) du montant hors TVA du marché par jour calendaire de retard.

• Plafond des pénalités

Le montant total de ces pénalités est plafonné à dix pour cent (10 %) du montant hors TVA du marché. S'il y a lieu, le marché est résilié.

I. FRAUDE ET CORRUPTION

23.1. La Banque a pour principe, dans le cadre des marchés qu'elle finance, de demander aux Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses prêts) ainsi qu'aux soumissionnaires, fournisseurs, entrepreneurs et consultants et leurs sous-traitants d'observer, lors de la passation et de l'exécution de ces marchés, les règles d'éthique professionnelle les plus strictes. 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 »¹ quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur l'action d'une autre personne ou entité;

ii) se livre à des « manœuvres frauduleuses »² quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par imprudence intentionnelle, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation;

iii) se livrent à des « manœuvres collusoires »³ 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 »⁴ quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou à ses biens en vue d'en influencer indûment les actions.

v) se livre à des « manœuvres obstructives »

(aa) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se fonde 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

(bb) celui qui entrave délibérément l'exercice par la Banque de son droit d'examen tel que stipulé au paragraphe 3.1 (e) ci-dessous.

¹ Aux fins de la présente clause, le terme « une autre personne ou entité » fait référence à un agent public agissant dans le cadre de l'attribution ou de l'exécution d'un marché public. Dans ce contexte, ce terme inclut le personnel de la Banque et les employés d'autres organisations qui prennent des décisions relatives à la passation de marchés ou les examinent.

² Aux fins de la présente clause, le terme « personne ou [...] entité » fait référence à un agent public agissant dans le cadre de l'attribution ou de l'exécution d'un marché public; les termes « avantage » et « obligation » se réfèrent au processus d'attribution ou à l'exécution du marché, et le terme « agit » se réfère à toute action ou omission destinée à influencer sur l'attribution du marché ou son exécution.

³ Aux fins de la présente clause, le terme « personnes ou entités » fait référence à toute personne ou entité qui participe au processus d'attribution des marchés, soit en tant que potentiels attributaire, soit en tant qu'agent public, et entreprend d'établir le montant des offres à un niveau artificiel et non compétitif.

⁴ Aux fins de la présente clause, le terme « personne » fait référence à toute personne qui participe au processus d'attribution des marchés ou à leur exécution.

- b) rejettera la proposition d'attribution du marché si elle établit que le soumissionnaire auquel il est recommandé d'attribuer le marché est coupable, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, de corruption ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives en vue de l'obtention de ce marché;
- c) annulera la fraction du prêt allouée à un marché si elle détermine, à un moment quelconque, que les représentants de l'Emprunteur ou d'un bénéficiaire du prêt s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusoires ou coercitives pendant la procédure de passation du marché ou l'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;
- d) sanctionnera une entreprise ou un individu soit en l'excluant indéfiniment ou pour une période déterminée de toute attribution des marchés financés par la Banque, soit en imposant une sanction, si la Banque établit, à un moment quelconque, que cette entreprise ou cet individu s'est livré, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché que la Banque finance; et
- e) En outre, l'Entreprise autorisera la Banque et/ou les personnes recrutées par la Banque à inspecter les locaux et/ou les documents et pièces comptables de l'Entreprise et de ses sous-traitants et de les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque. L'attention du Candidat est attirée sur la clause (a) (v) ci-dessus qui prévoit, entre autres, que les actes consistant à entraver délibérément l'exercice de la Banque de son droit d'examen sont prohibées et susceptibles d'entraîner la résiliation du contrat et l'inéligibilité du Candidat conformément aux dispositions des Directives de la Banque sur la passation des marchés.

Chapitre II : MOYENS HUMAINS ET MATERIELS EXIGES PAR LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

1- LISTE DU PERSONNEL EXIGE PAR LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

FONCTION OCCUPEE	ANNEES D'EXPERIENCE (préciser le domaine si nécessaire)	QUALIFICATIONS MINIMALE /FORMATION, OU SPECIALITE
Conducteur des travaux	5 ans d'expérience dans les travaux de génie civil ou en BTP	Ingénieur en Hydraulique
Chef de chantier	3 ans d'expérience dans les travaux de génie civil	Si Technicien supérieur en BTP, Génie civil ou équivalent
	5 ans d'expérience dans les travaux de génie civil	Si Bac Technique en BTP, Génie civil ou équivalent

2- LISTE DES MATERIELS ET OUTILLAGES EXIGES PAR LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES :

Nom du matériel	Description détaillée
01 véhicule de transport des matériaux	Camion benne
01 Perceuse	
01 motopompe	
01 lot d'outillage de puits	
01 Groupe électrogène	1,5 KVA
01 Lot d'outillage des fouilles	

Chapitre III : LES DIFFERENTS FORMULAIRES A REMPLIR PAR LES SOUMISSIONNAIRES

1. MODELE DE SOUMISSION

1. Je soussigné
 (nom, prénom, fonction) représentant
 (nom et adresse de l'Entrepreneur)
 inscrit au registre du commerce (ou des métiers) de
 titulaire de la patente de
 après avoir pris connaissance de toutes les pièces constitutives du Dossier d'Appel d'Offres
 lancé le, par
 pour le compte du Maître d'ouvrage, me sou mets et m'engage à exécuter, dans les conditions d'Appel
 d'Offres et du Contrat, y compris tous les documents, les plans et dessins, les Prescriptions Techniques
 qui figurent au dit dossier et les addenda, les prestations concernant l'exécution de

 Contrat n°
 aux prix indiqués dans le Bordereau de Prix Unitaires - Devis Quantitatif et Estimatif joint à la présente
 soumission pour :

N°	Intitulé de Microprojet	Montant de soumission en lettre (AR)	Montant de soumission en chiffre (AR)
1			
	TOTAL		

Soit un montant total estimé de..... Ariary (*en lettres et en chiffres*) HT. Ces prix unitaires étant fermes et non révisables.

2. Dans le cas où notre offre a été acceptée, je m'engage à commencer les travaux dans un délai de dix (10) jours calendaires à partir de la date de la notification à notre entreprise de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux et d'achever la totalité des travaux objets du présent appel d'offres dans un délai de Jours calculé à partir du dernier jour de la période au cours de laquelle les travaux doivent commencer.

3. Dans un délai de 10 jours calendaires après réception de l'avis d'acceptation du Maître d'ouvrage, je m'engage à procéder à la signature du contrat. Au moment de la signature du contrat, je présenterai la caution de bonne exécution et la caution d'avance.

En foi de quoi, j'ai apposé ma signature sur la présente offre.

Fait	à	Date:	Signature du Soumissionnaire
---------------	---	----------------	------------------------------

2. LISTE DU PERSONNEL PRINCIPAL

Indiquez l'expérience professionnelle des principaux membres de l'entreprise.

NOM	FONCTION OCCUPEE	ANNEES D'EXPERIENCE (totales, dans la firme)	QUALIFICATIONS /FORMATION, OU SPECIALITE
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Date:

.....
(signature et fonction)

Note: Ce formulaire constitue un modèle. Des renseignements complémentaires peuvent être donnés sur des feuilles annexées.

3. LISTE DU MATERIEL ET DE L'OUTILLAGE

Le soumissionnaire donnera la liste du matériel et de l'outillage qu'il mettra en place pour l'exécution des travaux qui font l'objet de ce Dossier d'Appel d'Offres en conformité avec son planning d'exécution proposé sur la page suivante. Ce formulaire constitue un modèle. Le soumissionnaire peut donner des renseignements complémentaires sur des feuilles annexées afin de décrire complètement son matériel et son outillage.

Dans le cas des routes, la liste des matériels destinés au compactage sera exhaustive, accompagnée des pièces authentifiées justifiant de leur réelle disponibilité en cas d'adjudication.

No. / nom d'identification	Type/ description	Dimensions / Capacité	Age et état	Appartenant en propre	En location

Date:

.....
(signature et fonction)

Chapitre IV : MODELE DE CONTRAT DE TRAVAUX

Contrat no.

1. DOCUMENTS DU CONTRAT

1.1 Pièces constituant le contrat issu de l'Appel d'Offres

L'ensemble des documents énumérés ci-dessous fait partie du Contrat issu de l'Appel d'Offres:

1.1.1 Le présent Cahier des Conditions du Contrat et ses formulaires:

- a) le modèle de contrat d'exécution
- b) le modèle de cautionnement de l'avance

1.1.2 Le Dossier d'Appel d'Offres et ses formulaires dûment complétés.

1.1.3 Les Prescriptions Techniques, y compris les plans et les dessins.

1.1.4 Le Bordereau des Prix Unitaires et Devis Quantitatif et Estimatif.

1.1.5 Les additifs éventuels notifiés à l'adjudicataire.

1.2 Signature du contrat

1.2.1 Dans un délai de deux (02) jours calendaires après réception de l'avis d'acceptation du Maître d'ouvrage, et après la remise de la caution de bonne exécution de 5% du montant total HT du contrat, le soumissionnaire choisi signera l'accord contractuel dans les formes prévues dans ce dossier.

1.2.2 L'Entrepreneur adjudicataire ne bénéficierait pas d'une avance de démarrage au titre de ce présent contrat.

1.2.3 Caution de bonne exécution

La caution de bonne exécution de 5% du montant HT du contrat remise au plus tard dix (10) jours après la notification d'attribution du marché par l'Entrepreneur adjudicataire, et avant la signature du contrat, peut être fournie sous forme de chèque bancaire certifié à l'ordre du WCS, ou sous forme de caution bancaire.

1.3 Contrat

Entre les soussignés,

Le WCS : Maître d'ouvrage Représenté par son Responsable des Marchés Publics.

ET

L'Entreprise suivante ayant son siège à (*préciser l'adresse du siège*),et
ayant élu officiellement domicile à (*adresse du site*).....,
désignée ci-après l'Entrepreneur, d'autre part,

Il est arrêté et convenu que les travaux qui font objet du présent Contrat seront réalisés par ce dernier selon les conditions, les spécifications et les prix détaillés dans les documents suivants: le présent Cahier des Conditions du Contrat et ses formulaires, les formulaires dûment remplis du Dossier d'Appel

Nom:	Nom:
Fonction:	Fonction:
Signature:	Signature:
Date:	Date:
Nom, fonction et signature du représentant du Maître d'ouvrage	Nom, fonction et signature du représentant de l'Entrepreneur

2 MODALITES D'EXECUTION DU CONTRAT**2.1 Début des travaux**

Les travaux devront démarrer en moins de sept (07) jours calendaires qui suivent la date de notification à l'Entrepreneur de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.

2.2 Délai d'exécution

Le délai d'exécution faisant l'objet du marché des travaux est présenté dans le tableau ci-après et à compter du dernier jour du délai de démarrage des travaux indiqué ci-dessus :

Lotissement	DESIGNATIONS	Localisation	Durée (jours)
LOT 01	P2. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambohimarina	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	60
	P5. Aménagement pompe à eau manuelle à Maevarivo	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana Nord	
	P6. Aménagement pompe à eau manuelle à Antananivo	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	
	P7. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalaso	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	
LOT 02	P1. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalavanona	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	60
	P8. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalarivo	Fkt Andapanaomby Commune Antsakabary District Befandriana	
	P13. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalavoahangy	Fkt Ambatrabe Commune Androndrana District Maroantsetra	
	P14. Aménagement pompe à eau manuelle à Tanambao Ambahy	Fkt Ambatrabe Commune Androndrana District Maroantsetra	
LOT 03	P9. Aménagement pompe à eau manuelle à Bandabe	Fkt Bandabe Commune Ambilombe District Mandritsara	30
	P11. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambodimadiro	Fkt Ambodimadiro Commune Ambilombe District Mandritsara	
	P12. Aménagement pompe à eau manuelle à Antsandrahana	Fkt Antsandrahana Commune Ambilombe District Mandritsara	
LOT 04	P3. Aménagement pompe à eau manuelle à Tsarabajina	Fkt Tsarabajina Commune Ankarongana District Befandriana Nord	45
	P4. Aménagement pompe à eau manuelle à Ankijanilava	Fkt Ankijanilava, Commune Ankarongana District Befandriana	
	P10. Aménagement pompe à eau manuelle à Andranonkazo II	Fkt Andranonkazo II Commune Ambilombe, District Mandritsara	

2.3 Pénalité pour retard d'exécution

En cas de retard à l'achèvement des travaux, il sera fait application des pénalités qui prendront effet sans mise en demeure préalable. La fin réelle d'exécution des travaux à considérer à cet effet sera la date de levée des réserves émises lors de la réception technique réalisée conjointement par les représentants du maître d'œuvre, de l'entrepreneur et du maître d'ouvrage.

En cas de force majeure, l'Entreprise doit déposer une requête motivée de prolongation de délai. Le Maître d'ouvrage lui notifie un nouveau délai. Passé ce nouveau délai, les pénalités pour retard qui en découlent s'appliqueront dans leur intégralité sans qu'il y ait mise en demeure préalable ni possibilité de remise.

Le montant des pénalités est fixé à **un millième (1/1000)** du montant du marché, par jour de calendrier de retard, jusqu'à un montant maximum de 10% du prix du marché. Il sera retenu, le cas échéant, sur des sommes dues à l'Entrepreneur et viendra en déduction des décomptes de travaux.

Il ne sera pas attribué de prime pour avance sur travaux.

2.4 Cas de force majeure

L'exécution des travaux ne peut être interrompue que si l'Entrepreneur rencontre sur le terrain des conditions exceptionnelles (conditions météorologiques exceptionnelles, inondations, guerres, émeutes, troubles sociaux graves...). Dans tous les cas l'Entrepreneur devra produire des éléments de preuves qui démontrent l'incapacité où il s'est trouvé d'accomplir sa mission. Sur cette base, il négociera avec le Maître d'œuvre la prolongation du délai d'exécution du contrat.

2.5 Programme des travaux

Les modalités d'exécution du marché devront être conformes au planning de travail préalablement approuvé lors de la soumission et aux modes d'exécution détaillés dans les Prescriptions Techniques.

2.6 Conditions d'emploi de la main-d'œuvre locale

2.6.1 L'Entrepreneur est soumis à la réglementation du travail et à la législation sociale en vigueur dans le pays. Il se conformera notamment aux points suivants: horaires et conditions de travail, salaires et charges sociales, règlements sanitaires, mesures de sécurité et hygiène.

2.6.2 Le Maître d'Ouvrage fait obligation à l'Entrepreneur:

- de recruter et de payer la main-d'œuvre non-qualifiée locale sans distinction de sexe;
- de respecter la législation en vigueur en matière de salaire minimum ou de conventions collectives dans le secteur de la construction, si applicables;
- de faire appel en priorité aux artisans locaux (maçons, menuisiers).

2.6.3 L'Entrepreneur maintiendra une liste des personnes employées, le temps travaillé et des fiches de paie. Celles-ci doivent être présentées au Maître d'œuvre chaque fois qu'il en fait la demande.

2.6.4 Dans le cas de plaintes contre l'Entrepreneur de ne pas avoir respecté les conditions d'emploi précitées et si les preuves sont convaincantes pour le Maître d'œuvre, le Maître de l'ouvrage peut payer les salaires restants dus en utilisant des sommes dues à l'Entrepreneur dans ce contrat.

2.7 Panneaux de chantier

Dix jours au plus tard après sa notification, l'Entrepreneur identifiera le chantier au moyen de panneaux aux endroits judicieusement choisis conformément au modèle qui lui sera remis par le Maître d'œuvre. A l'installation de chantier, les panneaux de chantier devraient déjà être posés.

2.8 Réception des travaux

2.8.1 Après l'achèvement des prestations définies dans le marché par l'Entrepreneur, le Maître de l'ouvrage et le Maître d'œuvre procéderont à la réception technique des travaux. La visite de réception donne lieu à un procès-verbal sur lequel seront enregistrées les réserves mineures éventuellement exprimées par les différentes parties en présence. Ces réserves devront être levées en moins d'une semaine, et ce n'est qu'à ce moment de levée de réserves que le délai d'exécution prend fin, puisque l'achèvement des travaux est enfin parfait.

Dans le cas de réserves majeures constatées, les travaux ne peuvent pas être réceptionnés.

Notification est faite à l'Entrepreneur par voie d'ordre de service, des omissions, imperfections ou malfaçons constatées. Cet ordre de service invite également l'entrepreneur à terminer les ouvrages incomplets ou à remédier aux imperfections et malfaçons dans un délai déterminé.

2.8.2 Le Maître d'œuvre organise par la suite, la réception provisoire avec le Maître de l'ouvrage. Cette réception provisoire des travaux ne pourra être requise par l'Entrepreneur, qu'après que le Maître d'œuvre ait certifié au Maître d'Ouvrage et après la vérification par celui-ci, que toutes les prestations ou travaux requis par le contrat ont été complètement réalisées et satisfont toutes les clauses des plans d'exécution et prescriptions techniques faisant partie intégrale du contrat.

2.9 Délai de garantie: 12 mois.

2.10 Réception définitive : Après réparation des travaux à la fin du délai de garantie. Une fois les réserves levées, le procès-verbal de réception sera émis et l'ensemble de la caution de bonne exécution de 10% du montant HT du contrat sera libérée (le 5% constituées par les retenues sur factures et le 5% du montant HT du contrat, à titre de caution de bonne exécution).

3. DISPOSITIONS FINANCIERES

3.1 Montant du marché

3.1.1 Le montant du marché est arrêté à la somme globale et forfaitaireAr.

3.1.2 Obligations fiscales de l'Entrepreneur

Le montant du marché est réputé inclure toutes les obligations fiscales de l'Entrepreneur et il est le seul responsable du paiement des montants dus à l'Administration fiscale. Il ne pourra en aucun cas demander au Maître d'Ouvrage un avenant pour répercuter ses obligations fiscales sur le montant du contrat.

3.1.3 Comme déjà indiqué dans l'article 10 du Dossier d'Appel d'Offres, les prix unitaires convenus sont fermes et non susceptibles de révision.

3.2 Modalités de paiement

3.2.1 le Maître de l'ouvrage effectuera un prélèvement de 5% du montant total HT du contrat sur chaque décompte présentée par l'Entreprise au titre du marché afin de constituer la caution de bonne exécution qui sera libérée à la réception définitive.

3.2.2 Le paiement des travaux, objet du marché, s'opérera par quinzaine ou par mois suivant présentation des décomptes des travaux exécutés et dûment approuvés par le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage.

Chaque décompte provisoire du à l'Entrepreneur au titre du marché depuis son début d'exécution comprend:

- l'avance de l'acompte sur approvisionnement et la part de son remboursement;
- le montant des travaux réalisés, obtenu à partir des quantités de travaux réellement exécutés dans les conditions du marché et des prix unitaires, tels qu'ils figurent au Bordereau des Prix Unitaires et Devis Quantitatif et Estimatif;
- le montant des retenues et des remboursements divers.

L'acompte à régler à l'Entrepreneur sera déterminé par la différence entre le montant du décompte concerné et celui qui le précède immédiatement.

A la fin des travaux, il est établi un décompte définitif de travaux.

3.2.3 Le montant du marché HT sera payé en totalité par le fonds alloué au Maître d'ouvrage suivant les modalités et procédures en vigueur.

3.2.4 [Si l'Entreprise adjudicataire a présenté une caution de bonne exécution sous forme de lettre de caution bancaire, choisir a modalité de paiement suivante et supprimer l'autre modalité]

Le paiement des sommes qui lui sont dues se fera uniquement par virement bancaire auprès de la banque émettrice de la lettre de caution bancaire au compte :

ouvert à:

sous le numéro:

et dont l'intitulé est:

[Si l'Entreprise adjudicataire a présenté une caution de bonne exécution sous forme de chèque bancaire certifié ou sous forme de bordereau de versement d'espèces, choisir a modalité de paiement suivante et supprimer l'autre modalité]

Le paiement des sommes qui lui sont dues sera effectué soit par chèque barré, soit par virement au compte :

ouvert à:

sous le numéro:

et dont l'intitulé est:

3.2.5 Le Bordereau des Prix Unitaires et Devis Quantitatif et Estimatif est lié au présent contrat et la signature de l'Entrepreneur ainsi que celle du Maître d'ouvrage sont obligatoires pour rendre ce contrat légal.

3.3 Avance de démarrage

3.3.1 Il n'y a pas lieu d'une avance de démarrage à verser à l'Entrepreneur.

3.4 Acomptes sur approvisionnement de matériaux

3.4.1 Comme l'Entrepreneur ne peut pas prétendre à une avance de démarrage, une forme d'acompte sur approvisionnement peut lui être accordée dans la limite de 10 % du marché.

L'Entrepreneur, peut disposer de cet acompte après constat contradictoire des matériaux de construction approvisionnés sur chantier avec fourniture des factures y afférentes et de l'installation de chantier avec le Maître d'œuvre telle que celle-ci a été décrite dans le cahier des prescriptions techniques.

3.4.2 Les remboursements se feront par retenue de 20 % sur chaque décompte payé entre 30 et 80 pour cent de l'avancement des travaux.

3.5 Modifications

Pour faire face à des nouvelles situations rencontrées au cours de l'exécution des travaux, le Maître de l'ouvrage se réserve le droit de modifier le volume des travaux à concurrence de 10 pour cent du montant du contrat issu de l'Appel d'Offres sans que l'Entrepreneur n'ait à revendiquer quoi que se soit ou se départir de ses obligations. Les paiements supplémentaires ne porteront que sur les travaux préalablement approuvés par le Maître d'ouvrage (délégué), effectués par l'entreprise et contrôlés par le Maître d'œuvre, sur la base des prix unitaires de soumission ou sur celle de prix préalablement négociés avec le Maître d'ouvrage (délégué). Ce dernier peut alors accepter, si nécessaire, une prolongation de la durée du contrat.

3.6 Délai de paiement

3.6.1 Le paiement de tout ou partie de chaque décompte devra intervenir au plus tard **dans les trente (30) jours calendaires** qui suivront la présentation par l'Entrepreneur de la facture dûment approuvée par le Maître d'œuvre au Maître d'ouvrage (délégué). Au-delà de ce délai, le Maître d'Ouvrage devra payer des intérêts moratoires sur les sommes dues à l'Entrepreneur. Le taux d'intérêt appliqué sera le taux d'intérêt de la Banque centrale de Madagascar majoré de deux points.

3.6.2 Le Maître d'Ouvrage ne payera que les factures, ou parties de factures, dûment approuvées par le Maître d'œuvre.

4. CONTROLE DES TRAVAUX

4.1 Le contrôle des travaux est assuré par le Maître d'œuvre ou son représentant.

5. CONTESTATIONS ET RESILIATION

5.1 Résiliation

5.1.1 Le contrat est résilié de plein droit et sans indemnité dans les éventualités décrites ci-après:

- en cas d'incapacité civile de l'Entrepreneur;
- en cas de faillite ou liquidation judiciaire de l'Entrepreneur;
- si une partie des travaux est sous-traitée à une autre entreprise sans autorisation du Maître d'ouvrage.

5.1.2. Tout retard de quinze (15) jours constaté sur un corps de travaux importants ou critiques entraîne une mise en demeure de l'Entrepreneur. Si l'Entrepreneur ne s'exécute pas d'une manière satisfaisante pour rattraper les retards constatés, le Maître d'Ouvrage peut prononcer la résiliation du contrat aux torts de l'Entrepreneur dans un délai de trente (30) jours.

5.1.3. Lorsque l'Entrepreneur ne se conforme pas, soit aux dispositions du contrat, soit aux ordres de service qui lui ont été donnés, le Maître d'ouvrage le met en demeure d'y satisfaire dans un délai de 30 jours. Passé ce délai, si l'Entrepreneur n'a pas exécuté les dispositions prescrites, le Maître de l'ouvrage peut aux torts de l'Entrepreneur prononcer la résiliation du marché et ordonner la passation d'un autre contrat.

Compte tenu des éventuelles prolongations de délai notifiées à l'Entreprise conformément à l'article 2.3. ci-dessus, le Maître d'ouvrage (délégué) peut également, aux torts de l'Entreprise, sans mise en demeure au préalable, prononcer la résiliation au 31^{ème} jour compté à partir de cette nouvelle date de réception, si les travaux ne sont pas terminés.

