



## UNION DES COMORES

UNITE-SOLIDARITE-DEVELOPPEMENT

\*\*\*\*\*

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE, DE L'URBANISME CHARGE DES  
AFFAIRES FONCIERES ET DES TRANSPORTS TERRESTRES  
DE L'UNION DES COMORES.

\*\*\*\*\*

### CONTRAT DE TRAVAUX N°01/T/CEP/PRRRIII/23

Objet	Travaux de réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mremani à Anjouan (14km) et travaux de réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli (9km)				
Montant estimé du marché et sources de financement	DESIGNATION	FAD- 2100155041476	FAT- 5900155017005	Union des Comores	TOTAL
	Montant total HTVA et HT/HD en KMF	3 348 484 840,87	1 674 242 420,44	934 426 128,83	5 957 153 390,14
Délai estimé d'exécution	- 15 mois				
Source de Financement	Banque Africain de Développement (BAD) et Union des Comores (UC)				
Attributaire	Société SOBETRA UGANDA LIMITED				
Date de signature	le 05/07/2023				
Date de démarrage	le 15/08/2023				

Date : Juillet 2023

Contrat de travaux de réhabilitation RN21-32

# ACTE D'ENGAGEMENT

Le présent Marché a été conclu le 05 juillet 2023

Entre le **Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme chargé des Affaires Foncières et Transport Terrestre, Direction des Routes et des Transports Routiers**, domicilié à **Route de la Corniche, Moroni, Union des Comores** (ci-après dénommé "le Maître de l'Ouvrage") d'une part

Et la société **SOBETRA UGANDA LIMITED** Siege Social : Bemuda plaza, 4th flor, Road P.O Box 22460-00505, Nairobi, Kenya Tél : +254 74290687/+241 60060660 Email : [leader\\_service@live.com](mailto:leader_service@live.com) (ci-après dénommé "l'Entrepreneur") d'autre part,

Attendu que le Maître de l'Ouvrage souhaite que certains Travaux soient exécutés par l'Entrepreneur, à savoir **Travaux de Réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mremani à Anjouan (14km) et Travaux de Réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli (9km)**, qu'il a accepté l'offre remise par l'Entrepreneur en vue de l'exécution et de l'achèvement desdits Travaux, et de la réparation de toutes les malfaçons y afférentes.

Il a été convenu de ce qui suit :

Dans le présent Marché, les termes et expressions auront la signification qui leur est attribuée dans les documents du Marché dont la liste est donnée ci-après.

Les documents ci-après sont réputés faire partie intégrante de l'Accord et être lus et interprétés à ce titre. Cet Acte d'Engagement a préséance sur toutes les autres pièces contractuelles.

- (a) La Lettre de Notification/de Marché ;
- (b) La Lettre de soumission ;
- (c) Le Cahier des Clauses administratives particulières (Parties A, B et C) ;
- (d) Les Spécifications techniques des travaux ;
- (e) Les Plans et Dessins ;
- (f) Le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif ;
- (g) Le Cahier des Clauses administratives générales ;
- (h) Les pièces dûment remplies et tout autre document formant partie du Marché, y compris, mais sans s'y limiter :
  - (i) Les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre ES ; et
  - (ii) Le Code de Conduite (ES) du Personnel de l'Entrepreneur.

En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, leur ordre de précedence suivra celui des pièces énumérées ci-dessus.

En contrepartie des paiements que le Maître d'Ouvrage doit effectuer au bénéfice de l'Entrepreneur, comme cela est indiqué ci-après, l'Entrepreneur convient avec le Maître d'Ouvrage par les présentes d'exécuter les Travaux et à reprendre toutes les malfaçons y afférentes conformément, à tous égards, aux dispositions du Marché.

Le Maître d'Ouvrage convient par les présentes de payer à l'Entrepreneur, en contrepartie de l'exécution et l'achèvement des Travaux et la reprise des malfaçons y afférentes, le prix du Marché, ou tout autre montant dû au titre du Marché, et ce, aux échéances et de la façon prescrites par le Marché.

EN FOI DE QUOI les parties ont conclu cet Acte pour exécution selon la Loi N°22-011/AU du code des marchés publics de l'Union des Comores, le jour, mois et années ci-dessus

Le Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme Chargé des Affaires Foncières et des Transports Terrestres et en son nom



AFRETANE YSSOUFA

Pour et au nom de l'Entrepreneur



PETRANGELI GIORGIO CAESAR ANTONIO, le Directeur Général de la société SOBETRA UGANDA LIMITED

Le Ministre des Finances, du Budget et du Secteur Bancaire et en son nom



MZE ABDOU MOHAMED CHANFIOU

Le Directeur Général des Routes et Transport Routier et en son nom

SAID HOUSSEINI ABOUBACAR





Le Ministre

N°023- 024 /MATUAFTT/CAB

Moroni, le 15 /04/2023

A

Monsieur le Directeur Général de la société SOBETRA  
UGANDA LIMITED Siege Social : Bemuda plaza,4th  
flor, Road P.O Box 22460-00505, Nairobi,Kenya Tél :  
+254 74290687/+241 60060660 Email :  
[leader\\_service@live.com](mailto:leader_service@live.com)

**Objet : Notification de l'attribution du marché pour les travaux de Réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mremani à Anjouan (14km) et travaux de réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua a Mohéli (9km).**

Monsieur le Directeur Général

La présente lettre a pour but de vous notifier que votre offre relative au marché des travaux de Réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mremani à Anjouan (14km) et les travaux de réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli (9km) phase III (PRRRIII) a été retenue sur la base des conditions énoncées dans le dossier d'appel d'offres.

Le montant global du marché est de : CINQ MILLIARDS NEUF CENT CINQUANTE SEPT MILLIONS CENT CINQUANTE TROIS MILLE TROIS CENT QUATRE VINGT DIX ET QUATORZE CENTIMES FRANCS COMORIENS (5 957 153 390,14 KMF) hors taxes et droits de douane pour une durée de 15 mois,

Il vous est demandé de fournir la garantie de bonne exécution dans les 28 jours, conformément aux dispositions du DAO (Instructions aux soumissionnaires), en utilisant le formulaire de garantie de bonne exécution de la PARTIE 3 du Formulaires du marché.

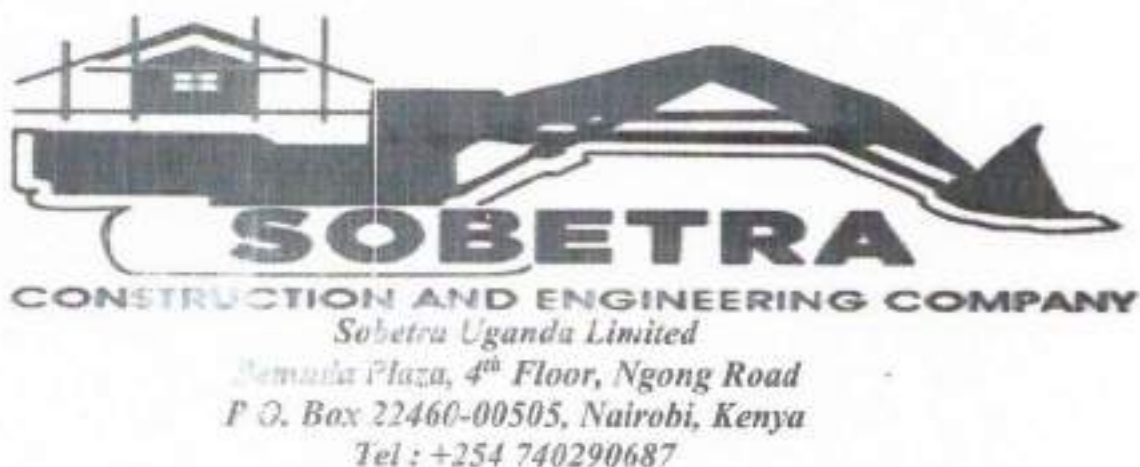
Il vous est demandé également de nous retourner l'Acte d'engagement, ci-joint, signé et daté dans le meilleur délai.

Veillez agréer Monsieur le Directeur Général, l'expression de notre considération distinguée.

Afretane YSSOUFA

Pièces jointes :

- Acte d'engagement ;
- Modèle de la garantie de bonne exécution



(i) Lettre de soumission

Date de soumission : Le 12 Janvier 2023

AOIO/AOIR N° : 22/002/MATUAFTT/DGRTR/BAD

Invitation à soumissionner N° : 22/002/MATUAFTT/DGRTR/BAD

Variante N° : Sans objet

À : Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, Chargé des Affaires Foncières et des Transports Terrestre, BP 41 Moroni – Comores

Tel : 29676466

Directeur General des Routes et Transport Routier ou Moroni ou le Coordonnateur de la Cellule d'Exécution du projet

Route de coulée Mahad – Moroni

Code Postal : 98123

Nous, les soussignés, attestons que :

- (a) **Aucune réserve** : Nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris ses amendements émis conformément à l'article 8 des IS, et n'émettons aucune réserve à leur égard ;
- (b) **Éligibilité du Soumissionnaire** : Nous, y compris tout sous-traitant ou fournisseur pour toute partie du Contrat, remplissons les critères d'éligibilité et nous n'avons pas de conflit d'intérêt tels que définis à l'article 4 des IS ;

*S*



- (c) **Éligibilité des matériaux, matériel et services** : Nous remplissons les critères d'éligibilité pour les matériaux, le matériel et les services conformément à l'article 5 des IS ;
- (d)
- (e) **Déclaration de garantie de soumission** : nous n'avons pas été exclus par le Maître d'Ouvrage sur la base de la mise en œuvre de la déclaration de garantie d'Offre ou de proposition telle que prévue à l'article 4.7 des IS ;
- (f) **Conformité** : Nous nous engageons à exécuter conformément au Dossier d'Appel d'Offres et au Calendrier des Travaux, les Travaux ci-après : *Projet de Réhabilitation du Réseau Routier -Phase III : Réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mremani à Anjouan (14 km) et travaux de réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli ;*

- (g) **Montant de l'Offre** : Le montant total de notre Offre, hors rabais offert à l'alinéa (g) ci-après est de :

Le Montant total de l'offre en Hors Taxe et Hors Douane est : **KMF 5 854 153 389,20** (Francs Comoriens Cinq Milliards Huit cent cinquante quatre million cent cinquante trois mille trois cent quatre vingt neuf et vingt centime) hors taxe avec le Montant de l'enchère pour chaque lot comme suit.

Réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mremani à Anjouan (14 km) d'un montant de **3 537 065 243,89 KMF** (Francs Comoriens Trois Milliards Cinq cent trente sept millions Soixante cinq Mille Deux cent Quarante-trois et Quatre-vingt-neuf centimes)

Travaux de Réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli (9km) d'un montant de **2 317 088 145,30 KMF** (Francs Comoriens Deux Milliards Trois cent Dix-sept Millions quatre-vingt-huit Mille cent quarante-cinq et trente centimes)

- (h) **Rabais** : Les rabais offerts et les modalités pour leur application sont les suivantes :
- (i) Les rabais offerts sont : *Aucun*
- (ii) la méthode précise de calcul de ces rabais pour déterminer le montant net de chaque article et des « Travaux » et, dans le cas de lots multiples ou groupes de lots, le montant net de chaque élément, de chaque lot et



de chaque groupe de lots après application des rabais, est la suivante :  
*Sans objet*

- (i) **Période de validité des Offres** : Notre Offre demeurera valide pendant la période indiquée aux DPAO - IS 18.1 (ou telle que modifiée par additif le cas échéant) à compter de la date limite fixée pour la remise des Offres aux DPAO - IS 22.1 (ou telle que modifiée par additif le cas échéant) ; cette Offre nous engage et pourra

être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période ; le 18 Mai 2023

- (j) **Garantie de bonne exécution** : Si notre Offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une garantie de bonne exécution du Marché [et une garantie de performance environnementale et sociale (ES) ; **omettre si non applicable**] conformément au Dossier d'appel d'offres ;
- (k) **Offre par Soumissionnaire** : Conformément à l'article 4.3 des Instructions aux soumissionnaires, nous ne participons pas, en qualité de soumissionnaire individuel ou de membre de groupement ou de sous-traitant à plus d'une Offre dans le cadre du présent Appel d'Offres, à l'exception des Offres variantes présentées conformément à l'article 13 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- (l) **Suspension et exclusion** : Ni notre entreprise, ni nos sous-traitants, fournisseurs consultants, fabricants ou prestataires de services pour toute partie du marché, ne faisons l'objet et ne sommes pas sous le contrôle d'une entité ou d'une personne faisant l'objet de suspension temporaire ou d'exclusion prononcée par la Banque, ou d'exclusion imposée par la Banque en vertu de l'Accord Mutuel d'Exclusion entre la Banque et les autres banques de développement. En outre nous ne sommes pas inéligibles au titre de la législation, ou d'une autre réglementation officielle du pays du Maître d'Ouvrage, ou en application d'une décision prise par le Conseil de Sécurité des Nations Unies ;
- (m) **Entreprise ou institution publique** : [Nous ne sommes pas une entreprise ou institution publique du pays du Maître d'Ouvrage] / [Nous sommes une entreprise ou institution publique du pays du Maître d'Ouvrage et nous satisfaisons aux dispositions de l'article 4.6 des IS] ;



- (n) **Commissions, gratifications, honoraires** : Les gratifications, honoraires ou commissions ci-après ont été versés ou doivent être versés en rapport avec la procédure d'Appel d'Offres ou l'exécution/signature du Marché :

Nom du Bénéficiaire	Adresse	Motif	Montant
néant	néant	néant	néant
néant	néant	néant	néant
néant	néant	néant	néant
néant	néant	néant	néant

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

- (o) **Caractère exécutoire de l'engagement** : Il est entendu que la présente Offre, et votre acceptation écrite de ladite Offre par le moyen de la notification d'attribution du Marché que vous nous adresserez, tiendra lieu d'engagement ferme entre nous, jusqu'à ce qu'un marché soit formellement établi et signé ;
- (p) **La Banque n'est pas tenue d'accepter** : Nous comprenons que vous n'êtes pas tenu d'accepter l'Offre évaluée la moins-disante ou toute Offre que vous avez pu recevoir ;
- (q) **Fraude et corruption** : Nous certifions que nous avons adopté toute mesure appropriée afin d'assurer qu'aucune personne agissant en notre nom, ou pour notre compte, ne puisse se livrer à un quelconque acte de fraude et corruption.
- (r) **Membres potentiels du CPRD** : Nous proposons par la présente les trois personnes suivantes, dont les curriculums vitae figurent en pièce jointe, comme membres potentiels du CPRD :

Nom	Adresse
1. HOWARD ASHUNDU M'MAYI	Kenya
2. NAPENDRA HERANI	Kenya
3. ALEXANDER MBUGUA MURUGI	Kenya

*A*





Nom du Soumissionnaire : SOBETRA UGANDA LTD

Nom de la personne dûment autorisée à signer la soumission au nom du Soumissionnaire :

Petrangeli Giorgio Caesar Antonio – Junior

Titre de la personne signataire de l'Offre : Directeur Général.

Signature de la personne nommée ci-dessus :

Date de la signature le 11 Janvier 2023.

En date du 12 Janvier, 2023



## Section IX - Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP)

Les données particulières qui suivent, complètent les Conditions générales. En cas de conflit, les clauses des Conditions particulières prévalent sur celles des Conditions générales. Le numéro de la Clause générale à laquelle se réfère une Clause particulière est indiqué entre parenthèses.

### Partie A – Données du Marché

Conditions	Clause	Données
Dérogation aux articles du CCAG	1 et 23	
Définitions	2.1	La Banque est : <i>Fonds Africain de Développement (FAD) comme étant l'Institution financière spécifique du Groupe de la Banque</i>
L	3.1.1	Maître d'Ouvrage : Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme chargé des Affaires Foncières et des Transports Terrestres <i>Moroni coulée, Union des Comores</i> Chef de Projet : <i>Le Directeur Général des Routes et Transport Routier Route de la Corniche Moroni, Union des Comores</i>
		Maître d'Œuvre : <i>Direction Générale des Routes et Transport Routier Moroni Corniche, Union des Comores</i>
		<i>Maître d'œuvre délégué : La Mission de Contrôle (MDC)</i>
Pièces contractuelles	4.1	La langue des pièces contractuelles : [Français]
Pièces contractuelles	4.2 (e)	Plans, notes de calcul, cahiers de sondage et dossiers géotechniques  Les documents suivants font également partie des Pièces constitutives du Marché :  (i) les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre ES ; et  (ii) le Code de Conduite du Personnel de l'Entrepreneur (ES).
	4.2 (h)	Décomposition des prix forfaitaires et sous détail des prix unitaires <i>font</i> partie des pièces contractuelles.
	4.2 (j)	<i>[Les documents techniques généraux (autres que ceux</i>

Conditions	Clause	Données
		<i>mentionnés dans les Spécifications techniques) applicables aux prestations faisant partie des pièces contractuelles sont : Sans Objet</i>
Obligations générales	5.7.1	Les ordres de service sont adressés <i>par courrier, remise en main propres ou par courrier électronique à l'adresse suivante :</i> <i>Adresse : <a href="mailto:leader_service@live.com">leader_service@live.com</a></i>
Estimation des engagements financiers du Maître d'Ouvrage	5.8.2	<i>La première remise doit intervenir dans un délai (15) jours à compter de l'entrée en vigueur du marché et sera actualisée à la fin de chaque mois.</i>
		(a)
Garanties	6.1.1	<i>La garantie de bonne exécution sera de 5% du Montant du Marché sous forme de garantie bancaire conformément au modèle joint à la Section IX (Formulaires de garantie). La garantie de bonne exécution doit être une caution bancaire délivrée par une banque Comorienne agréée ou toute autre banque connue ayant un représentant en Union des Comores. La Garantie de bonne exécution doit être libellée dans la ou les monnaies dans lesquelles le Marché doit être payé et selon leurs proportions respectives.</i>
	6.1.3	<i>Une Garantie de performance environnementale et sociale (ES) : Le pourcentage de la Garantie de performance environnementale est de 1% du montant total du marché</i>
Retenue de garantie	6.2.1	<i>La retenue de garantie sera de 5%.</i>
Assurances	6.3.1	<i>L'entrepreneur demeure seul responsable et garantit le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre contre toute réclamation éventuelle.</i> <i>Les polices d'assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché pour les montants minimum indiqués ci-après :</i>
	6.3.2	<i>- assurance des risques causés à des tiers :</i> <i>L'entrepreneur doit souscrire une assurance de responsabilité civile croisée :</i>  <i>(a) Au titre des dommages matériels :</i> <i>Montant minima des assurances : 10% du montant du marché ;</i>  <i>Au titre des dommages corporels et décès : Illimité avec un minimum de 500.000.000 de Francs Comoriens ou son équivalent en une monnaie librement convertible.</i>
	6.3.4	<i>Assurance "Tous risques chantier" :</i> <i>Montant minimum : Montant du marché majoré par 10%</i>

Conditions	Clause	Données
	6.3.5	- assurance couvrant la responsabilité décennale est exigée dès la Date de Commencement. <i>Sans objet</i>
	6.4	<i>[Insérer le cas échéant]</i> La responsabilité totale de l'Entrepreneur envers le Maître d'ouvrage, n'excède pas le montant de : <i>sans objet</i>
Conditions de travail	9.2	Les heures normales de travail : Lundi au Jeudi : 7h30 à 14h30 Vendredi : 7h30 à 11h30 Samedi : 7h30 à 12h00
Montant du Marché	10.1.2	Le Montant du Marché résultant du Détail quantitatif et estimatif et calculé dans les conditions prévues à l'Article 10.1 du CCAG est un montant estimé égal à : <b>5 957 153 390,14</b> en Francs Comoriens HT/HD.
Montant du Marché	10.1.3	Une quote-part de ce prix est payable dans la ou les monnaies étrangères suivantes : <i>sans objet</i>
Montant du Marché	10.1.4	Le marché est payable en totalité en KMF : égale à Cent pour cent (100%).
Décomposition et sous-détails des Prix	10.3.4	La décomposition du prix forfaitaire / le sous-détail du prix unitaire doit être produit(e) dans un délai de ____ à compter de la date suivante : <i>Sans objet</i>
Révision des prix	10.4.1 & 10.4.2	Les prix sont révisibles suivant les modalités et coefficients suivants : <i>Prix ferme non révisable.</i>
Révision des prix	10.4.2 (b)	<i>[Insérer le cas échéant :</i> Le coefficient correcteur dans le cas où les indices et monnaies de paiement étrangers ont des pays d'origine différents est calculé de la façon suivante : <i>[Insérer le mode de calcul du coefficient_____]</i>
Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations	10.5.2	Les prix du présent Marché sont réputés ne pas comprendre les montants dus au titre des impôts, droits et obligations. a) – Le Maître d'Ouvrage garantit à l'Entrepreneur une exonération de toutes taxes et droits de douanes et autres droits fiscaux d'effet équivalent pour les travaux du Marché. Par conséquent, les prix du marché ne comprennent aucune provision pour taxes et droits. Les matériaux et fournitures devant entrer dans la composition des ouvrages ou y être incorporés et qui

Conditions	Clause	Données
		<p>devront être importés spécialement à ces fins seront, dans la limite des quantités nécessaires, exonérés des droits de douane, taxe à l'importation et à la consommation et le prix du Marché est établi compte tenu de ces exonérations.</p> <p>b) – Les achats de carburants, lubrifiants et liants hydrocarbonés qu'ils soient importés ou achetés sur le marché local bénéficient de ce régime dérogatoire. Tous les matériaux et fournitures, à l'exception des carburants comme énoncé ci-dessus, achetés sur le marché local et ayant déjà subi la fiscalité comorienne ne pourront être détaxés.</p> <p>c) – Les matériaux et gros outillages nécessaires à la bonne exécution des travaux bénéficieront du régime de l'admission temporaire pendant toute la durée des travaux et jusqu'à l'expiration du délai de garantie.</p> <p>d) - Le Maître d'ouvrage garantit également à l'entrepreneur les exonérations de toutes taxes et droits des douanes du personnel expatrié affecté au projet durant la période de l'exécution.</p>
Taux de change et proportion des monnaies	10.6.1	Taux de change : <b>1 Dollar = 448,75 KMF</b>
Travaux en régie	11.3.2	Les modalités de calcul de la rémunération des travaux en régie sont les suivantes : <i>Sans objet</i>
Acomptes sur approvisionnement	11.4	Les approvisionnements seront évalués sur la base des quantités de matériaux présentes sur le chantier et constatées par procès-verbaux, établis par l'entreprise et signés par la Mission de Contrôle, et par application des prix unitaires de la série approvisionnement du Bordereau des Prix. Ces approvisionnements seront réévalués pour chaque décompte mensuel en détaillant les entrées et les sorties de matériaux ainsi que les quantités mises en œuvre dans le mois considéré. L'avance pour approvisionnement sera apurée dès que les montants payés pour les travaux exécutés auront atteint les 80% du marché initial + les avenants éventuels.
Avance forfaitaire	11.5	<p>Le mode de calcul de l'avance est le suivant :</p> <p>a) pourcentage par rapport au Montant total du Marché : 20% ;</p> <p>b) pourcentage payable en monnaies nationale et étrangères :</p> <p><i>L'Avance sera payée dans la ou les monnaies dans lesquelles le Marché doit être payé et selon leurs proportions respectives.</i></p> <p>L'avance sur les paiements contractuels sera remboursée</p>

Conditions	Clause	Données
		<p>comme suit :</p> <p><i>Le remboursement de cette avance forfaitaire commencera lorsque le montant des prestations réalisées aura atteint 30 % du montant initial du marché et devra être totalement récupérée au terme de 80 % de prestations réalisées.</i></p> <p><i>Le calcul du montant à rembourser sera effectué suivant la formule :</i></p> $R_n = \left[ \frac{N_n}{N_{total}} - 0,30 \right] \times V \times \frac{1}{0,50}$ <p><math>R_n</math> = Remboursement total  <math>N_n</math> = Prestation totale (montant du décompte Mensuel respectif)  <math>N_{total}</math> = Montant du Marché  <math>V</math> = Montant de l'avance</p> <p><i>En plus, la condition suivante est valable :</i></p> $0,30 < \frac{N_n}{N_{total}} < 0,80$ <p><i>Le solde éventuel étant récupéré en totalité sur le dernier décompte considéré.</i></p> <p><i>En cas de résiliation du marché, quelle qu'en soit la cause, l'Entrepreneur remboursera dans un délai de quinze (15) jours calendaires, le solde de l'avance restant à apurer, sans préjudice de la compensation avec les sommes restantes dues à l'Entrepreneur au titre des travaux exécutés.</i></p> <p><i>En cas de retard de règlement de ce solde, il lui sera appliqué les intérêts sur le solde non remboursé, calculé sur la base du taux de refinancement sur le marché monétaire publié par la Banque Centrale des Comores (BCC) en vigueur au jour du remboursement, majoré d'un (1) point.</i></p>
Intérêts moratoires	11.7	<p>Taux mensuel pour les paiements en monnaie nationale :  <i>Le taux de refinancement en vigueur sur le marché monétaire publié par Banque Centrale des Comores (BCC).</i></p> <p>Taux mensuel pour les paiements en monnaie étrangère :  <i>Le LIBOR</i></p>
Modalités de règlement des acomptes	13.1.1	<i>Pas de disposition particulière</i>
	13.2.3	<p>Les paiements à l'Entrepreneur seront effectués aux comptes bancaires suivants :</p> <p>a) pour la part en monnaie nationale : KMF  Nom : <b>SOBETRA UGANDA LIMITED</b>  Nom: <b>SOBETRA UGANDA LIMITED</b>  Banque: <b>EXIM BANK COMORES SA</b></p>

Conditions	Clause	Données
		Agence de : Compte n° : KM46 00006 00001 0 0010055595 54 Code Swift : EXTNKMKM  b) pour la part en monnaie étrangère : Dollar Nom: <b>SOBETRA UGANDA LIMITED</b> Banque: ECOBANK Agence: UPPER HILL BRANCH Compte N°: 6658001789 Code Swift: ECOCKENA
Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage	17.1	<i>[Sans objet]</i>
Force majeure	18.3	Seuil des intempéries constituant un cas de force majeure : <b>1 /Pluie</b> <i>Si durant une période de trente (30) jours consécutifs les deux conditions suivantes sont constatées :</i> a) Plus de dix (10) jours de pluie supérieure à cinquante (50) millimètres ; b) La valeur moyenne de ces dix (10) plus fortes pluviométries est supérieure à quatre-vingt (80) millimètres.  <b>2/Tremblement de terre</b> <i>Les tremblements de terre dont l'intensité sur le site est supérieure ou égale à l'intensité Quatre et demi (4,5) de l'échelle RICHTER.</i> <b>3/Pandémie covid ou similaire</b> <i>En cas de pandémie du covid ou virus similaire qui empêche les rassemblements à défaut d'être contaminé.</i> <b>4/ Autres phénomènes</b> <i>Ceux dont l'intensité reste supérieure à une fréquence d'apparition centennale calculée sur une période significative.</i>
Délai d'exécution	19.1.1	<i>Le délai d'exécution des travaux est de 15 mois</i> <i>Il commence à courir à la date de versement par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur de l'avance de démarrage de l'article 11.5.</i>
Prolongation des délais d'exécution	19.2.2	Seuil des intempéries entraînant une prolongation des délais d'exécution des travaux : <i>Tels que définis au point 18.3</i> Nombre de journées d'intempéries prévisibles : <i>50 mm de pluie par jour pendant dix (10) jours successifs</i>

Conditions	Clause	Données
	19.2.4	Seuil de prolongation des délais d'exécution ouvrant droit à résiliation du Marché : <i>Une année</i>
Pénalités, primes et retenues	20.1	La pénalité journalière pour retard dans l'exécution est fixée à : <i>1/2000 du montant définitif du Marché par jour calendaire de retard.</i>
	20.2	La prime journalière pour avance dans l'exécution des travaux est fixée à : <i>Non applicable</i>
Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché	26.4	<i>Conformément aux spécifications techniques</i>
	26.5	<i>Conformément aux spécifications techniques</i>
Préparation des Travaux	28.1	Durée de la période de mobilisation : <i>Un (1) mois</i>
	28.2	Délai de soumission du programme d'exécution : <i>Quinze (15) jours à partir de la date portée sur l'ordre de service de commencement les travaux.</i>
	28.3	Plan de sécurité et d'hygiène : <i>Conformément aux spécifications techniques, au plan de surveillance environnemental du Maître d'ouvrage, au CCAG, lois et règlements en vigueur en Union des Comores.</i>
Maintien des communications et de l'écoulement des eaux	31.6.1	<i>Maintien dans les conditions convenables les communications de toute nature traversant le site</i>
Réception provisoire	41.1	Les modalités de réception par tranche de travaux sont les suivantes : <i>La réception provisoire sera prononcée séparément pour la RN21 et la RN32.</i>
	41.2 (b)	<i>Epreuves comprises dans les opérations préalables à la réception La réalisation des essais exigés par les spécifications techniques et plan assurance qualité</i>
	41.2 (e)	<i>Applicable</i>
Délai de garantie	42.1	Par dérogation aux dispositions de l'Article 42.1 du CCAG, le délai de garantie est fixé à : <i>Le délai de garantie est d'un (1) an à compter à partir de la date de la réception provisoire.</i>



Conditions	Clause	Données
Garanties particulières	44.2	<i>Sans objet</i>
Règlement des différends	50.2	<i>Afin d'adapter le profil du conciliateur au type de différend, le nom du Conciliateur sera désigné au moment de la survenance du différend.</i> <i>Le mécanisme de nomination du conciliateur sera consensuel.</i>
	50.2.3	Nom de l'autorité chargée de la désignation du Conciliateur : <i>Le mode de désignation du conciliateur se fera comme suit :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Au plus tard 14 jours après la survenance du différend, le Maître d'ouvrage proposera par écrit un conciliateur à l'entrepreneur. Ce dernier devra dans un délai de 7 jours (après réception de ladite proposition) répondre par écrit pour informer s'il accepte ou non la nomination du conciliateur proposé par le maître d'ouvrage.</i></li> <li>- <i>Au cas où l'entrepreneur n'accepte pas le conciliateur proposé par le Maître d'ouvrage, il devra dans sa lettre réponse proposer au Maître d'ouvrage un autre conciliateur dans un délai de 7 jours après réception de la correspondance du Maître d'ouvrage. Ce dernier devra dans un délai de 7 jours après réception de la lettre de l'entrepreneur marqué ou non son accord pour la nomination du conciliateur proposé.</i></li> <li>- <i>En cas de désaccord du Maître d'ouvrage pour la nomination du conciliateur proposé par l'entrepreneur, le Maître d'ouvrage, dans les 7 jours suivants la notification de ce désaccord à l'entrepreneur, demandera à l'Autorité de désignation, ci-dessous, de nommer le Conciliateur dans les 14 jours de réception de ladite demande. Ce conciliateur nommé par ladite Autorité s'imposera aux deux parties.</i></li> </ul> <i>L'Autorité de désignation du Conciliateur est : la Chambre Internationale du Commerce (CIC) de Paris.</i>
Droit applicable	51.1	Le droit applicable est celui de l'Union des Comores. Les dispositions relatives au nantissement des marchés sont applicables.

## Partie B – Clauses Particulières additionnelles

4. Pièces contractuelles	4.3	<p>Analyse de la valeur :</p> <p>L'Entrepreneur pourra présenter au Maître d'Œuvre, à tout moment et par écrit, une proposition fondée sur l'analyse de la valeur visant à :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(i) accélérer le délai de réalisation,</li><li>(ii) réduire le coût durant la vie utile,</li><li>(iii) améliorer le fonctionnement des ouvrages, ou</li><li>(iv) produire un autre avantage pour le Maître d'Ouvrage,</li></ul> <p>Sans pour autant mettre en question les fonctionnalités nécessaires des travaux ou services connexes. L'Entrepreneur fournira des renseignements concernant les risques et impacts ES de la proposition</p> <p>Le coût de préparation de la proposition fondée sur l'analyse de la valeur sera à la charge de l'Entrepreneur. Dans le cas où la proposition serait approuvée par le Maître d'Ouvrage et résulterait en une réduction du Montant du Marché, la rémunération versée à l'Entrepreneur, qui sera incluse dans le Montant du Marché, sera de cinquante pour cent (50%) de la différence entre les montants ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(i) La diminution du Montant du Marché, résultant de la proposition, et</li><li>(ii) La réduction éventuelle de la valeur des travaux ou services connexes pour le Maître d'Ouvrage, telle que résultant d'une réduction de la qualité ou du rendement.</li></ul> <p>Dans le cas où (ii) serait plus élevé que (i), l'Entrepreneur n'aura droit à aucune rémunération.</p>
Personnel de l'Entrepreneur	5.9.1	<p><i>[Insérer ce qui suit en fin de la clause :]</i></p> <p>Le Personnel Clé est défini comme le personnel de l'Entrepreneur nommé dans la présente clause du CCAP. L'Entrepreneur emploiera le Personnel clé identifié dans la Soumission, ou d'autres personnels approuvés par le Maître d'Œuvre. Le Maître d'Œuvre approuvera le remplacement des Personnels clés proposés à condition que les remplacements aient des qualifications substantiellement égales ou supérieures à celles des autres personnels figurant dans la Soumission.</p> <p>.....</p>

	5.9.2	<p><b>Code de Conduite (ES)</b></p> <p>La disposition ci-après est insérée à la fin de la Clause 5.9.2 du CCAG :</p> <p>« Les motifs de retrait d'une personne comprennent le comportement contraire au Code de Conduite (ES) (par exemple transmission de maladies transmissibles, harcèlement sexuel (HS), exploitation ou abus sexuels (EAS), activité illégale ou criminelle). »</p>
Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement	5.10	<p><b>Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre ES</b></p> <p>Le paragraphe 5.10.4 ci-après est insérée :</p> <p>« Nonobstant les dispositions du paragraphe 19.1.1 du CCAG, l'Entrepreneur ne devra exécuter aucune partie des Travaux, y compris la mobilisation et/ou des activités préalables aux travaux (telles que la préparation des emprises des pistes de chantier, les accès aux chantiers, l'installation de chantier, les investigations géotechniques ou recherches de carrières ou zones d'emprunt de matériaux) avant que le Maître d'Œuvre ait constaté que les mesures appropriées sont en place pour la maîtrise des risques environnementaux et sociaux, et des impacts correspondants. Au minimum, l'Entrepreneur doit mettre en œuvre les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre et le Code de Conduite ES qu'il a soumis dans son Offre et accepté comme faisant partie du Marché. L'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation préalable du Maître d'Œuvre, au fur et à mesure de l'exécution du Marché, les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre additionnelles selon les besoins, afin de gérer les risques et impacts ES des travaux en cours. Ces Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre constituent dans leur ensemble le Plan de Gestion environnemental et social de l'Entreprise (PGES-E). Le PGES-E devra être approuvé avant le démarrage des activités de travaux (c'est-à-dire les déblais et excavations, les terrassements, les travaux d'ouvrages, les déviations de cours d'eau et de routes, les activités de carrières ou d'extraction de matériaux, les activités de bétonnage et la fabrication d'enrobés). Le PGES-E approuvé fera l'objet de révisions périodiques (au minimum sur une base semestrielle) et sera mis à jour par l'Entrepreneur avec ponctualité, selon les besoins, afin d'assurer qu'il contient les mesures appropriées pour les Travaux à entreprendre. Le PGES-E mis à jour</p>

devra recevoir l'approbation préalable du Maître d'Œuvre.

### Rapports ES

L'Entrepreneur devra remettre un rapport sur les indicateurs environnementaux et sociaux (ES) énoncé à la Partie C du CCAP. Outre les rapports mentionnés à la Partie C du CCAP, l'Entrepreneur devra notifier immédiatement au Maître d'Œuvre tout incident des catégories ci-après. Les détails complets concernant ces incidents seront fournis au Maître d'Œuvre dans les délais convenus avec lui, à savoir :

- (a) Violation avérée ou possible d'une loi ou d'un accord international ;
- (b) Blessure sérieuse (entraînant une incapacité de travail) ou décès ;
- (c) Dommage ou effet négatif significatif à la propriété privée (par ex. accident automobile, dommage résultant de chutes de pierres, travaux hors limites) ;
- (d) Pollution importance d'un aquifère utilisé pour l'eau potable ou endommagement ou destruction d'espèces ou d'habitats rares ou menacés (y compris les zones protégées) ; ou
- (e) Toute accusation de harcèlement sexuel (HS), d'exploitation ou abus sexuel (EAS), de harcèlement sexuel ou d'inconduite à caractère sexuel, viol, agression sexuelle, maltraitance d'enfant, agression sexuelle ou autre infraction impliquant des enfants. »

### Garanties

6.1.3

« 6.1.3 Dans les vingt-huit (28) jours à compter de la notification de l'attribution du Marché, l'Entrepreneur devra fournir une garantie de performance environnementale et sociale (ES) pour les montants fixés ci-dessous.

La Garantie de performance ES sera émise par une banque ou une société de cautionnement acceptable par le Maître d'Ouvrage et libellée dans les types et proportions des monnaies de paiement du Marché. La garantie de performance ES sera valable 28 jours au-delà de la date de Réception provisoire des Travaux.

Une Garantie de performance environnementale et sociale (ES) : Le pourcentage de la Garantie de performance environnementale est de 1% du montant total du marché

<p>Modalités de règlement des acomptes</p>	<p>13.1.3</p>	<p>Insérer ce qui suit à la fin de la clause 13.1.3 :</p> <p>Si l'Entrepreneur manque ou a manqué à ses activités ou obligations ES dans le cadre du Marché, la valeur de ces activités ou obligations, comme déterminée par le Maître d'Œuvre, pourra faire l'objet d'une retenue jusqu'à la réalisation de ces activités ou obligations, et/ou le coût de rectification ou remplacement, comme déterminé par le Maître d'Œuvre, pourra faire l'objet d'une retenue jusqu'à la réalisation de la rectification ou du remplacement. Un tel manquement peut inclure, de manière non limitative :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) manquement à se conformer aux obligations ou activités ES décrites dans les Spécifications des Travaux, pouvant comprendre : activités hors limites du chantier, poussière excessive, manquement au maintien des voies publiques en état d'utilisation sans danger, dommages causés à la végétation hors chantier, pollution de cours d'eau par hydrocarbures ou sédimentation, contamination de terrains, par exemple par hydrocarbures, déchets d'origine humaine, dégradation d'objets archéologiques ou culturels, pollution de l'air comme conséquence de combustion non autorisée et/ou inefficace ;</li> <li>(ii) Manquement à réviser périodiquement le PGES-E et/ou à le mettre à jour à temps pour traiter les problèmes ES émergents, ou les risques ou effets anticipés ;</li> <li>(iii) Manquement à mettre en œuvre le PGES-E, notamment manquement à assurer la formation et la sensibilisation prévues</li> <li>(iv) Manquement d'avoir obtenu les consentements/permis requis préalablement à la réalisation des travaux ou d'activités connexes ;</li> <li>(v) Manquement à soumettre les rapports ES (décrits dans la Partie C du CCAP), ou à les soumettre avec ponctualité ;</li> <li>(vi) Manquement à entreprendre des activités de réhabilitation/réparation demandées par le Maître d'Œuvre, dans le délai spécifié (par exemple les activités nécessaires pour rectifier</li> </ul>	<p>Durée de la période de mobilisation :</p> <p>Ajouter la disposition ci-après :</p> <p>L'Entrepreneur ne doit pas procéder à la mobilisation sur le site sans l'approbation du Maître d'Œuvre, aux mesures que l'Entrepreneur propose de prendre en tenant compte des risques et des impacts environnementaux et sociaux. Cette approbation ne doit pas être retardée sans motif valable. Lesdites mesures doivent comprendre au minimum l'application des stratégies de gestion et des plans de mise en œuvre (SGPM) et du Code de conduite pour le Personnel de l'Entrepreneur soumis dans le cadre de l'Offre et convenus dans le cadre du Marché.</p> <p>L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'Œuvre pour approbation</p>
--	---------------	--	---

les non-conformités).

tout SGPM additionnel, selon les besoins, pour gérer les risques et les impacts des Travaux en cours de réalisation. Ces SGPM constituent collectivement le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES-E) de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur examine périodiquement le C-PGES (au minimum tous les six (6) mois) et le met à jour selon les besoins, pour assurer qu'il contienne les mesures appropriées aux Travaux. Le PGES-E mis à jour doit être soumis au Maître d'Œuvre pour approbation.

<p>28. Pr éparation des travaux</p>	<p>28.1 Péri ode de mob ilisa tion</p>	<p>Ajouter la disposition ci-après :</p> <p>L'Entrepreneur ne doit pas procéder à la mobilisation sur le site sans l'approbation par le Maître d'Œuvre des mesures que l'Entrepreneur propose de prendre en tenant compte des risques et des impacts environnementaux et sociaux. Cette approbation ne doit pas être retardée sans motif valable. Lesdites mesures doivent comprendre au minimum l'application des stratégies de gestion et des plans de mise en œuvre (SGPM) et du Code de conduite pour le Personnel de l'Entrepreneur soumis dans le cadre de l'Offre et convenus dans le cadre du Marché.</p> <p>L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'Œuvre pour approbation tout SGPM additionnel, selon les besoins, pour gérer les risques et les impacts des Travaux en cours de réalisation. Ces SGPM constituent collectivement le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES-E) de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur examine périodiquement le PGES-E (au minimum tous les six (6) mois) et le met à jour selon les besoins, pour assurer qu'il contienne les mesures appropriées aux Travaux. Le PGES-E mis à jour doit être soumis au Maître d'Œuvre pour approbation.</p>
---	--	--

# Dispositions supplémentaires relatives au nantissement et au paiement direct des sous-traitants

## A. Nantissement

Le nantissement des marchés publics est une mesure destinée à faciliter leur financement.

Il permet au titulaire d'un marché et à ses sous-traitants admis au bénéfice du paiement direct d'obtenir des prêts ou des avances sous certaines conditions.

À cet effet, un acte ayant pour objet le nantissement du Marché est passé entre l'Entrepreneur titulaire du Marché et l'institution qui consent cette facilité. En outre l'exemplaire unique du Marché est remis par le titulaire à cette institution à titre de garantie.

Cette institution, le créancier, notifie alors ou fait signifier le nantissement au Maître d'Ouvrage, lequel lui règle directement, sauf empêchement à paiement, les sommes dues par le Maître d'Ouvrage au titre de l'exécution du Marché.

Les dispositions suivantes viennent compléter le CCAG et se réfèrent à la numérotation des articles du CCAG :

3.3.1 De plus, l'Entrepreneur peut céder ou déléguer au profit des banquiers de l'Entrepreneur tout ou partie des sommes dues ou à devoir au titre du Marché.

4.5 Pièces à délivrer à l'Entrepreneur en cas de nantissement du marché.

4.5.1 Dès la notification du marché, le Maître d'Ouvrage délivre sans frais à l'Entrepreneur, contre reçu, une expédition certifiée conforme de l'Acte d'engagement et des autres pièces que mentionne le paragraphe 2 du présent Article à l'exclusion du CCAG.

4.5.2 Le Maître d'Ouvrage délivre également, sans frais, à l'Entrepreneur, aux co-traitants et aux sous-traitants payés directement les pièces qui leur sont nécessaires pour le nantissement de leurs créances.

## B. Paiement direct aux sous-traitants

Le paiement direct par le Maître d'Ouvrage des prestations exécutées par les entrepreneurs sous-traitants permet à ces derniers d'avoir la certitude d'être payés « au même titre que l'entrepreneur principal » - dès lors qu'ils accomplissent les prestations dont ils sont responsables. Les prestations faisant l'objet de paiement direct peuvent être connues dès le dépôt de l'Offre. Lorsque les sous-traitants ont déclaré postérieurement à la conclusion du Marché leur acceptation et l'agrément des conditions de leurs conditions de paiement doivent figurer dans un avenant ou dans un acte spécial.

Les dispositions suivantes viennent compléter le CCAG et se réfèrent à la numérotation des articles du CCAG :

3.3.3 Le sous-traitant agréé peut obtenir directement du Maître d'Ouvrage si celui-ci et les autorités dont l'approbation est nécessaire pour le Marché en sont d'accord ou si la réglementation applicable l'impose, le règlement des



Travaux, fournitures ou services dont il a assuré l'exécution et qui n'ont pas déjà donné lieu à paiement au profit du titulaire du Marché.

Dans ce cas, l'Entrepreneur remet au Chef de Projet, avant tout commencement d'exécution du contrat de sous-traitance, une déclaration mentionnant :

- (a) la nature des prestations dont la sous-traitance est prévue,
- (b) le nom, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse du sous-traitant proposé,
- (c) les conditions de paiements prévues par le projet de contrat de sous-traitance et le montant prévisionnel de chaque sous-traité, notamment la date d'établissement des prix et, le cas échéant, les modalités de variation de prix, le régime des avances, des acomptes, des réfections, des primes, des pénalités.

Le Chef du Projet doit revêtir de son visa toutes les pièces justificatives servant de base au paiement direct. Il dispose d'un délai d'un (1) mois pour signifier son acceptation ou son refus motivé. Passé ce délai, le Chef de Projet est réputé avoir accepté celles des pièces justificatives qu'il n'a pas expressément refusées.

Lorsque le sous-traitant doit être payé directement, le titulaire est tenu, lors de la demande d'acceptation, d'établir que la cession ou le nantissement de créances résultant du Marché ne fait pas obstacle au paiement direct du sous-traitant.

#### 11.9 Rémunération des entrepreneurs sous-traitants payés directement.

Les Travaux exécutés par des sous-traitants ayant droit au paiement direct sont payés dans les conditions stipulées par le Marché, un avenant ou un acte spécial.

#### 13.5 Règlement en cas de sous-traitants payés directement

13.5.1 Lorsqu'un sous-traitant bénéficie d'un paiement direct, l'Entrepreneur joint au projet de décompte une attestation indiquant la somme à prélever, sur celles qui lui sont dues, pour la partie de la prestation exécutée, et que le Chef de Projet devra faire régler à ce sous-traitant. Lorsque le sous-traitant est de nationalité étrangère, le projet de décompte distinguera les montants payables en monnaies nationale et étrangères.

Les paiements du sous-traitant intéressé sont effectués dans la limite du montant des états d'acomptes et de solde ainsi que des attestations prévues à l'alinéa précédent.

Le montant total des paiements effectués au profit d'un sous-traitant ramené aux conditions du mois d'établissement des prix du Marché ne peut excéder le montant à sous-traiter qui est stipulé dans le Marché.

13.5.2 L'Entrepreneur est seule habilité à présenter les projets de décomptes et à accepter le décompte général ; sont seules recevables les réclamations formulées ou transmises par ses soins.

13.5.3 Les paiements à faire au sous-traitant sont effectués sur la base des pièces justificatives et de l'acceptation de l'Entrepreneur donnée sous la forme d'une attestation, transmises par celui-ci conformément aux stipulations de l'Article 13.5.1.

Dès réception de ces pièces, le Maître d'Ouvrage avise directement le sous-traitant de la date de réception du projet de décompte et de l'attestation envoyés par l'Entrepreneur, et lui indique les sommes dont le paiement à son profit a été accepté par l'Entrepreneur.

Le paiement des sommes dues au sous-traitant doit intervenir dans les délais prévus aux Articles 13.2.3 et 13.4.3.

Un avis de paiement est adressé à l'Entrepreneur et au sous-traitant.

L'Entrepreneur dispose d'un délai de quinze (15) jours, comptés à partir de la réception des pièces justificatives servant de base au paiement direct, pour les accepter ou pour signifier au sous-traitant son refus motivé d'acceptation. Passé ce délai, l'Entrepreneur est réputé avoir accepté celles des pièces justificatives ou des parties des pièces justificatives qu'il n'a pas expressément acceptées ou refusées.

Dans le cas où l'Entrepreneur n'a, dans le délai de quinze (15) jours suivant la réception du projet de décompte du sous-traitant, ni opposé un refus motivé, ni transmis celui-ci au Maître d'Ouvrage, le sous-traitant envoie directement au Maître d'Ouvrage une copie du projet de décompte. Il y joint une copie de l'avis de réception de l'envoi du projet de décompte à l'Entrepreneur.

Le Maître d'Ouvrage met aussitôt en demeure l'Entrepreneur, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception postal, de lui faire la preuve dans un délai de quinze jours à compter de la réception de cette lettre qu'il a opposé un refus motivé à son sous-traitant dans le délai prévu au cinquième alinéa ci-dessus. Dès réception de l'avis, le Maître d'Ouvrage informe le sous-traitant de la date de cette mise en demeure.

A l'expiration de ce délai, et au cas où l'Entrepreneur ne serait pas en mesure d'apporter cette preuve, le Maître d'Ouvrage dispose du délai prévu à l'Article 13.2.3 pour mandater les sommes à régler au sous-traitant, à due concurrence des sommes restantes dues à l'Entrepreneur au titre des projets de décompte qu'il a présentés.

### 13.6 Réclamation ou action directe d'un sous-traitant

Si un sous-traitant de l'Entrepreneur met en demeure le Maître d'Ouvrage de lui régler directement certaines sommes qu'il estime lui être dues par l'Entrepreneur au titre du contrat de sous-traitance, le Chef de Projet peut retenir les sommes réclamées sur celles qui restent à payer à l'Entrepreneur, à condition que le sous-traitant ait été un sous-traitant agréé et que son droit à paiement direct ait été reconnu préalablement dans le cadre du Marché ou qu'il résulte de la réglementation en vigueur. Les sommes ainsi retenues ne portent pas intérêt.

Si le droit du sous-traitant est définitivement établi, le Chef de Projet paie le sous-traitant et les sommes dues à l'Entrepreneur sont réduites en conséquence. **Partie C: Indicateurs de performance des dispositions environnementales et sociales**

*[Note à l'intention du Maître d'Ouvrage : les indicateurs ci-après peuvent être modifiés afin de refléter les politiques environnementales et sociales et/ou les exigences ES du projet. Le Maître d'Ouvrage doit s'assurer que les indicateurs fournis soient appropriés pour les travaux et l'impact/problèmes clé identifiés dans l'évaluation environnementale et sociale]*

*Indicateurs pour les rapports périodiques :*

- a. *Incidents environnementaux ou non conformités avec les exigences contractuelles, y compris contamination, pollution ou dommage aux sols ou aux ressources en eau ;*
- b. *Incidents relatifs à l'hygiène et la sécurité, accidents, blessures et toutes victimes ayant nécessité des soins ;*
- c. *Interactions avec les autorités de régulation : identifier l'agence, dates, objet, résultats (indiquer le résultat négatif en cas de non-résultat) ;*
- d. *États de tous les permis et accords :*
  - i. *Permis de travail : nombre de permis requis, nombre de permis obtenus, actions entreprises pour les permis non obtenus ;*
  - ii. *Situation des permis et consentements :*
    - *Liste des zones/installations nécessitant un permis (carrières, centrales d'enrobage), la date de demande, la date d'obtention (actions de suivi pour les permis non obtenus), date de présentation au Directeur de Travaux (ou représentant), état de la zone (attente de permis, en activité, abandonné sans remise en état, plan de restauration en cours de mise en œuvre, etc.)*
    - *Liste de zones nécessitant l'accord du propriétaire (zone d'emprunt ou de dépôt, site de camp), date de présentation au Directeur de Travaux (ou représentant) ;*
    - *Identifier les activités principales entreprises sur chacune des zones durant la période couverte par le rapport et les grandes lignes des actions de protection environnementale et sociale (préparation du site/déboisement, marquage des limites/bornage, récupération de la terre végétale, gestion de la circulation, planification de la restauration/démobilisation, mise en œuvre de la restauration/démobilisation) ;*
    - *Pour les carrières : le point des relogements et dédommagements (accompli ou détail des activités de la période couverte par le rapport et situation présente).*
- e. *Supervision de l'hygiène et la sécurité :*
  - i. *Responsable de sécurité : nombre de jours travaillés, nombre d'inspections complètes et partielles, compte-rendu effectués aux responsables du projet ou des Travaux ;*

- ii. *Nombre de travailleurs, d'heures de travail, indicateurs d'équipements de protection individuelles (EPI) utilisés (pourcentage de travailleurs dotés d'EPI complet, partiel, etc.), infractions observées commises par les travailleurs (par type d'infraction, EPI ou autres), avertissement donnés, avertissements en cas de récidives donnés, actions de suivi entreprises, le cas échéant ;*
- f. *Logement des travailleurs :*
- i. *Nombre de personnels expatriés hébergés dans les installations, nombre de personnel local ;*
  - ii. *Date de la dernière inspection, et principales constatations effectuées lors de l'inspection, y compris la conformité des hébergements avec la réglementation nationale et locale et avec les bonnes pratiques, incluant l'assainissement /sanitaires, l'espace, etc. ;*
  - iii. *Actions entreprises pour recommander/demander des conditions améliorées, ou pour améliorer les conditions.*
- g. *Services de santé : fournisseur de services de santé, information et/ou formation, localisation de clinique, nombre de malades et de traitements de maladies et diagnostics (ne pas fournir de noms de patients) ;*
- h. *Genre (pour expatriés et locaux séparément) : nombre de travailleurs femmes, pourcentage de la main d'œuvre, problème sexo-spécifiques rencontrés et remédiés (se référer aux sections concernant les griefs/plaintes ou autres, selon les besoins) ;*
- i. *Formation :*
- i. *Nombre de nouveaux travailleurs, nombre ayant reçu une formation initiale, dates de ces formations ;*
  - ii. *Nombre et dates de discussions concernant les « boîtes à outils », nombre de travailleurs ayant reçu la formation sur la sécurité et l'hygiène au travail, la formation environnementale et sociale ;*
  - iii. *Nombre et dates des séances de sensibilisation et/ou formation sur les maladies transmissibles, nombre de travailleurs ayant reçu la formation (au cours de la période couverte par le rapport et cumulé) ; question identique pour la sensibilisation sexo-spécifique, formation de l'homme/la femme « porte drapeau » ;*
  - iv. *Nombre et date des séances de sensibilisation et/ou formation à HS/EAS, nombre de travailleurs ayant reçu la formation sur le Code de conduite (au cours de la période couverte par le rapport et cumulé) ;*
- j. *Supervision environnementale et sociale*
- i. *Environnementaliste : nombre de jours travaillés, zones inspectées et nombre d'inspections de chacune (section de route, camp, logements, carrières, zones d'emprunt, zones de dépôt, marais, traversées forestières, etc.) ; grandes lignes des activités et constatations (y compris infractions aux bonnes pratiques environnementales et/ou sociales, actions*

- entreprises), compte-rendu effectués aux responsables environnementaux/sociaux du projet ou des Travaux ;
- ii. Sociologiste : nombre de jours travaillés, nombre d'inspections complètes ou partielles (par zone, section de route, camp, logements, carrières, zones d'emprunt, zones de dépôt, clinique, centre VIH/SIDA, centres communautaires, etc.) ; grandes lignes des activités et constatations (y compris infractions aux bonnes pratiques environnementales et/ou sociales, actions entreprises), compte-rendu effectués aux responsables environnementaux/sociaux du projet ou des Travaux ;
  - iii. Personne(s) chargée de liaison avec les communautés : nombre de jours travaillés, nombre de personnes rencontrées, grandes lignes des activités (problèmes soulevés), compte-rendu effectués aux responsables environnementaux/sociaux du projet ou des Travaux
- k. Plaintes/griefs : liste des nouvelles plaintes (par exemple les accusations de HS/EAS) reçues au cours de la période couverte par le rapport et des plaintes antérieures non résolues, par ordre chronologique d'enregistrement, plaignant, mode de réception, à qui la plainte a-t-elle été référée pour suite à donner, résolution et date (si l'affaire est traitée et classée), information en retour du plaignant, action de suivi nécessaire le cas échéant (se référer aux autres sections, selon les besoins) :
- i. Griefs des travailleurs ;
  - ii. Griefs des communautés ;
- l. Circulation/trafic et matériels/véhicules :
- i. Accidents de circulation impliquant des véhicules ou des matériels du projet : indiquer la date, le lieu, les dommages, la cause, le suivi ;
  - ii. Accidents de circulation impliquant des véhicules ou des propriétés extérieurs au projet : indiquer la date, le lieu, les dommages, la cause, le suivi ;
  - iii. État général des véhicules ou des matériels (évaluation subjective par l'environnementaliste) ; réparations et entretien non-courant nécessaire pour améliorer la sécurité et/ou la performance environnementale (pour restreindre les fumées, etc.)
- m. Aspects environnementaux et mesures de réduction (ce qui a été réalisé) :
- i. Poussière : nombre d'arroseuses en service, nombre de jours d'arrosage, nombre de plaintes, avertissements donnés par l'environnementaliste, mesures prises pour remédier ; grandes lignes des mesures de contrôle de poussière à la carrière (enveloppes, sprays, état opérationnel) ; % de camions d'enrochements/terres/matériaux bâchés, actions entreprises pour les véhicules non bâchés ;
  - ii. Contrôle de l'érosion : mesure de prévention par lieu, état des traversées de filet ou cours d'eau, inspections de l'environnementaliste et résultats,

*actions entreprises pour traiter les questions, réparations d'urgence nécessaires afin de limiter l'érosion/la sédimentation ;*

- iii. Carrières, zones d'emprunt et de dépôt de matériaux, centrales d'enrobés : identifier les activités principales réalisées sur chacun des sites au cours de la période couverte par le rapport , et grandes lignes des mesures de protection environnementales et sociales : nettoyage de site/débroussaillage, marquage des limites/bornages, mise en dépôt provisoire pour réutilisation de terre végétale, gestion de la circulation, planification de la restauration/démobilisation, mise en œuvre de la restauration/démobilisation) ;*
- iv. Tirs/explosions : nombre de tirs (et lieux), état de mise en œuvre des plans de tir (incluant l'information préalable, les évacuations, etc.), incidents de dommages ou de plaintes hors-site (se référer aux autres sections, selon les besoins) ;*
- v. Nettoyage des déversements, le cas échéant : substance déversée, lieu, quantité, actions entreprises, élimination des substances (rendre compte de tous les déversements qui ont résulté en la contamination de l'eau ou des sols ;*
- vi. Gestion des déchets : types et quantités générées et traitées, y compris quantités enlevées du chantier (et par qui) ou réutilisées/recyclées/éliminées sur place ;*
- vii. Détails des plantations d'arbres et autres actions de protection/réduction exigées réalisées au cours de la période couverte par le rapport ;*
- viii. Détails des mesures de protections des eaux et marais exigées réalisées au cours de la période couverte par le rapport ;*

*n. Conformité :*

- i. État de la conformité concernant les consentements/permis pertinents, les Travaux, incluant les carrières etc. : déclaration de conformité ou listes des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;*
- ii. État de la conformité concernant les exigences PGES-E et pour sa mise en œuvre : déclaration de conformité ou listes des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;*
- iii. État de la conformité concernant le plan d'action et de prévention HS/EAS : déclaration de conformité ou liste des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;*
- iv. État de la conformité concernant le Plan de Gestion Santé et Sécurité : déclaration de conformité ou liste des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;*

*Autres questions non résolues déjà identifiées au cours des périodes de rapport précédentes concernant les infractions environnementales et sociales : infractions persistantes, déficiences de matériel persistantes,*

*persistance de véhicules non bâchés, déversements non traités, problèmes de dédommagement ou de tirs de mines persistants, etc. Références aux autres sections, selon les besoins.*

## **DESCRIPTION DES TRAVAUX Généralités**

### **Spécifications**

#### **PRESENTATION DU PROJET**

#### **DESCRIPTION DES TRAVAUX**

##### **Généralités**

##### Travaux concernés

Les présentes Spécifications Techniques sont relatives aux travaux :

- réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mrémani à Anjouan (14km)
- Travaux de réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli (9km)

##### **Règlements techniques généraux**

Les présentes Spécifications Techniques sont complétées, pour tout ce qui ne déroge pas aux documents contractuels, par les textes ci-après :

- a) Le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) français applicable aux Marchés publics de travaux et les fascicules du CCTG se rapportant aux différentes catégories de travaux du Marché, ou, à défaut, les fascicules du Cahier des Prescriptions Communes français applicables aux mêmes catégories de travaux et notamment :
- Fascicule 2 : Travaux de terrassements
  - Fascicule 3 : Fourniture des liants hydrauliques
  - Fascicule 4 : Fourniture d'acier et autres métaux
  - Fascicule 7 : Reconnaissance de sols
  - fascicule 23 : Fourniture des granulats
  - fascicule 24 : Fourniture des liants hydrocarbonés
  - fascicule 26 : Exécution des travaux d'enduisage
  - fascicule 27 : Exécution des travaux d'enrobé bitumineux
  - Fascicule 62 titre V : Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil

- Fascicule 63 : Fourniture et mise en œuvre des mortiers et bétons
  - Fascicule 64 : Mortiers et bétons
  - Fascicule 65 : Exécution des ouvrages et constructions bétons
  - Fascicule 67 : Etanchéité des ponts routes / Supports en béton de ciment
  - Fascicule 68 : Premier titre - Exécution des travaux de Fondations d'ouvrages
  - Fascicule 69 : Travaux d'étanchéité
  - Fascicule 70 : Canalisation d'assainissement et ouvrages annexes
- b) Au cours des calculs justificatifs des ouvrages, l'Entrepreneur devra se conformer aux Prescriptions des textes suivants :
- \* Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites (BAEL 91 révisé 99), fascicule 62 titre I section 1
  - \* Conception, calcul et épreuves des ouvrages d'art (fascicule 61, titre II du Cahier des Prescriptions Communes applicables aux marchés des travaux publics). Les ouvrages sont de troisième classe et livrent passage aux convois types de 30 tonnes, et autres surcharges A et B de ce fascicule.
  - \* Fascicule spécial n° 81-31 bis, circulaire n° 81-63 du 28 juillet 1981 relative au règlement de calcul des ponts mixtes acier-béton.
  - \* Fascicule 61 - titre V, conception et calcul des ponts et constructions métalliques en acier et circulaire n° 73.33 et n° 79.115.
  - \* Bulletin technique n° 4 du SETRA relatif aux appareils d'appui.
  - \* Instruction interministérielle sur la signalisation routière, Livre I, 7<sup>ème</sup> partie « Marques sur chaussées » (Arrêté du 16 février 1988).

c) Les normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR).

Toutefois, l'Entrepreneur sera autorisé à utiliser d'autres normes que celles mentionnées dans le présent document, à condition que celles-ci soient couramment admises et qu'elles conduisent à des résultats de qualité égale ou supérieure à ceux correspondant aux normes utilisées dans le présent document. Ces normes seront préalablement soumises à l'approbation de l'Ingénieur avec pièces à l'appui. L'Ingénieur justifiera sa décision pour accepter ou rejeter une norme.

## CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comportent essentiellement :

- ◇ La vérification complète et la mise à jour du dossier technique joint au dossier d'appel d'offres,
- ◇ Le débroussaillage, décapage et préparation de l'assiette ;
- ◇ L'exécution de purges,



- ◊ La construction et la réhabilitation de murs de soutènement en béton armé et en maçonnerie,

## CARACTERISTIQUES DU PROJET

Les caractéristiques du tracé sont définies dans les plans joints au présent dossier. Elles pourront être modifiées sur l'ordre de l'Ingénieur ou à la demande justifiée de l'Entrepreneur après sa propre vérification complète du dossier technique joint au Dossier d'Appel d'Offres.

Le projet devra être conforme à l'Instruction sur les conditions Techniques d'Aménagement des Routes Nationales (I.C.T.A.R.N.) en adoptant les valeurs spécifiques définies aux articles suivants 3.1, 3.2 et 3.3.

## Ponts et ouvrages d'assainissement

### Ouvrages transversaux existants

L'inventaire des travaux à effectuer figure dans le rapport ouvrages d'art, l'avant-métré comprend la fiche récapitulative de travaux par ouvrage.

### Réhabilitation d'ouvrages

La réhabilitation des ouvrages d'assainissement transversal existants maintenus comprend :

- Le remplacement de murs en aile effondrés,
- L'aménagement d'un para-fouille pour les culées, piles et murs en aile affouillés,
- La réparation par soudure de pièces métalliques,
- Le sablage et l'application de peinture antirouille sur les poutrelles oxydées,
- La réparation des surfaces de béton éclaté par restauration de la passivité,
- L'évacuation des blocs de pierre (allant jusqu'à 2 tonnes) emmenés sous les ouvrages.

Le dossier des plans comprend un plan type des travaux de réhabilitation des ouvrages.

### Murs de soutènement

Les travaux comprennent :

- la réhabilitation de murs de soutènement existants en béton armé et en maçonnerie,
- la construction de nouveaux murs de soutènement existants en béton armé et en maçonnerie.

Les plans de coffrage et de ferrailage des nouveaux murs de soutènement en béton armé figurent dans le dossier d'appel d'offres. La position des murs de soutènement figure dans l'avant-métré, dans le rapport ouvrages d'art et sur le schéma itinéraire.

### Protection contre la houle

Ces travaux ne concernent que la RN21 et RN32. Des blocs de pierre de 0,9 et 2,4 tonnes sont à poser pour protéger des murs de soutènement et des talus de remblais soumis à la houle marine. Les coupes-types des protections figurent sur un plan-type et le positionnement est indiqué sur le schéma itinéraire et dans l'avant-métré.

### Définition des travaux

Les travaux à exécuter sont définis par:

- les tracés en plan et profils en long ; ces plans précisent :
  - ◊ les caractéristiques du tracé en plan et du profil en long,
  - ◊ la dimension et la position des dalots et des ponts,
  - ◊ la dimension et la position des caniveaux, des fossés en terre et des fossés revêtus longitudinaux,
- les profils en travers types,
- les plans types des équipements,
- les plans types des dalots à créer,

- les plans spéciaux des ponts à élargir,
- le plan-type de réparation d'ouvrages,
- le plan-type de construction des murs de soutènement en béton armé,
- le plan-type de la protection contre la houle,
- le plan-type de réinstallation de parties de constructions empiétant sur l'emprise de la route. Des informations complémentaires sont disponibles dans le Plan de Réinstallation (version R2), notamment les noms des propriétaires, les quantités impactées, un plan de situation et les points GPS correspondants.
- l'avant-métré des travaux qui précise :
  - ◊ les emprunts et la carrière à utiliser,
  - ◊ les aménagements prévus dans le cadre des mesures environnementales,
  - ◊ certaines quantités non définies par ailleurs (dalles de couverture de fossés et de caniveaux, nombre de carrefours et de parkings à aménager, caniveaux de prolongement d'ouvrages,...),
- les cahiers des profils en travers montés,
- les schémas itinéraires.

Les bases de ces documents figurent dans :

- le rapport topographique,
- le rapport géotechnique,
- le dossier des essais de laboratoire,
- le dossier de réinstallation,
- l'étude environnementale et sociale,
- le plan de gestion environnemental et social,
- le rapport ouvrages d'art,
- les notes de calcul,
- le rapport hydrologique et hydraulique.

# ORGANISATION DES TRAVAUX

## INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'Entrepreneur présentera à l'Ingénieur le projet des installations dans les 10 jours suivant la notification de l'approbation du Marché.

Ce projet devra comporter les propositions de l'Entrepreneur concernant les routes d'accès, les bureaux de l'Entreprise et de l'Ingénieur et les installations nécessaires au travail de l'ensemble du personnel de l'Entreprise, laboratoire de l'Entrepreneur, laboratoire de l'Ingénieur, les parcs de stationnement, les aires de stockage des matériaux, une citerne de carburant, le local de stockage du ciment, le magasin comprenant du matériel de rechange, etc.

### Laboratoire de l'Entreprise

Le laboratoire de l'Entrepreneur devra comprendre au moins les équipements prévus pour le laboratoire de l'Ingénieur. Pour des essais spéciaux l'Entrepreneur pourra avoir recours à un laboratoire agréé par l'Ingénieur.

## OCCUPATION ET UTILISATION DE TERRAINS PRIVÉS

### Installation sur terrains privés

Les installations fixes louées ou construites par l'Entrepreneur devront faire l'objet d'accord entre l'Entrepreneur et le propriétaire des terrains. L'Entrepreneur a la charge des recherches, négociations, frais de location et remise en état de terrains privés.

### Emprunt et carrière sur terrain privé

Dans le cas où l'Entrepreneur serait amené, pour l'exécution des matériaux d'emprunt, à utiliser des terrains appartenant à des personnes privées, il devra présenter à l'Administration un dossier comportant :

- La situation de la propriété concernée
- Un état des lieux donnant qualitativement et quantitativement toutes les installations et aménagements ou cultures existantes
- Un dossier géotechnique
- Le schéma de principe d'exploitation de l'emprunt
- Un contrat d'accord du propriétaire incluant redevance d'exploitation et les conditions de remise en état du site.

L'Administration pourra demander visite une contradictoire des terrains concernés et donnera son accord dans un délai de 15 jours. Cet accord n'engage pas l'Administration tant sur les droits des tiers que sur la réception ultérieure des matériaux.



## Dommmages aux tiers

L'Entrepreneur est responsable des pollutions, dommages matériels et corporels causés aux tiers du fait des travaux. Cette responsabilité s'étend aux propriétés privées que l'Entrepreneur a utilisées comme voie d'accès, site d'installation provisoire, site de prélèvement et site de dépôt des matériaux.

## ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER

### Responsabilité des travaux

L'Entrepreneur sera responsable, vis à vis des tiers, de tous les dommages ou dégradations qui auraient lieu du fait du fonctionnement des chantiers. Il sera également responsable des dommages éventuels pouvant résulter du transport de ses matériaux à la traversée des propriétés privées. Les indemnités à payer en cas d'accidents sont dues par l'Entrepreneur. En aucun cas le Maître d'Ouvrage ne pourra être inquiété à cet égard.

### Parc minimum de matériel

Pour respecter les délais d'exécution, l'Entrepreneur devra mettre en place le matériel minimum suivant. Ce matériel minimum devra être maintenu sur chantier tant que le type de travaux correspondant ne sera pas terminé.

Type de travaux	Liste de matériel minimum	Début de mise en place du matériel
Terrassement et mise en place des couches de chaussée	1 bulldozers+ripper 1 chargeurs à pneus 2 camions benne 1 camions citerne à eau 1 pulvimixeur 2 niveleuses 1 pelles excavatrice 2 compacteurs à pneus 2 rouleaux lisses vibrant	Au plus tard, un mois après notification du marché à l'Entrepreneur
Fabrication de granulats	1 concasseur 1 wagon-drill 1 cribleur avec rampes de calibrage 1 bulldozer 1 chargeur à pneus 1 pelle excavatrice	Au plus tard, un mois après notification du marché à l'Entrepreneur
Construction et réparation des ouvrages	2 bétonnières fixes ou 2 camions-toupies 1 centrale à béton déplaçable 1 camion benne équipé d'un bras élévateur 1 camion-grue de 9 tm de capacité 2 compresseurs d'air 1 sableuse	Au plus tard, un mois après notification du marché à l'Entrepreneur
Enduit superficiel	1 centrale de chauffage 1 bouille répandeuse 1 fondeur à bitume 1 camions benne 1 gravillonneuse 1 compacteur à pneus lisses 1 rouleau lisse 1 balai mécanique	Dès la première demande de réception de couche de base

Type de travaux	Liste de matériel minimum	Début de mise en place du matériel
	1 compresseur d'air de grande capacité	
Béton bitumineux	1 centrale d'enrobage 1 fondeur à bitume 1 finisseur 1 camions benne 1 compacteur à pneus lisses 1 rouleau lisse 1 balai mécanique 1 compresseur d'air de grande capacité	Dès la première demande de réception de couche de base
Contrôle / qualité	1 laboratoire de chantier	Au plus tard, un mois après notification du marché à l'Entrepreneur

L'Entrepreneur précisera dans son offre la position de la(des) carrière(s) choisie(s) pour les travaux de sa soumission et si la fourniture des granulats est sous-traitée.