5.1.4. Le Maître d'ouvrage (délégué) pourra résilier le contrat si l'Entrepreneur s'est livré à la corruption ou à des pratiques frauduleuses lors de la compétition en vue d'obtenir le Contrat ou lors de l'exécution de celui-ci.

Aux fins de ce paragraphe :

- (i) "corruption" signifie offrir, donner, recevoir ou solliciter une chose de valeur en vue d'influencer les actions d'un agent public dans le cadre du processus de passation des marchés ou de l'exécution du contrat.
- (ii) "pratique frauduleuse" signifie une représentation fautive de faits en vue d'influencer le processus de passation des marchés ou l'exécution d'un contrat au détriment de l'Emprunteur et inclut les pratiques collusoires entre Soumissionnaires (avant ou après la présentation des soumissions) en vue de maintenir les prix à des niveaux non compétitifs et artificiels et à priver l'Emprunteur des avantages découlant du libre jeu de la concurrence.

- (iii) “pratique collusoire” signifie une entente ou un accord entre deux Soumissionnaires ou plusieurs, à l’insu de l’Emprunteur ou non, en vue d’établir les prix à des niveaux artificiels et non compétitifs ; et
- (iv) “pratique coercitive” signifie léser ou menacer de léser, directement ou indirectement, des personnes ou leur propriété en vue d’influencer leur participation au processus de passation des marchés ou d’affecter l’exécution d’un contrat.
- v) se livre à des « manœuvres obstructives »
 - (aa) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se fonde 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
 - (bb) celui qui entrave délibérément l’exercice par la Banque de son droit d’examen tel que stipulé au paragraphe (v) ci-dessous.

5.1.5. En cas de résiliation, il sera procédé en présence de l'Entrepreneur (ou son Représentant), du Maître d'ouvrage (ou son Représentant dûment mandaté), et du Contrôle, au relevé des travaux exécutés, au contrôle des matériaux approvisionnés ainsi qu'à l'inventaire descriptif de son matériel. L'Entrepreneur sera tenu d'évacuer le chantier dans le délai qui lui sera fixé par le Maître d'ouvrage. Un décompte pour règlement des travaux exécutés sera établi. Déduction sera faite des acomptes déjà réglés à l'Entrepreneur, des avances qui lui auront été consenties, des retenues de garantie et des excédents de dépense qui résultent du nouveau marché.

5.1.6. Mise en demeure et résiliation peuvent être remises valablement soit à l'adresse de domiciliation de l'entreprise sur site, soit à son siège. En cas de refus, la mise en demeure ou la résiliation se fera par voie d'huissier ou par l'intermédiaire du Maire ou de son Représentant dûment mandaté.

5.1.7. En cas de résiliation aux torts de l'Entreprise, la caution de bonne exécution sera retenue définitivement par le Maître d'ouvrage.

5.2 Décès du signataire du contrat

En cas de décès du signataire du contrat, le contrat est suspendu en attendant la production des documents juridiques fournis par les autorités compétentes sur la nouvelle gouvernance de l'Entreprise concernée.

Le Maître de l'ouvrage se réserve le droit de donner une suite ou non au contrat.

5.3 Contestations - arbitrage

5.3.1 Si au cours de l'exécution des travaux, un différent survient entre le Maître d'œuvre et l'Entrepreneur, celui-ci soumet au Maître d'ouvrage (délégué) un mémoire où il indique les motifs de désaccord et éventuellement le montant de ses réclamations, ainsi que toutes les pièces justificatives indispensables à l'instruction du dossier.

5.3.2 Si aucune solution n'est trouvée à ce niveau, le Maître de l'ouvrage et l'Entrepreneur s'efforceront de trouver un règlement à l'amiable. En cas d'insuccès, le conflit sera soumis à l'arbitrage du tribunal compétent d'Antananarivo.

5.4 Mécanisme de traitement des plaintes

Le WCS dispose d'un mécanisme de traitement de plaintes afin de permettre à tout soumissionnaire et prestataire de déposer des demandes de renseignements ou d'éclaircissement, et des plaintes relatives à la Passation de marchés.

AMÉNAGEMENT POINTS D'EAU PUBLICS POUR 14 COBAS DANS LE SECTEUR 3:

Lotissement	DESIGNATIONS	Localisation	Durée (jours)
LOT 01	P2. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambohimarina	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	60
	P5. Aménagement pompe à eau manuelle à Maevarivo	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana Nord	
	P6. Aménagement pompe à eau manuelle à Antananivo	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	
	P7. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalaso	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	
LOT 02	P1. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalavanona	Fkt Lavavozona Commune Antsakabary District Befandriana	60
	P8. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalarivo	Fkt Andapanaomby Commune Antsakabary District Befandriana	
	P13. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambalavoahangy	Fkt Ambatrabe Commune Androndrana District Maroantsetra	
	P14. Aménagement pompe à eau manuelle à Tanambao Ambahy	Fkt Ambatrabe Commune Androndrana District Maroantsetra	
LOT 03	P9. Aménagement pompe à eau manuelle à Bandabe	Fkt Bandabe Commune Ambilombe District Mandritsara	30
	P11. Aménagement pompe à eau manuelle à Ambodimadiro	Fkt Ambodimadiro Commune Ambilombe District Mandritsara	
	P12. Aménagement pompe à eau manuelle à Antsandrahana	Fkt Antsandrahana Commune Ambilombe District Mandritsara	
LOT 04	P3. Aménagement pompe à eau manuelle à Tsarabajina	Fkt Tsarabajina Commune Ankarongana District Befandriana Nord	45
	P4. Aménagement pompe à eau manuelle à Ankijanilava	Fkt Ankijanilava, Commune Ankarongana District Befandriana	
	P10. Aménagement pompe à eau manuelle à Andranonkazo II	Fkt Andranonkazo II Commune Ambilombe, District Mandritsara	

Chapitre V Les Prescriptions Techniques

Chapitre VI Le Bordereau des Prix Unitaires et Devis Quantitatif et Estimatif de référence

Chapitre VII Les clauses environnementales et sociales

Chapitre VIII Terme de référence pour la formation des ouvriers locaux

Annexes : PLANS

CHAPITRE V. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1. GENERALITES

Le Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) comprend en général: les données générales (localisation des sites, plans et dessins, données géologiques, etc.); l'installation de chantier; les prescriptions techniques portant sur la provenance, la qualité et la préparation des matériaux; les normes de construction et le mode d'exécution des différents travaux selon les règles de l'art. Les prescriptions techniques sont spécifiques à chaque catégorie de travaux; il convient de se référer aux normes standard actuellement en vigueur à Madagascar.

La fourniture et le stockage de tous les matériaux nécessaires aux travaux sont à la charge du Titulaire et sont faits sous sa seule responsabilité.

Les matériaux devront satisfaire aux normes fixées par les présentes spécifications particulières. Toutefois, pourront être également acceptés les produits correspondant à d'autres normes couramment admises et assurant des qualités égales ou supérieures à celles exigées. Ces produits et ces normes devront faire l'objet d'un agrément préalable de l'Agent chargé du Contrôle.

Les articles énumérés dans le présent chapitre ne constituent pas une liste limitative des matériaux à mettre en œuvre; certains matériaux et fournitures entrant dans la construction peuvent ne pas y figurer. Il est bien entendu que le Titulaire devra fournir et poser tous les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux.

Tous les matériaux devront faire l'objet d'une réception par le Maître d'œuvre. Les matériaux non conformes seront dégagés hors du chantier et remplacés aux frais du Titulaire.

DELAI PREVISIONNEL ET PLANIFICATION GENERALE PREVISIONNELLE DES TRAVAUX

Le délai d'exécution des travaux est de trois (03) mois, y compris le temps de l'installation de chantier et de la réception des travaux.

L'entrepreneur est tenu de planifier les travaux en fonction des conditions climatiques de façon à les finir dans ce délai.

CONNAISSANCE DES LIEUX ET DES ELEMENTS AFFERENTS A L'EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur est réputé :

Avoir pris pleine connaissance du projet, de tous les plans et documents et de tous éléments généraux et locaux.

Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.

Avoir procédé à une visite détaillée du terrain et avoir pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès, aux abords, à la nature des terrains, aux conditions climatiques et hydrologiques, à l'organisation et au fonctionnement du chantier.

Avoir pris connaissance des indications des documents du Dossier de demande de cotations, notamment celles données par les plans, les dessins et le mémoire descriptif.

DISPOSITION PAR RAPPORT AUX NORMES

Sans l'élaboration des dossiers d'exécution et du PAQ (Plan d'Assurance Qualité), L'Entrepreneur doit présenter les normes suivies par rapport aux exigences sur les matériaux, les procédés de mise en œuvre, les contrôles, etc.

Le présent cahier des prescriptions techniques spécifie certaines normes obligatoires à suivre, mais dans certains cas, l'entrepreneur pourra proposer d'autres normes équivalentes en remplacement de ces normes (sous condition de l'approbation par le Maître d'œuvre) ainsi que d'autres normes. Les normes pouvant être proposées sont entre autres les normes malgaches et internationales ISO.

L'entrepreneur met, à ses propres frais, à la disposition du Maître d'œuvre, une copie, en version numérique ou en papier des dernières versions de toutes les normes utilisées, y compris celles qui sont prescrites par le Maître d'œuvre dans la présente Demande de cotations.

ORGANISATION DE CHANTIER ET CONDUITE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur fournit et établit à ses frais et sous sa responsabilité tout le matériel, l'équipement, la main d'œuvre, les matériaux nécessaires à l'exécution complète des travaux.

Il doit supporter toutes les sujétions relatives à la mise en place et au fonctionnement de son matériel sans pouvoir ne réclamer aucune indemnité pour quelque cause que ce soit, sauf cas de force majeure dûment justifié.

La liste des matériels exigés ainsi que celle présentée par l'Entrepreneur dans son offre est un minimum permettant d'apprécier la qualification générale de l'Entreprise ou groupement d'entreprises à exécuter les travaux. L'Entrepreneur est tenu d'affecter sur le terrain, outre ces matériels minima requis, tous les matériels complémentaires lui permettant de réaliser les travaux, selon la méthodologie définitive présentée dans le PAQ, conformément au délai d'exécution imparti, sans qu'il n'ait le droit de demander aucune compensation financière ou toute autre forme d'indemnisation.

Pendant l'exécution des travaux, L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la circulation sur les routes et chemins, l'accès aux propriétés, l'écoulement des eaux pluviales ou ménagères pour ne pas occasionner d'accidents ou dommages aux tiers.

La responsabilité de l'Entrepreneur ne fait pas obstacle à ce qu'en cas de péril, le Maître d'œuvre puisse ordonner et faire prendre, aux frais de l'Entrepreneur immédiatement avisé, les mesures de sécurité pour suppléer à celles qui feraient défaut.

L'Entrepreneur doit appliquer à ses frais et de manière détaillée, systématique et exhaustive les mesures environnementales inscrites précisées dans les prescriptions environnementales du présent cahier des prescriptions techniques et détaillées dans le PGES que l'Entrepreneur est tenu d'élaborer pour être approuvé par le Maître d'œuvre.

En cas de dommages environnementaux et de perturbations sociales causés par l'organisation et la conduite des travaux, l'Entrepreneur est tenu de proposer immédiatement les mesures appropriées et de les mettre en œuvre à ses propres frais après l'approbation par le Maître d'œuvre sur la teneur de ces mesures.

QUALITE TECHNIQUE DES TRAVAUX

105-1 Généralités

L'Entrepreneur est responsable de la bonne exécution des travaux sur le plan technique. Il est tenu d'effectuer un contrôle continu de l'ensemble des opérations qui y concourent à tous les stades d'avancement des travaux.

Il est tenu de disposer sur le chantier de sa propre organisation de contrôle de qualité (appelée contrôle intérieur) lui permettant d'exécuter à ses frais toutes les mesures et essais d'étude et de réception définis dans le présent CPT.

Les mesures et essais effectués par le Maître d'œuvre ou tout autre organisme mandaté par le Maître d'œuvre sont réalisés dans le cadre du contrôle extérieur.

105-2 Contrôle intérieur

L'Entrepreneur élaborera un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) qui donnera les détails de l'organisation et des procédés de contrôle qualité intérieur. Ce PAQ fera partie intégrante des premiers lots de dossiers d'exécution à délivrer obligatoirement par L'Entrepreneur, au préalable à toute autorisation de commencement de toute part de travaux.

Tous les essais et mesures du contrôle intérieur seront communiqués à le Maître d'œuvre au fur et à mesure de leur exécution et dans un délai adapté aux besoins des délais de réception, qui ne dépassera en aucun cas, deux (2) jours après l'obtention des résultats.

Dans le cas d'écarts persistants entre les résultats du contrôle intérieur et ceux du contrôle extérieur, le Maître d'œuvre pourra exiger soit le remplacement du personnel du service qualité, soit la réalisation de tous les essais et mesures par un organisme de son choix et aux frais de l'Entrepreneur, sans que celui-ci puisse de ce fait élever de réclamation en raison de retards ou d'interruptions de chantier consécutifs à cette sujétion, et ce jusqu'à ce qu'il soit fait la preuve que le service qualité de l'Entrepreneur peut reprendre son activité dans des conditions satisfaisantes.

105-3 Contrôle extérieur

Au cours de l'exécution des ouvrages, le Maître d'œuvre procède à des contrôles préalablement définis et/ou à ceux qu'il estime nécessaires. La poursuite des opérations par l'Entrepreneur, le cas échéant à ses risques et périls, étant subordonnée à son acceptation prononcée dans un délai déterminé. Ces points de contrôle sont associés à des délais de préavis.

L'Entrepreneur devra donner toutes facilités au Maître d'œuvre pour qu'il effectue ces contrôles.

Pour les points de contrôle d'exécution récapitulés ci-après, le délai de préavis comporte, outre le délai d'information au Maître d'œuvre, le délai d'exécution des contrôles intérieur et extérieur et le délai de remise des résultats correspondants. Ce délai est exprimé en jours travaillés (au maximum six (6) jours par semaine).

Sauf disposition contraire énoncée dans les autres prescriptions du présent CPT, les délais de préavis pour les différents points de contrôle sont :

Etudes d'exécution	
Contrôle extérieur des notes de calcul d'exécution	21 jours
Contrôle extérieur des autres documents d'exécution	15 jours
Implantation	
Contrôle extérieur de l'implantation générale	5 jours
Contrôle extérieur de l'implantation des axes	3 jours
Contrôle extérieur de type de pompe utilisé	2 jours
Fond de fouille et puits	
Contrôle extérieur de la profondeur de puits	2 jours
Contrôle extérieur du fond de fouille	2 jours

105-4 Réserves sur l'autorisation de poursuite des travaux

Dans le cas où les délais d'obtention des résultats du contrôle extérieur ne sont pas compatibles avec l'enchaînement des tâches, la décision d'autorisation de poursuite des travaux ne vaut pas réception des travaux antérieurs ; celle-ci restant soumise aux résultats du contrôle extérieur. La poursuite des travaux est exécutée aux risques et périls de l'Entrepreneur.

Plus généralement, l'Entrepreneur demeure responsable de la qualité de ses travaux et des résultats du contrôle intérieur. Ceux-ci peuvent être vérifiés à tout moment pendant la durée des travaux et jusqu'à la réception définitive par le contrôle extérieur, au gré du Maître d'œuvre, selon les dispositions de l'article suivant : contrôles et essais supplémentaires.

105.5 Contrôles et essais supplémentaires

Le Maître d'Ouvrage sur proposition du Maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer des essais et contrôles en sus de ceux définis par le Marché : les premiers essais, définis par le Maître d'œuvre seront à la charge du Maître d'Ouvrage. Tous les suivants qui s'avèreraient nécessaires, les précédents n'étant pas satisfaisants, seront à la charge de l'Entrepreneur ; le programme étant dans chaque cas défini par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage, de même que l'organisme chargé de les réaliser.

INSTALLATION DE CHANTIER

106-1 Dossier d'exécution de l'installation de chantier

L'entrepreneur est chargé de l'étude et de la mise en place de toutes les installations et cantonnements pour son personnel ainsi que tous les ouvrages provisoires nécessaires à l'exécution des ouvrages définitifs et de toutes les installations de chantier nécessaires à l'exécution des ouvrages provisoires et définitifs.

Dans un délai de cinq (5) jours à compter de la notification du Marché, l'Entrepreneur devra présenter à l'approbation du Maître d'œuvre les plans d'installations de chantier et un planning de montage et démontage des installations pour l'ensemble de la durée des travaux.

L'approbation de la mission de contrôle ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur, sur son installation de chantier, autant du point de vue fonctionnalité, sécurité qu'hygiène, santé et environnement.

106-3 Lieux des dépôts

Les dépôts nécessaires à l'exécution des travaux devront être réalisés en des lieux préalablement soumis par l'entrepreneur à l'agrément de l'Autorité chargée du Contrôle qui disposera d'un délai de cinq (5) jours pour formuler ses observations. Passé ce délai, l'agrément sera censé être acquis.

Dans le cas de dépôts réalisés sans cette formalité, l'Administration pourra exiger le déplacement total ou partiel du dépôt incriminé et la remise en état des lieux, tous ces travaux restant à la charge exclusive de l'entrepreneur.

Exception faite de certains cas particuliers où l'Administration pourra imposer les lieux de dépôt, l'entrepreneur sera responsable de tous dommages directs ou indirects tant à l'égard des tiers que de l'Etat pouvant résulter de ses dépôts. Il appartiendra à l'entrepreneur d'obtenir les autorisations préalables des propriétaires ou occupants légitimes et de leur verser toutes indemnités et dédommagement correspondants au frais de l'entrepreneur.

106-4 Signalisation de chantier – maintien de la circulation

Dans un délai maximal de QUINZE (15) jours à compter du lendemain de la date de notification du premier Ordre de Service, l'entrepreneur installera à ses propres frais les panneaux de localisation du chantier au nombre de trois sur des points à définir avec le Maître d'œuvre. Le modèle sera notifié à l'entrepreneur à la date de la signature du contrat.

La signalisation complète tant à l'extérieure qu'intérieure du chantier, par rapport à la sécurité (routière, etc.) est également à la charge de l'entrepreneur. Elle devra être conforme à la réglementation en vigueur, parfaitement soignée et bien visible de nuit comme de jour.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer, à ses frais, la continuité de la circulation.

Toutes les déviations éventuellement nécessaires au maintien de la circulation seront à la charge exclusive de l'entrepreneur. Il en est de même de leur entretien pendant leur utilisation et la remise en état des lieux à la fin des travaux.

DOSSIER D'EXECUTION

107-1 Documents remis par l'Administration

L'Administration remettra à l'entrepreneur les documents suivants, en version numérique :

Dossier technique APD sans information financière ;

Plans d'ouvrages niveau APD ;

Ces documents remis par l'Administration serviront de base à l'entrepreneur pour établir, à ses frais, tous plans d'exécution et notes de calculs nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux prévus au marché.

Il appartiendra à l'entrepreneur de procéder à toutes vérifications et corrections utiles sur les documents remis qui ne sauraient, en aucun cas et de quelque façon que ce soit, engager la responsabilité de l'Administration pour toutes erreurs, omissions ou autres qui s'y seraient glissées.

Les divers renseignements portés sur les plans et le calage ne sont donnés qu'à titre provisoire. Ces renseignements devront être actualisés et corrigés éventuellement lors de l'élaboration des projets d'exécution.

107-2 Dossier d'exécution relatif à l'installation de chantier

Les dossiers d'exécution des installations de chantier seront présentés pour approbation par le Maître d'œuvre, DIX (10) jours à compter à partir du lendemain de la date de l'OS. Le Maître d'œuvre apportera ses observations ou son approbation dans un délai de trois (3) jours.

Ces dossiers d'exécution concerneront les bâtiments à usage du Maître d'œuvre et les baraquements de chantiers et autres installations permanentes ou temporaires que l'Entrepreneur envisage d'aménager. Les baraquements prévus par l'Entrepreneur doivent répondre aux besoins du chantier et du contrôle qualité tels que décrits en détail dans le PAQ à fournir par l'Entrepreneur.

Tous travaux de fouille nécessitent l'approbation préalable du Maître d'œuvre considérant les points suivants :

Effet des excavations sur les ouvrages existants ou à construire;

Conséquences de ces travaux sur la stabilité des talus et des structures voisines;

Lieu de dépôt ou de décharge des matériaux provenant des fouilles;

Effets sur les conditions d'écoulement de l'eau et sur l'aspect final du site.

Même après que ces fouilles aient été agréées, le Maître d'œuvre pourra imposer certaines restrictions et conditions relatives aux procédés employés et à l'emploi des explosifs.

Toute autre excavation pour les convenances de l'Entrepreneur, ou la rectification des fouilles précédentes dans un but quelconque, devront également être agréées par le Maître d'œuvre de la même manière.

Le Maître d'œuvre pourra demander que certaines de ces fouilles soient remblayées avec les matériaux qu'il désire. Cette demande sera faite au moment de l'agrément donné pour l'exécution de ces fouilles.

Les installations et le matériel prévus par l'Entrepreneur devront avoir une importance au moins égale à celle indiquée par l'Entrepreneur dans son offre et ne pourront être réduites qu'avec l'accord du Maître d'œuvre.

107-3 Projet définitif – plans d'exécution

L'entrepreneur établira à ses frais et soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre, les différents projets d'exécution avec plans, dessins, métrés et toutes autres justifications utiles, avant le commencement des travaux correspondants. Chaque projet d'exécution sera fourni en TROIS (3) exemplaires dont UN (1) sera retourné à l'entrepreneur après visa.

L'Autorité chargée du Contrôle disposera d'un délai de CINQ (5) jours pour viser chaque document ou faire connaître ses observations et les modifications éventuelles à y apporter

Dans le cas d'un second examen après modification, l'Autorité chargée du Contrôle disposera d'un délai de DEUX (2) jours pour donner son visa. Passé ce délai, le visa sera censé acquis.

L'exécution des travaux ne sera autorisée sans des documents d'exécution approuvés avec l'apposition par l'Autorité Chargée de Contrôle d'un BON POUR EXECUTION.

Les plans définitifs pourront présenter certaines différences par rapport aux plans annexant le dossier d'appel d'offre utilisés comme base, sans que pour autant l'Entrepreneur puisse prendre prétexte de ce fait pour demander une modification des délais et des prix unitaires sur lesquels il s'est engagé.

Aucune demande de compensation de délai relative à la durée prise dans l'élaboration et l'approbation des dossiers d'exécution ne sera accordée à l'Entrepreneur sauf dans le cas de non-respect de ces délais d'approbation accordés à l'Autorité Chargée du Contrôle.

Aucune indemnité de quelque sorte que ce soit ne pourra être allouée à l'entrepreneur du fait d'une interruption quelconque des travaux, motivée par la non présentation en temps voulu d'un quelconque des projets d'exécution.

L'Entrepreneur est pécuniairement responsable de toutes modifications des travaux dues à des défauts, erreurs ou omissions dans les différents dossiers ou tous autres, documents à fournir par lui ou ses sous-traitants bien que ces derniers aient été approuvés par l'Autorité Chargée du Contrôle. Les métrés définitifs de terrassement et de génie civil seront établis à partir des plans ci-dessus définis et approuvés par le Maître d'œuvre.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait qu'au cas où il serait amené à utiliser des matériaux s'écartant des caractéristiques du projet, il aurait nécessairement à procéder aux adaptations nécessaires.

107-4 Plan d'assurance qualité et plan de gestion environnementale et sociale

L'Entrepreneur fournira en TROIS (3) exemplaires dont UN (1) lui sera retournés, VINGT-CINQ (25) jours au lendemain de la date de l'OS, un document de PAQ et les PGES incluant les éléments suivants :

PAQ qui donnera les détails de l'organisation, procédés, la planification, les matériels et personnel pour permettre au titulaire de réaliser les travaux selon les normes en vigueur et les règles de l'art et donnant tous les détails relatifs aux contrôles qualité intérieur.

Manuel de gestion environnementale et sociale incluant :

Plan de santé et de sécurité :

Ce manuel donne les détails des dispositifs, méthode, organisation, équipements et personnel prévus par L'Entrepreneur pour éliminer tout risque d'accidents de travail et d'apporter les soins nécessaires en cas d'accidents de travail ou de maladie.

Ce manuel donnera ainsi les détails des mesures de sécurité pour tout poste de travaux dangereux, notamment la démolition de la pile numéro 1, les travaux de fondation, surtout en relation avec le risque des crues. Des consignes et plan d'évacuation très précis seront fournis pour prévoir les impacts des crues.

Par ailleurs, ce plan intégrera un volet relatif à l'atténuation des risques de transmission de MST.

Plan de gestion environnementale au niveau des camps et installations

Ce plan donne les détails des dispositifs, méthode, organisation, équipements et personnel prévus par L'Entrepreneur pour gérer tout risque de contamination et de pollution du milieu naturel par les activités sur les camps de base.

La méthode de traitement et d'élimination des déchets solides et liquides fait partie de ce plan.

Plan de gestion environnementale des activités sur chantier

Ce plan donne les détails des dispositifs, méthode, organisation, équipements et personnel prévus par L'Entrepreneur pour gérer tout risque de contamination et de pollution du milieu naturel par les activités sur chantier, y compris celles sur carrières et zones d'emprunt.

Plan de gestion des aspects sociaux

Ce plan donne les détails des dispositifs, méthode, organisation, équipements et personnel prévus par L'Entrepreneur pour gérer tout risque de conflits sociaux entre les personnels de l'entreprise et par rapport à la population locale.

107-5 Planning d'exécution

A partir des documents joints à sa soumission, l'entrepreneur soumettra pour approbation au Maître d'œuvre, le programme détaillé d'exécution des travaux, dans un délai de quinze (15) jours à compter du lendemain de la date de l'OS.

L'établissement du planning d'exécution doit être guidé par les considérations suivantes :

les travaux sont réalisés dans un délai de cinq (05) mois, y compris un (1) mois relatif à l'installation des chantiers et à l'élaboration des dossiers d'exécution, et y compris les périodes pluvieuses ;
pour chaque corps de travaux dans la série de prix Ouvrage et maçonnerie, le concassage des granulats nécessaires à l'exécution devra être réalisé à cinquante pour cent (50 %) avant commencement des travaux correspondants.

Ce programme comportera :

PIECE A : une note écrite donnant :

- le nom du Représentant permanent de l'entrepreneur sur chantier qui sera qualifié pour recevoir tous ordres écrits de l'Administration et signer les attachements et les décomptes,
- les qualités et les références des cadres attachés au chantier
- l'organigramme du personnel avec les effectifs et le planning de mise en place,
- la liste du matériel que l'entrepreneur compte utiliser, ses caractéristiques et son mode d'utilisation ainsi que les dates auxquelles l'entrepreneur s'engage à l'amener en état de fonctionner à pied d'œuvre ;
- les prévisions (dates, quantités, provenance) des matières à approvisionner et de réalisation des campagnes IEC prévues dans le cadre du PGES ;
- le lieu et la consistance des installations de chantier de l'entrepreneur ainsi que la localisation des différentes carrières et gîtes de matériaux qu'il compte utiliser avec indication de leur destination.

Il est précisé que la non-conformité des moyens réellement mis en place avec ceux définis dans la soumission, pourra être sanctionnée par la pénalité pour non-respect d'engagement.

PIECE B : les Plannings détaillés par étape et le Planning Général comportant :

- en abscisse, l'indication des semaines, des mois, des périodes, considérées comme saison de pluies;
- en ordonnées, et par étape, la nature, la durée et l'enchaînement des différents travaux;
- en marge, pour chaque type de travaux (déblais, béton armé, etc.) les cadences mensuelles prévues.

PIECE C : le calendrier d'exécution comportant :

Le calendrier d'exécution présentera les éléments suivants :

- un calendrier d'activités qui donne jour par jour, les détails des travaux à réaliser par ouvrage, corps d'ouvrage et poste ;
- un calendrier d'affectation du personnel, en conformité avec le calendrier d'activités et la méthodologie d'exécution ;
- un calendrier de consommation des différents matériaux, de mise à la disposition des matériaux sur les différents fronts et d'approvisionnement ;
- un calendrier d'affectation des différents matériels.

Le Maître d'œuvre disposera d'un délai de CINQ (5) jours pour viser tous ces documents ou formuler ses observations sur les dispositions envisagées par l'entrepreneur. Passé ce délai, elle est censée les avoir acceptés.

L'entrepreneur disposera d'un délai de CINQ (5) jours à dater de la réponse de l'Autorité chargée du Contrôle pour formuler par écrit ses observations à l'égard des dispositions relatives aux moyens et procédés et des modifications que le Maître d'œuvre pourrait prescrire. Passé ce délai, il est censé les avoir acceptés.

Il est spécifié que l'agrément donné par l'Administration aux moyens et procédés d'exécution envisagés par l'entrepreneur comme le caractère tacite de l'acceptation par ce dernier des dispositions prescrites par l'Administration ne diminuent en rien la responsabilité de l'entrepreneur quant aux conséquences dommageables que leur exécution pourrait avoir tant à l'égard des tiers qu'à l'égard de l'Administration et quant au respect des clauses du Marché.

107-6 Plan de recollement

Après exécution des Travaux et avant la réception provisoire (partielle ou complète), l'Entrepreneur fournira au Maître d'œuvre les plans définitifs, conformes aux travaux exécutés pour tous les travaux de terrassements, ouvrages d'assainissement ou de franchissement, chaussées et aménagements divers.

Le dossier de récolement comprend au moins :

- les éléments à intégrer au dossier des ouvrages :
- plans définitifs des ouvrages exécutés ;
- profils en long et en travers et mouvement de terre.

La synthèse des contrôles :

- la récapitulation des études d'exécution,
- la qualification des fournitures utilisées,
- les comptes rendus des épreuves de convenance,
- les comptes rendus des contrôles d'exécution,
- les fiches d'anomalies.

CONTRÔLE ET SUPERVISION DES TRAVAUX

108-1 Autorité

Le contrôle et supervision des travaux sont à la charge de Maître d'œuvre à qui, les différentes tâches relatives au contrôle et surveillance des travaux sont déléguées et qui a de toutes les autorités pour exercer son rôle.

108-2 Procédé de contrôle

Le procédé de contrôle sera conforme au tableau suivant :

Etape	Quand ?	Activités à faire	A produire
Réception de l'installation de chantier (totale ou partielle)	Avant la délivrance de l'OS de démarrage effectif des travaux	Vérification de la conformité des installations, du personnel, des matériels et des matériaux (carrière, gîte et emprunt) par rapport aux normes et au contrat de l'Entrepreneur	PV de réception totale ou partielle de l'installation de chantier à délivrer par le Maître d'œuvre et valant autorisation d'émission de l'OS de démarrage effectif des travaux si les dossiers d'exécution sont approuvés.
Approbation des dossiers d'exécution	Avant la délivrance de l'OS de démarrage effectif des travaux	Vérification de la conformité technique, par rapport aux normes et règles de l'art des dossiers d'exécution présentés	PV d'approbation totale ou partielle des dossiers d'exécution avec « BON POUR EXECUTION ». Seuls les travaux faisant l'objet d'un « BON POUR EXECUTION » peuvent être implantés.

Etape	Quand ?	Activités à faire	A produire
			Un OS de démarrage des travaux (le deuxième OS) est à délivrer quand l'installation de chantier est réceptionnée et tous les dossiers d'exécution (sauf ceux faisant l'objet d'exception, voir 107-3) font l'objet d'un « BON POUR EXECUTION ».
Implantation	Avant d'entamer tous travaux sur chaque site	Matérialisation physique de l'emprise des travaux et des différents repères, à réaliser contradictoirement entre des représentants de l'Entrepreneur et du Maître d'œuvre	PV d'implantation avec croquis matérialisant l'emplacement des différents repères. Le PV d'implantation vaut autorisation à réaliser les travaux préparatoires (batardeaux, etc.) et de fouille.
Contrôle de la mise en œuvre	Durant la mise en œuvre	Vérification par le Maître d'œuvre de la conformité des procédés de mise en œuvre par rapport au dossier d'exécution approuvé (méthodologie et PAQ)	Notes de chantier à présenter par le Maître d'œuvre au titulaire pour les éventuels correctifs à apporter par ce dernier sur les travaux.
Réception de la pompe	Avant la mise en place de la pompe	Vérification selon le type de la pompe, par le Maître d'œuvre ou par le laboratoire de l'Entrepreneur mais en présence du Maître d'œuvre de la conformité des matériaux et du béton frais par rapport aux dossiers de d'agrément et de formulation inclus dans le dossier d'exécution approuvé.	PV de conformité des matériaux et du béton et/ou note de chantier corrective
Points de contrôle	Avant de passer à l'exécution du poste de travaux suivant	Contrôle par les représentants du Maître d'œuvre, avec photographie détaillée et précise à l'appui pour chaque poste de travaux par corps d'ouvrage.	PV valant autorisation au titulaire à exécuter le poste de travaux suivants
Réception géométrique	Après la mise en œuvre de chaque corps d'ouvrage	Vérification par le Maître d'œuvre de la conformité géométrique par rapport aux dossiers d'exécution. Les tolérances sont spécifiées dans l'article 1012 du présent CPT :	PV de réception géométrique et/ou note de chantier / OS correctif
Réception géotechnique (remblai compacté)	Durant et après la mise en œuvre des travaux de terrassement	Contrôle de la compacité (proctor) par couche, selon l'avancement ou final par le Maître d'œuvre ou par le laboratoire de l'Entrepreneur mais en présence du Maître d'œuvre. La compacité à atteindre est de 90 OPM pour les plateformes et berges de canaux et 95 OPM pour les remblais d'ouvrage, les plateformes et couche d'usure de piste et digue de protection.	PV de réception géotechnique et/ou note de chantier / OS correctif
Réception technique	Après les réceptions géotechniques,	Contrôle final portant notamment sur la qualité de finition et sur la remise	PV de réception technique avec liste des réserves

Etape	Quand ?	Activités à faire	A produire
partielle ou totale	géométriques et les essais de mise en eau	en état des sites (déviation, carrières, emprunt) conformément aux dossiers d'exécution, au PAQ et au PGE.	
Levé des réserves	Avant la réception provisoire	Vérification de la conformité des travaux de lever des réserves par rapport au PV de la réception technique.	PV de lever des réserves autorisant de procéder à la réception provisoire.

L'exécution des travaux suivants les plans approuvés par le Maître d'œuvre ne saurait relever l'Entrepreneur d'aucune de ses obligations et responsabilités contractuelles. Après achèvement des travaux qui auraient nécessité leur exécution, les ouvrages de protection, seront enlevés ou détruits et les abords seront éventuellement nivelés de façon à rétablir un état satisfaisant des lieux pour ne pas créer d'obstruction ou de conséquence nuisible aux ouvrages définitifs.

Les dépenses qui résulteront les travaux effectués ou des dispositions prises par l'Entrepreneur au titre de la protection contre les submersions et les inondations au cours des travaux sont incluent dans les prix unitaires de travaux.

EPUISEMENTS, TRAVAUX DANS L'EAU

L'Entrepreneur devra fournir, installer, entretenir et exploiter tout l'équipement nécessaire au pompage et, de façon générale, à l'épuisement des diverses parties d'ouvrages et au maintien à sec des fondations des ouvrages. A ce titre, il doit s'assurer qu'il dispose, non seulement de moyens de pompage suffisants en nombre et en puissance pour réaliser cet objectif, mais encore de matériel de rechange pour pallier dans les plus brefs délais toute défaillance du matériel en service.

L'Entrepreneur prendra adaptera sa méthodologie de travaux, ses matériels et engins de terrassement pour tenir en considération les possibilités de travailler dans l'eau.

Il prendra toutes les mesures nécessaires pour éviter les phénomènes liés à l'entraînement des éléments fins du sol, pour maintenir la stabilité des talus et pour maintenir l'excavation des travaux.

Dans ce cas, l'Entrepreneur sera tenu de prévoir des moyens de contrôle qui seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre, permettant à ce dernier de vérifier que les excavations effectuées sont conformes aux dessins d'exécution, ou aux spécifications de l'Ingénieur.

Les dépenses qui résultent des dispositions prises par l'Entrepreneur au titre des épuisements, des batardages et des travaux dans l'eau sont incluses dans les prix unitaires de l'Entrepreneur.

TOLERANCE GEOMETRIQUE

Sauf indication contraire du Maître d'œuvre, les tolérances géométriques par rapport aux côtes et dimensions présentées dans les dossiers d'exécution approuvés sont les suivantes :

Ouvrage en dur : ± 5 cm fondation et surface destinée à recevoir des protections en enrochement ; ± 2 cm radier et fond de canal et $\pm 0,2$ cm seuil des modules à masques, régulateur et support de calage d'ouvrages hydromécaniques.

Canaux et drains :

Fonds :

± 2 cm pour les canaux revêtus ;

2 cm au-dessus et 10 cm en dessous pour les drains en terre.

Les pentes des talus ne seront jamais plus fortes que celles qui auront été spécifiées ;

Les largeurs à tout niveau seront comprises entre 95 et 110% des largeurs spécifiées ;

La section du profil en travers fini ne devra pas être inférieure à la surface du profil en travers théorique. Pour l'application de cette clause, le profil en travers considéré sera celui qui correspond à la section située en-dessous du plan d'eau maximal dans les canaux d'irrigation et à la section située en dessous du terrain naturel dans les canaux de drainage.

Cavaliers, digues et plate-forme en remblais compactés :

Niveau : + 5 cm / - 2 cm ;

L'épaisseur totale des remblais compactés ne devra pas être inférieure à celle indiquée sur les plans d'exécution.

La cote des cavaliers des canaux d'irrigation ne devra en aucun cas être inférieure à la cote prévue au projet, même après le tassement éventuel dû à la mise en eau.

Lorsqu'un tassement est susceptible de se produire du fait de la nature des remblais utilisés, l'Entrepreneur donnera aux cavaliers du canal une cote destinée à compenser le tassement. Il ne pourra en aucun cas prétendre à un paiement supplémentaire, les cubatures étant rémunérées en fonction du profil terminé.

RECEPTION DES TRAVAUX ET DELAI DE GARANTIE

1012-1 : Réception technique

A l'achèvement de l'ensemble ou un certain nombre de postes de travaux, des épreuves de mise en eau et des tests de fonctionnement des ouvrages hydromécaniques seront organisés pour vérifier le bon fonctionnement et la tenue des infrastructures dans leurs conditions de travail.

Les essais à réaliser en présence du Maître d'œuvre seront filmés et photographiés.

Une fois tous les travaux, ou un groupe de travaux (à définir avec le Maître d'œuvre) exécutés la réception technique totale ou partielle sera organisée. Ces réceptions consistent à procéder au contrôle final portant notamment sur la qualité de finition et sur la remise en état des sites (déviation, carrières, emprunt) conformément aux dossiers d'exécution, au PAQ et au PGES.

Le Maître d'œuvre consignera sur PV les réserves constatées par rapport aux épreuves de fonctionnement des infrastructures et aux réceptions techniques.

L'Entrepreneur aura cinq (5) jours pour procéder aux levées des réserves, s'ils satisfont toutes les exigences du Maître d'œuvre, seront consignées sur PV. Les levées de réserve seront également matérialisées par des photographies et/ou des vidéos. La demande pour la réception provisoire ne sera recevable de la part du Maître d'œuvre qu'après que tous les PV de levée de réserves soient signés.

1012-2 : Réception provisoire des travaux

A l'achèvement des travaux, il sera procédé contradictoirement sur demande de l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage, à la réception provisoire des ouvrages, dans le délai de 10 jours suivant la demande. Si elle est prononcée, la réception prendra effet à la date d'achèvement des travaux, elle pourra le cas échéant être prononcée sous réserve de remédier aux omissions, imperfections ou malfaçons constatées.

Au cas où ces dernières seraient d'une importance telle que la réception ne peut être prononcée, une notification officielle en sera faite à l'Entrepreneur, qui dans un cas comme devra remédier sans retard aux anomalies signalées.

Dans le cas où l'Entrepreneur ne remédierait pas à ses anomalies dans le délai qui lui serait fixé, le Maître d'Ouvrage aura le droit de faire exécuter aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur les opérations nécessaires.

Le Maître d'Ouvrage se réserve la disposition et le droit de mettre en service en cours de travaux la totalité ou une partie des réseaux sous réserve que ceci ne perturbe pas le calendrier d'exécution arrêté.

La mise à disposition de toute partie des installations avant achèvement des travaux ne pourra être considérée comme une réception provisoire et l'Entrepreneur ne pourra arguer de cette mise en service pour ne pas effectuer les parachèvements demandés.

1012-3 : Période de garantie

La période de garantie est de **douze mois (12)** à partir de la date de la réception provisoire des travaux. Suite à des réparations après un constat contradictoire à la fin de cette période de garantie, il y a lieu de prononcer la réception définitive des travaux.

Le taux de la retenue de garantie est fixé à **cinq pour cent (5 %)**, et s'applique au montant de toutes les prestations (Installation et Travaux) réalisées au titre des séries de prix 0 à X. Elle se constitue par déductions successives sur le montant des sommes dues au titre des travaux. La retenue de garantie sera restituée en totalité au Titulaire à l'occasion de la Réception Définitive.

TRAVAUX DE TERRASSEMENT

TRAVAUX PREALABLES AUX TERRASSEMENTS

201-1 : Prescriptions préliminaires

Les opérations de piquetage et de constitution des dossiers d'exécution s'effectuent conformément aux dispositions suivantes :

sont effectuées avec l'équipe et les moyens de l'Entrepreneur les levés topographiques détaillés des profils en long et en travers des canaux, la mise en place des profils projets, sur la base du profil projet élaboré dans le cadre de l'étude APD, ainsi que le calcul de la cubature des terrassements ;

sont effectuées par L'Entrepreneur les opérations d'implantation, piquetage et l'établissement de l'ensemble des dossiers d'exécution.

Ouvrage d'art :

L'implantation théorique des ouvrages d'art sera notifiée à l'Entrepreneur. L'entrepreneur procédera ensuite à l'implantation in situ, en présence de représentants du Maître d'œuvre. Les implantations d'ouvrages d'art feront l'objet de PV d'implantation contradictoire, donnant autorisation à l'entrepreneur de débiter les travaux sur l'ouvrage en question. Une borne nivelée sera implantée par les soins et aux frais de l'Entrepreneur, à proximité de chaque ouvrage d'art.

DEBROUSSAILLAGE

Le débroussaillage consiste en la coupe et l'enlèvement de tous les arbres et arbustes dont la circonférence mesurée à 1 m du sol est inférieure à 1 m, ainsi que tous les autres végétaux, clôtures, broussailles et déchets de toute nature se trouvant sur l'emprise des travaux tels qu'indiqué sur les plans d'exécution.

Le débroussaillage inclut tous travaux d'enlèvement de souches, racines ainsi que le nettoyage et l'enlèvement de toutes matières végétales jusqu'au ras du sol.

Le débroussaillage devra être conduit de manière à garantir la sécurité des personnes et à prévenir tout dommage aux arbres devant être conservés, ainsi qu'aux ouvrages et installations existants ou en construction.

EVACUATION DES EAUX

L'Entrepreneur devra, sous sa responsabilité, organiser ses chantiers de manière à les débarrasser des eaux de toutes natures (eaux pluviales, eaux d'infiltration, eaux de source, etc.), à maintenir les écoulements, et à prendre les mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables dans les puits. Il est tenu d'avoir sur le chantier ou à sa disposition, les moyens d'épuisement nécessaires. Il soumet à l'approbation du Maître d'œuvre les dispositions envisagées, notamment, s'il y a lieu, sur le matériel à adopter pour les épuisements par pompage. Le Maître d'œuvre peut limiter ou interdire les épuisements s'ils sont de nature à entraîner des désordres à des installations voisines et exiger d'autres procédés.

TRAVAUX DE PUIITS

207-1 : Prescriptions préliminaires

Le puits est établi suivant le plan d'exécution approuvé par le maître d'œuvre et faisant l'objet d'un « BON POUR EXECUTION », tout en respectant la profondeur et le diamètre de puits.

Lorsqu'un puits est ouvert dans un terrain boisé, l'Entrepreneur devra procéder au débroussaillage, à l'abattage et au dessouchage des arbres et à leur évacuation en des lieux appropriés approuvés par le Maître d'œuvre.

Les surfaces de terrain pour le puits seront formées soigneusement pour présenter le profil indiqué par les plans.

Les méthodes et engins utilisés pour l'exécution de ces excavations sont soumis à l'accord du Maître d'œuvre.

Toute autre excavation effectuée pour les seules convenances de l'Entrepreneur ou la rectification de puits précédents dans un but quelconque devront être agréés par le Maître d'œuvre.

Pour les travaux en période pluvieuse, il faut procéder à l'ouverture de puits par tranche, avec un pompage éventuel des eaux.

207-2 Sécurité de puits

L'Entrepreneur est tenu de prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la stabilité de puits. Il est responsable de cette stabilité et de toutes les conséquences, de glissements éventuels.

S'il apparaît que la stabilité des talus n'est pas assurée, l'Entrepreneur doit prendre d'urgence les mesures conservatoires utiles à leur consolidation et prévient aussitôt le Maître d'œuvre. Chaque fois qu'il paraît nécessaire, il effectue tout remaniement ou remplacement utile pour assurer la sécurité et pour respecter le profil prescrit.

Dans le cas où des glissements ou éboulements surviendraient, l'Entrepreneur doit, à ses frais, enlever et mettre en dépôt les matériaux éboulés, excaver et mettre en dépôt, tous les matériaux supplémentaires nécessaires et réaliser tous les confortements nécessaires pour assurer la stabilité des murs et empêcher tout éboulement ultérieur.

207-3 : Réception de puits

Pour la réception des fonds de puits au moment de leur exécution, le Maître d'œuvre pourra exiger que la hauteur d'eau dans le puits soit effectivement suffisante.

Les excavations exécutées selon la hauteur indiquée par les plans ou les directives du Maître d'œuvre ne seront en aucun cas finalisées ou terminées avant d'être réceptionnées. L'Entrepreneur aura à sa charge la mise à disposition au Maître d'œuvre du matériel topographique et du personnel pour effectuer les vérifications nécessaires.

Le Maître d'œuvre pourra, après la réception, demander un approfondissement de puits. Le bétonnage ou la matière filtrant ne pourront être exécutés avant qu'il ait inspecté le puits ainsi rectifié et qu'il l'ait réceptionnée.

TRAVAUX DE DEBLAI

208-1 Catégorie de déblais

Les déblais sont, suivant leur nature, classés en trois catégories :

1ère Catégorie : Terrains meubles

Ils sont considérés comme déblais en terrain meuble ceux qui peuvent être exécutés au moyen de pelles, pioches ou pelle mécanique et ne nécessitent ni l'intervention du marteau piqueur, ni l'usage d'explosifs.

2ème Catégorie : Terrains durs / Rocher tendre / Rocher non compact

Ils sont considérés comme déblais en rocher tendre/non compact ceux qui, sans entrer dans la 1ère catégorie, peuvent être extraits au moyen d'un ripper à une dent équipant un tracteur de 350 chevaux et/ou pouvant nécessiter l'intervention occasionnelle de marteau piqueur mais pas l'usage d'explosifs.

3ème Catégorie : Rocher compact

Ils sont considérés comme déblais en rocher ceux qui nécessitent systématiquement l'intervention du marteau piqueur ou l'usage d'explosifs.

Le fait d'utiliser le marteau piqueur ne classe pas automatiquement le terrain dans la 2ème ou bien dans la 3ème catégorie.

208-2 Prescriptions applicables à tous les déblais

Lors de l'exécution des terrassements, l'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires et conformes aux règles de l'art pour assurer le bon achèvement des travaux, notamment :

le déroctage ou toute autre disposition permettant de fragmenter ou d'ameublir les terrains rocheux ou très durs ;

- l'épuisement, les étalements, blindages, travaux confortatifs de toute nature pour assurer tant la sécurité du personnel que la possibilité d'exécuter correctement les ouvrages prévus ;
- les procédés spéciaux d'exécution (havages, pieux, palplanches, boucliers, murs flottants, injections, etc.) en cas de besoin ;
- l'entretien des tranchées et fouilles depuis leur ouverture jusqu'au remblai, le relèvement des éboulements étant à la charge de l'Entrepreneur ;
- la protection des tranchées et fouilles conformément aux dispositions réglementaires afin d'éviter tout dommage et accident au tiers, l'Entrepreneur assumant toute responsabilité à cet égard.