De plus, le petit matériel nécessaire à l'exécution des travaux (groupes électrogène, matériel topographique, vibreurs à béton, machines de soudage, marteau-piqueur, les pompes à eau, un atelier de réparation de pneus, cuves à gasoil, véhicules de surveillance, des camions de service de ravitaillement et de dépannage, containers aménagés, pelles manuelles, balais manuels, brouettes, seaux...) est à mettre en place en plus de celui qui est prévu dans la liste ci-dessus.

## PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CIRCULATION

### Maintien de la praticabilité de l'itinéraire

A défaut de voie existante permettant le contournement d'un site de construction, notamment pour un nouvel ouvrage, l'Entrepreneur devra nécessairement aménager une déviation provisoire.

L'Entrepreneur soumettra ses propositions d'ouverture des pistes de service, de déviations et d'accès des emprunts, à l'approbation préalable de l'Ingénieur qui notifiera par écrit ses instructions à l'Entrepreneur.

Dès la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, le ou les tronçons concernés seront remis en totalité à l'Entrepreneur pour toute la durée des travaux et jusqu'à la réception définitive.

Il assurera la continuité et la sécurité de la circulation du ou des tronçons sur lesquels il travaillera.

Les déviations seront maintenues en bon état par ses soins et à sa charge. Elles devront être praticables aux poids-lourds dans un délai de deux heures après une pluie. Le drainage et l'assainissement sera entretenu en conséquence.

En cas de mauvais entretien des déviations ou de chaussée, les travaux de remise en état pourront être faits par des tiers sur ordre du Maître d'œuvre et aux frais de l'Entrepreneur après préavis de 48 heures donné par ordre de service.

L'Entrepreneur est tenu entièrement responsable pour tous dégâts, accidents, pertes, résultant d'un manque ou d'une insuffisance de signalisation conformément à la réglementation en vigueur dans le pays.

En ce qui concerne la circulation des engins, l'Entrepreneur devra se conformer au Code de la Route en vigueur, notamment en matière d'avertisseurs sonores devant équiper le matériel de chantier. Les matériels non conformes ne seront pas autorisés à travailler.

Tous les frais entraînés par l'exécution des prescriptions du présent article seront à la charge de l'Entrepreneur.

### Circulation alternée

Sur les tronçons ne permettant pas la mise en place de déviation, les travaux seront exécutés par demi-chaussée. L'Entrepreneur mettra en place une signalisation permanente. Dans la mesure du possible, l'Entrepreneur devra limiter la longueur du tronçon en circulation alternée de sorte que la circulation à double sens soit rétablie en fin de journée. L'Entrepreneur assurera la direction de la circulation alternée en maintenant un opérateur à chaque extrémité et équipé de panneaux ronds à deux faces opposées de couleur rouge et verte. Si la circulation alternée a lieu de nuit, il devra être mis en place des feux tricolores. La sécurité de la circulation devra être assurée tout le long du tronçon en circulation alternée côtoyant la zone en travaux, notamment les fouilles pour construction de murs de soutènement devront être blindées pour éviter tout éboulement.

### Interruptions de trafic

Pour les cas ne permettant pas la réalisation d'une déviation (route entre falaise à gauche et surplombant la mer à droite), et où la réalisation normale des travaux nécessiterait d'occuper toute l'emprise de la route, il revient à l'Entrepreneur de proposer une solution technique qui interrompt la circulation routière pour une durée maximale de :

- deux heures de jour, ou
- de 22 heures à 5 heures du matin, sous réserve d'accord de l'Administration, et de mentionner préalablement les dates et horaires de coupure du trafic sur des panneaux aux deux extrémités du projet et aux deux extrémités du tronçon concerné par la coupure durant toute la semaine précédente. Cette disposition peut par exemple permettre la pose d'éléments de dalots préfabriqués.

### Signalisation des déviations

La signalisation de chaque déviation ou zone de circulation alternée devra être conforme au plan spécifique inclus au dossier. Elle comprendra :

- des panneaux P1 avec limitation de vitesse à 40km/h, placés à 300m de la zone de travaux,
- un groupe de panneaux (P2 avec limitation de vitesse à 20km/h, panneau triangulaire de danger, plaque de déviation à 150m, panneau circulaire d'interdiction de dépasser), placés à 150m de la zone de travaux,
- un groupe de panneaux (barrière horizontale à chevrons, panneaux circulaires de sens interdit et de sens unique) placés aux extrémités des zones de travaux. Ces extrémités des zones de travaux sont à signaler de nuit par des indicateurs lumineux clignotants.
- des panneaux P2 avec limitation de vitesse à 20km/h placés aux extrémités de la déviation.

En matière de signalisation, l'Entrepreneur devra se conformer entièrement aux ordres de l'Ingénieur.

Si, par suite du mauvais état des sections et des déviations, un véhicule privé ou de l'Administration venait à s'enliser, l'Entrepreneur aurait à sa charge et à ses frais l'obligation de remorquer ledit véhicule, pour que celui-ci puisse reprendre sa marche normale.

## SUSPENSION DES TRAVAUX

L'Ingénieur pourra prescrire par ordre de service la suspension de tout ou partie des travaux du fait des intempéries sans que l'Entrepreneur puisse élever une réclamation de ce fait.

Dans ce cas, le délai contractuel pourra être prolongé d'autant de jours calendaires qu'il en sera écoulé entre la date de suspension et la date de reprise des travaux, si cela est prescrit dans l'ordre de service.

## DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Pour dégager sa responsabilité, l'Entrepreneur ne peut se prévaloir d'aucune erreur ou omission dans le dossier technique, qu'il aura à vérifier entièrement avant l'exécution des travaux. De même l'approbation par l'Ingénieur des documents cités ci-après n'atténuera en rien les responsabilités de l'Entrepreneur.

### Dessins et notes de calcul

Les dessins des détails, notes de calculs et autres documents nécessaires à l'exécution des travaux seront établis par l'Entrepreneur d'après les plans de projet remis par l'Administration au moment de la signature du Marché.

Les dessins seront établis conformément aux textes cités à l'article 1.2 des présentes spécifications techniques ou équivalents et soumis à l'Ingénieur dans un délai d'un (1) mois avant démarrage des travaux correspondants. Ils lui seront retournés revêtus du visa de l'Ingénieur et accompagnés, s'il y a lieu, de ses observations dans un délai, de quinze (15) jours après leur réception. Passé ce délai, les dessins seront considérés comme valables. L'Entrepreneur fournira à l'Administration trois (3) exemplaires des pièces devant obligatoirement comprendre les suivantes :

- Profil en travers type
- Tracé en plan
- Profil en long
- Longueurs, surface et volumes des travaux routiers (terrassement, couche de roulement, fossés, ...),
- Plans de coffrage et de ferrailage des ponts, ouvrages d'assainissement, murs de soutènement,
- Note de calcul des ouvrages
- Métrés détaillés de la route, des ouvrages et des divers aménagements complémentaires.

Toute solution variante proposée par l'Entrepreneur devra être justifiée par une note de calcul détaillée.

### Programme des travaux

En complément au programme d'exécution des travaux fourni lors de la remise des offres, l'Entrepreneur devra soumettre à l'Ingénieur, dans un délai de 15 jours (quinze) à partir de la date de notification de l'approbation du Marché, un programme détaillé d'exécution des travaux tel que défini à l'article 28.2 du C.C.A.G.

L'Entrepreneur devra tenir à jour le programme d'exécution au fur et à mesure de l'avancement du chantier et remettre tous les mois le programme actualisé à l'Ingénieur.

### Plan d'assurance qualité

L'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur, dans un délai de 30 jours (trente) à partir de la date de notification de l'approbation du Marché, un plan d'assurance qualité pour l'exécution desdits travaux indiquant :

- L'organisation détaillée de l'Entrepreneur pour exécuter les travaux,
- Les mesures prises pour assurer la qualité des travaux :
  - ◊ Autocontrôle technique de la mise en œuvre des travaux,
  - ◊ Autocontrôle par essais de laboratoire,
- Procédés employés pour garantir :
  - ◊ Le respect de la topographie du projet,
  - ◊ La détermination des sols de mauvaise tenue, à purger,



- ◇ La détermination des zones des emprunts à exploiter,
- ◇ Le recyclage de matériaux de chaussée,
- ◇ La réalisation optimale du compactage des différentes couches de chaussée,
- ◇ Le respect du dosage du béton en conformité avec la composition approuvée,
- ◇ La cure des bétons frais,
- ◇ De faibles rejets de granulats des enduits superficiels,
- ◇ L'enlèvement des blocs de rocher de l'intérieur des ouvrages,
- ◇ Le chargement et la mise en place des blocs de rocher de protection contre la houle
- Les mesures destinées à assurer :
  - ◇ La sécurité et la santé des employés de l'Entreprise et des sous-traitants (protections, infirmerie,...),
  - ◇ La sécurité des usagers de la route durant les travaux,
  - ◇ La sécurité des riverains,
  - ◇ L'hygiène de l'Entreprise et de ses employés.

Actions et sollicitations

Charges permanentes

### Poids propre

On évalue à partir des valeurs probables les sollicitations d'origine pondérale au cours des diverses phases de construction. Les effets du poids propre sont calculés sur la base des dessins de coffrage en attribuant au béton armé une masse volumique de 2,5 t/m<sup>3</sup> et à l'acier une masse volumique de 7,85 t/m<sup>3</sup> et en tenant compte, s'il y a lieu, du poids des épaissements locaux, bossages, entretoises et raidisseurs.

### Equipements et superstructures

Les actions dues au poids propre des équipements fixes de toute nature seront prises en compte avec leur valeur caractéristique maximale ou minimale évaluée en se conformant aux dispositions des Directives Communes. On prendra en compte les équipements suivants :

#### *Chape d'étanchéité*

Le poids est évalué en fonction de la nature de la chape ; en l'absence d'indication sur ce point on adoptera une chape de 3 cm d'épaisseur et de 2,4 t/m<sup>3</sup> de masse volumique.

#### *Chaussées*

Le poids est évalué par mètre ; l'épaisseur nominale est précisée sur les plans ; la masse volumique est évaluée à 2,4 t/m<sup>3</sup>.

Les variations de poids prévues par la DC 79 sont de + 40 et -20%.

#### *Equipements en béton*

Tels que corniches, bordures, trottoirs... Leur poids est évalué par mètre à partir des dessins d'exécution.

#### *Equipements métalliques*

Le poids des dispositifs de sécurité fait l'objet d'une valeur nominale unique à évaluer d'après le plan d'exécution.

#### *Câbles et canalisations exploités par divers concessionnaires*

Certains des ouvrages existants supportent des réseaux. Ces réseaux seront transférés sur les nouveaux ouvrages, leur poids et sollicitations sont à donc à prendre en compte.

## Engins et matériels de chantier

Sans objet.

## Changements d'appareils d'appui

Les dénivellations d'appui, provisoires ou permanentes dues aux changements d'appareils d'appui seront prises en compte dans les justifications.

Le tablier sera calculé pour permettre son vérinage sous charge minorée de 50% en des points repérés sur les plans (culées, tête de piles et tablier).

Actions climatiques

### Action du vent

Les prescriptions de l'article 14 du fascicule 61 Titre II du CCTG sont applicables.

### Actions dues aux effets thermiques

La température est susceptible de variations rapides et lentes de  $\pm 15^{\circ}\text{C}$  autour de la température moyenne.

Actions dues au sol

Les actions pondérales des terres sont introduites dans les combinaisons avec des valeurs caractéristiques évaluées à partir des volumes, définis de manière spécifique pour chaque type d'ouvrage, que fait intervenir le modèle de fonctionnement adopté, et des poids volumiques suivants :

- 18 et 20 kN/m<sup>3</sup> respectivement pour les valeurs caractéristiques minimale et maximale dans le cas de sols rapportés humides,
- 20 et 22 kN/m<sup>3</sup> respectivement pour les valeurs caractéristiques minimale et maximale dans le cas de sols rapportés saturés.

Pour les actions de poussées du sol, on attribue au poids volumique des terres les mêmes valeurs que pour l'évaluation des actions d'origine pondérale.

Charges routières

### Charges sans caractère particulier

Camions de 30 tonnes et autres surcharges A et B du fascicule 61 titre II. Suivant cette réglementation, les ponts sont considérés comme appartenant à la « troisième classe ».

## Engins de chantier

Sans objet.

Actions accidentelles

### Affouillement

Une bêche de 1,5 m de hauteur de protection contre l'affouillement est à mettre en place sous la fondation des nouveaux ouvrages de soutènement soumis à la houle marine si la roche massive ou des blocs de plus d'une tonne et demie ne sont pas rencontrés lors de la fouille.

### Actions dues aux séismes

L'Union des Comores comprend des îles à activité sismique, c'est pourquoi la réglementation en vigueur est à respecter, notamment la mise en place de chaînage dans les constructions maçonnées.

## Chocs

Les piles intermédiaires des ponts seront calculées pour résister aux efforts statiques suivants correspondant aux chocs :

- 100 kN dans le sens parallèle au courant,
- 50 kN dans le sens perpendiculaire au courant.

### Action due au courant

L'action due au courant correspond à une force statique appliquée aux 2/3 de la hauteur immergée comptée à partir de la base, de la forme :

$$R \text{ [kN]} = 0,8 \times S \text{ [m}^2\text{]} \times V^2 \text{ [m/s]}.$$

Dans cette formule, pour l'estimation des vitesses l'étude hydraulique donne des indications.

### Sollicitations

Les sollicitations à considérer résultent des combinaisons d'actions figurant dans les textes réglementaires généraux applicables à la structure considérée.

### Plans de récolement

A la fin des travaux et avant leur réception provisoire (partielle ou totale), l'Entrepreneur fournira à l'Administration un exemplaire reproductible et 3 tirages des plans (planimétrie - profils en long - profils en travers types - ouvrages d'art et assainissement) des travaux ayant été réellement exécutés.

Sur ces plans seront reportés les cotes et altitudes des ouvrages terminés, les emplacements et caractéristiques des ouvrages d'assainissement.

Les échelles sont :

En planimétrie	1/2000 <sup>ème</sup>
Plans détaillés au niveau des villages et des grands ouvrages d'assainissement	1/500 <sup>ème</sup>
En profil en long	1/2000 <sup>ème</sup> (H) et 1/200 <sup>ème</sup> (V)
En profil en travers	1/100 <sup>ème</sup>
Ouvrages divers	1/50 <sup>ème</sup>

## INSTRUMENTS - OUTILS - MATERIELS DE VERIFICATION

L'Entrepreneur aura en permanence sur le chantier tous les instruments, outils et matériels nécessaires pour effectuer ses propres vérifications prévues aux présentes spécifications techniques, ainsi que ceux nécessaires au travail de l'Ingénieur notamment les équipements de laboratoire.

Par ailleurs, l'Entrepreneur, sera tenu de veiller à la conservation du bornage géodésique et cadastral des piquets de bornes, et d'ajouter des bornes manquantes, de les rétablir à ses frais, ou de les remplacer en cas de besoin, soit à leur emplacement initial, soit à un autre point, si l'exécution des travaux l'exige.

## CANALISATIONS - DEGUERPISSEMENTS

L'Administration fera son affaire du déplacement des conduites, lignes électriques ou téléphoniques, des expropriations ou déguerpissements nécessaires à l'exécution du projet.

L'Entrepreneur est tenu d'en signaler le nombre, la nature et la localisation sur la totalité de l'itinéraire dans un délai de 30 jours (trente) à compter de la notification du Marché.

Pour sa part, l'Administration s'attachera à exécuter le déplacement ou le déguerpissement, tronçon par tronçon, avec une avance d'au moins 15 jours (quinze) sur la date de commencement des travaux selon le programme d'exécution approuvé.

## Mesures environnementales

### Obligations environnementales générales de l'Entreprise

Les obligations environnementales générales de l'ENTREPRENEUR au titre du présent marché comprennent, sans préjudice d'autres dispositions officielles en vigueur :

- l'ENTREPRENEUR respecte les dispositions réglementaires environnementales en vigueur (y compris celles promulguées en cours d'exécution des travaux si le Maître d'Ouvrage l'impose), les dispositions contractuelles du présent marché, ainsi que les conditions fixées par les diverses autorisations ou agréments requis,
- En particulier l'Entrepreneur ne peut pas prélever d'agrégats sur les plages conformément à la Loi n° 94-018 du 22 juin 1994 loi cadre relative à l'environnement modifiée par la loi n°95-007 du 19 juin 1995. L'Article 32 interdit strictement le prélèvement de matériaux (sable, galets, mangroves, coraux) du rivage de la mer.
- l'ENTREPRENEUR assume pleinement et entièrement les conséquences de ses choix et actions; en particulier, et sans préjudice des dispositions réglementaires en vigueur, il assure le cas échéant la réparation à ses frais et selon la technique et les délais les plus appropriés, notamment en regard du degré de sensibilité du site concerné, des dommages causés à l'environnement et aux riverains par non respect des dispositions réglementaires et/ou administratives et/ou des prescriptions techniques applicables, ainsi que le paiement des amendes, dommages et intérêts ou autres pénalités dont il se verrait en charge,
- l'ENTREPRENEUR met tous ses moyens en œuvre pour assurer la qualité environnementale des opérations objet du présent marché, notamment par application des prescriptions et dispositions applicables. L'ENTREPRENEUR considérera l'exécution de travaux ou la mise en œuvre de dispositions à caractère environnemental comme faisant partie intégrante des opérations relevant du programme général d'exécution des travaux, tel que défini à l'article 17 du présent Cahier des Prescriptions Spéciales,
- 
- l'ENTREPRENEUR met en place une stratégie environnementale interne à ses services pour s'acquitter de ses obligations en la matière, stratégie incluant notamment :
  - l'embauche à temps plein d'un ingénieur responsable Hygiène Sécurité environnement, autonome et véhiculé, rattaché directement au directeur de projet de l'ENTREPRENEUR (le plus haut niveau hiérarchique sur site). Son profil sera soumis à approbation du Maître d'Œuvre,
  - la rédaction, la mise en œuvre et l'actualisation si besoin de procédures simples, soumises à l'approbation du Maître d'Oeuvre, l'une portant sur l'organisation générale de sa stratégie, les autres sur des aspects techniques,
  - le contrôle par des inspections régulières du respect des dispositions environnementales de toute nature prescrites,
  - le suivi environnemental des travaux par le responsable environnement, et la rédaction de rapports mensuels et bilans semestriels correspondants,
  - l'information systématique de l'Ingénieur pour chaque incident ou accident, dommage, dégradation... causé à l'environnement dans le cadre des travaux,

ainsi que sa consignation dans un répertoire spécifique contresigné par le CONTRÔLE

- l'information et la formation appropriée de ses personnels, cadres compris, en vue de la sécurisation et/ ou de la qualité des opérations,
- et la prise de sanctions appropriées contre ses personnels ne respectant pas les prescriptions et dispositions applicables en matière d'environnement ainsi que le code de conduite

### Obligations environnementales particulières de l'Entrepreneur

Les obligations environnementales particulières de l'ENTREPRENEUR au titre du présent marché comprennent notamment, sans préjudice de l'application des textes officiels en vigueur:

- l'utilisation rationnelle et économique d'eau pour le chantier sans concurrence avec l'alimentation en eau des riverains (consommation humaine, bétail et arrosage des cultures), ainsi que la préservation stricte de la qualité des eaux exploitées pour les besoins de chantier (notamment pompes adaptées et en bon état),
- la réalisation de constats initiaux de l'état de surface des sites d'emprise provisoire (toutes catégories), précisant la nature et la qualité du couvert végétal et des sols, les sensibilités éventuelles..., le modèle de constat et son contenu étant fixé par le Maître d'Oeuvre. De même, l'ENTREPRENEUR effectue un constat final des sites, précisant notamment leur état par rapport à l'initial, ce en vue des réceptions de travaux,
- le nettoyage, la remise en état puis, le cas échéant, la réhabilitation ou le réaménagement approprié des sites de travaux (toutes catégories) libérés par l'ENTREPRENEUR au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Cette obligation, qui inclut le drainage éventuel des eaux stagnantes et la réalisation des plantations arborées compensatoires, conditionne les réceptions de travaux et la mise en règlement par le Maître d'Ouvrage des sommes dues à l'ENTREPRENEUR,
- le contrôle des risques pour la santé propres aux travaux et au personnel de l'ENTREPRENEUR, notamment l'adoption de règles d'hygiène minimale sur son installation et vis-à-vis des riverains, le contrôle par arrosage des envols de poussière en zones habitées et le contrôle des eaux stagnantes,
- l'identification des zones, lieux, éléments ou périodes environnementaux sensibles, leur signalisation le cas échéant et la mise en œuvre de mesures appropriées de protection et/ou sécurisation et/ou évitement,
- le contrôle des pollutions et des nuisances générées par les travaux,
- l'interdiction stricte de recours au feu pour le débroussement, le nettoyage des sites..., sauf pour le traitement des déchets en incinérateur agréé et selon les modalités fixées par l'Ingénieur\* l'interdiction pour l'ENTREPRENEUR et son personnel d'exploiter la flore (notamment la cueillette, le ramassage ou le prélèvement de tout ou parties d'espèces végétales en vue de leur consommation, utilisation à des fins médicinales, production de bois d'œuvre, de service ou de feu, production de charbon de bois) et la faune (notamment la chasse, le braconnage, la pêche), dans le cadre de l'exécution des travaux objet du présent marché, durant les heures effectives et sur les lieux de travaux (installations comprises),
- la préservation maximale des ressources naturelles, et l'économie des consommations d'espace, de sol et de végétation, notamment par la minimisation des surfaces débroussées et décapées, par le passage d'engin lame haute (5 cm au-dessus du terrain naturel) chaque fois qu'un simple débroussement ou un dépôt provisoire de matériau est requis, par le contrôle des abattages, dont les arbres d'alignement, par la gestion adaptée de la terre végétale, par la circulation et le travail des engins perpendiculairement à la pente, par le maintien sur les sites de bandes naturellement enherbées (formations savanicoles ou forestières), par le contrôle de l'érosion des sites,
- le décapage préalable systématique de tous les sites d'opération sauf (accord préalable de l'Ingénieur) si l'horizon pédologique de surface, à dominante organique ("terre végétale" ou vase), n'existe pas ou présente une épaisseur inférieure au réglage opérationnel de la lame du boteur ou de l'engin utilisé compte-tenu de l'état du terrain (sol érodé, sol gravillonnaire, sol à blocs rocheux ne permettant pas le passage de l'engin...),

- la réutilisation des matériaux disponibles sur la chaussée existante chaque fois que les conditions techniques et économiques permettent de l'envisager de manière satisfaisante du point de vue de l'Ingénieur,
- l'arrosage, l'entretien et le remplacement éventuel des plants mis en place dans le cadre des travaux objet du présent marché, durant la période des travaux puis durant une période de garantie de douze (12) mois après la réception définitive de l'ouvrage
- Arroser les tronçons concernés par les travaux
- Faire régulièrement les vidanges des moteurs des engins
- Porter des masques anti-poussières aux employés et tous les EPI (Equipement de Protection Individuel comme des chaussures aux normes de sécurité (S1, S1P, S2 ou S3 en fonction de la zone d'intervention))
- Nettoyer l'emprise des différents ateliers à la fin des travaux
- Collecter régulièrement des déchets liquides des chantiers en vue de leur évacuation
- Mettre en place un dispositif de collecte des huiles usées
- Stabiliser les talus
- Remettre tout à l'état initial après toute intervention
- Éviter au maximum les accidents avec la faune et la destruction leurs habitats (comme la destruction d'un arbre qui ne se trouve pas dans le chantier ou dans la partie à exploiter des sites)
- Faire des inventaires des espèces faunistiques situées ayants des habitations sur les sites avant d'exploiter ces derniers.
- Un plan de restauration des sites d'emprunt doit être préparé par l'entreprise déposé à la CEP pour être validé par le maître de l'ouvrage
- 
- Reboisement de la traversée des agglomérations et au niveau des zones d'emprunt
- Eviter la dégradation du milieu naturel
- Appliquer les règles d'hygiène sécurité et santé au travail
- Munir tous les travailleurs de terrain des EPI
- Former la population aux technique HIMO et aux connaissances de base de système HSE applicable sur terrain
- Recruter au maximum possible la main d'œuvre locale
- 
- Placer des panneaux de signalisation dans des endroits à risque
- Mettre des ralentisseurs et des casseurs des vitesses
- Assurer une présence des flag-men à des endroits précis de la route pour assurer la fluidité de la circulation des usagers de la route

La liste des pièces contractuelles applicables au présent marché inclut le détail des prescriptions environnementales développées dans le présent marché.

#### Mesures pour le respect des zones, lieux, éléments et périodes sensibles

L'ENTREPRENEUR devra identifier pour l'ensemble de son chantier (sites d'emprunts et dépôts, carrières et installations compris) les zones, lieux, éléments et périodes environnementaux sensibles, dont notamment :

- la proximité et les traversées de zones habitées ou loties, les titres fonciers, les propriétés privées,
- la proximité d'équipements collectifs (dispensaires, écoles...), de marchés,
- les zones de traversées de chaussée,
- les lieux protégés dans un but socio-religieux, les sépultures, les bois sacrés,
- les périmètres de protection existants ou justifiés de points d'alimentation en eau (forages, puits, mares...), de naissance ou de réception des cours d'eau,

- les lits mineurs des cours d'eau, à sec ou non,
- les lits majeurs, à nappes superficielles non protégées et/ou sols fertiles,
- les zones de protection contre le bruit,
- les cultures pérennes et les périmètres de reboisement, les parcs arborés, les aménagements culturels, le parcellaire délimité,
- les terres en pente (pourcentage et linéaire en jeu), à nature particulière du sol (érodabilité accrue de matériaux à faible cohésion, instabilité...), dégradées, à faible taux de couverture avec concentrations érosives d'eaux de ruissellement (dont divergents de l'axe existant) ...,
- la végétation de nature et/ou à statut de protection et/ ou en état de conservation (bonne conservation ou régénération) remarquable, incluant les arbres isolés à préserver (périmètre racinaire inclus), dont ceux d'alignement de bord de chaussée. Les autres critères à considérer sont la biodiversité, l'importance du couvert, la taille, l'âge et l'état sanitaire des arbres, les particularismes de station (zones rocheuses, bas-fonds...), les possibilités de régénération, l'appartenance ou non à une zone de transition entre milieux (écotones),
- les servitudes particulières éventuellement concernées par les travaux, notamment emprise de puits, forages, les projets de développement locaux et réserves foncières de toute nature, les propriétés privées,
- les conditions atmosphériques spéciales (hautes marées, cyclone, grand vent, pluie...) en suivant les informations régionales,
- les dates particulières (jours de marché, de consultation au dispensaire...) ou certaines heures déterminées (corvée d'eau, entrées et sorties de classe...)

Il mettra en œuvre toutes les dispositions utiles et pertinentes pour en assurer la préservation et/ou la sécurité et/ou l'évitement dans le cadre de ce marché, notamment leur repérage sur site en cas de besoin.

Le caractère intolérable d'une contrainte résultant des prescriptions ci-dessus pour l'exécution des travaux dont il a la charge pourra être accepté par le Maître d'Œuvre, si l'ENTREPRENEUR en propose une justification convaincante, argumentée (formellement acceptée par les services techniques compétents du Maître d'Ouvrage si le type et le niveau de sensibilité le justifient).

L'ENTREPRENEUR est et demeure quoiqu'il en soit responsable durant la période contractuelle de garantie applicable de toutes conséquences éventuelles du non-respect d'une sensibilité environnementale.

#### Mesures de sauvegardes climatiques

L'ENTREPRENEUR devra identifier et mettre en œuvre toutes les mesures visant (i) la résilience des infrastructures face aux impacts des changements climatiques (inondations, vents violents, érosion côtière et dans le continent, ouragans, etc.) ; et (ii) la réduction des émissions des gaz à effet de serre

## Garantie d'entretien

Durant la période de garantie, l'Entrepreneur assurera, à ses frais, tous les travaux d'entretien et de réparation de l'ouvrage quelle qu'en soit la cause. Il réparera les nids de poules, ornières, tassements de la chaussée et des ouvrages, fissures de la chaussée et des ouvrages, plumages et ressurgences de l'enduit superficiel, bouchages des fossés, affouillements, érosions notamment des talus de remblais et de déblais, érosions régressives, dégradation de peinture, dégradation de garde-corps, etc. cette liste n'étant pas limitative.

L'entrepreneur devra disposer du matériel et du personnel nécessaire pour maintenir la circulation sans coupure de plus de douze heures, quelle que soit la période de l'année. Les interventions à faire devront être possibles à tout moment et sur toute la longueur du (des) tronçon (s) de route(s) attribué(s) à l'Entrepreneur dans un délai de dix heures à compter de la constatation de la dégradation. Pour ce faire, les soumissionnaires explicitent dans leur offre la

manière dont ils comptent assurer leurs obligations durant la période de garantie suivant la fréquence et les délais exigés par l'Administration.

Toutes dispositions devront être prises par l'Entrepreneur pour mettre en place le personnel et l'équipement de maintenance en fonction du volume de travaux d'entretien et de réparation effectués (réparation du revêtement de la chaussée, réparation d'ouvrage en béton armé, etc.).

Le Maître d'Ouvrage pourra faire exécuter ces travaux par des tiers et à la charge de l'Entreprise défaillante, en déduisant les frais correspondants de la caution de garantie, en cas de non-exécution des travaux d'entretien et de réparation, dans un délai de :

- Douze heures pour les réparations urgentes telles que toute coupure de la route (crevasse dans la chaussée, ou éboulement sur la chaussée) empêchant le passage de tout ou partie des véhicules ou rendant la circulation dangereuse).

- Un mois à partir de la notification à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre pour les dégradations n'empêchant pas la circulation routière.

Toute éventuelle contestation sur la prise en charge d'une intervention ne pourra être présentée qu'à posteriori, à titre de réclamation, et ce après avoir exécuté les travaux de réparation et d'entretien.

Les travaux de réparation et d'entretien devront être assurés pendant toute la période de garantie, et non seulement à l'approche de la réception définitive des travaux.



# PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

## FOURNITURE DES MATERIAUX

### Généralités

La fourniture de tous les matériaux destinés directement ou indirectement à l'exécution des travaux du présent Marché incombe entièrement à l'Entrepreneur qui devra en soumettre la provenance à l'Ingénieur avant leur mise en œuvre et en temps utile pour respecter le programme d'exécution des travaux et les règlements de la C.C.E concernant l'origine des matériaux.

Pour les matières provenant des fournisseurs extérieurs, l'Entrepreneur communiquera à l'Ingénieur, en temps utile, toute pièce justificative de ses fournisseurs, prouvant que les matériaux sont conformes aux spécifications requises. Cette procédure ne dégage pas pour autant la responsabilité de l'Entrepreneur en aucune façon.

### Origine, qualité et mise en œuvre des matériaux manufacturés

Les matériaux devront être conformes aux prescriptions des présentes spécifications techniques. Dans chaque espèce, catégorie ou choix, ils doivent être de la meilleure qualité, travaillés et mis en œuvre conformément aux règles de l'art.

Ils ne peuvent être employés qu'après avoir été vérifiés et provisoirement acceptés par l'Ingénieur ou par ses préposés à la diligence de l'Entrepreneur.

Malgré cette acceptation, et jusqu'à la réception définitive des travaux, ils peuvent, en cas de mauvaise qualité ou de malfaçon, être rebutés par l'Ingénieur et seront alors remplacés par l'Entrepreneur, et à ses frais.

L'Entrepreneur devra fournir toutes informations ou toutes justifications sur la provenance des matériaux et produits proposés à l'aide de documentations techniques détaillées, du mode d'emploi des produits, de reçus précisant les quantités et les types de matériaux, des agréments de conformité, d'essais de conformité faits en usine, de listes de colisage, de lettres du fournisseur, ou tout autre document.

Lorsque la quantité ou les circonstances le justifieront, il pourra être procédé, avec l'accord préalable de l'Ingénieur, à la réception des matériaux, soit au lieu de provenance, soit à l'usine.

Les matériaux qui, bien qu'acceptés au lieu de provenance, seraient reconnus défectueux sur le chantier, seront refusés et remplacés aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur est tenu de se conformer aux décrets et règlements en vigueur pour tout ce qui concerne les extractions des matériaux. C'est pourquoi, avant ouverture de tout emprunt, gîte ou carrière, il contactera les services concernés du Ministère des Mines et avant tout débroussaillage ou abattage d'arbre, il contactera les services concernés des Eaux et Forêts.

Il paye, sans recours contre l'Administration, tous les dommages qu'ont pu occasionner la prise ou l'extraction, le transport et le dépôt des matériaux.

L'Entrepreneur doit justifier, toutes les fois qu'il en est requis, de l'accomplissement des obligations énoncées dans le présent article, ainsi que du paiement des indemnités pour l'établissement de chantiers et chemins de service.

### Matériaux meubles, gisements et carrières

L'Entrepreneur est tenu de faire approuver par l'Ingénieur chaque site où il compte exploiter des matériaux.

La prospection, la reconnaissance, les études des matériaux d'un emprunt, d'un gîte ou d'une carrière seront effectuées par le laboratoire de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur, dans un délai maximum de 60 jours (soixante) après l'ordre de commencer les travaux, les sites qu'il compte exploiter avec indication des spécifications des matériaux.

L'Ingénieur aura 8 jours (huit) pour se prononcer sur l'agrément d'un emprunt, d'un gîte ou d'une carrière, ou prescrire des études complémentaires.

En cas d'agrément d'un emprunt, d'un gîte ou d'une carrière, l'Ingénieur précisera à l'Entrepreneur les limites autorisées et les épaisseurs de matériaux exploitables.

L'agrément d'un emprunt, d'un gîte ou d'une carrière ne dégage en rien la responsabilité de l'Entrepreneur qui demeure entièrement responsable de la conformité des matériaux aux spécifications définies dans les présentes spécifications techniques, après leur mise en œuvre.

L'Ingénieur pourra à tout moment retirer l'agrément d'un emprunt, d'un gîte ou d'une carrière, s'il estime au vu des essais de contrôle que le gisement ne donne plus de matériaux répondant aux spécifications.

Après l'exploitation de chaque gisement l'Entrepreneur est tenu d'aménager la surface exploitée pour la rendre propre à sa destination d'origine et de réaliser le ou les exutoires nécessaires au drainage des eaux de ruissellement

Si l'Entrepreneur demande à substituer aux gisements retenus d'autres gisements, l'Administration ne pourra lui accorder cette autorisation que si la qualité des matériaux extraits est supérieure ou au moins égale à celle des matériaux initialement prévus. L'Entrepreneur ne pourra alors prétendre à aucune révision des prix du Marché, du fait de la variation des frais d'extraction et de transport des matériaux.

#### Avertissement

Le dossier géotechnique joint au Marché est donné à titre indicatif et n'engage en rien la responsabilité de l'Administration quant à la qualité et aux quantités de matériaux qui y sont indiquées.

L'Entrepreneur reste maître de la recherche et de la sélection des emprunts et gîtes qu'il présentera, avant exploitation, à l'approbation de l'Ingénieur.

L'Entrepreneur avant toute prospection ou exploitation d'emprunts ou matériaux, devra s'assurer de la disponibilité des terrains,

#### Matériaux à incorporer aux ouvrages

Les matériaux destinés à la construction des ouvrages devront satisfaire aux conditions fixées par les présentes spécifications techniques.

A défaut de stipulations concernant certains matériaux, l'Entrepreneur devra proposer, dans une notice descriptive, les matériaux qu'il envisage d'utiliser, les conditions et essais de contrôle auxquels devront répondre ces matériaux.

### PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux destinés à la réalisation des travaux proviendront d'emplacements situés le plus proche possible du tracé. Ils seront soumis à l'agrément de l'Ingénieur après les essais de laboratoire de l'Entrepreneur.

#### Remblais

Les matériaux pour les remblais et pour la couche de forme peuvent être empruntés dans les zones suivantes :

- de déblais du profil ou des profils voisins ;
- d'emprunts latéraux les plus favorables au point de vue de qualité et distance de transport.
- du décaissement de la couche de roulement existante en pouzzolane.

Les emprunts indiqués dans le Rapport Géotechnique sont donnés à titre indicatif. L'Entrepreneur effectuera ses propres recherches et soumettra à l'Ingénieur les dossiers d'identification des matériaux qu'il se propose d'utiliser.

## Corps de chaussée

### Définition des appellations des couches

La sous-couche de fondation est la partie du profil en travers qui se trouve entre la forme et le dessous de la couche de fondation.

La couche de fondation est la partie du profil en travers qui se trouve entre la sous-couche de fondation et le dessous de la couche de base. Pour les tronçons ne nécessitant pas de sous-couche de fondation, la couche de fondation est la partie du profil en travers qui se trouve entre la forme et le dessous de la couche de base.

La couche de base est la partie du profil en travers qui se trouve entre le dessus de la couche de fondation et le dessous de la couche de roulement.

La couche de roulement est la partie du profil en travers de la chaussée qui se trouve au-dessus de la couche de base.

### Définition du matériau

Le matériau d'apport pour la couche de fondation sera du graveleux pouzzolanique ou non pouzzolanique provenant de gîtes approuvés par l'Ingénieur.

Le matériau d'apport pour la couche de base sera de la roche concassée.

Une partie des gîtes utilisables figure au dossier géotechnique. L'Entrepreneur indiquera à l'Ingénieur les sites qu'il compte exploiter.

L'Entrepreneur pourra proposer de nouveaux gîtes de matériaux à l'agrément de l'Ingénieur.

Tous les gîtes et carrières seront reconnus par l'Ingénieur dans un délai de 15 jours à compter de la date de réception de la demande de l'Entrepreneur dûment accompagnée de l'étude géotechnique établie par l'Entrepreneur pour lesdits gîtes et carrières. Si l'Entrepreneur demande à l'Ingénieur de reconnaître plusieurs gîtes en même temps, il devra définir une priorité entre ces gîtes. Les résultats des reconnaissances seront communiqués à l'Entrepreneur avec un délai de sept (7) jours entre chaque gîte.

Les frais correspondants seront à la charge de l'Entrepreneur. L'Ingénieur pourra autoriser ou refuser l'exploitation d'un gîte ou d'une carrière en fonction des résultats de la reconnaissance. En cas d'autorisation, il précisera à l'Entrepreneur les limites d'exploitation autorisées y compris l'épaisseur exploitable.

Cependant, l'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait qu'à l'intérieur même des limites précisées par l'Ingénieur, il pourra rencontrer certaines zones de matériaux dont l'utilisation serait impropre dans le corps de chaussée. L'Entrepreneur ne pourra pas se prévaloir de l'autorisation de l'Ingénieur pour exploiter ces zones impropres.

De plus, en tout état de cause, l'Entrepreneur gardera l'entière responsabilité après extraction, transport, mise en place et compactage, de la conformité des matériaux provenant d'un gîte autorisé par l'Ingénieur, aux spécifications requises. L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir de l'autorisation de l'Ingénieur d'exploiter un gîte si les essais de contrôle effectués in situ sur le corps de chaussée ne satisfont pas aux spécifications requises.

### Gîtes pour couche de fondation

L'Entrepreneur utilisera dans la mesure du possible les gîtes repérés figurant au dossier géotechnique après les avoir vérifiés. Si les renseignements fournis concernant les gîtes de matériaux ne sont pas suffisants, l'Entrepreneur est tenu d'effectuer les recherches systématiques de gisements de matériaux nécessaires pour l'exécution de son marché. Il doit communiquer les résultats sous une forme détaillée, ces recherches constituant une charge pour l'Entrepreneur.

Pour chaque nouveau gîte, l'Entrepreneur devra au préalable remettre à l'Ingénieur une étude géotechnique du gîte comprenant :

- ◇ Le schéma de l'emplacement du gîte (en indiquant le PK et la distance jusqu'aux villages environnants) et la position des sondages effectués,
- ◇ l'identification du sol au niveau des sondages,
- ◇ les limites d'Atterberg
- ◇ essai Proctor Modifié
- ◇ un essai CBR à 4 jours d'imbibition, effectué sur un mélange de matériaux provenant de plusieurs sondages.

#### Carrière de roche

L'Entrepreneur utilisera dans la mesure du possible les carrières repérées figurant au dossier géotechnique après les avoir vérifiées. Si les renseignements fournis concernant ces carrières ne sont pas suffisants, l'Entrepreneur complétera le dossier technique. L'Entrepreneur pourra proposer de nouvelles carrières de matériaux à l'agrément de l'Ingénieur.

Toute exploitation de carrière pour revêtement superficiel, pour béton bitumineux, couche de base en concassé et béton doit recevoir l'accord préalable écrit de l'Ingénieur ; tous les matériaux doivent être agréés avant leur emploi et après examen des résultats d'essais.

Les matériaux seront des granulats concassés obtenus par criblage provenant de carrières de roche préalablement agréées par l'Ingénieur sur base du résultat des essais exécutés par l'Entrepreneur.

#### Gravillons pour revêtement

Pour l'exécution des enduits superficiels, les gravillons seront basaltiques.

L'Entrepreneur pourra proposer de nouvelles carrières de matériaux à l'agrément de l'Ingénieur.

Les dossiers techniques indiqueront :

- ◇ l'emplacement de chaque carrière et des couches devant être utilisées ;
- ◇ le poids spécifique ;
- ◇ le mode d'extraction, de concassage, de stockage et de transport prévus.
- ◇ la résistance à l'abrasion (Los Angeles, Micro Deval humide)

le résultat des essais suivants pour chaque type de granulométrie requise :

- courbe granulométrique
- pourcentage d'éléments fins passant au tamis de 80 micromètres
- coefficient de forme
- essai d'adhésivité avec les caractéristiques du dope d'adhésivité devant être utilisé.

L'Ingénieur est tenu de veiller à l'uniformité de qualité des matériaux approvisionnés, de façon que les propriétés des couches réalisées soient conformes aux résultats de laboratoire obtenus au moment de la prospection. Les matériaux non conformes seront évacués et les travaux déjà réalisés avec ces matériaux seront repris aux frais de l'Entrepreneur.

## Gravier et sable pour béton

En ce qui concerne l'extraction, l'Entrepreneur effectuera ses propres recherches et soumettra à l'Ingénieur les dossiers d'identification des matériaux qu'il se propose d'utiliser.

Dans un délai de 30 jours (trente) avant tout commencement d'utilisation de ces matériaux, l'Entrepreneur soumettra à l'Ingénieur les dossiers techniques et les échantillons des matériaux.

Les dossiers techniques indiqueront :

- l'emplacement de chaque carrière et des couches devant être utilisées ;
- l'analyse granulométrique, suivant les granulométries requises ;
- le poids spécifique ;
- le mode d'extraction et le mode de stockage et de transport prévus.

Il est à souligner que l'Entrepreneur ne pourra utiliser que des granulats approvisionnés depuis au moins 2 jours (deux) ; la capacité de stockage de différents granulats devra être prévue en conséquence.

Tous les matériaux mis en œuvre doivent être exemptés d'éléments végétaux, comme racines, branches, humus, etc.. et de gros éléments : pierres, etc..

## Graviers

Les graviers pour béton et béton armé proviendront soit de roches concassées soit d'un criblage de sols d'emprunts.

En plus des essais indiqués ci-dessus, les dossiers techniques comprendront :

- la résistance à l'abrasion (Los Angeles)

Sur l'aire de stockage, les granulats seront classés par nature en lots nettement séparés (fins, moyens, gros).

## Sables

Les sables pour béton, mortier et béton bitumineux proviendront d'emprunts formés de dépôts naturels ou, exceptionnellement, du concassage de roches.

En plus des essais indiqués, les dossiers techniques comprendront :

- l'équivalent de sable.

## Ciments de classe XS

La route en projet étant en bordure de mer, tous les ciments utilisés quelle que soit la pièce, pour tous les bétons et tous les mortiers devront satisfaire à classe d'exposition XS1 et comprendre un minimum de 15% de laitier de haut fourneau.

Le ciment des éléments en contact avec l'eau de mer devront satisfaire à classe d'exposition XS3 (zones de marnage, zones soumises à des projections ou des embruns) pour tous les bétons et tous les mortiers.

La fourniture des liants hydrauliques incombe à l'Entrepreneur.

Les ciments seront livrés en sac de 50 (cinquante) kilogrammes. L'Entrepreneur mettra à la disposition de l'Ingénieur, sur le chantier, une bascule permettant de peser la masse des sacs de ciment approvisionnés avec une précision d'un demi kilogramme.

Le magasin utilisé par l'Entrepreneur pour stocker les sacs de ciment devra être clos, sec et couvert. Il devra être équipé d'un pyromètre de façon à pouvoir vérifier la température qui ne doit pas dépasser 60°C.

Un stockage de 14 jours sera obligatoire. L'Entrepreneur veillera tout particulièrement à une rotation correcte du stock.

## Chapes d'étanchéité de ponts

Les chapes d'étanchéité de ponts seront en asphalte. Un complexe d'étanchéité de trente (30) mm d'épaisseur sera mis en place conformément aux prescriptions du fascicule 67 (Etanchéité des ponts routes /Support en béton de ciment). Il comprendra :

- une couche d'accrochage constituée par un enduit bitumineux d'imprégnation à froid,
- une feuille de papier kraft à trous sur 15% de la surface,
- une première couche d'étanchéité de 4 mm d'épaisseur en mastic d'asphalte constitué de poudre d'asphalte naturel, et de bitume de classe 40/50 additionné d'élastomère en poudre et ayant une indentation comprise entre 33/10 et 45/10 mm à l'essai A suivant la norme NF T 66-002,
- une deuxième couche d'étanchéité de 26 mm en asphalte coulé gravillonné et ayant une indentation comprise entre 15/10 et 40/10 mm à l'essai B suivant la norme NF T 66-002.

## CONTROLE DE QUALITE DES MATERIAUX

### Normes et essais

Sauf indication contraire, les normes et essais applicables sont ceux de l'AASHTO et AFNOR en vigueur à la date de publication de l'Appel d'Offres.

### Liste de normes AFNOR

Liste des principales normes AFNOR en vigueur applicables aux travaux routiers :

### Sols

Classification des matériaux utilisables en remblais et couches de forme	NF-P	11-300	09/92
Limite d'Atterberg	NP-P	94-051	03/93
Masse volumique de sols fins	NP-P	94-053	10/91
Masse volumique des particules solides (pycnomètre)	NP-P	94-054	10/91
Analyse granulométrique par tamisage à sec	NP-P	94-056	03/96
Analyse granulométrique par sédimentation	NP-P	94-057	05/92
Détermination de la masse volumique en place : 1 : gammadensimètre 2 : densitomètre à membrane 3 : méthode au sable 4 : matériaux grossiers ( $d_{max} > 50$ mm)	NP-P	94-061	10/96
Masse volumique d'une roche par pesée Hydrostatique	NP-P	94-064	11/93
Essai du bleu de méthylène	NP-P	94-068	10/98
Essai de cisaillement à la boîte 1 : direct 2 : alterné	NP-P	94-071	08/94 08/94
Scissomètre en laboratoire	NP-P	94-072	09/95

Essai triaxial (UU, CU et CD)	NP-P	94-074	10/94
Essai CBR	NP-P	94-078	05/99
Essai Proctor normal-essai Proctor modifié	NP-P	94-093	10/99
Pressiomètre MENARD	NP-P	94-110	08/99
Essai scissométrique en place	NP-P	94-112	11/91
Essai de pénétration statique	NP-P	94-113	10/96
Essai de pénétration dynamique A	NP-P	94-114	12/90
Essai de pénétration dynamique B	NP-P	94-115	12/90

#### Granulats

Définition, conformités, spécifications	XP-P	18-540	10/97
Essai d'alcali-réaction	XP-P	18-542	05/94
Prélèvement de matériaux sur stocks	XP-P	18-551	12/90
Prélèvement de matériaux en cours d'écoulement	XP-P	18-552	09/90
Identification des granulats	XP-P	18-557	09/90
Masse absolue des fines	XP-P	18-558	
Analyse granulométrique par tamisage	XP-P	18-560	09/90
Coefficient d'aplatissement	XP-P	18-561	09/90
Epaisseur moyenne	XP-P	18-562	12/90
Indice des vides RIGDEN	XP-P	18-565	09/90
Homogénéité des granulats ( $d < 4$ mm)	XP-P	18-571	09/90
Micro Deval	XP-P	18-572	12/90
Los Angeles	XP-P	18-573	12/90
Fragmentation statique	XP-P	18-574	12/90
Polissage accéléré	XP-P	18-575	12/90
Propreté superficielle	XP-P	18-591	04/93
Essai du bleu de méthylène	XP-P	18-592	12/90
Equivalent de sable à 10% de fines	XP-P	18-579	
Equivalent de sable	XP-P	18-598	
Caractéristiques géométriques des granulats analyse granulométrique par tamisage dimensions des tamis aplatissement surfaces cassées évaluation des fines essai au bleu de méthylène	XP-P EN	18-622 933	05/96
Résistance à l'usure 1 : Micro Deval 2 : Fragmentation	XP-P EN	18-650 1097	11/96

#### Essais sur fondations d'ouvrages

Essai statique de pieu sous compression axiale	NF-P	94-150	10/91
Essai statique de pieu sous effort transversal	NF-P	94-151	12/93
Auscultation des fondations 1 : par transparence 2 : par réflexion 3 : par sismique parallèle 4 : par impédance	NF-P	94-160	05/93 11/93 05/93 03/94

## Ciments

Guide de l'utilisation de ciments	FD-P	15-010	10/91
Évaluation de la conformité	ENV	15-101-2-FD 197,2	
Vérification de la qualité de livraisons, emballage marquage	NF-P	15-300	
Ciments courants	NF-P	15-301	06/94
Ciment à usage tropical	NF-P	15-302	09/95
	NF EN	206-1	2004
Nouvelle norme sur les ciments : compositions, spécifications	NF EN	197-1	2012
Ciments pour travaux à la mer	NF-P	15-317	
Ciment à teneur en sulfures limitée pour béton précontraint	NF-P	15-318	10/98
Technique des essais des déterminations des Temps de prise	NP-P	15-431	02/94
Détermination du retrait et du gonflement	NP-P	15-433	02/94
Méthodes d'essais de ciment	EN	196-1 à 7	

## Bétons

Contrôle qualité	NF-P EN	18-050 450	
Classification et désignation des bétons Hydrauliques	NF-P	18-010	
Classification et désignation des Environnements agressifs	NF-P	18-011	
Béton mise en œuvre	XP-P	18-303	
Béton prêt à l'emploi	NP-P	18-305	
Adjuvants ; pourcentage d'air	NP-P	18-353	
Adjuvants ; reconnaissance chimique	NP-P	18-380	
Moules pour éprouvettes	NP-P	18-400	
Essais d'étude de convenance et contrôle	NP-P	18-404	
Essai d'information	NP-P	18-405	
Essai de compression	NP-P	18-406	
Essai d'affaissement	NP-P	18-451	
Addition de fillers	NP-P	18-501	

## Chaussées

Méthodologie d'étude en laboratoire 1 : graves 2 : sables	NF-P	98-114	12/92 11/94
Grave ciment	NF-P	98-116	07/91
Grave pouzzolane chaux	NF-P	98-117	07/91
Grave laitier	NF-P	98-118	07/91
Grave emulsion	NF-P	98-121	11/93
Essai statique de chargement à la plaque	NF-P	94-117	
Exécution des corps de chaussée. Exécution et Contrôle	NF-P	98-115	01/92
Mesure de la déflexion 1 : définition, moyens de mesure, valeurs	NF-P	98-200	07/91



2 : réflectomètre Benkelman			11/92
Mesure d'uni 1 : règle fixe de 3 m 2 : règle roulante de 3 m	NF-P	98-218	05/92
Uni transversal 1 : définition et classification	NF-P	98-219	07/98
Comportement au compactage (autres que Traités aux liants hydrocarbonés) 1 : Essai Proctor Modifié adapté aux graves et sable utilisées en assises de chaussée (si interprétation de l'essai classique impossible) 2 : Compactage à la presse à cisaillement giratoire (PCG) 3 : vibrocompression à paramètre contrôlés (VPC)	NF-P	98-231	02/99  02/92  12/92
Essai statique de chargement à la plaque	NF-P	94-117	
Mesure de la masse volumique par Gammadensimètre	NF-P	98-241	08/93

Chaussées : graves non traitées

Etude en laboratoire	NF-P	98-125	11/94
Définition, composition, classification	NF-P	98-129	11/94

Liants

Définition et classification	NF-T	65-000	
Bitume pur	NF	EN 12591	
Bitumes fluidifiés	T	65-002	
Bitumes fluxés	T	65-003	
Emulsions de bitumen	NF-T	65-011	
Teneur en bitume par KUMAGAWA	NF-T	66-001	
Essais d'indentation appliqués aux asphaltes	NF-T	66-002	
Pénétration	NF	En 1426	
Pseudo viscosité (bitumes fluidifiés et bitumes Fluxés)	NF-T	66-005	
Ductilité	NF-T	66-006	
Densité relative / Densité apparentes des enrobés	EN	ISO 3838	
Bille anneau	NF	EN 1427	
Point éclair appareil ABEL	NF-T	66-009	
Solubilité dans le trichloroethylene	NF	EN 12592	
Point d'éclair en vase ouvert	EN	22-592	
Teneur en paraffine	NF	EN 12606-2	
Essai d'homogénéité des emulsions	NF-T	66-016	
Indice de rupture émulsion cationique	NF-T	66-017	12/83
Adhésivité d'une émulsion cationique	NF-T	66-018	
Indice de rupture d'une émulsion anionique	NF-T	66-019	12/83
Pseudo viscosité des émulsions	NF-T	66-020	
Détermination du signe de la charge des particules d'une émulsion	NF-T	66-021	12/83

Stabilité du stockage par décantation	NF-T	66-022	12/83
Teneur en eau des émulsions	NF	EN 1428	
Stabilité au ciment des émulsions	NF-T	66-024	
Point de Fraass	NF-T	66-026	
Teneur en bitume par dissolution à froid	NF-T	66-041	12/95

#### Enduits superficiels

Essai Vialit d'adhésivité	NF-P	98-274-1	11/94
Essai de dosage moyen et de régularité Transversal	NF-P	98-275-1	09/92
Dosage d'un enduit superficiel 1 : essai à la boîte doseuse 2 : régularité transversal	NF-P	98-276	01/92 06/94
2 : Mesure de compactage à la PCG	NF-P	98231	
Répanduses de liant	NF-P	98-707	
Gravillonneurs	NF-P	98-709	06/92

#### Centrales (doseurs)

Banc et méthode d'essai de la mesure du débit	NF-P	98-721	06/92
Acquisition des données pour les centrales	XP-P	98-772	03/96
Calibrage et vérification sur chantier des calibrages 2 : doseur pondéral à granulats 3 : doseur volumétrique à granulats	NF-P	98-744	10/96

#### Compacteurs

Evaluation des performances des compacteurs	NF-P	98-737	02/96
Matériel d'aide à la conduite et au contrôle des compacteurs	XP-P	98-771	14/92

#### Maçonnerie

Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 1 : Détermination de la résistance à la compression	NF-EN	771-1	08/11
--	-------	-------	-------

#### Divers

Géomembranes	NF-P	84-510	12/94
Ralentisseurs du trafic type dos d'âne	NF-P	98-300	06/94
Bordures et caniveaux préfabriqués en béton	NF-P	98-302	06/82

#### Glissières de sécurité

Fonctionnement et performance	NF-P	98-410	04/91
Spécifications techniques de fabrication	NF-P	98-411	04/91
Implantation et montage	NF-P	98-413	04/91

#### Marquages pour chaussée

Produits de marquage routiers	NF-P EN	98-660 1423	11/91
Performances	NF-P	98-601	12/89
Produits de marquage et essais	NF-P	98-602	02/99

	EN	1824	
Dénominations	NF-P	98-609	04/99
Détermination des dosages pour bicouche et enrobé	NF-P	98-614	04/91
Produits de marquage	NF-P	98-616	05/99
	EN	1790	

#### Signalisation verticale

Généralités	NF-P	98-501	
-------------	------	--------	--

#### Exécution des essais

L'Entrepreneur devra assurer, avec les fréquences indiquées dans les présentes spécifications techniques, l'auto-contrôle de sa production, au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Il établira 3 fiches de résultats par essai et les transmettra à l'Ingénieur qui en rendra un exemplaire. Les prélèvements relatifs aux essais seront faits contradictoirement. Si l'Entrepreneur ou son représentant dûment convoqué fait défaut, les prélèvements seront exécutés en leur absence. Le contrôle de qualité se fera sous la responsabilité de l'Ingénieur qui aura la possibilité d'augmenter les fréquences, si cela s'avère nécessaire, ainsi que tout autre essai jugé nécessaire.

#### Fréquence des essais

Les essais de contrôle de qualité des matériaux seront exécutés suivant les fréquences indiquées pour les différentes désignations suivantes de ce paragraphe.

#### Remblais :

##### a) Identification préalable

Les dossiers d'identification des sites d'emprunt et des déblais à utiliser en remblai devront être soumis à l'agrément de l'Ingénieur dans un délai de 60 jours (soixante) après l'ordre de commencer les travaux et devront comprendre, entre autre, les résultats des essais qui suivent :

Désignation des essais	Fréquences minimum des essais
Analyse granulométrique	1 essai par 2.000 m <sup>3</sup>
. Limites d'Atterberg	1 essai par 2.000 m <sup>3</sup>
. Proctor modifié	1 essai par 5.000 m <sup>3</sup>
. C.B.R.	1 essai par 5.000 m <sup>3</sup>

Néanmoins, lorsqu'un emprunt ou un déblai offrent des quantités utilisables inférieures à celles ci-dessus, une série complète d'essai sera exécutée.

##### b) Contrôle à la mise en œuvre

Pour chaque couche de remblai ordinaire on procédera aux essais suivants avec les fréquences ci-après :

Désignation des essais	Fréquences minimum des essais
Analyse granulométrique	1 essai par 2.000 m <sup>3</sup>
. Limites d'Atterberg	1 essai par 2.000 m <sup>3</sup>
. Proctor modifié	1 essai par 4.000 m <sup>3</sup>
. C.B.R.	1 essai par 4.000 m <sup>3</sup>
. Compacité en place	1 essai par couche (longueur maximum 500m)

Pour la couche de forme (les 30 cm supérieurs du terrassement) la fréquence des essais est la suivante :

Désignation des essais	Fréquences minimum des essais
Analyse granulométrique	1 essai par 1.000 ml
. Limites d'Atterberg	1 essai par 1.000 ml

. Proctor modifié	1 essai par 2.000 ml
. C.B.R.	1 essai par 2.000 ml
. Compacité en place	1 essai tous les 200 ml
Module de déformation Me	1 essai tous les km

Dans le cas de changement de provenance des matériaux ci-dessus, une ou deux séries d'essais à fréquence inférieure peuvent s'avérer nécessaires.

Les échantillons pour la vérification de la qualité du matériau sont prélevés de la route, après déchargement et avant réglage et compactage.

Il appartient à l'Entrepreneur de vérifier la qualité des matériaux extraits d'un gîte pour éviter que les matériaux s'écartent des normes par leur granulométrie, leur plasticité ou par leur nature même.

### Remblais contigus

Le chapitre D définit, en fonction du mode d'exécution, des fréquences d'essais plus élevées pour les remblais contigus que pour les remblais courants.

De plus, à la demande de l'Ingénieur, l'Entrepreneur fera exécuter, à sa charge, des mesures d'agressivité (teneur en anions, pH par papier pH mètre) des remblais des ouvrages et de l'eau des cours d'eau.

### Couche de fondation

Les essais suivants, avec les fréquences indiquées ci-dessous, seront exécutés :

Désignation des essais	Fréquences minimum des essais
Analyse granulométrique	1 essai par 500 ml
. Limites d'Atterberg	1 essai par 500 ml
. Proctor modifié	1 essai par 1.000 ml
. C.B.R.	1 essai par 1.000 ml
. Compacité en place	1 essai tous les 200 ml
Module de déformation Me	1 essai tous les km

### Couche de base

Les essais suivants, avec les fréquences indiquées ci-dessous, seront exécutés :

Désignation des essais	Fréquences minimum des essais
Analyse granulométrique	1 essai par 250 ml
. Limites d'Atterberg	1 essai par 250 ml
. Proctor modifié	1 essai par 250 ml
. C.B.R.	1 essai par 250 ml
. Compacité en place	1 essai tous les 100 ml
Module de déformation Me	1 essai tous les 500 ml

Les échantillons pour la vérification de la qualité du matériau sont prélevés de la route, après déchargement et avant réglage compactage.

Il appartient à l'Entrepreneur de vérifier la qualité du matériau à l'issue de sa production, pour éviter que le matériau s'écarte des normes par sa granulométrie, sa plasticité ou par sa nature même.

### Revêtement superficiel :

#### Sur les bitumes :

L'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur le duplicata des bons de livraison et les attestations du fabricant certifiant la conformité des fournitures aux spécifications exigées.

Sur chaque arrivage sur le chantier des produits utilisés, il sera effectué au gré de l'Ingénieur des essais de réception des liants hydrocarbonés pour les bitumes purs et les bitumes fluidifiés, notamment :

- des mesures de densité,
- des mesures de viscosité à 25°C (B.R.T.A)
- distillation fractionnée
- des mesures de pénétration et du point de ramollissement bille et anneau,

### Sur les granulats pour revêtement superficiel :

Sur les granulats pour revêtement superficiel, les caractéristiques suivantes seront mesurées en carrière et éventuellement, au lieu de stockage :

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| - Dimensions         | 1 essai tous les 100 m3     |
| - Forme              | 1 essai tous les 100 m3     |
| - Homogénéité        | 1 essai tous les 100 m3     |
| - Propreté           | 1 essai tous les 100 m3     |
| - Los Angeles        | 1 essai tous les 100 m3     |
| - Micro Deval humide | à la demande de l'Ingénieur |
| - Adhésivité Vialit  | à la demande de l'Ingénieur |

### Sur l'imprégnation et le revêtement superficiel

Sur l'imprégnation et le revêtement bicouche, les vérifications suivantes seront exécutées :

Dosage en liant : 1 essai pour l'imprégnation et 1 essai pour chaque couche du revêtement tous les 300m et/ou fraction circonscrite de 300m;

Dosage en gravillons : 1 essai par couche de revêtement tous les 300m et/ou fraction circonscrite de 300m.

### Sur les enrobés

Composition avec extracteur (teneur en liant, granulométrie, pourcentage de filler)	1 essai tous les kilomètres
Stabilité Marshall	1 essai tous les kilomètres
Compression – immersion Duriez	1 essai tous les kilomètres
Compacité sur éprouvettes	1 essai tous les kilomètres
Epaisseur sur carottes	1 essai tous les 500 ml

### Agrégats pour béton

Les essais suivants seront exécutés, avec les fréquences indiquées ci-dessous :

#### ◊ Sur les sables :

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| Analyse granulométrique  | : au gré de l'Ingénieur |
| Essai de propreté équivalent de sable (N.F.P. 18.301 ou équivalent en vigueur) | : au gré de l'Ingénieur |

#### ◊ Sur les granulats :

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| Analyse granulométrique                                    | : au gré de l'Ingénieur |
| Los Angeles  | : au gré de l'Ingénieur |
| Micro Deval humide   | : au gré de l'Ingénieur |
| Angularité, coefficient de forme                           | : au gré de l'Ingénieur |
| Essai de propreté (N.F.P. 18.301 ou équivalent en vigueur) | : au gré de l'Ingénieur |

### Ciments

Si une quantité de ciment est approvisionnée sur le chantier à une date D, l'Entreprise est tenu de faire exécuter par un laboratoire agréé les essais de réception complets aux dates suivantes :

- ◊ D, D + 1 mois, D + 2 mois, D + 3 mois, etc. jusqu'à épuisement du lot.

Les essais de réception seront réalisés suivant les modes opératoires définis aux normes NFP 15 300, 301 et 302 (ou équivalentes actuellement en vigueur) et conformément au fascicule 3 du C.P.C.

Le prélèvement de réception de ciment sera effectué en présence de l'Ingénieur et de l'Entrepreneur ou de leurs représentants.

Ces essais seront à la charge de l'Entrepreneur.

### Eau de gâchage

L'eau employée pour le gâchage des mortiers et bétons fera l'objet de vérification de ses qualités (N.F.P 18.301 ou équivalente en vigueur) au gré de l'Ingénieur.

On procédera aux essais suivants :

- détermination de la teneur en matières en suspension et en sels dissous.

### Béton

#### Béton d'étude

L'étude de la composition des bétons incombe à l'Entrepreneur. Elle sera effectuée par le laboratoire de l'Entrepreneur.

La composition des bétons courants C 150 sera telle que le volume des granulats moyens et gros se rapproche du double de celui du sable.

L'Entrepreneur devra, en temps utile, présenter la composition des bétons courants C 150 et C250 à l'Ingénieur qui après examen de ses propositions donnera son agrément pour la quantité d'eau incorporée par mètre cube de chacun de ces bétons.

L'Entrepreneur devra présenter à l'Ingénieur des propositions et son étude sur la composition du béton Q 350 en sable, granulats moyens et gros et eau, 30 jours (trente) calendaires au moins avant la date prévue pour leur mise en œuvre. L'étude se basera sur un rapport eau/ciment égal ou inférieur à 0,5 et une plasticité au cône d'Abrahams inférieure ou égale à 5cm.

Le délai imparti à l'Ingénieur pour faire connaître son acceptation ou ses observations est fixé à 20 jours (vingt) calendaires.

Les épreuves d'étude comporteront au moins :

- l'identification complète des granulats :
  - Gravier : poids spécifique ; analyse granulométriques ; coefficient de forme ; coefficient Los Angeles.
  - Sable : poids spécifique ; analyse granulométriques ; équivalent en sable.
- l'analyse physico-chimique de l'eau de gâchage (selon normes françaises en vigueur) avec détermination de l'effet retardateur de prise sur mortier normal. Des essais comparatifs se feront avec de l'eau potable du réseau de distribution de la ville et de l'eau du site d'approvisionnement préconisé par l'Entrepreneur.
- la détermination de la forme optimale.
- la consistance optimale (cône d'Abrahams) de béton frais.
- la confection de l'écrasement d'éprouvettes de béton (cylindriques 16x 32 et prismes 10 x 10 x 40) :
  - en compression : 3 éprouvettes à 3 jours  
: 6 éprouvettes à 7 jours  
: 10 éprouvettes à 28 jours
  - en traction par flexion: 3 éprouvettes à 7 jours  
ou par essai brésilien: 3 éprouvettes à 28 jours.
  - total : 25 éprouvettes

En fonction des densités obtenues, les formules théoriques seront ajustées au m<sup>3</sup>.

### **Béton de convenance**

Il sera exécuté sur le chantier, avant le démarrage des travaux, un béton de convenance pour chaque "atelier" de bétonnage.

On considère comme atelier de bétonnage, un ensemble déterminé de matériel, qu'il soit à poste fixe ou déplaçable d'un chantier à l'autre, servi par une équipe déterminée.

Dans les conditions de chantier et avec le matériel dont l'Entrepreneur prévoit l'utilisation pour chacun des ouvrages, l'Ingénieur fera exécuter, sur le chantier, des bétons de convenance destinés à apporter la preuve que les moyens de mise en œuvre prévus permettent d'obtenir des résultats conformes aux prévisions des épreuves d'étude.

A l'occasion de cet essai de convenance, la fourchette admissible pour les dosages en eau sera déterminée. Deux gâchées de même composition sèche seront préparées :

La première gâchée sera humidifiée pour obtenir le slump test minimum admis pour l'ensemble des travaux. Un essai de coulage sera exécuté pour une des parties au ferrailage le plus dense que prévoit les plans de l'Entrepreneur. En utilisant le type de coffrage prévu par l'Entrepreneur pour l'ensemble des travaux, la maniabilité du béton sera vérifiée au moment du coulage. Après durcissement du béton et décoffrage, l'aspect des surfaces brutes sera analysé par l'Ingénieur qui donnera alors son avis sur la maniabilité du béton et le matériel utilisé. Si les espacements entre aciers sont toujours supérieurs à 9,5cm l'Ingénieur aura la faculté d'accepter que l'Entrepreneur n'exécute pas d'essai de coulage d'une pièce ferrillée.

La deuxième gâchée sera humidifiée pour obtenir le slump test maximum admis pour l'ensemble des travaux. Des éprouvettes seront confectionnées en vue d'essais à 7 et 28 jours. Le nombre minimal des éprouvettes soumises à l'essai est celui prévu pour l'épreuve d'étude.

La fourniture des matériaux nécessaires et la réalisation des essais sera à la charge de l'Entrepreneur.

L'agrément sera donné par l'Ingénieur, si l'ouvrabilité du béton est suffisante et si la résistance nominale à 28 jours est au moins égale à la résistance correspondante exigée (cf. article « Désignations et résistances » du chapitre Cdes spécifications techniques).

Toutefois, les travaux pourront démarrer après approbation de l'Ingénieur, si la résistance nominale à 7 jours est au moins égale aux 85 centièmes de la résistance exigée à 28 jours. Dans le cas contraire, il conviendra d'attendre les résultats à 28 jours. Si les essais à 28 jours ne donnent pas les résistances prescrites, l'Entrepreneur devra exécuter, à ses frais, un nouveau béton de convenance, après avoir apporté les améliorations indispensables.

### **Béton d'information (contrôle de production)**

Des éprouvettes d'information seront prélevées dans le but de déterminer les résistances probables du béton de l'ouvrage à un moment donné, de manière à juger des possibilités de décoffrage, décintrage, mise en tension, etc..

Essai de consistance du béton frais : 1 cône d'Abrahams par 2 heures de bétonnage avec un minimum de 3 essais par ouvrage dont un essai au démarrage du bétonnage. A titre indicatif, la plasticité requise correspond à un slump test compris entre 3 et 5 cm pour des bétons vibrés.

Essais d'écrasement : Des éprouvettes d'information seront prélevées dans le but de déterminer les résistances probables du béton de l'ouvrage à un moment donné, de manière à juger des possibilités de décoffrage, décintrage, mise en tension, etc.. Un minimum de 6 éprouvettes cylindriques vibrées seront prélevées par ouvrage (ou partie d'ouvrage en cas de reprise de bétonnage) conservées dans l'eau à 25° C. Les éprouvettes seront essayées aux âges suivants :

- - à 7 jours : 3 cylindres
- - à 28 jours : 3 cylindres

Si l'approvisionnement en béton est fait par malaxeurs à béton, pour chaque malaxeur un essai de consistance sera effectué au début du coulage et un autre au moment de la confection d'éprouvettes. Au minimum il sera prélevé une éprouvette par malaxeur si le nombre de gâchées des malaxeurs est supérieur à six.