Les travaux comprennent tout décapage, excavation, étayage, étanchement, transport et mise en dépôt des déblais, ceci quelle que soit la profondeur et la qualité des matériaux rencontrés ainsi que tout nettoyage et mise à sec des déblais pour les préparer en vue des remblayages ultérieurs. Les procédés et engins utilisés doivent être agréés par le Maître d'œuvre qui se réserve également le droit d'apporter toute modification aux pentes et aux profondeurs des excavations s'il juge qu'il est nécessaire et possible de le faire.

Les déblais seront mis en décharge en des zones et selon des modalités agréées par le Maître d'œuvre.

Certains déblais pourront éventuellement être utilisés comme remblais, si leur qualité le permet. Dans ce cas les déblais devront être débarrassés des racines, souches, tronçons enterrés, détritiques et tous autres matériaux indésirables afin d'éviter leur inclusion dans le matériau de remblai. Au cas où ces déblais n'auraient pas leur utilisation immédiate, l'Entrepreneur devra les mettre en dépôt provisoire sur des aires nettoyées, dans des zones et selon des modalités qui devront être agréées par le Maître d'œuvre.

Il ne sera pas créé de sur-profondeurs dans les déblais. Dans le cas où une telle sur-profondeur aurait été accidentellement réalisée, le remblaiement nécessaire sera exécuté conformément aux modalités prescrites par le Maître d'œuvre aux frais de l'Entrepreneur.

D'une manière générale, tous les déblais supplémentaires exécutés par l'Entrepreneur dans quelques buts que ce soit, excepté ceux ordonnés par le Maître d'œuvre dans le cadre de dossier d'exécution approuvé, seront à la charge de l'Entrepreneur. Le volume de terrassements, déblais, fouilles et remblais sera calculé d'après les vides des fouilles théoriques à exécuter conformément aux projets approuvés par le Maître d'œuvre, sans tenir compte d'aucun foisonnement, ni de cubes supplémentaires exécutés pour quelque raison que ce soit par l'Entrepreneur sur son initiative.

Tout déblai sera poursuivi jusqu'à la côte projet. Toutes les précautions nécessaires devront être prises afin de laisser intact et sain le matériau en-dessous et au-delà des limites de toute fouille.

Les excédents de déblais ainsi que les déblais impropres à la confection des remblais seront mis en dépôt définitif. Les remblais complémentaires proviennent de zones d'emprunts agréés par le Maître d'œuvre.

En cas de présence imprévu d'un massif rocheux dans les axes définis sur les plans, l'Entrepreneur proposera à l'approbation du Maître d'œuvre la procédure d'avancement des travaux qu'il prévoit de mettre en œuvre.

208-3 Stabilisation des produits de déblais

Les produits de déblai seront dans la mesure du possible réutilisés pour les travaux de remblais compactés. Des essais de laboratoires détaillés seront réalisés à la charge de l'Entrepreneur et les prescriptions relatives à la réutilisation des produits de déblai pour réaliser des travaux de remblai compacté seront rédigées par le laboratoire.

Les excédents de produits de déblais qui ne seront pas réutilisés en remblai seront entreposés à l'extérieur du talus extérieur droit de la piste d'entretien. En aucun cas les produits de déblais ne pourront pas être mis en simple dépôt sur les cavaliers ou en risberme.

La première phase de la stabilisation des produits de déblai consiste à étaler sur le lieu de dépôt les produits de déblais. Les matériaux végétaux seront triés et mis en dépôt à part. Ils seront incinérés par tas, dès que les conditions d'humidité le permettent, en respectant les prescriptions de l'article 204.

Les produits solides seront réglés et compactés légèrement.

Les produits finis devront présenter un aspect uniforme et stable apte à recevoir une certaine végétation.

OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL

DOSSIER D'EXECUTION ET IMPLANTATION

Tous les ouvrages de génie civil nécessitent des dossiers d'exécutions donnant tous les détails sur la conception et dimensionnement niveau projet, la méthodologie de mise en œuvre, les moyens utilisés et le plan de travail, conformément à l'article 107.

L'approbation du dossier d'exécution est obligatoire avant de pouvoir procéder à l'implantation de tout ouvrage de génie civil et de démarrer les travaux.

Tous travaux réalisés sans dossier d'exécution approuvé ne seront pas considérés et ne feront l'objet d'aucun paiement.

L'Entrepreneur en présence du représentant du Maître d'œuvre réalisera l'implantation de chaque ouvrage d'art en matérialisant les différents piquets nécessaires délimitant l'emprise de l'ouvrage, donnant les différents alignements ainsi que les cotes projets.

Un PV d'implantation obligatoire co-signé par le représentant du Maître d'œuvre et de l'Entrepreneur est exigé avant tout démarrage de travaux sur chaque site d'ouvrage d'art.

CONSTRUCTION DES OUVRAGES EN BETON ARME

Les corps d'ouvrage en béton pourront être réalisés par Coulage sur place ou préfabriqués suivant leur rôle.

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions afin de garder à sec le fond durant tous les travaux en bétons coulé sur place.

En cas d'infiltration des eaux souterraines dans le puits sur les surfaces nécessitées d'un béton, l'Entrepreneur cherche de moyen pour que la surface bétonnée soit sèche avant de faire le béton coulé sur place.

Si nécessaire, il est conduit en cours de travaux à procéder à une évacuation par pompage, les frais correspondants restent à sa charge. Il devra en plus, entretenir en état les ouvrages destinés à l'évacuation des eaux.

Lorsque les ouvrages prévus ou les travaux à réaliser se trouvent au-dessous du niveau de la nappe phréatique, l'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour rabattre la nappe et maintenir le fond de fouille hors d'eau pendant toute la durée de l'exécution des ouvrages au minimum 20 cm au-dessous du fond de fouille. A cette fin, il peut procéder au moyen de pompes ou mieux, si le terrain s'y prête, par rabattement de la nappe et essorage à l'aide de pointes filtrantes.

La sujétion des équipements de fouilles s'avère particulièrement importante en présence de milieux aquifères. Il appartiendra à l'Entrepreneur de reconnaître au préalable la position de la nappe et la granulométrie des sables pour adapter ses moyens d'épuisement.

Dans le cas d'une utilisation d'un dispositif de pompage pour le rabattement de la nappe, l'Entrepreneur veillera à ce que ce dispositif ne déstabilise pas, par succion de fines, les sols proches du puisard qui sera déporté latéralement par rapport à la tranchée ou la fouille.

Chaque tronçon doit être bétonné en une seule étape, sans interruption. Afin d'avoir une exécution facile, il est proposé le bétonnage simultané de deux tronçons de numéro pair, suivi du bétonnage de deux tronçons de numéro impair. Ainsi, on bétonne le premier et le troisième tronçon, puis le deuxième et le quatrième, etc.

BETON

303-1 : Normes

La norme à respecter est NF EN 206-1 qui s'inscrit dans un contexte normatif global comprenant :

Calcul d'ouvrage en béton armé : NF EN 1992 – EUROCODE 2 ;

Normes de constituants : granulats pour béton (NF EN 12620 et XP P 18-545), ciments courants (NF EN 197-1), adjuvants pour béton (NF EN 934-2) et eau de gâchage (NF EN 1008) ;

Armatures : NF EN 10080

Normes d'essais (séries NF EN 12350 et NF EN 12390)

Exécution des travaux : Fascicule 65 du CCTG.

303-2 Classe du béton

Il s'agit de bétons à propriétés spécifiées (BPS) pour lequel les propriétés requises et les caractéristiques supplémentaires sont spécifiées à l'Entrepreneur qui est responsable de fournir un béton qui satisfait à ces propriétés requises et à ces caractéristiques supplémentaires.

Le tableau suivant donne la désignation, la composition, les résistances et le domaine d'emploi des différents bétons :

	Désignation du béton	
	B1	B4
Utilisation	Béton de propreté	Béton à armer pour ouvrage d'art
Classe d'exposition	X0	XC4
Valeur maximale du Rapport Eau efficace / Liant équivalent		0,60
Classe de résistance en compression	C16/20	C30/37
Teneur en liant équivalent (kg/m ³)	150	350
Classe de consistance	S3	S3
Dimension maximale des granulats (mm)	10	25
Classe de teneur en chlorure	Cl 1,0	Cl 0,4

303-3 : Granulats

303-3-1 Prescriptions générales

Les granulats pour béton sont définis par les normes NF EN 12620 et XP P 18-545.

Les granulats à utiliser sont des granulats naturels issus de roches meubles (sables) ou massives (gravillons), dont les origines minéralogiques sont de roches sédimentaires siliceuses, roches métamorphiques telles que le quartz et quartzites ou de roches éruptives telles que les basaltes, les granites, les porphyres.

Selon la norme NF EN 12620, les granulats pour béton sont obtenus de mélanges de gravillons et de sables, dont les classes granulométriques sont présentées par le tableau suivant :

	d (mm)	D (mm)
Sable	0	4
Gravillon	Supérieure ou égale à 4 mm	Entre 4 et 63 mm

Les granulats doivent respecter au moins les seuils définis selon le code C de la norme XP P 18-545.

303-3-2 Prescriptions sur la qualité des matériaux

Prescriptions communes aux sables et gravillons

Les caractéristiques requises sont définies par la norme XP P 18-545.

Absorption d'eau (Ab) : Valeur spécifiée supérieure (Vss) de 6 ;

Soufre total (S) : Valeur spécifiée supérieure (Vss) de 1 ;

Sulfate soluble dans l'acide (Sa) : Valeur spécifiée supérieure (Vss) de 1 ;

Impuretés prohibées (en % de matière sèche) : Valeur spécifiée supérieure (Vss) de 0,1 ;

Prescriptions propres aux sables

Les caractéristiques requises pour le sable sont définies par la norme XP P 18-545.

Granularité (Gr) :

à D : Limite supérieure (Ls) de 99 ;

à 4 mm : Valeur spécifiée supérieure (Vss) de 90 ;

Teneur en fine à 0,063 mm (f) : Limite supérieure (Ls) 16% ;

Module de finesse (FM) : entre 0,6 et 4 avec une étendue (e) de 0,7 ;

Propreté (P) :

mesuré en équivalent de sable (SE) : Valeur spécifiée inférieure (Vsi) de 60 si le coefficient d'écoulement de sable (Ecs) est inférieur ou égal à 30 et 50 si $Ecs > 30$;

mesuré par la méthode de bleue de méthylène (MB) : Valeur spécifiée supérieure (Vss) de 1,5.

Prescriptions propres aux gravillons

Les caractéristiques requises pour les gravillons sont définies par la norme XP P 18-545.

Masse volumique : supérieur ou égal à 2 T/m³ ;

Los Angeles (LA) : Valeur spécifiée supérieure (Vss) de 40 ;

Eléments coquilliers marins (Cq) : Valeur spécifiée supérieure (Vss) de 10 ;

Boulette d'argiles (% matières sèches) : Valeur spécifiée supérieure (Vss) de 1 ;

Granularité (Gr) :

à 2D : valeur spécifiée inférieure (Vsi) de 100 ;

à 1,4D : valeur spécifiée inférieure (Vsi) de 98 ;

à D :

si $D < 11,2$ ou $D/d < 2$: étendue (e) de 15 ;

si $D > 11,2$ et $D/d > 2$: valeur spécifiée supérieure (Vss) de 99 ;

à d/2 : valeur spécifiée supérieure (Vss) de 5 ;

Teneur en fine (f) :

Si $MBf > 10$: valeur spécifiée supérieure (Vss) de 1,5 ;

Si $MBf < 10$: valeur spécifiée supérieure (Vss) de 4 ;

Aplatissement (FI) : valeur spécifiée supérieure (Vss) de 35.

303-3-3 Entreposage

Les granulats seront stockés par lots nettement séparés, sur des aires bétonnées parfaitement nettoyées et drainées. Des précautions seront prises pour éviter la ségrégation en cours de stockage ou de reprises et empêcher l'accumulation de boues sur les fonds. Ces aires auront une surface suffisamment grande de façon à ce que l'Entrepreneur n'utilise que des granulats approvisionnés depuis plus de trois (3) jours. En conséquence, la capacité de stockage des différents sables ou de granulats gros et moyens, devra répondre au moins à la plus forte consommation prévue de trois (3) jours de bétonnage.

Dans le cas où les granulats seraient destinés à entrer différemment dans la confection de bétons de classes différentes, les essais sur ces granulats seraient effectués au rythme réclamé par le béton le plus exigeant.

303-3-4 Contrôle

Les natures de contrôles à réaliser sur les granulats, les modalités ainsi que les fréquences sont conformes au tableau 22 de l'alinéa 9.9 de la norme NF EN 206-1.

303-4 Eau de gâchage

L'eau utilisée à la fabrication des mortiers et bétons devra être propre, non salée et pratiquement exempte de matières organiques, de produits chimiques et notamment de sulfates et de chlorures.

Elle devra répondre aux spécifications de la norme NF EN 1008. Elle doit être incolore ou très légèrement jaunâtre. En cas de doute le maître d'œuvre peut ordonner la réalisation des essais suivants à la charge de l'entreprise :

Analyse olfactive afin d'assurer l'absence des matières organiques en décomposition qui rendaient l'eau malodorante ;

Des essais de résistance mécanique sur mortier ou béton à 7 jours, les résultats devant être supérieur ou égale 90% à ceux obtenus sur témoin gâché avec de l'eau potable ;

Des essais de début et de fin de prise. Les résultats ne devant pas excéder $\pm 25\%$ par rapport au témoin ;

Des analyses chimiques portant sur les teneurs en différents constituants. Les seuils sont donnés par le tableau suivant :

Constituant	Limites en % de l'eau (en masse)		
	Béton précontraint (<)	Béton armé (<)	Béton non armé (<)
Insoluble	0,2	0,2	0,5
Matières dissoute	0,2	0,5	1
Carbonates + bicarbonates alcalins	0,1		
Sulfate en SO ₃	0,1		
Sulfate en S	0,01	-	-
Sucres	0,01		
Phosphate en P ₂ O ₃	0,01		
Nitrate en NO ₃	0,05		
Zinc	0,01		
Sodium (Na ⁺) et potassium (K ⁺)	0,1		
Acidité en PH	>4		
Acidité humiques	Pas de coloration		

303-5 Liant Hydraulique

Prescription générale

L'aptitude générale à l'emploi est établie pour les ciments conformément à la norme EN 197-1.

Le ciment à utiliser est du ciment portland de type CEM I 42,5 N selon la norme NF EN 197-1 et dont la composition contient au moins 95% de clinker. Néanmoins, l'Entrepreneur, sous réserve d'approbation par le Maître d'œuvre, peut présenter d'autres types de ciment respectant les propriétés minimales requises.

Les résistances garanties en compression sur mortier normalisé sont :

à 2 jours : supérieure ou égale à 10 MPa ;

à 28 jours : comprise entre 42,5 et 62,5 MPa.

Le début de prise doit être supérieur à 1 heure. Le retrait à 28 jours doit être inférieur à 800 $\mu\text{m/m}$.

Mode d'approvisionnement et de stockage

Les ciments seront livrés en sacs ou en conteneurs. Dans chacun des cas, leur transport s'effectuera à l'abri des intempéries. Les ciments seront conservés dans des locaux bien ventilés, secs, à l'abri des

intempéries et de l'humidité du sol. Chaque qualité de liant sera stockée séparément et correctement repérée. En particulier le lieu d'origine, le type, la finesse de mouture, le numéro de livraison et la date de fabrication seront soigneusement notés.

Si le liant est livré en sacs, les aires de stockage auront une capacité suffisante pour un stockage et une manutention aisés. Les planches servant de plancher de stockage doivent être placées à plus de 50 cm au-dessus du sol. Pendant le transport, les sacs seront recouverts d'une bâche étanche.

L'Entrepreneur prévoira sur le chantier une bascule permettant de peser la masse des sacs de ciment approvisionnés avec une précision d'un demi-kilo.

Pour le ciment livré en containers, l'entrepreneur assurera le nettoyage préalable des containers et en particulier l'élimination de tout résidu contenant du sucre ou des nitrates.

Il sera soumis aux frais de l'entrepreneur, à une série d'essais normalisés pour vérifier qu'il répond bien aux spécifications exigées. Ces essais, conformes aux séries de normes NF EN 196 seront notamment les suivants:

Temps de prise,

Résistance sur mortier normal,

Stabilité à l'expansion à chaud et à froid,

Perte au feu et finesse Blaine.

Un prélèvement pour essais sera effectué par lot de fabrication sur chaque quantité approvisionnée. En cas de résultats défavorables, l'ensemble du lot sera rebuté à charge pour l'entrepreneur de demander une double contre-épreuve dans les conditions fixées à l'article 11 du fascicule 3 du CCTG.

Le ciment local pourra en être dispensé dès lors que l'entrepreneur pourra apporter la preuve que le lot a subi ces essais en usine.

Les approvisionnements devront être constitués et renouvelés régulièrement de manière à disposer de quantités de ciment suffisantes pour assurer l'alimentation continue du chantier, mais sans entraîner de stockage anormalement long. Chaque livraison sera utilisée dans son ordre d'arrivée sur le chantier, sauf les lots rejetés par le Maître d'œuvre.

CONTRÔLES

Les contrôles seront réalisés conformément à la norme NF P 15-300 :

Vérification des emballages et bordereaux de livraison. Dans le cas où l'usine productrice ne serait pas homologuée à la marque NF-VP le bordereau de livraison devra comporter les éléments d'identification du lot de production, chaque lot de production devra faire l'objet d'un certificat de contrôle qui devra pouvoir être obtenu par le Maître d'œuvre à sa demande,

Reconnaissance rapide selon la norme NF P 15-466,

Prélèvement conservatoire. A la demande du Maître d'œuvre, si des anomalies susceptibles d'être imputées à la qualité du ciment livré sont constatées moins de six mois après le prélèvement, sur des ouvrages ou sur des éprouvettes de bétons, des essais de vérification de conformité aux normes seront réalisés sur ce prélèvement,

Vérification de conformité aux normes

Les essais de reconnaissance rapide et les prélèvements conservatoires seront réalisés pour chaque lot de livraison ou au minimum pour chaque lot de 20 tonnes.

La vérification de conformité aux normes sera réalisée à la demande du Maître d'œuvre. Il sera réalisé au minimum un essai sur le premier lot de livraison et si l'Entrepreneur est amené à changer d'usine productrice sur le premier lot de livraison de chaque fournisseur.

Tout lot de livraison non conforme sera rebuté. Tout lot présentant des signes de fausse prise ou d'éventement sera rebuté.

303-6 Produits d'addition et adjuvants pour béton

a) Produits destinés à accélérer le durcissement du béton

L'Entrepreneur ne pourra utiliser des produits destinés à accélérer le durcissement du béton qu'après avoir obtenu l'approbation du Maître d'œuvre sur le produit proposé, son dosage et ses conditions d'emploi. La quantité dudit produit ne devra pas être supérieure à celle strictement requise pour le résultat escompté.

Ces produits devront être dosés avec soin et ne devront être introduits dans les bétonnières que dissouts dans l'eau de gâchage.

b) Produits entraînant l'air, plastifiants, plastifiants entraîneurs d'air, retardateurs de prise

L'Entrepreneur ne pourra utiliser ces produits qu'après avoir obtenu l'approbation du Maître d'œuvre sur le produit proposé, son dosage et ses conditions d'emploi.

Le produit devra être incorporé à la gâchée, sous forme de solution mélangée à une partie de l'eau employée au gâchage.

Pendant la période de malaxage cette solution devra être introduite à l'aide d'engins mécaniques capables d'assurer un dosage régulier et une répartition uniforme du produit dans la totalité de la gâchée.

Les adjuvants proposés ne devront en aucun cas provoquer de fausse prise des bétons. Ils ne devront pas contenir d'accélérateur de durcissement tel que le chlorure de calcium ou autre sel soluble.

303-7 Coffrage

Généralités

Les prescriptions du présent article se réfèrent aux articles 16, 17 et 18 du titre premier du fascicule 65 du CCTG.

Définition

Dans tout ce qui suit on appelle :

"Irrégularité singulière" toute irrégularité localisée résultant d'un déplacement, d'une mauvaise mise en place ou d'un mauvais état de coffrages (ou de toute autre cause).

"Irrégularité graduelle" toutes les autres irrégularités par rapport à l'implantation théorique des coffrages, sauf les nids de cailloux et pertes de laitance, notamment aux reprises, qui ne sont pas considérés comme des irrégularités mais comme des défauts.

Détermination des irrégularités

"Irrégularités singulières" : par mesure directe ou par mesure avec un gabarit consistant en une règle de 20 cm de longueur.

"Irrégularités graduelles" : par gabarit consistant en une règle pour les surfaces planes et en son équivalent pour les surfaces courbes. La longueur du gabarit est de 1,50 m.

Classes de coffrages, tolérances et correction des irrégularités

Les différentes classes de coffrages sont les suivantes :

Classe I

Destination : coffrages ordinaires pour les parements non vus et les joints des ouvrages et, en général, toutes les structures ne nécessitant pas un fini spécial.

Tolérances maximales :

- irrégularités singulières: 4 mm
- irrégularités graduelles: 8 mm
- écartement des joints: 2 mm.
- implantation: 3 mm.

Toutes les irrégularités dépassant les valeurs prescrites sont corrigées, en principe, par bouchage et meulage pour obtenir les tolérances spécifiées.

Classe II

Destination : coffrages soignés pour parements vus ainsi que pour toute zone d'écoulement hydraulique.

Tolérances maximales :

Irrégularités singulières : 3 mm

Irrégularités graduelles : 4 mm

Ecartement des joints : 0,5 mm.

Implantation : 1 mm

Toutes les irrégularités singulières sont, quelle que soit leur profondeur, meulées suivant des chanfreins de 1 sur 50. Toute irrégularité en dehors des spécifications, qui ne pourrait être corrigée par bouchardage et par meulage, est réparée avec des résines époxy. La mise en place de ces résines doit être effectuée par des spécialistes.

Les dessins d'exécution définissent, pour chaque parement d'ouvrage, la classe dans laquelle se situe le coffrage dans lequel il doit être coulé.

Prescriptions communes à tous les ouvrages :

Les coffrages sont en général métalliques et aussi bien en ce qui concerne les panneaux que leur mode de fixation. Ils peuvent également être en bois sous réserve de l'accord du Maître d'œuvre. Dans ce cas, les planches utilisées ne peuvent pas avoir moins de 2,5 cm d'épaisseur, elles sont obligatoirement rabotées pour les coffrages de classe II.

L'utilisation de rubans adhésifs pour l'obturation des joints de coffrage est interdite pour les classes I et II. Tous les joints de raccordement entre les panneaux de coffrage doivent être situés dans des plans horizontaux ou verticaux, sauf spécification contraire du Maître d'œuvre. Les coffrages venant sur une levée précédente comportent des ouvertures temporaires pour permettre l'ultime nettoyage de la reprise. Tous les coffrages sont enduits d'huile spéciale agréée par le Maître d'œuvre.

Si le Maître d'œuvre demande que dans certaines zones il doit faire usage de coffrages d'arrêt l'Entrepreneur prend toutes dispositions pour qu'au décoffrage les surfaces présentant un aspect rugueux, soient débarrassées de laitance et que la mosaïque du béton soit bien apparente. Si le Maître d'œuvre juge la surface de reprise inapte à recevoir du nouveau béton, il peut exiger un repiquage soigné de la partie incriminée, sans que pour autant l'Entrepreneur puisse élever de réclamation. .

Les procédés de coffrage que l'Entrepreneur compte utiliser en accord avec les dessins d'exécution font l'objet de dessins de détail et d'épures qui sont soumis à l'approbation du Maître d'œuvre au moins quinze jours avant que les travaux concernés ne commencent.

Réparation des défauts

Les "défauts" (nids de cailloux, pertes de laitance, trous de support de coffrages, spéciaux, etc.) sont réparés aux frais de l'Entrepreneur dans les vingt-quatre heures qui suivent le décoffrage. Tous les mortiers utilisés pour des ragréages, lorsqu'ils sont autorisés, ou pour des remplissages de trous dans le béton doivent comporter un additif destiné à éviter tout retrait du mortier au ragréage.