Dans le cas où les résistances à 7 jours seraient inférieures à 85% de la résistance prescrite à 28 jours l'Entrepreneur devra arrêter le bétonnage et ne pourra reprendre qu'après autorisation de l'Ingénieur.

### **Contrôle à posteriori**

Si les résistances prescrites à 28 jours ne sont pas atteintes sur les éprouvettes de contrôle, l'Entrepreneur pourra faire effectuer à ses frais des essais in-situ contradictoires par auscultation dynamique et carottages combinés. En fonction des résultats de ces essais et des contraintes réelles dans l'ouvrage, l'Ingénieur pourra ordonner la démolition de tout ou partie de l'ouvrage.

Peinture routière

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

Le contrôle du dosage de la peinture routière sera effectué par le Laboratoire à la demande de l'Ingénieur. En cas de dosage inférieur de plus de 15% au dosage prévu, le Titulaire procédera à ses frais à l'application d'une couche supplémentaire dans la journée qui suit la notification des résultats.

### **Contrôle durant le délai de garantie**

Pendant la durée du délai de garantie, en tout temps et en tout lieu, le niveau de service du marquage par signalisation horizontale devra présenter les caractéristiques minimales suivantes :

Degré d'usure :	note 6 à l'échelle d'usure du L.C.P.C. 75
Rétro réflexion :	$R = 150 \text{ mld/lux/m}^2$
Glissance :	$G = 0,45 \text{ S.R.T.}$
Contraste :	Facteur de luminance $L > 0,27$

#### **Accès au laboratoire de l'Entrepreneur**

L'Ingénieur ou les membres de la Mission de Contrôle pourront, sur simple demande préalable, assister aux prélèvements et aux essais de laboratoire faits par l'Entrepreneur. Dans ce cas, celle-ci leur fixera les rendez-vous précis au moins vingt-quatre heures à l'avance.

De plus l'Ingénieur et les membres de la Mission de Contrôle auront libre accès au laboratoire de l'Entreprise pendant les heures d'activité de celui-ci.

## **QUALITE DES MATERIAUX**

#### **Matériaux pour remblais**

Les matériaux pour remblai présenteront les caractéristiques suivantes :

- Dimension du plus gros élément inférieur ou égal à 80 mm
- Limite de liquidité (LL) inférieure ou égale à 55%
- Indice de plasticité (IP) égal ou inférieur à 30%
- Indice CBR à 90% de l'OPM et à 4 jours d'imbibition supérieur à 10 (dix)
- % en poids de matières organiques inférieur à 1%



## Matériaux de fond de déblai

Les matériaux de fond de déblai devront présenter un indice portant C.B.R. à 96 heures d'imbibition et à 92% de la densité sèche optimum donnée par l'essai Proctor modifié, égal ou supérieur à 15.

L'épaisseur de la couche présentant ces caractéristiques sera de 30cm.

Dans tous les cas, lorsque les matériaux en place ne rempliront pas ces conditions, l'Entrepreneur procédera, avec l'accord préalable de l'Ingénieur, à un déblai supplémentaire et à la mise en place de matériaux de substitution.

Epaisseur des matériaux de substitution :

- Dans certains cas où la couche de faible portance est d'une épaisseur inférieure à 30cm, l'Ingénieur pourra faire exécuter par l'Entrepreneur une substitution de sol d'une épaisseur inférieure à 30cm.
- En général l'épaisseur de la couche à substituer sera de trente (30) centimètres au-dessus d'un matériau de déblai dont l'indice portant C.B.R. à 90% OPM à 4 jours d'imbibition est supérieur à 5.
- après décaissement de 30 cm, l'épaisseur supplémentaire à substituer sera déterminée par l'Ingénieur si la partie supérieure des déblais n'atteint pas un CBR de 5 à 90% OPM et à 4 jours d'imbibition (cf article « purges » au chapitre Ddes spécifications techniques).

## Couche de forme :

Les derniers 30 cm de la plate-forme, qu'elle soit en remblai ou déblai devront avoir :

- un CBR à 92% de la densité sèche maximale de l'OPM et 4 jours d'imbibition égal ou supérieur à 15 (quinze).
- indice de plasticité (IP) égal ou inférieur à 25%
- limite de liquidité (LL) inférieure ou égale à 40%
- granulométrie comprise entre 50 mm et 0,08mm (moins de 35% de passant).
- % en poids de matières organiques inférieur à 1%.

Une couche de forme en matériaux sélectionnés satisfaisant aux caractéristiques ci-dessus sera mise en place au cas où ces caractéristiques minimales ne seraient pas atteintes par la plateforme constituée par, suivant le cas :

- le terrain naturel dans le cas d'un déblai,
- les matériaux de remblai disponibles à moins de 2 km de distance de transport,

## Couche de fondation

Les matériaux d'apport pour couche de fondation seront des graveleux naturels pouzzolaniques ou non sélectionnés présentant les caractéristiques suivantes :

- ◇ limite de liquidité inférieure à 35
- ◇ indice de plasticité inférieur à 25
- ◇ granulométrie comprise entre 40mm et 0,08mm (moins de 25% de passant)
- ◇ CBR à 4 jours d'imbibition à 95% de la densité sèche maximale de l'OPM supérieur ou égal à 43.
- ◇ % en poids de matières organiques inférieur à 0,5%.

Pour certains emprunts, l'Ingénieur pourra accepter exceptionnellement des matériaux plus plastiques ou ayant plus de fines, à condition que l'Entrepreneur ait prouvé, par ses recherches sur le terrain, le manque de matériau de qualité requise dans la zone.

### Couche de base en tout-venant de concassage

Les matériaux d'apport proviendront de l'extraction en carrière de roche dure. Le tout-venant de concassage devra :

- ◇ Avoir une granulométrie de classe 0/31,5
- ◇ La courbe granulométrique devra s'inscrire dans le fuseau suivant, en restant parallèle à l'enveloppe du fuseau.

	% passant	
	Minimum	Maximum
40mm	100	100
31,5mm	95	100
20mm	64	90
10mm	40	70
6,3mm	30	60
2mm	20	42
0,5mm	10	26
80µm	2	10

- ◇ Avoir une dureté Los Angeles < 35
- ◇ Indice de plasticité IP = 0
- ◇ Equivalent sable ES > 40

### Courbe granulométrique pour béton bitumineux

La courbe granulométrique globale de l'ensemble des granulats, c'est à dire des graviers concassés et de la poudre de roche, devra s'inscrire dans le fuseau suivant en restant parallèle à l'enveloppe du fuseau.

	% passant	
	Minimum	Maximum
20mm	100	100
14mm	95	100
10mm	72	100
5mm	51	80
4mm	35	65
2mm	23	45
1mm	15	33
0,315mm	7	20
0,2mm	4	15
80µm	3	8

### Concassé pour béton bitumineux

Les matériaux proviendront de l'extraction en carrière de roche dure. Les matériaux comprenant les agrégats devront :

- ◇ Etre de la classe granulométrique de 0/14
- ◇ Avoir une dureté Los Angeles  $\leq$  35
- ◇ Indice de plasticité IP = 0
- ◇ Equivalent sable ES  $\geq$  60

Si l'épaisseur de la couche de béton bitumineux est inférieure à cinq (5) centimètres, il sera utilisé des granulats de classe 0/10.

## Poudre de roche pour béton bitumineux

La poudre de roche, sera d'une granulométrie de classe 0,08/2 et aura un équivalent de sable,  $ES \geq 80$ .

Elle proviendra du concassage d'une roche dure ( $LA \leq 35$ ).

## Liants hydrocarbonés

L'Entrepreneur peut proposer des liants hydrocarbonés différents de ceux indiqués ci-dessous, mais devra alors en justifier le choix. L'accord de l'Ingénieur est exigé pour la mise en œuvre.

### Liant pour imprégnation

#### Imprégnation sur couche de base en graveleux pouzzolanique ou non

Le liant pour imprégnation est de préférence un bitume fluidifié (« cut-back ») 0-1 répondant aux spécifications suivantes :

Caractéristique	valeur	Unite
Pseudo-viscosité mesurée au viscosimètre d'orifice 4mm, à 25°C selon NF T 66-005	<30	s
Densité relative à 25% (au pycnomètre)	0,92 à 1,02	
Distillation fractionnée (résultats exprimés en pourcentage du volume initial) fraction distillant au-dessous de :		
190°C	<9	%
225°C	10 à 27	%
315°C	30 à 45	%
360°C	<47	%
Pénétrabilité à 25° C, 100g, 5s du résidu à 360°C de la distillation	80-250	1/10 mm
Point d'éclair (vase ouvert)	$\geq 55$	°C

#### Imprégnation sur couche de base en tout-venant de concassage

Le liant pour imprégnation est de préférence un bitume fluidifié (« cut-back ») 10-15 répondant aux spécifications suivantes :

Caractéristique	valeur	Unite
Pseudo-viscosité mesurée au viscosimètre d'orifice 10mm, à 25°C selon NF T 66-005	10 à 15	s
Densité relative à 25% (au pycnomètre)	0,90 à 1,02	
Distillation fractionnée (résultats exprimés en pourcentage du volume initial) fraction distillant au-dessous de :		
225°C	<11	%
315°C	16 à 28	%
360°C	<32	%
Pénétrabilité à 25° C, 100g, 5s du résidu à 360°C de la distillation	80-250	1/10 mm
Point d'éclair (vase ouvert)	$\geq 55$	°C

## Liant pour enduits superficiels

Le liant pour la confection des enduits superficiels monocouche, bicouche et tricouche sera un bitume fluidifié (« cut-back ») du type 400-600 répondant aux spécifications suivantes:

Caractéristique	valeur	Unite
Pseudo-viscosité mesurée au viscosimètre d'orifice 10mm, à 25°C selon NF T 66-005	400 à 600	s
Densité relative à 25% (au pycnomètre)	0,92 à 1,04	
Distillation fractionnée (résultats exprimés en pourcentage du volume initial) fraction distillant au-dessous de :		
225°C	<2	%
315°C	5 à 12	%
360°C	<15	%
Pénétrabilité à 25° C, 100g, 5s du résidu à 360°C de la distillation	80-200	1/10 mm
Point d'éclair (vase ouvert)	≥ 55	°C

## Liant pour couche d'accrochage

Pour éviter le décollage du béton bitumineux appliqué en couche mince, une couche d'accrochage sera nécessaire si l'épaisseur de la couche de béton bitumineux est inférieure à cinq (5) centimètres. Le liant pour la confection de la couche d'accrochage du béton bitumineux sera un bitume fluidifié (« cut-back ») du type 400-600 spécifié ci-dessus ou, de préférence une émulsion cationique surstabilisée à 65% de bitume résiduel.

## Liant pour béton bitumineux de couche de roulement

Le liant pour la confection du béton bitumineux sera un bitume de la classe 60-70 répondant aux spécifications suivantes :

Caractéristique	valeur	Unite
Pénétrabilité à 25° C, 100g, 5s selon NF T 66-004	60 à 70	1/10 mm
Point de ramollissement bille et anneau	43 à 56	°C
Densité relative à 25% (au pycnomètre)	1,00 à 1,10	
Perte de masse au chauffage (163°C pendant 5h)	<1	%
Pourcentage de pénétrabilité restante après perte de masse au chauffage par rapport à la pénétrabilité initiale	>70	%
Point d'éclair (vase ouvert)	>230	°C
Ductilité à 25 °C	>80	

## Dope pour liants hydrocarbonés

L'utilisation de dopes est exigée.

L'Entrepreneur proposera différents dopes, et remettra à l'Ingénieur la documentation technique du fournisseur. Les modalités d'utilisation et la quantité d'analyse et essais auxquels ils devront donner lieu seront fixées par l'Ingénieur.

## Gravillons pour enduit superficiel

Les gravillons utilisés pour l'exécution des enduits superficiels seront des graviers concassés provenant de carrières agréées par l'Ingénieur. Ils seront des classes granulométriques suivantes :

- ◇ enduit monocouche
  - 1<sup>ère</sup> couche : gravillons 6/10 (8/12,5) mm
- ◇ enduit bicouche
  - 1<sup>ère</sup> couche : gravillons 6/10 (8/12,5) mm
  - 2<sup>ème</sup> couche : gravillons 4/6 (5/8) mm
- ◇ enduit tricouche
  - 1<sup>ère</sup> couche : gravillons 10/14 (12,5/18) mm
  - 2<sup>ème</sup> couche : gravillons 6/10 (8/12,5) mm
  - 3<sup>ème</sup> couche : gravillons 4/6 (5/8) mm

Les dimensions entre parenthèses correspondent aux passoires. Les dimensions précédant les parenthèses correspondent aux tamis.

Les gravillons seront de forme cubique et rigoureusement dépourvus de gangue, de poussière, d'argile et de matière humique.

#### Tolérance sur dimensions

- Proportion en poids retenue sur la passoire D <15%
- Proportion en poids passant à la passoire d <15%
- Total des deux proportions précédentes <20%
- Proportion en poids passant à la passoire d/2 < 3%
- Passoire (D+d)/2 entre 1/3 et < 2/3

#### Forme

Coefficient de forme :  $G/E > 1,58$

où :

E = épaisseur de la pierre

G = Grosseur

#### Propreté

Les granulats seront lavés et malaxés à la centrale de criblage. Ils seront exempts de pellicules d'éléments fins, limon ou argiles, susceptibles d'empêcher leur adhérence au liant hydrocarboné.

Passant au tamis de 0,5mm = P1 < 0,5% du poids total des granulats

Fines inférieures à 5 μ = P2 < 0,05% du poids total des granulats

#### Dureté

Les granulats pour revêtement seront suffisamment durs pour présenter un coefficient Los Angeles inférieur à vingt-cinq (LA<25) et un coefficient Micro Deval humide inférieur à vingt (MDE<20).

#### Adhésivité

Avec liant 400/600, l'essai d'adhésivité à la plaque Vialit devra conduire à une note d'adhésivité minimale de 95 (moyenne de 3 essais à la pluie). Au dessous de cette limite, il sera utilisé un dope d'adhésivité.

## Matériaux des fonds de fouille des petits ouvrages

Les fouilles pour petits ouvrages (dalots, buses, murs de soutènement, gabions, caniveau,...) devront satisfaire au minimum aux conditions du paragraphe ci-dessus « matériaux de fond de déblai ».

Si les charges de la fondation de l'ouvrage conduisaient à des tassements importants, des aménagements complémentaires sont à effectuer selon les règles techniques de la mécanique des sols.

## Moellons

pour perrés maçonnés et descente d'eau,

Les éléments rocheux apprêtés pour être mis en œuvre seront choisis compacts, sans fissuration, non sujets à s'écailler, sans fragilité, à arêtes vives.

Ils doivent répondre aux conditions suivantes :

- Epaisseur : 0,12m < ép < 0,18m
  - Largeur et longueur : 0,20m < dim < 0,50m
  - Poids volumique supérieur à : 2,3t/m<sup>3</sup>
  - Coefficient Los Angeles inférieur à : 35
  - Joint en mortier entre moellons : ≤ 2,5 cm
- épaisseur max

pour gabionnage et maçonnerie de mur

Les moellons devront répondre aux conditions suivantes :

- Epaisseur ou dimension minimale : 0,20m
- Poids volumique supérieur à : 2,3t/m<sup>3</sup>
- Coefficient Los Angeles inférieur à : 20
- Résistance minimale à la compression : 100 MPa

## Blocs pour enrochements

Les matériaux utilisés comme enrochement devront provenir d'une roche dure et compacte, résistante et saine, exempte de corps nuisibles.

Toutes les parties friables, terreuses ou argileuses seront éliminées.

Protection contre la houle

Les blocs d'enrochement de protection contre la houle seront en basalte et conformes aux spécifications suivantes :

- Poids volumique : supérieur à 2,6t/m<sup>3</sup>
- Coefficient Los Angeles inférieur à : 20
- Résistance caractéristique minimale à la compression : 100 MPa

Pour assurer une protection efficace, deux dimensions sont requises :

### ▪ Petits blocs :

- Diamètre moyennes petits blocs : 0,90 à 1,10 m
- Poids minimal d'un petit bloc : 0,85 tonne

- Poids minimum moyen des blocs d'un camion de ce type : 0,99 tonne
- Gros blocs :
  - Diamètre moyennes gros blocs : 1,15 à 1,30 m
  - Poids minimal d'un gros bloc : 2,00 tonnes
  - Poids minimum moyen des blocs d'un camion de ce type : 2,38 tonne

#### Contrôles sur la blocométrie

Les camions seront pesés en charge et à vide sur la même bascule. La fréquence des pesées sera au minimum de 3% des camions. Cette fréquence pourra être augmentée à la demande de l'Ingénieur. Tout chargement n'atteignant pas le poids minimum moyen du type de blocs sera refusé.

#### Couche de filtre inverse

Les blocs d'encrochement pour couche de filtre inverse seront en basalte et conformes aux spécifications suivantes :

- Poids volumique : supérieur à 2,6 t/m<sup>3</sup>
- Coefficient Los Angeles inférieur à : 20
- Diamètre moyennes blocs : 0,30 m
- Poids minimal bloc : 35 kg

#### Résistance caractéristique des moellons et de l'encrochement

La résistance caractéristique est choisie égale au fractile 5%, c'est-à-dire que si 100 pierres étaient testées, environ 5 d'entre-elles auraient une résistance inférieure à la résistance caractéristique (Norme NF EN 771-1 - Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 1 : Détermination de la résistance à la compression - Août 2011).

#### Agrégats pour mortier et béton

##### Les sables pour béton

#### Définition des matériaux

Sont désignés sous cette appellation les matériaux dont les dimensions minimales et maximales en tamis à mailles carrées sont les suivantes :

- Sable pour mortier : d = 0,1 mm D = 2,0 mm
- Sable pour béton armé : d = 0,1 mm D = 5,0 mm

Ils peuvent provenir, soit d'emprunts, soit de roches concassées.

L'Entrepreneur est tenu de présenter à l'Ingénieur l'étude du ou des gisements de sable qu'il envisage d'exploiter conformément au processus défini à l'article « Matériaux meubles, gisements et carrières » du présent chapitre.

#### Spécification des matériaux

Le sable devra être exempt d'argile, limon, vase, matières solubles et matières organiques.

Les proportions de matières susceptibles d'être éliminées par décantation, déterminées conformément à l'article 14 de la norme N.F.P. 18.30 (ou équivalente en vigueur) ne doivent excéder 2%. Il ne devra pas contenir une quantité de matières organiques supérieure à celle tolérée par la norme N.F.P. 18.303 (Article II).

L'équivalent de sable sera supérieur à quatre-vingt ( $ES \geq 80$ ).

Des analyses granulométriques seront exécutées sur les sables, afin de vérifier leur régularité. Enfin, le module de finesse sera compris entre 2,2 et 2,8.

### Les graviers pour béton

L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux de criblage ou des matériaux concassés, dont les dimensions minimales et maximales aux tamis à mailles carrées sont les suivantes :

$$\diamond d=5,0 \text{ mm} \quad / \quad D = 25,0 \text{ mm}$$

Ils seront divisés en deux fractions, la coupure se faisant au tamis de 12,5 mm ou 16 mm.

Le coefficient Los Angeles devra être inférieur à 45% pour les bétons courants et à 35% pour les bétons de qualité.

La proportion maximale en poids des granulats destinés aux bétons Q 350 et QF 350 passant au lavage au tamis de module trente quatre (34) (tamis de deux millimètres) devra être inférieure à un et demi (1,5) pour cent.

La proportion maximale susceptible d'être éliminée par décantation suivant le processus de la norme N.F.P. 18.301 (ou équivalent en vigueur) ne devra pas dépasser un (1) pour cent.

### Les ciments

Les liants hydrauliques, qui seront employés pour la confection des bétons, auront les caractéristiques énoncées ci-dessous et devront, en cours de stockage, conserver ces caractéristiques.

Un ciment de caractéristique PM (pour travaux à la mer en zone de marnage) de classe générale CEM III ou Vest à utiliser pour toutes les pièces en béton et en mortier :

- ◊ les bétons C150, C250, Q300, Q350 et Q400
- ◊ les mortiers M1 et M2,

Le ciment devra être conforme à la norme NF P 15-317 (pour travaux à la mer).

Ce ciment aura les caractéristiques suivantes :

- ◊ Résistance normale comprise entre 32,5 et 52,5 N/mm<sup>2</sup>
- ◊ Résistance garantie de 30 N/mm<sup>2</sup>
- ◊ Teneur en clinker supérieure à 60%
- ◊ Retrait inférieur à 800  $\mu\text{m/m}$
- ◊ Temps de début de prise supérieur à 90 minutes.

### Eau de gâchage

L'eau employée pour le gâchage des mortiers et béton devra avoir les qualités physiques fixées par la norme N.F.P 18 303 (ou équivalente actuellement en vigueur).

Elle devra contenir moins de 2 grammes/litre de matières en suspension et moins de 2 grammes/litre de sels dissous et sera exempte de matières organiques et de chlore.

L'Entrepreneur devra veiller à protéger la fabrication des mortiers et bétons, s'il juge que la température de l'eau est trop élevée (supérieure à 40° C).

### Mortiers et bétons

#### Désignations

#### Mortiers



Désignation des mortiers	Poids de ciment pour 1 m <sup>3</sup> de sable sec
Mortier n° 1	250 kg
Mortier n° 2	400 kg

## Bétons

Les différents bétons sont désignés symboliquement par une ou deux lettres suivies d'un nombre de trois chiffres. La première lettre C ou Q indique la classe à laquelle appartient le béton.

La deuxième lettre indique la destination particulière du béton.

C = béton courant

F = béton pour fondation

Q = béton de qualité

E = béton pour élévation

Le nombre (150, 350) indique le poids minimum de ciment exprimé en kilogramme que doit contenir un mètre cube de ce béton, le volume considéré étant celui après mise en œuvre.

### Destinations et résistances

Les tableaux ci-après donnent la destination des mortiers et des bétons, ainsi que la résistance nominale à la compression (en mégapascal) et la résistance minimale à la traction (en mégapascal) de chacun des bétons :

## Mortiers

Mortier n° 1	Lit de pose de perrés, descentes d'eau, bordures, bornes,...	Ciment PM CEM III ou V
Mortier n° 2	Rejointoiement, joint de perrés, descentes d'eau, bordures,...	Ciment PM CEM III ou V

## Bétons

Désignation et classe des bétons	Poids de liant par m <sup>3</sup> en œuvre	Destination	Résistance en MPa à 28 jours	
			Compression nominale	Traction nominale
C 150 Courant	Ciment : 150kg PM CEM III ou V	- béton de propreté	- pas de résistance nominale exigée	- pas de résistance minimale exigée
C 250 Courant	Ciment : 250kg PM CEM III ou V	- remplissage trottoirs	- dix-huit (18)	- un virgule huit (1,8)
Q300	Ciment : 300kg PM CEM III ou V	Parafouille, Béton non armé	Vingt-cinq (25)	Deux (2)

Désignation et classe des bétons	Poids de liant par m <sup>3</sup> en œuvre	Destination	Résistance en MPa à 28 jours	
			Compression nominale	Traction nominale
Q 350	Ciment : 350kg PM CEM III ou V	- scellement garde-corps - bordures - balises - corniches - contre-corniches - autre partie d'ouvrage (ponts et dalots) - têtes de dalots et de buses	- vingt sept (27)	- deux virgule deux (2,2)
Q 400 ou C30/37	Ciment : 400kg PM CEM III ou V	- murs de soutènement - semelle d'appui (ponts) - élévation des piles (ponts) - radier et piédroits de dalots en site agressif - Béton en contact avec l'eau de mer ou l'atmosphère marine	- trente (30) sur cylindre - Trente-sept sur cube	- deux virgule quatre (2,4)

*Note :* Il est porté à l'attention de l'Entrepreneur que l'obtention de telles résistances pourra éventuellement nécessiter un surdosage en ciment de certains bétons. L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation en cas d'une telle nécessité.

Le projet prévoit la fabrication de béton C 150 ; C250, Q300, Q350 et Q 400. Les bétons de classe Q300, Q350 et Q400 devront avoir un slump test compris entre 3 et 5cm, s'il ne comprennent pas de plastifiant.

#### Adjuvants

L'emploi des adjuvants devra être soumis à l'accord préalable de l'Ingénieur.

Les bétons d'affaissement au cône d'Abrahams, supérieur à 8 cm seront obligatoirement plastifiés. L'adjuvant devra être mélangé préalablement à une quantité d'eau au moins égale au 1/3 de la quantité totale prévue. L'incorporation à la centrale de tout adjuvant dans les liants est interdite. La centrale à béton devra de préférence posséder un réservoir d'eau avec doseur automatique des adjuvants.

L'effet retardateur de prise de l'adjuvant sera testé par rapport à une eau témoin.

#### Acier pour armatures

Les aciers pour armatures seront des aciers à haute adhérence de la classe Fe E 400 et conformes aux normes C.P.C. Fascicules 4, Titre I, Chapitre III.

Le diamètre du mandrin du pliage des barres sera supérieur ou égal à 10 fois le diamètre des barres. Le pliage sera obligatoirement mécanique pour les barres de diamètre supérieur ou égal à 12 mm.

Dans certains cas particuliers, pour les aciers en attente nécessitant un redressement après avoir été provisoirement pliés, on utilisera de l'acier de la classe Fe E215 conforme aux normes C.P.C., Fascicule 4, Titre I, Chapitre II.

Les caractéristiques géométriques et mécaniques de ces aciers seront garanties par un producteur agréé par l'Administration.

Pour chaque lot d'acier livré sur le chantier, l'Entrepreneur fournira le certificat d'origine et les essais d'usine ou de fonderie de provenance.

### Coffrages

Les coffrages et éventuellement les étaielements seront en bois ou métalliques ou autres, au choix de l'Entrepreneur.

Celui-ci justifiera les qualités requises pour un bon comportement des coffrages et soumettra les matériaux utilisés à l'agrément de l'Ingénieur.

### Plats et profilés métalliques

#### Nuances d'acier

Les aciers pour réparation de construction métallique seront en acier soudable de nuance E-24-3 conforme à la norme NF 35-501 ou d'une qualité équivalente.

#### Caractéristiques

Les caractéristiques minimales de ces profilés seront :

- ◇ résistance de rupture  
R = 340-460 Mpa
- ◇ limite élastique  
Re = 235 Mpa
- ◇ allongement de rupture  
= 25% A
- ◇ teneur maximale en carbone sur produit Cmax = 0,18%

#### Soudures

Les baguettes de soudure seront adaptées aux nuances et aux qualités des aciers à assembler et soumises à l'agrément de l'Ingénieur. En outre, elles seront conformes à la norme NFA 81-340. Leur conditionnement devra être soigné.

#### Réception

Aucun essai de réception ne sera effectué mais l'Entrepreneur fournira obligatoirement les certificats de conformité donnant toutes garanties sur l'origine et la qualité des aciers.

### Appareils d'appui en élastomère fretté

L'Entrepreneur proposera à l'agrément de l'Ingénieur la marque et le type des appareils d'appui dont les spécifications sont les suivantes :

#### Généralités

Les appareils d'appui seront en élastomère fretté, totalement enrobé. Ils seront garantis contre tout défaut d'adhérence et de fissuration pendant un (1) an ; si un défaut était constaté pendant cette période de garantie, l'Entrepreneur serait amené à changer les appareils défectueux à sa charge. L'Entrepreneur remettra à l'Ingénieur le certificat de conformité des appareils d'appui rempli et signé par le fournisseur de ceux-ci.

## Caractéristiques de l'élastomère

L'élastomère devra présenter les caractéristiques mécaniques suivantes :

- ◊ dureté Shore A ou degrés internationaux de dureté de l'élastomère suivant la norme NF T 46-003 compris entre 55 et 65,
- ◊ résistance minimale de rupture  $R = 12$  Mpa et allongement minimal de rupture  $A = 450\%$  suivant norme NF T 46-002,
- ◊ déformation rémanente maximale = 20% suivant norme NF T 46-002,
- ◊ variations maximales des caractéristiques mécaniques après vieillissement à l'étuve suivant norme NF T 46-004 :
  - ◊ dureté Shore SHA : + 15%
  - ◊ résistance à rupture R : + 15%
  - ◊ allongement à la rupture A : - 40%

## Caractéristiques des frettes

Les tôles de frettage seront en acier inoxydable. Les essais de traction sur les frettes doivent donner des résistances minimales à la rupture de 500 Mpa.

## Caractéristiques des appareils

Les essais sur les appareils d'appui à la charge de l'Entrepreneur seront effectués conformément aux indications du bulletin n° 4 du S.E.T.R.A., édition 1974, paragraphe 4.4.2.

Le module G sera compris entre 0,7 et 0,9 Mpa.

## Conditions de livraison et de stockage

Les appareils d'appui devront être livrés sur chantier dans les emballages permettant leur identification par le numéro du lot de fabrication.

Ils seront stockés ensemble, sur une surface propre et plane, à l'abri de la pluie, du soleil, des souillures et de la poussière.

## Réception des appareils d'appui

Elle doit se faire en présence de l'Ingénieur.

La numérotation d'usine doit pouvoir être disponible en cas de mauvais fonctionnement.

La position exacte de chaque appareil d'appui sera imprimée sur l'une de ses faces, soit chez le fournisseur, soit sur le chantier (par ex. : pile P, appareil n°X).

Le certificat de conformité du fournisseur, relatif aux appareils d'appui livrés, sera obligatoirement fourni. Il devra être daté et signé par le fournisseur. Il sera vérifié que les tolérances sur les dimensions des appareils, prescrites par le Bulletin Technique n° 4 sont bien respectées. Le non respect de l'une quelconque des tolérances sur l'épaisseur totale  $h$  de l'appareil d'appui entraînera le rejet du ou des appareils incriminés.

## Acier pour joint de chaussée et garde-corps

Les profilés métalliques destinés à la fabrication des joints de chaussée et des garde-corps seront en acier E 24-2 conforme à la norme NF A 35-501.

## Joint de chaussée

Les joints de chaussée seront des joints réalisés à l'aide de cornières métalliques scellées dans le béton. L'ouverture des joints de chaussée est celle figurant sur les plans du présent dossier.

Les joints de trottoirs seront réalisés sans cornière métallique. L'ouverture des joints de trottoir est celle du joint de chaussée correspondant augmentée d'un centimètre.

## Gargouilles

Les gargouilles constituant les pénétrations à travers le tablier seront réalisées à l'aide de tubes noyés dans le béton.

Ces tubes seront en polychlorure de vinyle rigide conforme à la norme française NF T 54-003.

## Géotextile

Le géotextile sera du type non tissé avec les caractéristiques techniques minimale suivantes :

Epaisseur

$$d > 1,6 \text{ mm}$$

Masse surfacique

$$P_A > 280 \text{ g/m}^2$$

Résistance à la traction

$$T_{\text{max}} > 20 \text{ kN/m}$$

Allongement de rupture

$$e_s > 80\%$$

Coefficient de perméabilité perpendiculaire au plan  $k_v > 1,5 \times 10^{-3} \text{ m/s}$

Résistance à l'oxydation

durabilité minimale de 25 ans.

## Ouvrages de tête et puisards

La forme des ouvrages de tête et des puisards est montrée aux plans annexés aux présentes spécifications techniques. Selon le besoin, les ouvrages sous chaussée, buse et dalots, seront de têtes évasées, de têtes droites ou de puisards. Ils seront réalisés en béton armé. Le corps des dalots sera solidarisé aux têtes par des armatures de continuité, et réalisé sans joint.

Les déblais provenant de l'ouverture des fouilles seront mis en dépôt définitif.

Le fond des fouilles sera compacté et réglé aux côtes prévues par les plans d'exécution.

Les remblais s'effectueront conformément aux dispositions correspondantes des remblais des buses.

Les parois extérieures des têtes en contact avec les sols seront protégées d'un enduit bitumineux hydrofuge.

Sur les faces verticales des butte-roues, perpendiculaires à l'axe de la route, sera appliqué une couche d'apprêt (peinture diluée à 10% de solvant) et une couche de peinture blanche réfléchissante comportant des billes de verre (ballotini).

## Badigeon pour béton et buses

### Peinture pour buse métallique

Si le remblai est constitué d'un terrain agressif vis-à-vis du revêtement de zinc, ou si l'eau du cours d'eau est agressive vis-à-vis du zinc, une protection complémentaire par peinture de l'acier galvanisé est nécessaire. Suivant les résultats des mesures d'agressivité, dont les essais sont à la charge de l'Entrepreneur, une peinture sera appliquée aux éléments des buses conformément aux

prescriptions du document : "Recommandations et règles de l'art - Buses métalliques" du Ministère des Transports français (LCPC-SETRA, septembre 1981 ou nouvelle mise à jour).

### Badigeon pour ouvrages en béton

Le badigeon pour parements cachés de béton sera soit du goudron désacidifié, soit du bitume chaud, soit une émulsion non acide de bitume (PH<6).

### Bordures en béton

Elles seront exécutées en béton non armé à 350 Kg/m<sup>3</sup> aux emplacements indiqués par l'Ingénieur et suivant ses indications.

Elles peuvent être coulées sur place ou préfabriquées et placées sur un lit de mortier dosé à 150 Kg/m<sup>3</sup> pour garantir leur support latéral et la fondation.

Les bordures préfabriquées devront respecter la norme NF P98-302.

La longueur de chaque élément préfabriqué sera de 1 m au plus en alignement droit et de longueur plus courte dans les courbes.

Leurs dimensions seront de :

- bordures arasées = 20 cm x 15 cm (H x L)
- bordures hautes = 40 cm x 15 cm dépassant le sol de 15 cm environ.

Elles seront en principe mises en œuvre avant l'exécution du revêtement. L'Entrepreneur soumettra le mode d'exécution à l'agrément de l'Ingénieur.

### Descentes d'eau

Elles pourront être exécutées en maçonnerie de moellons ou en béton armé dosé à 350 Kg/m<sup>3</sup>.

Les descentes d'eau en béton peuvent être coulées sur place ou préfabriquées. L'Entrepreneur soumettra le mode d'exécution à l'agrément de l'Ingénieur.

### Eléments préfabriqués

L'Entrepreneur aura toute facilité de préfabriquer tous les éléments en béton ou en béton armé entrant dans l'exécution des travaux. Il devra toutefois soumettre à l'agrément de l'Ingénieur les caractéristiques précises de ces éléments ou d'éléments couramment utilisés dont les caractéristiques soient très voisines de celles qui sont demandées dans l'exécution des travaux. Il devra également soumettre à l'agrément de l'Ingénieur leur mode d'exécution et de mise en œuvre.

La longueur minimale de tout élément préfabriqué de corps de dalot est de trois mètres.

Les surconsommations de béton et d'acier, engendrées par le redimensionnement des pièces par suite du choix du procédé de préfabrication, ne sont pas rémunérées en supplément au Titulaire.

### Caniveaux bétonnés

Des caniveaux en béton seront réalisés aux emplacements et avec les caractéristiques géométriques indiqués par l'Ingénieur.

Ils seront réalisés en béton Q350.

### Fossés revêtus

Des fossés revêtus en béton seront réalisés aux emplacements et avec les caractéristiques géométriques indiqués par l'Ingénieur.

Ils seront réalisés en béton Q300.

### Dalles de couverture

Les dalles de couverture sont destinées à permettre le trafic au niveau des carrefours et l'accès aux résidences privées, au droit des caniveaux rectangulaires et des fossés triangulaires.

Ces dalles seront dimensionnées pour résister aux charges suivantes :

- Surcharges réglementaires routières définies à l'article A 1.2 s'il s'agit d'une voie publique ou d'un commerce donnant accès à des poids lourds,
- A la charge de la roue isolée de 6 tonnes du fascicule 61 titre II pour les caniveaux couverts, pour permettre le stationnement de poids lourds le long du trottoir,
- Essieu de 20 kN pour toutes les dallettes isolées d'accès à résidence privée de plus de 2 m de largeur,
- Charge ponctuelle de 10 kN pour toutes les dallettes isolées d'accès de moins de 1,5 m de largeur destinés à la circulation de piétons.

### Fossés en terre

Les fossés en terre seront triangulaires ; leurs dimensions figurent sur les plans du dossier.

### Fossés en terrain rocheux

Les fossés en terrain rocheux seront trapézoïdaux.

### Perrés maçonnés

L'épaisseur des perrés maçonnés sera d'au moins 15 cm.

Ils seront exécutés seulement lorsque l'Ingénieur aura estimé les remblais stabilisés. La composition du mortier à utiliser pour hourder la maçonnerie sera du type M2 (400kg de ciment/m<sup>3</sup>)

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour que les fouilles et la face supérieure de la maçonnerie aient une forme régulière (utilisation de cordelettes, ...).

### Signalisation

La signalisation routière sera conforme à la convention sur la signalisation routière du 8 novembre 1968 à Vienne, à l'accord européen complétant ladite convention du 1er mai 1971 à Genève et au protocole sur les marques routières additionnel à l'accord précédent du 1er mars 1973 à Genève.

### Panneaux de signalisation verticale

Les panneaux seront conformes aux instructions interministérielles françaises du 22 octobre 1963 et suivantes qui sont décrites dans le livre I sur la signalisation routière (parties 1 à 5) du Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA) et à la circulaire n°82-31 du 22 mars 1982 relative à la Signalisation de Direction.

Les modèles types sont donnés dans les plans. Cependant, l'Administration se réserve la possibilité de les modifier pour répondre à des normes plus précises en vigueur (européennes ou réglementation nationale).

Les panneaux seront en tôle d'acier d'une épaisseur de 15/10<sup>ème</sup> de mm et comporteront un bord bombé. Le fournisseur des panneaux devra être homologué selon les normes françaises.

Ils seront peints avec caractères et motifs en relief ; le mode de peinture devra présenter des garanties de résistance et de durabilité (peinture cuite au four). La face arrière du panneau sera elle aussi émaillée.

Les panneaux de signalisation de police auront les symboles et les couleurs prescrits par la convention de Vienne du 8.11.68.

Les panneaux de pré signalisation, d'agglomération et de direction auront un fond de teinte blanche, et des symboles et inscriptions noirs. Les hauteurs des lettres seront choisies dans la gamme 10, 15, 20, 30, 40, 60cm.

Les panneaux devant être rélectorisés (sur toute leur surface, à l'exception des symboles), ils le seront par application d'un film réflecteur à surface lissée. Les symboles, inscriptions et films réflecteurs doivent être noyés dans la masse du panneau et non susceptible d'être arraché manuellement. Ces panneaux seront garantis cinq (5) ans.

Les panneaux seront proposés à l'agrément de l'Ingénieur avec les certificats ou fiches d'homologation.

Les supports seront constitués par des profilés tubulaires en acier à soumettre à l'approbation de l'Ingénieur, tant en ce qui concerne leurs dimensions que le procédé de protection.

La protection sera :

- ◊ soit un revêtement galvanisé comprenant une masse moyenne de zinc déposée d'au moins  $725\text{g/m}^2$  double face, la masse en tout point devant dépasser  $640\text{g/m}^2$ .
- ◊ soit une peinture d'une épaisseur totale minimale de 150 micromètres par face (une couche de peinture antirouille au minium de plomb et deux couches de peinture glycérophtalique).

#### Peinture routière pour signalisation horizontale

La peinture routière proviendra d'une usine agréée et aura fait l'objet d'une homologation pour les chaussées bitumées. La peinture sera blanche et réroréfléchissante. La réroréflexion sera réalisée par adjonction de microbilles de verre. L'ensemble des matériaux, peinture et microbilles, doit figurer à l'homologation de la peinture routière proposée par le Titulaire.

Le Titulaire devra donner une garantie de deux ans sur la peinture routière pour signalisation horizontale.

#### Glissières de sécurité

Les glissières métalliques sécurité seront de niveau I selon les normes françaises et devront être d'un modèle homologué satisfaisant au test de choc d'un véhicule de 1250kg heurtant la glissière à 80km/h sous un angle de 30 degrés.

Les glissières seront composées de profilés métalliques en acier galvanisé de quatre mètres de longueur, boulonnés entre eux et fixés à des supports par l'intermédiaire d'un écarteur. Les trous de fixation seront tous pré percés, ceux des lisses devront être oblongs pour faciliter l'assemblage. L'ensemble des pièces, y compris les boulons de fixation devront être protégées par un revêtement galvanisé comprenant une masse moyenne de zinc déposée d'au moins  $725\text{g/m}^2$  double face, la masse en tout point devant dépasser  $640\text{g/m}^2$ .

#### Cages pour gabions

Les cages des gabions auront la forme de parallélépipèdes rectangles et seront composés de grillage galvanisé à mailles hexagonales réalisées à double torsion. Les fils, de type recuit, auront un diamètre minimum de trois (3) millimètres et une résistance à la traction garantie supérieure à  $38\text{kg/mm}^2$  selon la norme BS 1052/80.

Les dimensions des mailles seront de  $80 \times 110\text{mm}$ . Les cages auront une surface de  $2 \times 1\text{m}$  et une hauteur de 50cm ou de 1m.



## Bois de coffrage et étaielements

Les bois nécessaires pour les coffrages et étaielements seront choisis par l'Entrepreneur qui justifiera éventuellement par des essais, les qualités de résistance requises pour un bon comportement du coffrage sous les charges.

En cas d'emploi de panneaux de contre-plaqué pour l'obtention de parements fins, la qualité choisie doit être du type à imprégnation spéciale pour béton, l'épaisseur minimale de ces panneaux sera de 15 mm pour les surfaces non vues et 20 mm pour les parements apparents.

Tous les coffrages utilisés devront être de première utilisation.

## Matériaux pour bureaux et laboratoire

Les matériaux mis en œuvre pour la construction des bureaux à mettre à la disposition de l'Administration et du laboratoire de l'Ingénieur, si l'option construction est choisie par l'Entrepreneur au lieu de la location, seront de première qualité, du type utilisé normalement dans le pays pour les constructions permanentes, mobiles ou préfabriquées de bon standing.

L'Entrepreneur en soumettra les plans de détail à l'approbation de l'Ingénieur avant tout début de construction.

Caractéristiques des matériaux pour constructions permanentes:

- ◆ Couverture: Tôles d'acier galvanisées sur charpente métallique ou en bois.
- ◆ murs: Briques hourdées au mortier ou agglomérés au ciment avec enduit 2 couches (épaisseur minimum des briques pour murs extérieurs 20cm) ; peintures selon normes.
- ◆ Menuiseries extérieures: Métalliques pour portes et fenêtres
- ◆ Vitrage: Verre à vitre fixe ou NACO mobiles
- ◆ Menuiseries intérieures: En bois
- ◆ Plafond: Plaques d'aggloméré (faux plafonds)
- ◆ Electricité: A prévoir dans toutes les pièces, plus 2 luminaires extérieurs, l'ensemble en « tube de néon » (deux prises de courant par pièce)
- ◆ Sanitaires: Selon norms
- ◆ Sol: Dallage en béton avec peinture type " Matsol " ou équivalent
- ◆ Climatisation: Un climatiseur par pièce, de puissance appropriée, particulièrement pour la salle de réunion.

# MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

## PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

### Installations de l'Administration

L'Entrepreneur pourra soit construire, soit louer, soit remettre en état les locaux à fournir pour la Cellule d'Exécution du Projet (CEP) et la Mission de Contrôle. Ces locaux devront être situés à proximité des locaux de l'Entreprise aux sites de chantier (RN21 et RN31). Si la zone ne peut pas être raccordée au réseau téléphonique fixe, l'Entrepreneur équipera l'installation de chantier d'une antenne de connexion à internet pour les besoins de l'Entreprise et de la Mission de Contrôle.

Au cas où l'Entrepreneur opte pour construire ces locaux, un terrain sera mis à sa disposition par l'Administration à chaque site de chantier et les plans seront agréés au préalable par l'Ingénieur. Tous les bâtiments définis ci-dessous doivent être équipés d'eau courante, d'électricité (220 V /380 V triphasé pour le laboratoire), et de sanitaires. Les bureaux et le laboratoire, séparés de ceux de l'Entreprise seront équipés, éclairés et climatisés par l'Entreprise et à ses frais pendant toute la durée d'exécution des travaux.

Les portes d'entrées seront équipées de serrures de sécurité. Les fenêtres devront être verrouillables de l'intérieur.

L'ensemble de ces installations devra être délivré et être opérationnel au plus tard 60 jours après la notification du marché de travaux. Pendant la période transitoire précédant la mise à disposition de ces installations, l'Entrepreneur louera et équipera des locaux provisoires pour les besoins du Contrôle.

Si l'alternative de la construction est retenue par l'Entrepreneur, les bureaux, le laboratoire et les logements seront remis par elle à l'Administration, au plus tard 15 jours après la réception provisoire de la totalité des travaux. L'Entrepreneur récupère l'équipement non fixe, le mobilier, les climatiseurs alors que les installations fixes reviennent à l'Administration, y compris ouvrants, sanitaires et toitures.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur mettra en place les installations suivantes qui seront utilisées par l'équipe de surveillance et de contrôle pendant toute la durée de sa mission.

### Bâtiment de chantier:

Les bureaux destinés à la mission de contrôle seront regroupés dans un bâtiment éclairé et climatisé.

Ils comprendront, au minimum :

#### *Bâtiments :*

- o un (1) bureau de 16 m<sup>2</sup> y compris toilettes incorporées ;
- o Un (1) bureau de 12 m<sup>2</sup> ;
- o un (1) salle de réunion de 30 m<sup>2</sup> ;
- o un (1) bureaux de secrétariat de 10 m<sup>2</sup> ;
- o WC et d'un lavabo, de 6 m<sup>2</sup> pour chaque bloc.

Les plans schématiques (nouvelle construction ou location) des bureaux et les logements du personnel de la mission de contrôle seront soumis pour agrément par l'Entrepreneur à la Mission de Contrôle.

#### *Le mobilier de bureau comprendra :*

- o Pour le Chef de Mission :
  - un bureau (table) de dimensions minimales 1,75 m x 0,75 m ;
  - un meuble bas sur roulette et fermant à clé, avec un tiroir et un casier de rangement pour dossiers suspendus ;
  - une table de bureau de dimensions 1,00 m x 0,60 m ;
  - une armoire métallique de rangement fermant à clé ;
  - un fauteuil fixe ;

- quatre chaises ;
- une lampe de bureau ;
- un climatiseur ;
- un téléphone ;
- une poubelle ;
- un frigo bar.
- Pour le bureau destiné aux techniciens :
  - Pour chaque bureau ;
  - trois bureaux (table) de dimensions minimales 1,50 m x 0,75 m ;
  - trois armoires métalliques de rangement fermant à clé ;
  - trois fauteuils fixes ;
  - six chaises ;
  - trois lampes de bureau ;
  - un climatiseur ;
  - un téléphone ;
  - trois poubelles.
- Pour le secrétariat et standard téléphonique :
  - un bureau de secrétariat avec retour machine ;
  - une armoire métallique fermant à clé ;
  - trois chaises ;
  - une lampe de bureau ;
  - un climatiseur ;
  - un standard de téléphone plusieurs lignes ;
  - une poubelle ;
  - une broyeuse ;
  - un réfrigérateur de 150 litres.

#### Laboratoire de chantier

L'Entrepreneur mettra en place un laboratoire de chantier par site (RN2 ), à utiliser conjointement par le représentant du maître d'ouvrage sur le terrain (CEP et Mission de contrôle) et l'entreprise. Dans ce cadre, l'Entrepreneur devrait accorder à leurs personnel un libre accès et à tout moment, selon leur besoin, à ces installations.

Le laboratoire couvrira une surface minimum de 40 m<sup>2</sup> et comprendra :

- un local bureau,
- un hall d'essai de 20m<sup>2</sup>, avec bac d'eau, paillasse, etc.
- un magasin de 15m<sup>2</sup>
- une douche
- un W-C avec lave-mains et miroir.

Le local sera alimenté en eau potable et en électricité (220/380) triphasé et sera équipé d'une table, trois chaises, deux armoires fermant à clé, et du mobilier de toilette.

#### Matériel de laboratoire à mettre à la disposition de l'administration

L'Entrepreneur mettra à la disposition de l'Administration, durant toute la durée des travaux, le matériel neuf nécessaire aux essais, comme suit :

- ◇ 1 jeu de tamis
- ◇ 3 moules CBR avec accessoires pour la mesure du gonflement
- ◇ 1 presse CBR de 60 KN
- ◇ 1 presse pour l'écrasement des éprouvettes de béton 1250KN
- ◇ 1 jeu d'accessoires pour surfacage des éprouvettes

- ◊ 1 étuve de 700 litres
- ◊ 1 balance Roberval de 20kg, précision + 1g ou équivalent
- ◊ 1 densitomètres à membrane
- ◊ 1 appareils de mesure rapide de la teneur en eau, type Speedy ou équivalent, avec réserve de consommables
- ◊ 1 moules pour Proctor modifié
- ◊ 6 moules à béton 16 x 32
- ◊ 1 cône d'Abrams
- ◊ 2 brouettes métalliques
- ◊ 1 éprouvette à graduation normalisée pour mesure d'équivalent sable
- ◊ une série de poids, tares, boîtes de pétri, membranes pour densimètre
- ◊ papier buvard, papier aluminium, sacs plastique etc.. et, d'une manière générale, tout matériel divers nécessaire à la bonne exécution des essais.
- ◊ Pycnomètre

#### Logements pour la mission de contrôle

L'Entrepreneur fournira sur le chantier un (1) appartement, un (2) studio et cinq(5) chambres de passage, loués, construits ou remis en état selon son choix.

L'appartement comprendra au minimum : deux (2) chambres à coucher, une salle de séjour, une cuisine avec évier, une salle de bain avec douche, lavabo et WC. Le mobilier comprendra deux grands lits, deux armoires, quatre tables, huit chaises, un buffet, un réfrigérateur, un congélateur, une cuisinière mixte gaz+électricité, un chauffe-eau électrique. Toutes les pièces seront climatisées et les fenêtres comprendront chacune un châssis fixe muni d'une moustiquaire doublé par des battants à paroi vitrée.

Les studios comprendront chacun, au minimum : une (1) chambre à coucher, une salle de séjour avec coin repas et un coin cuisine avec évier, une salle de bain avec douche, lavabo et WC. Le mobilier comprendra un grand lit, une armoire, deux tables, cinq chaises, un buffet, un réfrigérateur-congélateur, un réchaud à gaz, un chauffe-eau électrique. Toutes les pièces seront climatisées et les fenêtres comprendront chacune un châssis fixe muni d'une moustiquaire et des battants à paroi vitrée.

Les cinq chambres de passage, climatisées et de 12 m<sup>2</sup> au minimum, seront meublées d'un lit, d'une armoire, d'une table et de deux chaises. Elles seront dotées globalement d'une salle d'eau équipée d'un lavabo, d'une douche avec eau chaude et d'un W-C. Une cuisine pourvue d'une cuisinière à gaz, d'un réfrigérateur et d'un évier sera commune aux cinq chambres.

#### (D18.1.5) Véhicules de l'administration

- L'Entrepreneur fournira à la Cellule d'Exécution du Projet (CEP) deux véhicules 4 X 4 - type pick-up double cabine avec spécification technique suivant (les véhicules seront remis à l'agence d'exécution du projet après la réception provisoire) :

Véhicules 4X4 (PICK-UP double cabine) : à 0,000 km

- Puissance : 130 cv
- Moteur : Diesel
- Réservoir : 80 l, consommation 7,5l/100km
- Capacité : 5 places.
- Transmission : 5vitesses manuels, direction assistée
- Freinage ABS. et climatisée
- Verrouillage centralisé
- Conduite : volant à gauche

- Vitrage électrique
- Couleur : souhaité : gris, noir ou orange
- Version 2020

#### Personnel auxiliaire et instruments de contrôle

Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur devra disposer en permanence sur chaque chantier de tous les instruments, outils et matériels nécessaires aux contrôles et vérifications prévus aux présentes spécifications techniques ainsi que du personnel qualifié à l'emploi de ces instruments. La non observation de cette obligation, constatée par procès-verbal contradictoire – Mission de Contrôle / Entrepreneur –, entraîne l'arrêt des travaux par ordre de service établi par l'Ingénieur.

#### Matériel topographique

Pour les besoins de ses études et de son propre contrôle topographique interne, l'Entrepreneur devra disposer de matériel suffisant, au minimum : 1 distancemètre, 1 tachéomètre et 1 niveau avec accessoires: 3 réflecteurs, 3 mires de 4 m, 2 rubans de 50 m, 12 jalons, 1 équerre optique, 1 fil à plomb et 1 machine à calculer.

La Mission de Contrôle disposera de son propre matériel topographique de chantier.

### PLANCHES EXPERIMENTALES

L'Administration demandera l'exécution par l'Entrepreneur, et à ses frais, de toutes les planches d'essais qu'elle jugera nécessaires, qu'elles concernent les terrassements, la chaussée ou les différents revêtements, tant au démarrage du chantier qu'en cours d'exécution des travaux, pour :

- La mise au point des techniques des différentes solutions,
- la détermination des dosages.

A cette occasion, la technique préconisée par l'Entrepreneur pour effectuer les reprises d'un manque d'épaisseur sera testée.

### TRAVAUX TOPOGRAPHIQUES PRELIMINAIRES

#### Emprise de la route

L'emprise disponible de la route est en général de 12 m hors agglomération.

Pour les passages en zone bâtie, l'emprise disponible permet de construire la chaussée et au minimum des accotements de 50 cm de largeur.

Sur une grande partie de l'itinéraire, les travaux sont à exécuter dans cette emprise réduite bordée la plupart du temps par des propriétés privées.

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur devra fixer en présence contradictoire de l'Ingénieur :

- le piquetage définissant le détail des travaux, sur la base des données fournies par l'Ingénieur, alignements, origines, fins et sommets des courbes etc..
- en partant des repères de nivellement indiqués par l'Ingénieur, les cotes des repères nécessaires aux travaux.

Conformément à l'article 10 des spécifications techniques, l'Entrepreneur mettra en place les bornes déportées d'implantation de l'axe du projet. L'Entrepreneur établira les plans cotés de toutes les bornes. Deux bornes déportées sont nécessaires à chaque :

- sommet de la polygonale,
- origine de courbe,
- fin de courbe,

pour permettre les visées tachéométriques directes avec une distance maximale limitée à 500m..

Pour chaque tronçon ainsi piqueté, un procès-verbal sera dressé. Les repères seront fixés par des tubes ou tiges métalliques ou en bois enfoncés dans le sol. L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de protéger ces repères ; en cas de perte, il les remplacera à ses frais.

La distance maximale des repères sera de 50 m en ligne droite et de 25 m en courbe pour les terrassements, et de 25 m pour le corps de chaussée.

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il aura la responsabilité complète des erreurs faites par lui dans le piquetage et le nivellement et qu'il aura à subir toutes les conséquences de ces erreurs.

Les travaux topographiques de l'Entrepreneur comprennent aussi les modifications de l'implantation du tracé visé aux articles 3.

#### Reconnaissance de la situation des ouvrages

Depuis la phase des études jusqu'au début des travaux, il se peut que la situation des ouvrages aie changé. L'Ingénieur fera une reconnaissance préliminaire afin de déterminer les travaux les plus urgents, puis il dressera la liste des travaux prioritaires qu'il remettra à l'Entrepreneur, comme :

- La construction de murs de soutènement qui menacent de s'effondrer, par exemple au vu de l'inclinaison de cocotiers situés sur le talus,
- La réparation d'ouvrages dont les fondations sont très affouillées et que des camions lourdement chargés pourraient endommager.

#### Implantation des ouvrages

Les emplacements des ouvrages indiqués sur les plans étant schématiques, l'Ingénieur et l'Entrepreneur fixeront sur place et après les travaux de préparation du terrain les implantations définitives des nouveaux ouvrages d'assainissement.

L'Entrepreneur mettra en place au moins quatre repères d'implantation scellés au mortier pour chaque ouvrage, et établira un plan d'implantation pour les dalots multiples et les ponts.

Dans le cas où, pendant l'exécution des travaux de terrassements, l'Ingénieur décide de modifier l'implantation d'un ouvrage, tous les travaux nécessaires seront exécutés par l'Entrepreneur sans frais.

#### Exutoire des ouvrages

L'Entrepreneur :

- exécutera le levé altimétrique le long du lit des ouvrages selon le tracé approuvé par l'Ingénieur,
- proposera à l'Ingénieur le projet de réaménagement du lit.

## PREPARATION DU TERRAIN

### Reconstitution du terrain naturel

Après le piquetage préliminaire de l'emprise des travaux, l'Ingénieur indiquera les emplacements où la reconstitution du terrain naturel, comprenant les opérations ci-dessous, est nécessaire :

### Démolition d'ouvrage en béton ou en maçonnerie

Cette opération consiste en la démolition ou le démontage de tout ou partie d'ancien ouvrage hydraulique.

La démolition d'un quelconque des ouvrages ne pourra être commencée avant la mise en place d'un dispositif permettant le maintien normal de la circulation pendant et après la démolition.

Les matériaux de démolition sont la propriété de l'Administration ; ils seront évacués aux dépôts ou stockés, si leur récupération présente un intérêt, selon les indications de l'Ingénieur.

### Remblayage des fouilles d'ouvrages

Cette opération consiste au remblayage des fouilles occasionnées par la démolition d'ouvrages avec des matériaux de terrassement jusqu'au niveau du terrain naturel mis en œuvre conformément les prescriptions :

- des remblais courants si l'emplacement de la démolition fait partie d'un remblai sans remplacement de l'ouvrage à cet emplacement,
- de la couche de forme si les matériaux seront en contact avec les ouvrages à construire ou à prolonger.

### Passages routiers provisoires

Les emplacements ainsi que les modes d'exécution des passages routiers provisoires devront être approuvés par l'Ingénieur. Ils devront être terminés dans les délais, de sorte que la circulation sur la route existante ne soit jamais interrompue par les travaux pendant plus de deux heures par jour. Le planning de l'Entrepreneur devra prévoir qu'aucun passage routier provisoire ne soit utilisé pendant la saison des pluies. En début de saison des pluies, les passages routiers provisoires devront être équipés d'ouvrages busés suffisamment dimensionnés pour ne pas risquer de coupure de la route.

### Nettoyage

#### Abattage des arbres et débroussaillage

Après le piquetage préliminaire de l'emprise des travaux et la reconstitution du terrain naturel ci-dessus, l'Ingénieur indiquera :

- les arbres à abattre et éventuellement à essoucher
- les limites de débroussaillage. Le débroussaillage de l'intérieur des virages de rayon de courbure inférieur à 50m sera élargi à la demande de l'Ingénieur.

L'Entrepreneur devra veiller pendant les opérations prescrites à ne pas détruire les bornes de l'implantation. Il conservera seul l'entière responsabilité des dégâts et accidents qui pourraient se produire.

L'abattage des arbres devra être limité au minimum et réglé de manière à éviter tout accident. Le bulldozer devra disposer d'une toiture renforcée pour protéger le conducteur.

#### Essouchage

Toutes les souches en dessous de la couche de fondation et à l'intérieur de l'emprise de la nouvelle route doivent être enlevées.

Mise en dépôt des débris etc.

Tous les débris, souches, branches d'arbres etc., provenant du nettoyage ou du débroussaillage doivent être évacués et mis en dépôt définitif.

Les arbres abattus seront remis à leur propriétaire, que ce soit l'Etat ou un particulier. L'Entrepreneur se conformera aux règles de l'Administration.

#### Etablissement des profils en travers

Suite aux opérations de nettoyage, des profils en travers de la situation existante seront levés contradictoirement.

L'inter - distance de ces profils sera la même que celle des repères précédemment établis. Leur largeur couvrira toute l'emprise projetée de la route.

#### Préparation du terrain sous remblai

##### Décapage du terrain naturel

Les assiettes de remblais et de déblais seront traitées par un décapage du terrain naturel, sur une épaisseur de 10 centimètres en moyenne, destiné à éliminer les herbes, débris végétaux, humus, terres compressibles qui pourraient s'y trouver. Tous les produits provenant du décapage et du désherbage seront mis en dépôt provisoire ou définitif, suivant les instructions de l'Ingénieur, hors de l'emprise de la route. Au cas où l'épaisseur du remblai serait inférieure à 30 cm ; l'assiette du remblai sera à compacter sur une profondeur de 30 cm au degré de compacité nécessaire pour l'obtention d'un CBR = ou > 15. Dans le cas où le matériau en place ne possède pas cette caractéristique (CBR = ou > 15), il doit être remplacé par un matériau satisfaisant la demande (cf articles sur couche de forme).

Aucun décapage n'est nécessaire au niveau de la couche de roulement de la route existante.

Dans les zones à terrain naturel en scories volcaniques ou rocheux et ne présentant qu'une faible végétation très clairsemée, l'Ingénieur désignera à l'Entrepreneur les tronçons du projet qu'il est inutile de décapier.

##### Traitement de la route existante

Les parties de la route existante se trouvant en dessous de la nouvelle plate forme seront préparées de la façon suivante :

- Débroussaillage et abattage d'arbres limité à l'emprise des terrassements
- Décapage des talus de remblai sur une épaisseur de dix centimètres en moyenne, destiné à éliminer les herbes, débris végétaux, humus, terres compressibles qui pourraient s'y trouver. Tous les produits provenant du décapage et du désherbage seront mis en dépôt hors de l'emprise de la route.
- Curage des fossés et ouvrages hydrauliques dont l'emplacement est maintenu,
- Enlèvement des racines des arbres qui se trouvent à moins de 50 cm en dessous de la nouvelle ligne rouge des terrassements. L'Entrepreneur doit prendre soin de n'enlever que le strict nécessaire des racines des arbres qui seront conservés.
- Décaissement et remplacement des matériaux impropres situés de part et d'autre de l'ancienne chaussée.
- Redans d'une largeur de 2 m environ à pratiquer dans le cas de remblais de plus de 40 cm de hauteur, où la pente du terrain dépasse 20°.



- Recyclage des matériaux de la couche de base existante si la nouvelle couche de base est à un niveau altimétrique correspondant.
- Scarification de la plate-forme de l'ancienne route lorsque la nouvelle chaussée comprend un remblai ou un déblai empêchant le recyclage. Dans ce cas de nouvelles couches de fondation et de base sont à mettre en place,
- Mise en place du revêtement.

## TERRASSEMENTS

### Généralités sur les travaux de terrassement

Les travaux de terrassement consistent en :

- L'exécution des déblais et remblais nécessaires pour réaliser les profils en long et en travers de la plate-forme, des talus et des fossés longitudinaux;
- L'ouverture de fossés divergents éventuels.

Ils comprennent, en outre, les travaux et les essais nécessaires :

- Pour obtenir les dimensions géométriques prescrites
- Pour obtenir les compacités prescrites
- Pour éviter pendant toute la durée des travaux la stagnation des eaux en quelque endroit que ce soit.
- Pour éviter le ravinement des talus
- Pour ne pas détériorer l'assiette de la route et le fond du décaissement avec les engins d'exécution.

Pendant les travaux, l'établissement et l'entretien du système d'évacuation des eaux à l'intérieur et à l'extérieur du chantier est à la charge de l'Entrepreneur qui est entièrement responsable des dégâts (envasement des fossés de drainage, inondations, etc..) causés à des tiers par ces dispositifs.

### Mouvement des terres

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur, un projet de mouvement des terres (épure de Lalane) intégrant les mouvements de terre des travaux routiers et des ouvrages de toutes sortes (assainissement longitudinal, ouvrages transversaux, murs de soutènement).

Ce schéma devra mettre en évidence la correspondance entre :

- d'une part, les déblais et les remblais ou les dépôts,
- d'autre part, les remblais et les déblais ou les emprunts.

Le projet de mouvement des terres indiquera :

a) Les matériaux à mettre en dépôt (provisoire ou définitif) :

- 1. Les terres végétales ;
- 2. Les sols pollués ;
- 3. Les sols ne présentant pas les qualités minimales requises ;
- 4. Les excédents de terres.

La mise en dépôt définitif des terres visées ci-dessus ne pourra s'effectuer qu'après l'agrément de l'Ingénieur.

b) Les déblais à mettre en remblai ordinaire et couche de forme

c) Les matériaux de remblai devant provenir d'emprunts.

Pour l'établissement de ce programme, l'Entrepreneur pourra utiliser les renseignements du rapport géotechnique qui ne constitue pas un document contractuel.

L'Entrepreneur devra procéder à la mise au point du mouvement des terres en fonction des résultats obtenus sur le chantier toutes les fois que l'Ingénieur le demandera.

## Eboulements, glissements de terrain

Des éboulements ou glissements lents ou brutaux qui se produiraient pendant la construction de la route jusqu'à réception définitive des travaux sont à écarter de la chaussée, des accotements et de l'assainissement longitudinal et transversal. Ces travaux sont rémunérés à l'Entrepreneur pendant la durée des travaux, hors période de garantie.

## Déblais

Les terrassements en déblai comprennent :

- l'extraction, le chargement, le transport, le déchargement, l'épandage et le compactage par couches ou, le cas échéant, la mise en dépôt définitive ou provisoire,
- les travaux et fournitures nécessaires à la bonne exécution des travaux et à la sécurité du chantier.

Le réglage des talus se fait par découpage du surplus de matériau et non par apport des matériaux plaqués sur les talus, sauf en ce qui concerne l'application d'une couche de finition de terre végétale au cas où elle serait demandée par l'Administration.

En cas de déblayage excessif, seulement les cubatures dérivant de l'application du profil type seront prises en compte. Si l'Ingénieur impose de respecter le profil théorique après avoir constaté une excavation excessive, l'Entrepreneur sera amené à rapporter des matériaux pour la mise en profil selon les prescriptions relatives aux remblais, cette opération s'effectuera sans rémunération.

Le fond de la fouille de déblai sera compacté avant la mise au profil prévue au projet jusqu'à obtenir une densité sèche en place suffisante à l'obtention d'un CBR 15 et cela à une profondeur d'au moins 0,30 m. Si le matériau en place ne possède pas cette caractéristique, il faudra remplacer suivant les instructions de l'Ingénieur.

Tolérances d'exécution :

- Altimétrie profil éventuel à - 0,30 m : +2 cm / -3 cm
- Altimétrie profil en forme : +1 cm / -2 cm par rapport à la côte théorique
- Talus :  $\pm$  deux degrés (2°) de pente.

Les déblais sont pris en compte par catégorie :

### Déblais en terrain meuble

Les déblais sont considérés comme effectués en terrain meuble tant que le chargement par motorscraper poussé par un bulldozer d'une puissance de 380CV à la barre d'attelage est possible.

### Déblais en terrain rippable

Les déblais sont considérés comme effectués en terrain rippable lorsque :

- ils ne peuvent plus être effectués avec les moyens définis pour la catégorie précédente, et
- ils peuvent être exécutés à l'aide d'un ripper à une dent équipant un tracteur d'une puissance de 380CV à la barre d'attelage.

### Déblais rocheux

Les déblais sont considérés comme exécutés en terrain rocheux lorsque :

- les matériaux ne peuvent pas être extraits par les engins de terrassement courants, y compris le ripper à une dent, et
- ils nécessitent l'utilisation d'explosif, d'un brise béton ou le percement de trous de forage à tête diamantée.

- les blocs d'un volume inférieur à deux mètres cube n'entrent pas dans cette catégorie, ils sont à prendre en compte dans la masse des matériaux les entourant.

## Conditions particulières à l'utilisation d'explosifs

### *Sécurité*

L'Entrepreneur devra obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires à l'emploi d'explosifs et se soumettra à la réglementation en vigueur en République des Comores.

L'Entrepreneur devra obtenir l'accord préalable de l'Ingénieur et des services compétents de l'Administration pour toute demande d'autorisation de stockage des explosifs.

L'Entrepreneur devra établir puis adapter ses plans de tir de façon à obtenir directement au sautage le dégagement au gabarit des talus de déblais et de la forme ainsi que le plus grand fractionnement possible de la roche.

Une série expérimentale de tirs sera effectuée par l'Entrepreneur à l'ouverture du chantier pour chaque nature de matériau, afin de déterminer la méthode la plus efficace pour leur extraction (natures d'explosifs, puissance des charges, espacement et profondeur des trous, bourrage des trous, retard d'allumage, etc.).

L'Entrepreneur devra se conformer aux suggestions qui lui seront imposées par l'Ingénieur, en accord avec les Services Publics intéressés et prévoir notamment les moyens d'intervention immédiate pour dégager sans délai les produits qui auraient pu atteindre exceptionnellement les routes, bâtiments, etc.

L'Entrepreneur sera entièrement responsable vis à vis des riverains pour les dégâts commis soit par projection ou chute de débris, soit par ébranlement dû aux explosifs et sera tenue de payer toutes indemnités éventuelles.

### *Plans de tir*

Pour les travaux de terrassement de profils, l'Entrepreneur procédera à l'abattage par tranches verticales. La coordination entre les ateliers de terrassement et de forage, sera conduite pour qu'un tir ne soit exécuté que lorsque le marinage du tir précédent aura été effectué.

L'importance de la tranche d'abattage sera déterminée en cours de chantier au vu des résultats.

### Déblais à réutiliser en remblai

Les zones de déblai à utiliser en remblai seront proposées par l'Entrepreneur à l'approbation de l'Ingénieur. L'Entrepreneur doit s'organiser pour que les déblais soient mis en remblai en minimisant le recours aux remblais d'emprunt. La rémunération sera faite selon les mouvements de terres théoriquement optimum.

### Déblais mis en dépôt

Les sols de déblai impropres à la construction du remblai seront mis en dépôt définitif.

Tous les produits provenant du décapage sur une épaisseur de 10 cm en moyenne et sur toute la largeur d'emprise du déblai seront mis en dépôt hors de l'emprise de la route. Si la qualité du décapage est reconnue comme suffisante par l'Ingénieur, ce dépôt sera provisoire car le matériau sera utilisé pour le revêtement des talus et autres surfaces à engazonner. Les dépôts provisoires seront bien séparés des dépôts définitifs.

Les dépôts doivent être en tout cas choisis en fonction d'une préservation optimale de l'environnement et d'une destruction minimale des cultures et ne pourront en aucun cas se faire dans les zones où ils peuvent nuire à la bonne tenue de la route. Ces zones de dépôt de matériaux seront placées du côté aval de la route, ou à plus de 50 mètres à l'amont de la route et en dehors des zones d'écoulement d'eau de ruissellement.

## Purges

L'Entrepreneur devra s'assurer de la nature et des qualités portantes des matériaux situés au-dessous de la profondeur de 30 cm à partir du fond de la fouille de déblai et de ceux d'assise des remblais.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur a la charge d'évacuer les eaux stagnantes en ouvrant des exutoires et en pompant l'eau de manière à ce que les pluies en cours de travaux ne nécessitent pas de purges inutiles. Ces travaux d'aménagement provisoire ne seront pas rémunérés spécialement et sont compris dans les frais généraux.

Au cas où il serait décelé la présence d'une poche de vase ou de matériaux de mauvaise tenue, l'Entrepreneur devra en aviser immédiatement l'Ingénieur qui prendra les décisions nécessaires. L'Ingénieur pourra prescrire à l'Entrepreneur la purge de ces matériaux sur une épaisseur qu'il fixera, leur mise en dépôt dans une zone désignée par l'Ingénieur et leur remplacement par des matériaux de type à définir par l'Ingénieur au cas par cas.

Si les sols en place sont trop perméables pour permettre un pompage efficace des eaux, le remblaiement de la zone purgée devra se faire en matériaux pulvérulent (blocs de roche, gravier ou sable).