303-8 Acier pour béton armé
Spécification générale

Les aciers pour armature sont attestés conformes à la norme NF EN 10080. Il s'agit de barre droite à haute adhérence (selon NF EN 10080).

La classe de ductilité à prendre est a priori la classe A selon le tableau C1 de l'annexe C de l'Eurocode 2 partie 1.1. Les principales caractéristiques mécaniques de l'acier doivent répondre à ce tableau C1. Néanmoins, dans l'élaboration de son dossier d'exécution, l'Entrepreneur peut choisir une autre classe de ductilité en fonction du type d'ouvrage et des contraintes à supporter.

Les aciers pour armature doivent être exempts de pailles, fentes, criques, stries, gerçures, soufflures et autres défauts préjudiciables à leur résistance. Leur surface ne devra pas présenter d'aspérité susceptible de blesser les ouvriers.

CONTRÔLE

Avant de procéder à la commande des aciers pour armature, L'Entrepreneur devra adresser au Maître d'œuvre une demande officielle incluant tous les documents d'homologation justifiant la conformité avec la norme NF 10080.

Le marquage conformément à NF10080 ainsi que les dossiers de commande sont exigés et vérifiés par le Maître d'œuvre à la réception des produits.

MODE DE FAÇONNAGE

Le façonnage doit être réalisé conformément à Eurocode 2 Partie 1-1, la norme NF A 35-027 ou le Fascicule 65 du CCTG.

L'Entrepreneur, conformément à l'article 103 du présent CPT mettra à la disposition du Maître d'œuvre, au moment où ce dernier livre le premier dossier d'exécution sur des éléments en béton armé ou légèrement armé, un exemplaire physique et un exemplaire numérique des différentes normes précitées, ainsi que des éventuelles autres normes que l'Entrepreneur envisage de suivre. Ces normes permettront au Maître d'œuvre de procéder au contrôle de conformité des armatures présentées dans les dossiers d'exécution.

L'Entrepreneur mettra sur chantier tous les outillages et matériels exigés par les normes à être utilisés dans le façonnage des armatures.

303-9 Mise en œuvre du béton

Plan d'Assurance Qualité bétonnage

Le PAQ à soumettre par l'Entrepreneur inclura une partie consacrée au bétonnage, incluant la production de bétons frais et son contrôle, la manutention et le transport, la mise en œuvre et le contrôle en cours et après la mise en œuvre (béton durci).

Ce PAQ doit préciser, entre autres, les éléments suivants :

Formulation des bétons en référence aux exigences (BPS)

Références ou épreuves d'étude

Outils de production avec centrale principale éventuelle

Moyens de contrôle internes de fabrication

Moyens et modalités de transport

Réalisation d'une convenance de fabrication avec programme de convenance précisant les modalités

PRODUCTION DE BÉTONS FRAIS ET CONTRÔLE

L'Entrepreneur mettra à disposition du chantier tous les matériels, équipements et personnel nécessaires pour la production et le contrôle de production de bétons frais conformément à la norme NF EN 206-1 et au PAQ à présenter par L'Entrepreneur et à approuver par le Maître d'œuvre.

Les différents processus dans la production et le contrôle du béton frais sont :

Contrôle des constituants :

Granulats :

Los Angeles (NF EN 1097-2) des différentes coupures ;

Masse volumique réelle (NF EN 1097-6) des différentes coupures ;

Teneur en eau des différentes coupures (NF EN 1097-5)

Granulométries des différentes coupures (NF EN 933-1)

Propreté des différentes coupures :

Boulette d'argile (NF P 18-545) ;

Équivalent de sable SE (NF EN 933-8) ou essai au bleu de méthylène ;

NF EN 933-9 pour les sables

Teneur en fines (passant à 0,063 mm) pour les gravillons

Absorption d'eau (NF EN 1097-6) ;

Soufre total (NF EN 1744-1) ;

Sulfate soluble dans l'acide (NF EN 1744-1) ;

Impuretés prohibées (NF P 18-545) ;

Ciment :

Résistance en flexion/compression sur mortier normalisé à 28 jours pour établir la conformité des épreuves d'études et de convenance (NF EN 196-1) ;

Temps de prise (NF EN 196-3), retrait (NF P 15-433), finesse Blaine (NF EN 196-6), chaleur d'hydratation (NF EN 196-9).

Eau de gâchage si requis par le Maître d'œuvre :

Formulation de béton

Des épreuves d'études sont à réaliser dans le cadre de la formulation du béton de façon à ce qu'il respecte toutes les propriétés spécifiées (303-2 du présent CPT).

L'épreuve d'étude, exécutée en laboratoire par l'entrepreneur et sous sa responsabilité, consiste selon le fascicule 65 du CCTG à fabriquer une gâchée répondant à la formule nominale qui donne lieu à l'exécution d'un essai de consistance et à la confection de trois éprouvettes pour essai de résistance à la compression à 28 jours :

Essai de consistance : affaissement au cône d'Abrahams (NF EN 12350-2), ou étalement à la table à choc (NF EN 12350-5) ;

3 essais sur éprouvette : résistance à la compression 28 jours (NF EN 12390-3).

La formulation doit respecter les critères de l'article 85-B du fascicule 65.

Elle consistera d'abord à l'établissement d'une formule nominale du béton en fonction des spécifications et des matériaux utilisés suivis d'essais en laboratoire :

- trois gâchées à la formule nominale
- deux gâchées avec modification du rapport poids sable/poids total granulats +/-10%,
- deux gâchées avec modification de la quantité d'eau, +/-10 litres/m³ de béton.
- deux gâchées avec modification de la quantité de ciment +/-25 kg/m³ de béton avec ajustement éventuel de la formule.

Chaque gâchée inclut un essai de consistance et trois essais de compression comme prévus par le Fascicule 65.

Ces épreuves d'étude devront être présentées au Maître d'œuvre au plus tard 15 jours avant toute mise en œuvre de béton. Le Maître d'œuvre disposera de 10 jours pour donner son agrément ou faire des observations. Aucune mise en œuvre de béton ne pourra avoir lieu sans l'agrément du Maître d'œuvre sur ces épreuves. Compte tenu des délais pour les essais de résistance à la compression à 28 jours, l'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour commencer les épreuves suffisamment à temps pour ne pas retarder les travaux.

Epreuve de convenances en vérifiant les mêmes paramètres ;

L'Entrepreneur est tenu d'inclure un programme de convenance dans son PAQ de façon à vérifier la formule dans les conditions réelles d'utilisation.

Des contrôles des constituants (ciments et granulats) sont réalisés durant la réalisation des épreuves de convenances.

Chaque épreuve de convenance consiste à réaliser sur trois gâchées un essai de consistance trois essais de résistance à la compression à 28 jours et de révéifier la formule selon les critères définis par le Fascicule 65.

Epreuve de contrôle (CCTG, fascicule 65)

Ces contrôles sont effectués à la mise en œuvre, dans le cadre du contrôle interne. Ils impliquent l'exécution préalable du contrôle interne à toutes les phases de la production, la vérification de l'obtention des résultats prévus, le respect des prescriptions de fabrication, de transport et de mise en œuvre.

L'épreuve de contrôle consiste à l'exécution d'essais de consistance et de résistance à la compression à vingt-huit jours (trois éprouvettes, en prenant comme résistance à la compression la moyenne arithmétique de chaque épreuve).

Les prélèvements destinés aux essais sont effectués sur le chantier immédiatement avant la mise en place du béton. Chaque prélèvement est issu d'une seule charge, et une charge ne peut donner lieu qu'à un seul prélèvement. Il comporte un volume de béton égal à 1,5 fois environ le volume nécessaire aux essais.

Le nombre n de prélèvement par lot est au minimum égal à :

trois pour un lot de béton d'un volume inférieur à 100 m³,

trois, plus un par tranche de 100 m³ supplémentaires ou fraction restante.

BÉTONNAGE

Le coulage du béton ne pourra se faire qu'après les contrôles et visa du Maître d'œuvre sur les différents points suivants :

Fouille ;

Dispositif d'assèchement de fouille ;

Coffrage ;

Armature.

Sans le visa officiel du Maître d'œuvre sur un point de contrôle, L'Entrepreneur n'est pas autorisé à poursuivre l'exécution des travaux pour l'étape suivante.

Les bétons seront fabriqués par des moyens mécaniques permettant de faire varier dans d'exactes proportions et à volonté leur composition. La granulométrie et éventuellement toutes modifications des dosages proposés par l'entrepreneur seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre avec les résultats des essais justificatifs. Les différents bétons seront confectionnés avec le dosage exact d'eau de gâchage, la maniabilité ne devra en aucun cas être améliorée par des adjonctions d'eau excédentaires. L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour être en mesure de déterminer journallement le degré d'humidité du sable employé au bétonnage et pouvoir apporter les corrections

nécessaires au dosage en eau des bétons. Le Maître d'œuvre se réserve le droit d'apporter au cours des travaux des modifications aux compositions granulométriques et dosage prévus.

L'emploi de produits de genre entraîneur d'air ou plastifiant peut être accepté par le Maître d'œuvre sur proposition de l'Entrepreneur, à condition que les opérations d'adjonction du produit soient faites selon les règles de l'art et justifiées par des essais d'éprouvettes.

Le béton sera mis en place et serré de manière à éviter tout déplacement des coffrages, ferrailages et pièces scellées. Le béton sera déposé aussi près que possible de sa position finale. Le déplacement du béton dans le coffrage se fera à la pelle et non par écoulement provoqué par vibration. Toute accumulation du gravier sera dispersée dans la masse du béton. L'eau de ressuyage sera enlevée au fur et à mesure de son apparition.

A l'intérieur d'une levée, le bétonnage sera conduit par rouleaux d'une hauteur n'excédent pas TRENTE (30) centimètres, sauf indication contraire du Maître d'œuvre.

Avant d'être recouvert par un nouveau rouleau, chaque rouleau sera serré complètement avant le début de la prise du béton.

Tous les bétons seront serrés avec des pervibrateurs. Le nombre, la fréquence et la puissance des pervibrateurs seront en tout temps adéquats pour obtenir un serrage approprié et rapide de la totalité du volume du béton à mettre en œuvre. Un tiers du nombre nécessaire sera maintenu à disposition.

Lors de la prise du béton, après qu'il ait perdu sa plasticité, les armatures ne devront pas être soumises à des chocs ni à aucune manipulation brutale.

L'Entrepreneur veillera à ce que les ouvrages soient maintenus en bonnes conditions d'humidité jusqu'au décoffrage qui n'interviendra qu'après le délai fixé à l'article 303-7 du présent CPT ou par le Maître d'œuvre. Après la mise en place des bétons, on couvrira de sacs de toile humide les surfaces exposées au soleil. Ces sacs de toile seront tenus dans un état d'humidité constante par aspersion ou mouillage aussi fréquent que nécessaire, et pour une durée de temps de sept (7) jours minimum.

TRAITEMENT DE REPRISES

Dans un délai suffisant après la fin du bétonnage de la levée en Cours, la surface de reprise est lavée à l'eau et à l'air sous-pression de façon à faire disparaître toute la laitance et à faire apparaître la mosaïque du béton. Si ce traitement n'est pas suffisant, avant mise en place d'une nouvelle levée, le Maître d'œuvre peut exiger le repiquage complet de la surface de reprise qui, dans tous les cas, est maintenue humide mais débarrassée de toute eau libre.

En cas de repiquage, les éléments fissurés ou décollés par le repiquage sont enlevés à la pioche. Cette prescription s'applique en particulier aux reprises de béton de scellement du matériel hydromécanique.

Dès que le Maître d'œuvre a délivré le « Bon à bétonner », la mise en place du béton peut commencer. La surface de la reprise est recouverte d'une couche d'environ cinq centimètres de béton, dit «béton de reprise». Ces bétons ou mortiers de reprise sont répandus impérativement au fur et à mesure du bétonnage du premier rouleau afin d'éviter leur dessiccation.

CURE DE BÉTON

L'Entrepreneur est tenu d'observer les règles suivantes :

Il est interdit de faire supporter des charges au béton frais.

Le béton est tenu constamment arrosé par pulvérisation d'eau pendant les quinze premiers jours qui suivent sa mise en place. L'arrosage ne doit pas se faire manuellement mais doit consister en un matériel fixe que l'on déplace périodiquement à la demande. L'arrosage au jet est interdit.

Traitement des non-conformités et défauts apparents du béton »

Dans le cas où des non-conformités et défauts apparents du béton apparaissent après le décoffrage, l'Entrepreneur est tenu de présenter une technique de réparation à approuver par le Maître d'œuvre. Une épreuve de convenance probante est proposée ainsi qu'un plan de contrôle. L'Entrepreneur réalisera les réparations conformément à ce procédé.

Les cas de non-conformités et défauts apparents suivants, sans que la liste ne soit exhaustive, sont traités :

Nids de cailloux, cavités, fuites de laitance, soufflures

Epaufrures avec ou sans aciers apparents

Aciers apparents, insuffisance d'enrobage

Fissures, fractures

Pommelage, tâches noires, ressuyage, défaut de teinte

Efflorescences, traces de rouille

Défauts de géométrie, défauts de profilage

CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

De nombreux impacts sur l'environnement naturel et humain pourront être évités par le respect par l'Entrepreneur de certaines bonnes pratiques environnementales. Ces pratiques ne correspondent généralement pas à des travaux précis, mais plutôt à une démarche de qualité dans l'installation et les différentes activités de l'entreprise, allant vers un plus grand respect de l'environnement dans lequel elle intervient. Même si elles peuvent paraître parfois dérisoires, de telles pratiques appliquées en amont peuvent éviter, à moindre coût, la survenue par la suite d'importantes nuisances qui nécessiteraient l'engagement de crédits élevés pour leur correction.

La mise en œuvre de ces pratiques sera du ressort unique de l'Entrepreneur, à qui il est cependant conseillé de sous-traiter certaines tâches n'entrant pas dans son domaine de compétence (engazonnement de talus, par exemple).

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ET AUTRES DOCUMENTS OBLIGATORIES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur est responsable du respect de l'environnement naturel et humain dans le cadre de l'exécution des travaux. Il est tenu d'effectuer un contrôle continu de l'ensemble des opérations qui y concourent à tous les stades d'avancement du projet.

Le non-respect, dûment constaté, des règles de protection de l'environnement naturel et humain est considéré dans le cadre du marché comme défaut d'exécution. Le Maître d'œuvre prononce la suspension des travaux jusqu'à ce que l'Entrepreneur apporte la preuve qu'il prend les mesures correctives nécessaires.

Toutes les dispositions suivantes sont des sujétions qui sont réputées être mises en œuvre aux frais de l'Entrepreneur.

L'entreprise titulaire des travaux présentera comme élément constitutif de son dossier d'exécution un manuel de gestion environnementale et sociale qui sera l'outil de base dans la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts négatifs relatifs :

- aux perturbations sociales pouvant engendrer par les travaux ;
- aux menaces sur l'environnement physique et biologique ;
- aux accidents de travail.

Ce manuel inclut au moins les documents suivants :

Plan de santé et de sécurité :

Ce manuel donne les détails des dispositifs, méthode, organisation, équipements et personnel prévus par l'Entrepreneur pour éliminer tout risque d'accidents de travail et d'apporter les soins nécessaires en cas d'accidents de travail ou de maladie.

Ce manuel donnera ainsi les détails des mesures de sécurité pour tout poste de travaux dangereux, notamment la démolition de la pile numéro 1, les travaux de fondation, surtout en relation avec le risque des crues. Des consignes et plan d'évacuation très précis seront fournis pour prévoir les impacts des crues.

Par ailleurs, ce plan intégrera un volet relatif à l'atténuation des risques de transmission de MST.

Plan de gestion environnementale au niveau des camps et installations

Ce plan donne les détails des dispositifs, méthode, organisation, équipements et personnel prévus par l'Entrepreneur pour gérer tout risque de contamination et de pollution du milieu naturel par les activités sur les camps de base.

La méthode de traitement et d'élimination des déchets solides et liquides fait partie de ce plan.

Plan de gestion environnementale des activités sur chantier

Ce plan donne les détails des dispositifs, méthode, organisation, équipements et personnel prévus par l'Entrepreneur pour gérer tout risque de contamination et de pollution du milieu naturel par les activités sur chantier, y compris celles sur carrières et zones d'emprunt.

Plan de gestion des aspects sociaux

Ce plan donne les détails des dispositifs, méthode, organisation, équipements et personnel prévus par l'Entrepreneur pour gérer tout risque de conflits sociaux entre les personnels de l'entreprise et par rapport à la population locale.

REUNION DE SENSIBILISATION

Dans un délai de quinze jours à compter de la date de notification de l'ordre de service de démarrage des travaux, l'entrepreneur organise, en collaboration avec les différentes parties prenantes, des séances d'information et de sensibilisation suivant la méthodologie d'approche et de recherche

participative (MARP) avant toute installation sur site pour sensibiliser les ouvriers sur les us et coutumes, les mœurs et les tabous de la région.

L'entrepreneur doit prendre au préalable contact avec les autorités locales et traditionnelles pour leur faire part de l'ouverture prochaine du chantier. Il doit leur expliquer l'objet de la tenue de la réunion de sensibilisation avec les habitants des villages riverains et fixer de concert avec eux le lieu, la date, les résultats attendus ainsi que l'organisation générale et la manière de conduire une telle séance d'information.

Une telle séance d'information doit voir la participation de tous les ouvriers, des autorités administratives et traditionnelles ainsi que des représentants de la population de chaque village en nombre au moins égal au double du nombre des ouvriers de l'entrepreneur.

Elle comportera :

Une présentation par l'entrepreneur sur la nature et l'ampleur des travaux à réaliser ainsi que sur l'ensemble du projet : planning, zones d'influence, les ouvriers et la durée des travaux.

Un inventaire des us et coutumes, des tabous, des mœurs ainsi que des valeurs culturelles et culturelles de la région,

La conclusion d'une entente entre d'une part l'entrepreneur et ses ouvriers et d'autre part les autorités administratives et les habitants sur les mesures et les dispositions à mettre en œuvre pour que l'insertion et le séjour des premiers dans la région se passe du mieux possible: choix des sites pour la base vie, pour les fosses de déchets, pour l'atelier, pour les fosses de l'aisance, et délimitation des zones d'emprunt et des lieux de dépôt des produits de décapage, des gravois ou des excès de déblais.

Un procès-verbal mentionnera le lieu et l'objet de la séance, son déroulement, les principaux points évoqués, les us, coutumes, sites sacrés et tabous que l'entrepreneur et les siens se doivent de respecter, les sites sur lesquels l'entrepreneur s'installera, la délimitation des zones d'extraction ou de dépôts, les mesures devant être mises en œuvre pour que les installations de chantier et l'exploitation de ces zones n'induisent que des impacts négatifs tolérables, les attentes respectives des deux parties ainsi que les accords auxquels elles ont abouti. Sa signature par l'entrepreneur et par les autorités locales présentes clôturera la réunion. Lui sera annexée la liste des participants.

MESURES SOCIALES

503-1 : Protection des tiers

L'Entrepreneur conduira son chantier en prenant soin de protéger les personnes et les biens en contact avec le projet :

respect des us et coutumes en vigueur dans la zone du projet,

respect des règles de sécurité vis-à-vis des usagers et des riverains (limitation de vitesse, signalisation temporaire permanente par tout moyen adéquat ; arrosage régulier des routes en terre, etc.)

maintien des accès aux riverains,

etc.

503-2 : Préférence à l'embauche locale

Afin d'améliorer temporairement l'économie locale, l'entreprise devra préférentiellement recruter, à compétence égale, ses employés temporaires parmi les populations résidant dans la zone du projet.

503-3 : Respect des règles de sécurité et de santé du travail

L'Entrepreneur devra respecter rigoureusement la législation en matière de sécurité du travail et imposer, pour les postes exposés, le port d'équipement de sécurité et de confort, notamment (liste non exhaustive) :

- pour tous les postes : casques, chaussures de sécurité et/ou bottes de sécurité, baudriers de sécurité et en plus, pour les postes spécifiques :
- pour les carrières, stations de concassage : masques à poussière, casques antibruit,
- pour les travaux de terrassement : masques à poussière,
- pour les postes ferrailage et soudure : gants, lunettes, bottes,
- pour les postes de bétonnage : gants.

Les engins et les véhicules devront également être équipés des dispositifs de sécurité adéquats.

Les installations fixes de chantier devront être équipées d'une infirmerie avec un personnel soignant permanent. Un véhicule sera affecté au transport des employés accidentés ou malades vers le centre de santé adapté le plus proche. L'entreprise devra s'engager à avancer les frais de santé pour permettre la prise en charge immédiate des personnels par les structures sanitaires.

503-4 : Règlement intérieur

Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement :

- les règles de sécurité conformément aux dispositions du marché ; notamment le respect des limitations de vitesse,
- l'interdiction de la chasse, la consommation de viande de chasse, l'utilisation abusive de bois de chauffe ;
- l'interdiction du transport de la viande de brousse par les engins de chantiers ;
- le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale.

Le règlement devra être affiché visiblement dans les diverses installations.

Le personnel de l'entreprise devra être sensibilisé à la protection de l'environnement par voie d'affichage et de réunions de sensibilisation.

Le règlement intérieur stipulera notamment que la vitesse de tous les véhicules de l'entreprise est limitée à :

60 km/h pour les voitures en rase campagne

40 km/h pour les camions en rase campagne

30 km/h pour tous les véhicules en agglomération.

503-5 : Engagement de l'entreprise dans la lutte contre les MST/Sida

En respect de la stratégie nationale multisectorielle de lutte contre le Sida, l'Entrepreneur devra : d'une part, s'assurer que la présence de ses employés parmi les populations ne soit pas sources de transmission de MST et du VIH ;

d'autre part, adhérer pleinement aux recommandations des institutions internationales concernant la prise en charge des personnes porteuses du VIH dans le milieu du travail.

Les employés des chantiers devront être sensibilisés aux risques de transmission des MST/Sida par voie d'affichage ou autres (projection de film, réunions d'information, accessoires publicitaires, etc.).

L'Entrepreneur devra mettre en place un système de distribution de préservatifs à prix réduits au niveau des bases vie et installations fixes.

MESURES ENVIRONNEMENTALES RELATIVES AUX INSTALLATIONS

504-1 : Choix et aménagement des sites d'installations fixes

L'érosion des sols, la pollution des cours d'eau et les destructions d'écosystèmes pourront être limitées par un choix et un aménagement adéquat des sites des installations fixes du chantier. L'Entrepreneur devra choisir de préférence des sites où l'environnement est déjà dégradé (savane dégradée ou jachère récente, par exemple) et préserver le plus possible les arbres en place. La zone d'installation devra également présenter une topographie propre. Un réseau de drainage (fossé de garde) devra protéger les sols dénudés de l'érosion pluviale. Les installations fixes devront être implantées à distance suffisante des habitations (au moins 100 m). Elles devront être clôturées et leurs accès sérieusement contrôlés.

En ce qui concerne les forages ou les puits pour les besoins du chantier, leur localisation et leur niveau d'exploitation ne devront en aucune manière diminuer les ressources déjà exploitées par les populations. A cette fin, la consultation et l'autorisation préalables des services compétents seront requises.

504-2 : Gestion des polluants liquides et des déchets solides

L'entreprise devra manipuler et collecter avec précaution l'ensemble des déchets de chantier, hydrocarbures, huiles de vidanges et autres rejets liquides, tant au niveau des installations fixes qu'au niveau des ateliers mobiles, de telle sorte que ces matières polluantes ne soient pas rejetées dans le milieu naturel. Des contrats de récupération des huiles de vidange usagées devront être conclus avec les fournisseurs ou les sociétés spécialisées dans ce domaine.