## Remblai courant

Après préparation de l'assiette, réalisée comme spécifié à l'article « Préparation du terrain », au chapitre des spécifications techniques, les remblais seront exécutés à partir de sols provenant proprement dits et/ou emprunts.

Les remblais courants seront mis en œuvre en couches horizontales et en créant des redans d'accrochage dans les talus des remblais existants. L'épaisseur maximale d'une couche sera déterminée en fonction des différents moyens de compactage dont dispose l'Entrepreneur et après essais au début du chantier. Cette épaisseur maximale sera déterminée pour chaque type de sol mis en remblai. En tout état de cause l'épaisseur maximale admise pour une couche ne pourra être supérieure à 30 cm pour les remblais meubles. Dans tous les cas, le compactage sera mené de façon à obtenir une densité sèche in-situ au moins égale à 92% de la densité maximale par l'essai Proctor Modifié.

Il est expressément spécifié que les travaux de terrassement ne seront poursuivis que lorsque la couche sous-jacente aura atteint le degré de compactage exigé au présent Article. L'Entrepreneur sera tenu d'attendre le résultat des essais de laboratoire correspondant, sinon il procédera à ses risques et périls.

Les matériaux pour remblais seront réglés par couches régulières et régnant sur toute la largeur de la plate-forme de façon à permettre simultanément un compactage par les engins de transport et par les engins spéciaux de compactage.

Ce réglage sera conduit de façon à ce que le profil en remblai soit toujours convexe et avec une pente en travers de 3% : cela à un stade d'avancement quelconque jusqu'à 1 m au-dessous de la ligne rouge, pour permettre l'assainissement permanent du corps de remblai.

A partir de la cote ci-dessus, le remblai aura le même profil à pente unique ou en toit de la chaussée finie.

Pour arriver aux résultats de densité demandés, en particulier, sur les bords des talus, l'Entrepreneur sera tenu de suivre à l'exécution un profil provisoire excédentaire comportant pour chaque talus une sur largeur de vingt cinq (25) centimètres qui sera retaillée et mise au profil définitif pendant l'exécution de la chaussée.

L'ensemble du tronçon à contrôler doit présenter un aspect homogène. Les tolérances dimensionnelles indiquées ci-dessous doivent être respectées.

pour le dessus du remblai  
ordinaire :

- +2 cm / -3 cm dans le  
sens vertical

pour le profil du talus :

- -5cm à +15cm dans le  
sens horizontal (mesuré  
après exécution de la

L'Administration se réserve la possibilité de modifier localement l'épaisseur du remblai en cas de difficultés rencontrées sur le terrain (passage sur rochers, conduite d'eau, etc.).

#### Remblais contigus aux ouvrages

Le remblaiement ne sera pas effectué avant que l'Ingénieur n'ait procédé à un examen du terrain et des parties d'ouvrage. En cas d'utilisation de palplanches ou autres murs de soutènement pour l'exécution des fouilles, ces derniers devront être enlevés avant tout remblaiement.

Après compactage du fond de fouille, le remblai sera monté par couches successives de 30cm, mesurées après compactage. Chaque couche sera soigneusement compactée par plusieurs passes de rouleaux. La densité in-situ requise après compactage sera de 95% de la densité sèche minimum donnée par l'essai Proctor modifié. Si un rouleau ne peut être utilisé, le compactage sera effectué à la dame mécanique ou tout autre engin adapté, les couches successives ne devront pas excéder 20 cm.

Si le compactage est fait manuellement, l'épaisseur des couches successives ne doit pas dépasser 10 cm et le contrôle du compactage (au densitomètre à membrane) par le laboratoire de l'Entrepreneur est à faire tous les 30cm de hauteur du remblai en prélevant des matériaux jusqu'à 30cm de profondeur pour chaque essai. L'Entrepreneur est tenu d'attendre l'approbation par l'Ingénieur des résultats des essais de laboratoire correspondants avant de commencer le remblaiement de la couche supérieure.

Le remblaiement devra s'effectuer progressivement et symétriquement sur chacun des côtés de l'ouvrage.

Les tolérances dimensionnelles sont identiques à celles du remblai courant.

#### Remblais contigus aux ouvrages busés

Les matériaux utilisés en remblai de part et d'autre, au-dessous ou autour des ouvrages busés, devront présenter au moins la qualité du matériau de couche de forme. Le calage des reins des buses métalliques devra être particulièrement bien soigné.

#### Remblais contigus aux dalots et ponts

Les matériaux utilisés en remblai des faces extérieures des piédroits des dalots et des culées des ponts, seront au moins de la même qualité que celle des différentes couches de terrassement et de chaussée définies suivant les profils en travers type de la route.

#### Couche de forme

La qualité des matériaux de couche de forme est définie au chapitre C.

L'exécution d'une couche de forme en matériaux sélectionnés est nécessaire lorsque les matériaux des trente centimètres (30cm) au-dessous de la plate-forme ont un CBR compris entre 10 et 15. Dans les autres cas les différentes configurations sont présentées ci-dessous et résumées sur le tableau.

##### ◇ Dans le cas de déblais :

- si les sols en place ont une portance suffisante ( $CBR \geq 15$  à 4 jours d'immersion), la couche de fondation sera posée directement sur la plate-forme déblayée,
- si les sols en place ont une portance insuffisante, ils seront remplacés par des matériaux de couche de forme (voir article 16.3 des spécifications techniques).

##### ◇ Dans le cas de remblais :

- si les sols en place du terrain naturel ont une portance suffisante (CBR>15 à 4 jours d'immersion), et que les matériaux de remblai ordinaire ont une portance suffisante (CBR>15 à 4 jours d'immersion), la couche de fondation sera posée directement sur la plate-forme en remblai ordinaire,
- si les sols en place ont une portance insuffisante (CBR<15 à 4 jours d'immersion), et que l'épaisseur de remblai à mettre en place est de hauteur inférieure à trente centimètres, une couche de forme d'épaisseur égale 30cm sera mise en place sous la couche de fondation après déblayage de la partie des sols en place à substituer,
- si les sols en place ont une portance suffisante (CBR>15 à 4 jours d'immersion), que l'épaisseur de remblai à mettre en place est de hauteur inférieure à trente centimètres, et que les matériaux de remblai ordinaire ont une portance insuffisante (CBR<15 à 4 jours d'immersion), toute l'épaisseur du remblai est à exécuter en matériaux de couche de forme. Si l'épaisseur à mettre en place est inférieure à 5cm, l'Entrepreneur devra utiliser les matériaux de couche de fondation lors de l'exécution de cette couche. Aucune rémunération supplémentaire ne sera versée à l'Entrepreneur pour substitution de matériaux de couche de fondation à la couche de forme de moins de 5cm de hauteur, car l'Entrepreneur économise les frais de mise en place de la couche de forme de faible hauteur.
- si les sols en place ont une portance suffisante ou insuffisante, que l'épaisseur de remblai à mettre en place est de hauteur supérieure à trente centimètres, et que les matériaux de remblai ordinaire ont une portance insuffisante (CBR<15 à 4 jours d'immersion), une couche de forme d'épaisseur égale 30cm sera mise en place en partie supérieure des remblais.
- Si les sols de plateforme ont une portance CBR comprise entre 5 et 10 à 4 jours d'immersion, l'épaisseur de couche de forme à mettre en place est de 50cm.

Sol en place d'assise du terrain naturel	Type de profil en travers à mettre en place	Qualité des matériaux de remblai	Conséquence sur la mise en place de la couche de forme
5<CBR<10	Déblais	Sans objet	Couche de forme de 50cm
	Remblai h<50cm	Remblai CBR<15	Couche de forme de 50cm
		Remblai CBR>15	Couche de forme de 50cm
	Remblai h>50cm	Remblai CBR<15	Couche de forme de 30cm
Remblai CBR>15		Pas de couche de forme	
10<CBR<15	Déblais	Sans objet	Couche de forme de 30cm
	Remblai h<30cm	Remblai CBR<15	Couche de forme de 30cm
		Remblai CBR>15	Couche de forme de 30cm
	Remblai h>30cm	Remblai CBR<15	Couche de forme de 30cm
Remblai CBR>15		Pas de couche de forme	
CBR>15	Déblais	Sans objet	Pas de couche de forme
	Remblai h<30cm	Remblai CBR<15	Remblai en matériau de couche de forme
		Remblai CBR>15	Pas de couche de forme
	Remblai h>30cm	Remblai CBR<15	Couche de forme de 30cm
Remblai CBR>15		Pas de couche de forme	

#### Protection contre les eaux

Pendant l'exécution des remblais et des déblais toutes les précautions seront prises pour éviter les dégâts causés par les eaux (fossés de garde, déviations de cours d'eau, banquettes de protection, fossés provisoires, divergents, saignées, etc.). Ces dispositions provisoires ne font pas l'objet d'un paiement spécial.

Une fois le remblai terminé toutes les dispositions devront être prises pour assurer un écoulement correct des eaux de ruissellement vers les fossés (banquettes, descentes d'eau provisoires ou saignées dans le terrain en place). La surface des remblais sera lissée en évitant de laisser ornières, flaches, etc. même à titre provisoire.

L'Entrepreneur procédera pendant toute la durée des travaux à l'entretien constant et attentif du réseau de drainage provisoire ou définitif (fossés, ouvrages, etc.).

Les réparations des dégâts causés par les eaux sont à la charge intégrale de l'Entrepreneur jusqu'à la réception définitive de l'ouvrage.

#### Captage de sources

Pour les sources rencontrées en élargissant les déblais, l'Ingénieur donnera son avis préalable sur la nécessité d'effectuer un captage. En principe le captage s'effectuera à l'aide d'un tuyau PVC de 100 mm de diamètre. Le tuyau sera scellé au point de sortie de la source à l'aide de mortier de ciment prompt. La sortie du tuyau sera raccordée à l'ouvrage revêtu d'assainissement longitudinal et scellée au mortier de ciment prompt. La surface apparente du tuyau PVC sera protégée par une chape en béton Q300 faisant une épaisseur supérieure à dix (10) cm et quarante (40) cm de largeur.

#### Drains de l'assiette

Les drains de l'assiette du terrain naturel seront en tube PVC perforé de 150 mm de diamètre. Ces drains seront enveloppés par un géotextile d'ensachage de manière à former une chaussette. Les feuilles de géotextile devront avoir un recouvrement minimal de 50 centimètres. Le drain PVC et son enveloppe en géotextile seront posés sur un lit de sable de 15 centimètres d'épaisseur dans la tranchée à assainir.

### Fabrication des agrégats

La fabrication de gravier se fera exclusivement en centrale. Le système de chargement des camions devra comporter :

- Un dispositif d'enclenchement automatique des opérations de mise en route et d'arrêt des installations,
- autant de trémies doseuses que de fractions granulaires ou de constituants,
- un cloisonnement surélevé des trémies par rapport au niveau maximum de remplissage,
- une largeur de la tête de chaque trémie supérieure d'au moins cinquante centimètres à celle du godet du chargeur,
- un système d'alarme et d'arrêt signalant toute perturbation dans l'écoulement des matériaux et arrêtant la centrale dans le cas d'interruption du débit des granulats ou de l'eau,
- un malaxeur de type horizontal à double arbre à palettes, équipé de deux rampes d'arrosage,
- un système d'humidification des granulats tenant compte de leur propre teneur en eau et des conditions atmosphériques.

Le système d'humidification servira :

- à l'humidification préalable du concassé en centrale,
- au lavage des granulats pour enduits superficiels.

## MORTIERS ET BETONS

### Fabrication

La fabrication des mortiers devra être mécanique. Le type et la catégorie du matériel de gâchage que l'Entrepreneur se propose d'utiliser devront être agréés par l'Ingénieur ; quel que soit le type de matériel utilisé, le dosage des constituants devra être pondéral. L'ordre d'introduction des constituants sera soumis à l'accord préalable de l'Ingénieur.

Les appareils de fabrication mécanique des bétons seront également soumis à l'agrément de l'Ingénieur. Ils seront si nécessaire, munis d'un doseur automatique d'adjuvant.

Les constituants du béton seront introduits dans ces appareils dans l'ordre suivant : granulats moyens et gros, ciments sable, eau. L'Entrepreneur ne pourra procéder différemment que s'il est démontré qu'il en résulte une meilleure homogénéité du béton. Dans tous les cas, la fabrication des gâchées sèches en vue d'une addition ultérieure d'eau est interdite.

La durée de malaxage sera proposée par l'Entrepreneur à l'agrément de l'Ingénieur.

### Transport

Le choix du mode de transport des mortiers et des bétons, du lieu de fabrication au lieu d'emploi, est laissé à l'initiative de l'Entrepreneur. Toutefois, ce dernier devra recevoir l'agrément de l'Ingénieur quant à la méthode et au matériel utilisés. En cas d'utilisation de camions malaxeurs, l'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour assurer la bonne rotation de ses camions, afin d'éviter l'emploi de mortier ou bétons malaxés de plus de 20 minutes d'âge. Chaque camion devra disposer d'une citerne à eau et d'un système de mesure de débit permettant une mesure de la quantité d'eau introduite à 2% près. Tout béton pouvant être mis en œuvre plus de 30 minutes après sa confection devra faire usage de retardateur de prise.

L'adjonction d'eau dans les toupies - transporteuses sera prohibée.

En cas d'utilisation de méthodes de transport moins rationnelles, l'Entrepreneur devra diminuer au maximum les distances du lieu de fabrication au lieu d'emploi, afin d'éviter tous risques de ségrégation et de coup de chaleur favorisant une prise prématurée.

### Conditions préalables à tout bétonnage

Le bétonnage d'un ouvrage ou d'une partie quelconque d'ouvrage ne sera autorisé que lorsque :

- la composition du béton aura été approuvée par l'Ingénieur.
- l'Entrepreneur aura terminé tous les coffrages et disposé toutes les armatures pour cette partie de l'ouvrage ;
- l'Entrepreneur aura approvisionné sur le chantier les quantités de matériaux nécessaires au travail concerné ainsi que l'équipement en état de fonctionnement pour la fabrication, la mise en œuvre, la consolidation et la cure du béton ;
- l'Ingénieur aura vérifié les dimensions, cotes, alignements des coffrages et armatures mis en place et aura donné son approbation ;
- l'Entrepreneur aura obtenu l'approbation de l'Ingénieur sur son programme de bétonnage.



## Bétonnage en bord de mer

Les bétonnages en bord de mer devront commencer à marée descendante de manière à ce que le béton aie fait prise et commencé son durcissement à marée montante. Les coffrages devront être solidement étayés pour résister à la poussée de l'eau.

Durant les périodes de houle, les bétonnages des murs de soutènement seront suspendus.

### Préparation des coffrages

Immédiatement avant le bétonnage, les coffrages doivent être nettoyés avec soin, de manière à ce qu'ils soient débarrassés des poussières et débris de toute nature.

- Coffrages en bois :

Les coffrages composés de sciages ou panneaux de bois (fibres, particules, contre-plaqués) dont la surface n'est pas particulièrement traitée, doivent être arrosés préalablement à la mise en œuvre du béton.

- Coffrages en métal, en bois traité ou en matière plastique :

Ils seront enduits par un produit de démoulage. Les produits employés ne doivent pas laisser de trace sur les parements de béton, ne pas couler sur les surfaces verticales ou inclinées des coffrages. Ils doivent permettre des reprises ultérieures du béton ou l'application d'enduits et divers revêtements.

### Mise en place des bétons

Le béton sera déposé dans les coffrages par amoncellement de béton en tas successifs de façon à ce qu'il ne produise aucune ségrégation. La hauteur en chute libre du béton dans les coffrages ne doit pas dépasser 1,50 m.

Le béton devra être déposé en couches horizontales les plus minces possibles. L'épaisseur maximale ne devra pas excéder 30 cm.

Les bétonnages exécutés à l'aide de plusieurs gâchées de béton sont à réaliser en évitant qu'une des gâchées ayant déjà commencé sa prise soit recouverte de béton frais. Dans ce but :

Le coulage devra être continu et sans versement de gâchées à des zones différentes non contiguës, les surfaces de reprise seront systématiquement recouvertes de béton frais sur toute leur longueur à la fin du coulage d'une gâchée.

Après mise en place, le béton sera vibré dans la masse à l'aide d'aiguilles vibrantes de 3.500 pulsations à la minute au minimum. La finition des dalles et hourdis sera effectuée par vibration superficielle.

Les vibreurs ne devront être utilisés que pour vibrer et serrer le béton. Il sera interdit de les utiliser pour faire circuler le béton dans les coffrages.

Les vibreurs devront être introduits verticalement dans le béton et retirés lentement. Leur durée d'emploi doit être adaptée de façon à éviter les remontées locales de mortier.

La vibration des bétons devra s'effectuer en profondeur afin d'assurer une bonne liaison entre deux couches superposées de béton frais. Cependant, il faudra se limiter à la profondeur atteinte par le vibreur lorsqu'il s'enfonce sous son propre poids.

Les points d'application des vibreurs ne devront pas être distants de plus de deux fois le rayon d'action des vibreurs.

L'Entrepreneur devra disposer d'un nombre suffisant de vibreurs et prévoir au moins deux vibreurs de rechange.

## Cure du béton

L'Entrepreneur veillera particulièrement à maintenir le béton fraîchement mis en place dans des conditions d'humidité et de température favorable à l'hydratation du ciment et au durcissement du béton.

La cure pourra être assurée soit par arrosage au jet d'eau très fin, soit par protection à l'aide de couvertures imbibées d'eau, soit par feuilles plastiques, soit par application de produits de cure. Les surfaces horizontales pourront être protégées par un lit de sable humidifié. En saison sèche, l'Ingénieur pourra exiger l'utilisation de produit de cure.

La cure s'échelonnera sur au moins 4 jours consécutifs pour les ciments nominaux et 3 jours consécutifs pour les ciments à haute résistance initiale.

## Correction des surfaces

Le décoffrage ne sera admis que 48 heures après sa mise en œuvre pour les parois verticales et 3 jours pour les autres éléments, après s'être assuré de l'obtention de résistances suffisantes.

Toute poursuite de bétonnage devra être effectuée 24 heures après ce décoffrage.

Tous les parements seront conservés bruts de décoffrage. Les parements vus seront parfaitement réguliers; de teinte uniforme, sans trace de fer de fixation de coffrage, sans trace de laitance due à une déformation du coffrage, sans fissure, sans trace de reprise de bétonnage et sans nid de cailloux apparent.

Il sera interdit de marcher sur ces parements pendant les trois (3) jours qui suivent la fin de la mise en œuvre du béton les constituant. A cet effet, l'Entrepreneur devra avoir défini à l'avance le mode d'application de la cure et comment s'effectuera la circulation nécessaire du chantier.

Toute correction à apporter aux surfaces sera à la charge de l'Entrepreneur.

Les réparations éventuelles seront faites à l'aide de mortier additionné de résine époxy, type Sikadur ou équivalent. La mise en œuvre s'effectuera selon la notice technique du fournisseur.

## Enduit au mortier de ciment

Les enduits au mortier de ciment appliqués sur surface de béton ou de maçonnerie comprendront :

- un nettoyage préalable de la surface pour la débarrasser des parties non adhérentes et des substances végétales,
- un piquetage des surfaces lisses à la demande de l'Ingénieur,
- l'humidification de la surface à enduire,
- l'application d'une première couche de mortier de ciment dosé à 400kg/m<sup>3</sup> et comprenant uniquement du sable fin,
- l'application d'une deuxième couche de mortier de ciment de même composition après durcissement de la première et au minimum 3 heures après l'application totale de cette dernière,
- l'épaisseur totale des deux couches doit être au minimum d'1 cm.

## Badigeonnage des parements cachés

Le badigeonnage des parements cachés sera exécuté suivant les instructions de l'Ingénieur.

## ARMATURES POUR BETON ARME

Les conditions d'emploi des armatures devront satisfaire aux recommandations incluses dans leur fiche d'identification instaurée par le titre 1er du fascicule 4 du Cahier des Prescriptions Communes.

Les armatures seront façonnées à froid aux dimensions strictement conformes aux plans d'exécution.

En l'absence d'acier soudable, toute fixation par points de soudure sur chantier est interdite. Dans le cas contraire, les soudures ne seront acceptées que si elles sont indiquées sur plans.

Les armatures seront disposées dans les coffrages exactement aux emplacements prévus sur plans. Elles seront arrimées ou fixées par ligatures. Des cales en béton et en nombre suffisant seront placées et permettront le respect des bétons de recouvrement. Des cavaliers ou chaises seront fixés entre les nappes d'aciers inférieurs et supérieurs de manière à maintenir la position des aciers supérieurs pendant le bétonnage. Les aciers devront être maintenus propres et exempts de toute trace de produit de décoffrage, de terre ou de rouille non adhérente.

Le façonnage des aciers sera effectué à l'aide d'une cintreuse mécanique. Les rayons de courbure devront être supérieurs au minimum fixés par les fiches d'agrément.

Tout redressement d'acier à haute adhérence ayant déjà été plié n'est pas autorisé que ce soit à l'atelier de façonnage des cages d'armatures ou sur le chantier.

La tolérance de mise en place des aciers est égal au minimum des 2 valeurs suivantes :

- 1 cm
- 3% du bras de levier mécanique de la section (pour les armatures principales).

## **ECHAFAUDAGE, CINTRES ET OUVRAGES PROVISOIRES**

Les échafaudages et cintres devront être tels qu'ils ne subissent pas de déformations pouvant entraîner des désordres dans le béton déjà mis en place.

Le décintrement des ouvrages devra être exécuté à la date arrêtée par le Maître d'Œuvre, compte tenu des délais de décintrement proposés par l'Entrepreneur et des résultats des essais d'information relatifs au dernier béton de structure exécuté.

## **Essais géotechniques complémentaires pour fondation d'ouvrage**

L'Entrepreneur a à sa charge d'effectuer les essais géotechniques complémentaires pour préciser l'altitude du bon sol à l'emplacement précis de toute fondation d'ouvrage projetée. Au cas où un pendage du bon sol est possible, plusieurs sondages seront effectués à la périphérie de la fondation.

## **PERRES MACONNES**

Les moellons de parement auront, autant que possible, une largeur double de leur hauteur et une longueur double de leur largeur. Les parments seront exécutés avec les soins et les précautions pour réaliser les surfaces et profils prescrits dans les plans d'exécution. Les moellons seront enchâssés dans un lit de mortier M1, serrés les uns contre les autres, aussi jointivement que le permet leur forme.

Les vides entre les moellons seront remplis au moyen de pierrailles hourdées dans du mortier M2. Les moellons seront abondamment mouillés avant leur emploi. Les joints seront maçonnés au mortier de ciment.

Les parements seront jointoyés à joints creux, serrés, lissés et séchés sous la truelle " langue de chat " à mesure de l'avancement des travaux. Lorsque le mortier aura fait prise, la maçonnerie sera lavée à grande eau.

Les bèches, les couronnements et les bords latéraux des perrés pourront être exécutés avec un béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> ou suivant les instructions de l'Ingénieur.

## FOUILLES POUR FONDATION DES OUVRAGES

Les fouilles seront exécutées soit mécaniquement, soit manuellement et pourront nécessiter des opérations d'épuisement, pompage, blindage et l'évacuation de déblais en un lieu agréé par l'Ingénieur.

Les cotes de fondation qui sont mentionnées sur plans ne le sont qu'à titre indicatif. En aucun cas, l'Entrepreneur ne fera exécuter une fondation avant examen du fond de fouille par l'Ingénieur et réception de celui-ci.

Toute purge rendue nécessaire du fait de l'ouverture de la fouille d'un ouvrage à la saison des pluies, ne pourra faire l'objet d'aucune revendication de l'Entrepreneur.

## DALOTS

Les parties en béton armé ou non armé pour les dalots seront exécutées suivant les prescriptions correspondantes des présentes spécifications techniques.

Les surfaces de béton des dalots en contact avec les remblais recevront un enduit bitumineux hydrofuge qui devra être accepté par l'Ingénieur.

Sur les faces verticales des butte-roues, perpendiculaires à l'axe de la route, sera appliqué une couche d'apprêt (peinture diluée à 10% de solvant) et une couche de peinture blanche réfléchissante comportant des billes de verre (ballotini).

### Garde-corps

#### Dessins d'exécution du garde-corps

1. Dans le cas où les trous de scellement sont déjà réalisés au moment de l'établissement des dessins d'exécution du garde-corps, le serrurier (fournisseur ou sous-traitant de l'Entrepreneur ou Entrepreneur) dressera ces dessins d'exécution des éléments à partir du relevé d'implantation des réservations que lui fournira l'Entreprise de gros œuvre.

Ces dessins seront soumis à l'approbation de l'Ingénieur.

2. Dans le cas où les trous de scellement ne sont pas encore réalisés, le serrurier dressera les plans d'exécution des éléments, comportant notamment l'implantation des réservations. Ils seront soumis à l'Ingénieur.

Dans le cas de serrurier entrepreneur, l'Ingénieur notifiera ces plans à l'Entrepreneur du gros œuvre pour l'implantation des réservations.

#### Fabrication du garde-corps

Le serrurier procédera au découpage et à l'assemblage de tous les éléments de manière que tout montant et tout barreau soit vertical après la pose.

Les garde-corps seront exécutés par panneaux élémentaires comprenant au moins deux montants principaux sans toutefois dépasser six (6) mètres, sauf le cas échéant, pour les panneaux d'extrémités.

Ils seront assemblés par manchonnage.

Les cordons de soudure de trois (3) ou quatre (4) millimètres d'épaisseur seront exécutés plats ou en congé, puis, si besoin est, meulés de manière que la surface extérieure finie des cordons soit fermée et lisse.

Le cordon de soudure sera continu sur tout le périmètre de la pièce ; dans le cas où des percements seraient nécessaires, ceux-ci seront hors du cordon de soudure.

## PERRES MACONNES

Les moellons de parement auront, autant que possible, une largeur double de leur hauteur et une longueur double de leur largeur. Les parements seront exécutés avec les soins et les précautions pour réaliser les surfaces et profils prescrits dans les plans d'exécution. Les moellons seront enchâssés dans un lit de mortier M1, serrés les uns contre les autres, aussi jointivement que le permet leur forme.

Les vides entre les moellons seront remplis au moyen de pierrailles hourdées dans du mortier M2. Les moellons seront abondamment mouillés avant leur emploi. Les joints seront maçonnés au mortier de ciment.

Les parements seront jointoyés à joints creux, serrés, lissés et séchés sous la truelle " langue de chat " à mesure de l'avancement des travaux. Lorsque le mortier aura fait prise, la maçonnerie sera lavée à grande eau.

Les bèches, les couronnements et les bords latéraux des perrés pourront être exécutés avec un béton dosé à  $350 \text{ kg/m}^3$  ou suivant les instructions de l'Ingénieur.

## Murs de soutènement

### Murs de soutènement en maçonnerie

Les murs de soutènement en maçonnerie seront fondés sur une semelle avec bêche en béton armé dosé à Q350. Les moellons de parement auront, autant que possible, une largeur double de leur hauteur et une longueur double de leur largeur. Les parements seront exécutés avec les soins et les précautions pour réaliser les surfaces et profils prescrits dans les plans d'exécution.

Les vides entre les moellons seront remplis au moyen de pierrailles hourdées dans du mortier M2. Les moellons seront abondamment mouillés avant leur emploi. Les joints seront maçonnés au mortier de ciment.

Les parements seront jointoyés à joints creux, serrés, lissés et séchés sous la truelle " langue de chat " à mesure de l'avancement des travaux. Lorsque le mortier aura fait prise, la maçonnerie sera lavée à grande eau.

Les couronnements pourront être exécutés avec un béton dosé à  $350 \text{ kg/m}^3$  ou suivant les instructions de l'Ingénieur.

### Murs de soutènement en béton armé

Les murs de soutènement les plus hauts seront réalisés en béton armé QF350. Les armatures seront disposées avec un enrobage de 5 cm. Ils seront confectionnés selon le plan-type correspondant.

### Barbacanes

Les murs de soutènement comprendront des barbacanes à la base du mur pour permettre l'écoulement des eaux de la nappe. L'extrémité intérieure des barbacanes sera entourée d'un filtre en géotextile de manière à éviter la perte d'éléments fins du remblai. Le géotextile sera solidement ligaturé à la barbacane à l'aide d'un lien de serrage en plastique putrescible.

### Remblayage des nouveaux murs de soutènement

Le remblayage des murs de soutènement se fera en matériau de type remblai ordinaire à l'exclusion de gros blocs de pierre pouvant entraîner un phénomène de « renard ». L'attention de l'Entrepreneur

est attirée sur le fait que la plupart des matériaux disponibles sont fortement perméables et que ce phénomène de « renard » est souvent la cause de la destruction de la route.

Le calcul de cubatures des remblais de la construction de la route comptabilise les matériaux à amener au-dessus du terrain naturel et ne pourra pas rémunérer le remblaiement des fouilles nécessaires à la construction des murs de soutènement.

Le remblayage des fouilles pour les nouveaux murs de soutènement devra, dans la mesure du possible, être effectué, par réutilisation des déblais de mur de soutènement en remblai de mur de soutènement.

### Réutilisation des déblais en remblai

L'Entrepreneur stockera à proximité les déblais de qualité acceptable pour être réutilisés en remblai, ou utilisera directement les déblais de bonne qualité provenant de la fouille d'un mur de soutènement à construire pour le remblaiement d'un mur de soutènement construit ou pour un remblai de la plateforme routière. L'Entrepreneur fournira un plan du programme des mouvements de terre à l'Ingénieur intégrant les mouvements de terre des travaux routiers et des ouvrages de toutes sortes (cf article 22.2).

## Buses métalliques ou en béton

Il n'est pas prévu la pose de buses. Cet article sert uniquement à préciser les dispositions techniques au cas où des buses seraient tout de même proposées par le Titulaire ou demandées par l'Ingénieur.

### Dispositions constructives

Avant la mise en œuvre des buses, l'Entrepreneur soumettra à l'approbation de l'Ingénieur les prescriptions du fabricant pour les buses métalliques et le calcul statique pour les buses en béton.

### Différents cas d'exécution du remblai de la buse

#### Pose de buse en tranchée

L'exécution des buses s'effectuera, de préférence, en tranchées. Pour les buses sous remblais l'Entrepreneur exécutera tout d'abord les remblais pour la plate-forme de la route, pour autant que ces remblais ne dépassent pas une hauteur de 1,5 fois la largeur de la buse, comptée à partir de la base de l'ouvrage.

La largeur des tranchées devra être égale à deux fois le diamètre de la buse pour que le compactage des remblais puisse être exécuté par des moyens mécaniques. Le remblai devra être monté symétriquement de part et d'autre de la buse.

#### Réalisation du bloc technique avant le remblai général

Si le remblayage du bloc technique est effectué avant l'exécution du remblai général, ce bloc technique devra :

- Etre monté symétriquement de part et d'autre de la buse,
- Avoir une forme trapézoïdale dont la grande base inférieure fait cinq diamètres et la petite base supérieure fait trois diamètres.

#### Coulage de buses béton à pleine fouille

Si des buses béton sont coulées à pleine fouille (sans coffrage) dans une tranchée exécutée dans un remblai ordinaire, sous réserve que le remblai ne s'est pas déplacé vers la fouille pendant que la tranchée était ouverte, il n'y a plus de bloc technique à exécuter.

## Tolérances d'implantation

Les tolérances d'implantation des ouvrages busés sont :

- En altimétrie :  $\pm 5$  cm pour tout point des génératrices inférieures et supérieures
- En plan :  $\pm 10$  cm

## Différents types de buses

Le mode d'exécution est décrit ci-dessous pour différents types de buses pour que tous les procédés éventuellement nécessaires à l'exécution des travaux soient définis.

### Buse métallique

La buse reposera sur un bon matériau d'épaisseur 30 cm identique à celui du bloc technique et compacté à 95% de l'OPM. Un calage soigné avec ces mêmes matériaux sera réalisé sous les reins de la buse.

Le montage devra être conforme aux prescriptions du fournisseur.

Le décrochement entre deux plaques voisines devra être inférieur à :

- 5 mm pour les buses emboitables,
- 10 mm pour les buses multiplaques

Les imperfections du revêtement au zinc seront retouchées par application de peinture riche en zinc conforme aux prescriptions du fournisseur.

### Buse préfabriquée en béton

Si le ferrailage n'est pas disposé symétriquement par rapport à la génératrice de la buse, un marquage permanent indiquera la partie de l'élément préfabriqué devant être placée en haut.

Le déplacement des éléments préfabriqués se fera par un engin mécanisé en utilisant des élingues.

Les éléments seront assemblés et provisoirement calés dans la tranchée.

Tout élément présentant des fissures sera rejeté. Un berceau en béton armé de dix centimètres d'épaisseur minimale sera coulé sous la buse.

### Buse en béton coulée sur place

La buse peut être coulée directement sur une couche de béton de propreté. Si toute la largeur de la tranchée est bétonnée, il n'est pas nécessaire de prévoir de compactage spécial du bloc technique.

## Enduits de protection

### Peinture pour buse métallique

Les buses métalliques seront protégées sur leurs deux faces par un enduit de protection composé de brais améliorés aux résines (brai - époxy ou brai vinylique) appliqué avant assemblage des éléments. L'Entrepreneur a la liberté de faire appliquer cet enduit en usine par son fournisseur, et il a l'obligation de fournir la documentation sur l'enduit recommandé par le fournisseur.

### Enduit pour ouvrages en béton

Les parois des ouvrages en béton en contact avec les remblais seront protégées d'un enduit bitumineux hydrofuge.

## Travaux de terrassement

Les déblais excédentaires seront mis en dépôt définitif. Les remblais des tranchées s'effectueront avec du matériau approuvé par l'Ingénieur, par couches successives. Pour permettre le compactage de l'assise de la buse, il sera exécuté à la dame mécanique et poursuivi jusqu'à une hauteur de 0,30 m au-dessus de la génératrice supérieure sur une zone de 0,50 m de part et d'autre de la buse.

## Ouvrages de tête de buse

Le type des ouvrages de tête est montré aux plans annexés aux présentes spécifications techniques.

Les déblais provenant de l'ouverture des fouilles seront mis en dépôt définitif.

Le fond des fouilles sera compacté et réglé aux côtes prévues par les plans d'exécution.

Les moellons et blocs pour maçonnerie auront les qualités requises. Ils seront jointoyés au mortier.

Les remblais s'effectueront conformément aux dispositions correspondantes des remblais des buses.

Les parois extérieures des têtes en contact avec les sols seront protégées d'un enduit bitumineux hydrofuge.

Sur les faces verticales des butte-roues, perpendiculaires à l'axe de la route, sera appliqué une couche d'apprêt (peinture diluée à 10% de solvant) et une couche de peinture blanche réfléchissante comportant des billes de verre (ballotini).

## Travaux sur ouvrages transversaux existants

L'inventaire des travaux à effectuer sur les plus gros ouvrages figure dans le rapport ouvrages d'art, l'avant-métré comprend la fiche récapitulative de travaux par ouvrage. Les petits ouvrages existants de la RN23 nécessitent aussi des travaux similaires. L'ensemble de ces travaux sera à préciser par l'Ingénieur en fonction de leur état lors du démarrage des travaux.

### Réhabilitation d'ouvrages

La réhabilitation des ouvrages d'assainissement transversal existants maintenus comprend :

#### Remplacement de murs en aile effondrés

Le remplacement de murs en aile effondrés se fera, selon les instructions de l'Ingénieur. Ces travaux devront, de préférence, être effectués en saison sèche.

Les travaux comprendront :

- la démolition de la partie effondrée,
- la réalisation de la fouille,
- la reconstruction du mur en aile selon l'article mur en soutènement en maçonnerie.

#### Aménagement d'un parafouille

L'aménagement d'un parafouille pour les culées, piles et murs en aile affouillés, se fera selon le plan-type. Ces travaux devront, de préférence, être effectués en saison sèche.

Les travaux consistent à :

- approfondir la cavité de la zone affouillée,
- créer éventuellement une cavité supérieure pour y positionner la goulotte en fin de bétonnage en présence d'eau,
- coffrer la partie inférieure de la cavité,



- remplir la cavité en béton Q300. Le remplissage en présence d'eau devra s'effectuer à l'aide d'une goulotte. Le début du bétonnage sera commencé à une extrémité de la cavité, puis la goulotte sera maintenue continuellement dans le béton frais tout en la déplaçant vers l'autre extrémité de la cavité de manière à ce que le béton chasse l'eau. Puis la goulotte sera déplacée vers la cavité supérieure créée à cet effet.
- au cours du bétonnage la partie haute du coffrage est à fixer,
- le bétonnage est poursuivi jusqu'à ce que la cavité soit pleine.

#### Cassage de blocs de roche massive

L'Entrepreneur procédera à des cassages de blocs de roche massive à l'amont d'ouvrage pour augmenter le débouché hydraulique de l'ouvrage. Ces cassages de roches seront en principe exécutés par dynamitage. Compte tenu de la proximité des ouvrages existants, il sera mis en place de faibles charges d'explosif, quitte à répéter l'opération.

#### Réparation par soudure de pièces métalliques

Certaines poutrelles métalliques de tablier de ponts et des éléments de garde-corps sont gravement corrodés. La réparation par soudure de pièces métalliques se fera en :

- découpant au chalumeau la pièce dégradée,
- préparant une pièce métallique de même épaisseur et de même dimension avec chanfrein pour les épaisseurs supérieures à sept millimètres,
- mettant en place la nouvelle pièce métallique en la fixant par soudure par points,
- procéder à la soudure à l'arc par baguettes rutilés en procédant par passes successives sur les deux faces de la pièce,
- chaque passe sera martelée et brossée pour éliminer les scories,
- la soudure sera poursuivie jusqu'à remplissage complet du pourtour de la pièce à fixer,
- la surface de l'assemblage sera meulée pour éliminer les inégalités.

#### Sablage et l'application de peinture antirouille

##### Sablage

La sableuse devra exercer une pression d'au moins sept bars. L'ouvrier procédant au sablage devra être protégé par un casque alimenté en air sain. Un paravent devra être installé pour que les usagers de la route ne soient pas soumis aux projections de sable.

Le sablage à blanc des poutrelles oxydées et des garde-corps sera fait préalablement à toute application de peinture. L'Ingénieur donnera son approbation sur le niveau de sablage atteint.

##### Peinturage

Le peinturage pour être fait à la brosse ou au pistolet. Il sera appliqué au moins quatre couches de peinture, totalisant un minimum de cent quatre-vingt (180 m) microns d'épaisseur à sec par face.

Les surfaces soumises aux rayons du soleil recevront :

- deux sous-couches de peinture antirouille au minimum de plomb,
- deux couches de peinture glycérophtalique.

Les surfaces non soumises aux rayons du soleil pourront recevoir des couches de peinture bi-composante antirouille à base de brai de houille et de résine époxy.

Les durées de séchage entre deux applications de couche de peinture devront être conforme à la notice du fabricant.

L'Ingénieur réceptionnera les travaux de peinturage à l'aide d'un appareil de mesure de l'épaisseur de peinture.

#### Restauration de la passivité des bétons

La réparation des surfaces de béton éclaté par restauration de la passivité se fera du produit SikaMonoTop -438 R, ou équivalent.

La zone de béton éclaté sera décapée à l'aide d'un marteau et d'un burin en prenant soin d'ouvrir les fissures environnantes. Tout le béton de mauvaise qualité doit être enlevé. Les cavités à remplir doivent avoir un maximum d'aspérités pour garantir la tenue du mortier de rebouchage. Si des aciers doivent être débarrassés du béton les entourant sur tout le pourtour, il faut enlever ce béton sur tout le pourtour sur une épaisseur minimale de 2 cm pour garantir l'accrochage de l'acier. Les aciers mis à nu seront sablés pour les débarrasser de la rouille les entourant.

Si la couche d'oxydation est faible et n'entoure l'acier que sur une partie de la face extérieure, au lieu du sablage, l'Ingénieur pourra autoriser l'application de convertisseur de rouille et inhibiteur de corrosion Matpro SAS, ou équivalent, avant l'application de MonoTop- 438 R ou équivalent.

Si un ou plusieurs armatures sont sectionnées par la rouille, l'Entrepreneur soudera des aciers entre les bouts des aciers sectionnés, puis procédera à la restauration de la passivité. La cavité pour insérer les aciers de renfort est à creuser dans le béton existant.

Après nettoyage, la surface de la cavité doit être humidifiée et maintenue humide pendant plusieurs heures en y appliquant de la toile de jute humidifiée. Puis la surface doit sécher pendant deux heures.

Dans tous les cas, les travaux préparatifs seront réceptionnés par l'Ingénieur avant application du produit de remplissage.

Dans les zones où la cause de l'oxydation provient d'un manque d'enrobage, l'épaisseur de SikaMonoTop -438 R ou équivalent devra reconstituer un enrobage minimum de 2 centimètres.

Les produits seront appliqués en suivant la méthodologie des fabricants.

#### Réfection d'étanchéité de chaussée de pont

L'application se fera conformément au fascicule 67, « Etanchéité des ponts routes / Support en béton de ciment ». La surface du tablier sera préalablement soigneusement débarrassée des anciennes couches de revêtement par grattage au pied de biche, nettoyée au jet d'eau à haute pression et au balai mécanique. La surface devra être parfaitement sèche et le temps parfaitement clair avant tout début de travaux d'étanchéité. L'Ingénieur donnera son approbation pour le démarrage des travaux d'étanchéité.

L'Entrepreneur se conformera aux « Prescriptions relatives à la circulation » du chapitre B, en particulier pour les ponts à une voie de circulation nécessitant une réfection de l'étanchéité.

Il sera appliqué une couche d'accrochage et deux couches d'étanchéité en asphalte constituant un complexe d'étanchéité de trente (30) millimètres d'épaisseur, selon les prescriptions du fascicule 67. Les nouvelles gargouilles seront mises en place après application de la couche d'accrochage.

.Evacuation des blocs de pierre (allant jusqu'à 2 tonnes) emmenés sous les ouvrages.

L'évacuation des blocs de pierre (allant jusqu'à 2 tonnes) emmenés sous les ouvrages nécessite l'utilisation d'une pelle rétro. Les manœuvres ceintureront le bloc de pierre à l'aide d'un groupe de chaînes liées entre elles. Le bout de la chaîne sera attaché au porte-godet. Le bloc de pierre sera soulevé et déposé à l'aval de l'ouvrage sur la berge de la rivière.

#### AUTRES OUVRAGES ET TRAVAUX

##### Gabionnage

Les gabions sont remplis à la main à leur place définitive avec des pierres, les plus grosses étant disposées contre les parois pour former parement, la partie centrale pouvant en admettre de plus petites.

Pour consolider le gabion en cours de remplissage, afin d'éviter qu'il forme " ventre ", on place des tirants en fils galvanisés reliant les parois opposées.

Les gabions sont attachés à leurs voisins par des fils de ligature de fer galvanisé.  
Avant remblayage, la face interne du gabion sera revêtue d'un géotextile avec recouvrement des joints sur 50 cm de longueur.

#### Enrochements de protection

Des enrochements de protection contre les affouillements seront posés dans les lits de rivière et aux débouchés des fossés et des buses selon les instructions de l'Ingénieur.

#### Glissières de sécurité

Les glissières de sécurité seront posées suivant le plan joint aux spécifications techniques.  
Les supports seront battus dans un sol ferme. Les lisses sont à monter dans le sens contraire à la circulation de manière à éviter l'embrochage des véhicules.

#### Descentes d'eau

Les descentes d'eau sont à réaliser en moellons jointoyés au mortier, aux dimensions prévues au plan type joint au dossier, selon le procédé et avec les matériaux définis ci-dessus pour les perrés maçonnés.

L'Ingénieur précisera après proposition de l'Entrepreneur :

- l'implantation, les longueurs et les orientations des descentes d'eau,
- les éventuelles protections en pied de talus.

L'Entrepreneur portera une attention particulière à permettre la continuité du fil d'eau depuis l'accotement en pente transversale, en passant par la bordure arasée, jusqu'au niveau de l'ouvrage de tête.

(i) Exigences environnementales et sociales (ES)

Lors de la préparation de spécifications détaillées pour les exigences ES, l'Emprunteur devrait se référer aux sauvegardes opérationnelles applicables dans le SSI et les examiner, y compris les exigences spécifiques énoncées dans le Plan d'engagement environnemental et social (PEES), Études d'impact environnemental et social (EIES), Plans de gestion des impacts environnementaux et sociaux (PGES), directives générales en matière de santé et de sécurité au travail (EHSGs) et autres Bonne pratiques industrielles (BPI ou «GPIP») ainsi que les obligations de prévention et de gestion de l'exploitation sexuelle et des abus sexuels (EAS) et du harcèlement sexuel (HS).

Une liste non exhaustive des clauses contractuelles qui font référence aux questions ES énoncées dans le CCAG est fournie ci-après :

CCAG	
Clause 3.3	<i>Cession, délégation, sous-traitance</i> : L'Entrepreneur doit s'assurer que chaque sous-traitant soumet, lors de l'appel d'offre, une preuve de ses bonnes pratiques en matière de SST pour être présélectionné pour le travail. Dans le cas où les sous-traitants sont tenus d'exécuter des travaux spécialisés sur le site (par exemple, démolition, excavation, travaux électriques, soudage), ils devront décrire une méthode de travail, c'est-à-dire devront préciser comment réduire ou éliminer les risques potentiels. Des réunions d'introduction sur la sécurité seront régulièrement organisées et les statistiques sur les incidents seront reportés et archivés. Le personnel de santé et de sécurité sera nommé et présent sur le chantier de construction pendant les heures de travail et une trousse d'urgence sera prévue sur les lieux de secours
Clause 4.1	Langue : Française
Clause 5	<i>Obligations générales</i> : L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent en tout temps effectuer leurs opérations dans le respect de tous les lois et règlements national de protection de l'environnement physique et biologique, l'hygiène, la santé, & sécurité sociales aux Comores.
Clause 5.3	Respect des lois et règlements : l'entrepreneur devra respecter les exigences nationales en matière d'emploi de la main d'œuvre, santé et sécurité au travail, et de protection de l'environnement.
Clause 6.3	Responsabilités, Assurances : l'entrepreneur devra souscrire à une assurance tout risque pour l'entreprise et une mutuelle de santé pour ses employés, y compris leurs conjoints et leurs enfants.
Clause 5.9	Personnel de l'Entrepreneur : l'entrepreneur doit avoir dans son personnel, un médecin généraliste, un infirmier spécialiste des petites chirurgies et un responsable HSE

<i>Clause 5.10</i>	Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement : les ouvriers doivent bénéficier d'une formation en HSE, être équipé en EPI. L'entrepreneur doit fournir au responsable HSE les matériels de sécurité des sites comme ceux de balisage.
<i>Clause 9.</i>	Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail : l'entrepreneur doit recruter un responsable de sécurité et fournir des EPI conformes aux normes de qualité (ISO-9001) et aux normes ISO 45001 (comme les huiles biodégradables pour le nettoyage des corps souillés par le bitume), aux employés de l'entreprise, ceux de la mission de contrôle, ceux de la CEP, et aux visiteurs
<i>Clause 13</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalités de règlement des comptes : Conditionner à la mise en œuvre des exigences et engagements environnementales et sociales sur la période concernée</li> </ul>
<i>Clause 28</i>	<p>Préparation des travaux :</p> <p>L'Entrepreneur remettra à l'échéance et au plus tard 2 mois après avoir reçu l'Ordre de Service pour préparer son plan de sécurité et hygiène détaillés pour approbation du maître d'œuvre.</p> <p>Le plan de sécurité et d'hygiène sera tenu à jour par l'Entrepreneur qui en signalera les modifications au maître d'œuvre.</p> <p>L'ensemble de ces prestations fait partie intégrante de l'offre et ne pourra pas faire l'objet de plus-value même si des prestations, non prévues par l'entreprise, sont exigées par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage pour des raisons d'hygiène ou de sécurité.</p> <p>L'Entrepreneur s'assurera que tous ses employés connaissent parfaitement les dispositions, procédures d'urgence et de secours, etc. et l'Entrepreneur appliquera la règle selon laquelle tout employé commettant une violation grave de ces dispositions sera instantanément renvoyé et ne sera pas réemployé.</p> <p>Tous les employés devront être enregistré à l'inspection de travail et la liste doit être en annexe dans le rapport mensuel de mise en œuvre du PGES et ce rapport doit être déposé à la CEP.</p>
<i>Clause 31</i>	<p>Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers : La propreté et l'organisation des chantiers fait partie intégrante de la sécurité. L'entreprise devra y apporter un soin particulier. Une vigilance particulière sera apportée sur les points de lavage des mains et sur les WC. L'entreprise devra les maintenir opérationnels et propres durant toutes les opérations de travaux et de réceptions.</p> <p>Des mesures particulières contre la pandémie du COVID 19 doivent être prises en compte. Ces mesures doivent se</p>

	<p>conformer avec les recommandations du Ministère de la Santé de l'Union des Comores ainsi que ceux de l'organisation mondiale de la santé.</p> <p>L'Entrepreneur devra en outre personnaliser le PGES global et élaborer spécifiquement pour les chantiers et les travaux un plan de gestion environnemental et social-chantier (PGES-C) qui comprendra tous les sous plans nécessaires, comme indiqué ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plans de gestion du site (y compris plan de restauration du site, plan de gestion des sols et de l'érosion)</li> <li>• Plan de gestion du trafic</li> <li>• Plan de Gestion des Déchets</li> <li>• Plan de gestion de la qualité de l'air et du bruit</li> <li>• Plan de gestion du cours d'eau ;</li> <li>• Plan d'atténuation et de surveillance de l'environnement (y compris plan de gestion de la biodiversité / plan de reboisement)</li> <li>• Plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail</li> <li>• Plan de gestion des matières dangereuses</li> <li>• Plan de préparation et d'intervention d'urgence Gestion de la santé publique et de la sécurité</li> </ul>
<i>Clause 32</i>	Engins explosifs de guerre : avant de faire toute commande, l'entrepreneur aura à obtenir une autorisation des autorités compétentes (Ministère de la défense)
<i>Clause 33</i>	Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers : tout matériau, objet vestige qui sera trouvé sur le chantier doit être livré au maitre de l'ouvrage en étant déposé à la DGRTR ou à la CEP ;
<i>Clause 34</i>	Dégradations causées aux voies publiques : l'entrepreneur aura à reconstruire les voies qui seront dégradés par ces engins ou ses véhicules avec une marge de temps que l'entrepreneur et les représentants des populations riveraines auront à se consentir ensemble mais qui ne dépassera 2 mois.
<i>Clause 35</i>	Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution : l'entrepreneur supportera tous les frais de dédommagement pour tout dommage qui sera causé par ses activités ou sa méthodologie de mise en œuvre sans avoir recours au maitre de l'ouvrage.
<i>Clause 37</i>	Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi : l'entrepreneur sera responsable des dommages qui seront liés à l'abandon de tout matériel ou matériau dans le chantier, les sites ou la base-vie.

Outre les dispositions du tableau ci-dessus, le Maître d'Ouvrage doit stipuler ce qui suit.

• **Gestion et sécurité des Matières Dangereuses (MD)**

L'entrepreneur aura à recruter un spécialiste du Transport des Matières Dangereuses (TMD). Ce spécialiste doit avoir au moins 5 ans d'expérience et aura à fournir la liste du personnel qu'il va former pour assurer la sécurité de l'ensemble des employés qui travaillent sur le chantier, des riverains et la prévention de la pollution de l'environnement par les MD.

• **Efficacité des ressources et prévention et gestion de la pollution**

L'entrepreneur aura à respecter les lois et normes en vigueur aux Comores relatives à la protection de l'environnement. Il aura par conséquent à supporter tous les frais liés à la pollution de l'environnement d'une personne victime d'un tel impact négatif

• **Efficacité des ressources et Prévention et gestion de la pollution**

Le Maître d'Ouvrage précisera, le cas échéant, les mesures visant à améliorer la consommation efficace d'énergie, d'eau et de matières premières, ainsi que d'autres ressources.

• **Énergie :**

L'entrepreneur doit présenter la liste des sources d'énergie renouvelable qu'il va utiliser dans les bases-vie pour le fonctionnement des machines et des lampadaires afin de ne pas avoir recours à l'énergie thermique.

• **L'eau :**

L'entrepreneur doit montrer les mesures E&S qu'il va mettre en œuvre en matière d'utilisation rationnelle des ressources en eau en montrant les équipements de traitement des eaux usées avant leur déversement dans la nature, l'expérience et le nombre du personnel chargé à la mise en œuvre de ces mesures. L'entrepreneur doit avoir des équipements pouvant lui permettre d'utiliser l'eau de la mer pour l'arrosage des chantiers et des sites lors des travaux de compactage ou autre surtout en période de pénurie d'eau. L'entrepreneur doit fournir de l'eau potable aux employés soit en achetant soit en s'équipant des appareils pour potabiliser l'eau (de pluie ou de mer). Pour la potabilisation, l'entrepreneur devra utiliser des appareils aux normes de qualité (NF, Normes européennes ou norme ISO-9001 et ISO-14001) une utilisation potentiellement importante de l'eau ou qu'ils auront des répercussions importantes sur la qualité de l'eau, précisez toutes les mesures applicables qui évitent ou minimisent l'utilisation de l'eau afin que l'utilisation de l'eau des travaux n'ait pas d'impacts négatifs importants sur les collectivités, les autres utilisateurs et l'environnement.

• **Matières premières :**

L'entrepreneur présente la liste des produits ou engins lui permettant d'éclater les roches ou les bétons et éviter la nuisance sonore. Les concasseurs doivent être les plus silencieux possible et produire le moins de poussières possible (PM2,5...). L'extraction des matières premières doit être en corrélation avec le besoin dans les chantiers en évitant les gaspillages des matériaux (respect des spécifications techniques du projet et heures réglementaires de travail aux Comores).

L'entrepreneur aura fournir une liste du personnel qui travailleront dans les sites (gîtes, carrières de concassage, ou emprunts) et la pièces justificatives montrant que ce personnel a le minimum de connaissance en matière d'exploitation rationnelle des sites (comme des certificats de formations) donc au respect des normes de protection environnementale et sociale en vigueur en Union des Comores et du système de sauvegarde intégrée de la BAD (version 2015) pour impliquer une utilisation potentiellement importante des matières premières, spécifier toutes les mesures applicables pour soutenir une utilisation efficace des matières premières.

#### • **Prévention et gestion de la pollution**

##### • **Gestion de la pollution atmosphérique :**

L'entrepreneur doit utiliser des concasseurs et des engins qui produisent moins de gaz à effet de serre, moins de PM<sub>2,5</sub>, de PM<sub>10</sub>... et le responsable HSE de l'entreprise doit insérer en annexe du rapport de mise en œuvre du PGES, les fiches d'entretiens des engins et véhicules, la liste des équipements des appareils de contrôle de la qualité de l'aire ainsi que les résultats des données relevées pendant et après les heures de travaux dans le chantier, les sites et la base-vie. Le (La) chef(fe) du service HSE doit être équipé de détecteur de gaz (principalement de CO<sub>2</sub>), de détecteur de PM<sub>2,5</sub>, d'alcootests et être titulaire au moins d'un BAC+5 en Sciences de l'environnement, au moins 5 ans d'expérience générale et 5 ans d'expérience dans le domaine de travaux routiers et à la fin de chaque semaine, un check-list pour chaque engin et véhicule doit contenir les éléments suivants :

### **Entretien des véhicules ou engins**

Mettre une croix en face de chaque tâche réalisée.

- **Vérification des niveaux :**
  - liquide de refroidissement ;
  - liquide lave-glace ;
  - huile moteur.
- **Vérification des éclairages :**
  - vérification des ampoules et de leur bon fonctionnement (veilleuses, feux de croisement, feux de route, clignotants, feux de recul, feux stop, antibrouillards) et du réglage (inclinaison) ;
  - nettoyages des optiques phares.
- **Vérification des pneumatiques :**
  - vérification de l'état (usure) et de la pression des pneus dont la roue de secours ;
  - équilibrage et géométrie ;
  - changement de pneus.



- Etat de fonctionnement du turbo de chaque véhicule ou engin ;
- Vérification des ceintures et sièges enfants ;
- Vérification des points de fixation et les systèmes enrouleurs des ceintures ;
- Vérification des éléments obligatoires :
  - présence d'un triangle de signalisation ;
  - présence d'un éthylotest (+ date de péremption) ;
  - d'un gilet de sécurité haute visibilité.
- Vérification des balais d'essuie-glaces (prévoir leur changement si usure).
- Vérification des rétroviseurs.
- Vérification du klaxon.
- Vérification de la climatisation et/ou du chauffage.

- ***Gestion des déchets dangereux et non dangereux :***

L'entrepreneur aura à utiliser un incinérateur pouvant traiter les déchets dangereux qui seront produits sur le chantier, la base-vie et sur les sites (à moins qu'il trouve un concessionnaire agréé pour gérer ses déchets). En annexe du rapport de mise en œuvre du PGES, le fiche de suivi des déchets à traiter ou évacuer, comme les huiles de vidange, montrera la quantité de déchets produits, la quantité de déchets (huile de vidange, béton bitumineux) traités, recyclés ou réutilisés.

- ***Gestion des produits chimiques et des matières dangereuses :***

Au laboratoire géotechnique et à l'infirmerie de la base-vie, des déchets chimiques (déchets médicaux et autres) seront produits. L'entrepreneur devra utiliser un incinérateur aux normes E/S dont la température permet de traiter efficacement les déchets chimiques qu'il produira. Une liste des déchets chimiques produits, traités et en stock sera inséré en annexe.

- **Conservation de la Biodiversité et Gestion Durable des Ressources Naturelles Vivantes**

*Le Maître d'Ouvrage doit spécifier, le cas échéant, la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles vivantes (voir SSI - OS3 et les notes d'orientation pertinentes). Cela comprend, le cas échéant :*

- *Les espèces exotiques envahissantes : gestion du risque d'espèces exotiques envahissantes lors de l'exécution des Travaux ;*
- *Une gestion durable des ressources naturelles vivantes; et*
- *Les exigences en matière de certification et de vérification pour l'approvisionnement en ressources naturelles lorsqu'il existe un risque de conversion importante ou de dégradation importante de l'habitat naturel ou critique.*

*Voir aussi le tableau ci-dessus sur les clauses contractuelles qui font référence aux questions ES dans les Spécifications.*

• **Sécurité routière**

- *Énoncer toute exigence spécifique en matière de circulation et de sécurité routière, le cas échéant. Pour plus de détails, consulter la note d'orientation sur la sécurité routière.*

**PAIEMENT POUR LES EXIGENCES ES**

*Les spécialistes ES et de passation des marchés du Maître d'Ouvrage doivent envisager comment l'Entrepreneur établira le coût des exigences ES. Dans la majorité des cas, la rémunération correspondant aux exigences ES sera normalement couverte par le coût des autres éléments du Détail quantitatif et estimatif. Par exemple, le coût de mise en œuvre de systèmes de sécurité du travail, y compris le coût des mesures nécessaires pour assurer la sécurité de la circulation, sera couvert par les prix du Soumissionnaire pour les travaux correspondants. De même, l'insertion d'un montant provisionnel dans le Détail quantitatif et estimatif pourra être effectué afin de couvrir des activités spécifiques, telles que des activités de conseils relatives au VIH, et les activités de sensibilisation EAS et HS ou afin d'encourager l'Entrepreneur à obtenir des résultats ES additionnelles aux exigences du Marché.*

## Représentant et Personnel clé de l'Entrepreneur

*[Note : Insérer dans le tableau suivant les spécialistes clés minimum requises pour exécuter le Marché, en tenant compte de la nature, de la portée, de la complexité et des risques du Marché.]*

*Dans le cas où les risques EAS du Projet ont été estimés à un niveau important ou élevé, le Maître d'Ouvrage devra inclure un (ou des) expert(s) EAS et HS]*

*[This area is intentionally left blank for the contractor to list key specialists required for project execution, as per the instructions in the note above.]*

## Représentant de l'Entrepreneur et Personnel Clé

### Personnel RN21

N°	Poste	Nom re DAOI	Total Expérience Professionnel le (années) DAOI	Total Expérience Professionnel le (années) OFFRE	Vérification
1	Directeur de Projet (Ingénieur)	1	15	25	Oui Gideon Ngunyi Gatimi
2	Conducteur de travaux (au moins techniciens supérieurs)	1	10	18	Oui Haron Njago Juma
3	Responsables ouvrages (au moins techniciens supérieurs avec des expériences dans la construction des ouvrages d'art, hydrauliques et d'assainissement ainsi que dans des ouvrages de protection contre la houle marine)	1	08	19	Oui Anthony Kamou Mburu
4	Géotechniciens (au moins techniciens supérieurs)	1	10	11	Oui Kevin Omondi Muche
5	Responsable matériel/équipements /Installations	1	10	16	Oui Samuel Ndung'u Wainaina
6	Topographe	1	08	13	Oui Collins Odhiambo Nyonje
7	Responsable environnemental et social, hygiène et sécurité	1	08	12	Oui Helmah Musimbi Akibaya

**Personnel RN31**

N°	Poste	Nombr DAOI	Total Expérienc e Profession nelle (années) DAOI	Total Expérience Professionnel le (années) OFFRE	Vérification
1	Directeur de Projet (Ingénieur)	1	15	15	Oui Jacob jobweli
2	Conducteur de travaux (au moins techniciens supérieurs)	1	10	13	Oui Alfred Omondi Olang'o
3	Responsables ouvrages (au moins techniciens supérieurs avec des expériences dans la construction des ouvrages d'art, hydrauliques et d'assainissement ainsi que dans des ouvrages de protection contre la houle marine)	1	08	08	Oui Shughuli Hussein Hamadi
4	Géotechniciens (au moins techniciens supérieurs)	1	10	10	Oui Dennis Desmond Nyagwoka
5	Responsable matériel/équipements /Installations	1	10	28	Oui Joshua Omenda Odeny
6	Topographe	1	08	13	Oui Malachi Odong'o Atieno
7	Responsable environnemental et social, hygiène et sécurité	1	08	11	Oui Alice Abuyah Achieng

Matériel RN21

N°	Matériels Type	Capacité minimale	Nombre minimum requis DAOI	Nombre minimum requis offre	Description	Vérification
1	Bulls	250 CV	1	1	Cap 17 tonnes	Carte grise fourni
2	Pelles excavatrices	1.0 m³	2	2	Cap 2 m3	Carte grise fourni
3	Chargeurs à pneus,	2.0 m³	2	2	Cap 2m3	Carte grise fourni
4	Rouleau vibrant pour blocs techniques,	2 tonnes	2	2	Cap 2 tonnes	Carte grise fourni
5	Camions bennes	10 m³	5	5	18m3	Carte grise fourni
6	Camions citerne à eau	10 000 litres	1	1	12000 L	Carte grise fourni
7	Camion citerne à gasoil	10 000 litres	1	1	12000 L	Carte grise fourni
8	Camions Porte Char	10 tonnes	1	1	12 T	Carte grise fourni
9	Centrale de concassage	20 tonnes par heure	1	1	61 t/h	ok
10	Camions Bétonnières	P4 m³	2	2	10 m3	ok
11	Bétonnières fixes	0.5 m3	4	4	0.5m3	ok
12	Centrale à béton	20 m³/h	1	1	75m3/h	ok
13	Compresseur d'air	5000l/min	2	2	5000 t/min	ok
14	marteaux piqueurs,	120 kNm de 25Hz.	2	2	120 kNm	ok
15	Groupe électrogène	15 kVA	2	2	15 KVA	ok

**Matériel RN31**

N°	Matériels Type	Capacité minimale	Nombre minimum requis DAOI	Nombre minimum requis offre	Description	Vérification
1	Bulls	250 CV	1	1	Cap 17 tonnes	Carte grise fourni
2	Pelles excavatrices	1.0 m³	2	2	Cap 2 m3	Carte grise fourni
3	Chargeurs à pneus,	2.0 m³	2	2	Cap 2m3	Carte grise fourni
4	Rouleau vibrant pour blocs techniques,	2 tonnes	2	2	Cap 2 tonnes	Carte grise fourni
5	Camions bennes	10 m³	5	5	18m3	Carte grise fourni
6	Camions citerne à eau	10 000 litres	1	1	12000 L	Carte grise fourni
7	Camion citerne à gasoil	10 000 litres	1	1	12000 L	Carte grise fourni
8	Camions Porte Char	10 tonnes	1	1	12 T	Carte grise fourni
9	Centrale de concassage	20 tonnes par heure	1	1	61 t/h	ok
10	Camions Bétonnières	P4 m³	2	2	10 m3	ok
11	Bétonnières fixes	0.5 m3	4	4	0.5m3	ok
12	Centrale à béton	20 m³/h	1	1	75m3/h	ok
13	Compresseur d'air	5000t/min	2	2	5000 t/min	ok
14	marteaux piqueurs,	120 kNm de 25Hz.	2	2	120 kNm	ok
15	Groupe électrogène	15 kVA	2	2	15 KVA	ok

Le Soumissionnaire doit établir qu'il a les matériels suivants :

(ii) Plans

### (iii) Informations supplémentaires

#### TRANSFERT DE CONNAISSANCES ET DEVELOPPEMENT DE L'EXPERTISE LOCALE

Pour aider à la formation des jeunes Ingénieurs, favoriser le développement de l'expertise aux Comores et afin d'améliorer l'employabilité de ces jeunes, le Maître d'ouvrage mettra à la disposition de l'Entrepreneur huit (08) ingénieurs/techniciens supérieurs stagiaires. Ils seront sans expérience, nouvellement sortis de l'école et recrutés sur une base concurrentielle. Ils participeront aux travaux dans le cadre du projet pour une durée de douze (15) mois chacun. Ces stagiaires seront placés sous l'autorité du Directeur des travaux de l'Entrepreneur. Il affectera chacun auprès d'un membre de la mission, qui sera chargé d'organiser, orienter et superviser ses activités. Au cours de la période d'exécution du projet, il leur sera donné la possibilité de maîtriser et mettre en pratique : (i) les techniques de conception des ouvrages ; (ii) les outils de mise en œuvre des travaux ; ainsi que (iii) les techniques/méthodes de programmation et de réalisation des travaux.

Un sujet de travail, choisi conjointement entre la DGRTR, l'Entrepreneur et le stagiaire, sera assigné à chacun. Ils produiront des rapports mensuels faisant état des différentes activités auxquelles ils ont eu à participer durant le mois ainsi que l'avancement du travail effectué concernant le sujet thème leur aura été affecté. Ces rapports seront validés par l'Entrepreneur et transmis à la CEP. Cette aura à demander ces rapports si un retard de dépôt est constaté. Les rapports d'avancement du projet, élaborés par l'Entrepreneur, devraient également comporter une rubrique sur le transfert de connaissance. De même, le Directeur des travaux de l'Entrepreneur devrait aussi communiquer à la CEP une note mensuelle et confidentielle. Elle portera sur l'appréciation de la participation de chaque stagiaire aux activités et les recommandations en vue l'amélioration de celle-ci. A la fin de leur stage, chaque jeune devrait produire un rapport complet de stage relatant, notamment les activités auxquelles il aura participé et les formations ou enseignements complémentaires qu'il aura reçus. Il mettra un accès particulier sur sa contribution à l'atteinte des résultats et ses recommandations pour l'amélioration des processus.

L'Entrepreneur devra développer dans son offre technique, précisément à la rubrique "Transfert de connaissances", la façon dont il compte intégrer ces jeunes stagiaires dans l'équipe de l'Entrepreneur ainsi que le type de formation proposée, l'encadrement et de suivi qu'il prévoit mettre en place pour assurer une parfaite réussite de l'initiative. Il devra leur verser une indemnité mensuelle nette d'impôts et de charges sociales à hauteur de 250.000KMF tel que provisionné dans le bordereau des prix unitaires."



PROJET DE TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE LA ZONE D'ÉPURATION

## PLAN

Le présent document a pour objet de définir les travaux de réhabilitation de la zone d'épuration de la commune de [Nom de la commune]. Les travaux sont prévus pour la période 2014-2015-2016-2017. Le projet est financé par le budget de la commune et par des subventions de l'État et de la Région. Le montant total des travaux est évalué à [Montant]. Les travaux sont divisés en deux lots : le lot n°1 comprend les travaux de réhabilitation des ouvrages existants et le lot n°2 comprend les travaux de construction de nouveaux ouvrages. Le présent document est divisé en quatre parties : la première partie présente les caractéristiques de la zone d'épuration ; la deuxième partie présente les objectifs de la réhabilitation ; la troisième partie présente les travaux prévus ; la quatrième partie présente les modalités de financement et de réalisation des travaux.

La zone d'épuration est située sur le territoire de la commune de [Nom de la commune]. Elle est constituée de plusieurs ouvrages : une station de traitement des eaux usées, une station de traitement des eaux pluviales, une station de traitement des eaux de pluie, une station de traitement des eaux de surface, une station de traitement des eaux de nappe, une station de traitement des eaux de puits, une station de traitement des eaux de forage, une station de traitement des eaux de captage, une station de traitement des eaux de surface, une station de traitement des eaux de nappe, une station de traitement des eaux de puits, une station de traitement des eaux de forage, une station de traitement des eaux de captage. Les ouvrages existants sont en état de dégradation avancée et nécessitent des travaux de réhabilitation. Les nouveaux ouvrages à construire sont destinés à améliorer la capacité de traitement de la zone d'épuration et à réduire les impacts environnementaux. Les travaux de réhabilitation et de construction sont prévus pour la période 2014-2015-2016-2017. Le montant total des travaux est évalué à [Montant]. Les travaux sont financés par le budget de la commune et par des subventions de l'État et de la Région. Les modalités de financement et de réalisation des travaux sont détaillées dans le présent document.

Le présent document est divisé en quatre parties : la première partie présente les caractéristiques de la zone d'épuration ; la deuxième partie présente les objectifs de la réhabilitation ; la troisième partie présente les travaux prévus ; la quatrième partie présente les modalités de financement et de réalisation des travaux. Le présent document est destiné à servir de référence pour la réalisation des travaux de réhabilitation et de construction de la zone d'épuration. Il est mis à disposition du public en vertu de la loi n° 178 du 17 janvier 1978 relative à l'accès à l'information.



# Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif

N°	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire	Total
01	Travaux de préparation de la surface				
02	Travaux de pose de revêtement				
03	Travaux de peinture				
04	Travaux de plomberie				
05	Travaux d'électricité				
06	Travaux de menuiserie				
07	Travaux de charpente				
08	Travaux de maçonnerie				
09	Travaux de serrurerie				
10	Travaux de peinture extérieure				
11	Travaux de pose de carrelage				
12	Travaux de pose de parquet				
13	Travaux de pose de lambris				
14	Travaux de pose de plâtre				
15	Travaux de pose de plâtres				
16	Travaux de pose de plâtres				
17	Travaux de pose de plâtres				
18	Travaux de pose de plâtres				
19	Travaux de pose de plâtres				
20	Travaux de pose de plâtres				
21	Travaux de pose de plâtres				
22	Travaux de pose de plâtres				
23	Travaux de pose de plâtres				
24	Travaux de pose de plâtres				
25	Travaux de pose de plâtres				
26	Travaux de pose de plâtres				
27	Travaux de pose de plâtres				
28	Travaux de pose de plâtres				
29	Travaux de pose de plâtres				
30	Travaux de pose de plâtres				

PROJET DE REHABILITATION DES ROUTES BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES RN21			
N°	Désignation des tâches et prix unitaires en toutes lettres	Monnaie Nationale (ou à spécifier	Autre(s) monnaie (s) (1)
<b>0 – PRIX GENERAUX</b>			
0-1	<p><b>INTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER - PREPARATION</b></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>Les frais d'amenée des matériaux et matériels divers, la construction des bureaux de chantier, des entrepôts, aires de stockage, garages, logements pour le personnel de l'Entrepreneur et installation de télécommunications, et les frais de fonctionnement de cette installation de chantier conformément à l'article B4 du C.P.T.</p> <p>Il comprend également la fourniture, la pose et l'entretien jusqu'à la réception définitive de 2 panneaux de chantier, situés au PK début et au PK final de la section en travaux et dont le modèle est donné dans les plans.</p> <p>Il comprend également les frais d'entretien pendant l'année de garantie.</p> <p>Ce prix est payé forfaitairement en trois tranches :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10% à la remise des plans d'installation de chantier ;</li> <li>- 80 % le solde à la fin de la réalisation complète de ces installations et de l'amenée complète du matériel de travaux nécessaire selon le planning pour les six premiers mois. Aucun paiement partiel ne pourra être effectué pour cette deuxième tranche.</li> <li>- 10% après repliement effectif et complet du chantier et nettoyage complet du chantier et remise en état des carrières et des emprunts</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au forfait : trois cent quatre-vingt-neuf millions neuf cent vingt six mille cent cinquante deux KMF</p>	389 926 152,00	
0-2	<p><b>INSTALLATION DE LA MISSION DE CONTROLE</b></p> <p>Le prix rémunère les travaux et fournitures pour les besoins de l'Administration.</p> <p>En particulier, la mise à disposition de locaux à usage de bureaux, de salle de réunion, de laboratoire et de logement, tels que définis dans l'article D18 du C.P.T</p> <p>Il comprend également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les frais de locations de locaux provisoires en début de chantier (au-delà de trois mois après le début effectif d'installation de la mission si l'entreprise ne lui met pas à disposition les locaux),</li> <li>- l'équipement des installations,</li> </ul>	47 171 356,02	

	<p>les frais d'exploitation et d'entretien pendant la durée</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : quarante-sept millions cent soixante-onze mille trois cent cinquante-six virgule zéro deux kmf</p>		
0-3	<p><b>ACQUISITION DE DEUX VEHICULES POUR L'ADMINISTRATION</b></p> <p>Ce prix rémunère l'achat et fonctionnement des véhicules 4 X 4 - type pick-up double cabine – y compris l'entretien et la maintenance des véhicules pendant la période d'exécution des travaux</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : soixante-neuf millions trois cent soixante-cinq mille cinq cent quatre-vingt-quatre virgule dix-neuf kmf</p>	69 365 584,19	
04	<p>Réhabilitation des locaux régionaux de l'agence d'exécution et Fournitures</p> <p>Ce prix rémunère la réhabilitation des locaux abritant l'Agence et la Cellule d'Exécution du Projet ainsi que la fourniture des mobiliers bureautiques et matériels informatiques selon les besoins pour les deux sites.</p> <p>Ce prix s'applique au forfait jusqu'à hauteur de Cent millions de francs Comorien</p>	100 000 000,00	
	<b>I – TERRASSEMENTS</b>		
I-1	<p><b>DEBROUSSAILLAGE</b></p> <p>Ce prix rémunère le débroussaillage de la terre végétale sur une profondeur moyenne de 10cm dans les limites de l'assiette des remblais et des déblais dans les tronçons prescrits par l'Ingénieur.</p> <p>Ce prix comprend l'excavation de la terre végétale, le débroussaillage des surfaces décapées, petits arbres et de toute autre végétation, le déracinement, l'essouchage ainsi que le nettoyage de tous détritiques et déchets impropres au terrassement le chargement, le transport jusqu'à 1500 m de l'axe de la route, le déchargement et la mise en dépôt définitive ou provisoire suivant les instructions de l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend également le réglage et le compactage du terrain décapé jusqu'à 90 % de l'OPM.</p> <p>Il ne s'applique pas à la couche de roulement de la route actuelle, aux pistes parallèles et aux terrains graveleux ou rocheux ne comportant ni terre végétale, ni broussaille, ni hautes herbes.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré de surface réellement décapée.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré : sept cent soixante-dix-neuf virgule quatre-vingt-treize kmf</p>	779,93	
I-2	<p><b>DECAPAGE</b></p> <p>Ce prix rémunère, au mètre carré de superficie mesurée en projection horizontale, les opérations de décapage de terre végétale sur une épaisseur moyenne de 20 cm.</p> <p>Il comprend l'élimination de tous les débris végétaux,</p>	1 146,95	

	<p>racines, souches, débris organiques, le transport et la mise en dépôt des matériaux à éliminer quelle que soit la distance.</p> <p>Les surfaces en prendre en compte seront calculées suivant une projection horizontale, mesurée selon les données du projet.</p> <p>Seules seront comptées les surfaces réellement décapées à l'intérieur de l'emprise.</p> <p>Ce prix exclue les surfaces d'installation de chantier, leur coût étant compris dans le prix "INSTALLATION DE CHANTIER".</p> <p>Les surfaces résulteront des profils en travers d'exécution dressés par l'Entrepreneur et visés par le Maître d'œuvre.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré : mille cent quarante-six virgule quatre vingt quinze kmf</p>		
I-3	<p>DEBLAIS ORDINAIRES SANS MATERIEL SPECIFIQUE</p> <p>Ce prix s'applique au déblai ordinaire sans matériel spécifique :</p> <p>Il comprend toutes les sujétions énoncées au prix de 2.1</p> <p>Il s'applique au mètre cube mesuré au profil théorique du déblai</p> <p>Ce prix s'applique au <i>mètre</i> cube : cinq mille trois cent quatre-vingt-dix -huit virgule trente-trois kmf</p>	5 398,33	
I-4	<p>DEBLAIS EN TERRAIN DUR AVEC MATERIEL SPECIFIQUE</p> <p>Ce prix s'applique aux déblais en terre dur avec matériel :</p> <p>Il comprend toutes les sujétions énoncées au prix de 2.1</p> <p>Il s'applique au mètre cube mesuré au profil théorique du déblai</p> <p>Ce prix s'applique au <i>mètre</i> cube : sept mille deux cent dix virgule cinquante-deux kmf</p>	7 210,52	
I-5	<p>REMBLAIS EN PROVENANCE DE DEBLAIS</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution des remblais en matériaux de déblai meubles provenant de l'emprise de la nouvelle route, dont la qualité répond aux normes des spécifications techniques. Il comprend l'extraction aux lieux de déblais, leur chargement et transport jusqu'à 5 km aux lieux de remblai, ainsi que leur répançage en couches n'excédant pas 30 cm, leur réglage et compactage comme spécifié dans les présentes spécifications techniques, y compris l'arrosage éventuel et le profilage des déblais, ainsi que le dressage des talus en déblai et en remblai, conformément aux plans.</p> <p>Il s'applique aussi aux déblais mis en dépôt provisoire et mis en remblai ultérieurement pour quelque raison technique que ce soit.</p> <p>Il comprend également l'aménagement et l'entretien des voies d'accès entre les zones de déblai et de remblai.</p> <p>Il s'applique au mètre cube mesuré selon le profil théorique du remblai.</p> <p>Ce prix s'applique au <i>mètre</i> cube : six mille deux virgule trente-neuf kmf</p>	6 002,39	

I-6	<p><b>REMBLAIS EN PROVENANCE D'EMPRUNTS</b>  Ce prix s'applique aux remblais provenant de déblais d'emprunts:  Il comprend toutes les sujétions énoncées au prix de 2.4  Il s'applique au mètre cube mesuré selon le profil théorique du remblai.</p> <p>Ce prix s'applique au <i>mètre cube</i> : sept mille neuf cent quatre-vingt-deux virgule quatre-vingt kmf</p>	7 982,80	
I-7	<p><b>DEMOLITION DE CHAUSSEES SUR TABLIER DES PONTS</b>  Ce prix rémunère, au <b>mètre cube</b>, quelle que soit la nature du revêtement, le décaissement partiel ou total de la chaussée existante pour permettre la mise en œuvre d'une couche de chaussée. Il comprend notamment les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la démolition et l'extraction des couches de la chaussée existante,</li> <li>- le chargement, le transport et le déchargement sur les lieux de dépôts définitifs,</li> <li>- le réglage, le compactage du fond de forme et toutes sujétions.</li> </ul> <p>La surface à prendre en compte sera celle mesurée en place.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : dix-huit mille sept cent soixante -onze virgule quatre-vingt-deux kmf</p>	18 771,82	
I-8	<p><b>DEMOLITION DE BETON ARME</b>  Ce prix rémunère au <b>mètre cube</b>, la démolition d'ouvrage en béton armé.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le chargement, le transport, le déchargement (<i>au lieu de décharge agréé par le Maître d'œuvre</i>) des produits de démolition,</li> <li>- la remise en état des abords,</li> <li>- le balayage des chaussées,</li> </ul> <p>toutes les sujétions concernant les mesures de sécurité.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre : trente-huit mille sept cent quatre-vingt -deux virgule trente-quatre kmf</p>	38 782,34	
I-9	<p><b>DEMOLITION DE BETON NON ARME OU DE MAÇONNERIE</b>  Ce prix rémunère au <b>mètre cube</b>, la démolition d'ouvrage en béton non armé ou de maçonnerie.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le chargement, le transport, le déchargement (<i>au lieu de décharge agréé par le Maître d'œuvre</i>) des produits de démolition,</li> <li>- la remise en état des abords,</li> <li>- le balayage des chaussées,</li> </ul> <p>toutes les sujétions concernant les mesures de sécurité.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : vingt-cinq mille six cent quatre-vingt-dix-neuf virgule quarante-deux kmf</p>	25 699,42	
I-10	<p><b>CURAGE DES DALOTS</b>  Ce prix rémunère le curage des dalots existants.  Ce prix comprend toutes les dépenses afférentes au curage de dalot.  Ce prix comprend l'enlèvement des matériaux, y compris les</p>	6 461,18	

	<p>blocs de rocher, remplissant tout ou partie des dalots ainsi que le pied de talus de déblai voisin des dalots, le chargement et le transport (jusqu'à une distance maximale de 1000 mètres) et la mise en dépôt des matériaux à une décharge agréée par l'Ingénieur. Ce curage sera exécuté dans la première phase de réhabilitation d'un tronçon à réhabiliter, de manière à pouvoir déterminer les parties des dalots à démolir et /ou à réparer.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : six mille quatre cent soixante -un virgule dix-huit kmf</p>		
I-11	<p><b>CURAGE DES FOSSES ET DES CANIVEAUX</b>  Ce prix rémunère le curage des fossés et des caniveaux existants.  Ce prix comprend toutes les dépenses afférentes au curage des fossés et des caniveaux.  Ce prix comprend l'enlèvement des matériaux, y compris les blocs de rocher, remplissant tout ou partie des dalots ainsi que le pied de talus de déblai voisin des fossés et caniveaux, le chargement et le transport (jusqu'à une distance maximale de 1000 mètres) et la mise en dépôt des matériaux à une décharge agréée par l'Ingénieur. Ce curage sera exécuté dans la première phase de réhabilitation d'un tronçon à réhabiliter, de manière à pouvoir déterminer les parties des fossés et caniveaux à démolir et /ou à réparer.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : cinq mille cinq cent cinquante-huit virgule quatre-vingt -dix kmf</p>	5 558,90	
I-12	<p><b>ENROCHEMENTS LIBRES</b>  Ce prix rémunère au mètre cube en place la fourniture à pied d'œuvre et la mise en œuvre d'enrochements (D50 = 0.50 m minimum), provenant de zones d'emprunt agréées par le Maître d'œuvre et/ou extrait des excavations pour ouvrages. Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les opérations d'extraction, de criblage, tri, chargement, déchargement, stockage et reprise des matériaux ;</li> <li>- le profilage et le réglage soignés des talus et surfaces horizontales ;</li> <li>- la mise en place soignée des enrochements ;</li> <li>- les sujétions liées à la mise en place à l'avancement des couches successives de matériaux constituant les ouvrages, ainsi que les protections provisoires des ouvrages qui s'avèrent nécessaires ;</li> <li>- toutes sujétions d'aménagements divers (piste, remblais) pour mise en place des enrochements selon les règles de l'art.</li> </ul> <p>Ils seront payés au mètre cube d'enrochements mesurés contradictoirement sur site.</p> <p>Le mètre cube : vingt-sept mille cinq cent soixante-douze virgule soixante-dix-huit kmf</p>	27 572,78	
I-13	<p><b>ENROCHEMENTS LIES</b>  Ce prix rémunère au <b>mètre cube</b> la réalisation (<i>fourniture et mise en œuvre</i>) de revêtement en enrochements liés pour entonnements, ouvrages de dissipation, canaux et seuils.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture à pied d'œuvre des enrochements</li> </ul>	90 000,00	

	<p>approvisionnés en premier lieu de la réutilisation des produits de fouilles de déblais au titre du présent marché et recevant l'agrément du Maître d'œuvre (<i>caractéristiques des blocs satisfaisants</i>), de diamètres compris entre 400 et 600 mm pour D50, Pmoy = 180 Kg.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'apport éventuel d'enrochements provenant de zones d'emprunts ou de carrière extérieure agréée par le Maître d'œuvre.</li> <li>- le transport éventuel des enrochements du lieu de dépôt provisoire au lieu d'utilisation quelle que soit la distance.</li> <li>- lorsqu'il y a réutilisation de matériaux ces prix comprennent le tri, la sélection et l'élaboration des matériaux conformément au CCTP.</li> <li>- la pose d'enrochements de 400 à 600 mm en 2 couches, d'épaisseur totale 1,00 m. minimum, rangés mécaniquement au grappin, sur des surfaces soigneusement préparées.</li> <li>- La fourniture et la mise en œuvre pour le liaisonnement des enrochements avec du béton C25/30, dosé à 300 kg/m<sup>3</sup> (<i>vibration, réglage et surfacage ...</i>).</li> <li>- les essais sur béton.</li> </ul> <p>Il tient compte de toutes les sujétions inhérentes à ces travaux.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : quatre-vingt-dix mille kmf</p>		
I-14	<p><b>ENGazonnement</b></p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre carré</b> réellement exécuté et mesuré sur le terrain, l'exécution et la mise en place de motte de gazon naturelle sur le talus de remblais et autres surfaces précisées par le Maître d'œuvre.</p> <p>Il comprend notamment la fourniture, le transport, la mise en œuvre et toutes sujétions, en particulier l'arrosage nécessaire et l'entretien jusqu'à la réception définitive des travaux, y compris les reprises éventuelles.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré : vingt mille kmf</p>	20 000,00	
I-15	<p><b>FOSSE EN TERRE D'EVACUATION</b></p> <p>Ce prix rémunère, au <b>mètre linéaire</b> effectivement creusé, l'exécution de fossés de crête ou de pied de talus de remblais et l'ouverture des différents exutoires, conformément aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques Particulières, y compris toutes sujétions de profilage, de chargement, de déchargement, de transport et de mise en dépôt.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre linéaire : trois mille neuf cent sept virgule vingt-neuf kmf</p>	3 907,29	
<b>II - CHAUSSEE</b>			
II-1	<p><b>SCARIFICATION DE LA CHAUSSEE SUR 0,20M DE PROFONDEUR</b></p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre carré</b>, la scarification de chaussées de toutes natures quel que soit leur épaisseur.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'aménée, la mise en place et le repli de l'atelier de scarification, le personnel et le matériel</li> <li>- la scarification proprement dite, quelles que soient la nature des matériaux et l'épaisseur des couches</li> </ul>	573,48	



	<p>- la signalisation éventuelle pour le maintien de circulation et toutes sujétions. Ce prix s'applique au mètre carré : cinq cent soixante-treize virgule quarante-huit kmf</p>		
II-2	<p><b>RECYCLAGE DE LA CHAUSSEE SUR UNE PROFONDEUR MINIMUM DE 0,10M</b> Ce prix rémunère l'apport de matériau pour couche de fondation en graveleux naturel provenant des emprunts. Ces apports sont destinés à compléter la couche existante revêtue à recycler en couche de fondation, c'est pourquoi ils ne comprennent pas la mise en œuvre qui est déjà rémunérée par le prix 3.4. Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche des emprunts</li> <li>- l'aménagement des zones d'emprunts, y compris débroussaillage, décapage, abattage des arbres avec essouchage, stockage du matériau décapé à côté, et recouvrement des zones exploitées avec ce matériau stocké selon les ordres de l'ingénieur.</li> <li>- l'extraction du matériau et gerbage,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube du matériau mis en place et accepté. Ce prix s'applique au mètre carré : trois mille sept cent cinquante-quatre virgule trente-six kmf</p>	3 754,36	
II-3	<p><b>DEFLASHAGE</b> Ce prix rémunère au <b>mètre carré</b> la surface de chaussée à déflasher. Il comprend la préparation de la surface à traiter, notamment le balayage et le nettoyage, la fourniture de gravillons dans les granulométries appropriées aux défauts à traiter, la fourniture, le transport du liant, la signalisation éventuelle pour le maintien de circulation et toutes sujétions. <i>Le mètre carré : trente-six mille kmf</i></p>	36 000,00	
II-4	<p><b>POINT A TEMPS</b> Ce prix rémunère, au <b>mètre carré</b>, la surface de chaussée ponctuellement réparée. Il comprend la préparation de la surface à traiter, notamment la découpe du revêtement, l'enlèvement des matériaux pollués et le nettoyage, la fourniture des matériaux et des gravillons dans les granulométries appropriées aux défauts à traiter, la fourniture, le transport du liant, la signalisation éventuelle pour le maintien de circulation et toutes sujétions. <i>Le mètre carré : soixante-cinq mille kmf</i></p>	65 000,00	
II-5	<p><b>FONDATION EN MATERIAUX AVEC CBR &gt; 30 A 95% DE L'OPM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce prix rémunère l'exécution de la couche de fondation et des accotements en graveleux naturel provenant des emprunts.</li> <li>- Il comprend:</li> </ul>	9 519,72	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche des emprunts</li> <li>- l'aménagement des zones d'emprunts, y compris débroussaillage, décapage, abattage des arbres avec essouchage, stockage du matériau décapé à côté, et recouvrement des zones exploitées avec ce matériau stocké selon les ordres de l'Ingénieur.</li> <li>- l'extraction du matériau et gerbage,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement et l'étalage en couche,</li> <li>- le réglage et le compactage, y compris l'arrosage éventuel.</li> <li>- Ce prix s'applique au mètre cube du matériau mis en place et accepté.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : neuf mille cinq cent dix-neuf virgule soixante-douze kmf</p>		
II-6	<p><b>BASE EN MATERIAUX SELECTIONNES CBR &gt; 60 A 95% DE L'OPM</b></p> <p>Ce prix rémunère, au mètre cube en place après compactage, l'exécution d'une couche de base en matériaux pouzzolaniques, dont la qualité déterminée, après études et essais, sera soumise préalablement à l'agrément de l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend toutes les opérations prévues au prix n° II.5, ainsi que la scarification éventuelle et le reprofilage du support existant.</p> <p>Le mètre cube : quarante-cinq mille kmf</p>	45 000,00	
II-7	<p><b>GRAVE NON TRAITEE 0/315 (COUCHE DE BASE)</b></p> <p>Ce prix rémunère l'apport de matériau pour couche de base en concassé 0/31,5. Ces apports sont destinés à compléter la couche existante revêtue à recycler en couche de base, c'est pourquoi ils ne comprennent pas la mise en œuvre qui est déjà rémunérée par le prix II-5</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche de carrières,</li> <li>- l'extraction, le concassage et le criblage du concassé,</li> <li>- la composition d'un mélange conforme à la courbe granulométrique 0/31,5 demandée par l'Ingénieur,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : quinze mille six cent six virgule vingt-deux kmf</p>	15 606,22	
II-8	<p><b>COUCHE D'ACCROCHAGE SOUS BBSG DOSE A 0,450KG/M²</b></p> <p>Ce prix rémunère l'exécution d'une couche d'accrochage en</p>	397,61	

	<p>émulsion cationique surstabilisée à 65% de bitume résiduel, au-dessus de la couche de base en latérite réceptionnée.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrosage de la piste de service avant démarrage du balayage,</li> <li>- le balayage de la couche de base,</li> <li>- la préparation, fourniture, et le transport sur le site à imprégner de l'émulsion cationique surstabilisée à 65% de bitume résiduel.</li> <li>- le répandage du liant dans le dosage approuvé,</li> <li>- le sablage éventuel,</li> <li>- et toutes autres sujétions nécessaires.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré théorique de surface d'accrochage : trois cent quatre-vingt-dix-sept virgule soixante-un kmf</p>		
II-9	<p>COUCHE D'IMPREGNATION EN CUT-BACK 0/1 DOSE A 1,2KG/M<sup>2</sup></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et l'exécution d'une couche d'imprégnation en cut-back 0/1, au-dessus de la couche de base réceptionnée.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture du cut-back 0/1 au dosage prévu par les Spécifications Techniques,</li> <li>- le chauffage et le transport du liant sur le site à imprégner,</li> <li>- l'arrosage de la piste de service avant démarrage du balayage,</li> <li>- le balayage de la couche de base,</li> <li>- le répandage du liant dans le dosage approuvé,</li> <li>- le sablage éventuel,</li> <li>- et toutes autres sujétions nécessaires.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré de surface imprégnée : huit cent dix virgule cinquante un kmf</p>	810,51	
II-10	<p>REVETEMENT MONOCOUCHE</p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré la réalisation du revêtement monocouche gravillonné.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture sur le lieu d'emploi du cut-back 400/600 de spécifications conformes au C.P.T.P. et aux normes françaises,</li> <li>- la fourniture par l'Entrepreneur et sous son entière responsabilité de matériaux concassés répondant aux caractéristiques exigées dans les présentes Spécifications Techniques,</li> <li>- l'extraction des matériaux, le transport au concasseur, le concassage, le criblage et la mise en</li> </ul>	8 500,00	

	<p>dépôt éventuelle près des installations de concassage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport de ces matériaux depuis la station de concassage jusqu'au lieu d'emploi quelle que soit la distance,</li> <li>- la reprise des gravillons sur stocks à proximité immédiate du chantier,</li> <li>- le chargement des camions gravillonneurs,</li> <li>- la fourniture et la reprise du liant des cuves de stockage sur le chantier ou à proximité immédiate, le chargement des citernes de répannage, le réchauffement éventuel du liant,</li> <li>- le balayage de la chaussée par balai métallique avant répannage du liant,</li> <li>- le répannage du liant et des agrégats suivant les directives des Spécifications Techniques et les dosages spécifiés.</li> <li>- le compactage et le cylindrage du revêtement suivant les indications des Spécifications Techniques.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des attachements contradictoires. Ce prix s'applique au mètre carré : huit mille cinq cent kmf</p>		
II-11	<p><b>REVETEMENT BICOUCHE</b> Ce prix rémunère au mètre carré la réalisation du revêtement bicouche gravillonné. Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture sur le lieu d'emploi du cut-back 400/600 de spécifications conformes au C.P.T.P. et aux normes françaises,</li> <li>- la fourniture par l'Entrepreneur et sous son entière responsabilité de matériaux concassés répondant aux caractéristiques exigées dans les présentes Spécifications Techniques,</li> <li>- l'extraction des matériaux, le transport au concasseur, le concassage, le criblage et la mise en dépôt éventuelle près des installations de concassage,</li> <li>- le transport de ces matériaux depuis la station de concassage jusqu'au lieu d'emploi quelle que soit la distance,</li> <li>- la reprise des gravillons sur stocks à proximité immédiate du chantier,</li> <li>- le chargement des camions gravillonneurs,</li> <li>- la fourniture et la reprise du liant des cuves de stockage sur le</li> </ul>	15 000,00	

	<p>chantier ou à proximité immédiate, le chargement des citernes de répandage, le réchauffement éventuel du liant,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le balayage de la chaussée par balai métallique avant répandage du liant,</li> <li>- le répandage du liant et des agrégats suivant les directives des Spécifications Techniques et les dosages spécifiés,</li> <li>- le compactage et le cylindrage du revêtement suivant les indications des Spécifications Techniques.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des attachements contradictoires. Ce prix s'applique au mètre carré : quinze mille kmf</p>		
II-12	<p><b>BETON BITUMINEUX SEMI GRENU - BBSG 0/10</b> Ce prix rémunère la fourniture et l'exécution de béton bitumineux. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et le transport jusqu'à la centrale de gravier concassé conforme aux prescriptions des spécifications techniques,</li> <li>- la fourniture et le transport jusqu'à la centrale de poudre de roche concassée conforme aux prescriptions des spécifications techniques,</li> <li>- la fourniture d'un bitume 60/70 conformément aux prescriptions du C.P.T.,</li> <li>- la fourniture de filler composé de ciment,</li> <li>- le dosage et la fabrication du béton bitumineux en centrale d'enrobage,</li> <li>- le transport à pied d'œuvre de l'enrobé,</li> <li>- le soufflage et éventuellement le balayage de la couche d'accrochage,</li> <li>- le répandage de l'enrobé par finisseur,</li> <li>- le compactage par compacteurs à pneus et à jantes métalliques lisses,</li> <li>- toutes sujétions notamment pour l'exécution des joints entre épandages successifs,</li> <li>- les reprises éventuelles par scarification en cas d'épaisseur appliquée inférieure à celle qui est prescrite.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre cube du volume théorique de béton bitumineux : quarante quatre mille huit cent trente virgule soixante-un kmf</p>	44 830,61	
II-13	<p><b>GRAVE BITUME 0/14</b> Ce prix rémunère à la tonne, dans les mêmes conditions que</p>	75 800,00	

	celles prévues au prix 2.14, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'une grave bitume 0/14, conformément aux dispositions du CCTP.  La tonne : soixante-quinze mille huit cent kmf		
II-14	<p>TRANSPORT MATERIAUX POUZZONALIQUES DE CHAUSSEE</p> <p>Ce prix rémunère l'apport de matériaux pouzzolaniques de chaussé. Ces apports sont destinés à compléter la couche existante revêtue à recycler en couche de fondation, c'est pourquoi ils ne comprennent pas la mise en œuvre qui est déjà rémunérée par le prix II-5</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche des emprunts</li> <li>- l'aménagement des zones d'emprunts, y compris débroussaillage, décapage, abattage des arbres avec essouchage, stockage du matériau décapé à côté, et recouvrement des zones exploitées avec ce matériau stocké selon les ordres de l'Ingénieur.</li> <li>- l'extraction du matériau et gerbage,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube du matériau mis en place et accepté : mille cent cinquante-quatre virgule soixante kmf</p>	1 154,60	
II-15	<p>TRANSPORT MATERIAUX CONCASSES POUR CHAUSSEE</p> <p>Ce prix rémunère l'apport de matériaux concasses chaussé. Ces apports sont destinés à compléter la couche existante revêtue à recycler en couche de fondation, c'est pourquoi ils ne comprennent pas la mise en œuvre qui est déjà rémunérée par le prix II-5</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche des emprunts</li> <li>- l'aménagement des zones d'emprunts, y compris débroussaillage, décapage, abattage des arbres avec essouchage, stockage du matériau décapé à côté, et recouvrement des zones exploitées avec ce matériau stocké selon les ordres de l'Ingénieur.</li> <li>- l'extraction du matériau et gerbage,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube du matériau mis en place et accepté : mille quatre cent trente-sept virgule cinquante-deux kmf</p>	1 437,52	
II-16	<p>FOURNITURE ET POSE DE BORDURES DE TYPE T2</p> <p>Ce prix rémunère toutes les fournitures, la construction des éléments de bordure haute avec du béton Q350, la mise en œuvre sur un lit de béton C150 de 10 cm (en cas de préfabrication), les fouilles, la mise en dépôt des produits de</p>	16 279,10	

	fouille, le jointolement des bordures et toutes suggestions. Ce prix s'applique au mètre linéaire de bordure haute mis en œuvre : seize mille deux cent soixante-neuf virgule dix kmf		
II-17	<b>BORDURE FRANCHISSABLE TYPE A2</b> Ce prix rémunère toutes les fournitures, la construction des éléments de bordure arasée avec du béton Q350, la mise en œuvre sur un litage de 10 cm de béton C150 (en cas de préfabrication) les fouilles, la mise en dépôt des produits de fouille, le jointolement des bordures et toutes suggestions. Ce prix s'applique au mètre linéaire de bordure arasée mis en place : quinze mille soixante-trois virgule trente-trois kmf	15 063,33	
II-18	<b>BORDURE TYPE CS2</b> Ce prix rémunère toutes les fournitures, la construction des éléments de bordure haute conformément au plan type avec du béton Q350, la mise en œuvre sur un lit de béton C150 de 10 cm (en cas de préfabrication), les fouilles, la mise en dépôt des produits de fouille, le jointolement des bordures et toutes suggestions. Ce prix s'applique au mètre linéaire de bordure mis en œuvre : dix-sept mille huit cent soixante-un virgule quatre-vingt-dix kmf	17 861,90	
II-19	<b>CHAUSSEE EN BETON VIBRE Q350</b> Ce prix s'applique à la chaussée en béton vibre selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur. Il comprend notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite exécution du béton ;</li> <li>- la fabrication de béton Q350, dosé à 350 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de béton mis en œuvre ;</li> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculer suivant volume théorique des plans approuvés : deux cent mille cent quarante-trois virgule cinquante kmf	200 143,50	
II-20	<b>TROTTOIRS EN BETON BALAYE Y COMPRIS REMBLAI COMPACTE</b>	21 203,36	

	<p>Ce prix rémunère la construction de trottoirs en béton. Il ne comprend pas la fourniture de bordures hautes rémunérées à part. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et la mise en place, l'arrosage, et le compactage d'une couche de 7 cm en matériau de couche de fondation,</li> <li>- la fourniture et la mise en œuvre de béton Q300 de 5 cm d'épaisseur, le talochage et le rainurage,</li> <li>- il comprend la pose de rubans plastiques suspendus à une hauteur de un mètre pour barrer l'accès aux usagers particulièrement pendant les trois heures qui suivent le coulage du béton.</li> <li>- Il s'applique au mètre carré de nids de poule et d'épaufrures de chaussée à renforcer par point à temps, faite à la demande de l'Ingénieur.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré de trottoir balayé, réceptionné par l'Ingénieur : vingt-un mille deux cent trois virgule trente-six kmf</p>		
II-21	<p><b>ACCOTEMENTS BETONNES</b></p> <p>Ce prix rémunère la construction d'accotement en béton. Il ne comprend pas la fourniture de bordures hautes rémunérées à part. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et la mise en place, l'arrosage, et le compactage d'une couche de 7 cm en matériau de couche de fondation,</li> <li>- la fourniture et la mise en œuvre de béton Q300 de 5 cm d'épaisseur, le talochage et le rainurage,</li> <li>- il comprend la pose de rubans plastiques suspendus à une hauteur de un mètre pour barrer l'accès aux usagers particulièrement pendant les trois heures qui suivent le coulage du béton.</li> <li>- Il s'applique au mètre carré de nids de poule et d'épaufrures de chaussée à renforcer par point à temps, faite à la demande de l'Ingénieur.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré de trottoir balayé, réceptionné par l'Ingénieur : vingt-sept mille trois cent quatre-vingt-un virgule soixante-deux kmf</p>	27 381,62	
II-22	<p><b>DRAINS</b></p> <p>Ce prix rémunère le captage de sources pouvant éventuellement apparaître lors de l'élargissement de déblais. Il comprend la fourniture et le montage du drain, le raccordement à l'assainissement longitudinal revêtu, le scellement au mortier prompt, la protection du drain par une</p>	88 000,00	



	chape en béton Q300, et toutes sujétions. Il s'applique au mètre linéaire de drain de source captée : quatre-vingt-huit mille kmf		
	III – OUVRAGES		
III-1	<p><b>FOUILLES EN TERRAIN ORDINAIRE</b> Ce prix rémunère la fouille en terrain ordinaire pour les travaux de réhabilitation des ouvrages existants et de construction d'ouvrage neuf selon les Spécifications du C.P.T, Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le taillage de la fouille en terrain ordinaire par utilisation de tout moyen (explosif, marteau piqueur, etc.), l'extraction du déblai,</li> <li>- les étalements, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- le chargement, le transport en dépôt définitif sur une distance jusqu'à 1000m, et étalage en des lieux agréés des matériaux,</li> <li>- conformément aux prescriptions des spécifications techniques.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube théorique étant précisé que, par convention, le volume de chaque fouille sera pris égal au produit de la surface des semelles, telle qu'elle figure sur le dessin d'exécution, par la distance moyenne de fond de fouille au terrain naturel. La cote du fond de fouille étant soit celle qui est indiquée sur les plans soit celle imposée par l'Ingénieur en cours de travaux. Les surprofondeurs résultant de la détérioration éventuelle des fonds de fouilles après visite de l'Ingénieur ne sont pas prises en compte. Il comprend également l'aménagement des voies d'accès aux lieux d'excavation et de dépôts. Il s'applique au mètre cube au pour appui d'ouvrage, résultant des attachements contradictoires : six mille deux cent quatre-vingt-cinq virgule trente-un kmf</p>	6 285,31	
III-2	<p><b>FOUILLES EN TERRAIN ROCHEUX A LA BARRE A MINE</b> Ce prix rémunère la fouille en terrain rocheux pour les travaux de réhabilitation des ouvrages existants et de construction d'ouvrage neuf selon les Spécifications du C.P.T, Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le taillage de la fouille en terrain rocheux par utilisation de tout moyen (explosif, marteau piqueur, etc.), l'extraction du déblai,</li> <li>- les étalements, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- le chargement, le transport en dépôt définitif sur une distance jusqu'à 1000m, et étalage en des lieux agréés</li> </ul>	8 051,62	

	<p>des matériaux, - conformément aux prescriptions des spécifications techniques.</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube théorique étant précisé que, par convention, le volume de chaque fouille sera pris égal au produit de la surface des semelles, telle qu'elle figure sur le dessin d'exécution, par la distance moyenne de fond de fouille au terrain naturel.</p> <p>La cote du fond de fouille étant soit celle qui est indiquée sur les plans soit celle imposée par l'Ingénieur en cours de travaux. Les surprofondeurs résultant de la détérioration éventuelle des fonds de fouilles après visite de l'Ingénieur ne sont pas prises en compte.</p> <p>Il comprend également l'aménagement des voies d'accès aux lieux d'excavation et de dépôts.</p> <p>Il s'applique au mètre cube de déblai rocheux pour appui d'ouvrage, résultant des attachements contradictoires : huit mille cinquante-un virgule soixante-deux kmf</p>		
III-3	<p><b>REMBLAIS POUR FOUILLES D'OUVRAGES</b></p> <p>Ce prix rémunère l'exécution de remblais en matériaux provenant des zones d'emprunt préalablement approuvées par l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'aménagement des zones d'emprunt par débroussaillage, décapage, abattage d'arbres et essouchage ;</li> <li>- le stockage à part des matériaux provenant du décapage et du débroussaillage de la zone;</li> <li>- le recouvrement des zones d'emprunt après l'exploitation du matériau avec le matériau décapé et l'aménagement de l'assainissement selon les ordres de l'Ingénieur ;</li> <li>- l'extraction du matériau, le chargement et le transport lieu sur de mise en œuvre jusqu'à une distance de 5 km;</li> <li>- le déchargement et le répandage en couches n'excédant pas 30 cm, leur réglage et compactage comme spécifié dans les présentes spécifications, y compris l'arrosage éventuel et le dressage des talus en remblai, conformément aux spécifications techniques et aux plans.</li> <li>- le réglage de finition de la plateforme, si le remblai ne nécessite pas de couche de forme.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube mesurer au profil théorique de remblai après réception géotechnique et topographique : six mille sept cent soixante-quatorze virgule soixante -huit kmf</p>	6 774,68	
III-4	<b>FILET D'EAU MAÇONNE</b>	26 892,25	

	<p>Ce prix rémunère la construction de filet d'eau en maçonnerie de moellons, conformément au dessin figurant au dossier des plans, et destinée à évacuer l'eau des bordures et de trottoirs vers les pieds de talus en suivant la pente du ceux-ci.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les terrassements nécessaires à la mise en place de ces descentes ;</li> <li>- la mise en œuvre du lit de blocage en béton dosé à 150 kg ;</li> <li>- La protection de l'extrémité aval de la descente d'eau par une bêche de cinquante centimètres de hauteur</li> <li>- la confection en maçonnerie de moellons bruts de quinze (15) centimètres d'épaisseur et le jointoiement au mortier dosé à 400kg/m<sup>3</sup> de la descente d'eau y compris les têtes;</li> <li>- toutes sujétions de réalisation, fourniture de matériaux ;</li> <li>- transport, de main d'œuvre et manutention.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre linéaire mis en œuvre dans les zones prescrites par l'Ingénieur : vingt-six mille huit cent quatre-vingt-douze virgule vingt-cinq kmf</p>		
III-5	<p><b>FILET D'EAU EN BETON Q350</b></p> <p>Ce prix rémunère la construction de filet d'eau en beton, conformément au dessin figurant au dossier des plans, et destinée à évacuer l'eau des bordures et de trottoirs vers les pieds de talus en suivant la pente du ceux-ci.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les terrassements nécessaires à la mise en place de ces descentes ;</li> <li>- la mise en œuvre du lit de blocage en béton dosé à 150 kg ;</li> <li>- La protection de l'extrémité aval de la descente d'eau par une bêche de cinquante centimètres de hauteur</li> <li>- toutes sujétions de réalisation, fourniture de matériaux ;</li> <li>- transport, de main d'œuvre et manutention.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre linéaire mis en œuvre dans les zones prescrites par l'Ingénieur : trente-cinq mille kmf</p>	35 000,00	
III-6	<p><b>FOSSE MACONNE TYPE 1</b></p> <p>Ce prix rémunère, au mètre linéaire mise en place, l'exécution de fossés maçonnés de type 1, suivant les plans et les spécifications du C.C.T.P. Il comprend l'implantation, le nivellement, le terrassement, la fourniture et le transport des matériaux, la confection, le rejointoiement et toutes sujétions en particulier les finitions et l'évacuation des terres.</p> <p>Le mètre linéaire : vingt -six mille neuf cent trente-huit virgule treize kmf</p>	26 938,13	

III-7	<p><b>FOSSE MAÇONNE TYPE 2</b>  Ce prix rémunère, au mètre linéaire mise en place, l'exécution de fossés maçonnés de type 2, dans les mêmes conditions que celles définies au prix n° II-6.  Le mètre linéaire : vingt-six mille neuf cent trente-huit virgule treize kmf</p>	26 938,13	
III-8	<p><b>FOSSE MAÇONNE TYPE FM40</b>  Ce prix rémunère, au mètre linéaire mise en place, l'exécution de fossés maçonnés de type FM 40, dans les mêmes conditions que celles définies au prix n° III-6.  <i>Le mètre linéaire</i> : vingt-six mille neuf cent trente-huit virgule treize kmf</p>	26 938,13	
III-9	<p><b>FOSSE MAÇONNE TYPE FM55</b>  Ce prix rémunère, au mètre linéaire mise en place, l'exécution de fossés maçonnés de type FM 55, dans les mêmes conditions que celles définies au prix n° III-6.  <i>Le mètre linéaire</i> : vingt-six mille neuf cent trente-huit virgule treize kmf</p>	26 938,13	
III-10	<p><b>CANIVEAU BETONNE 50X50</b>  Ce prix rémunère l'exécution de caniveaux rectangulaires en béton armé conformément aux plans et aux spécifications du C.P.T.  Il comprend l'exécution complète des caniveaux, y compris la fouille en terrain de toute nature, l'étalement des fouilles, le béton de propreté, le béton Q350, les aciers et le coffrage, les terrassements y afférents en terrain de toute nature, la mise en dépôt des déblais, les transports de toutes natures, la fourniture et la mise en œuvre de ferrailage et béton Q 350, le coffrage et décoffrage, le remblayage et le compactage, et toutes sujétions d'exécution et de main d'œuvre.  Il s'applique au mètre linéaire de caniveau rectangulaire bétonné ouvert de dimensions intérieures 50 x 50 cm (largeur/hauteur) : cent quatre-vingt-cinq mille trois cent soixante-dix-huit virgule trente-huit kmf</p>	185 378,38	
III-11	<p><b>CANIVEAU BETONNE 80X80</b>  Il s'applique au mètre linéaire de caniveau rectangulaire bétonné ouvert de dimensions intérieures 80 x 80 cm (largeur/hauteur) : cent quatre-vingt-dix-huit mille quatre cent quinze virgule quarante-deux kmf</p>	198 415,42	
III-12	<p>Ce prix rémunère l'exécution de caniveaux rectangulaires en béton armé conformément aux plans et aux spécifications du C.P.T.  Il comprend l'exécution complète des caniveaux, y compris la fouille en terrain de toute nature, l'étalement des fouilles, le béton de propreté, le béton Q350, les aciers et le coffrage, les terrassements y afférents en terrain de toute nature, la mise en dépôt des déblais, les transports de toutes natures, la fourniture et la mise en œuvre de ferrailage et béton Q 350, le coffrage et décoffrage, le remblayage et le compactage, et toutes sujétions d'exécution et de main d'œuvre.  Il s'applique au mètre linéaire de caniveau rectangulaire bétonné ouvert de dimensions intérieures 80 x 80 cm (largeur/hauteur) : deux cent onze mille quatre cent quatorze virgule vingt-quatre kmf</p>	211 414,24	

III-13	<p><b>CANIVEAU BETONNE 80X100</b>  Ce prix rémunère l'exécution de caniveaux rectangulaires en béton armé conformément aux plans et aux spécifications du C.P.T.  Il comprend l'exécution complète des caniveaux, y compris la fouille en terrain de toute nature, l'étalement des fouilles, le béton de propreté, le béton Q350, les aciers et le coffrage, les terrassements y afférents en terrain de toute nature, la mise en dépôt des déblais, les transports de toutes natures, la fourniture et la mise en œuvre de ferrailage et béton Q 350, le coffrage et décoffrage, le remblayage et le compactage, et toutes sujétions d'exécution et de main d'œuvre.  Il s'applique au mètre linéaire de caniveau rectangulaire bétonné ouvert de dimensions intérieures 80 x 100 cm (largeur/hauteur) : deux cent vingt-quatre mille quatre cent quatre-vingt-neuf virgule cinquante-un kmf</p>	224 489,51	
III-14	<p><b>GRILLE ARTISANALE SUR CANIVEAU BETON</b>  Ce prix rémunère au <b>mètre linéaire</b>, la réalisation de grille de caniveau constituée de profilés métalliques (<i>IPE, tubes carrés ou rectangulaire, aciers HA etc....</i>).  Il comprend notamment :  - La fourniture des profilés métalliques et la pose.  - Les ancrages de profils métalliques sur le caniveau béton y compris sujétions de longerons en fonte ou de cornières galvanisées et de scellement béton.  - La protection anticorrosion des profilés métalliques.  - Toutes sujétions de réalisation.  <b>Le mètre linéaire : cent trente-deux mille sept cent quarante-huit virgule quarante-sept kmf</b></p>	132 748,47	
III-15	<p><b>GRILLE BETON</b>  Ce prix rémunère, au <b>mètre linéaire</b>, la fourniture et la pose de grille circulaire pour caniveau, suivant le plan d'exécution agréé par le Maître d'œuvre.  Il comprend la préfabrication, le transport, la pose, le réglage et toutes sujétions.  <b>Le mètre linéaire : cent trente-deux mille sept cent quarante-huit virgule quarante-sept kmf</b></p>	132 748,47	
III-16	<p><b>DALLE AJOURÉE SUR FOSSE MAÇONNE ET CANIVEAU EN BETON</b>  Ce prix rémunère, au <b>mètre cube</b>, la fourniture et la pose de couverture en dalles ajourées circulables pour caniveau de 40.  Il comprend la préfabrication, le transport, la pose, le réglage et toutes sujétions.  <b>Le mètre cube : cent soixante-quinze mille kmf</b></p>	175 000,00	
III-17	<p><b>CUNETTE BETON DE 0,60 M (P = 0,10)</b>  Ce prix rémunère au <b>mètre linéaire</b> en place la fourniture à pied d'œuvre, la fabrication et la pose de cunette en béton armé, large de 1,00 m (<i>talus à 1/4 et 1/1 et profondeur de 0,1 m</i>).  Il comprend notamment :  - Les fouilles d'ouvrage quelle que soit la nature du terrain et les remblais compactés d'assise et contigus, compactés, ainsi que l'évacuation en dépôt des déblais excédentaires,  - La fourniture et la mise en œuvre de béton C25/30, du ferrailage et coffrage pour fabrication d'une cunette</p>	76 211,28	

	<p>d'épaisseur minimale de 10 cm, y compris chanfreins aux angles saillants,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toutes les sujétions de forme de pente, de changement de direction de la cunette et son raccordement aux regards,</li> <li>- Toutes sujétions de réalisation et notamment de calage.</li> </ul> <p>Il sera rémunéré au mètre linéaire réellement réalisé mesuré à l'axe de la cunette.</p> <p><i>Le mètre linéaire : soixante-seize mille deux cent onze virgule vingt-huit kmf</i></p>		
III-18	<p>CUNETTE BETON DE 1,00 M (P = 0,20)</p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre linéaire</b> en place la fourniture à pied d'œuvre, la fabrication et la pose de cunette en béton armé, large de 1,00 m (<i>talus à 1/4 et 1/1 et profondeur de 0,2 m</i>).</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fouilles d'ouvrage quelle que soit la nature du terrain et les remblais compactés d'assise et contigus, compactés, ainsi que l'évacuation en dépôt des déblais excédentaires,</li> <li>- La fourniture et la mise en œuvre de béton C25/30, du ferrillage et coffrage pour fabrication d'une cunette d'épaisseur minimale de 20 cm, y compris chanfreins aux angles saillants,</li> <li>- Toutes les sujétions de forme de pente, de changement de direction de la cunette et son raccordement aux regards,</li> <li>- Toutes sujétions de réalisation et notamment de calage.</li> </ul> <p>Il sera rémunéré au mètre linéaire réellement réalisé mesuré à l'axe de la cunette.</p> <p><i>Le mètre linéaire : quatre-vingt douze mille six cent trente-cinq virgule soixante-six kmf</i></p>	92 635,66	
III-19	<p>CUNETTE BETON DE 1,50 M (P = 0,30)</p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre linéaire</b>, dans les mêmes conditions que celles définies au prix n° III-16 la réalisation de cunette en béton armé, large de 1,50 m (<i>talus à 1/4 et 1/1 et profondeur de 0,3 m</i>).</p> <p><i>Le mètre linéaire : cent huit mille quatre-vingt-un virgule trente-un kmf</i></p>	108 081,31	
III-20	<p>GABIONS</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube de gabionnage pour aménagements divers tels qu'extrémités d'ouvrage, protections de berge en rivière, culées, dalots, murs de soutènement, culées et piles, quelles que soient les dimensions de la caisse métallique utilisée.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;</li> <li>- les blindages et batardeaux pour travail en présence d'eau ainsi que les épaissements des eaux diverses ;</li> <li>- tous les terrassements (déblais et remblais) nécessaires à la pose sauf les fouilles en terrains rocheux ;</li> <li>- le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et le régilage aux lieux de dépôt agréés des terres et gravois en excès ;</li> </ul>	60 000,00	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la mise en place des caissons et leurs remplissages, conformément aux stipulations du C.P.T, y compris la fourniture des ligatures ;</li> <li>- l'apport éventuel de remblais complémentaires avec damage et compactage pour la mise en état des abords.</li> <li>- les batardeaux, les déviations des rivières, les épaissements et toutes sujétions.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements contradictoires. Le prix ne comprend pas le géotextile. Ce prix s'applique au mètre cube : soixante mille kmf</p>		
III-21	<p><b>MAÇONNERIE DE MOËLLONS</b> Ce prix s'applique à la construction ou à la réhabilitation de murs en maçonnerie de moellons de roche dure : fondation, culée, pile, mur en aile ou mur en retour d'ouvrage transversal. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'extraction des blocs de roche dure en carrière,</li> <li>- le transport des blocs sur le site de l'ouvrage,</li> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- le taillage des blocs en forme rectangulaire,</li> <li>- l'alignement soigné des blocs au cordon, de manière à constituer des faces extérieures régulières,</li> <li>- la fourniture et la mise en œuvre de mortier dosé à 400 kg de ciment par mètre cube,</li> <li>- le jointoyage soigné des blocs,</li> <li>- la fourniture et la mise en place de barbacanes de 5 cm de diamètre dont l'extrémité amont comprend un filtre en géotextile destiné à éviter l'entraînement des éléments de sol fins, selon plan type ou équivalent,</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> <li>- l'évacuation des restes de blocs sur les berges à l'aval de l'ouvrage ou en mise en dépôt.</li> </ul> <p>Il ne comprend pas la fouille rémunérée par les prix III.1 et III.2. Il s'applique au m3 de maçonnerie de moellons jointoyée d'ouvrage transversal. Ce prix s'applique au mètre cube : soixante-douze mille quatre cent quarante-un virgule soixante-deux kmf</p>	72 441,62	

III-22	<p><b>REJOINTOIEMENT DE MAÇONNERIE</b>  Ce prix rémunère au mètre carré les surfaces en maçonnerie rejointoyées avec un mortier M400.  Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la préparation de la surface ;</li> <li>- le nettoyage des aciers éventuels par brossage y compris toutes sujétions,</li> <li>- la fourniture et mise en œuvre du mortier y compris toutes sujétions.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans d'exécution approuvés ou résultants d'attachements contradictoires.  Ce prix s'applique au mètre carré : vingt-sept mille cent-vingt-un virgule soixante-quatre kmf</p>	27 121,64	
III-23	<p><b>MURS EN PIERRES SECHES</b>  Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fouilles en terrain de toute nature</li> <li>- toutes les fournitures et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires</li> <li>- l'exécution des perrés de quinze (15) centimètres d'épaisseur en moellons bruts avec jointoiment en mortier dosé à 400kg/m<sup>3</sup> et pose dans un lit de béton de propreté C 150,</li> <li>- les remblaiements et réglages de terrain nécessaires</li> <li>- la mise en dépôt définitif des déblais excédentaires, transport jusqu'à 1000m inclus</li> <li>- L'exécution d'un chaînage parafouille en pied et tête des perrés.</li> </ul> <p>Ce prix qui s'entend toutes sujétions et aléas s'applique au mètre cube mesuré en place : deux cent quatre-vingt -un mille quatre cent soixante-deux virgule cinquante-cinq kmf</p>	281 462,55	
III-24	<p><b>BETON DE PROPLETE</b>  Ce prix comprend toutes les fournitures nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fabrication du béton de propreté C150 dosé au minimum à 150 kilogrammes de ciment CPA par mètre cube</li> <li>- le réglage et le curage préalable du fond de fouille ;</li> <li>- la mise en œuvre et le serrage du béton de propreté sur une épaisseur minimale de 5 centimètres, conformément aux prescriptions des spécifications techniques.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube mis en place résultant des attachements contradictoires : cent trois mille deux cent dix virgule cinquante-huit kmf</p>	103 210,58	
III-25	<p><b>BETON ORDINAIRE DOSE A 250 KG</b>  Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur.</p>	184 743,73	



	<p>Il comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite exécution du béton ;</li> <li>- la fabrication de béton Q250, dosé à 250 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de béton mis en œuvre ;</li> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculé suivant volume théorique des plans approuvés: cent quatre-vingt quatre mille sept cent quarante-trois virgule soixante-treize kmf</p>		
III-26	<p><b>BETON DE FONDATION DOSE A 300 KG</b></p> <p>Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite exécution du béton ;</li> <li>- la fabrication de béton Q300, dosé à 300 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de béton mis en œuvre ;</li> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculé suivant volume théorique des plans</p>	193 414,70	

	approuvés : cent quatre-vingt treize mille quatre cent quatorze virgule soixante-dix kmf		
III-27	<p><b>BETON DOSE A 350 KG DE CIMENT</b>  Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur.  Il comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite exécution du béton ;</li> <li>- la fabrication de béton Q350, dosé à 350 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de béton mis en œuvre ;</li> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculé suivant volume théorique des plans approuvés : cent quatre-vingt-dix-sept mille deux cent trente sept virgule quatre-vingt -huit kmf</p>	197 237,88	
III-28	<p><b>BETON DOSE A 400 KG DE CIMENT</b>  Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur.  Il comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite exécution du béton ;</li> <li>- la fabrication de béton Q400, dosé à 400 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de béton mis en œuvre ;</li> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> </ul>	208 707,42	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculé suivant volume théorique des plans approuvés : deux cent huit mille sept cent sept virgule quarante-deux kmf</p>		
III-29	<p><b>ACIER A HAUTE ADHERENCE FE E500</b>  Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon les Spécifications Techniques article 37.1.  Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture des aciers pour armatures de la classe Fe E500,</li> <li>- le façonnage et la mise en place après ligaturage, conformément aux prescriptions des spécifications techniques, les cales d'espacement entre les barres ou entre les barres et les coffrages, etc.</li> </ul> <p>Seuls seront pris en compte les recouvrements indiqués sur les dessins d'exécution approuvé par l'Ingénieur. Les ligatures et barres de montage ne seront pas prises en compte dans les quantités rémunérées.  Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au kilogramme d'acier.  Ce prix s'applique au kilogramme : deux mille six cent quarante-cinq virgule soixante-quatre kmf</p>	2 645,64	
III-30	<p><b>ENDUIT DEUX COUCHES</b>  Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants et pour mur en maçonnerie existante selon les Spécifications Techniques article 37.1, selon les quantités prévues ouvrage par ouvrage et à la demande de l'Ingénieur.  Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un piquetage éventuel, à la demande de l'Ingénieur, de la surface à revêtir pour assurer un meilleur accrochage,</li> <li>- le nettoyage préalable de la surface pour le débarrasser des mousses et autres végétaux,</li> <li>- la fourniture et la mise en œuvre d'un enduit de ciment appliqué en deux couches successives, d'une épaisseur totale minimale d'1 cm selon les Spécifications Techniques,</li> <li>- l'utilisation d'échafaudage.</li> </ul> <p>Ce prix ne s'applique ni aux travaux d'élargissement d'ouvrages, ni aux nouveaux dalots et têtes de dalots neufs.  Il s'applique au mètre carré d'enduit sur maçonnerie pour réhabilitation d'ouvrage transversal : vingt cinq mille kmf</p>	25 000,00	
<b>IV - SIGNALISATION ET DIVERS</b>			
IV-1	<p><b>SIGNALISATION HORIZONTALE</b>  Ce prix rémunère l'exécution de signalisation horizontale avec support.</p>	8 176 467,97	

	<p>Il comprend les mêmes sujétions qu'au prix 6.1 Il s'applique à l'unité mise en place et fixée</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : huit millions cent soixante-seize mille quatre cent soixante-sept virgule quatre-vingt-dix -sept kmf</p>		
IV-2	<p><b>SIGNALISATION VERTICALE</b></p> <p>Ce prix rémunère l'exécution des bandes blanches continues ou discontinues de peinture blanche réflectorisant (ballotini) de 10 cm de large aux endroits indiqués par l'Ingénieur. Il comprend aussi des lignes de stop et les éventuellement les inscriptions et flèches. Il ne s'applique pas aux peintures sur surfaces verticales tels que les murs de tête des ouvrages dont l'application fait déjà partie de ces prix.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture à pied d'œuvre de tous les matériels et matériaux nécessaires</li> <li>- toutes sujétions de travail et séchage sous circulation</li> <li>- le prémarquage et le traçage selon les instructions de l'ingénieur</li> <li>- la peinture en couleur blanche réfléchissante et durable, à raison de 800g/m<sup>2</sup> de résidu sec.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré de signalisation horizontale peinte.</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : huit millions trente-un mille huit cent quatre-vingt-dix virgule cinquante-sept kmf</p>	8 031 890,57	
IV-3	<p><b>ECLAIRAGE PUBLIC</b></p> <p>Ce prix rémunère au forfait l'éclairage public de la route . Il comprend la fourniture et la pose des supports métalliques ou en béton équipés de luminaires placés aux carrefours, aux entrées d'agglomération et aux installations à risques. Il comprend notamment la fourniture des équipements, leur transport sur site, l'implantation, les fouilles, les massifs de fondation, la pose, le montage, les raccordements, le branchement réseaux et toutes sujétions.</p> <p>Le forfait : quatorze millions quatre cent cinquante-sept mille quatre cent trois virgule zéro trois kmf</p>	14 457 403,03	
IV-4	<p><b>DEPLACEMENT DES RESEAUX ELECTRIQUES</b></p> <p>Ce prix rémunère au forfait les opérations de déplacement du réseau électrique, nécessaires au projet, effectuées sur instruction de l'Ingénieur et conformément aux exigences des normes du concessionnaire du réseau.</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : cinq millions six cent vingt-deux mille trois cent vingt-trois virgule quarante kmf</p>	5 622 323,40	
IV-5	<p><b>DEPLACEMENT DES RESEAUX TELEPHONIQUES</b></p> <p>Ce prix rémunère au forfait les opérations de déplacement du réseau téléphonique, nécessaires au projet, effectuées sur instruction de l'Ingénieur et conformément aux exigences des normes du concessionnaire du réseau</p>	48 191 351,08	

	Ce prix s'applique au forfait : quarante-huit millions cent quatre-vingt-onze mille trois cent cinquante-un virgule zéro huit kmf		

**BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES RN32**

	<p>1. Travaux de démolition et de déblaiement des ouvrages existants.</p> <p>2. Travaux de terrassement et de remblaiement.</p> <p>3. Travaux de maçonnerie et de béton armé.</p> <p>4. Travaux de charpente et de couverture.</p> <p>5. Travaux de plomberie et d'électricité.</p> <p>6. Travaux de peinture et de revêtement.</p> <p>7. Travaux de menuiserie et de serrurerie.</p> <p>8. Travaux de pose de revêtement de sol.</p> <p>9. Travaux de pose de revêtement de mur.</p> <p>10. Travaux de pose de revêtement de plafond.</p> <p>11. Travaux de pose de revêtement de trottoir.</p> <p>12. Travaux de pose de revêtement de chaussée.</p> <p>13. Travaux de pose de revêtement de canalisation.</p> <p>14. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>15. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>16. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>17. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>18. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>19. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>20. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p>
	<p>21. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>22. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>23. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>24. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>25. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>26. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>27. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>28. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>29. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>30. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p>	<p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p> <p>30</p>
	<p>31. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>32. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>33. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>34. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>35. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>36. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>37. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>38. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>39. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>40. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p>	<p>31</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>34</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>38</p> <p>39</p> <p>40</p>
	<p>41. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>42. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>43. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>44. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>45. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>46. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>47. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>48. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>49. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p> <p>50. Travaux de pose de revêtement de clôture.</p>	<p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p> <p>50</p>

**PROJET DE REHABILITATION DES ROUTES  
BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES RN32**

N°	Désignation des tâches et prix unitaires en toutes lettres	Monnaie Nationale (ou à spécifier	Autre(s) monnaie(s) (1)
<b>0 - PRIX GENERAUX</b>			
0-1	<p><b>INTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER - PREPARATION</b></p> <p>Ce prix rémunère :</p> <p>Les frais d'amenée des matériaux et matériels divers, la construction des bureaux de chantier, des entrepôts, aires de stockage, garages, logements pour le personnel de l'Entrepreneur et installation de télécommunications, et les frais de fonctionnement de cette installation de chantier conformément à l'article B4 du C.P.T.</p> <p>Il comprend également la fourniture, la pose et l'entretien jusqu'à la réception définitive de 2 panneaux de chantier, situés au PK début et au PK final de la section en travaux et dont le modèle est donné dans les plans.</p> <p>Il comprend également les frais d'entretien pendant l'année de garantie.</p> <p>Ce prix est payé forfaitairement en trois tranches :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10% à la remise des plans d'installation de chantier ;</li> <li>- 80 % le solde à la fin de la réalisation complète de ces installations et de l'amenée complète du matériel de travaux nécessaire selon le planning pour les six premiers mois. Aucun paiement partiel ne pourra être effectué pour cette deuxième tranche.</li> <li>- 10% après repliement effectif et complet du chantier et nettoyage complet du chantier et remise en état des carrières et des emprunts</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au forfait : Deux cent quatre-vingt-cinq millions neuf cent quarante-trois mille trois cent dix-huit KMF</p>	285 943 318	
0-2	<p><b>INSTALLATION DE LA MISSION DE CONTROLE</b></p> <p>Le prix rémunère les travaux et fournitures pour les besoins de l'Administration.</p> <p>En particulier, la mise à disposition de locaux à usage de bureaux, de salle de réunion, de laboratoire et de logement, tels que définis dans l'article D18 du C.P.T</p> <p>Il comprend également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les frais de locations de locaux provisoires en début de chantier (au-delà de trois mois après le début effectif d'installation de la mission si</li> </ul>	80 504 689	

	<p>l'entreprise ne lui met pas à disposition les locaux), - l'équipement des installations, les frais d'exploitation et d'entretien pendant la durée</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : Quatre-vingt millions cinq cent quatre mille six cent quatre-vingt-neuf kmf</p>		
0-3	<p><b>ACQUISITION D'UN VEHICULE POUR L'ADMINISTRATION</b></p> <p>Ce prix rémunère l'achat et fonctionnement des véhicules 4 X 4 - type pick-up double cabine – y compris l'entretien et la maintenance des véhicules pendant la période d'exécution des travaux</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : Cent deux millions six cent quatre-vingt-dix-huit mille neuf cent dix-huit kmf</p>	102 698 918	
04	<p>Réhabilitation des locaux régionaux de l'agence d'exécution et Fournitures</p> <p>Ce prix rémunère la réhabilitation des locaux abritant l'Agence et la Cellule d'Exécution du Projet ainsi que la fourniture des mobiliers bureautiques et matériels informatiques selon les besoins pour les deux sites.</p> <p>Ce prix s'applique au forfait jusqu'à hauteur de Cent millions de francs Comorien</p>		
<b>I – TERRASSEMENTS</b>			
I-1	<p><b>DEBROUSSAILLAGE</b></p> <p>Ce prix rémunère le débroussaillage de la terre végétale sur une profondeur moyenne de 10cm dans les limites de l'assiette des remblais et des déblais dans les tronçons prescrits par l'Ingénieur.</p> <p>Ce prix comprend l'excavation de la terre végétale, le débroussaillage des surfaces décapées, petits arbres et de toute autre végétation, le déracinement, l'essouchage ainsi que le nettoyage de tous débris et déchets impropres au terrassement le chargement, le transport jusqu'à 1500 m de l'axe de la route, le déchargement et la mise en dépôt définitive ou provisoire suivant les instructions de l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend également le réglage et le compactage du terrain décapé jusqu'à 90 % de l'OPM.</p> <p>Il ne s'applique pas à la couche de roulement de la route actuelle, aux pistes parallèles et aux terrains graveleux ou rocheux ne comportant ni terre végétale, ni broussaille, ni hautes herbes.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré de surface réellement décapée.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré : sept cent soixante-dix-neuf virgule quatre-vingt-treize kmf</p>	779,93	
I-2	<p><b>DECAPAGE</b></p> <p>Ce prix rémunère, au mètre carré de superficie mesurée en projection horizontale, les opérations de décapage de terre végétale sur une épaisseur moyenne de 20 cm.</p> <p>Il comprend l'élimination de tous les débris végétaux, racines, souches, débris organiques, le transport et la mise en dépôt des matériaux à éliminer quelle que soit la distance.</p>	1 146,95	

	<p>Les surfaces en prendre en compte seront calculées suivant une projection horizontale, mesurée selon les données du projet. Seules seront comptées les surfaces réellement décapées à l'intérieur de l'emprise.</p> <p>Ce prix exclue les surfaces d'installation de chantier, leur coût étant compris dans le prix "INSTALLATION DE CHANTIER".</p> <p>Les surfaces résulteront des profils en travers d'exécution dressés par l'Entrepreneur et visés par le Maître d'œuvre.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré : mille cent quarante-six virgule quatre vint quinze kmf</p>		
I-3	<p>DEBLAIS ORDINAIRES SANS MATERIEL SPECIFIQUE</p> <p>Ce prix s'applique au déblai ordinaire sans matériel spécifique : Il comprend toutes les sujétions énoncées au prix de 2.1</p> <p>Il s'applique au mètre cube mesuré au profil théorique du déblai</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : cinq mille trois cent quatre-vingt-dix -huit virgule trente-trois kmf</p>	5 398,33	
I-4	<p>DEBLAIS EN TERRAIN DUR AVEC MATERIEL SPECIFIQUE</p> <p>Ce prix s'applique aux déblais en terre dur avec matériel : Il comprend toutes les sujétions énoncées au prix de 2.1</p> <p>Il s'applique au mètre cube mesuré au profil théorique du déblai</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : sept mille deux cent dix virgule cinquante-deux kmf</p>	7 210,52	
I-5	<p>REMBLAIS EN PROVENANCE DE DEBLAIS</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution des remblais en matériaux de déblai meubles provenant de l'emprise de la nouvelle route, dont la qualité répond aux normes des spécifications techniques. Il comprend l'extraction aux lieux de déblais, leur chargement et transport jusqu'à 5 km aux lieux de remblai, ainsi que leur répandage en couches n'excédant pas 30 cm, leur réglage et compactage comme spécifié dans les présentes spécifications techniques, y compris l'arrosage éventuel et le profilage des déblais, ainsi que le dressage des talus en déblai et en remblai, conformément aux plans.</p> <p>Il s'applique aussi aux déblais mis en dépôt provisoire et mis en remblai ultérieurement pour quelque raison technique que ce soit.</p> <p>Il comprend également l'aménagement et l'entretien des voies d'accès entre les zones de déblai et de remblai.</p> <p>Il s'applique au mètre cube mesuré selon le profil théorique du remblai.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : six mille deux virgule trente-neuf kmf</p>	6 002,39	
I-6	<p>REMBLAIS EN PROVENANCE D'EMPRUNTS</p> <p>Ce prix s'applique aux remblais provenant de déblais d'emprunts: Il comprend toutes les sujétions énoncées au prix de 2.4</p> <p>Il s'applique au mètre cube mesuré selon le profil théorique du remblai.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : sept mille neuf cent quatre-vingt-deux virgule quatre-vingt kmf</p>	7 982,80	
I-7	<p>DEMOLITION DE CHAUSSEES SUR TABLIER DES PONTS</p>	18 771,82	



	<p>Ce prix rémunère, au <b>mètre cube</b>, quelle que soit la nature du revêtement, le décaissement partiel ou total de la chaussée existante pour permettre la mise en œuvre d'une couche de chaussée. Il comprend notamment les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la démolition et l'extraction des couches de la chaussée existante,</li> <li>- le chargement, le transport et le déchargement sur les lieux de dépôts définitifs,</li> <li>- le réglage, le compactage du fond de forme et toutes sujétions.</li> </ul> <p>La surface à prendre en compte sera celle mesurée en place.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : dix-huit mille sept cent soixante-onze virgule quatre-vingt-deux kmf</p>		
1-8	<p><b>DEMOLITION DE BETON ARME</b></p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre cube</b>, la démolition d'ouvrage en béton armé.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le chargement, le transport, le déchargement (<i>au lieu de décharge agréée par le Maître d'œuvre</i>) des produits de démolition,</li> <li>- la remise en état des abords,</li> <li>- le balayage des chaussées,</li> </ul> <p>toutes les sujétions concernant les mesures de sécurité.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre : trente-huit mille sept cent quatre-vingt-deux virgule trente-quatre kmf</p>	38 782,34	
1-9	<p><b>DEMOLITION DE BETON NON ARME OU DE MAÇONNERIE</b></p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre cube</b>, la démolition d'ouvrage en béton non armé ou de maçonnerie.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le chargement, le transport, le déchargement (<i>au lieu de décharge agréée par le Maître d'œuvre</i>) des produits de démolition,</li> <li>- la remise en état des abords,</li> <li>- le balayage des chaussées,</li> </ul> <p>toutes les sujétions concernant les mesures de sécurité.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : vingt-cinq mille six cent quatre-vingt-dix-neuf virgule quarante-deux kmf</p>	25 699,42	
1-10	<p><b>CURAGE DES DALOTS</b></p> <p>Ce prix rémunère le curage des dalots existants.</p> <p>Ce prix comprend toutes les dépenses afférentes au curage de dalot. Ce prix comprend l'enlèvement des matériaux, y compris les blocs de rocher, remplissant tout ou partie des dalots ainsi que le pied de talus de déblai voisin des dalots, le chargement et le transport (jusqu'à une distance maximale de 1000 mètres) et la mise en dépôt des matériaux à une décharge agréée par l'Ingénieur. Ce curage sera exécuté dans la première phase de réhabilitation d'un tronçon à réhabiliter, de manière à pouvoir déterminer les parties des dalots à démolir et /ou à réparer.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : six mille quatre cent soixante - un virgule dix-huit kmf</p>	6 461,18	
1-11	<p><b>CURAGE DES FOSSES ET DES CANIVEAUX</b></p> <p>Ce prix rémunère le curage des fosses et des caniveaux existants.</p> <p>Ce prix comprend toutes les dépenses afférentes au curage des fossés et des caniveaux.</p> <p>Ce prix comprend l'enlèvement des matériaux, y compris les blocs de rocher, remplissant tout ou partie des dalots ainsi que le pied de talus de déblai voisin des fossés et caniveaux, le chargement et le transport (jusqu'à une distance maximale de 1000 mètres) et la</p>	5 558,90	

	<p>mise en dépôt des matériaux à une décharge agréée par l'Ingénieur. Ce curage sera exécuté dans la première phase de réhabilitation d'un tronçon à réhabiliter, de manière à pouvoir déterminer les parties des fossés et caniveaux à démolir et/ou à réparer.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : cinq mille cinq cent cinquante-huit virgule quatre-vingt-dix kmf</p>		
I-12	<p><b>ENROCHEMENTS LIBRES</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre cube en place la fourniture à pied d'œuvre et la mise en œuvre d'enrochements (D50 = 0.50 m minimum), provenant de zones d'emprunt agréées par le Maître d'œuvre et/ou extrait des excavations pour ouvrages.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les opérations d'extraction, de criblage, tri, chargement, déchargement, stockage et reprise des matériaux ;</li> <li>- le profilage et le réglage soignés des talus et surfaces horizontales ;</li> <li>- la mise en place soignée des enrochements ;</li> <li>- les sujétions liées à la mise en place à l'avancement des couches successives de matériaux constituant les ouvrages, ainsi que les protections provisoires des ouvrages qui s'avèrent nécessaires ;</li> <li>- toutes sujétions d'aménagements divers (piste, remblais) pour mise en place des enrochements selon les règles de l'art.</li> </ul> <p>Ils seront payés au mètre cube d'enrochements mesurés contrairement sur site.</p> <p>Le mètre cube : vingt-sept mille cinq cent soixante-douze virgule soixante-dix-huit kmf</p>	27 572,78	
I-13	<p><b>ENROCHEMENTS LIES</b></p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre cube</b> la réalisation (<i>fourniture et mise en œuvre</i>) de revêtement en enrochements liés pour entonnements, ouvrages de dissipation, canaux et seuils.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture à pied d'œuvre des enrochements approvisionnés en premier lieu de la réutilisation des produits de fouilles de déblais au titre du présent marché et recevant l'agrément du Maître d'œuvre (<i>caractéristiques des blocs satisfaisants</i>), de diamètres compris entre 400 et 600 mm pour D50, Pmoy = 180 Kg.</li> <li>- L'apport éventuel d'enrochements provenant de zones d'emprunts ou de carrière extérieure agréée par le Maître d'œuvre.</li> <li>- le transport éventuel des enrochements du lieu de dépôt provisoire au lieu d'utilisation quelle que soit la distance.</li> <li>- lorsqu'il y a réutilisation de matériaux ces prix comprennent le tri, la sélection et l'élaboration des matériaux conformément au CCTP.</li> <li>- la pose d'enrochements de 400 à 600 mm en 2 couches, d'épaisseur totale 1,00 m minimum, rangés mécaniquement au grappin, sur des surfaces soigneusement préparées.</li> <li>- La fourniture et la mise en œuvre pour le liaisonnement des enrochements avec du béton C25/30, dosé à 300 kg/m<sup>3</sup> (<i>vibration, réglage et surfacage ...</i>).</li> <li>- les essais sur béton.</li> </ul> <p>Il tient compte de toutes les sujétions inhérentes à ces travaux.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : quatre-vingt-dix mille kmf</p>	90 000,00	
I-14	<p><b>ENGAZONNEMENT</b></p>	20 000,00	

	<p>Ce prix rémunère au <b>mètre carré</b> réellement exécuté et mesuré sur le terrain, l'exécution et la mise en place de motte de gazon naturelle sur le talus de remblais et autres surfaces précisées par le Maître d'œuvre.</p> <p>Il comprend notamment la fourniture, le transport, la mise en œuvre et toutes sujétions, en particulier l'arrosage nécessaire et l'entretien jusqu'à la réception définitive des travaux, y compris les reprises éventuelles.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré : vingt mille kmf</p>		
I-15	<p><b>FOSSE EN TERRE D'EVACUATION</b></p> <p>Ce prix rémunère, au <b>mètre linéaire</b> effectivement creusé, l'exécution de fossés de crête ou de pied de talus de remblais et l'ouverture des différents exutoires, conformément aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques Particulières, y compris toutes sujétions de profilage, de chargement, de déchargement, de transport et de mise en dépôt.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre linéaire : trois mille neuf cent sept virgule vingt-neuf kmf</p>	3 907,29	
<b>II - CHAUSSEE</b>			
II-1	<p><b>SCARIFICATION DE LA CHAUSSEE SUR 0,20M DE PROFONDEUR</b></p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre carré</b>, la scarification de chaussées de toutes natures quel que soit leur épaisseur.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'aménée, la mise en place et le repli de l'atelier de scarification, le personnel et le matériel</li> <li>- la scarification proprement dite, quelles que soient la nature des matériaux et l'épaisseur des couches</li> <li>- la signalisation éventuelle pour le maintien de circulation et toutes sujétions.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre carré : cinq cent soixante-treize virgule quarante-huit kmf</p>	573,48	
II-2	<p><b>RECYCLAGE DE LA CHAUSSEE SUR UNE PROFONDEUR MINIMUM DE 0,10M</b></p> <p>Ce prix rémunère l'apport de matériau pour couche de fondation en graveleux naturel provenant des emprunts. Ces apports sont destinés à compléter la couche existante revêtue à recycler en couche de fondation, c'est pourquoi ils ne comprennent pas la mise en œuvre qui est déjà rémunérée par le prix 3.4.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche des emprunts</li> <li>- l'aménagement des zones d'emprunts, y compris débroussaillage, décapage, abattage des arbres avec essouchage, stockage du matériau décapé à côté, et recouvrement des zones exploitées avec ce matériau stocké selon les ordres de l'Ingénieur.</li> <li>- l'extraction du matériau et gerbage,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube du matériau mis en place et accepté.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré : trois mille sept cent cinquante-</p>	3 754,36	

	quatre virgule trente-six kmf		
II-3	<p><b>DEFLASHAGE</b></p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre carré</b> la surface de chaussée à déflasher.</p> <p>Il comprend la préparation de la surface à traiter, notamment le balayage et le nettoyage, la fourniture de gravillons dans les granulométries appropriées aux défauts à traiter, la fourniture, le transport du liant, la signalisation éventuelle pour le maintien de circulation et toutes sujétions.</p> <p><i>Le mètre carré : trente-six mille kmf</i></p>	36 000,00	
II-4	<p><b>POINT A TEMPS</b></p> <p>Ce prix rémunère, au <b>mètre carré</b>, la surface de chaussée ponctuellement réparée.</p> <p>Il comprend la préparation de la surface à traiter, notamment la découpe du revêtement, l'enlèvement des matériaux pollués et le nettoyage, la fourniture des matériaux et des gravillons dans les granulométries appropriées aux défauts à traiter, la fourniture, le transport du liant, la signalisation éventuelle pour le maintien de circulation et toutes sujétions.</p> <p><i>Le mètre carré : soixante-cinq mille kmf</i></p>	65 000,00	
II-5	<p><b>FONDATION EN MATERIAUX AVEC CBR &gt; 30 A 95% DE L'OPM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce prix rémunère l'exécution de la couche de fondation et des accotements en graveleux naturel provenant des emprunts.</li> <li>- Il comprend: <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche des emprunts</li> <li>- l'aménagement des zones d'emprunts, y compris débroussaillage, décapage, abattage des arbres avec essouchage, stockage du matériau décapé à côté, et recouvrement des zones exploitées avec ce matériau stocké selon les ordres de l'ingénieur.</li> <li>- l'extraction du matériau et gerbage,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement et l'épandage en couche,</li> <li>- le réglage et le compactage, y compris l'arrosage éventuel.</li> </ul> </li> <li>- Ce prix s'applique au mètre cube du matériau mis en place et accepté.</li> </ul> <p><i>Ce prix s'applique au mètre cube : neuf mille cinq cent dix-neuf virgule soixante-douze kmf</i></p>	9 519,72	
II-6	<p><b>BASE EN MATERIAUX SELECTIONNES CBR &gt; 60 A 95% DE L'OPM</b></p> <p>Ce prix rémunère, au mètre cube en place après compactage, l'exécution d'une couche de base en matériaux pouzzolaniques, dont la qualité déterminée, après études et essais, sera soumise</p>	45 000,00	

	<p>préalablement à l'agrément de l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend toutes les opérations prévues au prix n° II.5, ainsi que la scarification éventuelle et le reprofilage du support existant.</p> <p>Le mètre cube : quarante-cinq mille kmf</p>		
II-7	<p><b>GRAVE NON TRAITEE 0/315 (COUCHE DE BASE)</b></p> <p>Ce prix rémunère l'apport de matériau pour couche de base en concassé 0/31,5. Ces apports sont destinés à compléter la couche existante revêtue à recycler en couche de base, c'est pourquoi ils ne comprennent pas la mise en œuvre qui est déjà rémunérée par le prix II-5</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche de carrières,</li> <li>- l'extraction, le concassage et le criblage du concassé,</li> <li>- la composition d'un mélange conforme à la courbe granulométrique 0/31,5 demandée par l'Ingénieur,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : quinze mille six cent six virgule vingt-deux kmf</p>	15 606,22	
II-8	<p><b>COUCHE D'ACCROCHAGE SOUS BBSG DOSE A 0,450KG/M<sup>2</sup></b></p> <p>Ce prix rémunère l'exécution d'une couche d'accrochage en émulsion cationique surstabilisée à 65% de bitume résiduel, au-dessus de la couche de base en latérite réceptionnée.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrosage de la piste de service avant démarrage du balayage,</li> <li>- le balayage de la couche de base,</li> <li>- la préparation, fourniture, et le transport sur le site à imprégner de l'émulsion cationique surstabilisée à 65% de bitume résiduel.</li> <li>- le répandage du liant dans le dosage approuvé,</li> <li>- le sablage éventuel,</li> <li>- et toutes autres sujétions nécessaires.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré théorique de surface d'accrochage : trois cent quatre-vingt-dix-sept virgule soixante-un kmf</p>	397,61	
II-9	<p><b>COUCHE D'IMPREGNATION EN CUT-BACK 0/1 DOSE A 1,2KG/M<sup>2</sup></b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et l'exécution d'une couche d'imprégnation en cut-back 0/1, au-dessus de la couche de base réceptionnée.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture du cut-back 0/1 au dosage prévu par les Spécifications Techniques,</li> <li>- le chauffage et le transport du liant sur le site à imprégner,</li> <li>- l'arrosage de la piste de service avant démarrage du balayage,</li> <li>- le balayage de la couche de base,</li> </ul>	810,51	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le répandage du liant dans le dosage approuvé,</li> <li>- le sablage éventuel,</li> <li>- et toutes autres sujétions nécessaires.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré de surface imprégnée : huit cent dix virgule cinquante un kmf</p>		
II-10	<p><b>REVETEMENT MONOCOUCHE</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré la réalisation du revêtement monocouche gravillonné.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture sur le lieu d'emploi du cut-back 400/600 de spécifications conformes au C.P.T.P. et aux normes françaises,</li> <li>- la fourniture par l'Entrepreneur et sous son entière responsabilité de matériaux concassés répondant aux caractéristiques exigées dans les présentes Spécifications Techniques,</li> <li>- l'extraction des matériaux, le transport au concasseur, le concassage, le criblage et la mise en dépôt éventuelle près des installations de concassage,</li> <li>- le transport de ces matériaux depuis la station de concassage jusqu'au lieu d'emploi quelle que soit la distance,</li> <li>- la reprise des gravillons sur stocks à proximité immédiate du chantier,</li> <li>- le chargement des camions gravillonneurs,</li> <li>- la fourniture et la reprise du liant des cuves de stockage sur le chantier ou à proximité immédiate, le chargement des citernes de répandage, le réchauffement éventuel du liant,</li> <li>- le balayage de la chaussée par balai métallique avant répandage du liant,</li> <li>- le répandage du liant et des agrégats suivant les directives des Spécifications Techniques et les dosages spécifiés,</li> <li>- le compactage et le cylindrage du revêtement suivant les indications des Spécifications Techniques.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des attachements contradictoires.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre carré : huit mille cinq cent kmf</p>	8 500,00	
II-11	<p><b>REVETEMENT BICOUCHE</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré la réalisation du revêtement bicouche gravillonné.</p> <p>Il comprend:</p>	15 000,00	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture sur le lieu d'emploi du cut-back 400/600 de spécifications conformes au C.P.T.P. et aux normes françaises,</li> <li>- la fourniture par l'Entrepreneur et sous son entière responsabilité de matériaux concassés répondant aux caractéristiques exigées dans les présentes Spécifications Techniques,</li> <li>- l'extraction des matériaux, le transport au concasseur, le concassage, le criblage et la mise en dépôt éventuelle près des installations de concassage,</li> <li>- le transport de ces matériaux depuis la station de concassage jusqu'au lieu d'emploi quelle que soit la distance,</li> <li>- la reprise des gravillons sur stocks à proximité immédiate du chantier,</li> <li>- le chargement des camions gravillonneurs,</li> <li>- la fourniture et la reprise du liant des cuves de stockage sur le chantier ou à proximité immédiate, le chargement des citernes de répandage, le réchauffement éventuel du liant,</li> <li>- le balayage de la chaussée par balai métallique avant répandage du liant,</li> <li>- le répandage du liant et des agrégats suivant les directives des Spécifications Techniques et les dosages spécifiés,</li> <li>- le compactage et le cylindrage du revêtement suivant les indications des Spécifications Techniques.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des attachements contradictoires. Ce prix s'applique au mètre carré : quinze mille kmf</p>		
II-12	<p>BETON BITUMINEUX SEMI GRENU - BBSG 0/10 Ce prix rémunère la fourniture et l'exécution de béton bitumineux. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et le transport jusqu'à la centrale de gravier concassé conforme aux prescriptions des spécifications techniques,</li> <li>- la fourniture et le transport jusqu'à la centrale de poudre de roche concassée conforme aux prescriptions des spécifications techniques,</li> <li>- la fourniture d'un bitume 60/70 conformément aux prescriptions du C.P.T.,</li> <li>- la fourniture de filler composé de ciment,</li> <li>- le dosage et la fabrication du</li> </ul>	44 830,61	

	<p>béton bitumineux en centrale d'enrobage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport à pied d'œuvre de l'enrobé,</li> <li>- le soufflage et éventuellement le balayage de la couche d'accrochage,</li> <li>- le répandage de l'enrobé par finisseur,</li> <li>- le compactage par compacteurs à pneus et à jantes métalliques lisses,</li> <li>- toutes sujétions notamment pour l'exécution des joints entre épandages successifs,</li> <li>- les reprises éventuelles par scarification en cas d'épaisseur appliquée inférieure à celle qui est prescrite.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre cube du volume théorique de béton bitumineux : quarante quatre mille huit cent trente virgule soixante-un kmf</p>		
II-13	<p><b>GRAVE BITUME 0/14</b> Ce prix rémunère à la <b>tonne</b>, dans les mêmes conditions que celles prévues au prix 2.14, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'une grave bitume 0/14, conformément aux dispositions du CCTP.</p> <p><i>La tonne : soixante-quinze mille huit cent kmf</i></p>	75 800,00	
II-14	<p><b>TRANSPORT MATERIAUX POUZZONALIQUES DE CHAUSSEE</b> Ce prix rémunère l'apport de matériaux pouzzolaniques de chaussé. Ces apports sont destinés à compléter la couche existante revêtue à recycler en couche de fondation, c'est pourquoi ils ne comprennent pas la mise en œuvre qui est déjà rémunérée par le prix II-5 Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche des emprunts</li> <li>- l'aménagement des zones d'emprunts, y compris débroussaillage, décapage, abattage des arbres avec essouchage, stockage du matériau décapé à côté, et recouvrement des zones exploitées avec ce matériau stocké selon les ordres de l'Ingénieur.</li> <li>- l'extraction du matériau et gerbage,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube du matériau mis en place et accepté : mille cent cinquante-quatre virgule soixante kmf</p>	1 154,60	
II-15	<p><b>TRANSPORT MATERIAUX CONCASSES POUR CHAUSSEE</b> Ce prix rémunère l'apport de matériaux concasses chaussé. Ces apports sont destinés à compléter la couche existante revêtue à recycler en couche de fondation, c'est pourquoi ils ne comprennent pas la mise en œuvre qui est déjà rémunérée par le prix II-5 Il comprend:</p>	1 437,52	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche des emprunts</li> <li>- l'aménagement des zones d'emprunts, y compris débroussaillage, décapage, abattage des arbres avec essouchage, stockage du matériau décapé à côté, et recouvrement des zones exploitées avec ce matériau stocké selon les ordres de l'Ingénieur.</li> <li>- l'extraction du matériau et gerbage,</li> <li>- le chargement et le transport jusqu'à une distance de 5000m,</li> <li>- le déchargement.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube du matériau mis en place et accepté : mille quatre cent trente-sept virgule cinquante-deux kmf</p>		
II-16	<p><b>FOURNITURE ET POSE DE BORDURES DE TYPE T2</b></p> <p>Ce prix rémunère toutes les fournitures, la construction des éléments de bordure haute avec du béton Q350, la mise en œuvre sur un lit de béton C150 de 10 cm (en cas de préfabrication), les fouilles, la mise en dépôt des produits de fouille, le jointoiement des bordures et toutes suggestions.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre linéaire de bordure haute mis en œuvre : seize mille deux cent soixante-neuf virgule dix kmf</p>	16 279,10	
II-17	<p><b>BORDURE FRANCHISSABLE TYPE A2</b></p> <p>Ce prix rémunère toutes les fournitures, la construction des éléments de bordure arasée avec du béton Q350, la mise en œuvre sur un litage de 10 cm de béton C150 (en cas de préfabrication) les fouilles, la mise en dépôt des produits de fouille, le jointoiement des bordures et toutes suggestions.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre linéaire de bordure arasée mis en place : quinze mille soixante-trois virgule trente-trois kmf</p>	15 063,33	
II-18	<p><b>BORDURE TYPE CS2</b></p> <p>Ce prix rémunère toutes les fournitures, la construction des éléments de bordure haute conformément au plan type avec du béton Q350, la mise en œuvre sur un lit de béton C150 de 10 cm (en cas de préfabrication), les fouilles, la mise en dépôt des produits de fouille, le jointoiement des bordures et toutes suggestions.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre linéaire de bordure mis en œuvre : dix-sept mille huit cent soixante-un virgule quatre-vingt-dix kmf</p>	17 861,90	
II-19	<p><b>CHAUSSEE EN BETON VIBRE Q350</b></p> <p>Ce prix s'applique à la chaussée en béton vibre selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite exécution du béton ;</li> <li>- la fabrication de béton Q350, dosé à 350 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de</li> </ul>	200 143,50	

	<p>béton mis en œuvre ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculer suivant volume théorique des plans approuvés : deux cent mille cent quarante-trois virgule cinquante kmf</p>		
II-20	<p><b>TROTTOIRS EN BETON BALAYE Y COMPRIS REMBLAI COMPACTE</b></p> <p>Ce prix rémunère la construction de trottoirs en béton. Il ne comprend pas la fourniture de bordures hautes rémunérées à part. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et la mise en place, l'arrosage, et le compactage d'une couche de 7 cm en matériau de couche de fondation,</li> <li>- la fourniture et la mise en œuvre de béton Q300 de 5 cm d'épaisseur, le talochage et le rainurage,</li> <li>- il comprend la pose de rubans plastiques suspendus à une hauteur de un mètre pour barrer l'accès aux usagers particulièrement pendant les trois heures qui suivent le coulage du béton.</li> <li>- Il s'applique au mètre carré de nids de poule et d'épaufrures de chaussée à renforcer par point à temps, faite à la demande de l'Ingénieur.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré de trottoir balayé, réceptionné par l'Ingénieur ; vingt -un mille deux cent trois virgule trente -six kmf</p>	21 203,36	
II-21	<p><b>ACCOTEMENTS BETONNES</b></p> <p>Ce prix rémunère la construction d'accotement en béton. Il ne comprend pas la fourniture de bordures hautes rémunérées à part. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et la mise en place, l'arrosage, et le compactage d'une couche de 7 cm en matériau de couche de fondation,</li> <li>- la fourniture et la mise en œuvre de béton Q300 de 5 cm d'épaisseur, le talochage et le rainurage,</li> <li>- il comprend la pose de rubans plastiques suspendus à une hauteur de</li> </ul>	27 381,62	

	<p>un mètre pour barrer l'accès aux usagers particulièrement pendant les trois heures qui suivent le coulage du béton.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il s'applique au mètre carré de nids de poule et d'épaufrures de chaussée à renforcer par point à temps, faite à la demande de l'Ingénieur.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré de trottoir balayé, réceptionné par l'Ingénieur : vingt-sept mille trois cent quatre-vingt-un virgule soixante-deux kmf</p>		
II-22	<p><b>DRAINS</b> Ce prix rémunère le captage de sources pouvant éventuellement apparaître lors de l'élargissement de déblais. Il comprend la fourniture et le montage du drain, le raccordement à l'assainissement longitudinal revêtu, le scellement au mortier prompt, la protection du drain par une chape en béton Q300, et toutes sujétions. Il s'applique au mètre linéaire de drain de source captée : quatre-vingt-huit mille kmf</p>	88 000,00	
<b>III – OUVRAGES</b>			
III-1	<p><b>FOUILLES EN TERRAIN ORDINAIRE</b> Ce prix rémunère la fouille en terrain ordinaire pour les travaux de réhabilitation des ouvrages existants et de construction d'ouvrage neuf selon les Spécifications du C.P.T, Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le taillage de la fouille en terrain ordinaire par utilisation de tout moyen (explosif, marteau piqueur, etc.), l'extraction du déblai,</li> <li>- les étalements, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- le chargement, le transport en dépôt définitif sur une distance jusqu'à 1000m, et étalage en des lieux agréés des matériaux,</li> <li>- conformément aux prescriptions des spécifications techniques.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube théorique étant précisé que, par convention, le volume de chaque fouille sera pris égal au produit de la surface des semelles, telle qu'elle figure sur le dessin d'exécution, par la distance moyenne de fond de fouille au terrain naturel. La cote du fond de fouille étant soit celle qui est indiquée sur les plans soit celle imposée par l'Ingénieur en cours de travaux. Les surprofondeurs résultant de la détérioration éventuelle des fonds de fouilles après visite de l'Ingénieur ne sont pas prises en compte. Il comprend également l'aménagement des voies d'accès aux lieux d'excavation et de dépôts. Il s'applique au mètre cube au pour appui d'ouvrage, résultant des attachements contradictoires : six mille deux cent quatre-vingt-cinq virgule trente-un kmf</p>	6 285,31	
III-2	<p><b>FOUILLES EN TERRAIN ROCHEUX A LA BARRE A MINE</b> Ce prix rémunère la fouille en terrain rocheux pour les travaux de</p>	8 051,62	

	<p>réhabilitation des ouvrages existants et de construction d'ouvrage neuf selon les Spécifications du C.P.T, Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le taillage de la fouille en terrain rocheux par utilisation de tout moyen (explosif, marteau piqueur, etc.), l'extraction du déblai,</li> <li>- les étaitements, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- le chargement, le transport en dépôt définitif sur une distance jusqu'à 1000m, et étalage en des lieux agréés des matériaux,</li> <li>- conformément aux prescriptions des spécifications techniques.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube théorique étant précisé que, par convention, le volume de chaque fouille sera pris égal au produit de la surface des semelles, telle qu'elle figure sur le dessin d'exécution, par la distance moyenne de fond de fouille au terrain naturel.</p> <p>La cote du fond de fouille étant soit celle qui est indiquée sur les plans soit celle imposée par l'Ingénieur en cours de travaux. Les surprofondeurs résultant de la détérioration éventuelle des fonds de fouilles après visite de l'Ingénieur ne sont pas prises en compte.</p> <p>Il comprend également l'aménagement des voies d'accès aux lieux d'excavation et de dépôts.</p> <p>Il s'applique au mètre cube de déblai rocheux pour appui d'ouvrage, résultant des attachements contradictoires : huit mille cinquante-un virgule soixante-deux kmf</p>		
III-3	<p><b>REMBLAIS POUR FOUILLES D'OUVRAGES</b></p> <p>Ce prix rémunère l'exécution de remblais en matériaux provenant des zones d'emprunt préalablement approuvées par l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'aménagement des zones d'emprunt par débroussaillage, décapage, abattage d'arbres et essouchage ;</li> <li>- le stockage à part des matériaux provenant du décapage et du débroussaillage de la zone;</li> <li>- le recouvrement des zones d'emprunt après l'exploitation du matériau avec le matériau décapé et l'aménagement de l'assainissement selon les ordres de l'Ingénieur ;</li> <li>- l'extraction du matériau, le chargement et le transport lieu sur de mise en œuvre jusqu'à une distance de 5 km;</li> <li>- le déchargement et le répandage en couches n'excédant pas 30 cm, leur réglage et compactage comme spécifié dans les présentes spécifications, y compris l'arrosage éventuel et le dressage des talus en</li> </ul>	6 774,68	

	<p>remblai, conformément aux spécifications techniques et aux plans.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le réglage de finition de la plateforme, si le remblai ne nécessite pas de couche de forme.</li> </ul> <p>Ce prix s'applique au mètre cube mesurer au profil théorique de remblai après réception géotechnique et topographique : six mille sept cent soixante-quatorze virgule soixante-huit kmf</p>		
III-4	<p><b>FILET D'EAU MAÇONNE</b></p> <p>Ce prix rémunère la construction de filet d'eau en maçonnerie de moellons, conformément au dessin figurant au dossier des plans, et destinée à évacuer l'eau des bordures et de trottoirs vers les pieds de talus en suivant la pente du ceux-ci.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les terrassements nécessaires à la mise en place de ces descentes ;</li> <li>- la mise en œuvre du lit de blocage en béton dosé à 150 kg ;</li> <li>- La protection de l'extrémité aval de la descente d'eau par une bêche de cinquante centimètres de hauteur</li> <li>- la confection en maçonnerie de moellons bruts de quinze (15) centimètres d'épaisseur et le jointoiment au mortier dosé à 400kg/m<sup>3</sup> de la descente d'eau y compris les têtes;</li> <li>- toutes sujétions de réalisation, fourniture de matériaux ;</li> <li>- transport, de main d'œuvre et manutention.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre linéaire mis en œuvre dans les zones prescrites par l'Ingénieur : vingt-six mille huit cent quatre-vingt-douze virgule vingt-cinq kmf</p>	26 892,25	
III-5	<p><b>FILET D'EAU EN BETON Q350</b></p> <p>Ce prix rémunère la construction de filet d'eau en béton, conformément au dessin figurant au dossier des plans, et destinée à évacuer l'eau des bordures et de trottoirs vers les pieds de talus en suivant la pente du ceux-ci.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les terrassements nécessaires à la mise en place de ces descentes ;</li> <li>- la mise en œuvre du lit de blocage en béton dosé à 150 kg ;</li> <li>- La protection de l'extrémité aval de la descente d'eau par une bêche de cinquante centimètres de hauteur</li> <li>- toutes sujétions de réalisation, fourniture de matériaux ;</li> <li>- transport, de main d'œuvre et manutention.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre linéaire mis en œuvre dans les zones prescrites par l'Ingénieur : trente-cinq mille kmf</p>	35 000,00	
III-6	<b>FOSSE MACONNE TYPE 1</b>	26 938,13	

	<p>Ce prix rémunère, au <b>mètre linéaire</b> mise en place, l'exécution de fossés maçonnés de <i>type 1</i>, suivant les plans et les spécifications du C.C.T.P. Il comprend l'implantation, le nivellement, le terrassement, la fourniture et le transport des matériaux, la confection, le rejointoiement et toutes sujétions en particulier les finitions et l'évacuation des terres.</p> <p><i>Le mètre linéaire : vingt -six mille neuf cent trente huit virgule treize kmf</i></p>		
III-7	<p>FOSSE MAÇONNE TYPE 2</p> <p>Ce prix rémunère, au <b>mètre linéaire</b> mise en place, l'exécution de fossés maçonnés de <i>type 2</i>, dans les mêmes conditions que celles définies au prix n° II-6.</p> <p><i>Le mètre linéaire : vingt-six mille neuf cent trente-huit virgule treize kmf</i></p>	26 938,13	
III-8	<p>FOSSE MAÇONNE TYPE FM40</p> <p>Ce prix rémunère, au <b>mètre linéaire</b> mise en place, l'exécution de fossés maçonnés de <i>type FM 40</i>, dans les mêmes conditions que celles définies au prix n° III-6.</p> <p><i>Le mètre linéaire : vingt-six mille neuf cent trente-huit virgule treize kmf</i></p>	26 938,13	
III-9	<p>FOSSE MAÇONNE TYPE FM55</p> <p>Ce prix rémunère, au <b>mètre linéaire</b> mise en place, l'exécution de fossés maçonnés de <i>type FM 55</i>, dans les mêmes conditions que celles définies au prix n° III-6.</p> <p><i>Le mètre linéaire : vingt-six mille neuf cent trente-huit virgule treize kmf</i></p>	26 938,13	
III-10	<p>CANIVEAU BETONNE 50X50</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution de caniveaux rectangulaires en béton armé conformément aux plans et aux spécifications du C.P.T. Il comprend l'exécution complète des caniveaux, y compris la fouille en terrain de toute nature, l'étalement des fouilles, le béton de propreté, le béton Q350, les aciers et le coffrage, les terrassements y afférents en terrain de toute nature, la mise en dépôt des déblais, les transports de toutes natures, la fourniture et la mise en œuvre de ferrailage et béton Q 350, le coffrage et décoffrage, le remblayage et le compactage, et toutes sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de caniveau rectangulaire bétonné ouvert de dimensions intérieures 50 x 50 cm (largeur/hauteur) : cent quatre-vingt-cinq mille trois cent soixante-dix-huit virgule trente-huit kmf</p>	185 378,38	
III-11	<p>CANIVEAU BETONNE 80X80</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de caniveau rectangulaire bétonné ouvert de dimensions intérieures 50 x 50 cm (largeur/hauteur) : cent quatre-vingt-dix-huit mille quatre cent quinze virgule quarante deux kmf</p>	198 415,42	
III-12	<p>Ce prix rémunère l'exécution de caniveaux rectangulaires en béton armé conformément aux plans et aux spécifications du C.P.T. Il comprend l'exécution complète des caniveaux, y compris la fouille en terrain de toute nature, l'étalement des fouilles, le béton de propreté, le béton Q350, les aciers et le coffrage, les terrassements y afférents en terrain de toute nature, la mise en dépôt des déblais, les transports de toutes natures, la fourniture et la mise en œuvre de ferrailage et béton Q 350, le coffrage et décoffrage, le remblayage et le compactage, et toutes sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p>	211 414,24	

	Il s'applique au mètre linéaire de caniveau rectangulaire bétonné ouvert de dimensions intérieures 80 x 80 cm (largeur/hauteur) : deux cent onze mille quatre cent quatorze virgule vingt-quatre kmf		
III-13	<p><b>CANIVEAU BETONNE 80X100</b></p> <p>Ce prix rémunère l'exécution de caniveaux rectangulaires en béton armé conformément aux plans et aux spécifications du C.P.T. Il comprend l'exécution complète des caniveaux, y compris la fouille en terrain de toute nature, l'étalement des fouilles, le béton de propreté, le béton Q350, les aciers et le coffrage, les terrassements y afférents en terrain de toute nature, la mise en dépôt des déblais, les transports de toutes natures, la fourniture et la mise en œuvre de ferrailage et béton Q 350, le coffrage et décoffrage, le remblayage et le compactage, et toutes sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de caniveau rectangulaire bétonné ouvert de dimensions intérieures 80 x 100 cm (largeur/hauteur) : deux cent vingt-quatre mille quatre cent quatre-vingt-neuf virgule cinquante-un kmf</p>	224 489,51	
III-14	<p><b>GRILLE ARTISANALE SUR CANIVEAU BETON</b></p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre linéaire</b>, la réalisation de grille de caniveau constituée de profilés métalliques (<i>IPE, tubes carrés ou rectangulaire, aciers HA etc...</i>).</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture des profilés métalliques et la pose.</li> <li>- Les ancrages de profils métalliques sur le caniveau béton y compris sujétions de longerons en fonte ou de cornières galvanisées et de scellement béton.</li> <li>- La protection anticorrosion des profilés métalliques.</li> <li>- Toutes sujétions de réalisation.</li> </ul> <p><i>Le mètre linéaire : cent trente-deux mille sept cent quarante-huit virgule quarante-sept kmf</i></p>	132 748,47	
III-15	<p><b>GRILLE BETON</b></p> <p>Ce prix rémunère, au <b>mètre linéaire</b>, la fourniture et la pose de grille circulaire pour caniveau, suivant le plan d'exécution agréé par le Maître d'œuvre.</p> <p>Il comprend la préfabrication, le transport, la pose, le réglage et toutes sujétions.</p> <p><i>Le mètre linéaire : cent trente-deux mille sept cent quarante-huit virgule quarante-sept kmf</i></p>	132 748,47	
III-16	<p><b>DALLE AJOURÉE SUR FOSSE MAÇONNE ET CANIVEAU EN BETON</b></p> <p>Ce prix rémunère, au <b>mètre cube</b>, la fourniture et la pose de couverture en dalles ajourées circulables pour caniveau de 40.</p> <p>Il comprend la préfabrication, le transport, la pose, le réglage et toutes sujétions.</p> <p><i>Le mètre cube : cent soixante-quinze mille kmf</i></p>	175 000,00	
III-17	<p><b>CUNETTE BETON DE 0,60 M (P = 0,10)</b></p> <p>Ce prix rémunère au <b>mètre linéaire</b> en place la fourniture à pied d'œuvre, la fabrication et la pose de cunette en béton armé, large de 1,00 m (<i>talus à 1/4 et 1/1 et profondeur de 0,1 m</i>).</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fouilles d'ouvrage quelle que soit la nature du terrain et les remblais compactés d'assise et contigus, compactés, ainsi que l'évacuation en dépôt des déblais excédentaires,</li> <li>- La fourniture et la mise en œuvre de béton C25/30, du ferrailage et coffrage pour fabrication d'une cunette d'épaisseur minimale de</li> </ul>	76 211,28	

	<p>10 cm, y compris chanfreins aux angles saillants,  - Toutes les sujétions de forme de pente, de changement de direction de la cunette et son raccordement aux regards,  - Toutes sujétions de réalisation et notamment de calage.  Il sera rémunéré au mètre linéaire réellement réalisé mesuré à l'axe de la cunette.</p> <p><i>Le mètre linéaire : soixante-seize mille deux cent onze virgule vingt-huit kmf</i></p>		
III-18	<p>CUNETTE BETON DE 1,00 M (P = 0,20)  Ce prix rémunère au <b>mètre linéaire</b> en place la fourniture à pied d'œuvre, la fabrication et la pose de cunette en béton armé, large de 1,00 m (<i>talus à 1/4 et 1/1 et profondeur de 0,2 m</i>).  Il comprend notamment :  - Les fouilles d'ouvrage quelle que soit la nature du terrain et les remblais compactés d'assise et contigus, compactés, ainsi que l'évacuation en dépôt des déblais excédentaires,  - La fourniture et la mise en œuvre de béton C25/30, du ferrailage et coffrage pour fabrication d'une cunette d'épaisseur minimale de 20 cm, y compris chanfreins aux angles saillants,  - Toutes les sujétions de forme de pente, de changement de direction de la cunette et son raccordement aux regards,  - Toutes sujétions de réalisation et notamment de calage.  Il sera rémunéré au mètre linéaire réellement réalisé mesuré à l'axe de la cunette.</p> <p><i>Le mètre linéaire : quatre-vingt douze mille six cent trente-cinq virgule soixante-six kmf</i></p>	92 635,66	
III-19	<p>CUNETTE BETON DE 1,50 M (P = 0,30)  Ce prix rémunère au <b>mètre linéaire</b>, dans les mêmes conditions que celles définies au prix n° III-16 la réalisation de cunette en béton armé, large de 1,50 m (<i>talus à 1/4 et 1/1 et profondeur de 0,3 m</i>).</p> <p><i>Le mètre linéaire : cent huit mille zéro quatre-vingt-un virgule trente-un kmf</i></p>	108 081,31	
III-20	<p>GABIONS  Ce prix s'applique au mètre cube de gabionnage pour aménagements divers tels qu'extrémités d'ouvrage, protections de berge en rivière, culées, dalots, murs de soutènement, culées et piles, quelles que soient les dimensions de la caisse métallique utilisée.  Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;</li> <li>- les blindages et batardeaux pour travail en présence d'eau ainsi que les épaissements des eaux diverses ;</li> <li>- tous les terrassements (déblais et remblais) nécessaires à la pose sauf les fouilles en terrains rocheux ;</li> <li>- le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et le régalage aux lieux de dépôt agréés des terres et gravois en excès ;</li> <li>- la mise en place des caissons et leurs remplissages, conformément aux stipulations du C.P.T, y compris la</li> </ul>	60 000,00	



	<p>fourniture des ligatures ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'apport éventuel de remblais complémentaires avec damage et compactage pour la mise en état des abords.</li> <li>- les batardeaux, les déviations des rivières, les épaissements et toutes sujétions.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements contradictoires. Le prix ne comprend pas le géotextile.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : soixante mille kmf</p>		
III-21	<p><b>MAÇONNERIE DE MOËLLONS</b></p> <p>Ce prix s'applique à la construction ou à la réhabilitation de murs en maçonnerie de moellons de roche dure : fondation, culée, pile, mur en aile ou mur en retour d'ouvrage transversal.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'extraction des blocs de roche dure en carrière,</li> <li>- le transport des blocs sur le site de l'ouvrage,</li> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- le taillage des blocs en forme rectangulaire,</li> <li>- l'alignement soigné des blocs au cordon, de manière à constituer des faces extérieures régulières,</li> <li>- la fourniture et la mise en œuvre de mortier dosé à 400 kg de ciment par mètre cube,</li> <li>- le jointoyage soigné des blocs,</li> <li>- la fourniture et la mise en place de barbacanes de 5 cm de diamètre dont l'extrémité amont comprend un filtre en géotextile destiné à éviter l'entraînement des éléments de sol fins, selon plan type ou équivalent,</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> <li>- l'évacuation des restes de blocs sur les berges à l'aval de l'ouvrage ou en mise en dépôt,</li> </ul> <p>Il ne comprend pas la fouille rémunérée par les prix III.1 et III.2.</p> <p>Il s'applique au m<sup>3</sup> de maçonnerie de moellons jointoyée d'ouvrage transversal.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube : soixante-douze mille quatre cent quarante-un virgule soixante-deux kmf</p>	72 441,62	
III-22	<p><b>REJOINTOIEMENT DE MAÇONNERIE</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré les surfaces en maçonnerie rejointoyées avec un mortier M400.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la préparation de la surface :</li> </ul>	27 121,64	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le nettoyage des aciers éventuels par brossage y compris toutes sujétions,</li> <li>- la fourniture et mise en œuvre du mortier y compris toutes sujétions.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte sont celles prévues aux plans d'exécution approuvés ou résultants d'attachements contradictoires. Ce prix s'applique au mètre carré : vingt-sept mille cent-vingt-un virgule soixante-quatre kmf</p>		
III-23	<p><b>MURS EN PIERRES SECHES</b> Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fouilles en terrain de toute nature</li> <li>- toutes les fournitures et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires</li> <li>- l'exécution des perrés de quinze (15) centimètres d'épaisseur en moellons bruts avec jointoiement en mortier dosé à 400kg/m<sup>3</sup> et pose dans un lit de béton de propreté C 150.</li> <li>- les remblaiements et réglages de terrain nécessaires</li> <li>- la mise en dépôt définitif des déblais excédentaires, transport jusqu'à 1000m inclus</li> <li>- L'exécution d'un chaînage parafouille en pied et tête des perrés.</li> </ul> <p>Ce prix qui s'entend toutes sujétions et aléas s'applique au mètre cube mesuré en place : deux cent quatre-vingt -un mille quatre cent soixante-deux virgule cinquante-cinq kmf</p>	281 462,55	
III-24	<p><b>BETON DE PROPLETE</b> Ce prix comprend toutes les fournitures nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fabrication du béton de propreté C150 dosé au minimum à 150 kilogrammes de ciment CPA par mètre cube</li> <li>- le réglage et le curage préalable du fond de fouille ;</li> <li>- la mise en œuvre et le serrage du béton de propreté sur une épaisseur minimale de 5 centimètres, conformément aux prescriptions des spécifications techniques.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube mis en place résultant des attachements contradictoires : cent trois mille deux cent dix virgule cinquante-huit kmf</p>	103 210,58	
III-25	<p><b>BETON ORDINAIRE DOSE A 250 KG</b> Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur. Il comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite</li> </ul>	184 743,73	

	<p>exécution du béton ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fabrication de béton Q250, dosé à 250 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de béton mis en œuvre ;</li> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculé suivant volume théorique des plans approuvés : cent quatre-vingt quatre mille sept cent quarante-trois virgule soixante-treize kmf</p>		
III-26	<p><b>BETON DE FONDATION DOSE A 300 KG</b></p> <p>Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite exécution du béton ;</li> <li>- la fabrication de béton Q300, dosé à 300 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de béton mis en œuvre ;</li> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculé suivant volume théorique des plans approuvés : cent quatre-vingt treize mille quatre cent quatorze virgule soixante-dix kmf</p>	193 414,70	
III-27	<p><b>BETON DOSE A 350 KG DE CIMENT</b></p> <p>Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur.</p>	197 237,88	

	<p>Il comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite exécution du béton ;</li> <li>- la fabrication de béton Q350, dosé à 350 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de béton mis en œuvre ;</li> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculé suivant volume théorique des plans approuvés : cent quatre-vingt-dix-sept mille deux cent trente-sept virgule quatre-vingt-huit kmf</p>		
III-28	<p><b>BETON DOSE A 400 KG DE CIMENT</b></p> <p>Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon Les Spécifications Techniques article 37.1, suivant le plan-type et à la demande de l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'étalement des fouilles, les blindages même jointifs et les épaissements éventuels pour l'exécution à sec des fondations,</li> <li>- toutes les fournitures nécessaires pour une parfaite exécution du béton ;</li> <li>- la fabrication de béton Q400, dosé à 400 kilogrammes de ciment de caractéristique PM par mètre cube de béton mis en œuvre ;</li> <li>- le transport et la mise en œuvre de ce béton ;</li> <li>- le coffrage, la cure et les ragréages ;</li> <li>- l'application d'un enduit bitumineux sur les faces en contact avec les remblais</li> <li>- la fourniture des matériaux de remblayage et l'exécution du remblayage de l'ouvrage terminé et le montage du bloc technique en matériaux sélectionnés.</li> </ul> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube calculé suivant volume théorique des plans approuvés : deux</p>	208 707,42	

	cent huit mille sept cent sept virgule quarante-deux kmf		
III-29	<p>ACIER A HAUTE ADHERENCE FE E500</p> <p>Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants selon les Spécifications Techniques article 37.1.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture des aciers pour armatures de la classe Fe E500,</li> <li>- le façonnage et la mise en place après ligaturage, conformément aux prescriptions des spécifications techniques, les cales d'espacement entre les barres ou entre les barres et les coffrages, etc.</li> </ul> <p>Seuls seront pris en compte les recouvrements indiqués sur les dessins d'exécution approuvé par l'Ingénieur. Les ligatures et barres de montage ne seront pas prises en compte dans les quantités rémunérées.</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au kilogramme d'acier.</p> <p>Ce prix s'applique au kilogramme : deux mille six cent quarante-cinq virgule soixante-quatre kmf</p>	2 645,64	
III-30	<p>ENDUIT DEUX COUCHES</p> <p>Ce prix s'applique à la réhabilitation d'ouvrages existants et pour mur en maçonnerie existante selon les Spécifications Techniques article 37.1, selon les quantités prévues ouvrage par ouvrage et à la demande de l'Ingénieur.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un piquetage éventuel, à la demande de l'Ingénieur, de la surface à revêtir pour assurer un meilleur accrochage,</li> <li>- le nettoyage préalable de la surface pour le débarrasser des mousses et autres végétaux,</li> <li>- la fourniture et la mise en œuvre d'un enduit de ciment appliqué en deux couches successives, d'une épaisseur totale minimale d'1 cm selon les Spécifications Techniques,</li> <li>- l'utilisation d'échafaudage.</li> </ul> <p>Ce prix ne s'applique ni aux travaux d'élargissement d'ouvrages, ni aux nouveaux dalots et têtes de dalots neufs.</p> <p>Il s'applique au mètre carré d'enduit sur maçonnerie pour réhabilitation d'ouvrage transversal : vingt cinq mille kmf</p>	25 000,00	
<b>IV - SIGNALISATION ET DIVERS</b>			
IV-1	<p>SIGNALISATION HORIZONTALE</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution de signalisation horizontale avec support.</p> <p>Il comprend les mêmes sujétions qu'au prix 6.1</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en place et fixée</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : huit millions cent soixante-seize mille quatre cent soixante-sept virgule quatre-vingt-dix -sept kmf</p>	8 176 467,97	
IV-2	SIGNALISATION VERTICALE	8 031 890,57	

	<p>Ce prix rémunère l'exécution des bandes blanches continues ou discontinues de peinture blanche réflectorisant (ballotini) de 10 cm de large aux endroits indiqués par l'Ingénieur. Il comprend aussi des lignes de stop et les éventuellement les inscriptions et flèches. Il ne s'applique pas aux peintures sur surfaces verticales tels que les murs de tête des ouvrages dont l'application fait déjà partie de ces prix.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture à pied d'œuvre de tous les matériels et matériaux nécessaires</li> <li>- toutes sujétions de travail et séchage sous circulation</li> <li>- le prémarquage et le traçage selon les instructions de l'ingénieur</li> <li>- la peinture en couleur blanche réfléchissante et durable, à raison de 800g/m<sup>2</sup> de résidu sec.</li> </ul> <p>Il s'applique au mètre carré de signalisation horizontale peinte.</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : huit millions zéro trente-un mille huit cent quatre-vingt-dix virgule cinquante-sept kmf</p>		
IV-3	<p><b>ECLAIRAGE PUBLIC</b></p> <p>Ce prix rémunère au forfait l'éclairage public de la route . Il comprend la fourniture et la pose des supports métalliques ou en béton équipés de luminaires placés aux carrefours, aux entrées d'agglomération et aux installations à risques.</p> <p>Il comprend notamment la fourniture des équipements, leur transport sur site, l'implantation, les fouilles, les massifs de fondation, la pose, le montage, les raccordements, le branchement réseaux et toutes sujétions.</p> <p>Le forfait : quatorze millions quatre cent cinquante-sept mille quatre cent trois virgule zéro trois kmf</p>	14 457 403,03	
IV-4	<p><b>DEPLACEMENT DES RESEAUX ELECTRIQUES</b></p> <p>Ce prix rémunère au forfait les opérations de déplacement du réseau électrique, nécessaires au projet, effectuées sur instruction de l'Ingénieur et conformément aux exigences des normes du concessionnaire du réseau.</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : cinq millions six cent vingt-deux mille trois cent vingt-trois virgule quarante kmf</p>	5 622 323,40	
IV-5	<p><b>DEPLACEMENT DES RESEAUX TELEPHONIQUES</b></p> <p>Ce prix rémunère au forfait les opérations de déplacement du réseau téléphonique, nécessaires au projet, effectuées sur instruction de l'Ingénieur et conformément aux exigences des normes du concessionnaire du réseau</p> <p>Ce prix s'applique au forfait : quarante-huit millions cent quatre-vingt-onze mille trois cent cinquante-un virgule zéro huit kmf</p>	48 191 351,08	

#### CADRE DU BORDERAU DES PRIX UNITAIRES – APPROVISIONNEMENTS

## DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Pour RN21

N° PRIX	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITES	QUANTITES	PRX UNITAIRES	MONTANT
<b>0 - PRIX GENERAUX</b>					
0-1	Installations et repli de chantier - Préparation	m	1,00	389 826 152,00	389 826 152,00
0-2	Installations de la mission de contrôle	m	1,00	47 171 356,02	47 171 356,02
0-3	Acquisition des véhicules	m	1,00	69 365 584,19	69 365 584,19
0-4	Rehabilitation des locaux regionaux de l'agence d'exécution et fourniture	m	1,00	100 000 000,00	100 000 000,00
<b>TOTAL PRIX GENERAUX =</b>					<b>606 463 092,21</b>
<b>1 - TERRASSEMENTS</b>					
I-1	Débroussaillage	m <sup>2</sup>	40 988,00	779,93	31 966 210,98
I-2	Décapage	m <sup>2</sup>	69 280,00	1 146,95	67 991 196,00
I-3	Déblais ordinaires sans matériel spécifique	m <sup>3</sup>	14 222,34	5 398,33	76 776 884,69
I-4	Déblais en terrain dur avec matériel spécifique	m <sup>3</sup>	6 095,29	7 210,52	43 950 210,45
I-5	Remblais en provenance de déblais	m <sup>3</sup>	10 158,82	6 002,39	60 977 199,58
I-6	Remblais en provenance d'emprunts	m <sup>3</sup>	10 365,95	7 982,89	82 749 305,66
I-7	Démolition de chaussées sur tablier des ponts	m <sup>3</sup>	12,42	18 771,82	233 146,00
I-8	Démolition de béton armé	m <sup>3</sup>	45,00	38 782,34	1 745 205,30
I-9	Démolition de béton non armé ou de maçonnerie	m <sup>3</sup>	122,00	25 699,42	3 135 329,24
I-10	Curage des dalots	m <sup>3</sup>	38,40	6 461,18	248 109,31
I-11	Curage des fossés et des caniveaux	m <sup>l</sup>	96,00	5 558,90	533 654,40
I-12	Enrochements libres	m <sup>3</sup>	450,00	27 572,78	12 407 751,00
I-13	Enrochements liés	m <sup>3</sup>		90 000,00	0,00
I-14	Engazonnement	m <sup>2</sup>		20 000,00	0,00
I-15	Fossé en terre d'évacuation	m <sup>l</sup>		3 907,29	0,00
<b>TOTAL TERRASSEMENTS =</b>					<b>382 714 202,62</b>
<b>II - CHAUSSEE</b>					
II-1	Scarification de la chaussée sur 0,20m de profondeur	m <sup>2</sup>	61 479,00	573,48	35 256 976,92
II-2	Recyclage de la chaussée sur une profondeur minimum	m <sup>2</sup>	54 648,00	3 754,36	205 168 265,28
II-3	Défilage	m <sup>2</sup>		36 000,00	0,00
II-4	Point à temps	m <sup>2</sup>		65 000,00	0,00
II-5	Fondation en matériaux avec CBR > 30 à 95% de l'OPM	m <sup>3</sup>	8 607,15	9 519,72	81 937 658,00

II-6	Base en matériaux sélectionnés CBR > 60 à 95% de l'0	m3		45 000,00	0,00
II-7	Grave non traitée 0/315 (couche de base)	m3	18 941,35	15 606,22	264 390 435,20
II-8	Couche d'accrochage sous BBSG dosé à 0,450Kg/m <sup>3</sup>	m2	77 651,01	397,61	30 874 818,09
II-9	Couche d'imprégnation en cut-back 0/1 dosé à 1,2Kg/m <sup>3</sup>	m2	84 706,72	810,51	68 655 643,63
II-10	Revêtement monocouche	m2		8 500,00	0,00
II-11	Revêtement bicouche	m2		15 000,00	0,00
II-12	Béton Bitumineux Semi Grenu - BBSG 0/10	T	10 678,00	44 830,61	478 701 253,58
II-13	Grave bitume 0/14	T		75 800,00	0,00
II-14	Transport matériaux pouzzoloniques de chaussée	m3/km	129 107,25	1 154,60	149 057 230,85
II-15	Transport matériaux concassés pour chaussée	m3/km	291 222,97	1 437,52	418 638 843,83
II-16	Fourniture et pose de bordures de type T2	ml	262,68	16 279,10	4 276 356,78
II-17	Bordure franchissable type A2	ml	40,00	15 063,33	602 533,20
II-18	Bordure type CS2	ml	134,00	17 861,90	2 393 494,80
II-19	Chaussée en béton vibré Q350	m3		200 143,50	0,00
II-20	Trottoirs en béton balayé y compris remblai compacté	m2	1 800,01	21 203,36	38 166 260,03
II-21	Accotements bétonnés	m2	125,00	27 381,63	3 422 702,50
II-22	Drains	m3		88 600,00	0,00
				<b>TOTAL CHAUSSEE =</b>	<b>1 781 552 472,49</b>
<b>III - OUVRAGES</b>					
III-1	Fouilles en terrain ordinaire	m3	2 431,09	6 285,31	15 280 154,29
III-2	Fouilles en terrain rocheux à la barre à mine	m3	1 042,07	8 051,62	8 390 351,65
III-3	Remblais pour fouilles d'ouvrages	m3	694,71	6 774,68	4 706 437,94
III-4	Filet d'eau maçonné	ml	1 360,00	26 892,25	38 573 480,00
III-5	Filet d'eau en béton Q350	ml		35 000,00	0,00
III-6	Fossé maçonné type 1	ml	475,00	26 938,13	12 795 611,75
III-7	Fossé maçonné type 2	ml	158,00	26 938,13	4 283 162,67
III-8	Fossé maçonné type FM40	ml	460,00	26 938,13	12 391 539,80
III-8	Fossé maçonné type FM55	ml	380,00	26 938,13	10 236 489,40
III-10	Caniveau bétonné 50x50	ml		185 378,38	0,00
III-11	Caniveau bétonné 50x80	ml		198 415,42	0,00



Pour RN32

				SOGETRA UGANDA LIMITEE	
N° PRIX	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITES	QUANTITES	PRIX UNITAIRES	MONTANT
<b>2 - PRIX GENERAUX</b>					
0-1	Installations et repli de chantier - Préparation	m	1,00	285 943 318	285 943 317,73
0-2	Installations de la mission de contrôle	m	1,00	80 504 883	80 504 889,25
0-3	Acquisition des véhicules	m	1,00	102 698 913	102 698 917,52
0-4	Rehabilitation des locaux regionale de l'agence d'exécution et fourniture	m	1,00	0	0,00
<b>TOTAL PRIX GENERAUX =</b>					<b>469 146 924,60</b>
<b>1 - TERRASSEMENTS</b>					
1-1	Débroussaillage	m2	19 620,00	779,93	15 302 227
1-2	Décapage	m2	38 466,41	1 146,95	41 825 149
1-3	Déblais ordinaires sans matériel spécifique	m3	5 104,16	5 398,33	27 552 960
1-4	Déblais en terrain dur avec matériel spécifique	m3	2 902,89	7 210,52	21 580 293
1-5	Remblais en provenance de déblais	m3		6 002,39	0
1-6	Remblais en provenance d'emprunts	m3	21 483,67	7 982,80	171 499 841
1-7	Démolition de chaussées sur tablier des ponts	m3		18 771,82	0
1-8	Démolition de béton armé	m3		35 782,34	0
1-9	Démolition de béton non armé ou de maçonnerie	m3		25 699,42	0
1-10	Curage des dalots	m3		6 481,38	0
1-11	Curage des fossés et des caniveaux	m3		3 558,90	0
1-12	Enrochements libres	m3	200,00	27 572,78	5 514 556
1-13	Enrochements liés	m3		90 000,00	0
1-14	Engazonnement	m2		20 000,00	0
1-15	Fossé en terre d'évacuation	m3	432,00	3 907,29	1 687 949
<b>TOTAL TERRASSEMENTS =</b>					<b>204 963 955</b>
<b>3 - CHAUSSEE</b>					
3-1	Scarification de la chaussée sur 0,20m de profondeur	m2	45 325,00	573,48	25 892 881
3-2	Recyclage de la chaussée sur une profondeur minimum de 0,10m	m2		3 754,36	0
3-3	Défilage	m2		38 000,00	0
3-4	Point à temps	m2		85 000,00	0
3-5	Fondation en matériaux avec CBR > 30 à 95% de l'OPM	m3	5 725,45	9 619,72	54 504 881
3-6	Base en matériaux sélectionnée CBR > 60 à 95% de l'OPM	m3		45 000,00	0
3-7	Grave non traitée 0/315 (couche de base)	m3	11 858,03	15 806,22	185 027 813
3-8	Couche d'accrochage sous BBSG dosé à 0,460Kg/m <sup>3</sup>	m2	51 229,75	397,61	20 369 461
3-9	Couche d'imprégnation en cut-back 0/1 dosé à 1,2Kg/m <sup>3</sup>	m2	54 390,00	810,51	44 083 639
3-10	Revêtement monocouche	m2		8 500,00	0

II-11	Revêtement bicouche	m2		15 000,00	0
II-12	Béton Bitumineux Semi Grenu - BBSG 6/10	T	6 993,00	44 830,61	313 500 456
II-13	Grave bitume 0/14	T		75 800,00	0
II-14	Transport matériaux pouzzolaniques de chaussée	m3km	40 078,15	1 154,60	46 274 232
II-15	Transport matériaux concassés pour chaussée	m3km	230 943,28	1 437,52	331 988 664
II-16	Fourniture et pose de bordures de type T2	m	850,00	16 278,10	13 837 235
II-17	Bordure franchissable type A2	m	189,25	15 063,33	3 001 369
II-18	Bordure type CS2	m	523,00	17 861,90	9 341 774

II-19	Chaussée en béton vibré Q380	m3		200 143,50	0
II-20	Trottoirs en béton balayé y compris remblai compacté	m2	850,00	21 203,38	18 022 858
II-21	Accotements bétonnés	m2	850,01	27 381,62	23 274 851
II-22	Drains	m3		88 900,00	0
<b>TOTAL CHAUSSEE =</b>					<b>1 039 216 730</b>

### III - OUVRAGES

III-1	Fouilles en terrain ordinaire	m3	880,70	6 385,31	5 535 472,53
III-2	Fouilles en terrain rocheux à la barre à mine	m3	120,30	8 051,62	968 809,89
III-3	Remblais pour fouilles d'ouvrages	m3	130,20	6 774,68	882 063,34
III-4	Filet d'eau maçonné	m	320,00	26 892,25	8 605 520,00
III-5	Filet d'eau en béton Q350	m		35 000,00	0,00
III-6	Fossé maçonné type 1	m	180,00	26 938,13	4 848 863,40
III-7	Fossé maçonné type 2	m	95,00	26 938,13	2 559 122,38
III-8	Fossé maçonné type FM45	m	40,00	26 938,13	1 077 525,28
III-8	Fossé maçonné type FM55	m	36,00	26 938,13	968 772,68
III-10	Caniveau bétonné 50x50	m		195 378,38	0,00
III-11	Caniveau bétonné 50x50	m		198 415,42	0,00
III-12	Caniveau bétonné 80x80	m		211 414,24	0,00
III-13	Caniveau bétonné 80x100	m		224 488,51	0,00
III-14	Grille artisanale sur caniveau béton	m		132 748,47	0,00
III-15	Grille béton	m		132 748,47	0,00
III-16	Dalle ajourée sur fossé maçonné et caniveau en béton	m3		175 000,00	0,00
III-17	Cunette béton de 0,60 m (P = 0,10)	m	1 137,50	76 211,28	86 899 331,00
III-18	Cunette béton de 1,00 m (P = 0,20)	m	585,00	92 635,66	54 191 881,16
III-19	Cunette béton de 1,50 m (P = 0,30)	m		108 981,31	0,00
III-20	Gabions	m3		60 000,00	0,00
III-21	Maçonnerie de maillons	m3	1 261,80	72 461,62	91 406 836,12
III-22	Rejointement de maçonnerie	m2		27 121,64	0,00

II-23	Murs en pierres sèches	m3		281 462,55	0,00
II-24	Béton de propreté	m3	54,50	103 218,58	5 824 976,61
II-25	Béton ordinaire dosé à 280 kg	m3	54,30	184 743,73	11 879 021,84
II-26	Béton de fondation dosé à 300 kg	m3	282,90	193 414,70	54 717 018,63
II-27	Béton dosé à 350 kg de ciment	m3	38,50	197 337,88	7 693 858,38
II-28	Béton dosé à 400 kg de ciment	m3	19,50	208 707,42	4 059 794,89
II-29	Acier à haute adhérence Fe E500	kg	18 015,00	2 545,64	47 661 204,60
II-30	Enduit deux couches	m2		25 000,00	0,00
<b>TOTAL OUVRAGES =</b>					<b>389 281 662,33</b>

IV - SIGNALISATION ET DIVERS					
IV-1	Signalisation horizontale	m	1,00	8 176 467,37	8 176 467,37
IV-2	Signalisation verticale	m	1,00	8 031 890,57	8 031 890,57
IV-3	Eclairage public	m	1,00	14 467 403,03	14 467 403,03
IV-4	Déplacement des réseaux électriques	m	1,00	5 622 323,40	5 622 323,40
IV-5	Déplacement des réseaux téléphoniques	m	1,00	48 191 351,08	48 191 351,08
<b>TOTAL SIGNALISATION ET DIVERS =</b>					<b>84 479 436,05</b>

RECAPITULATIF		MONTANT
0	PRIX GENERAUX	488 146 925
i	TERRASSEMENTS	234 963 955
II	CHAUSSEE	1 099 216 730
II	OUVRAGES	389 281 652
IV	SIGNALISATIONS ET DIVERS	84 479 436
<b>TOTAL =</b>		<b>2 377 088 697,73 KMDF</b>

## Cahier des Clauses Administratives Générales



## A. Généralités

1. **Champ d'application** 1.1 Les présentes Clauses administratives générales s'appliquent à tous les marchés de travaux qui sont en tout ou en partie financés par la Banque définie à l'Article 2.1 et à tout autre marché qui y fait expressément référence. Elles remplacent et annulent les Cahiers des Clauses administratives générales applicables, le cas échéant, en vertu de la réglementation en vigueur.

Il ne peut y être dérogé qu'à la condition que les articles, paragraphes et alinéas auxquels il est dérogé soient expressément indiqués ou récapitulés dans le Cahier des Clauses administratives particulières.

### 2. Définitions, interprétation

#### 2.1 Définitions

Au sens du présent document :

« Article » désigne un article du Cahier des Clauses administratives générales.

« La Banque » désigne l'institution financière multilatérale, visée au Cahier des Clauses Administratives Particulières, qui apporte son concours (don, crédit ou prêt) au Maître d'Ouvrage pour le financement des travaux du Marché.

« Cahier des Clauses administratives générales » ou « CCAG » désigne le présent cahier des clauses administratives générales.

« Cahier des Clauses administratives particulières » (CCAP) signifie le document établi par le Maître d'Ouvrage faisant partie du Dossier d'Appel d'Offres, modifié en tant que de besoin et inclus dans les pièces constitutives du Marché ; il est référé ci-après sous le nom de CCAP et comprend :

- (a) les modifications au présent Cahier des Clauses administratives générales (CCAG) ;
- (b) les dispositions contractuelles spécifiques à chaque Marché.



« Chef de Projet » désigne le représentant légal du Maître d'Ouvrage au cours de l'exécution du Marché.

« Comité de Prévention et de Règlement des Différends » désigne la personne ou le groupe de trois personnes nommé conjointement par le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur pour exercer les fonctions décrites à l'Article 50.

« Date de Commencement » a le sens donné à ce terme à l'Article 19.1.

« Date de Référence » désigne la date qui précède de trente (30) jours la date limite de remise de l'offre.

« L'Entrepreneur » désigne la personne morale dont l'offre a été acceptée par le Maître d'Ouvrage.

« Maître d'Ouvrage » désigne la division administrative, l'entité ou la personne morale pour le compte de laquelle les travaux sont exécutés et dont l'identification complète figure au Cahier des Clauses administratives particulières.

« Maître d'Œuvre » désigne la personne physique ou morale qui, pour sa compétence technique, est chargée par le Maître d'Ouvrage de diriger et de contrôler l'exécution des travaux et de proposer leur réception et leur règlement ; si le Maître d'Œuvre est une personne morale, il désigne également la personne physique qui a seule qualité pour le représenter, notamment pour signer les ordres de service.

« Marché » désigne l'ensemble des droits et obligations souscrits par les parties au titre de la réalisation des travaux. Les documents et pièces contractuelles sont énumérés à l'Article 4.2.

« Montant du Marché » désigne la somme des prix de base définis au paragraphe 13.1.1 du CCAG.

« Ordre de service » signifie toute instruction écrite donnée par le Maître d'Œuvre à l'Entrepreneur concernant l'exécution du Marché.

« Personnel de l'Entrepreneur » désigne tout le personnel que l'Entrepreneur utilise sur le site ou dans

d'autres endroits où les travaux sont effectués, y compris le personnel, la main d'œuvre et les autres employés de tout sous-traitant.

« Personnel Clé » désigne les postes (le cas échéant) du personnel de l'Entrepreneur qui sont énoncés dans les Spécifications.

« Réception Définitive » désigne la réception définitive des Travaux telle que prévue à l'Article 42.

« Réception Provisoire » désigne la constatation par le Maître d'ouvrage, dans les conditions définies à l'Article 41, que les Travaux sont achevés conformément aux exigences du Marché.

« Site » désigne l'ensemble des terrains sur lesquels seront réalisés les travaux et les ouvrages ainsi que l'ensemble des terrains nécessaires aux installations de chantier et comprenant les voies d'accès spéciales ainsi que tous autres lieux spécifiquement désignés dans le Marché.

« Sous-traitant » désigne la ou les personnes morales chargées par l'Entrepreneur de réaliser une partie des travaux.

Le sigle « ES » se réfère aux exigences environnementales, sociales (y compris les dispositions sur l'exploitation et les abus sexuels (EAS) et harcèlement sexuel (HS).

L'expression « Exploitation et Abus Sexuels (EAS) » englobe les significations ci-après :

L'Exploitation Sexuelle, définie comme le fait d'abuser ou de tenter d'abuser d'un état de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance à des fins sexuelles, incluant, mais sans y être limité, le fait de profiter monétairement, socialement ou politiquement de l'exploitation sexuelle d'une autre personne. Dans les opérations/projets financés par la Banque, l'exploitation sexuelle se produit lorsque l'accès ou le bénéfice des biens, des travaux, des services physiques ou des services de consultants financés par la Banque est utilisé pour obtenir des faveurs d'ordre sexuel;

Les Abus Sexuels, définis comme toute intrusion physique ou menace d'intrusion physique de nature sexuelle, soit par force ou sous des conditions inégales ou par coercition;

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

« Travaux » désigne l'ensemble des études, prestations, fournitures et travaux devant être réalisés ou fournis par l'Entrepreneur au titre du Marché.

« Personnel du Maître d'Ouvrage » désigne le Chef de projet et tous les autres personnels, main d'œuvre et autres employés (le cas échéant) du Chef de projet, du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre qui s'acquittent des obligations du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre en vertu du Marché ; et tout autre personnel identifié comme personnel du Maître d'Ouvrage, par notification faite par le Maître d'Ouvrage ou le Chef de projet adressée à l'Entrepreneur.

## 2.2. Interprétation

2.2.1 Les titres et sous-titres du présent Cahier sont exclusivement destinés à en faciliter l'usage mais ne possèdent aucune valeur contractuelle.

2.2.2 Les mots désignant des personnes ou les parties peuvent englober également des sociétés, entreprises et toute organisation ou groupement ayant une personnalité juridique.

2.2.3 Les mots indiquant un genre incluent tous les genres. Les mots comportant le singulier seulement doivent également s'entendre au pluriel et réciproquement selon le contexte.

## 3. Intervenants au Marché

### 3.1 Désignation des Intervenants

3.1.1 Le **CCAP** désigne le Maître d'Ouvrage, le Chef



de Projet et le Maître d'Œuvre.

3.1.2 La soumission de l'Entrepreneur (ci-après la « Soumission ») comprend toutes les indications nécessaires ou utiles à l'identification de l'Entrepreneur et de son ou ses représentants légaux.

### 3.2 Entrepreneurs groupés

3.2.1 Au sens du présent document, des Entrepreneurs sont considérés comme groupés s'ils ont souscrit un Acte d'engagement unique.

3.2.2 Les Entrepreneurs groupés sont toujours solidaires : dès lors, chacun d'entre eux est engagé pour la totalité du Marché et doit pallier une éventuelle défaillance de ses partenaires. L'un d'entre eux, désigné dans l'Acte d'engagement comme mandataire commun, représente l'ensemble des Entrepreneurs, vis-à-vis du Maître d'Ouvrage, du Chef de Projet et du Maître d'Œuvre, pour l'exécution du Marché.

### 3.3 Cession, délégation, sous-traitance

3.3.1 Sauf accord préalable du Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur ne peut en aucun cas céder ou déléguer tout ou partie du Marché, à l'exception d'une cession ou délégation aux assureurs de l'Entrepreneur (dans le cas où les assureurs ont dégagé l'Entrepreneur de toute perte en responsabilité) de son droit à obtenir réparation de la part d'une partie responsable.

3.3.2 L'Entrepreneur ne peut sous-traiter l'intégralité de son Marché. Il peut, toutefois, sous-traiter l'exécution de certaines parties de son Marché à condition d'avoir obtenu l'accord préalable du Maître d'Ouvrage, laquelle est réputée obtenue pour tout sous-traitant désigné dans le Marché et, lorsque la sous-traitance projetée est supérieure à dix (10) pour cent du Montant du Marché, des autorités dont l'approbation est

nécessaire pour le Marché. Dans tous les cas, l'Entrepreneur reste pleinement responsable des actes, défaillances et négligences des sous-traitants, de leurs représentants, employés ou ouvriers aussi pleinement que s'il s'agissait de ses propres actes, défaillances ou négligences ou de ceux de ses propres représentants, employés ou ouvriers.

3.3.3 Les sous-traitants ne peuvent être acceptés que s'ils ont justifié avoir contracté les assurances garantissant pleinement leur responsabilité conformément à l'Article 6.

3.3.4 Dès que l'acceptation et l'agrément ont été obtenus, l'Entrepreneur fait connaître au Chef de Projet le nom de la personne physique qualifiée pour représenter le sous-traitant et le domicile élu par ce dernier à proximité des travaux.

3.3.5 Le recours à la sous-traitance sans acceptation préalable du sous-traitant par le Maître d'Ouvrage expose l'Entrepreneur à l'application des mesures prévues à l'Article 49.

#### 3.4 Représentant de l'Entrepreneur :

Dès la signature du Marché, l'Entrepreneur confirme l'identité de son représentant, c'est-à-dire de la personne physique qui le représente vis-à-vis du Maître d'Œuvre, du Chef de Projet et du Maître d'Ouvrage pour tout ce qui concerne l'exécution du Marché ; cette personne, chargée de la conduite des travaux, doit disposer de pouvoirs suffisants pour prendre sans délai les décisions nécessaires. A défaut d'une telle désignation, l'Entrepreneur, ou son représentant légal, est réputé personnellement chargé de la conduite des travaux.

#### 3.5 Domicile de l'Entrepreneur :

3.5.1 L'Entrepreneur est tenu d'élire domicile à proximité des travaux et de faire connaître l'adresse de ce domicile au Chef de Projet, au

Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage. Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation dans un délai de quinze (15) jours à dater de la notification du Marché, toutes les notifications qui se rapportent au Marché seront valables lorsqu'elles ont été faites à l'adresse du site principal des travaux.

3.5.2 Après la réception provisoire des travaux, l'Entrepreneur est relevé de l'obligation indiquée à l'alinéa qui précède; toute notification lui est alors valablement faite au domicile ou au siège social mentionné dans l'Acte d'engagement.

### 3.6 Modification de l'entreprise :

L'Entrepreneur est tenu de notifier immédiatement au Chef de Projet les modifications à son entreprise survenant au cours de l'exécution du Marché, qui se rapportent :

- (a) aux personnes ayant le pouvoir d'engager l'entreprise ;
- (b) à la forme de l'entreprise ;
- (c) à la raison sociale de l'entreprise ou à sa dénomination ;
- (d) à l'adresse du siège de l'entreprise ;
- (e) au capital social de l'entreprise ;

et, généralement, toutes les modifications importantes relatives au fonctionnement de l'entreprise.

## 4. Pièces contractuelles 4.1 Langue :

Les documents contractuels sont rédigés dans la langue spécifiée dans le **CCAP**. La correspondance, les instructions et les ordres de services devront être rédigés ou donnés dans cette langue.

### 4.2 Pièces constitutives du Marché - Ordre de priorité :

Les pièces contractuelles constituant le Marché comprennent :

- (a) la Lettre de marché et l'Acte d'engagement dûment signés ;

- (b) la Soumission et ses annexes ;
- (c) le Cahier des Clauses administratives particulières (Parties A, B et C);
- (d) les spécifications ou conditions techniques particulières contenant la description et les caractéristiques des ouvrages telles que stipulées dans les Spécifications techniques ;
- (e) les documents tels que plans, notes de calculs, cahier des sondages, dossier géotechnique lorsque ces pièces sont mentionnées dans le **CCAP** ;
- (f) le Bordereau des prix unitaires ou la série de prix qui en tient lieu ainsi que, le cas échéant, l'état des prix forfaitaires si le Marché en prévoit ;
- (g) le Détail quantitatif et estimatif, sous réserve de la même exception que ci-dessus ;
- (h) la décomposition des prix forfaitaires et les sous détails de prix unitaires, lorsque ces pièces sont mentionnées comme pièces contractuelles dans le **CCAP** ;
- (i) le Cahier des Clauses administratives générales ; et
- (j) les spécifications techniques générales applicables aux prestations faisant l'objet du Marché telles que stipulées dans les Spécifications techniques ainsi que tout autre document du même type visé au **CCAP**.