Les vidanges des engins et véhicules de chantiers devront exclusivement être réalisées au niveau des installations fixes, où les aires de manipulation des carburants et lubrifiants devront être soigneusement étanchéifiées et équipée de dispositifs de récupération des huiles. Les aires d'entretien et de lavage des engins, devront être bétonnées et pourvues d'un puisard de récupération des huiles et des graisses. Cette aire d'entretien devra avoir une pente vers le puisard et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non protégés. Les huiles usées sont à stocker dans des fûts à entreposer dans un lieu sécurisé en attendant sa récupération pour autres

utilisations. Les filtres à huile et batteries usées sont à stocker dans des contenants étanches et à diriger vers la décharge autorisée.

Des réceptacles pour recevoir les déchets sont à installer à proximité des divers lieux d'activités. Ces réceptacles sont à vider périodiquement et les déchets à déposer dans un container approprié, étanche, qui devra être vidangé régulièrement. L'emplacement de container ne devra occasionner aucune nuisance particulière sur le milieu avoisinant.

L'Entrepreneur identifiera dès le démarrage des chantiers les repreneurs potentiels des déchets parmi les riverains (fourrage pour le bétail, pour la construction, bois de chauffe, etc.).

504-3 : Lutte contre l'érosion

L'Entrepreneur installera et entretiendra des systèmes de drainage du site temporaire et permanents dans le but de réduire l'érosion des eaux de ruissellements à l'extérieur et à l'intérieur du site ; ces systèmes se déverseront dans les réseaux de drainage et comprendront des cuves et bassins de sédimentation pour réduire la quantité de sédiments entraînés.

L'Entrepreneur doit intervenir préventivement avant chaque saison des pluies et dégager tous les produits végétaux et solides obstruant les ouvrages. Les déchets doivent être déposés à l'extérieur de l'emprise à des endroits adéquats ne nécessitant pas de débroussaillage et n'entravant pas l'écoulement des eaux. Les dépôts sont à régaler sur une épaisseur réduite afin d'éviter la formation des dunes.

504-4 : Aménagement et restitution des sites des installations après repli

En cas de repliement définitif des installations, les réaménagements des sites devront se conformer aux accords passés entre l'Entrepreneur et le(s) propriétaire(s) des sites, qu'ils soient de statut privé ou communautaire. Dans tous les cas et au minimum, les sites devront être mis en sécurité par :

évacuation de tous les déchets solides, y compris carcasses, conteneurs, composant et pièces métalliques de toutes tailles, puis traitement et/ou stockage sur des sites appropriés ;

évacuation de tous les déchets liquides, notamment huiles usagées et de toutes matières inflammables, explosives et dangereuses, puis traitement et/ou stockage dans des conteneurs adéquats sur des sites sécurisés ;

comblement des excavations pour éviter tous risques d'accidents.

Sur chaque site (installations, carrière, etc..) sera prévu un drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de sa superficie. L'Entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux et notamment le remodelage du terrain, l'installation d'ouvrages de drainage appropriés pour réduire l'accumulation des eaux (sauf si les populations locales souhaitent la création de mares), le remplacement de la terre végétale, la végétalisation des pentes et la plantation d'arbres pour réduire l'érosion.

L'Entrepreneur devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au P.V. de la réception des travaux.

L'Entrepreneur assure à ses frais un fonctionnement adéquat des ouvrages d'assainissement existants dès la fin de la période de mobilisation, quel que soit l'aménagement final de ces ouvrages.

Le cas échéant, les corps de bâtiments et installations résiduelles (forages et château d'eau) pourront être remis aux propriétaires privés ou communautaires qui en font la demande. Après mises en sécurité, toutes les constructions non réutilisées devront être détruites et les gravas évacuées ou rassemblées.

MESURES ENVIRONNEMENTALES RELATIVES AUX TRAVAUX

505-1 : Mesures de réduction de bruit et d'émissions polluantes liées aux travaux

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Toutes les opérations sources de bruit doivent avant d'être entamées, faire l'objet d'un accord avec le Maître d'œuvre, dans la perspective de réduire au minimum les gênes pour les riverains. En particulier, le maintien des travaux pendant la nuit dans les quartiers centraux ou en zone densément peuplée sera interdit.

Les engins de travaux ne devront pas montrer de marques de vétusté. En particulier les compresseurs devront être insonorisés. Les véhicules et engins devront présenter un système d'échappement compatible avec une émission de bruit supportable et une émission maîtrisée de particules fines. La

mise en place de filtres à particules au niveau des échappements de certains engins diesel à forte cylindrée est recommandée.

L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boues, hydrocarbures, et polluants de toutes natures, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts ou fossés de drainage.

505-2 : Protection contre les gaz d'échappement et les hydrocarbures

Les dépôts et autres modes de stockage éventuels de carburant, de lubrifiants ou d'hydrocarbure, ainsi que les installations de maintenance du matériel de l'Entrepreneur, doivent être conformes aux prescriptions relatives à ces types d'installation.

505-3 : Protection contre les poussières et autres résidus solides

L'Entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions utiles pour éviter qu'aux abords des chantiers, les chaussées, accotements et trottoirs ne soient souillés par poussières, boues, déblais ou matériaux provenant des travaux. En cas de démolitions d'ouvrages existants, des mesures seront prises par l'Entrepreneur pour éviter le soulèvement et la propagation des poussières.

Afin de limiter les émissions de poussières à proximité des zones habitées, l'Entrepreneur procédera à un arrosage fréquent de la plate-forme sur les sites des travaux, en période non pluvieuse.

505-4 : Préservation des arbres sur les emprises et des alignements

Au moment du dégagement de l'emprise et du débroussaillage, l'entreprise devra respecter le plus possible les arbres, notamment de grande taille (diamètre supérieur à 30 cm) et les arbres d'alignement ou d'ombrage dans les zones fréquentées par les populations. Au niveau des agglomérations, la destruction d'arbres alignement ne devra se faire qu'en cas d'absolue nécessité.

505-5 : Transport des matériaux

Les entrepreneurs préciseront dans leur PGES les détails des mesures qu'ils comptent prendre pour réduire ces impacts.

Concernant les risques de dégradation des pistes, la première mesure à prendre est de limiter les charges pour éviter de dépasser la limite de 7 tonnes par essieu pour les transports de matériaux. Des exceptions pourront être tolérées en ce qui concerne le transport d'acier et le transport d'engin sur porte-char.

Les entrepreneurs, dans le cadre de leur installation de chantier et d'aménagement de plateforme de travaux à proximité des différents sites réaliseront des travaux de renforcement des pistes reliant ces différents sites à la RN.

Les entrepreneurs sont également tenus de remettre en état les différentes pistes qu'elles ont empruntées en fin de chantier.

Les entrepreneurs devront également procéder à une programmation intelligente de leurs activités de transport de matériaux pour limiter la circulation des camions durant la période des pluies.

Concernant les impacts sur la population, les mesures d'atténuation comprendront entre autres :

le contrôle strict des comportements de tous les chauffeurs, surtout par rapport aux éventuelles prises d'alcool ou d'autres drogues ;

le respect de la limitation de vitesse à 30 km/h à travers les villages ;

la mise en place de panneau signalant la proximité de villages, à l'endroit des conducteurs d'engins et de camions ;

programmation intelligente des transports pour éviter la traversée de village le jour de marché.

Pour limiter les perturbations en relation avec le dégagement de poussière, les entrepreneurs devront procéder à de l'arrosage fréquent des pistes traversant des villages pour limiter ces impacts.

Il convient également de limiter autant que possible le mouvement des engins de transport durant la nuit, pour respecter la tranquillité des riverains.

505-6 : Stabilisation des produits de déblai

Les produits de déblai seront dans la mesure du possible réutilisés pour les travaux de remblais compactés. Des essais de laboratoires détaillés sont requis et les prescriptions relatives à la réutilisation des produits de déblai pour réaliser des travaux de remblai compacté seront rédigées par le laboratoire. Des essais de laboratoires sommaires réalisés dans le cadre du présent APD ont permis de conclure sur l'impossibilité de réutiliser une partie des produits de déblai comme matériaux de remblai.

Les excédents de produits de déblais qui ne seront pas réutilisés en remblai seront entreposés en dehors de l'emprise des travaux sur des sites agréés. En aucun cas les produits de déblais ne pourront pas être mis en simple dépôt sur les cavaliers ou en risberme.

La première phase de la stabilisation des produits de déblai consiste à les étaler. Les matériaux végétaux seront triés et mis en dépôt à part. Ils seront incinérés par tas, dès que les conditions d'humidité le permettent.

Les produits finis devront présenter un aspect uniforme et stable apte à recevoir une certaine végétation.

505-7 : Mise en dépôt des produits de déroctage

Le volume à dérocter sur la semelle des piles intermédiaires est assez considérable. La gestion des produits de déroctage consiste à débiter l'ensemble en petits blocs et ou en transformant en matériaux de construction comme le moellon, le gravillon, etc.

505-8 : Remise en état des zones d'emprunt

L'exploitation et la remise en état des zones d'emprunt nécessitent l'élaboration d'un PGE particulier de la part des futurs titulaires des travaux.

L'ouverture d'une zone d'emprunt nécessite l'autorisation préalable du maître d'œuvre suite à la production de ce PGE et des dossiers géotechniques par le titulaire.

Quelques prescriptions sont données en ce qui concerne l'exploitation et la remise en état obligatoire à réaliser en fin de chantier :

Il convient de bien choisir les sections à exploiter en fonction de la pente naturelle du talus et du milieu situé en aval :

La section à exploiter présente un fruit de talus le moins incliné possible (le plus proche de son équilibre naturel) ;

Elle doit être choisie de façon à ce que son exploitation ne perturbera pas l'équilibre naturel de l'ensemble ;

Elle ne domine directement aucun site à intérêt écologique et humain, en présentant en son aval une aire de sécurité et de dégagement.

L'exploitation proprement dite est réalisée de façon à ce qu'elle entraîne le minimum de changement de pente et de fruit du talus du terrain naturel.

La terre végétale issue des travaux débroussaillage et de décapage initial sera entreposée provisoirement pour avoir une forme conique et ne devront en aucun cas provoquer la moindre gêne ni à l'écoulement des eaux de toutes natures ni à l'accès aux chemins et propriétés des riveraines. Cet amoncellement de terres végétales doit être recouvert par les résidus de débroussaillage sur toute sa surface.

La remise en état de la zone consistera à :

Adoucir le fruit du talus de la section exploitée pour se rapprocher le plus possible de son équilibre naturel.

Procéder à sa stabilisation par la mise en place de risberme et la plantation d'une végétation fixatrice sur les banquettes horizontales.

Mettre en place des fossés de déviation des eaux de ruissellement superficielles en amont des talus de façon à éviter la chute directe d'une masse d'eau importante sur le talus dénudé.

Mettre en place éventuellement un système de buttage aval (un muret de moellons ou un merlon de terre suffisamment solides et élevés).

Bien végétaliser le pied de talus pour bénéficier des effets fixateurs du système d'enracinement.

Les terres végétales préalablement entreposées seront utilisées pour la re-végétalisation de la surface.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions (arrosages et entretiens nécessaires jusqu'à la repousse vivace des graminées) afin d'obtenir des taux de repousse au moins égaux à 80% à la réception définitive.

Si ces taux ne sont pas atteints ou si la terre végétale est emportée par les eaux de ruissellement sur plus de 20% de sa surface, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour y remédier. La réception définitive des travaux ne sera pas prononcée dans le cas où le titulaire néglige ces travaux d'entretien.

505-9 : Remise en état des carrières

La remise en état des carrières consistera surtout à réduire au minimum les risques d'accidents pouvant survenir suite 1) au mouvement de blocs rocheux devenus instables suite à l'exploitation 2) à des blessures causées par des flancs rocheux devenus trop tranchants ou trop glissants.

Les mesures suivantes sont à prendre :

Vérification de la stabilité de blocs rocheux partiellement touchés par les travaux. Dans le cas où des blocs pouvant être instables sont identifiés, il convient de les réduire en plus petits morceaux et transporter les blocs sur une plate-forme plus stable.

Il convient d'arrondir les francs rocheux travaillés pour qu'ils ne soient pas trop tranchants.

Il convient d'éviter de laisser s'éparpiller les petits blocs débités à partir des gros morceaux, en les mettant en tas bien stable.

Il convient d'assurer un bon nettoyage du site.

POUR EVITER LA CONTAMINATION DU MILIEU

506-1 : Déchets solides de la base vie

L'entrepreneur doit aménager des fosses pour recevoir les déchets solides de la base vie. Elle doit être rebouchée dès qu'elle sera remplie aux trois quarts ($\frac{3}{4}$). La surface sera alors recouverte d'une couche de terre de vingt (20) cm d'épaisseur sur laquelle; après compactage à la dame, sera posé un lit de moellons. Sur ce dernier sera rapportée de la terre qui, après compactage, devra présenter une surface légèrement bombée et surélevée de deux à trois centimètres par rapport au terrain naturel afin d'éviter toute stagnation des eaux de ruissellement. D'autres fosses seront alors creusées pour le besoin de la base vie en des points que les autorités locales et le maître d'œuvre se seront convenus.

506-2 : Propreté des sites des travaux

Les entreprises qui exécuteront les travaux devront prendre les mesures nécessaires pour éviter l'éparpillement des différents détritits et d'assurer leur élimination.

Ils devront :

Aménager les sites de l'installation de chantier (baraquement primaire et secondaires) pour permettre de récupérer les différentes sortes de déchets et rejets, autant liquide que solides. Le PAQ et/ou le PGES précisera la procédure de récupération, élimination ou recyclage de ces déchets

Mettre en place sur chaque site de travaux individuels, une plateforme de travaux aménagée, étanche et propre où les différentes tâches qui risquent le plus de produire de déchets seront réalisées (découpe et façonnage de fer, confection de coffrage, production de béton frais, stockage temporaire de matériaux, etc.). Une aire de stockage temporaire des différents déchets sera présente sur la plateforme. Cette aire sera, si nécessaire, compartimentée de façon à recevoir individuellement les déchets selon leur type ce qui facilitera les récupérations et éventuels recyclages. Cette plateforme sera également équipée de latrines et/ou d'autres WC chimique qui seront utilisés par les ouvriers et autres employés de l'entreprise sur les sites des travaux.

S'organiser à récupérer régulièrement les déchets issus des différents sites pour alimenter le complexe de traitement de déchet ou le site de stockage avant élimination au niveau de l'installation de chantier.

S'organiser pour que les ouvriers ne laissent pas de détritits en dehors des plateformes aménagées et de récupérer sans délai les éventuels déchets laissés par mégarde.

506-3 : Déchets et gravois de chantier

L'entrepreneur doit nettoyer les lieux sur lesquels il a entrepris des travaux au fur et à mesure de la réalisation de ces derniers. Les produits des fouilles et des purges ainsi que les gravois et les excédents de déblai qui n'auraient pas été utilisés pour le comblement des parties de gîtes et de carrières dont le comblement est prescrit, seront transportés et entreposés en un lieu sans vocation pastorale ni agronomique ni forestière et n'ayant pas un caractère culturel ni sacré, agréé par le maître d'œuvre et par les autorités locales et aménagé de façon à présenter une plateforme sensiblement horizontale.

En aucun cas, il ne doit constituer la moindre gêne ni à l'écoulement des eaux de toutes natures ni à l'accès aux chemins et propriétés des riveraines.

506-4 : Lieux d'aisance

L'entrepreneur doit construire des lieux d'aisance pour son personnel. Ils doivent être rebouchés avec de la terre et du mortier dès qu'ils seront remplis aux trois quarts ($\frac{3}{4}$). Pour ce faire, l'entrepreneur devra d'abord recouvrir la moitié du volume à remplir par de la terre sur laquelle, après compactage à

la dame, il coulera du mortier de ciment ou de chaux d'environ douze (12) cm d'épaisseur. Sur ce dernier sera rapportée de la terre qui, après compactage à la dame, devra présenter une surface légèrement bombée et surélevée de deux à trois centimètres par rapport au terrain naturel afin d'éviter toute stagnation des eaux de ruissellement. D'autres fosses pourront alors être creusées pour les besoins de la base vie en des points que les autorités locales et le maître d'œuvre se seront convenus.

506-5 : Huiles de vidange

L'entrepreneur doit recueillir dans des bacs et stocker dans des fûts, les huiles de vidange. Périodiquement et en tous cas avant la réception provisoire des travaux, l'entrepreneur procédera soit à leur élimination ou à leur remise aux associations locales si elles en font la demande après néanmoins accord préalable du maître d'œuvre.

DEVIS DESCRIPTIF ET DEFINITION DES PRIX UNITAIRES

I - DEVIS DESCRIPTIF

N°	DESIGNATION	CONCERNE	OBSERVATION
000 - TRAVAUX PREPARATOIRES			
001	Installation de chantier	Installation	<p>Aménagement des bases du titulaire ; Amenée de matériels et personnel, baraque de chantier et bureau pour l'Administration, magasin ou parc de stockage des matériaux aux alentours du chantier ; Dalle de gâchage ; Les frais d'acquisition ou d'occupation temporaire du terrain nécessaire, indemnités de toute nature ; Les frais d'entretien et de nettoyage des locaux, ateliers et entrepôts, y compris gardiennage ; Les équipements de protection des ouvriers : moustiquaires, préservatifs, suivi médical du personnel ; Les équipements de protection contre le COVID-19 : thermomètre infra-rouge par site, dispositif de lavage de main, savon, masque par ouvrier, affichage pour l'information des mesures d'hygiène et de sécurité contre le COVID-19, contrôle de l'entrée du site, contrôle sanitaire des ouvriers avant la descente sur terrain. La lutte contre l'érosion ; Aménagement des voies d'accès et déviations ou voies de contournement et chemins d'accès temporaires, Sensibilisation des ouvriers à la protection de l'environnement ; Sensibilisation des ouvriers sur le respect des us et coutumes de la zone des travaux, Sensibilisation des ouvriers contre le COVID-19 Sensibilisation des ouvriers sur l'hygiène et la sécurité au travail, Sensibilisation des ouvriers contre la violence basée sur le genre Le gardiennage. DEUX (02) panneaux de chantier en bâche suivant modèle, WC provisoire pour le personnel de l'entreprise. -Délimitation de zone de chantier par des tôles pour stabilité de clôture jusqu'à la réception provisoire; -EPI Complet des personnels du Titulaire, y compris les visiteurs ; -Mettre à disposition un bureau de chantier pour espace de travail du Maître d'œuvre et pour réunion de chantier des intervenants. Payé au Forfait.</p>
002	Repli de chantier	Repliement de chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage des emprises des travaux ; • Démolition des installations provisoires, et remise en état des sites d'extraction des matériaux ; • Repli des matériels et personnels, évacuation des agrégats hors du lieu ; • Remise en état du site et du voie d'accès

			<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage et destruction des fosses • Décontamination les sols souillés • Stabilisation zones sensibles à l'érosion • Stabilisation et remise en état du gite d'emprunt. -Renforcement de panneau de chantier pour stabilité durant la période de garantie Stabilisation et remise en état du gite d'emprunt. <i>Payé au Forfait</i>
Série 100 - TERRASSEMENT			
101	Fouille en terrain et puits de toute nature	Creusement para fouille et du puits	Creusement du puits Payé au mètre cube
102	Remblai de terre compacté par couche de 0,20m d'épaisseur, avec un apport de terre extérieure, soit avec les terres en provenant des fouilles, y compris toutes sujétions de mise en œuvre	Comblement des fouilles et/ou de la partie sous le sol, y compris compactage	Avec utilisation de la terre provenant de la fouille suivant accord de l'Ingénieur de contrôle et/ou de la terre d'emprunt agréée par le contrôle sur toutes distances de transport. Payé au mètre cube
103	Evacuation des terres	Terre provenant de la fouille de puits	Evacuation et transport des produits en un lieu de dépôt agréé par le contrôle. Payé en mètre cube
Série 200 – OUVRAGES EN INFRASTRUCTURES			
201	Béton de propreté dosé à 150 kg/m ³ de ciment CEM I 42.5, coulé à même le sol, compacté et damé	Sous tous les autres ouvrages enterrés	- Fourniture et transport des matériaux - Coulage du béton sur 0,05m d'épaisseur - Payé au mètre cube mise en place suivant plans
202	Béton dosé à 350 kg/m ³ de CPA	Buses du captage et du cuvelage, dalle de fond, trousse coupante, ancrages intermédiaires, ancrage de surface et para fouille, trappe de visite,	De toutes dimensions indiquées par le plan d'exécution Payé au mètre cube suivant plan
203	Coffrage en bois ordinaire	Partie en béton armé ou ordinaire	Vertical et horizontal Payé au mètre carré suivant plan d'exécution approuvé
204	Acier pour armature	Partie en béton armé	Payé au kilogramme suivant plan d'exécution approuvé
205	Hérissonnage en pierres sèches de dimensions 40/70	Sous béton de la dalle d'aire d'assainissement	-De 0,12 m d'épaisseur compacté -Vérification contradictoire de l'épaisseur par sondage en cas de force majeure. Payé au mètre cube mis en place suivant plans
206a	Fourniture et pose buse Ø 1000	Buse cuvelage	Epaisseur 10cm, hauteur 100cm Payé en unité suivant buses posées
206b	Fourniture et pose buse perforée Ø 1000	Buse captage	Epaisseur 10cm, hauteur 100cm Payé en unité suivant buses posées
207	Fourniture et pose gravier filtre	Gravier filtre au niveau des buses perforées et matelas de gravier sous la dalle de fond	Payé au mètre cube suivant plan d'exécution
Série 300 – PEINTURE			
301	Peinture glycérophtalique pour ouvrages métalliques, couleur vert foncé	Couvercle métallique	-Glycéro, deux couches croisées sur impression Payé au mètre carré mis en œuvre suivant plans.
Série 400 – EQUIPEMENT			

401	Fourniture et pose pompe PMH - VL0M	Pompe manuelle VL0M	Payé en unité suivant plan d'exécution y compris toutes sujétions de confection, de pose et accessoires nécessaires Payé au l'unité suivant plan
-----	-------------------------------------	---------------------	---

II – DEFINITION DES PRIX UNITAIRES

Les quantités prises en compte pour le règlement des travaux seront celles définies par le BDE, ou le cas échéant, dans le cas des travaux non prévus dans le Marché, celles précisées dans les Ordres de Services.

Ces quantités, ne seront réglées à l'Entrepreneur qu'après l'établissement d'attachements contradictoires constatant la réalité des travaux effectués conformément au Marché ou à l'Ordre de Service.

Toute augmentation de ces quantités qui résulterait d'une modification apportée à l'initiative de l'Entrepreneur et non approuvée par l'Ingénieur restera à la charge de l'Entrepreneur.

Les prix du BORDEREAU – DETAIL - ESTIMATIF établis hors taxes, s'appliqueront selon les conditions ci-après. Ils comprennent :

- la mise en place éventuelle (soumise à l'approbation de la mission de contrôle) de chenal de déviation temporaire ainsi que la remise en état complet (comblement et renforcement à l'entrée et à la sortie de la déviation) ;
- les fournitures diverses telles que ciment, fer, carburants, lubrifiants, ingrédients, etc. et leur transport sur le chantier quels que soient leur provenance et le lieu d'approvisionnement ;
- la main d'œuvre ;
- les frais de levés topographiques et d'implantation,
- les frais d'études, élaboration, tirage et reproduction des dossiers d'exécution en cinq (5) exemplaires ;
- les frais de métrés et de dessins;
- l'alimentation permanente en eau, électricité et téléphone sur le chantier

Les prix du bordereau s'appliquent à des travaux exécutés selon les "règles de l'art" et conformément aux prescriptions du Marché. En particulier, l'acceptation et la rémunération de toutes les fournitures et travaux devant être soumis à des essais contractuels de qualité et de mise en œuvre, seront subordonnées au respect des spécifications exigées.

Par dérogation de l'Article 17 du CCAG, l'Entrepreneur ne pourra pas présenter de demande d'indemnité pour modification des quantités, de tous les prix du Bordereau Détail Estimatif.

DESCRIPTION DES PRIX

La description que l'on donne ci-après aux divers postes a pour but leur identification. Elle ne change ou remplace en rien la description qui en est faite dans les clauses du Marché et des Spécifications Particulières de la présente Annexe. Pour définir le contenu des prix unitaires des divers postes, il faudra se rapporter aux chapitres des Spécifications Particulières pour trouver les renseignements complets et la description appropriée du travail et des matériaux.