En cas de contradiction entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

#### 4.3 Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du Marché :

Après sa conclusion, le Marché n'est susceptible d'être modifié que par la conclusion d'avenants écrits soumis à la même procédure que celle du Marché. Par modification au sens du présent paragraphe, on entend un changement qui ne découle pas de la mise en œuvre des termes du Marché ou de la

réglementation en vigueur dont le changement est, le cas échéant, pris en compte dans les conditions prévues à l'Article 51.3. Ceci comprend, si cela est prévu au **CCAP**, une modification éventuelle du Marché résultant d'une proposition fondée sur l'analyse de la valeur adoptée par accord entre les Parties.

#### 4.4 Plans et documents fournis par le Maître d'Ouvrage :

4.4.1 Deux (2) exemplaires des plans préparés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre sont fournis à l'Entrepreneur gratuitement. L'Entrepreneur est chargé de reproduire à ses propres frais tout autre exemplaire dont il peut avoir besoin. Sauf dans les cas où cela s'avère strictement nécessaire pour l'exécution du Marché, les plans, les spécifications et tous autres documents fournis par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre ne devront pas, sans l'accord du Chef de Projet, être utilisés ou communiqués à des tiers par l'Entrepreneur. Lors de la réception provisoire, l'Entrepreneur rendra au Chef de Projet tous les plans qui lui ont été fournis dans le cadre du Marché.

4.4.2 L'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre trois (3) exemplaires dont un (1) sur calque, ou électroniquement reproductible, selon le cas, de tous les plans et autres documents dont la réalisation est à sa charge au titre du Marché ainsi qu'un (1) exemplaire reproductible de tout document dont la reproduction par photocopie ne peut pas être d'aussi bonne qualité que l'original.

4.4.3 Un (1) exemplaire des plans, fourni à l'Entrepreneur ou réalisé par lui dans les conditions prévues aux alinéas 4.1 et 4.2 du présent Article sera conservé par l'Entrepreneur sur le chantier afin d'être contrôlé et utilisé par le Maître d'Œuvre.

4.4.4 L'Entrepreneur est tenu d'avertir le Maître d'Œuvre par écrit, avec copie au Chef de Projet, chaque fois que le programme ou le calendrier d'exécution des travaux est susceptible d'être retardé ou interrompu si le Maître d'Œuvre ou le Chef de Projet ne délivre pas dans un délai raisonnable un plan, un ordre de service ou toute autre instruction nécessaire à l'exécution des Travaux qu'il est tenu de transmettre à l'Entrepreneur. La notification de l'Entrepreneur doit préciser les caractéristiques des documents requis et les dates de remise de ces documents.

4.4.5 Dans le cas où des retards du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre dans la remise ou l'approbation des plans ou la délivrance d'un ordre de service ou de toute autre instruction portent préjudice à l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à réparation de ce préjudice sauf dans le cas où ces retards sont eux-mêmes causés par une défaillance de l'Entrepreneur dans la remise au Maître d'Œuvre ou au Maître d'Ouvrage d'informations, plans ou documents qu'il est tenu de lui fournir.

## 5. Obligations générales

### 5.1 Adéquation de l'Offre :

5.1.1 L'Entrepreneur est réputé avoir remis une offre complète basée sur des prix unitaires ainsi que des prix forfaitaires si le Marché en prévoit, qui sont, sauf dispositions contraires du Marché, réputés couvrir l'ensemble de ses obligations au titre du Marché et des sujétions nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons, plus amplement décrite à l'Article 10.1.

5.1.2 L'Entrepreneur est réputé avoir inspecté et examiné le site et ses environs et avoir pris connaissance et analysé les données

disponibles s'y rapportant avant de remettre son offre, notamment en ce qui concerne :

- (a) la topographie du site et la nature du chantier, y compris les conditions du sous-sol ;
- (b) les conditions hydrologiques et climatiques ;
- (c) l'étendue et la nature des travaux et des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons ; et
- (d) les moyens d'accès au Site et les installations matérielles dont il peut avoir besoin.

En règle générale, il est considéré avoir obtenu toutes les informations nécessaires relatives aux risques, aléas et à tout élément susceptible d'affecter ou d'influer sur son Offre, en l'absence d'une disposition contraire dans les Spécifications techniques.

#### 5.2 Exécution conforme au Marché :

L'Entrepreneur doit entreprendre les documents visés à l'Article 29, dans les limites des dispositions du Marché, l'exécution complète des travaux et doit remédier aux désordres ou malfaçons, conformément aux dispositions du Marché. L'Entrepreneur doit diriger les travaux, fournir la main-d'œuvre, les matériaux, le matériel, les équipements, ainsi que les ouvrages provisoires requis pour l'exécution et l'achèvement des travaux et la reprise des désordres et malfaçons.

#### 5.3 Respect des lois et règlements :

L'Entrepreneur doit se conformer en tous points aux dispositions de la réglementation en vigueur ayant trait à l'exécution des travaux et à la reprise des malfaçons.

#### 5.4 Confidentialité :

L'Entrepreneur, le Maître d'ouvrage, ainsi que le Chef de projet, qui, à l'occasion de l'exécution du Marché, ont connaissance d'informations ou reçoivent

communication de documents ou d'éléments de toute nature, signalés comme présentant un caractère confidentiel et relatifs, notamment à l'objet du Marché, aux moyens à mettre en œuvre pour son exécution, au fonctionnement des services de l'Entrepreneur, du Maître d'ouvrage, ainsi que du Chef de projet, sont tenus de prendre toutes mesures nécessaires afin d'éviter que ces informations, documents ou éléments ne soient divulgués à un tiers qui n'a pas à en connaître. Une Partie ne peut demander la confidentialité d'informations, de documents ou d'éléments qu'elle a elle-même rendus publics.

L'Entrepreneur doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et des mesures de sécurité qui s'imposent à lui pour l'exécution du Marché.

Ne sont pas couverts par cette obligation de confidentialité les informations, documents ou éléments déjà accessibles au public, au moment où ils sont portés à la connaissance des Parties.

#### 5.5 Procédés et méthodes de construction :

L'Entrepreneur est entièrement responsable de l'adéquation, de la stabilité et de la sécurité de tous les procédés et méthodes de construction employées pour la réalisation des ouvrages.

#### 5.6 Convocation de l'Entrepreneur - Rendez-vous de chantier :

L'Entrepreneur ou son représentant se rend dans les bureaux du Maître d'Œuvre ou sur les chantiers toutes les fois qu'il en est requis : il est accompagné, s'il y a lieu, de ses sous-traitants. En cas d'Entrepreneurs groupés, l'obligation qui précède s'applique au mandataire commun ; il peut être accompagné, s'il y a lieu, des autres entrepreneurs et sous-traitants.

#### 5.7 Ordres de service :

5.7.1 Les ordres de service sont écrits ; ils sont signés par le Maître d'Œuvre, datés et



numérotés. Ils sont adressés par courrier, remise en main propre, en deux (2) exemplaires ou par courrier électronique conformément aux dispositions du CCAP à l'Entrepreneur ; celui-ci renvoie immédiatement au Maître d'Œuvre l'un des deux exemplaires (le cas échéant) après l'avoir signé et y avoir porté la date à laquelle il l'a reçu.

5.7.2 Lorsque l'Entrepreneur estime que les prescriptions d'un ordre de service appellent des réserves de sa part, il doit, sous peine de forclusion, les présenter par écrit au Maître d'Œuvre dans un délai de quinze (15) jours calculé dans les conditions prévues à l'Article 7. A l'exception des cas prévus à l'Article 14.1, l'Entrepreneur se conforme strictement aux ordres de service qui lui sont notifiés, qu'ils aient ou non fait l'objet de réserves de sa part.

5.7.3 Les ordres de service relatifs à des travaux sous-traités sont adressés à l'Entrepreneur qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

5.7.4 En cas d'Entrepreneurs groupés, les ordres de services sont adressés au mandataire commun qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

#### 5.8 Arrangements financiers du Maître d'Ouvrage et estimations trimestrielles des engagements correspondants :

5.8.1 Le Maître d'Ouvrage fournira à l'Entrepreneur, avant la Date de Commencement définie à l'Article 52.1 et, par la suite, dans les 30 jours suivant la réception de toute demande de l'Entrepreneur à cet effet, les éléments justifiant que le Maître d'Ouvrage a mis en place, maintenu et/ou adapté les arrangements financiers lui permettant de payer ponctuellement les sommes dues à l'Entrepreneur au titre du Marché, telles que

raisonnablement évaluées à la date en cause en tenant compte, le cas échéant, de l'impact des révisions de prix, des travaux non prévus, modificatifs ou supplémentaires et des circonstances imprévues.

Le Maître d'Ouvrage n'apportera pas de modifications limitant ces arrangements financiers sans en avoir préalablement informé l'Entrepreneur par écrit de manière détaillée.

En outre, si la Banque a notifié au Maître d'Ouvrage (ou au donataire ou emprunteur ayant rétrocédé au Maître d'Ouvrage le bénéfice du concours de la Banque) la suspension de ses décaissements au titre du Marché, le Maître d'Ouvrage notifiera à l'Entrepreneur cette suspension en précisant ses modalités (notamment les dates de réception et d'effet de la notification de la Banque), avec copie au Maître d'Œuvre, dans les sept (7) jours suivant la réception de la notification de la Banque par le donataire ou l'emprunteur. Si des arrangements financiers de remplacement, équivalents à ceux de la Banque, peuvent être dûment mis en place par le Maître d'Ouvrage dans les soixante (60) jours d'émission de la notification de la Banque, pour lui permettre d'assurer le paiement effectif des sommes revenant à l'Entrepreneur à compter de l'expiration de ce délai, le Maître d'Ouvrage informera préalablement l'Entrepreneur, par écrit et de manière détaillée, de ces nouveaux arrangements.

Dans le cas contraire, le Maître d'Ouvrage proposera à l'Entrepreneur, avant l'expiration de la moitié du délai précité, de négocier les modalités de la diminution ou du ralentissement ou de l'interruption des travaux, comme il sera le plus approprié.

5.8.2 L'Entrepreneur doit, dans le délai

stipulé au CCAP, fournir au Maître d'Œuvre une estimation trimestrielle détaillée des engagements financiers du Maître d'Ouvrage comportant tous les paiements auxquels l'Entrepreneur aura droit au titre du Marché. Il s'engage, en outre, à fournir au Maître d'Œuvre, sur simple demande de celui-ci des estimations révisées de ces engagements.

## 5.9 Personnel de l'Entrepreneur :

### 5.9.1 Obligations générales

L'Entrepreneur emploiera sur le site, en vue de l'exécution des travaux et de la reprise des malfaçons : (a) uniquement des techniciens compétents et expérimentés dans leurs spécialités respectives ainsi que les contremaîtres et chefs d'équipe capables d'assurer la bonne surveillance des travaux, et (b) une main-d'œuvre qualifiée, semi qualifiée et non qualifiée permettant la bonne réalisation de toutes ses obligations dans le cadre du Marché et dans le strict respect de la réglementation du travail et des délais d'exécution.

L'Entrepreneur emploiera le Personnel Clé identifié dans le CCAP, ou d'autres personnels approuvés par le Maître d'Œuvre. Le Maître d'Œuvre approuvera le remplacement des Personnels Clés proposés à condition que les remplacements aient des compétences et des qualifications substantiellement égales ou supérieures à celles des personnels figurant dans la Soumission.

L'Entrepreneur est encouragé, dans la mesure du possible, à recruter dans le pays du Maître d'Ouvrage le personnel et la main-d'œuvre présentant les qualifications et l'expérience requises.

En l'absence de dispositions contraires figurant au Marché, l'Entrepreneur sera responsable de la rémunération, de l'hébergement, du ravitaillement et du transport du personnel et de la main d'œuvre dans le strict respect de la réglementation en vigueur en se conformant, en particulier, à la réglementation du

travail (notamment en ce qui concerne les horaires de travail et les jours de repos), à la réglementation sociale et à l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

L'Entrepreneur ne doit recruter ni tenter de recruter le personnel et la main d'œuvre employés par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur devra se conformer à la législation du travail applicable à son Personnel, incluant la législation relative à l'embauche, l'hygiène, la sécurité, la protection sociale, l'immigration et l'émigration, et devra lui accorder tous les droits qui en résultent. L'Entrepreneur devra exiger de son personnel que ce dernier se conforme au droit et à la réglementation applicables, y compris en matière de sécurité du travail.

Lorsque l'Entrepreneur est autorisé à sous-traiter une partie des Travaux, ses Sous-traitants sont liés par des obligations identiques.

#### 5.9.2 Supervision par l'Entrepreneur

Pendant toute la durée de l'exécution des Travaux, et aussi longtemps que cela est par la suite nécessaire pour remplir ses obligations, l'Entrepreneur doit mettre en œuvre toute mesure nécessaire de supervision pour planifier, arranger, diriger, gérer, inspecter et tester les Travaux.

La supervision doit être assurée par un nombre suffisant de personnes ayant une connaissance adéquate de la langue de communication définie dans l'Article 4.1 et des opérations à exécuter (y compris des méthodes et des techniques exigées, des risques susceptibles d'être encourus et des méthodes de prévention des accidents) en vue d'une exécution satisfaisante des Travaux et respectueuse des règles de sécurité.

L'Entrepreneur doit fournir au personnel de l'Entrepreneur des renseignements et une documentation clairs et compréhensibles quant à ses

conditions d'emploi. Les informations et la documentation doivent présenter les droits du personnel en vertu de la législation de travail pertinente, applicable au Personnel de l'Entrepreneur (qui inclura toutes les conventions collectives applicables), y compris leurs droits liés aux heures de travail, aux salaires, aux heures supplémentaires, aux indemnisations et avantages sociaux, ainsi que ceux découlant de toute exigence dans le Marché. Le Personnel de l'Entrepreneur doit être informé lorsque des changements importants à ces conditions d'emploi se produisent.

Le Chef de Projet peut exiger le départ du chantier de toute personne employée par l'Entrepreneur sur le Site ou pour les Travaux, y compris le Représentant de l'Entrepreneur, le cas échéant, qui :

- a) persiste dans une conduite fautive ou dans son imprudence,
- b) exécute ses obligations de façon incompétente ou négligente,
- c) refuse de se conformer à l'une quelconque des dispositions du Marché, ou
- d) persiste dans une conduite préjudiciable à la sécurité, à l'hygiène ou à la protection de l'environnement,
- e) est reconnu, sur la base de preuves raisonnables, comme s'étant livré à des actes de Fraude et la Corruption au cours de l'exécution des travaux;
- f) a été recruté parmi le personnel du Maître d'Ouvrage;
- g) se comporte de manière non conforme au Code de Conduite ES du Personnel de l'Entrepreneur.

Nonobstant l'obligation faite par le Maître d'Œuvre de renvoyer ou de faire renvoyer une personne, l'Entrepreneur doit immédiatement prendre des mesures appropriées, en réponse à toute violation

énumérées ci-dessus de (a) à (g). Ces mesures immédiates comprennent le retrait (ou faire retirer) du Site ou d'autres endroits où les Travaux sont réalisés, tout Personnel de l'Entrepreneur qui s'engage dans les violations (a), b), (c), (d), (e) ou (g) ci-dessus, ou a été recruté comme indiqué en (f) ci-dessus.

Le cas échéant, l'Entrepreneur doit alors nommer rapidement (ou faire nommer) un remplaçant approprié avec des compétences et une expérience équivalentes.

L'Entrepreneur supporte seul les conséquences dommageables des fraudes ou malfaçons commises par les personnes qu'il emploie dans l'exécution des travaux.

#### 5.9.3 Personnel étranger

L'Entrepreneur peut faire venir dans le pays du Maître d'Ouvrage le personnel étranger qui est nécessaire à l'exécution des ouvrages dans la mesure permise par la législation applicable. L'Entrepreneur doit s'assurer que ces membres du personnel reçoivent les visas de résidence et les permis de travail requis. Si l'Entrepreneur en fait la demande, le Maître d'Ouvrage doit faire de son mieux, et de manière prompte et ponctuelle, pour aider l'Entrepreneur à obtenir toute autorisation émanant des collectivités locales, de l'administration nationale, étatique ou des autorités gouvernementales, requise pour mobiliser le Personnel de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit fournir, à ses frais, les moyens de rapatriement au Personnel de l'Entrepreneur employé dans le cadre du Marché sur le Site vers les pays d'origine respectifs. Il doit également fournir la subsistance temporaire appropriée de toutes ces personnes, à compter de la cessation de leur emploi au titre du Marché jusqu'à la date prévue pour leur départ. En cas de décès dans le pays du Maître d'Ouvrage d'un tel membre du personnel ou d'un membre de sa famille, l'Entrepreneur est responsable de prendre toutes les mesures appropriées pour le

rapatriement ou les obsèques. Dans le cas où l'Entrepreneur manquerait à fournir ces moyens de transport et de subsistance temporaire, le Maître d'Ouvrage peut s'y substituer et recouvrer le coût de cette mesure auprès de l'Entrepreneur.

#### 5.9.5 Comportement désordonné

L'Entrepreneur doit à tout moment prendre toutes les mesures adaptées pour prévenir toute conduite illicite, émeutière ou portant atteinte à l'ordre public par son personnel, et veiller à préserver la jouissance paisible et la sécurité des biens et des personnes sur le Site ou à sa proximité.

#### 5.9.6 Installations pour le personnel et la main d'Œuvre

A moins que les Spécifications n'en disposent autrement, l'Entrepreneur doit fournir et entretenir les logements et les installations nécessaires au bien-être de son Personnel. S'il est indiqué dans les Spécifications, l'Entrepreneur doit donner accès ou fournir des services qui répondent aux besoins physiques, sociaux et culturels du personnel de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit également fournir des installations semblables au personnel du Maître d'Ouvrage tel que mentionné dans les Spécifications.

L'Entrepreneur ne doit pas permettre à son Personnel de se loger temporairement ou de façon permanente à l'intérieur des structures constituant une partie des ouvrages définitifs.

L'Entrepreneur doit, dans toutes les relations avec le Personnel de l'Entrepreneur, tenir dûment compte de tous les festivals reconnus, des jours fériés officiels, des coutumes religieuses ou autres, et de tous les lois et règlements locaux relatifs à l'emploi de la main d'œuvre. L'Entrepreneur doit accorder à son Personnel des congés annuels et des congés de maladie, de maternité et de famille, comme l'exigent la législation applicable ou comme indiqué dans le Marché.

#### 5.9.7 Approvisionnement en denrées

#### alimentaires

L'Entrepreneur doit faire assurer l'approvisionnement en denrées alimentaires de son Personnel, en quantité suffisante et à un prix raisonnable, tel que mentionné dans les Spécifications, le cas échéant.

#### 5.9.8 Fourniture d'eau

L'Entrepreneur doit organiser l'approvisionnement de son Personnel en eau potable et en eau à des fins domestiques, en tenant compte des conditions locales.

#### 5.9.9 Mesures contre les nuisances d'insectes et de parasites

L'Entrepreneur doit, en toutes circonstances, prendre les précautions nécessaires pour protéger le Personnel de l'Entrepreneur employé sur le Site contre les nuisances d'insectes et de parasites, et pour réduire le danger pour leur santé. L'Entrepreneur doit se conformer à toutes les réglementations des autorités sanitaires locales, y compris concernant l'utilisation d'insecticides appropriés.

#### 5.9.10 Alcool ou drogues

L'Entrepreneur ne doit pas, en dehors des cas autorisés par la législation applicable, importer, vendre, donner, ou autrement distribuer de boissons alcoolisées ou de drogues, ni autoriser ou permettre l'importation, la vente, le don, l'échange ou la cession de celles-ci par le Personnel de l'Entrepreneur.

#### 5.9.11 Armes et munitions

L'Entrepreneur ne doit pas donner, faire le troc ou autrement céder aucune arme ou munition de quelque sorte que ce soit, pour quiconque, ou permettre à son personnel de le faire.

#### 5.9.11 Arrangements funéraire

L'Entrepreneur est responsable, dans la mesure requise par la réglementation locale, de prendre des dispositions funéraires pour ses employés locaux dont le décès pourrait survenir durant leur emploi dans les travaux.



#### 5.9.12 Registres d'emploi des travailleurs

L'Entrepreneur doit tenir des registres complets et précis sur l'emploi de la main d'œuvre sur le chantier. Les registres doivent inclure les noms, âges, le sexe, nombre d'heures travaillées et salaires payés de tous les travailleurs. Ces registres doivent être récapitulés sur une base mensuelle et soumis au Maître d'œuvre.

#### 5.9.15 Mécanisme de grief du personnel de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit disposer d'un mécanisme de règlement des griefs pour le Personnel de l'Entrepreneur et, le cas échéant, pour les organisations de travailleurs énoncées dans l'alinéa 5.9.13 du CCAG, afin de soumettre leurs préoccupations concernant l'environnement de travail. Le mécanisme de règlement des griefs doit être proportionnel à la nature, à l'échelle, aux risques et aux impacts du Marché. Le mécanisme doit répondre rapidement aux préoccupations, en utilisant un processus compréhensible et transparent qui fournit un retour d'information en temps opportun aux personnes concernées, dans une langue qu'elles comprennent, sans qu'elles encourent des représailles, et qui fonctionnera de manière indépendante et objective.

Le Personnel de l'Entrepreneur doit être informé du mécanisme de règlement des griefs au moment de son embauche pour les besoins du Marché, et des mesures mises en place pour le protéger contre toute mesure de représailles en cas de recours à ce mécanisme. Des mesures seront mises en place pour rendre le mécanisme de règlement des griefs facilement accessible à tout le Personnel de l'Entrepreneur.

Le mécanisme de règlement des griefs ne fait pas obstacle à d'autres recours judiciaires ou administratifs qui pourraient être disponibles, ni ne se substitue aux mécanismes de règlement des griefs prévus par les conventions collectives.

Le mécanisme de règlement des griefs peut utiliser les mécanismes de règlement des griefs existants, à condition qu'ils soient bien conçus et mis en œuvre, qu'ils répondent rapidement aux recours présentés et qu'ils soient facilement

accessibles au Personnel de l'Entrepreneur. Les mécanismes de règlement des griefs existants peuvent être complétés au besoin par des arrangements spécifiques au Marché.

#### 5.9.16 Formation du Personnel de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit fournir une formation appropriée au personnel de l'Entrepreneur concerné sur les aspects ES du Marché, y compris la sensibilisation appropriée sur la prohibition de EAS et de HS et leur prévention, et la formation en matière d'hygiène et de sécurité.

Comme indiqué dans les Spécifications ou selon les instructions du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur doit également permettre au Personnel de l'Entrepreneur concerné d'être formé sur les aspects ES du Marché par le personnel du Maître d'Ouvrage.

#### 5.10 Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement :

L'Entrepreneur doit, pendant le délai d'exécution des ouvrages et la période de garantie :

5.10.1 assurer la sécurité des personnes autorisées à être présentes sur le Site et maintenir ce dernier et les ouvrages (tant que ceux-ci ne sont pas réceptionnés ou occupés par le Maître d'Ouvrage) en bon état, de manière à éviter tous risques pour les personnes,

5.10.2 fournir et entretenir à ses propres frais tous dispositifs d'éclairage, protection, clôture, alarme et gardiennage aux moments et aux endroits nécessaires ou requis par le Maître d'Œuvre, par toute autorité dûment constituée pour assurer, conformément à la réglementation en vigueur, la protection des travaux ou la sécurité et la commodité du public,

5.10.3 prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger l'environnement tant sur le site

qu'en dehors et pour éviter tous dégâts ou dommages aux personnes ou propriétés publiques ou autres qui résulteraient de la pollution, du bruit ou autres inconvénients résultant des méthodes mises en œuvre pour la réalisation des travaux.

**5.11 Facilités et accès accordés aux autres entrepreneurs :**

5.11.1 L'Entrepreneur doit permettre l'accès au Site, pour l'exécution des obligations qui leur incombent :

- (a) aux autres entrepreneurs employés par le Maître d'Ouvrage et à leur personnel,
- (b) au personnel du Maître d'Ouvrage ou relevant d'une autre autorité et désigné par le Maître d'Ouvrage.

5.11.2 Dans le cas où, en application de l'alinéa 5.11.1 ci-dessus, l'Entrepreneur est invité par ordre de service :

- (a) à mettre à la disposition des autres entrepreneurs, du Maître d'Œuvre ou des tiers, des routes ou voies dont l'entretien est à la charge de l'Entrepreneur,
- (b) à permettre à ces personnes d'utiliser les ouvrages provisoires ou l'équipement de l'Entrepreneur sur le Site,
- (c) à leur fournir d'autres services,

de telles prestations seront assimilées à des ouvrages non prévus qui seront régis par les dispositions figurant à l'Article 14 ci-après.

Il est expressément précisé que le Maître d'œuvre sera chargé de la coordination de l'intervention des autres entrepreneurs et de l'Entrepreneur afin de garantir le bon

déroulement des travaux.

#### 5.12 Inspections et audit :

5.12.1 L'Entrepreneur devra maintenir, et fera tout effort raisonnable pour que ses sous-traitants et prestataires maintiennent des comptes et une documentation exacts et systématiques concernant les Travaux, dans une forme et des détails permettant d'identifier les coûts et la chronologie des modifications.

5.12.2 En conformité avec le paragraphe 2.2 e de l'Annexe C du CCAG, l'Entrepreneur permettra et s'assurera que ses sous-traitants et prestataires permettent à la Banque et/ou à des personnes qu'elle désignera d'inspecter le Site et d'examiner les documents et pièces comptables relatifs à la soumission de l'Offre et à l'exécution du Marché et à les faire vérifier par des auditeurs nommés par la Banque. L'attention de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et prestataires est attirée sur l'Article 49.6 qui prévoit, entre autres, que les actes visant à entraver concrètement l'exercice des droits d'inspection et d'audits de la Banque prévus par l'alinéa 5.12.2 constituent une pratique interdite conduisant à la résiliation du contrat (ainsi qu'à une décision de suspension de l'Entrepreneur conformément aux procédures de sanctions en vigueur à la Banque).

#### 5.13 Fraude et Corruption :

5.13.1 La Banque exige le respect de ses Directives en matière de lutte contre la fraude et la corruption et de ses règles et procédures de sanctions applicables, établies par le Régime des Sanctions du Groupe de la Banque, comme indiqué dans l'Annexe C au CCAG.

5.13.2 Le Maître d'Ouvrage exige que



l'Entrepreneur fournisse les informations relatives aux commissions et indemnités éventuelles versées ou à verser à des agents ou une autre partie en relation avec le processus de passation du Marché, de sélection, ou l'exécution du Marché. Ces informations doivent inclure au minimum le nom et l'adresse de l'agent ou autre partie, le montant et la monnaie, ainsi que le motif de la commission, indemnité ou paiement.

**6. Garanties de bonne exécution et de parfait achèvement - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances**

6.1 Garantie de bonne exécution, de parfait achèvement, et de restitution d'avance :

6.1.1 L'Entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Ouvrage dans un délai de vingt-huit (28) jours suivant la réception de la lettre de notification de l'attribution du Marché, une garantie bancaire de bonne exécution, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'Offres ou le Marché. Cette garantie sera transformée en Garantie de parfait achèvement pour la durée du délai de garantie.

La garantie est libellée dans la ou les monnaies dans lesquelles le Marché doit être payé et selon leurs proportions respectives ou dans une monnaie librement convertible acceptable au Maître d'Ouvrage.

Cette garantie sera émise par une banque ou un organisme de caution qualifié sélectionné par l'Entrepreneur. Si la Garantie de bonne exécution est en forme de caution, cette dernière doit provenir d'un organisme de caution acceptable au Maître d'Ouvrage. Un organisme de caution situé en dehors du Pays du Maître d'Ouvrage devra avoir un correspondant dans le Pays du Maître d'Ouvrage. L'Entrepreneur devra être autorisé à soumettre des garanties bancaires

directement émises par la banque de son choix située dans tout pays éligible.

En cas de prélèvement sur la garantie, pour quelque motif que ce soit, l'Entrepreneur doit aussitôt la reconstituer.

Le montant de la garantie de bonne exécution sera égal à un pourcentage du montant du Marché indiqué dans le **CCAP** mais qui ne pourra être inférieur à cinq (5) pour cent du Montant du Marché. Elle entrera en vigueur lors de la signature du Marché.

Le montant de la garantie de bonne exécution sera réduit de moitié lors de la réception provisoire et deviendra la Garantie de parfait achèvement. La Garantie de parfait achèvement sera caduque de plein droit à la date de la réception définitive sauf dans le cas prévu à l'Article 42.2.

- 6.1.2 L'Entrepreneur fournira, en outre, au Maître d'Ouvrage une garantie de restitution d'avance, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'Offres ou le Marché. Le montant de cette garantie sera égal au montant de l'avance forfaitaire et se réduira automatiquement et à due concurrence, au fur et à mesure de l'imputation de l'avance sur les acomptes. La garantie de restitution d'avance sera caduque de plein droit le jour de l'imputation de la dernière partie de l'avance sur un acompte contractuel.

## 6.2 Retenue de garantie :

- 6.2.1 Une retenue de garantie sera prélevée, par ailleurs, sur tous les montants à régler à l'Entrepreneur ; elle sera égale à un pourcentage indiqué dans le **CCAP** mais qui ne pourra être supérieur à dix (10) pour cent du Montant du Marché.
- 6.2.2 Les montants retenus seront libérés pour

moitié lors de la réception provisoire. Le solde sera libéré dans les mêmes conditions que celles prévues pour la Garantie de parfait achèvement. Dans tous les cas, le montant cumulé de la Garantie de parfait achèvement et de la Retenue de garantie telle que réduite lors de la réception provisoire ne dépassera pas 5% du Montant du Marché.

6.2.3 Le remplacement du solde par une garantie bancaire s'effectuera de plein droit à la demande de l'Entrepreneur à la date où la Réception provisoire sera prononcée.

### 6.3 Responsabilité – Assurances :

6.3.1 Nonobstant les obligations d'assurances imposées ci-après, l'Entrepreneur est, et demeure seul responsable, et garantit le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre toute réclamation émanant de tiers, pour la réparation de préjudices de toute nature, ou de lésions corporelles survenus au cours de la réalisation du présent Marché par l'Entrepreneur, ses sous-traitants et leurs employés.

L'Entrepreneur est tenu de souscrire au minimum les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.5 du présent Article et pour les montants minima spécifiés au **CCAP**.

6.3.2 *Assurance des risques causés à des tiers :*

L'Entrepreneur souscrira une assurance de responsabilité civile couvrant les dommages corporels et matériels pouvant être causés à des tiers à raison de l'exécution des travaux ainsi que pendant le délai de garantie. La police d'assurance doit spécifier que le personnel du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre ainsi que celui d'autres entreprises se trouvant sur le chantier sont considérés comme des tiers au titre de cette assurance, qui doit être illimitée pour les dommages

corporels.

**6.3.3 Assurance des accidents du travail :**

L'Entrepreneur souscrira, en conformité avec la réglementation applicable, les assurances nécessaires à cet effet. Il veillera à ce que ses sous-traitants agissent de même. Il garantit le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre contre tous recours que son personnel ou celui de ses sous-traitants pourrait exercer à cet égard. Pour son personnel permanent expatrié, le cas échéant, l'Entrepreneur se conformera en outre à la législation et la réglementation applicable du pays d'origine.

**6.3.4 Assurance couvrant les risques de chantier :**

L'Entrepreneur souscrira une assurance "Tous risques chantier" au bénéfice conjoint de lui-même, de ses sous-traitants, du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre. Cette assurance couvrira l'ensemble des dommages matériels auxquels peuvent être soumis les ouvrages objet du Marché, y compris les dommages dus à un vice ou à un défaut de conception, de plans, de matériaux de construction ou de mise en œuvre dont l'Entrepreneur est responsable au titre du Marché et les dommages dus à des événements naturels. Cette assurance couvrira également les dommages causés aux biens et propriétés existantes du Maître d'Ouvrage.

**6.3.5 Assurance de la responsabilité décennale :**

L'Entrepreneur souscrira une assurance couvrant intégralement sa responsabilité décennale, susceptible d'être mise en jeu à l'occasion de la réalisation du Marché.

**6.3.6 Souscription et production des polices :**

Les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.4 du présent Article devront être présentées par l'Entrepreneur au Chef de Projet pour



approbation puis souscrites par l'Entrepreneur avant tout commencement des travaux.

L'Entrepreneur souscrira l'assurance responsabilité décennale prévue au paragraphe 3.5 du présent Article, préalablement au commencement des travaux.

Toutes ces polices comporteront une disposition subordonnant leur résiliation à un avis notifié au préalable par la compagnie d'assurances au Maître d'Ouvrage.

#### **6.3.7 Attestation d'assurance**

Avant la Date de Commencement et ensuite tous les ans, l'Entrepreneur devra remettre au Maître d'ouvrage une copie de l'attestation d'assurance remise par son assureur ou son courtier en assurance détaillant les principales caractéristiques des assurances souscrites. A tout moment à compter de la Date de Commencement, le Maître d'ouvrage se réserve le droit de demander communication à l'Entrepreneur d'une copie des polices d'assurances souscrites.

#### **6.4 Limitation de responsabilité**

Sans préjudice des dispositions des Articles 6.3.1, 8, 20, 44 et 46, aucune Partie ne sera responsable envers l'autre pour une perte d'usage de tout ouvrage, perte de profits, perte de contrat ou perte ou dommage indirect qui aient pu être subis par l'autre Partie en relation avec le Marché.

La responsabilité totale de l'Entrepreneur envers le Maître d'ouvrage, en vertu du Marché ou en lien avec celui-ci, et à l'exception de sa responsabilité en vertu des dispositions des Articles 6.3.1 et 8, ne doit pas excéder le montant spécifié dans le CCAP, ou (si un tel montant n'y est spécifié), le Montant du Marché.

Cette limitation de responsabilité de la Partie fautive ne trouvera pas à s'appliquer en cas de dol, faute intentionnelle ou de négligence grave.

**7. Décompte de délais - 7.1 Formes des notifications**

Tout délai imparti dans le Marché au Maître d'Ouvrage, au Chef de Projet, au Maître d'Œuvre ou à l'Entrepreneur commence à courir le lendemain du jour où s'est produit le fait qui sert de point de départ à ce délai.

**7.2** Lorsque le délai est fixé en jours, il s'entend en jours de calendrier et il expire à la fin du dernier jour de la durée prévue.

Lorsque le délai est fixé en mois, il est compté de quantième à quantième. S'il n'existe pas de quantième correspondant dans le mois où se termine le délai, celui-ci expire à la fin du dernier jour de ce mois.

Lorsque le dernier jour d'un délai est un jour de repos hebdomadaire, férié ou chômé dans le pays du Maître d'Ouvrage, le délai est prolongé jusqu'à la fin du premier jour ouvrable qui suit.

**7.3** Lorsqu'un document doit être remis, dans un délai déterminé, par l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage, au Chef de Projet ou au Maître d'Œuvre, ou réciproquement, ou encore lorsque la remise d'un document doit faire courir un délai, le document doit être remis au destinataire :

- a) soit directement au destinataire ou à son représentant dûment qualifié, contre récépissé ;
- b) soit par échanges dématérialisés ou sur supports électroniques. Les conditions d'utilisation des moyens dématérialisés ou des supports électroniques sont déterminées dans les documents particuliers du Marché; ou
- c) soit par tout autre moyen permettant d'attester la date et l'heure de réception de la décision ou de l'information.

La date du récépissé ou de l'avis de réception ou de tout autre moyen mentionné dans c) ci-dessus constituera la date de remise de document.

**8. Propriété industrielle ou commerciale 8.1** Le Maître d'Ouvrage garantit l'Entrepreneur contre toute revendication des tiers concernant les brevets,



licences, dessins et modèles, marque de fabrique ou de commerce dont l'emploi lui est imposé par le Marché. Il appartient au Maître d'Ouvrage d'obtenir dans ce cas, à ses frais, les cessions, licences ou autorisations nécessaires. Une copie des documents y afférents sera donnée à l'Entrepreneur. Ces documents ne pourront pas être utilisés ou communiqués à des tiers par l'Entrepreneur sans l'accord préalable et écrit du Maître d'Ouvrage.

8.2 Sous réserve des dispositions figurant au précédent alinéa, l'Entrepreneur garantit le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre toute revendication des tiers concernant les brevets, licences, dessins et modèles, marques de fabrique ou de commerce et tous autres droits protégés relatifs aux équipements fournis par l'Entrepreneur ou ses sous-traitants, matériaux ou matériels utilisés pour ou en relation avec les travaux ou incorporés à ceux-ci ainsi que de tous dommages, intérêts, coûts, charges et frais de toute nature y afférents. Il appartient à l'Entrepreneur d'obtenir dans ce cas, à ses frais, toutes cessions, licences ou autorisations nécessaires permettant notamment au Maître d'Ouvrage de procéder ou de faire procéder ultérieurement et par qui bon lui semble à toutes les réparations, modifications ou démolitions nécessaires. Une copie des documents y afférents sera donnée au Maître d'Ouvrage. Ces documents ne pourront pas être utilisés ou communiqués à des tiers par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre sans l'accord écrit préalable de l'Entrepreneur (ou du sous-traitant en cause, avec copie à l'Entrepreneur).

8.3. Lorsqu'il s'agit de logiciels, il appartient à l'Entrepreneur d'obtenir les licences ou autorisations nécessaires à leur utilisation sur tout ordinateur présent sur le Site ou autres lieux prévus dans le Marché.

## 9. Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail

### 9.1 Législation du travail



L'Entrepreneur doit se conformer à la législation du travail applicable à son Personnel, incluant la législation relative à l'embauche, la santé, la sécurité, la protection sociale, l'immigration et l'émigration et doit leur accorder tous leurs droits légaux.

Dans les relations avec son Personnel et le personnel de ses sous-traitants, qui seront employés ou participeront à l'exécution du Marché, l'Entrepreneur devra respecter les fêtes nationales, jours fériés légaux, fêtes religieuses ou autres coutumes nationales, ainsi que toutes les lois et toutes les réglementations locales applicables en matière de droit du travail.

### **9.2 Heures de travail**

Aucun travail ne doit être exécuté sur le Site les jours reconnus par la réglementation en vigueur comme jours de repos, ou en dehors des heures normales de travail mentionnées dans le CCAP, à moins que :

- a) le Marché n'en dispose autrement,
- b) le Maître d'œuvre ne donne son accord, ou
- c) le travail soit inévitable, ou nécessaire pour ne pas porter atteinte aux personnes et/ou aux biens ou pour assurer la protection des ouvrages, l'Entrepreneur devant immédiatement en aviser par écrit le Maître d'œuvre.

### **9.3 Travail forcé**

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, n'aura pas recours au travail forcé. Le travail forcé consiste en tout travail ou service, non effectué volontairement, qui est exigé d'une personne sous la menace de la force ou de la coercition, et comprend tout type de travail involontaire ou obligatoire, tels que le travail asservi, le travail forcé ou des arrangements similaires de contrat de travail.

Aucun individu ayant fait l'objet d'un trafic ne doit être employé ou engagé. La traite des personnes est définie comme le recrutement, le transport, le transfert, l'hébergement ou l'accueil de personnes par

le moyen de la menace ou du recours à la force ou à d'autres formes de coercition, d'enlèvement, de fraude, de tromperie, d'abus de pouvoir ou de position de vulnérabilité, ou le fait de donner ou recevoir des paiements ou des avantages pour obtenir le consentement d'une personne ayant le contrôle sur une autre personne, aux fins de l'exploitation.

#### **9.4 Travail des enfants**

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit pas employer ou engager un enfant de moins de 14 ans sous réserve que la législation nationale précise un âge plus élevé (l'âge minimum).

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit pas employer ou engager un enfant entre l'âge minimum et l'âge de 18 ans d'une manière qui est susceptible d'être dangereuse, ou d'interférer avec l'éducation de l'enfant, ou d'être nocif pour la santé de l'enfant ou son développement physique, mental, spirituel, moral ou social.

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit employer ou engager des enfants entre l'âge minimum et l'âge de 18 ans qu'après avoir effectué une évaluation appropriée des risques par l'Entrepreneur avec l'approbation du Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur doit faire l'objet d'un suivi régulier par le Maître d'Œuvre, qui comprend le suivi de la santé, des conditions de travail et des heures de travail.

Le travail considéré comme dangereux pour les enfants est un travail qui, de par sa nature ou les circonstances dans lesquelles il est effectué, est susceptible de mettre en péril la santé, la sécurité ou la moralité des enfants. Ces activités de travail interdites aux enfants comprennent le travail suivant:

- a) l'exposition à des abus physiques, psychologiques ou sexuels;
- b) le travail sous terre, sous l'eau, en hauteur ou dans des espaces confinés;
- c) le travail avec des machines, des matériels ou des

outils dangereux, ou impliquant la manipulation ou le transport de charges lourdes;

- d) le travail dans des environnements malsains exposant les enfants à des substances, des agents ou des processus dangereux, ou à des températures, du bruit ou des vibrations préjudiciables à la santé;
- e) le travail dans des conditions difficiles telles que le travail pendant de longues heures, pendant la nuit ou en confinement dans les locaux de l'employeur.

### **9.5 Représentation des travailleurs**

Dans les pays où le droit national reconnaît les droits des travailleurs à constituer et à adhérer à des organisations de travailleurs de leur choix sans interférence, et à négocier collectivement, l'Entrepreneur se conformera au droit national. Lorsque le droit national impose des restrictions importantes en matière de représentation des travailleurs, l'Entrepreneur permettra aux travailleurs de recourir à d'autres moyens d'expression de leurs griefs et protégera leurs droits en matière de conditions de travail et de modalités d'emploi. Dans l'un ou l'autre cas et si le droit national est silencieux sur ce point, l'Entrepreneur ne dissuadera pas les travailleurs de constituer ou d'adhérer aux organisations de leur choix ni de négocier collectivement et n'effectuera aucune discrimination et ne procédera à aucune représaille à l'encontre des travailleurs qui participent ou prévoient de participer à de telles organisations et qui s'engagent dans des négociations collectives. L'Entrepreneur collaborera avec les représentants des travailleurs. Les représentants des travailleurs sont censés représenter équitablement les travailleurs constituant la main-d'œuvre.

### **9.6 Absence de discrimination et égalité des chances –**

L'Entrepreneur ne prendra pas de décision relative au

recrutement ou au traitement du Personnel de l'Entrepreneur sur la base de caractéristiques personnelles sans rapport avec les besoins inhérents au poste à pourvoir. L'Entrepreneur fondera la relation de travail sur le principe de l'égalité des chances et de traitement et ne pratiquera aucune discrimination en matière de relation de travail, y compris de recrutement et d'embauche, de rémunération (salaires et prestations sociales notamment), de conditions de travail et de modalités d'emploi, d'accès à la formation, de promotion, de résiliation du contrat de travail ou de départ à la retraite, et de discipline. Dans les pays où le droit national contient des dispositions relatives à la non-discrimination dans l'emploi, l'Entrepreneur respectera le droit national. Lorsque le droit national est silencieux sur la non-discrimination à l'égard de l'emploi, l'Entrepreneur se conformera aux dispositions du présent paragraphe. Des mesures spéciales de protection ou d'assistance à la réparation de discriminations passées ou de sélection pour un poste spécifique reposant sur les besoins inhérents à ce poste ne seront pas réputées constituer des actes de discrimination.

L'Entrepreneur doit fournir une protection et une assistance au besoin pour assurer la non-discrimination et l'égalité des chances, y compris pour des groupes spécifiques tels que les femmes, les personnes handicapées, les travailleurs migrants et les enfants (en âge de travailler conformément à l'alinéa 9.4 ci-avant.

**9.7 Rémunération et conditions de travail du Personnel :**

L'Entrepreneur doit rémunérer son personnel et sa main d'œuvre aux taux et dans des conditions au moins équivalentes aux taux et conditions en vigueur dans le secteur d'activité des Travaux. En l'absence de tels taux, l'Entrepreneur aura recours aux conditions et taux de rémunération locaux utilisés par les entrepreneurs d'un secteur similaire.

L'Entrepreneur doit informer son personnel de

l'obligation, le cas échéant, qu'a ce dernier de payer dans le Pays du Maître d'Ouvrage l'impôt sur le revenu des personnes physiques redevable sur les salaires, rémunérations, indemnités etc., et le cas échéant, l'Entrepreneur doit effectuer à ce titre les retenues à la source imposées par la réglementation en vigueur.

Indépendamment des obligations prescrites par les lois et règlements concernant la main-d'œuvre, l'Entrepreneur est tenu de communiquer au Chef de Projet la liste nominative à jour du personnel qu'il emploie avec leur qualification.

Le Chef de Projet peut exiger à tout moment de l'Entrepreneur la justification qu'il est en règle, en ce qui concerne l'application à son personnel employé à l'exécution des travaux objet du Marché, à l'égard de la législation sociale, notamment en matière de salaires, d'hygiène et de sécurité.

L'Entrepreneur doit maintenir un état détaillé ventilé par catégorie des travailleurs qu'il emploie, qui sera disponible pour inspection pendant les heures de travail, et en fournir mensuellement un récapitulatif au Chef de Projet dans un format approuvé par ce dernier.

#### **9.8 Hygiène, santé et sécurité**

L'Entrepreneur doit constamment prendre les précautions nécessaires à la protection de la santé et de la sécurité de son Personnel. En collaboration avec les autorités sanitaires locales, l'Entrepreneur doit faire en sorte que le personnel médical, les installations de premiers secours, l'infirmerie et les services d'ambulance soient toujours disponibles sur le Site et sur les lieux d'hébergement du Personnel de l'Entrepreneur ou du Maître d'Ouvrage et que les dispositions nécessaires aient été prises en matière d'hygiène et de bien-être et pour la prévention des épidémies.

L'Entrepreneur doit désigner un responsable pour la prévention des accidents sur le chantier, chargé du maintien de la sécurité et de la protection contre les



accidents. Cette personne doit être qualifiée pour assumer cette responsabilité et doit être habilitée à donner des instructions et à prendre des mesures de protection pour prévenir les accidents. Pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit fournir tout ce qui est exigé par cette personne pour exercer cette responsabilité et ces prérogatives.

L'Entrepreneur doit adresser au Maître d'œuvre toutes précisions utiles relatives à tout accident, dès que possible après sa survenance. L'Entrepreneur doit conserver des enregistrements et établir des rapports relatifs à la santé, à la sécurité, et au bien-être des personnes ainsi qu'aux dommages aux biens, tel que le Maître d'œuvre peut raisonnablement l'exiger.

Prévention de maladies transmissibles :

L'Entrepreneur doit conduire une campagne de sensibilisation aux risques de maladies transmissibles par l'intermédiaire d'un prestataire de service approuvé et il doit prendre toute autre mesure prévue au Marché pour réduire le risque de propagation de ces maladies au sein de son personnel et entre le personnel de l'Entrepreneur et les communautés locales, pour promouvoir un diagnostic précoce et pour assister les personnes contaminées .

L'Entrepreneur doit, pendant la durée du Marché (y compris la période de garantie) : (i) mener au minimum tous les deux (2) mois des campagnes d'information, d'éducation et de communication destinées aux travailleurs sur les chantiers et aux populations riveraines, concernant les risques, les dangers , les conséquences et les comportements préventifs appropriés concernant les maladies sexuellement transmissibles (MST); (ii) fournir des préservatifs masculins et féminins à tout le personnel et la main d'œuvre présents sur le Site ; et (iii) faire conduire des tests de dépistage, de diagnostic ainsi qu'un accès aux consultations organisées sous l'égide du programme national dédié à la lutte contre le

VIH/SIDA (à moins qu'il n'en soit convenu autrement) de l'ensemble du personnel et de la main d'œuvre travaillant sur les chantiers.

L'Entrepreneur inclura dans le programme d'exécution et le plan de sécurité et d'hygiène soumis conformément à l'Article 28 un programme relatif à la lutte contre les MST/IST. Ce programme indiquera quand, par quels moyens et à quel coût l'Entrepreneur prévoit de remplir les obligations prévues au présent article et aux dispositions qui y sont liées. Pour chacun de ses éléments, le programme détaillera les ressources fournies ou utilisées et les prestations susceptibles d'être sous-traitées. Le programme inclura également un budget provisionnel et la documentation y afférente.

## B. Prix et règlement des comptes

### 10. Contenu et caractère des prix 10.1 Contenu des prix :

- 10.1.1 Les prix sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux, y compris les frais généraux et, comme spécifié au paragraphe 5 du présent Article sauf dispositions contraires du CCAP, tous les impôts, droits et taxes de toute nature dus par l'Entrepreneur et/ou ses employés et sous-traitants en raison de l'exécution des travaux, à l'exception des impôts et taxes normalement exigibles en vertu des paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur et dont le présent Marché est spécifiquement exempté par une disposition du CCAP.
- 10.1.2 Conformément aux dispositions du CCAP, les prix sont exprimés soit intégralement en monnaie nationale, soit en plusieurs monnaies.
- 10.1.3 Lorsque les prix sont intégralement exprimés en monnaie nationale et que l'Entrepreneur a dans son offre encourir des dépenses dans sa propre monnaie ou en d'autres monnaies, le CCAP indiquera le pourcentage transférable du Montant du Marché qui ouvre directement droit à paiement en monnaies étrangères, incluant, le cas échéant, la répartition de ce pourcentage en plusieurs monnaies étrangères. Sauf dispositions contraires du CCAP, ce pourcentage (et, le cas échéant, cette répartition) sera appliqué à tout paiement fait par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur au titre du Marché.
- 10.1.4 Lorsque les prix sont exprimés en plusieurs monnaies, chaque prix comprend alors une part réglée en monnaie nationale et une part réglée dans la ou les monnaie(s) indiquée(s) dans le CCAP.

10.1.5 A l'exception des seules sujétions qui sont spécifiquement mentionnées dans le Marché comme n'étant pas couvertes par les prix, ceux-ci sont réputés assurer à l'Entrepreneur une marge pour risques et bénéfices et tenir compte de toutes les sujétions d'exécution des travaux qui sont normalement prévisibles par un entrepreneur compétent dans les circonstances où s'exécutent ces travaux et notamment des sujétions résultant :

- (a) de phénomènes naturels ;
- (b) de l'utilisation du domaine public et du fonctionnement des services publics ;
- (c) de la présence de canalisations, conduites et câbles de toute nature, ainsi que des travaux nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations ;
- (d) de la réalisation simultanée d'autres ouvrages, due à la présence d'autres entrepreneurs ;
- (e) de l'application de la réglementation fiscale et douanière ;
- (f) de l'évolution des parités entre les différentes monnaies.

Sauf stipulation différente du **CCAP**, les prix sont réputés avoir été établis en considérant qu'aucune prestation n'est à fournir par le Maître d'Ouvrage.

10.1.6 En cas de sous-traitance, les prix du Marché sont notamment réputés couvrir les frais de coordination et de contrôle, par l'Entrepreneur, de ses sous-traitants ainsi que les conséquences de leurs défaillances éventuelles.

## 10.2 Distinction des prix unitaires et des prix forfaitaires :

10.2.1 Les prix sont soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires qui se définissent respectivement comme suit :

- (a) est prix unitaire, tout prix qui n'est pas forfaitaire au sens défini ci-dessous, notamment, tout prix qui s'applique à une nature d'ouvrage ou à un élément d'ouvrage dont les quantités ne sont indiquées dans le Marché qu'à titre prévisionnel.
- (b) est prix forfaitaire, tout prix qui rémunère l'Entrepreneur pour un ouvrage, une partie d'ouvrage ou un ensemble déterminé de prestations défini par le Marché et qui, ou bien est mentionné explicitement dans le Marché comme étant forfaitaire, ou bien ne s'applique dans le Marché qu'à un ensemble de prestations qui n'est pas de nature à être répété.

### 10.3 Décomposition et sous détails des prix :

- 10.3.1 Les prix sont détaillés au moyen de décomposition de prix forfaitaires et de sous détails de prix unitaires.
- 10.3.2 La décomposition d'un prix forfaitaire est présentée sous la forme d'un détail estimatif comprenant, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, la quantité à exécuter et le prix correspondant et indiquant quels sont, pour ces prix en question, les pourcentages mentionnés aux alinéas a) et b) du paragraphe 3.3 du présent Article.  
Cette décomposition indique séparément, le cas échéant, la ou les monnaies dans lesquelles tout ou partie des dépenses sont amenées à être engagées.
- 10.3.3 Le sous détail d'un prix unitaire donne le contenu du prix par référence aux catégories suivantes :
  - (a) les déboursés ou frais directs, décomposés en dépenses de salaires et indemnités du

personnel, charges salariales, dépenses de matériaux et de matières consommables, dépenses de matériel ;

- (b) les frais généraux, d'une part, les impôts et taxes autres que la taxe sur le chiffre d'affaires exigible sur les paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, d'autre part, exprimés par des pourcentages des déboursés définis à l'alinéa a) ;
- (c) la marge pour risques et bénéfices, exprimés par un pourcentage de l'ensemble des deux postes précédents ;
- (d) la taxe sur le chiffre d'affaires exigible sur les paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur.

Ce sous détail indique séparément, le cas échéant, la ou les monnaies dans lesquelles tout ou partie des dépenses sont amenées à être engagées.

- 10.3.4 Si la décomposition d'un prix forfaitaire ou le sous détail d'un prix unitaire ne figure pas parmi les pièces contractuelles ; si sa production n'est pas prévue par le **CCAP** dans un certain délai, un ordre de service peut ordonner cette production et, dans ce cas, le délai accordé à l'Entrepreneur ne peut être inférieur à vingt et un (21) jours.

L'absence de production de la décomposition d'un prix forfaitaire ou du sous détail d'un prix unitaire, quand cette pièce est à produire dans un délai déterminé, fait obstacle au paiement du premier acompte qui suit la date d'exigibilité de ladite pièce.

#### 10.4 Révision des prix :

- 10.4.1 Les prix sont réputés révisibles, à moins que le **CCAP** prévoit qu'ils soient fermes.

- 10.4.2 La révision de prix ne peut intervenir que si elle est expressément prévue au **CCAP**. Dans ce cas,

le montant du Marché est révisable en application des coefficients "REV" calculés selon les formules et modalités suivantes.

(a) la formule est du type suivant :

$$\text{REV} = X + (a) T/T_0 + (b) S/S_0 + (c) F/F_0 + \dots$$

dans laquelle :

REV est le coefficient de révision qui s'appliquera à chaque paiement conformément aux modalités d'application et de révision détaillées respectivement aux alinéas (b) et (c) du présent paragraphe. Lors de chaque paiement, le montant à payer dans une monnaie donnée fera l'objet d'une révision par la multiplication du coefficient REV correspondant.

X constitue la partie fixe non révisable des paiements et (a), (b), (c), etc. représentent les paramètres de pondération des facteurs sujets à révision sur la base des valeurs des indices, T, S, F, etc.

Les valeurs respectives des paramètres X, a, b, c, etc. sont fixées dans l'Annexe à la Soumission, étant précisé que  $X + a + b + c + \text{etc.} = 1$ .

T, S, F, etc., et  $T_0$ ,  $S_0$ ,  $F_0$ , etc. représentent la valeur des indices correspondants aux facteurs inclus dans la formule; la définition et l'origine de ces indices sont spécifiées dans l'Annexe à la Soumission étant précisé que les valeurs de T, S, F, etc. seront celles en vigueur au cours du mois où interviendra le fait générateur de paiement, et les valeurs  $T_0$ ,  $S_0$ ,  $F_0$ , etc. sont celles en vigueur à la Date de Référence.

(b) il y aura une formule pour chaque monnaie de paiement tel que défini aux paragraphes 1.3 et 1.4 du présent Article, étant précisé

que les indices T, S, F, etc., et To, So, Fo, etc., doivent correspondre aux indices du pays d'origine des dépenses correspondantes à chacune des monnaies.

Dans le cas où les indices et les monnaies spécifiées pour le paiement de la part en monnaie étrangère ont des pays d'origine différents, un coefficient correcteur sera spécifié au **CCAP** pour corriger les distorsions introduites de ce fait.

(c) Modalités de révision

Il est fait mensuellement application des dispositions de révision de prix et le montant de cette révision est réglé dans les mêmes conditions que le montant de l'acompte correspondant prévu à l'Article 11.

Dans le cas où les indices officiels devant servir à la révision de prix ne seraient connus qu'avec retard, des coefficients de révisions provisoires seront calculées sur la base des dernières valeurs connues desdits indices ou à défaut sur des valeurs arrêtées d'un commun accord. Les révisions seront réajustées dès la parution des valeurs relatives aux mois considérés. Pour le décompte général et définitif prévu à l'Article 13.4, le calcul sera effectué sur la base des indices connus au jour de la rédaction du projet de décompte final par l'Entrepreneur visé à l'Article 13.3.1.

En cas d'un retard dans l'exécution des travaux, imputable à l'Entrepreneur, les prestations réalisées après le délai contractuel d'exécution seront payées sur la base des prix révisés au jour de l'expiration du délai contractuel d'exécution (lui-même, éventuellement prorogé de la durée des retards non imputables à



l'Entrepreneur).

#### 10.5 Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations :

10.5.1 Le Montant du Marché comprend les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute nature exigibles en dehors du pays du Maître d'Ouvrage, en relation avec l'exécution du Marché, notamment à raison de la fabrication, vente et transport des fournitures, matériels et équipements de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants, que ces fournitures, matériels ou équipements soient destinés à être incorporés dans les travaux ou non, ainsi qu'à raison des services rendus, quelle que soit la nature de ces derniers.

10.5.2 Sauf dispositions contraires du **CCAP**, le Montant du Marché comprend également tous les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute nature exigibles dans le Pays du Maître d'Ouvrage. Ces derniers ont été calculés en tenant compte des modalités d'assiette et de taux en vigueur à la Date de Référence.

10.5.3 Les prix comprennent notamment les impôts, droits et taxes exigibles à l'importation, tant ce qui concerne l'importation définitive que l'importation temporaire des fournitures, matériels et équipements nécessaires à la réalisation des travaux. Ils comprennent également tous les impôts, droits et taxes exigibles sur le bénéfice ou le chiffre d'affaires de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et, ce, quel que soit le mode de détermination du bénéfice réalisé (imposition partiellement ou entièrement forfaitaire ou autre). Ils comprennent également l'ensemble des impôts, droits, taxes et cotisations exigibles sur le personnel de l'Entrepreneur et celui de ses fournisseurs, prestataires ou sous-traitants.

- 10.5.4 L'Entrepreneur, lorsque la réglementation le prévoit, règlera directement l'ensemble des cotisations, impôts, droits et taxes dont il est redevable aux organismes compétents et procurera au Chef de Projet, sur simple demande, justification des paiements correspondants.
- 10.5.5 Lorsque la réglementation prévoit le paiement des impôts, droits, taxes et cotisations par voie de retenue à la source opérée par l'Entrepreneur, puis de reversement par ce dernier aux organismes compétents, l'Entrepreneur opérera ces retenues et les reversera aux organismes en question dans les délais prévus par la réglementation en vigueur.
- 10.5.6 Lorsque la réglementation prévoit des retenues à la source à opérer sur tout ou partie des règlements faits par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, le montant de ces retenues sera déduit des sommes dues à l'Entrepreneur et reversées par le Maître d'Ouvrage pour le compte de l'Entrepreneur à tout autre organisme compétent. Dans ce cas le Maître d'Ouvrage transmettra à l'Entrepreneur une quittance justifiant du versement de ces sommes dans les quinze (15) jours de leur règlement.
- 10.5.7 Dans le cas où le Maître d'Ouvrage obtiendrait de l'administration des douanes un régime d'exonération ou un régime suspensif qui n'était pas prévu à l'origine en matière d'impôts, droits et taxes dus à l'importation des fournitures, matériels et équipements en admission définitive ou temporaire après la signature du Marché, une diminution correspondante du prix de la part payable en monnaie nationale interviendra et cette diminution sera constatée dans un avenant. Dans le cas où, pour obtenir un tel avantage, une caution ou garantie d'une quelconque nature serait à fournir à



l'administration fiscale et douanière, cette caution ou garantie sera à la charge exclusive du Maître d'Ouvrage.

- 10.5.8 En cas de modifications de la réglementation fiscale, douanière ou sociale, ou de son interprétation, par rapport à celle applicable à la Date de Référence ayant pour effet d'augmenter les coûts de l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à une augmentation correspondante du Montant du Marché. A cet effet, dans les deux (2) mois qui suivent la modification, l'Entrepreneur notifiera au Maître d'Œuvre les conséquences de cette modification. Dans le mois qui suit, le Maître d'Œuvre proposera au Chef de Projet la rédaction d'un avenant au Marché qui prévoira, dans tous les cas, un paiement de ladite augmentation en monnaie nationale. En cas de désaccord entre l'Entrepreneur et le Chef de Projet sur les termes de l'avenant persistant un (1) mois après la notification de l'avenant par le Maître d'Œuvre au Chef de Projet, la procédure de règlement des litiges figurant à l'Article 50 sera applicable. Il en sera de même pour toute modification de la réglementation fiscale, douanière ou sociale, ou de son interprétation, ayant pour effet de diminuer les coûts de l'Entrepreneur,

## 10.6 Monnaies et taux de change :

### 10.6.1 *Taux de change et proportion des monnaies*

Lorsque le Marché est exprimé dans une seule monnaie, alors que les paiements doivent être effectués en plusieurs monnaies, comme stipulé à l'article 10.1.3, et lorsque le Marché précise les proportions des monnaies étrangères, ces proportions figureront au CCAP. Dans ce cas, le ou les taux de change applicables pour calculer le paiement desdits montants et proportions sont ceux figurant dans l'offre.

## 11. Rémunération de l'Entrepreneur

### 11.1 Règlement des comptes :

Le règlement des comptes du Marché se fait par le paiement des avances, des acomptes mensuels et du solde, établis et payés dans les conditions prévues à l'Article 13.

### 11.2 Travaux à l'entreprise :

11.2.1 Les travaux à l'entreprise correspondent à l'ensemble des travaux exécutés par l'Entrepreneur au titre du Marché, sous sa responsabilité, à l'exception des travaux en régie définis au paragraphe 11.3 ci-dessous. Ils sont rémunérés dans les conditions prévues au Marché, soit sur la base de prix forfaitaires ou de prix unitaires, soit selon une formule mixte incluant prix forfaitaires et prix unitaires.

11.2.2 Dans le cas d'application d'un prix unitaire, la détermination de la somme due s'obtient en multipliant ce prix par la quantité de natures d'ouvrage exécutée ou par le nombre d'éléments d'ouvrage mis en œuvre.

11.2.3 Dans le cas d'application d'un prix forfaitaire, le prix est dû dès lors que l'ouvrage, la partie d'ouvrage ou l'ensemble de prestations auquel il se rapporte a été exécuté ; les différences éventuellement constatées, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, entre les quantités réellement exécutées et les quantités indiquées dans la décomposition de ce prix, établie conformément au paragraphe 10.3.2 du CCAG, même si celle-ci a valeur contractuelle, ne peuvent conduire à une modification dudit prix ; il en est de même pour les erreurs que pourrait comporter cette décomposition.

### 11.3 Travaux en régie :

11.3.1 L'Entrepreneur doit, lorsqu'il en est requis par le Maître d'Ouvrage, mettre à la disposition de

celui-ci le personnel, les fournitures et le matériel qui lui sont demandés pour l'exécution de travaux accessoires à ceux que prévoit le Marché. Pour ces travaux, dits "travaux en régie", l'Entrepreneur a droit au remboursement conformément au tableau des Travaux en Régie du Bordereau du détail quantitatif et estimatif. En cas d'absence dudit tableau au niveau de l'Offre, cette clause ne sera pas applicable.

11.3.2 A moins que le **CCAP** n'en convienne autrement, le montant total des Travaux en Régie n'excèdera pas trois pour cent (3%) du Montant du Marché. L'obligation pour l'Entrepreneur d'exécuter des travaux en régie cesse dès lors que ce seuil est atteint.

#### 11.4 Acomptes sur approvisionnements :

Chaque acompte visé à l'Article 13.2 comprend, s'il y a lieu, une part correspondant aux approvisionnements constitués en vue des travaux, à condition que le **CCAP** n'exclue pas la possibilité d'acomptes sur approvisionnements.

Le montant correspondant s'obtient en appliquant aux quantités à prendre en compte les prix du Bordereau ou des sous-détails de prix insérés dans le Marché relatifs aux matériaux, produits ou composants à incorporer aux ouvrages objet du Marché ou bien, si besoin, les coûts justifiés d'acquisition ou de production de ces approvisionnements par l'Entrepreneur.

Les matériaux, produits ou composants de construction ayant fait l'objet d'un acompte pour approvisionnement restent la propriété de l'Entrepreneur. Ils ne peuvent toutefois être enlevés du chantier sans l'autorisation écrite du Maître d'Ouvrage.

#### 11.5 Avance forfaitaire :

L'Entrepreneur bénéficiera d'une avance forfaitaire aussitôt qu'il aura constitué la garantie visée au paragraphe 6.1.2 du CCAG. Le montant de cette avance

et ses conditions d'imputation sur les acomptes sont fixés au **CCAP**.

#### **11.6 Révision des prix :**

Lorsque, dans les conditions précisées à l'Article 10.4, il est prévu une révision des prix, le coefficient de révision s'applique :

- (a) aux travaux à l'entreprise exécutés pendant le mois ;
- (b) aux indemnités, pénalités, retenues, primes afférentes au mois considéré ;
- (c) à la variation, en plus ou en moins, à la fin du mois, par rapport au mois précédent, des sommes décomptées pour approvisionnements et avances à la fin de ce mois.

Ce coefficient est arrondi au millième supérieur.

#### **11.7 Intérêts moratoires :**

En cas de retard dans les paiements exigibles conformément aux dispositions des Articles 13.2 et 13.4, l'Entrepreneur a droit à des intérêts moratoires au taux prévu au **CCAP**, jusqu'à la date de leur encaissement, sauf si l'Entrepreneur a manqué à produire la garantie de restitution d'avance prévue à l'Article 6.1.2 ou les documents visés à l'Article 10.3.4.

#### **11.8 Rémunération des Entrepreneurs groupés :**

Dans le cas d'un Marché passé avec des Entrepreneurs groupés, les travaux exécutés font l'objet d'un paiement à un compte unique dont les caractéristiques sont transmises au Maître d'Ouvrage par le mandataire commun.

### **12. Constatations et constats contradictoires**

12.1 Au sens du présent Article, la constatation est une opération matérielle, le constat est le document qui en résulte.

12.2 Des constatations contradictoires concernant les prestations exécutées ou les circonstances de leur exécution sont faites sur la demande, soit de l'Entrepreneur, soit du Maître d'Œuvre.

Les constatations concernant les prestations exécutées,

quand il s'agit de travaux réglés sur prix unitaire, portent sur les éléments nécessaires au calcul des quantités à prendre en compte, tels que résultats de mesurages, jaugeages, pesages, comptages, et sur les éléments caractéristiques nécessaires à la détermination du prix unitaire à appliquer.

12.3 Les constatations contradictoires faites pour la sauvegarde des droits éventuels de l'une ou l'autre des parties ne préjugent pas l'existence de ces droits.

12.4 Le Maître d'Œuvre fixe la date des constatations ; lorsque la demande est présentée par l'Entrepreneur, cette date ne peut être postérieure de plus de huit (8) jours à celle de la demande. Les constatations donnent lieu à la rédaction d'un constat dressé sur-le-champ par le Maître d'Œuvre contradictoirement avec l'Entrepreneur.

Si l'Entrepreneur refuse de signer ce constat ou ne le signe qu'avec réserves, il doit, dans les quinze (15) jours qui suivent, préciser par écrit ses observations ou réserves au Maître d'Œuvre.

Si l'Entrepreneur, dûment convoqué en temps utile, n'est pas présent ou représenté aux constatations, il est réputé accepter sans réserve le constat qui en résulte.

12.5 L'Entrepreneur est tenu de demander en temps utile qu'il soit procédé à des constatations contradictoires pour les prestations qui ne pourraient faire l'objet de constatations ultérieures, notamment lorsque les ouvrages doivent se trouver, par la suite, cachés ou inaccessibles. A défaut et sauf preuve contraire fournie par lui et à ses frais, il n'est pas fondé à contester la décision du Maître d'Œuvre relative à ces prestations.

### 13. Modalités de règlement des comptes

#### 13.1 Décomptes mensuels :

13.1.1 Avant la fin de chaque mois ou dans les conditions prévues au **CCAP** en ce qui concerne la ou les avances, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre un projet de décompte établissant le montant cumulé arrêté à la fin du mois précédent des sommes auxquelles il peut

prétendre, tant en monnaie nationale qu'en monnaie(s) étrangère(s), du fait de l'exécution du Marché depuis le début de celle-ci .

Ce montant est établi à partir des prix de base, c'est-à-dire des prix figurant dans le Marché, y compris les rabais ou majorations qui peuvent y être indiqués, mais sans révision des prix et hors taxe sur le chiffre d'affaires due sur les règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur.

Si des ouvrages ou travaux non prévus ont été exécutés, les prix provisoires mentionnés à l'Article 14.3 sont appliqués tant que les prix définitifs ne sont pas arrêtés.

Si des réfections ont été fixées en conformité avec les dispositions de l'Article 25.2 ou convenues entre les parties pour d'autres, elles sont appliquées.

Le projet de décompte mensuel établi par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'Œuvre ; il devient alors le décompte mensuel.

13.1.2 Le décompte mensuel, identifiant séparément les montants payables en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s), comprend, en tant que de besoin, les différentes parties suivantes :

- (a) travaux à l'entreprise ;
- (b) travaux en régie ;
- (c) approvisionnements ;
- (d) remboursement de l'avance dans les conditions prévues au CCAP en référence à l'Article 11.5;
- (e) indemnités, pénalités, primes et retenues autres que la retenue de garantie ;
- (f) remboursements des dépenses incombant au Maître d'Ouvrage dont l'Entrepreneur a fait l'avance ;





(g) montant à déduire égal à l'excédent des dépenses faites pour les prestations exécutées d'office à la place de l'Entrepreneur défaillant sur les sommes qui auraient été réglées à cet Entrepreneur s'il avait exécuté ces prestations ;

(h) intérêts moratoires.

13.1.3 Le montant des travaux à l'entreprise est établi de la façon suivante :

Le décompte comporte le relevé des travaux exécutés, tels qu'ils résultent des constats contradictoires ou, à défaut, des évaluations du Maître d'Ouvrage. Les prix unitaires ne sont jamais fractionnés pour tenir compte des travaux en cours d'exécution. Les prix forfaitaires peuvent l'être si l'ouvrage ou la partie d'ouvrage auquel le prix se rapporte n'est pas terminé : il est alors compté une fraction du prix égale au pourcentage d'exécution de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage ; pour déterminer ce pourcentage, il est fait usage, si le Maître d'Ouvrage l'exige, de la décomposition de prix définie à l'Article 10.3.