Dans le calcul des prix unitaires des divers postes ci-après, le Titulaire doit permettre d'identifier en collectant aussi les informations relatives aux dépenses engagées des travaux durant la séance d'information organisée par le Maître d'œuvre, à savoir:

- les frais directs, décomposés en dépenses de salaires et indemnités du personnel, charges salariales, dépenses de matériaux et de matières consommables, dépenses de matériel y compris les frais de transport,

- les frais généraux de l'entreprise (frais d'agence et de patente, frais de chantier et assurances), les impôts et les taxes,
- la marge pour risques (aléas techniques et de révision des prix), les bénéfices nets et les frais financiers,
- l'aménagement et l'entretien des moyens d'accès et des chemins de service nécessaires pour les parties communes du chantier.

A-TRAVAUX PREPARATOIRES

TRAVAUX PREPARATOIRES

Prix N° 001 - Installation de chantier

Ce prix rémunère forfaitairement (Fft) les obligations prévues à l'article 9 du CPS ainsi que l'installation et l'aménagement des bases de l'entrepreneur, y compris L'installation :

- l'aménagement des bases du Titulaire, conformément au plan dûment approuvé par l'Autorité chargée de Contrôle,
- l'amenée de matériels nécessaires ou exigés ;
- DEUX (02) panneaux de chantier ;
- Un WC provisoire pour le personnel de l'entreprise ;
- Délimitation de zone de chantier par des tôles pour stabilité de clôture jusqu'à la réception provisoire;
- EPI Complet des personnels du Titulaire, y compris les visiteurs ;
- Création de bac à ordure provisoire pour les personnels de l'entreprise ;
- l'aménagement de la dalle de gâchage.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités exécutées suivant le plan, prises en attachement contradictoire et approuvé par l'Ingénieur Chargé de Contrôle.

Prix N° 002 – Repli de chantier

Ce prix rémunère le forfait (Fft) de repli de chantier, comprenant :

Le repli :

- Nettoyage des emprises des travaux ;
- Démolition des installations provisoires, et remise en état des sites d'extraction des matériaux ;
- Repli des matériels et personnels, évacuation des agrégats hors du lieu
- Remise en état du site et de la voie d'accès
- Nettoyage et destruction des fosses
- Décontamination les sols souillés
- Stabilisation zones sensibles à l'érosion
- Stabilisation et remise en état du gîte d'emprunt.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités exécutées suivant le plan, prises en attachement contradictoire et approuvé par l'Ingénieur Chargé de Contrôle.

SERIE 100 - DE TERRASSEMENT

Prix 101 Fouille de toute nature y compris puits

Ce prix s'applique au mètre cube (m3) et concerne l'exécution de toutes les fouilles concernant le puits ou la clôture

Il comprend :

- L'ouverture des fouilles ;
- La fouille dans l'eau
- L'évacuation des déblais quelle que soit la distance ;
- L'étalement et le blindage ;
- Le pompage pour la mise en sec des fouilles.

Ce prix s'applique au mètre cube (m3) suivant le plan d'exécution.

Prix 102 Remblai de terre avec reprise

Ce prix s'applique au mètre cube (m3) de remblai compacté comprenant :

- La fourniture et la mise en place des terres nécessaires en provenance des déblais ou d'emprunt;
- Le compactage par couche de 20 cm d'épaisseur au maximum ; Le nivellement et de dressage de la surface finale.

Ce prix s'applique aux quantités évaluées suivant le plan d'exécution.

Prix 103 Evacuation des terres

Ce prix rémunère au mètre cube (m3) d'évacuation des terres excédentaires comprenant :

- l'évacuation des produits de fouille
- le chargement et transport des produits jusqu'aux lieux de dépôt définitif ou provisoire approuvés par l'autorité chargée du Contrôle
- toutes sujétions de mise en œuvre

Ce prix s'applique aux quantités prises en attachement contradictoire

SERIE 200 - DES OUVRAGES EN INFRASTRUCTURE

Prix 201 Béton de propreté dosé à 150 kg/m3

Ce prix s'applique au METRE CUBE (M3) de béton dosé à 150 kg/m3 de ciment CEMI42,5 pour semelles de propreté éventuelles.

Il comprend :

- les fournitures et leurs transports sur toutes distances,
- la fabrication avec malaxage mécanique,
- le coffrage éventuel, et la fouille de l'ouvrage
- la mise en œuvre, le damage ou compactage et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des documents du projet, ou celles résultant d'attachements contradictoires.

Prix 202 Béton armé dosé à 350 kg/m3 de

Ce prix s'applique au METRE CUBE (M3) de béton dosé à 350kg/m³ de ciment CEMI42,5 pour tous ouvrages, d'aménagements divers et de reprises d'ouvrages existants, ainsi que pour les éléments de fondations d'ouvrages neufs ou existants et les appuis en élévation éventuelle, quelle que soit leur importance, y compris des aménagements de très faible volume.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux et leurs transports sur toutes distances,
- toutes les sujétions y compris malaxage et vibration mécanique et frais de fabrication et de mise en œuvre,
- tous travaux de reprise utiles sur ouvrages existants tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage ou autres, Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des documents du projet, ou celles résultant d'attachements contradictoires.

Prix 203 Coffrage en bois

Ce prix s'applique au METRE CARRE (M2) des coffrages exécutés pour la confection et mise en œuvre des ouvrages en béton armés et assemblés suivant le projet d'exécution.

Il comprend :

- les fournitures et leurs transports sur toutes distances,
- le façonnage et l'assemblage ;
- les chutes et toutes sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux plans de coffrage des dessins d'exécution approuvés.

Prix 204 Acier pour armature

Ce prix s'applique au KILOGRAMME (KG) d'acier type "Fe E 24" ou "Fe E 40" pour béton armé de tous ouvrages, d'aménagements divers et de reprises d'ouvrages existants. Il comprend :

- les fournitures et leurs transports sur toutes distances,
- le façonnage et les ligatures,
- les chutes et toutes sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux plans de ferrailage des dessins d'exécution approuvés.

Prix 205 Hérissonnage en pierre sèches (ép=0.12)

Ce prix s'applique au mètre cube (m³) de pierres sèches pour hérissonnage de 0,12 m d'épaisseur, y compris damage ou compactage et toutes sujétions de mise en œuvre.

Il comprend la fourniture et transport des matériaux nécessaires.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités exécutées suivant le plan, prises en attachement contradictoire et approuvé par l'Ingénieur Chargé de Contrôle.

Prix 206a Fourniture et pose de buse de F1000

Ce prix s'applique au mètre linéaire (ml) de buse de F100.

Il comprend :

- La fourniture de matériaux nécessaires ;
- Le transport quelle que soit la distance ;
- Ou toutes sujétions de mise en œuvre

Ce prix s'applique au mètre linéaire (ml) évalué suivant plan d'exécution.

Prix 206b Fourniture et pose buse de F1000

Ce prix s'applique à l'unité (U) et concerne la fourniture et pose buses perforées F1000 en béton armé dosé à 350kg/m³, d'épaisseur 10cm et de hauteur 100cm

Il comprend :

- La fourniture et le transport des matériaux nécessaires ;
- La confection, le malaxage du béton
- La fourniture des moules
- Toutes sujétions d'exécution.

Ce prix s'applique à l'unité (U) évaluée suivant plan d'exécution.

Prix 207 Fourniture et pose gravier filtre

Ce prix s'applique au METRE CUBE (M3) de gravillons de diamètre différent :

Il comprend :

- les fournitures et leurs transports sur toutes distances,
- la mise en œuvre, le damage ou compactage
- et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des documents du projet, ou celles résultant d'attachements contradictoires.

SERIE 300 - PEINTURE

Prix 301 Peinture glycérophtalique

Ce prix rémunère au mètre carré (m²) de la peinture glycérophtalique en deux couches croisées, y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités exécutées suivant le plan, prises en attachement contradictoire et approuvé par l'Ingénieur Chargé de Contrôle.

SERIE 400 - EQUIPEMENT

Prix 401 Fourniture et pose pompe PMH – VL0M

Ce prix s'applique à l'unité (U) de pompe manuelle VL0M, y compris toutes sujétions de confection, de pose et accessoires

Nécessaires Les quantités à prendre en compte seront les quantités exécutées suivant le plan, prises en attachement contradictoire et approuvé par l'Ingénieur Chargé de Contrôle.

CHAPITRE VI. BORDEREAU DE PRIX UNITAIRES ET DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

1. PREAMBULE

1.2 Composition des prix unitaires

Les prix unitaires du Bordereau des Prix Unitaires et Devis Quantitatif et Estimatif devront comprendre toutes les dépenses, sans exception, de l'Entrepreneur, en vue de réaliser la totalité des travaux objet du présent contrat. Ils comprennent de façon générale :

- la coordination technique des travaux et le pilotage des entreprises sous-traitantes ;
- les salaires payés et les charges sociales ;
- l'amortissement et le fonctionnement du matériel ;
- les fournitures, matériaux et matériels consommables de toutes sortes ;
- les frais de fret, de transport et de transit ;
- la construction et l'entretien de l'accès et les chemins de service ;
- l'établissement, le fonctionnement et l'entretien des clôtures et des dispositifs de sécurité et installations d'hygiène pour le chantier ;
- les frais d'assurance ;
- les frais de caution ;
- les taxes, les impôts et les autres charges normalement exigés pour un contrat de travaux publics ;
- les frais de direction du chantier ;
- les frais généraux, les aléas et les bénéfices.

En particulier, pour les activités suivantes :

Déblais et/ou travaux de puits : le prix s'appliquera au volume mesuré d'après le profil théorique selon les prescriptions techniques sans tenir compte de sur-profondeurs accidentelles, y compris l'entreposage de la terre excavée pour remblai ultérieur ou transport au dépôt ;

remblais : le volume après compactage sera rémunéré selon les plans ou les profils relevés ;

travaux de béton : le prix unitaire comprendra la fourniture des matériaux constitutifs, la préparation des coffrages, le malaxage et la mise en place du béton ainsi que le curage et le décoffrage.

1.2 Etablissement des décomptes

L'Entrepreneur présentera à la fin de chaque ... (quinzaine) la situation des travaux effectués pendant la période écoulée à partir desquels seront établis, après vérification et prise en attachement, des décomptes mensuels. La mesure des différentes activités se fait par la méthode indiquée dans les Prescriptions Techniques.

Ces décomptes seront obligatoirement accompagnés de la situation quantitative et qualitative de la main-d'œuvre utilisée avec, notamment, la situation de la masse salariale et son pourcentage par rapport au coût total du marché.

Les articles stipulés en unités de volume (mètres cubes de déblais, de béton etc.), de surface (toiture, enduit etc.) et linéaire (assemblage d'éléments de buses, piquetage) et en toute unité autre que les prix forfaitaires seront payés suivant les quantités effectivement réalisées, jusqu'à concurrence de la somme globale et forfaitaire du marché.

2. BORDEREAU DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF**TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT POINTS D'EAU PUBLICS POUR 14 COBAS DANS LE SECTEUR 3**

N°	DÉSIGNATION DES TRAVAUX	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant en ARIARY
	000 - TRAVAUX PREPARATOIRES				
001	Installation de chantier Le forfait : [PU en toute lettre] Ariary	Fft	1,00		
002	Repli de chantier Le forfait : [PU en toute lettre] Ariary	Fft	1,00		
	Total TRAVAUX PREPARATOIRES.....				
100	Terrassement				
101	Fouille en terrain et puit de toute nature Le mètre cube àAriary	M3	23,37		
102	Rembai de terre avec reprise Le mètre cube àAriary	M3	1,85		
103	Chargement, transport et évacuation de terres excédentaires Le mètre cube àAriary	M3	21,50		
	Total terrassement.....				
200	Ouvrages en infrastructure				
201	Béton de propreté dosé à 150kg/m3 de ciment CEM 1 42,5 Le mètre cube àAriary	M3	0,30		
202	Béton armé dosé à 350 kg/m3 de ciment CEM 1 42,5 Le mètre cube àAriary	M3	0,80		
203	Coffrage en bois ordinaire Le mètre carré àAriary	M2	8,00		
204	Armatures en aciers doux et tors, de tous diamètres Le kilogramme àAriary	KG	64,00		
205	Herissonnage en pierres sèches (ép.0,12m) Le mètre cube àAriary	M3	0,47		
206a	Fourniture et pose buse de F1000 Le mètre linéaire àAriary	ML	5,00		
206b	Fourniture et pose buse perforé de F1000 Le mètre linéaire àAriary	ML	5,00		
207	Fourniture et pose gravier fitre 10/15 é=25cm Le mètre cube àAriary	M3	0,79		
	Total ouvrages en infrastructure.....				
300	Peinture				

301	Peinture glycerophthalique sur ouvrages métalliques (vert foncé) <i>Le mètre cube àAriary</i>	M2	0,50		
Total peinture.....					
400	EQUIPEMENT				
401	Fourniture et pose pompe PMH - VL0M y compris kit de montage complet, pièces de rechange et manuel d'utilisation <i>L'unité àAriary</i>	U	1,00		
Total équipement.....					

RECAPITULATION

DESIGNATIONS		MONTANT EN ARIARY
000	TRAVAUX PREPARATOIRES	
100	Terrassement	
200	Ouvrages en infrastructure	
300	Peinture	
400	EQUIPEMENT	
TOTAL HORS TAXES		
TVA 20%		
MONTANT TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES		

Arrêté le présent devis estimatif à la somme de (Ar.....).

Fait à , le.....
Le Soumissionnaire.

CHAPITRE VII Clauses environnementales et sociale du DAO

Clause 1. Responsabilités de l'entrepreneur :

L'entrepreneur doit avoir et maintenir en vigueur pendant la durée d'exécution des travaux, tous les permis et licences nécessaires à l'exécution des travaux.

Il doit s'assurer que ses employés et ceux de ses sous-traitants respectent les lois et les règlements en vigueur ainsi que les exigences environnementales et sociales contractuelles.

A cet effet, il doit organiser, au début des travaux, une réunion avec tout le personnel affecté au projet et l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement relatives au projet.

L'entrepreneur est aussi tenu d'informer tout nouvel employé qui se joindra à son personnel au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux.

L'Entrepreneur est tenu de mettre à la disposition du chantier un responsable qui assure la mise en oeuvre de contrôle environnemental et social interne de chantier et chargé de la gestion des aspects qualité et environnement (s'il y a lieu).

Il doit être autonome en termes de moyens lui permettant d'assurer efficacement l'exécution du présent programme (moyen de déplacement, équipement informatique, bureau, appareil photo numérique, petit équipement de terrain) et de responsabilité (rattachement hiérarchique direct à la direction de travaux, aptitude à stopper l'exécution de travaux non-conformes..).

Ce Responsable devra compter sur la collaboration du Socio-Environnementaliste de la Mission de Contrôle, et ceci pour pouvoir interpréter les données, et résoudre les différents problèmes.

Il a à sa disposition une copie de l'ensemble des documents produits dans le cadre de l'Etude d'impact environnemental et social du projet sur les quels il travaille.

Il est responsable de l'adaptation du règlement interne de l'Entrepreneur, ainsi que de la conception, de la mise en oeuvre et du suivi des procédures internes de mise en application de la politique environnementale de l'Entrepreneur.

Il appuie la préparation du projet d'exécution de l'Entrepreneur, en veillant au respect des présentes clauses environnementales et sociales, de la réglementation applicable et des directives de la Banque Mondiale.

Il effectue les évaluations initiales de sites, suit leur exploitation ou utilisation, et préconise les modes de libération de sites ; les rapports correspondant sont transmis au maître d'ouvrage pour approbation.

Il préconise de manière générale toute disposition ou mesure environnementale et sociale nécessaire pour le respect des présentes clauses environnementales et sociales, de la réglementation applicable et des directives de la Banque Mondiale.

Il tient à jour les aspects environnementaux et sociaux du cahier de chantier.

Il indiquera tous les relevés des incidents environnementaux et socio-économiques significatifs ayant eu lieu ainsi que les mesures correctives qui ont été mises en oeuvre.

Le cahier de chantier doit être disponible systématiquement et pourrait être consulté à tout moment par le Maître d'ouvrage ou son représentant mandaté. Le cahier de chantier servira de base de données pour les contrôles qui pourront être effectués.

Il est tenu de produire mensuellement le bilan de conformité environnementale et sociale de l'Entrepreneur. Il a également à charge, en lien avec la direction des travaux, la mise en oeuvre des actions de redressement de la situation en cas de non-conformité(s) constatée(s).

L'Entrepreneur reste responsable de l'efficacité environnementale et sociale du chantier.

I1 est chargé des contacts avec les riverains, les propriétaires et/ou exploitants de sites ainsi que les autorités.

I1 recueille et traite les doléances. Il assure de manière générale le suivi de l'ensemble des travaux.

Clause 2 : Embauche du personnel

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus possible la main d'oeuvre locale de la zone où les travaux seront réalisés, afin de favoriser les retombées socio-économiques locales. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé à engager la main d'oeuvre provenant de l'extérieur de la zone de travail.

Clause 3 : Plan d'Hygiène, Santé et Sécurité des installations et du chantier

L'entreprise devra obligatoirement préparer et soumettre à la mission de contrôle un plan global de gestion de l'environnement comportant spécifiquement un plan de Sécurité- d'Hygiène et de Santé avant le démarrage des travaux. Ce plan devra être validé par la mission de contrôle et son application fera l'objet d'un contrôle permanent.

Elle doit respecter, dans ses travaux et ses services, les réglementations nationales existantes, entre autres celles relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement. Cela inclut les méthodes de travail selon un savoir-faire reconnu et le respect des exigences techniques contractuelles. Sur le plan contractuel, ceci oblige donc que les contractants, leurs agents et personnels, les sous-contractants ou autres à se conformer aux règles et exigences de ce plan.

Hygiène :

Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines provisoire) dont la taille est fonction du nombre des employés.

Les aires éventuelles de cuisines et de réfectoires devront être désinfectés et nettoyés quotidiennement.

Les déchets solides de chantier doivent être collectés et acheminés vers des zones de dépôts adéquats (décharges publiques formalisées) ou une fosse provisoire située dans un lieu agréé par l'autorité chargée de contrôle.

Aucun déchet ne doit être brûlé sur place. L'Entrepreneur peut toutefois être autorisé à brûler certains déchets combustibles à condition de respecter toutes les conditions de sécurité et d'éviter le dégagement de fumées toxiques.

Seuls les papiers et emballages carton non pollués, ainsi que les feuilles mortes et branchages secs, peuvent être brûlés, et les opérations de brûlage devront être effectuées en période de vent favorable (pas d'habitation sous le vent, dispersion rapide des fumées).

Les eaux usées provenant des cuisines, des aires de lavage des engins - après séparation des graisses, hydrocarbures et sables, des locaux de bureaux..., excepté les eaux des toilettes, sont évacuées dans le réseau public existant de collecte des eaux usées s'il existe. A défaut, elles sont dirigées vers un puisard provisoire.

Sécurité :

Le chantier sera interdit au public et sera protégé par des balises et des panneaux de signalisation. Les différents accès seront clairement signalés, leurs abords seront maintenus propres pour assurer le confort et la sécurité.

A cet effet, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment face aux risques et dangers liés au fonctionnement d'une ligne de haute tension et à la proximité des populations, et face à la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée.

Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié.

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins cinq (5) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier.

L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

Si les travaux prévoient une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés.

La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés, sera à la charge de l'Entreprise.

L'Entrepreneur est tenu de maintenir dans des conditions convenables la circulation des personnes et l'écoulement des eaux.

Durant les travaux, l'Entrepreneur est tenu d'assurer la circulation dans des conditions de sécurité suffisante et prendre en compte les mesures de lutte contre les nuisances (poussières, bruits, etc.)

L'Entrepreneur est en outre tenu d'adapter ses programmations de tâches aux horaires d'utilisation et contraintes des équipements les plus sensibles, infrastructures sanitaires et éducatives, dispositifs d'approvisionnement en eau des populations (bornes-fontaines), ...

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.

Pour les manoeuvres particulièrement dangereuses, les dispositifs et mesures de sécurité spécifiquement appliqués devront être présentés et approuvés par le maître d'oeuvre.

Secourisme et Santé :

Les équipes de chantier comportent au minimum un personnel secouriste qualifié.

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 accorde l'avance des frais de santé pour permettre la prise en charge immédiate des personnes par les structures sanitaires.

Afin de limiter la progression de la pandémie du SIDA, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions utiles pour réduire les risques pour ses employés et la population. Il doit à cet effet:

- informer son personnel, et les nouveaux embauches, intérimaires ou journaliers a l'arrivée sur site, du contenu du règlement et des procédures internes relatifs aux MST/ SIDA ;
- engager son personnel à respecter les procédures internes établies pour ce faire ; procéder à des évaluations mensuelles du degré de connaissance et de compréhension de ces règlements et procédures ;
- faire intervenir une fois aux fins de présentation de films, d'explications et de distribution de produits publicitaires un Spécialiste dans le domaine de la Lutte contre le SIDA selon le cas;
- appliquer une politique interne de recrutement et de relations entre membres de l'Entrepreneur excluant toute discrimination envers les personnes porteuses du VIH, en expliquant les modes de transmission et les risques encourus ;
- interdire strictement l'entrée dans ses installations aux personnes extérieures en visite extraprofessionnelle;
- interdire le transport de personnes non membres du personnel dans les véhicules et engins de l'Entrepreneur ;
- favoriser le rapprochement entre les employés et leurs familles ; au mieux, embaucher des personnels originaires des villes et villages traversés ;
- faciliter la mise en oeuvre des actions de sensibilisation prévues au projet,
- fournir les informations spécifiques à la lutte contre les MST / SIDA (mise en oeuvre des dispositions prises, des résultats, des difficultés et le bilan, des non-conformités traitées) à l'autorité chargée de contrôle pour que ce dernier formulera un chapitre dans ses rapports périodiques,

Clause 4 : Règlement et procédures internes

Règlement interne

Un règlement interne de l'Entrepreneur, portant dispositions spécifiques à son ou ses installations de chantier, doit mentionner de manière non ambiguë pour l'ensemble du personnel :

- Les règles de sécurité;
- L'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail;
- La sensibilisation et la formation obligatoire du personnel sur les mesures de protection de l'environnement notamment celles prévues au marché;
- Et le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale.

Le règlement formulé en langue locale sera affiché aux endroits stratégiques du chantier et citera une liste de fautes graves donnant lieu, après récidive de la part du fautif et malgré la connaissance du

règlement interne, au licenciement immédiat de la part de son employeur, et ce, sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique pour non-respect de la réglementation en vigueur.

Ex : L'employeur établira une fiche de non-conformité pour chaque faute grave, dont copie sera remise à l'intéressé, portant mention des dispositions prises pour mettre fin aux actes fautifs de sa part. Il attirera l'attention des autres membres du personnel sur le type de dérive constaté. Cette fiche sera transmise au maître d'oeuvre en pièce jointe des rapports mensuels.

Procédures internes :

Selon le type d'infrastructures à réaliser ou le type de matériel et équipement affectés sur site, l'Entrepreneur est tenu de présenter et d'appliquer les procédures internes suivantes :

- Gestion des déchets,
- Gestion des produits dangereux,
- Stockage et approvisionnements en carburant,
- Réduction des nuisances et des gênes aux riverains et aux activités économiques,
- incluant les traces de déviations provisoires de chantier,
- Comportement du personnel et des conducteurs,
- Conservation de la nature (faune, flore, sols, eaux, air),
- Conservation des patrimoines (archéologie et paysages),
- Etat des lieux initial et de libération des sites (tous sites, emprunts, carrières et dépôts compris).

Identification et accès :

Chaque membre du personnel de l'Entrepreneur doit se voir attribuer un badge, qu'il porte visiblement sur lui en toutes circonstances durant les heures de travail. Ce badge porte la mention du nom et le logo de l'Entrepreneur, les noms, prénoms et fonction de l'employé, sa photo, le nom officiel du projet et le lot de travaux, la durée de validité du badge à compter de la date d'établissement, également écrite.

Les personnels embauchés à titre intérimaire disposent du même badge, portant mention de leur date de fin de contrat.

Le responsable qui assure le volet environnemental et social de l'Entrepreneur, ainsi que son homologue du maître d'oeuvre, disposent d'un accès à toutes les installations et sites de l'Entrepreneur, à toute heure.

Clause 5 : Installation de la base vie du chantier

L'Entrepreneur proposera au maître d'oeuvre le lieu de ses installations de chantier (bases vie), lui présentera (i) un contrat dûment signé avec les propriétaires des sites et (ii) un plan d'installation de chantier (PIC) et sollicitera l'autorisation d'installation de chantier auprès du maître d'oeuvre.

L'importance des installations est déterminée par le volume et la nature des travaux à réaliser, le nombre d'ouvriers, le nombre et le type d'engins. Le plan d'installation principale de chantier devra tenir compte des aménagements et mesures de protection suivantes :

- Le choix des sites d'implantation ne pourra être fait en zone paysagère sensible ni en zone-tampon d'une aire protégée quel que soit son statut.
- Les sites devront être délimités par une clôture ou un mur d'enceinte infranchissable, l'accès devra en être rigoureusement contrôlé.
- Les sorties de véhicules et d'engins devront être localisées et aménagées de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et automobilistes, notamment du point de

vue de la visibilité de la signalisation et du règlement de la circulation. Les entrées et sorties de véhicules devront être possibles sans perturbations des circulations locales.

- Le drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de la superficie doit éviter les points de stagnation.
- Les réseaux seront secs et matérialisés sur le Plan d'Installation du Chantier (PIC), avec alimentation en eau des sanitaires sur conduite existante ou citerne, et système de rejet d'eaux sanitaires dans un exutoire à définir après traitement. Aucun rejet d'effluent n'est autorisé dans le milieu naturel.
- Tous les engins et machines à moteur à explosion seront stationnés en dehors des périodes de travail sur une aire spécialement aménagée. En cas de fuite de carburants ou d'huile, les terrains souillés seront récupérés et évacués en décharge agréée.
- La zone réservée au stationnement de tous les véhicules et engins sera matérialisée et signalée.
- L'Entrepreneur est tenu de présenter pour approbation au maître d'oeuvre un dossier de demande d'occupation de sites - portant constat de l'existant - qu'il compte utiliser durant la période des travaux, incluant les aspects environnementaux et sociaux suivants :
 - Descriptif du site et de ses accès,
 - Descriptif de l'environnement proche du site,
 - Contrat d'occupation provisoire avec le ou les propriétaires terriens,
 - Descriptif des dispositions prises pour réduire les conséquences de la mise en exploitation des sites : sécurité des personnes et des usagers des voies d'accès sur les sites, préparation des sites en prévision des modalités de sa libération, nuisances et gênes éventuelles, etc.,
 - Descriptif des dispositions de libération des sites telles que convenues avec les propriétaires et/ou utilisateurs, intégrant toutes les dispositions environnementales et sociales propres à réduire les conséquences secondaires de leur occupation, qu'il s'agisse de simple réhabilitation et/ou de réaménagement.

Clause 6 : Protection des sols

Afin de limiter au maximum, la perte de sols (végétaux), il est conseillé lors des travaux de terrassement de décaper séparément les matériaux superficiels ayant un intérêt au niveau de leur richesse pédologique, puis de procéder à une revégétalisation avec les graminées propices de la surface. Cette revégétalisation devra se faire le plus rapidement possible afin de réduire les effets de l'érosion sur les sols.

Par ailleurs, au cours du chantier, en l'absence de précautions particulières, diverses substances liquides (huiles usagées, laitance de ciment, etc.) peuvent être déversées sur le sol et le polluer. Des systèmes de gestion de ces polluants doivent être définis clairement pour empêcher tout déversement sur les sols notamment lorsqu'il s'agit de terres agricoles.

Clause 7: Gestion des zones de dépôt

Pour chaque zone de dépôt, l'entreprise se proposera les méthodes pour la gérer et pour la remettre en état à la fin des travaux. Ces mesures tiendront compte d'une part du choix du site de dépôt et de son accès et d'autre part des travaux de terrassement. De façon générale, il convient de se conformer aux prescriptions suivantes :

Travaux de terrassement

Le décapage des sols et la remise en état se feront sur des sols ressuyés, afin d'éviter tout compactage, mais en aucun cas sur le sol mouille ou en période pluvieuse ; avec un engin à chenilles

Dossier d'Appel d'offres – **Aménagement points d'eau publics pour 14 COBAs dans le Secteur 3**
ou ayant une pression minimale au sol et une capacité de transport élevée. L'entreprise est tenue de préciser les épaisseurs de décapage avant les travaux.

Choix de la zone de dépôt

Le choix du site de dépôt et son accès, doit se faire de manière à éviter les problèmes de stagnation. Le site sera déterminé conjointement par l'Entreprise, l'autorité chargée de contrôle et l'autorité compétente. Un procès-verbal sera formulé et signé par toutes les parties pour matérialiser le choix de l'endroit.

Les terrains les plus favorables sont les terrains perméables et en pente légère.

Travaux de remise en état des sites de dépôt :

Les travaux de remise en état des sites de dépôt comprendront entre autres le remodelage du terrain, la mise en place d'ouvrages de drainage appropriés, le remplacement de la terre végétale et la végétalisation des pentes. Dans tous les cas, la mise en place doit éviter les déplacements ultérieurs, le rajout de matériaux après le compactage, les passages répétés aux mêmes endroits. Le dépôt de sols ne doit pas servir comme zone de dépôt de matériaux, ou de passage de personnes ou de véhicules, ou zone utile pour d'autre activité.

Clause 8 : Gestion de la pollution de l'air

Les nuisances atmosphériques concernent à la fois les riverains, les occupants et le personnel de chantier. Elles peuvent nuire au confort et à la santé ainsi que perturber les activités du voisinage et peuvent même faire l'objet de plaintes des populations auprès de l'administration.

Sur un chantier, il y a deux types d'émissions à prendre en considération : les émissions gazeuses et les émissions de particules (poussière). Pour réduire les nuisances dues aux produits gazeux, il y a lieu de favoriser l'utilisation préférentielle de machines, d'engins et de véhicules peu polluants et répondant aux normes techniques exigées (ex. visites techniques à jour), d'éviter les feux de déchets de tout genre sur les chantiers. Pour la réduction des émissions de poussières, il convient de prendre les mesures suivantes :

- pose de palissades aux abords des pistes et des installations de chantiers situés proches des habitations ;
- humidification des matériaux pulvérulents pour les chemins d'accès afin d'éviter que les particules fines se retrouvent dans l'air et nuisent à la population et au milieu naturel environnant.

Pour le personnel travaillant sur le chantier, l'entrepreneur est tenu de mettre à sa disposition les équipements de sécurité contre la pollution atmosphérique.

Clause 9 : Protection des eaux :

L'Entrepreneur ne devra en aucun cas contraindre ou interdire la circulation des eaux de telle manière que cette opération nuise à la circulation, aux populations, aux biens et à l'environnement en général. La préservation de la qualité des eaux est essentielle pour les sites sensibles définis dans les Etudes d'Impact Environnemental et Social des projets.

I1 devra présenter à la mission de contrôle un plan de ses sites d'installation incluant les aménagements pour l'écoulement temporaire des eaux de chantier, le drainage et les mesures antiérosives le cas échéant.

I1 prendra toutes dispositions utiles pour assurer un écoulement satisfaisant des eaux sur les sites de travaux, ainsi que la rétention des particules terrigènes polluantes en amont des sites sensibles. Les fosses, mares, ruisseaux pérennes ou temporaires doivent être maintenus propres et dégagés, afin de respecter l'écoulement des eaux et la biodiversité.

Clause 10 : Végétation

Il est fortement recommandé de limiter les zones de défrichage de la végétation au strict nécessaire. Lors des travaux d'élagage, d'abattage et de débroussaillage, les rémanents seront démantelés sommairement, rangés sur place et plaqués au sol pour permettre leur pourrissement rapide et l'émergence d'une nouvelle végétation. Pour permettre un bon contact avec le sol, il est souvent conseillé de rouler dessus avec les engins. Aucun rémanent n'est laissé sur place dans les tranchées forestières. Quand le broyage est impossible, il soit détruit par brûlage en tenant compte des risques d'incendie.

Clause 11 : Protection contre les nuisances sonores

Les nuisances sonores ou acoustiques concernent à la fois les riverains, les occupants et le personnel de chantier.

Elles peuvent nuire au confort et à la santé (altération irréversible des capacités auditives) ainsi que troubler les activités du voisinage et peuvent même faire l'objet de plaintes des populations auprès de l'administration.

Chaque chantier est spécifique en matière d'émissions acoustiques selon les techniques de construction choisies et l'environnement du chantier. Dans tous les cas, les nuisances sont générées par les engins, les matériels, les travaux bruyants, ou sont dues à un mauvais positionnement de la source (vibrations, absence d'écran protecteur, etc.).

Aussi, il convient de limiter autant que possible et à titre préventif les émissions sonores dans la mesure où cela est réalisable sur le plan technique et qu'il est économiquement supportable (ex. Murs antibruit). Dans tous les cas, l'entreprise doit s'atteler à identifier les zones d'émergence des nuisances sonores et prendre toutes dispositions et mesures pour réduire les dites nuisances aussi bien au niveau de l'organisation de son chantier qu'au niveau des équipements utilisés.

L'entrepreneur doit entretenir régulièrement tout matériel bruyant constituant des sources de nuisances importantes.

Il doit également veiller à ce que les silencieux de sa machinerie soient toujours en bon état. Dans la mesure du possible, utiliser des équipements électriques moins bruyants plutôt que des équipements pneumatiques ou hydrauliques. Certains outils à percussion peuvent également être munis de dispositifs antibruit.

Les moteurs à combustion de gros engins de terrassement (buteurs, niveleuses, excavatrices, générateurs, compresseurs à air, grues, etc.) doivent être munis de silencieux. Dans le cas où ces mesures n'apportent pas la réduction sonore requise, utiliser des écrans et des enceintes acoustiques.

Clause 12 : Gestion des matières dangereuses résiduelles (hydrocarbures, des huiles usées et autres produits dangereux)

L'entrepreneur ne doit pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement. Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit présenter et faire approuver un Plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants.

Tout lieu d'entreposage de matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des cours d'eau ou des puits ainsi que de tout autre élément sensible.

L'entrepreneur doit aussi avoir sur place du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants.

La zone de récupération aménagée par l'Entrepreneur doit comprendre un abri. Les contenants vides contaminés peuvent être entreposés à l'extérieur. Le cas échéant, ils doivent être protégés contre les fuites, les déversements et les impacts ou collision avec des véhicules.

Les opérations de vidanges de moteurs doivent être exclusivement réalisées au niveau d'installations fixes équipées pour ces besoins (étanchéité du revêtement au sol, collecte des huiles).

Clause 13 : Protection des lieux habités, fréquentés ou protégés, à proximité des sites des Travaux

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

L'Entrepreneur ne peut en aucun cas démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après avoir obtenu l'approbation du Maître d'ouvrage ou son représentant mandaté. En cas de démolition, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions particulières en ce qui concerne le dépôt ou le tri pour un éventuel réemploi des matériaux et les autres produits provenant de démolition ou de démontage. Le lieu de dépôt des produits de démolition doit avoir l'accord préalable du Maître d'ouvrage.

Clause 14 : Gestion des objets et vestiges trouvés sur les chantiers

L'Entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute nature trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'oeuvre lui demande de les extraire ou de les conserver.

Lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique, l'Entrepreneur doit le signaler au Maître d'oeuvre et faire toute déclaration prévue par la réglementation en vigueur. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation du Chef de Projet. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.

Sans préjudice de la réglementation en vigueur, lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte au Maître d'oeuvre.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur et l'autorité chargée de contrôle de travaux doivent appliquer les procédures suivantes :

- Arrêter les activités de construction dans la zone de découverte fortuite;
- Délimiter le site de découverte ou la région;
- Sécuriser le site pour éviter tout dommage ou perte d'objets amovibles. En cas d'antiquités amovibles ou des restes sensibles, un gardien de nuit doit être présent jusqu'à ce que les autorités locales responsables et le Ministère de l'Information, de la Culture et de la Communication prennent le relais;
- Aviser le superviseur ou l'autorité chargée de contrôle des travaux, qui à son tour informera les autorités locales responsables et le Ministère de l'Information, de la Culture et de la communication immédiatement (moins de 24 heures);
- Contacter les autorités locales et/ou le Ministère de l'Information, de la Culture et de la communication, qui seraient chargés de la protection et la préservation du site avant de décider sur les procédures appropriées à suivre. Cela nécessiterait une évaluation préliminaire des découvertes à réaliser par les archéologues du ministère compétent de l'Information, de la Culture et de la Communication (dans les 72 heures). La signification et l'importance des résultats doivent être évaluées en fonction des divers critères pertinents pour le patrimoine culturel, dont les valeurs esthétiques, historiques, scientifiques ou de recherches, sociales et économiques;
- Veiller à ce que les décisions sur la façon de gérer la découverte soit prises par les autorités responsables et/ou le Ministère de l'Information, de la Culture et de la Communication. Cela pourrait inclure des changements dans le plan (comme quand la découverte est un reste inamovible d'une importance culturelle ou archéologique) de conservation, de préservation, de restauration et de récupération;
- Les travaux ne reprendront qu'après une autorisation donnée par les autorités locales compétentes et/ou le ministère de l'Information, de la Culture et de la Communication selon le cas.

Clause 15 : Information des populations

L'Administration du projet au cours des réunions périodiques pourra organiser des consultations auprès des bénéficiaires du projet. Les informations s'y rapportant seront consignées dans un registre des remarques et réclamations qui pourra être mis à disposition des habitants de la zone.

L'objectif du processus de consultation du public sera de permettre à la population locale, aux entités publiques, aux organisations locales et aux parties intéressées d'identifier les problèmes, préoccupations et possibilités attachées au développement proposé.

La Mission de contrôle sera chargée d'expliquer l'impact du projet au public et aux autres parties, et prendra connaissance de leurs soucis particuliers, afin que les études et actions à prendre puissent refléter leurs soucis.

Il est donc préconisé d'organiser des séances d'information et de consultation régulière des populations concernées par les travaux. Ces séances porteront sur la date de démarrage des travaux, la possibilité pour elles de tirer profit des travaux; et permettront de recueillir leurs préoccupations et leurs doléances en ce qui concerne la préservation de la qualité de leurs milieux et de leurs intérêts socio-économiques.

L'Entrepreneur est tenu de contribuer à la bonne mise en oeuvre de ces actions à réaliser, notamment par :

- la transmission rapide en début de chantier du planning d'exécution des travaux, permettant aux populations et actifs de prendre toutes dispositions utiles de préparation aux travaux, sa participation si nécessaire aux différentes réunions,
- la libre circulation des personnes en charge de cette sensibilisation et communication, dans le respect des consignes de sécurité, et le personnel spécialisé qu'il recrute, les procédures qu'il met en oeuvre, la formation de son personnel.

Clause 16 : Abandon des sites ou repli de chantier

A la fin du chantier, l'Entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux telle qu'initialement convenue avec son propriétaire ou utilisateur. Ces travaux de remise en état sera contrôlé et validés par la Mission de contrôle.

A l'issue de la réhabilitation et ou du réaménagement des sites, un procès verbal de libération de l'Entrepreneur sera établi. Ce procès verbal sera vérifié par le Maître d'ouvrage ou son représentant avant de prononcer la réception partielle ou provisoire des travaux.

Ce dossier précisera le cas échéant toutes les modifications apportées, l'accord du propriétaire et ou utilisateur. Il portera mention des dispositions antiérosives prises sur chaque site.

L'Entrepreneur en conserve copie pour faire état des dispositions prises devant des tiers, le cas échéant.

L'Entrepreneur devra récupérer tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. L'Entrepreneur doit respecter l'accord initial d'occupation. Les aires bétonnées devront être démolies et les produits de démolition devront être mis en dépôt ou enterrés sur un site adéquat approuvé par la Mission de contrôle selon le cas.

S'il est dans l'intérêt de la Mission de contrôle ou de la collectivité de récupérer les installations fixes, pour une utilisation future, l'Administration pourra demander à l'Entrepreneur de lui céder sans dédommagements les installations sujettes à démolition lors d'un repli.

Après le repli du matériel, la réalisation des travaux de réhabilitation et ou de réaménagement des sites et l'approbation du dossier de libération des sites présenté à la Mission de contrôle, un procès verbal constatant la remise en état conforme du site devra être dressé et joint au P.V de la réception des travaux, les autres pièces en étant les annexes.

Cette procédure d'abandon s'applique également aux sites temporairement exploités par l'Entrepreneur, comme les emprunts, carrières de roche massive, sites de dépôts de matériaux, etc.

Clause 17: Contrôle des travaux et des chantiers

La Mission de contrôle, le Maître d'ouvrage ou son représentant mandaté assurent le contrôle de la mise en application effective des dispositions des présentes clauses environnementales et sociales. Le contrôle se fera par les moyens de visites sur les chantiers mais aussi par la consultation du journal du chantier et de tout autre document élaboré dans le cadre du projet.

Clause 18 : Pénalités

En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions décrites dans le présent document et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, les sanctions applicables sont fixées par les termes du contrat.

La Mission de contrôle peut prendre et faire appliquer aux frais de l'Entrepreneur les mesures environnementales et sociales nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable.

L'intervention des autorités compétentes ou de la Mission de contrôle ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur. Entre autres pénalités, l'entrepreneur peut subir une retenue sur ses factures pour faire face aux préjudices causés à l'environnement ou aux populations. Cette retenue pourra correspondre au montant nécessaire pour les travaux de réhabilitation de l'environnement dégradé et non restauré.

Clause 19 : Mesures représsives (DINA)

A partir de la phase de réalisation des travaux, dans un premier temps ces mesures sont nécessaires aux personnes qui osent encore jeter leurs eaux usées et/ou déchets un peu partout (à l'extérieur de leurs cours, dans le marché dans la soirée, près dalot puisard de la route RN 1, dans les canaux non couverts par exemple, etc.), après multiple sensibilisation de la Commune et des responsables de l'association des usages du marché, pour faire respecter :

- l'investissement réalisé à la construction de l'infrastructure ;
- les agents de l'association des usagers du marché ou les agents de la Commune qui vont tout nettoyer ;
- l'environnement en général.

Leur faire payer une amende allant de 2 000 à 200 000 Ar par prise, selon le type et nombre répétitif de l'infraction.

Dans un second temps, aux personnes qui ne respectent pas les décisions de l'association des usagers et/ou de la Commune en matière gestion, de l'entretien et/ou de la pérennisation de l'infrastructure. Elles sont applicables dans les cas suivants :

- non-respect des règlements ;
- utilisation ou exploitation non autorisée du bassin dans les heures de fermeture ;
- non-paiement des cotisations à temps ;
- autres à définir.

Leur faire payer une amende allant de 500 à 50 000 Ar, selon le type et nombre répétitif de l'infraction.

Le montant exact des amendes de chaque cas de répression est à fixer lors d'une réunion d'assemblée générale avec les autorités locales.

CHAPITRE VIII TERMES DE REFERENCE POUR LA FORMATION DES OUVRIERS LOCAUX

L'Entreprise doit former sur le tas, en plus de la réalisation des travaux proprement dits, trois ouvriers locaux, concernant les techniques de bâtiment de base, afin de faciliter l'entretien futur de l'édifice, sous contrôle du Maître d'œuvre durant la période du chantier.

Ces trois ouvriers seront embauchés par l'entreprise et intégrés dans leur équipe. Le programme de cette formation est décrit dans le TDR ci-après.

- Terme de référence

a- Objectif de la formation

- De tous ce qui précède, la formation à dispenser devrait permettre aux candidats de :
- Comprendre les modes de fonctionnement et les modalités de leurs exploitations. Ceci afin que ces agents puissent les expliquer aux usagers et de les faire respecter ;
- D'acquérir les connaissances suffisantes sur la nature, la forme, les causes et surtout l'évolution des dégradations et des destructions qui pourront affecter les ouvrages qu'ils auront à sauvegarder.
- De maîtriser les techniciens simples et les procédés pratiques des différentes interventions préventives ou curatives requises pour qu'ils puissent en décider au moment opportun les solutions adéquates et conformes ;
- De percevoir l'importance de leur mission ;
- De situer l'équipe de maintenance à laquelle ils feront partie dans son environnement technique, administratif et social.

b- Programme

Cette formation devra comporter deux volets distincts :

Transfert des connaissances théoriques ;

Initiation à la et perfectionnement.

A l'issu de cette formation, un manuel d'entretien devrait être laissé à l'intention des membres de l'équipe de maintenance ainsi constituée.

c- Profil des candidats

D'abord, les candidats seront résidents du Fokontany concerné du site du projet. Ensuite, on donnera priorité aux chômeurs.

Enfin le souci d'une communication facile et fructueuse entre les enseignés et leur encadrement un minimum de niveau intellectuel à exiger aux candidats : de préférence ceux qui ont suivi des enseignements secondaires du premier cycle. L'existence d'au moins une élite est souhaitable pour assurer la fonction du chef de groupe.

Un bonus peut être accordé aux candidats proposés par les bénéficiaires et les organismes représentant des usagers.

e- Encadrements

Le volet pratique sera confié intégralement à l'entreprise par le biais des chefs d'équipes à laquelle ces candidats seront intégrés. Par contre, le volet théorique sera scindé en deux : une partie à caractère technique à dispenser par le chef de chantier et ses collaborateurs directs une partie à caractères administratifs et fonctionnels à diriger par les agents de contrôle et de suivi. Le bureau de contrôle sera également responsable de la supervision, de la coordination et de l'évolution de la formation.

L'entreprise procédera à la formation de trois (03) ouvriers parmi les chômeurs que les bénéficiaires désigneront parmi eux.

Ces ouvriers feront partie du personnel embauché par l'entreprise.

Toutes les dépenses relatives à cette formation seront à la charge de l'entreprise.

L'entreprise désigne une personne comme responsable de cette formation.

A titre indicatif le programme de la formation englobera les éléments ci après :

Terrassement

Déblai et remblai

Les fouilles (en tranchée ou en rigole en excavation ou en pleine en puits, en galerie).

Les fondations

Définition

Les différents types de fondations :

Fondation superficielle ou à faible profondeur, fondation en rigole, fondation sur semelles, radiers plats, fondations en moellons.

Fondations semi profonde (puits)

Fondations profondes (pieux)

Béton de propreté

Les enduits

Généralités

- Préparation de supports (piquage, brossage, arrosage)
- Composition de l'enduit (le gobetis, le soucie , la couche de finition)
- Finition des enduits
- Le dé faux principaux des enduits mal exécutés (faïençage, le cloquage)
- Le dosage de mortiers
- Mode opératoire (grattage, pige de témoins des épaisseurs, vérification de la verticalité, application de la première couche, dressage à la règle, application de la deuxième couche, talochage, surfaçage et finition.

Maçonnerie

Définition

Maçonnerie de moellons en assises ordinaires

- Devis quantitatifs des matériaux (moellons)

Béton et béton armé

- Définition
- Composition de béton
- Coffrage
- Armatures

Nuance des fers

Ancrage des armatures

Les différents types d'ancrage

Enrobage des barres

Espacement des cadres

Cas de recouvrement

f-Normes de conduite des ouvriers à former

g-Rémunération

Chacun des ouvriers à former sera rémunéré mensuellement par l'entreprise au même droit qu'un ouvrier OS 2 - 2 B - à raison de Ar par jour au moins. Toute absence non justifiée sera sanctionnée par une retenue sur salaire correspondant au nombre de jour d'absence.

h-Autres avantages

Les ouvriers à former jouiront les mêmes droits et avantages dont bénéficient les autres ouvriers employés avec l'entreprise (horaire, conditions de travail, règlement sanitaires, assurances, mesure des sécurités et hygiène)

i-Dotation

Tous les outils et autres matériaux et équipements nécessaires seront fournis par l'Entreprise Titulaire. A la fin des travaux, l'Entreprise fera cession à titre, à chaque ouvrier formé d'un lot d'outillage comprenant : une scie, une truelle, un marteau, un décamètre, un niveau et un fil à plomb.

ANNEXE AU DAO :

PLANS DES OUVRAGES