L'avancement des travaux déterminé selon l'un des deux modes de règlement définis ci-dessus fait l'objet d'un constat contradictoire.

13.1.4 Le montant des approvisionnements est établi en prenant en compte ceux qui sont constitués et non encore utilisés.

13.1.5 Dans chacune des parties énumérées au paragraphe 1.2 du présent Article, le décompte distingue, s'il y a lieu, les éléments dont le prix est ferme et ceux dont le prix est révisable, comme il est dit à l'Article 11.6 du CCAG, en répartissant éventuellement ces derniers éléments entre les différents modes de révision prévus par le Marché.

Le décompte précise, le cas échéant, les

éléments passibles de la taxe sur le chiffre d'affaires due sur les paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, distinguant éventuellement les taux de taxe applicables.

13.1.6 Le Maître d'Ouvrage peut demander à l'Entrepreneur d'établir le projet de décompte suivant un modèle ou des modalités recommandés par les autorités compétentes ou par les organismes de financement.

13.1.7 L'Entrepreneur joint au projet de décompte les pièces suivantes, s'il ne les a pas déjà fournies :

- (a) les calculs des quantités prises en compte, effectués à partir des éléments contenus dans les constats contradictoires ;
- (b) le calcul, avec justifications à l'appui, des coefficients de révision des prix ; et
- (c) le cas échéant, les pièces justifiant les débours, effectués au titre de l'Article 26.4, dont il demande le remboursement.

13.1.8 Les éléments figurant dans les décomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes.

### 13.2 Acomptes mensuels

13.2.1 Le montant de l'acompte mensuel à régler à l'Entrepreneur est déterminé, à partir du décompte mensuel, par le Maître d'Œuvre qui dresse à cet effet un état faisant ressortir :

- (a) le montant de l'acompte établi à partir des prix de base distinguant les montants à payer en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s) : ce montant est la différence entre le montant du décompte mensuel dont il s'agit et celui du décompte mensuel précédent ; il distingue, comme les décomptes mensuels, les différents éléments passibles des diverses modalités de révision des prix et, le cas échéant, des divers taux de la taxe sur le chiffre d'affaires



applicable aux règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur ;

- (b) l'effet de la révision des prix, conformément aux dispositions des Articles 10.4 et 11.6;
- (c) lorsque applicable, le montant de la taxe sur le chiffre d'affaires applicable aux règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur ; et
- (d) le montant total de l'acompte à régler, ce montant étant la somme des montants spécifiés aux alinéas a), b) et c) ci-dessus, diminuée de la retenue de garantie prévue au Marché.

13.2.2 Le Maître d'Œuvre notifie à l'Entrepreneur, par ordre de service, l'état d'acompte accompagné du décompte ayant servi de base à ce dernier si le projet établi par l'Entrepreneur a été modifié.

13.2.3 Le paiement de l'acompte doit être fait aux comptes bancaires désignés au CCAP, et intervenir quarante-cinq (45) jours au plus tard après la date à laquelle le projet de décompte est remis par l'Entrepreneur au Maître d'Œuvre. Lorsque, le paiement n'est pas effectué dans ce délai, il sera fait application des dispositions des Articles 11.7 et 48.3.

13.2.4 Les montants figurant dans les états d'acomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes, sauf en ce qui concerne l'effet de la révision des prix mentionné à l'alinéa 2.1 (b) du présent Article lorsque l'Entrepreneur n'a pas fait de réserves à ce sujet à la réception de l'ordre de service mentionné à l'alinéa 2.2 du présent Article.

13.2.5 L'établissement d'acompte ou de situation sur une base mensuelle est obligatoire pour un marché prévoyant une révision des prix.

### 13.3 Décompte final :

13.3.1 Après l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur, concurremment avec le projet de décompte afférent au dernier mois de leur exécution ou à la place de ce projet, dresse le projet de décompte final établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du Marché dans son ensemble, les évaluations étant faites en tenant compte des prestations réellement exécutées. Ce projet de décompte est établi à partir des prix de base comme les projets de décompte mensuels et comporte les mêmes parties que ceux-ci, à l'exception des approvisionnements et des avances ; il est accompagné des éléments et pièces mentionnés au paragraphe 1.7 du présent Article s'ils n'ont pas été précédemment fournis.

13.3.2 Le projet de décompte final est remis au Maître d'Œuvre dans le délai de quarante-cinq (45) jours à compter de la date de notification de la décision de réception provisoire des travaux telle qu'elle est prévue à l'Article 41.3. Toutefois, s'il est fait application des dispositions de l'Article 41.5, la date du procès-verbal constatant l'exécution des prestations complémentaires est substituée à la date de notification de la décision de réception des travaux comme point de départ des délais ci-dessus.

En cas de retard dans la présentation du projet de décompte final, après mise en demeure restée sans effet, le décompte peut être établi d'office par le Maître d'Œuvre aux frais de l'Entrepreneur. Ce décompte est notifié à l'Entrepreneur avec le décompte général prévu à l'Article 13.4.

13.3.3 L'Entrepreneur est lié par les indications figurant au projet de décompte final, sauf sur les points sur lesquels il aurait émis antérieurement des réserves, ainsi que sur le montant définitif des intérêts moratoires.



13.3.4 Le projet de décompte final par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'Œuvre ; il devient alors le décompte final.

#### **13.4 Décompte général et définitif, solde :**

13.4.1 Le Maître d'Œuvre établit le décompte général qui comprend :

- (a) Le décompte final défini au paragraphe 3.4 du présent Article ;
- (b) L'état du solde établi, à partir du décompte final et du dernier décompte mensuel, dans les mêmes conditions que celles qui sont définies au paragraphe 2.1 du présent Article pour les acomptes mensuels ; et
- (c) La récapitulation des acomptes mensuels et du solde.

Le montant du décompte général est égal au résultat de cette dernière récapitulation.

13.4.2 Le décompte général, signé par le Chef de Projet, doit être notifié à l'Entrepreneur par ordre de service au plus tard quarante-cinq (45) jours après la date de remise du projet de décompte final.

13.4.3 Le paiement du solde doit intervenir dans un délai de soixante (60) jours à compter de la notification du décompte général.

13.4.4 L'Entrepreneur doit, dans un délai de quarante-cinq (45) jours compté à partir de la notification du décompte général, le renvoyer au Maître d'Œuvre, revêtu de sa signature, avec ou sans réserves, ou faire connaître les raisons pour lesquelles il refuse de le signer. Aucune réserve ultérieure ne sera acceptée après que l'Entrepreneur aura renvoyé le décompte.

Si la signature du décompte général est donnée sans réserve, cette acceptation lie définitivement les parties, sauf en ce qui concerne le montant des intérêts moratoires ; ce décompte devient ainsi le décompte général et définitif du Marché.

Si la signature du décompte général est refusée ou donnée avec réserves, les motifs de ce refus ou de ces réserves doivent être exposés par l'Entrepreneur dans un mémoire de réclamation qui précise le montant des sommes dont il revendique le paiement et qui fournit les justifications nécessaires en reprenant, sous peine de forclusion, les réclamations déjà formulées antérieurement qui n'ont pas fait l'objet d'un règlement définitif ; ce mémoire doit être remis au Maître d'Œuvre dans le délai indiqué au premier alinéa du présent paragraphe. Le règlement du différend intervient alors suivant les modalités indiquées à l'Article 50.

Si les réserves sont partielles, l'Entrepreneur est lié par son acceptation implicite des éléments du décompte sur lesquels ces réserves ne portent pas.

13.4.5 Dans le cas où l'Entrepreneur n'a pas renvoyé au Maître d'Œuvre le décompte général signé dans le délai de quarante-cinq (45) jours fixés au paragraphe 4.4 du présent Article, ou encore, dans le cas où, l'ayant renvoyé dans ce délai, il n'a pas motivé son refus ou n'a pas exposé en détail les motifs de ses réserves en précisant le montant de ses réclamations, ce décompte général est réputé être accepté par lui ; il devient le décompte général et définitif du Marché.

#### **14. Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus**

14.1 Le présent Article concerne les prestations supplémentaires ou modificatives, dont la réalisation est nécessaire au bon achèvement de l'ouvrage, qui sont notifiées par Ordre de service et pour lesquelles le Marché n'a pas prévu de prix. L'Entrepreneur pourra s'assurer du financement des prestations supplémentaires ou modificatives dans les conditions visées au premier alinéa de l'Article 5.8.1.

14.2 Les prix nouveaux concernant les ouvrages ou travaux définis au paragraphe 1 ci-dessus peuvent être soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires.

Sauf indication contraire, ils sont établis sur les mêmes bases que les prix du Marché, notamment en ce qui concerne le calcul de la part à régler en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s), et sur la base des conditions économiques en vigueur le mois d'établissement de ces prix.

S'il existe des décompositions de prix forfaitaires ou des sous détails de prix unitaires, leurs éléments, notamment les prix contenus dans les décompositions, sont utilisés pour l'établissement des prix nouveaux.

14.3 L'ordre de service mentionné au paragraphe 1 du présent Article, ou un autre ordre de service intervenant au plus tard quinze (15) jours après, notifié à l'Entrepreneur des prix provisoires pour le règlement des ouvrages ou travaux non prévus.

Ces prix provisoires sont arrêtés par le Maître d'Œuvre après consultation de l'Entrepreneur. Ils sont obligatoirement assortis d'un sous détail, s'il s'agit de prix unitaires, ou d'une décomposition, s'il s'agit de prix forfaitaires, cette décomposition ne comprenant aucun prix d'unité nouveau dans le cas d'un prix forfaitaire pour lequel les changements prescrits ne portent que sur les quantités de natures d'ouvrage ou d'éléments d'ouvrage.

Les prix provisoires sont des prix d'attente qui n'impliquent ni l'acceptation du Maître d'Œuvre ni celle de l'Entrepreneur; ils sont appliqués pour l'établissement des décomptes jusqu'à la fixation des prix définitifs.

14.4 L'Entrepreneur est réputé avoir accepté les prix provisoires si, dans le délai de trente (30) jours suivant l'ordre de service qui lui a notifié ces prix, il n'a pas présenté d'observation au Maître d'Œuvre en indiquant, avec toutes justifications utiles, les prix qu'il propose.

14.5. Lorsque le Chef de Projet et l'Entrepreneur sont d'accord pour arrêter les prix définitifs, ceux-ci font l'objet d'un avenant.

14.6. En cas de désaccord persistant plus de soixante (60) jours après l'ordre de service entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur pour la fixation des prix définitifs, le différend sera tranché en application des dispositions de l'Article 50.

#### **15. Augmentation dans la masse des travaux**

15.1 Pour l'application du présent Article et de l'Article 16 du CCAG, la "masse" des travaux s'entend comme étant le montant des travaux à l'entreprise, évalués à partir des prix de base définis au paragraphe 13.1.1 du CCAG, en tenant compte éventuellement des prix nouveaux, définitifs ou provisoires, fixés en application de l'Article 14.

La « masse initiale » des travaux est la masse des travaux résultant des prévisions du Marché, c'est-à-dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus.

15.2 Sous réserve de l'application des dispositions du paragraphe 4 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu de mener à son terme la réalisation des ouvrages faisant l'objet du Marché, quelle que soit l'importance de l'augmentation de la masse des travaux qui peut résulter de sujétions techniques ou d'insuffisance des quantités prévues dans le Marché.

15.3 Si l'augmentation de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq pour cent (25%) de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette augmentation au-delà de l'augmentation limite de vingt-cinq pour cent (25%).

15.4 Lorsque la masse des travaux exécutés atteint la masse initiale, l'Entrepreneur doit arrêter les travaux s'il n'a pas reçu un ordre de service lui notifiant la décision de les poursuivre prise par le Chef de Projet. Cette décision de poursuivre n'est valable que si elle indique le montant limite jusqu'où les travaux pourront être



poursuivis, le dépassement éventuel de ce montant limite devant donner lieu à la même procédure et entraîner les mêmes conséquences que celles qui sont définies ci-après pour le dépassement de la masse initiale.

L'Entrepreneur est tenu d'aviser le Maître d'Œuvre, trente (30) jours au moins à l'avance de la date probable à laquelle la masse des travaux atteindra la masse initiale. L'ordre de poursuivre les travaux au-delà de la masse initiale, s'il est donné, doit être notifié dix (10) jours au moins avant cette date.

A défaut d'ordre de poursuivre, les travaux qui sont exécutés au-delà de la masse initiale ne sont pas payés et les mesures conservatoires à prendre, décidées par le Maître d'Œuvre, sont à la charge du Maître d'Ouvrage sauf si l'Entrepreneur n'a pas adressé l'avis prévu ci-dessus.

15.5. Dans les quinze (15) jours qui suivent tout ordre de service ayant pour effet d'entraîner une modification de la masse des travaux, le Maître d'Œuvre fait part à l'Entrepreneur de l'estimation prévisionnelle qu'il fait de cette modification.

**16. Diminution de la masse des travaux**

16.1 Si la diminution de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq pour cent (25%) de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette diminution au-delà de la diminution limite de vingt-cinq pour cent (25%).

**17. Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage**

17.1 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix unitaires, lorsque par suite d'ordres de service ou de circonstances qui ne sont ni de la faute ni du fait de l'Entrepreneur, l'importance de certaines natures d'ouvrages est modifiée de telle sorte que les quantités exécutées diffèrent de plus de trente pour cent (30%) en plus, ou de plus de vingt-cinq pour cent (25%) en moins des quantités portées au Détail estimatif et quantitatif du Marché, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice que lui ont

éventuellement causé ces changements.

L'indemnité à accorder s'il y a lieu sera calculée d'après la différence entre les quantités réellement exécutées et les quantités prévues augmentées de trente pour cent (30%) ou diminué de vingt-cinq pour cent (25%).

Les stipulations qui précèdent ne sont pas applicables aux natures d'ouvrages pour lesquelles les montants des travaux figurant, d'une part, au Détail quantitatif et estimatif du Marché et, d'autre part, au décompte final des travaux sont l'un et l'autre inférieurs à cinq pour cent (5%) du montant du Marché.

Sauf stipulation différente du **CCAP**, l'Entrepreneur ne peut prétendre à aucune indemnité à l'occasion de l'exécution de natures d'ouvrages dont les prix unitaires figurent au Bordereau des prix mais pour lesquels le Détail quantitatif et estimatif ne comporte pas explicitement des quantités, sauf toutefois si le montant total des travaux exécutés auxquels s'appliquent de tels prix excède cinq pour cent (5%) du montant du Marché.

- 17.2 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix forfaitaires, lorsque des changements sont ordonnés par le Maître d'Œuvre dans la consistance des travaux, le nouveau prix fixé suivant les modalités prévues à l'Article 14 tient compte des charges supplémentaires éventuellement supportées par l'Entrepreneur du fait de ces changements, à l'exclusion du préjudice indemnisé, s'il y a lieu, par application de l'Article 15.3 ou de l'Article 16.

## 18. Pertes et avaries - Force majeure

- 18.1 Il n'est alloué à l'Entrepreneur aucune indemnité au titre des pertes, avaries ou dommages causés par sa négligence, son imprévoyance, son défaut de moyens ou ses fausses manœuvres.

- 18.2 L'Entrepreneur doit prendre à ses frais, risques et périls les dispositions nécessaires pour que les approvisionnements et le matériel et les installations de chantier ainsi que les ouvrages en construction ne puissent être enlevés ou endommagés par les

tempêtes, les crues, la houle et les autres phénomènes naturels qui sont normalement prévisibles dans les circonstances où sont exécutés les travaux.

- 18.3 On entend par force majeure, pour l'exécution du présent Marché, tout acte ou événement imprévisible, irrésistible, hors du contrôle des parties et qui rend l'exécution du Marché pratiquement impossible, tel que catastrophes naturelles, incendies, explosions, guerre, insurrection, mobilisation, grèves générales, tremblements de terre, mais non les actes ou événements qui rendraient seulement l'exécution d'une obligation plus difficile ou plus onéreuse pour son débiteur.

Le **CCAP** définit, en tant que besoin, le seuil des intempéries et autres phénomènes naturels qui sont réputés constituer un événement de force majeure au titre du présent Marché.

En cas de survenance d'un événement de force majeure, l'Entrepreneur a droit à une indemnisation du préjudice subi et à une augmentation raisonnable des délais d'exécution, étant précisé toutefois qu'aucune indemnité ne peut néanmoins être accordée à l'Entrepreneur pour perte totale ou partielle de son matériel flottant, les frais d'assurance de ce matériel étant réputés compris dans les prix du Marché.

L'Entrepreneur qui invoque le cas de force majeure devra aussitôt après l'apparition d'un cas de force majeure, et dans un délai maximum de quatorze (14) jours, adresser au Maître d'Ouvrage une notification par lettre recommandée ou par tout autre moyen disponible établissant les éléments constitutifs de la force majeure et ses conséquences probables sur la réalisation du Marché.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer, dans les plus brefs délais, la reprise normale de l'exécution des obligations affectées par le cas de force majeure.

Si, par la suite de cas de force majeure, l'Entrepreneur ne pouvait exécuter les prestations telles que prévues

au Marché pendant une période de trente (30) jours, il devra examiner dans les plus brefs délais avec le Maître d'Ouvrage les incidences contractuelles desdits événements sur l'exécution du Marché et en particulier sur le prix, les délais et les obligations respectives de chacune des parties.

Quand une situation de force majeure aura existé pendant une période de soixante (60) jours au moins, chaque partie aura le droit de résilier le Marché par une notification écrite à l'autre partie.

### C. Délais

#### 19. Fixation et prolongation des délais

19.1 A moins que le CCAP n'en dispose autrement, la « Date de Commencement » doit être la date à laquelle les conditions suivantes ont toutes été remplies et l'Ordre de service du Maître d'œuvre, prenant acte de l'accord des deux Parties quant au fait que ces conditions ont été remplies et ordonnant le commencement des travaux, a été reçu par l'Entrepreneur :

- a) signature de l'Acte d'engagement par les deux Parties, et si nécessaire, approbation des autorités compétentes du pays du Maître d'Ouvrage;
- b) remise à l'Entrepreneur des justificatifs raisonnables des arrangements financiers du Maître d'ouvrage prévue à l'Article 5.8;
- c) mise en place des garanties à produire par l'Entrepreneur ;
- d) versement de l'avance prévue à l'Article 11.5 ; et
- e) accès effectif au et mise à la disposition du Site à l'Entrepreneur.

Si l'Ordre de service susmentionné n'est pas reçu par l'Entrepreneur dans les six (6) mois suivant la date de la Lettre d'acceptation de l'offre, l'Entrepreneur peut résilier le Marché.

#### 19.2 Délais d'exécution :

19.2.1 Le délai d'exécution des travaux fixé par le Marché s'applique à l'achèvement de tous les travaux prévus incombant à l'Entrepreneur, y compris, sauf dispositions contraires du Marché et dans les limites prévues à l'Article 41.9 du CCAG, le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux. Ce délai tient compte notamment de toutes les sujétions résultant, le cas échéant, des travaux réalisés par des sous-traitants et/ou par toutes autres entreprises sur le Site.

Sous réserve de disposition contraire figurant au **CCAP**, ce délai commence à courir à compter de la Date de Commencement qui vaut également ordre de service de commencer les travaux, et il comprend la période de mobilisation définie à l'Article 28.1.

19.1.2 Les dispositions du paragraphe 19.2.1 du présent Article s'appliquent aux délais, distincts du délai d'exécution de l'ensemble des travaux, qui peuvent être fixés par le Marché pour l'exécution de certaines tranches de travaux, ou de certains ouvrages, parties d'ouvrages ou ensembles des prestations.

### **19.3 Prolongation des délais d'exécution :**

19.3.1 Lorsqu'un changement de la masse de travaux ou une modification de l'importance de certaines natures d'ouvrages, une substitution à des ouvrages initialement prévus d'ouvrages différents, une rencontre de difficultés imprévues au cours du chantier, un ajournement de travaux décidé par le Chef de Projet ou encore un retard dans l'exécution d'opérations préliminaires qui sont à la charge du Maître d'Ouvrage ou de travaux préalables qui font l'objet d'un autre Marché, justifie soit une prolongation du délai d'exécution, soit le report du début des travaux, l'importance de la

prolongation ou du report est débattue par le Maître d'Œuvre avec l'Entrepreneur, puis elle est soumise à l'approbation du Chef de Projet, et la décision prise par celui-ci est notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service.

19.3.2 Dans le cas d'intempéries dépassant le seuil fixé au **CCAP**, entraînant un arrêt de travail sur les chantiers, les délais d'exécution des travaux sont prolongés. Cette prolongation est notifiée à l'Entrepreneur par un ordre de service qui en précise la durée, laquelle est égale au nombre de journées réellement constaté au cours desquelles le travail a été arrêté du fait des intempéries, conformément auxdites dispositions, en défalquant, s'il y a lieu, le nombre de journées d'intempéries prévisibles indiqué au **CCAP**.

19.3.3 En dehors des cas prévus aux paragraphes 19.3.1 et 19.3.2 du présent Article, l'Entrepreneur ne pourra avoir droit à une prolongation des délais d'exécution que dans les cas suivants :

- (a) mise en œuvre des dispositions de l'Article 18,
- (b) non-respect par le Maître d'Ouvrage de ses propres obligations ; ou
- (c) conclusion d'un avenant.

## 20. Pénalités, primes et retenues

20.1 En cas de retard imputable à l'Entrepreneur dans l'achèvement des travaux, il est appliqué une pénalité journalière, fixée par le **CCAP**, égale à un certain nombre de millièmes du montant de l'ensemble du Marché. Ce montant est celui qui résulte des prévisions du Marché, c'est-à-dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus ; il est évalué à partir des prix de base définis au paragraphe 13.1.1 du **CCAG**.

Les pénalités sont encourues du simple fait de la constatation du retard par le Maître d'Œuvre et le

Maître d'Ouvrage peut, sans préjudice de toute autre méthode de recouvrement, déduire le montant de ces pénalités de toutes les sommes dont il est redevable à l'Entrepreneur. Le paiement de ces pénalités par l'Entrepreneur, qui représentent une évaluation forfaitaire des dommages et intérêts dus au Maître d'Ouvrage au titre du retard dans l'exécution des travaux, ne libère en rien l'Entrepreneur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il a souscrites au titre du Marché.

Dans le cas de résiliation, les pénalités sont appliquées jusqu'au jour inclus de la notification de la décision de résiliation ou jusqu'au jour d'arrêt de l'exploitation de l'entreprise de l'Entrepreneur si la résiliation résulte d'un des cas prévus à l'Article 47.

Les dispositions des deux alinéas qui précèdent sont applicables aux pénalités éventuellement prévues par le **CCAP** pour le cas de retard dans la réalisation de certains ouvrages, parties d'ouvrages ou ensembles de prestations faisant l'objet de délais particuliers ou de dates limites fixés dans le Marché.

- 20.2 Si le **CCAP** prévoit des primes d'avance, leur attribution est faite sans que l'Entrepreneur soit tenu de les demander, au taux et à concurrence du plafond fixé au **CCAP**.
- 20.3 Les journées de repos hebdomadaire ainsi que les jours fériés ou chômés, ne sont pas déduits pour le calcul des pénalités et des primes.
- 20.4 Sauf disposition contraire indiquée au niveau du **CCAP**, le montant des pénalités et, le cas échéant, des primes, est plafonné à 10% du Montant du Marché. Lorsque le plafond des pénalités est atteint, le Maître d'Ouvrage est en droit de résilier le Marché sans mise en demeure préalable.

## D. Réalisation des ouvrages

### 21. Provenance des fournitures,

- 21.1 L'Entrepreneur a le libre choix de la provenance des matériaux ou composants de construction ainsi que du

équipements,  
matériels, matériaux  
et produits

mode de transport de ces divers éléments, leur assurance et les services bancaires qui s'y rapportent, sous réserve de pouvoir justifier que ceux-ci satisfont aux conditions fixées par le Marché. Ils devront impérativement provenir de pays éligibles au sens de la Section V, Pays éligibles.

**22. Lieux d'extraction  
ou emprunt des  
matériaux**

- 22.1 Lorsque le Marché fixe les lieux d'extraction ou d'emprunt des matériaux et qu'au cours des travaux les gisements se révèlent insuffisants en qualité ou en quantité, l'Entrepreneur doit en aviser à temps le Maître d'Œuvre; ce dernier désigne alors, sur proposition éventuelle de l'Entrepreneur, de nouveaux lieux d'extraction ou d'emprunt. La substitution peut donner lieu à l'application d'un nouveau prix établi suivant les modalités prévues à l'Article 14.
- 22.2 Si le Marché prévoit que des lieux d'extraction ou d'emprunt sont mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Ouvrage, les indemnités d'occupation et, le cas échéant, les redevances de toute nature sont à la charge du Maître d'Ouvrage; l'Entrepreneur ne peut alors, sans autorisation écrite du Maître d'Œuvre, utiliser pour des travaux qui ne font pas partie du Marché les matériaux qu'il a extraits dans ces lieux d'extraction ou d'emprunt.
- 22.3 Sauf dans le cas prévu au paragraphe 2 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu d'obtenir, en tant que de besoin, les autorisations administratives nécessaires pour les extractions et emprunts de matériaux. Les indemnités d'occupation ou les redevances de toute nature éventuellement dues pour ces extractions ou emprunts sont à la charge de l'Entrepreneur. Toutefois, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur si celui-ci le leur demande pour lui faciliter l'obtention en temps utile de toutes autorisations administratives dont il aurait besoin pour les extractions et emprunts de matériaux.
- 22.4 L'Entrepreneur supporte dans tous les cas les charges d'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt et, le



cas échéant, les frais d'ouverture.

Il supporte également, sans recours contre le Maître d'Ouvrage, la charge des dommages entraînés par l'extraction des matériaux, par l'établissement des chemins de desserte et, d'une façon générale, par les travaux d'aménagement nécessaires à la mise en exploitation, à l'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt, et leur remise en état. Il garantit le Maître d'Ouvrage au cas où la réparation de tels dommages serait mise à la charge de celui-ci.

**23. Qualité des matériaux et produits**  
**Application des normes**

23.1 Les matériaux et composants de construction doivent être conformes aux stipulations du Marché, aux prescriptions de normes homologuées au plan international et conformes à la réglementation en vigueur. Les normes applicables sont celles qui sont en vigueur à la Date de Référence. Les dérogations éventuelles aux normes, si elles ne résultent pas expressément de documents techniques du Marché, sont indiquées ou récapitulées comme telles dans le premier article du **CCAP**, au même titre que les dérogations aux présentes dispositions du CCAG.

23.2 L'Entrepreneur ne peut utiliser des matériaux, produits ou composants de construction d'une qualité différente de celle qui est fixée par le Marché que si le Maître d'Œuvre l'y autorise par écrit. Les prix correspondants ne sont modifiés que si l'autorisation accordée précise que la substitution donne lieu à l'application de nouveaux prix et si l'augmentation ou réduction résultant de ces nouveaux prix a été acceptée par les autorités compétentes. Ces prix sont établis suivant les modalités prévues à l'Article 14, le Maître d'Œuvre devant notifier par ordre de service les prix provisoires dans les quinze (15) jours qui suivent l'autorisation donnée.

**24. Vérification qualitative des matériaux et produits - Essais et**

24.1 Les matériaux produits et composants de construction sont soumis, pour leur vérification qualitative, à des essais et épreuves, conformément aux stipulations du Marché, aux prescriptions des normes internationales

## épreuves

homologuées et conformes à la réglementation en vigueur ; les dispositions de l'Article 23 relatives à la définition des normes applicables et les dérogations éventuelles à ces normes sont à retenir pour le présent Article.

A défaut d'indication, dans le Marché ou dans les normes, des modes opératoires à utiliser, ceux-ci font l'objet de propositions de l'Entrepreneur soumises à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

24.2 L'Entrepreneur entrepose les matériaux, produits et composants de construction de manière à faciliter les vérifications prévues. Il prend toutes mesures utiles pour que les matériaux, produits et composants puissent être facilement distingués, selon qu'ils sont en attente de vérification ou acceptés ou refusés ; les matériaux, produits et composants refusés doivent être enlevés rapidement du chantier, les dispositions de l'Article 37 étant appliquées s'il y a lieu.

24.3 Les vérifications sont faites, suivant les indications du Marché ou, à défaut, suivant les décisions du Maître d'Œuvre, soit sur le chantier, soit dans les usines, magasins ou carrières de l'Entrepreneur et des sous-traitants ou fournisseurs. Elles sont exécutées par le Maître d'Œuvre ou, si le Marché le prévoit, par un laboratoire ou un organisme de contrôle.

Dans le cas où le Maître d'Œuvre ou son préposé effectue personnellement les essais, l'Entrepreneur met à sa disposition le matériel nécessaire et il doit également fournir l'assistance, la main-d'œuvre, l'électricité, les carburants, les entrepôts et les appareils et instruments qui sont normalement nécessaires pour examiner, mesurer et tester tous matériaux et matériels. Toutefois, l'Entrepreneur n'a la charge d'aucune rémunération du Maître d'Œuvre ou de son préposé.

Les vérifications effectuées par un laboratoire ou organisme de contrôle sont faites à la diligence et à la charge de l'Entrepreneur. Ce dernier adresse au Maître d'Œuvre, les certificats constatant les résultats des vérifications faites. Au vu de ces certificats, le Maître

d'Œuvre décide si les matériaux, produits ou composants de construction peuvent ou non être utilisés.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur, le fournisseur ou le sous-traitant autorisera l'accès à ses locaux au Maître d'Œuvre ou à l'organisme de contrôle afin qu'ils puissent opérer toutes vérifications en conformité avec les dispositions du Marché.

- 24.4 L'Entrepreneur doit convenir avec le Maître d'Œuvre des dates et lieux d'exécution des contrôles et des essais des matériaux et équipements conformément aux dispositions du Marché. Le Maître d'Œuvre doit notifier à l'Entrepreneur au moins vingt-quatre (24) heures à l'avance son intention de procéder au contrôle ou d'assister aux essais ; si le Maître d'Œuvre n'est pas présent à la date convenue, l'Entrepreneur peut, sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, procéder aux essais, qui seront considérés comme ayant été faits en présence du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur doit immédiatement faire parvenir au Maître d'Œuvre des copies dûment certifiées des résultats des essais. Si le Maître d'Œuvre n'a pas assisté aux essais, les résultats de ces derniers sont présumés avoir été approuvés par lui.

- 24.5 L'Entrepreneur est tenu de fournir à ses frais tous les échantillons nécessaires pour les vérifications.

L'Entrepreneur équipe, s'il y a lieu, les matériels de fabrication des dispositifs permettant d'opérer le prélèvement des matériaux aux différents stades de l'élaboration des produits fabriqués.

- 24.6 Si les résultats de vérifications prévues dans le Marché ou par les normes pour la fourniture d'une catégorie de matériaux, produits ou composants de construction ne permettent pas l'acceptation de cette fourniture, le Maître d'Œuvre peut prescrire, en accord avec l'Entrepreneur, des vérifications supplémentaires pour permettre d'accepter éventuellement tout ou partie de la fourniture, avec ou sans réfaction sur les prix ; les dépenses correspondant à ces dernières vérifications

sont à la charge de l'Entrepreneur.

24.7 Ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur :

- (a) les essais et épreuves que le Maître d'Œuvre exécute ou fait exécuter et qui ne sont pas prévus dans le Marché ou par les normes ; ni
- (b) les vérifications éventuellement prescrites par le Maître d'Œuvre sur des matériaux, produits ou composants de construction devant porter un estampillage mentionné au Marché ou ayant fait l'objet d'un agrément administratif, qui n'auraient pour but que de s'assurer du respect des qualités inhérentes à la marque ou exigées pour l'agrément.

24.8 L'Entrepreneur ne supporte pas la charge des frais de déplacement et de séjour que les vérifications entraînent pour le Chef de Projet, le Maître d'Œuvre ou leurs préposés.

**25. Vérification quantitative des matériaux et produits**

25.1 La détermination des quantités de matériaux et produits est effectuée contradictoirement.

Pour les matériaux et produits faisant l'objet de documents de transport (tels que connaissements, etc.), les indications de masse portées sur ceux-ci ou leurs annexes sont présumées exactes ; toutefois, le Maître d'Œuvre a toujours le droit de faire procéder, pour chaque livraison, à une vérification contradictoire sur bascule. Les frais de cette vérification sont :

- (a) à la charge de l'Entrepreneur si la pesée révèle qu'il existe, au préjudice du Maître d'Ouvrage, un écart de masse supérieur à la freinte normale de transport ;
- (b) à la charge du Maître d'Ouvrage dans le cas contraire.

25.2 S'il est établi que des transports de matériaux, produits ou composants de construction sont effectués dans des véhicules routiers en surcharge, les dépenses afférentes à ces transports ne sont pas prises en compte dans le règlement du Marché.

Lorsque ces dépenses ne font pas l'objet d'un règlement distinct, les prix des ouvrages qui comprennent la rémunération de ces transports subissent une réfaction fixée par ordre de service en se référant, s'il y a lieu, aux sous-détails des prix unitaires et aux décompositions des prix forfaitaires.

**26. Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché**

26.1 Lorsque le Marché prévoit la fourniture par le Maître d'Ouvrage de certains matériaux, produits ou composants de construction, l'Entrepreneur, avisé en temps utile, les prend en charge à leur arrivée sur le Site.

26.2 Si la prise en charge a lieu en présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage, elle fait l'objet d'un procès-verbal contradictoire portant sur les quantités prises en charge.

26.3 Si la prise en charge a lieu en l'absence du Maître d'Ouvrage, les quantités prises en charge par l'Entrepreneur sont réputées être celles pour lesquelles il a donné décharge écrite au transporteur ou au fournisseur qui a effectué la livraison.

Dans ce cas, l'Entrepreneur doit s'assurer, compte tenu des indications des documents de transport ou de l'avis de livraison porté à sa connaissance, qu'il n'y a ni omission, ni erreur, ni avarie ou défectuosité normalement décelable. S'il constate une omission, une erreur, une avarie ou une défectuosité, il doit faire à l'égard du transporteur ou du fournisseur les réserves d'usage et en informer aussitôt le Maître d'Œuvre.

26.4 Quel que soit le mode de transport et de livraison des matériaux, produits ou composants, et même en cas de prise sur stock, l'Entrepreneur est tenu de procéder aux opérations nécessaires de déchargement, de débarquement, de manutention, de rechargement et de transport, jusque et y compris la mise en dépôt ou à pied d'œuvre des matériaux, produits ou composants, éventuellement dans les conditions et délais stipulés au **CCAP**.

L'Entrepreneur acquitte tous les frais de location, de

surestaries ou de dépassement de délais, toutes redevances pour dépassement de délais tarifaires de déchargement et, d'une façon générale, toutes pénalités et tous frais tels qu'ils résultent des règlements, des tarifs homologués ou des contrats, mais il ne conserve définitivement la charge de ces frais et pénalités que dans la mesure où le retard résulte de son fait.

26.5 Si le Marché stipule que la conservation qualitative ou quantitative de certains matériaux, produits ou composants, nécessite leur mise en magasin, l'Entrepreneur est tenu de construire ou de se procurer les magasins nécessaires, même en dehors du Site, dans les conditions et dans les limites territoriales éventuellement stipulées au **CCAP**.

Il supporte les frais de magasinage, de manutention, d'arrimage, de conservation et de transport entre les magasins et le Site.

26.6 Dans tous les cas, l'Entrepreneur a la garde des matériaux, produits et composants à partir de leur prise en charge. Il assume la responsabilité légale du dépositaire, compte tenu des conditions particulières de conservation imposées éventuellement par le Marché.

26.7 L'Entrepreneur ne peut être chargé de procéder en tout ou partie à la réception des matériaux, produits ou composants fournis par le Maître d'Ouvrage que si le Marché précise :

- (a) le contenu du mandat correspondant ;
- (b) la nature, la provenance et les caractéristiques de ces matériaux, produits ou composants ;
- (c) les vérifications à effectuer ; et
- (d) les moyens de contrôle à employer, ceux-ci devant être mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Œuvre.

26.8 En l'absence de stipulations particulières du Marché, la charge des frais résultant des prestations prévues au présent Article est réputée incluse dans les prix. A



moins que le CCAP n'en dispose autrement, le Maître d'Ouvrage reste responsable des vices et défauts des matériaux, produits et composants qu'il fournit, sauf en ce qui concerne les vices et défauts apparents que l'Entrepreneur omet de dénoncer par une notification au Maître d'Œuvre à bref délai.

## **27. Implantation des ouvrages**

### **27.1 Plan général d'implantation des ouvrages**

Le plan général d'implantation des ouvrages est un plan orienté qui précise la position des ouvrages, en planimétrie et en altimétrie, par rapport à des repères fixes. Ce plan est notifié à l'Entrepreneur, par ordre de service, au plus tard, en même temps que l'Ordre de service ordonnant le commencement des Travaux visé à l'Article 19.1.

### **27.2 Responsabilité de l'Entrepreneur**

L'Entrepreneur est responsable :

- (a) de l'implantation exacte des ouvrages par rapport aux repères, lignes et niveaux de référence originaux fournis par le Maître d'Œuvre ;
- (b) de l'exactitude du positionnement, du nivellement, du dimensionnement et de l'alignement de toutes les parties des ouvrages ;  
et
- (c) de la fourniture de tous les instruments et accessoires et de la main-d'œuvre nécessaire en rapport avec les tâches énumérées ci-dessus.

27.3 Si, à un moment quelconque lors de l'exécution des travaux, une erreur apparaît dans le positionnement, dans le nivellement, dans le dimensionnement ou dans l'alignement d'une partie quelconque des ouvrages, l'Entrepreneur doit, si le Maître d'Œuvre le demande, rectifier cette erreur à ses propres frais et à la satisfaction du Maître d'Œuvre, à moins que cette erreur ne repose sur des données incorrectes fournies par celui-ci, auquel cas le coût de la rectification incombe au Maître d'Ouvrage.

27.4 La vérification de tout tracement ou de tout alignement

ou nivellement par le Maître d'Œuvre ne dégage en aucune façon l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude de ces opérations ; l'Entrepreneur doit protéger et conserver soigneusement tous les repères, jalon à voyant fixe, piquets et autres marques utilisés lors de l'implantation des ouvrages.

## 28. Préparation des travaux

### 28.1 Période de mobilisation :

La période de mobilisation est la période qui court à compter la Date de Commencement et pendant laquelle, avant l'exécution proprement dite des travaux, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur ont à prendre certaines dispositions préparatoires et à établir certains documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, cette période dont la durée est fixée au **CCAP**, est incluse dans le délai d'exécution.

### 28.2 Programme d'exécution :

Dans le délai stipulé au **CCAP**, l'Entrepreneur soumettra au Chef de Projet, pour approbation, le programme d'exécution des travaux actualisé qui devra être compatible avec la bonne exécution du Marché tenant compte notamment, le cas échéant, de la présence de sous-traitants ou d'autres entreprises sur le Site. L'Entrepreneur est tenu, en outre, sur demande du Maître d'Œuvre, de confirmer par écrit la description générale des dispositions et méthodes qu'il propose d'adopter pour la réalisation des travaux.

Si à un moment quelconque, il apparaît au Maître d'Œuvre que l'avancement des travaux ne correspond pas au programme d'exécution approuvé, l'Entrepreneur fournira, sur demande du Maître d'Œuvre, un programme révisé présentant les modifications nécessaires pour assurer l'achèvement des travaux dans le délai d'exécution.

Le programme d'exécution des travaux précise notamment les matériels et les méthodes qui seront utilisés et le calendrier d'exécution des travaux. Le projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires est annexé à ce programme. Le programme





correspondant distinguera les matériels et équipements devant être importés de façon temporaire et exclusivement destinés à la réalisation des travaux.

Le programme d'exécution des travaux est soumis au visa du Maître d'Œuvre quinze (15) jours au moins avant l'expiration de la période de mobilisation. Ce visa ne décharge en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de réaliser les travaux dans des délais et selon un programme compatible avec la bonne exécution du Marché. En outre, sauf dispositions contraires du Marché, l'absence de visa ne saurait faire obstacle à l'exécution des travaux.

### **28.3 Plan de sécurité et d'hygiène :**

28.3.1 Si le **CCAP** le prévoit, les mesures et dispositions énumérées au paragraphe 31.4 du CCAG font l'objet d'un plan de sécurité et d'hygiène. Les dispositions des deuxième et troisième alinéas du paragraphe 2 du présent Article sont alors applicables à ce plan.

28.3.2 L'Entrepreneur préparera le Plan de sécurité et d'hygiène le prévu à l'Article 9.

### **29. Plans d'exécution - Notes de calculs - Etudes de détail**

#### **29.1 Documents fournis par l'Entrepreneur :**

29.1.1 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur établit d'après les pièces contractuelles les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, tels que les plans d'exécution, notes de calculs, études de détail. A cet effet, l'Entrepreneur fait sur place tous les relevés nécessaires et demeure responsable des conséquences de toute erreur de mesure. Il doit, suivant le cas, établir, vérifier ou compléter les calculs notamment en ce qui concerne la stabilité et la résistance des travaux et ouvrages. S'il reconnaît une erreur, omission ou contradiction dans les pièces contractuelles ou autres documents de base fournis par le Maître d'Œuvre ; il doit le signaler immédiatement par écrit au Maître d'Œuvre. A ce titre, à toutes fins

utiles, il est précisé que, à l'exception des documents susmentionnés, l'Entrepreneur n'est pas en charge de la réalisation des documents de conception.

- 29.1.2 Les plans d'exécution sont cotés avec le plus grand soin et doivent nettement distinguer les diverses natures d'ouvrages et les qualités des matériaux à mettre en œuvre. Ils doivent définir complètement, en conformité avec les spécifications techniques figurant au Marché, les formes des ouvrages, la nature des parements, les formes des pièces dans tous les éléments et assemblages, les armatures et leur disposition.
- 29.1.3 Les plans, notes de calculs, études de détail et autres documents établis par les soins ou à la diligence de l'Entrepreneur sont soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre, celui-ci pouvant demander également la présentation des avant métrés. Toutefois, si le Marché le prévoit, tout ou partie des documents énumérés ci-dessus ne sont soumis qu'au visa du Maître d'Œuvre.
- 29.1.4 L'Entrepreneur s'engage à réaliser les travaux conformément aux documents nécessaires à l'exécution qu'il a fait viser par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur ne peut commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu l'approbation ou le visa du Maître d'Œuvre sur les documents nécessaires à cette exécution. Le délai de délivrance du visa du Maître d'œuvre est fixé à quinze (15) jours. Si, dans ce délai, le Maître d'œuvre constate que les documents fournis par l'Entrepreneur ne lui permettent pas de délivrer son visa, il en informe l'Entrepreneur qui doit, dans un délai maximum de quinze (15) jours à défaut de précision par le Maître d'œuvre, fournir l'ensemble des documents demandés.
- 29.1.5 Si le Marché prévoit que le Maître d'Ouvrage ou

le Maître d'Œuvre fournissent à l'Entrepreneur des documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, la responsabilité de l'Entrepreneur n'est pas engagée sur la teneur de ces documents. Toutefois, l'Entrepreneur a l'obligation de vérifier, avant toute exécution, que ces documents ne contiennent pas d'erreurs, omissions ou contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art ; s'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'Œuvre par écrit.

**30. Modifications apportées aux dispositions techniques**

30.1 L'Entrepreneur ne peut, de lui-même, apporter aucun changement aux dispositions techniques prévues par le Marché. Sur injonction du Maître d'Œuvre par ordre de service et dans le délai fixé par cet ordre, il est tenu de reconstruire à ses frais les ouvrages qui ne sont pas conformes aux dispositions contractuelles. Toutefois, le Maître d'Œuvre peut accepter les changements faits par l'Entrepreneur et les dispositions suivantes sont alors appliquées pour le règlement des comptes :

- (a) si les dimensions ou les caractéristiques des ouvrages sont supérieures à celles que prévoit le Marché, les métrés restent fondés sur les dimensions et caractéristiques prescrites par le Marché et l'Entrepreneur n'a droit à aucune augmentation de prix ; et
- (b) si elles sont inférieures, les métrés sont fondés sur les dimensions constatées des ouvrages, et les prix font l'objet d'une nouvelle détermination suivant les modalités prévues à l'Article 14.

**31. Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers**

**31.1 Installation des chantiers de l'entreprise :**

31.1.1 L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin pour l'installation de ses chantiers dans la mesure où ceux que le Maître d'Ouvrage a mis à sa disposition et compris dans le Site ne sont pas suffisants.

31.1.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur supporte toutes les charges relatives à l'établissement et à l'entretien des installations de chantier, y compris les chemins de service et les voies de desserte du chantier qui ne sont pas ouverts à la circulation publique.

31.1.3 Si les chantiers ne sont d'un accès facile que par voie d'eau, notamment lorsqu'il s'agit de travaux de dragage, d'endiguement ou de pose de blocs, l'Entrepreneur doit, sauf dispositions contraires du Marché, mettre gratuitement une embarcation armée à la disposition du Maître d'Œuvre et de ses agents, chaque fois que celui-ci le lui demande.

31.1.4 L'Entrepreneur doit faire apposer dans les chantiers et ateliers une affiche indiquant le Maître d'Ouvrage pour le compte duquel les travaux sont exécutés, les nom, qualité et adresse du Maître d'Œuvre, ainsi que les autres renseignements requis par la législation du travail du pays du Maître d'Ouvrage.

31.1.5 Tout équipement de l'Entrepreneur et ses sous-traitants, tous ouvrages provisoires et matériaux fournis par l'Entrepreneur et ses sous-traitants sont réputés, une fois qu'ils sont sur le Site, être exclusivement destinés à l'exécution des travaux et l'Entrepreneur ne doit pas les enlever en tout ou en partie, sauf dans le but de les déplacer d'une partie du Site vers une autre, sans l'accord du Chef de Projet. Il est entendu que cet accord n'est pas nécessaire pour les véhicules destinés à transporter le personnel, la main-d'œuvre et l'équipement, les fournitures, le matériel ou les matériaux de l'Entrepreneur vers ou en provenance du Site.

### **31.2 Lieux de dépôt des déblais en excédent :**

L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin comme lieu de dépôt des déblais en excédent, en sus des emplacements que

le Maître d'Œuvre met éventuellement à sa disposition comme lieux de dépôt définitifs ou provisoires. Il doit soumettre le choix de ces terrains à l'accord préalable du Maître d'Œuvre, qui peut refuser l'autorisation ou la subordonner à des dispositions spéciales à prendre, notamment pour l'aménagement des dépôts à y constituer, si des motifs d'intérêt général, comme la sauvegarde de l'environnement, le justifie.

### **31.3 Autorisations administratives :**

Le Maître d'Ouvrage fait son affaire de la délivrance à l'Entrepreneur de toutes autorisations administratives, telles que les autorisations d'occupation temporaire du domaine public ou privé, les permissions de voirie, les permis de construire nécessaires à la réalisation des ouvrages faisant l'objet du Marché.

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur, si celui-ci le leur demande, pour lui faciliter l'obtention en temps utile des autres autorisations administratives dont il aurait besoin, notamment pour pouvoir importer puis réexporter en temps utile, le cas échéant selon un régime douanier et fiscal suspensif, tout le matériel et l'équipement exclusivement destinés à la réalisation des travaux et pour disposer des emplacements nécessaires au dépôt des déblais.

### **31.4 Sécurité et hygiène des chantiers :**

31.4.1 L'Entrepreneur doit prendre sur ses chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation tant intérieure qu'extérieure. Il assure également, en tant que de besoin, la clôture de ses chantiers.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation

publique si celle-ci n'a pas été déviée. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié ; ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

L'Entrepreneur doit désigner un responsable de prévention d'accident sur le Site qui aura la charge de la sécurité et de la protection contre les accidents. Cette personne sera qualifiée en la matière et aura l'autorité suffisante pour donner des instructions et prendre des mesures de protection nécessaires à la prévention des accidents. Durant toute la période d'exécution des travaux, l'Entrepreneur s'engage à mettre à la disposition de cette personne tous les moyens nécessaires à l'exercice de ses fonctions.

L'Entrepreneur transmettra au Maître d'œuvre les détails de l'accident survenu dès que possible. L'Entrepreneur doit maintenir un registre et préparer des rapports sur la santé, la sécurité et le bien-être des personnes, et les dommages matériels subis, tel que requis par le Maître d'œuvre.

- 31.4.2 L'Entrepreneur doit prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.
- 31.4.3 Sauf dispositions contraires du Marché, toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène prescrites ci-dessus sont à la charge de l'Entrepreneur.
- 31.4.4 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Œuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur

les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable. L'intervention des autorités compétentes ou du Maître d'Œuvre ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur.

### **31.5 Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique :**

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation, sauf dispositions contraires du Marché et sans préjudice de l'application du paragraphe 4.4 du présent Article.

Si le Marché prévoit une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge, dans les mêmes conditions, de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier. L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

### **31.6 Maintien des communications et de l'écoulement des eaux :**

31.6.1 L'Entrepreneur doit conduire les travaux de manière à maintenir dans des conditions convenables les communications de toute nature traversant le site des travaux, notamment celles qui intéressent la circulation des

personnes, ainsi que l'écoulement des eaux, sous réserve des précisions données, le cas échéant, par le **CCAP** sur les conditions dans lesquelles des restrictions peuvent être apportées à ces communications et à l'écoulement des eaux.

31.6.2 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Œuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable.

**31.7 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés :**

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

**31.8 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité des câbles ou ouvrages souterrains de télécommunications :**

Lorsque, au cours de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur rencontre des repères indiquant le parcours de câbles, de canalisations ou d'ouvrages souterrains, il maintient ces repères à leur place ou les remet en place si l'exécution des travaux a nécessité leur enlèvement momentané. Ces opérations requièrent l'autorisation préalable du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur est responsable de la conservation, du déplacement et de la remise en place, selon le cas, des



câbles, des canalisations et ouvrages spécifiés par le Maître d'Ouvrage dans le Marché et prend à sa charge les frais y afférents. Lorsque la présence de câbles, de canalisations ou installations n'a pas été mentionnée dans le Marché, mais est signalée par des repères ou des indices, l'Entrepreneur a un devoir général de diligence et des obligations analogues à celles énoncées ci-avant en ce qui concerne la conservation, le déplacement et la remise en place. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage l'indemnise des frais afférents à ces travaux, dans la mesure où ces travaux sont nécessaires à l'exécution du Marché.

### **31.9 Démolition de constructions :**

31.9.1 L'Entrepreneur ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers et sur les terrains mis à disposition par le Maître d'Ouvrage qu'après en avoir fait la demande au Maître d'Œuvre quinze (15) jours à l'avance, le défaut de réponse dans ce délai valant autorisation.

31.9.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur n'est tenu, en ce qui concerne les matériaux et les produits provenant de démolition ou de démontage, à aucune précaution particulière pour leur dépôt, ni à aucune obligation de tri en vue de leur réemploi.

### **31.10 Emploi des explosifs :**

31.10.1 Sous réserve des restrictions ou des interdictions éventuellement stipulées dans le Marché, l'Entrepreneur doit prendre sous sa responsabilité, toutes les précautions nécessaires pour que l'emploi des explosifs ne présente aucun danger pour le personnel et pour les tiers, et ne cause aucun dommage aux propriétés et ouvrages voisins ainsi qu'aux ouvrages faisant l'objet du Marché.

31.10.2 Pendant toute la durée des travaux, et notamment après le tir des mines, l'Entrepreneur, sans être pour autant dégagé de

la responsabilité prévue au paragraphe 10.1 du présent Article, doit visiter fréquemment les talus des déblais et les terrains supérieurs afin de faire tomber les parties de rochers ou autres qui pourraient avoir été ébranlées directement ou indirectement par le tir des mines.

**32. Engins explosifs de guerre**

32.1 Si le Marché indique que le site des travaux peut contenir des engins de guerre non explosés, l'Entrepreneur applique les mesures spéciales de prospection et de sécurité édictées par l'autorité compétente. En tout état de cause, si un engin de guerre est découvert ou repéré, l'Entrepreneur doit :

- (a) suspendre le travail dans le voisinage et y interdire toute circulation au moyen de clôtures, panneaux de signalisation, balises, etc. ;
- (b) informer immédiatement le Maître d'Œuvre et l'autorité chargée de faire procéder à l'enlèvement des engins non explosés ; et
- (c) ne reprendre les travaux qu'après en avoir reçu l'autorisation par ordre de service.

32.2 En cas d'explosion fortuite d'un engin de guerre, l'Entrepreneur doit en informer immédiatement le Maître d'Œuvre ainsi que les autorités administratives compétentes et prendre les mesures définies aux alinéas a) et c) du paragraphe 1 du présent Article.

32.3 Les dépenses justifiées entraînées par les stipulations du présent Article ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur.

**33. Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers**

33.1 L'Entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute nature trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles ou dans les démolitions, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'Œuvre lui demande de les extraire ou de les conserver avec des soins particuliers.

33.2 Lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique, l'Entrepreneur doit le

signaler au Maître d'Œuvre et faire toute déclaration prévue par la réglementation en vigueur. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation du Chef de Projet. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.

33.3 Sans préjudice de la réglementation en vigueur, lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte au Maître d'Œuvre.

33.4 Dans les cas prévus aux paragraphes 2 et 3 du présent Article, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé des dépenses justifiées entraînées par ces découvertes.

#### **34. Dégradations causées aux voies publiques**

34.1 L'Entrepreneur doit utiliser tous les moyens raisonnables pour éviter que les routes ou les ponts communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site ne soient endommagés ou détériorés par la circulation des véhicules et engins de l'Entrepreneur ou de l'un quelconque de ses sous-traitants ; en particulier, il doit choisir des itinéraires et des véhicules adaptés et limiter et répartir les chargements de manière à ce que toute circulation exceptionnelle qui résultera du déplacement des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants vers ou en provenance du Site soit aussi limitée que possible et que ces routes et ponts ne subissent aucun dommage ou détérioration inutile.

34.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur est responsable et doit faire exécuter à ses frais tout renforcement des ponts ou modification ou amélioration des routes communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site qui faciliterait le transport des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-

traitants et l'Entrepreneur doit indemniser le Maître d'Ouvrage de toutes réclamations relatives à des dégâts occasionnés à ces routes ou ponts par ledit transport, y compris les réclamations directement adressées au Maître d'Ouvrage.

34.3 Dans tous les cas, si ces transports ou ces circulations sont faits en infraction aux prescriptions du Code de la route ou des arrêtés ou décisions pris par les autorités compétentes, intéressant la conservation des voies publiques, l'Entrepreneur supporte seul la charge des contributions ou réparations.

**35. Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution**

35.1 L'Entrepreneur a, à l'égard du Maître d'Ouvrage, la responsabilité pécuniaire des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, sauf s'il établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement des dispositions du Marché ou de prescriptions d'ordre de service, ou sauf si le Maître d'Ouvrage, poursuivi par le tiers victime de tels dommages, a été condamné sans avoir appelé l'Entrepreneur en garantie devant la juridiction saisie. Les dispositions de cet article ne font pas obstacle à l'application des dispositions de l'Article 34.

**36. Gestion des déchets de chantier**

36.1 L'Entrepreneur effectue les opérations, prévues dans les documents particuliers du Marché, de collecte, transport, entreposage, tris éventuels, le traitement des déchets et de l'évacuation des déchets créés par les travaux objet du Marché vers les sites susceptibles de les recevoir, conformément à la législation en vigueur.

**37. Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi**

37.1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur procède au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage pour l'exécution des travaux. Il doit prendre toutes dispositions pour éviter d'encombrer inutilement le Site et, en particulier, enlever tous équipements, fournitures, matériel et matériaux qui ne sont plus

- nécessaires.
- 37.2 A défaut d'exécution de tout ou partie de ces prescriptions, après ordre de service resté sans effet et mise en demeure par le Chef de Projet, les matériels, installations, matériaux, décombres et déchets non enlevés peuvent, à l'expiration d'un délai de trente (30) jours après la mise en demeure, être transportés d'office, suivant leur nature, soit en dépôt, soit à la décharge publique, aux frais et risques de l'Entrepreneur, ou être vendus aux enchères publiques.
- 37.3 Les mesures définies au paragraphe 2 du présent Article sont appliquées sans préjudice des pénalités particulières qui peuvent avoir été stipulées dans le Marché à l'encontre de l'Entrepreneur.
- 38. Essais et contrôle des ouvrages**
- 38.1 Les essais et contrôles des ouvrages, lorsqu'ils sont définis dans le Marché, sont à la charge de l'Entrepreneur. Si le Maître d'Œuvre prescrit, pour les ouvrages, d'autres essais ou contrôles, ils sont à la charge du Maître d'Ouvrage.
- 39. Vices de construction**
- 39.1 Lorsque le Maître d'Œuvre présume qu'il existe un vice de construction dans un ouvrage, il peut, jusqu'à l'expiration du délai de garantie, prescrire par ordre de service les mesures de nature à permettre de déceler ce vice. Ces mesures peuvent comprendre, le cas échéant, la démolition partielle ou totale de l'ouvrage. Le Maître d'Œuvre peut également exécuter ces mesures lui-même ou les faire exécuter par un tiers, mais les opérations doivent être faites en présence de l'Entrepreneur ou lui dûment convoqué.
- 39.2 Si un vice de construction est constaté, les dépenses correspondant au rétablissement de l'intégralité de l'ouvrage ou à sa mise en conformité avec les règles de l'art et les stipulations du Marché, ainsi que les dépenses résultant des opérations éventuelles ayant permis de mettre le vice en évidence, sont à la charge de l'Entrepreneur sans préjudice de l'indemnité à laquelle le Maître d'Ouvrage peut alors prétendre.
- Si aucun vice de construction n'est constaté,

l'Entrepreneur est remboursé des dépenses définies à l'alinéa précédent, s'il les a supportées.

- 40. Documents fournis après exécution**
- 40.1 Sauf dispositions différentes du Marché et indépendamment des documents qu'il est tenu de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux en application de l'Article 29.1 du CCAG, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre, en trois (3) exemplaires, dont un sur calque ou dans un format électroniquement reproductible:
- (a) au plus tard lorsqu'il demande la réception : les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages établies conformément aux prescriptions et recommandations des normes internationale en vigueur et conforme à la réglementation applicable ; et
  - (b) dans les soixante (60) jours suivant la réception : les plans et autres documents conformes à l'exécution, pliés au format normalisé A4.

## E. Réception et Garanties

- 41. Réception provisoire**
- 41.1 Réception provisoire
- 41.1.1 La réception provisoire a pour but le contrôle de la conformité des travaux avec l'ensemble des obligations du Marché et, en particulier, avec les spécifications techniques. Si le **CCAP** le prévoit, la réception peut être prononcée par tranche de travaux étant précisé que, dans ce cas, c'est la réception partielle de la dernière tranche qui tiendra lieu de réception provisoire de l'ensemble des travaux au sens du présent Marché.
- L'Entrepreneur avise à la fois le Chef de Projet et le Maître d'Œuvre, par écrit, de la date à laquelle il estime que les travaux ont été achevés ou le seront.
- Le Maître d'Œuvre procède, l'Entrepreneur ayant été convoqué, aux opérations préalables à la réception des ouvrages dans un délai qui, sauf dispositions contraires du **CCAP**, est de vingt (20) jours à compter de la date de réception de l'avis mentionné ci-dessus ou de la

date indiquée dans cet avis pour l'achèvement des travaux si cette dernière date est postérieure.

Le Chef de Projet, avisé par le Maître d'Œuvre de la date de ces opérations, peut y assister ou s'y faire représenter. Le procès-verbal prévu au paragraphe 2 du présent Article mentionne soit la présence du Chef de Projet ou de son représentant, soit, en son absence le fait que le Maître d'Œuvre l'avait dûment avisée.

En cas d'absence de l'Entrepreneur à ces opérations, il en est fait mention audit procès-verbal et ce procès-verbal lui est alors notifié.

41.1.2 Dans le cas où le Maître d'œuvre n'a pas arrêté la date de ces opérations dans le délai susmentionné, l'Entrepreneur en informe le Chef de projet par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Celui-ci fixe la date des opérations préalables à la Réception provisoire, au plus tard, dans les trente (30) jours qui suivent la réception de la lettre adressée par l'Entrepreneur, et la notifie à l'Entrepreneur et au Maître d'œuvre; il les informe également qu'il sera présent ou représenté à la date des constatations et assisté, s'il le juge utile, d'un expert, afin que puissent être mises en application les dispositions particulières suivantes :

- a) si le Maître d'œuvre dûment convoqué n'est pas présent ou représenté à la date fixée, cette absence est constatée et les opérations préalables à la Réception provisoire sont effectuées par le Chef de projet et son assistant éventuel ; ou
- b) il en est de même si le Maître d'œuvre présent ou représenté refuse de procéder à ces opérations.

41.1.3 A défaut de la fixation de cette date par le Chef de projet, la Réception provisoire est réputée acquise à l'expiration du délai de trente (30) jours susmentionné.

41.2 Les opérations préalables à la réception comportent :

- (a) la reconnaissance des ouvrages exécutés ;
- (b) les épreuves éventuellement prévues par le **CCAP** ;

- (c) la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au Marché ;
- (d) la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons ;
- (e) la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux, sauf stipulation différente du **CCAP**, prévue au paragraphe 1.1 de l'Article 19 du CCAG ; et
- (f) les constatations relatives à l'achèvement des travaux. A ce titre, il est expressément précisé que les travaux sont réputés achevés lorsque sont exécutés les ouvrages et sont installés les éléments d'équipement qui sont indispensables à l'utilisation, conformément à sa destination, de l'ouvrage faisant l'objet du Marché, à l'exception des travaux dont le Maître d'ouvrage se réserve l'exécution. Pour l'appréciation de cet achèvement, les défauts de conformité avec les prévisions du Marché ne sont pas pris en considération lorsqu'ils n'ont pas un caractère substantiel, ni les malfaçons qui ne rendent pas les ouvrages ou éléments précisés ci-dessus impropres à leur utilisation.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur-le-champ par le Maître d'Œuvre et signé par lui et par l'Entrepreneur ; si ce dernier refuse de le signer ; il en est fait mention.

Dans le délai de quinze (15) jours suivant la date du procès-verbal, le Maître d'Œuvre fait connaître à l'Entrepreneur s'il a ou non proposé au Chef de Projet de prononcer la réception provisoire des ouvrages et, dans l'affirmative, la date d'achèvement des travaux qu'il a proposé de retenir ainsi que les réserves dont il a éventuellement proposé d'assortir la réception.

- 41.3 Au vu du procès-verbal des opérations préalables à la réception provisoire et des propositions du Maître d'Œuvre, le Chef de Projet décide si la réception provisoire est ou non prononcée ou si elle est prononcée avec réserves. S'il refuse la réception, sa décision liste de manière détaillée les prestations



inachevées et imperfections ou malfaçons qui empêchent le prononcé de la réception et il ne prend pas possession des ouvrages. S'il prononce la réception, il fixe la date qu'il retient pour l'achèvement des travaux. La décision ainsi prise est notifiée à l'Entrepreneur dans les quarante-cinq (45) jours suivant la date du procès-verbal.

A défaut de décision du Chef de Projet notifiée dans le délai précisé ci-dessus, les propositions du Maître d'Œuvre sont considérées comme acceptées.

La réception, si elle est prononcée ou réputée prononcée, prend effet à la date fixée pour l'achèvement des travaux.

41.4 S'il apparaît que certaines prestations prévues au Marché et devant encore donner lieu à règlement n'ont pas été exécutées, le Chef de Projet peut décider de prononcer la réception provisoire, sous réserve que l'Entrepreneur s'engage à exécuter ces prestations dans un délai qui n'excède pas trois (3) mois. La constatation de l'exécution de ces prestations doit donner lieu à un procès-verbal dressé dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception.

41.5 Lorsque la réception provisoire est assortie de réserves, l'Entrepreneur doit remédier aux imperfections et malfaçons correspondantes dans le délai fixé par le Chef de Projet ou, en l'absence d'un tel délai, trois (3) mois avant la réception définitive.

Au cas où ces travaux ne seraient pas réalisés dans le délai prescrit, le Chef de Projet peut les faire exécuter aux frais et risques de l'Entrepreneur.

41.6 Si certains ouvrages ou certaines parties d'ouvrages ne sont pas entièrement conformes aux spécifications du Marché, sans que les imperfections constatées soient de nature à porter atteinte à la sécurité, au comportement ou à l'utilisation des ouvrages, le Chef de Projet peut, eu égard à la faible importance des imperfections et aux difficultés que présenterait la mise en conformité, renoncer à ordonner la réfection des ouvrages estimés défectueux et proposer à l'Entrepreneur une réfaction

sur les prix.

Si l'Entrepreneur accepte la réfaction, les imperfections qui l'ont motivée se trouvent couvertes de ce fait et la réception est prononcée sans réserve.

Dans le cas contraire, l'Entrepreneur demeure tenu de réparer ces imperfections, la réception étant prononcée sous réserve de leur réparation.

41.7 Toute prise de possession des ouvrages par le Maître d'Ouvrage doit être précédée de leur réception. S'il y a urgence, la prise de possession peut intervenir antérieurement à la réception, sous la forme de réceptions partielles, avec toutes réserves utiles et selon les mêmes modalités que ci-dessus, pour les parties des ouvrages dont l'occupation, ou l'utilisation, est décidée par le Maître d'Ouvrage.

41.8 La réception provisoire entraîne le transfert de la propriété et des risques au profit du Maître d'Ouvrage et constitue le point de départ de l'obligation de garantie contractuelle selon les dispositions de l'Article 44.

41.9 A l'issue de la réception provisoire, l'Entrepreneur doit débarrasser et retirer tous ses équipements, fournitures, matériels et matériaux excédentaires ainsi que tous débris et ouvrages provisoires de toute nature et laisser le site et les ouvrages propres et en bon état de fonctionnement. Il est toutefois entendu que l'Entrepreneur est autorisé à conserver sur le Site, jusqu'à la fin du délai de garantie, tous les équipements, fournitures, matériels, matériaux et ouvrages provisoires dont il a besoin pour remplir ses obligations au cours de la période de garantie.

## 42. Réception définitive

42.1 Sous réserve de disposition contraire figurant au CCAP, la réception définitive sera prononcée un (1) an après la date du procès-verbal de réception provisoire. Durant cette période, l'Entrepreneur est tenu à l'obligation de garantie contractuelle plus amplement décrite à l'Article.

En outre, au plus tard dix (10) mois après la réception

provisoire, le Maître d'Œuvre adressera à l'Entrepreneur les listes détaillées de malfaçons relevées, à l'exception de celles résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

L'Entrepreneur disposera d'un délai de deux (2) mois pour y apporter remède dans les conditions du Marché. Il retournera au Maître d'Œuvre les listes de malfaçons complétées par le détail des travaux effectués.

Le Chef de Projet délivrera alors, après avoir vérifié que les travaux ont été correctement vérifiés et à l'issue de cette période de deux (2) mois, le procès-verbal de réception définitive des travaux.

42.2 Si l'Entrepreneur ne remédie par aux malfaçons dans les délais, la réception définitive ne sera prononcée qu'après la réalisation parfaite des travaux qui s'y rapportent. Dans le cas où ces travaux ne seraient toujours pas réalisés deux (2) mois après la fin de la période de garantie contractuelle, le Maître d'Ouvrage prononcera néanmoins la réception définitive à l'issue de cette période tout en faisant réaliser les travaux par toute entreprise de son choix aux frais et risques de l'Entrepreneur. Dans ce cas, la garantie de bonne exécution visée à l'Article 6.11 demeurera en vigueur jusqu'au désintéressement complet du Maître d'Ouvrage par l'Entrepreneur.

42.3 La réception définitive marquera la fin d'exécution du présent Marché et libérera les parties contractantes de leurs obligations.

#### **43. Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages**

43.1 Le présent Article s'applique lorsque le Marché, ou un ordre de service, prescrit à l'Entrepreneur de mettre, pendant une certaine période, certains ouvrages, ou certaines parties d'ouvrages, non encore achevés à la disposition du Maître d'Ouvrage et sans que celui-ci en prenne possession, afin notamment de lui permettre d'exécuter, ou de faire exécuter par d'autres entrepreneurs, des travaux autres que ceux qui font l'objet du Marché.

43.2 Avant la mise à disposition de ces ouvrages ou parties d'ouvrages, un état des lieux est dressé contradictoirement entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur a le droit de suivre les travaux non compris dans son Marché qui intéressent les ouvrages ou parties d'ouvrages ainsi mis à la disposition du Maître d'Ouvrage. Il peut faire des réserves s'il estime que les caractéristiques des ouvrages ne permettent pas ces travaux ou que lesdits travaux risquent de les détériorer. Ces réserves doivent être motivées par écrit et adressées au Maître d'Œuvre.

Lorsque la période de mise à disposition est terminée, un nouvel état des lieux contradictoire est dressé.

43.3 Sous réserve des conséquences des malfaçons qui lui sont imputables, l'Entrepreneur n'est pas responsable de la garde des ouvrages ou parties d'ouvrages pendant toute la durée où ils sont mis à la disposition du Maître d'Ouvrage.

#### 44. Garanties contractuelles

##### 44.1 Délai de garantie

Le délai de garantie est, sauf stipulation contraire du Marché égal à la durée comprise entre la Réception provisoire et la Réception définitive. Pendant le délai de garantie, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'Article 42, l'Entrepreneur est tenu à une obligation dite "obligation de parfait achèvement" au titre de laquelle il doit, à ses frais :

- (a) exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise prévus aux paragraphes 4 et 5 de l'Article 41;
- (b) remédier à tous les désordres signalés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre, de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception ou après correction des imperfections constatées lors de celle-ci ;
- (e) procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs jugés nécessaires par le Maître

d'Œuvre et présentés par lui au cours de la période de garantie ; et

- (d) remettre au Maître d'Œuvre les plans des ouvrages conformes à l'exécution dans les conditions précisées à l'Article 40.

Les dépenses correspondant aux travaux complémentaires prescrits par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre ayant pour objet de remédier aux déficiences énoncées aux alinéas b) et c) ci-dessus ne sont à la charge de l'Entrepreneur que si la cause de ces déficiences lui est imputable.

L'obligation pour l'Entrepreneur de réaliser ces travaux de parfait achèvement à ses frais ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale, étant précisé que la propreté et l'entretien courant incombent au Maître d'Ouvrage.

A l'expiration du délai de garantie, l'Entrepreneur est dégagé de ses obligations contractuelles, à l'exception de celles qui sont mentionnées au paragraphe 2 du présent Article et la garantie prévue à l'Article 6.1.1 sera échue de plein droit sauf dans le cas prévu à l'Article 42.2.

#### 44.2 Garanties particulières

Les stipulations qui précèdent ne font pas obstacle à ce que le **CCAP** définisse, pour certains ouvrages ou certaines catégories de travaux, des garanties particulières s'étendant au-delà du délai de garantie fixé au paragraphe 1 du présent Article. L'existence de ces garanties particulières n'a pas pour effet de retarder la libération des sûretés au-delà de la réception définitive.

#### 45. Garantie légale

- 45.1 En application de la législation en vigueur, l'Entrepreneur est responsable de plein droit pendant dix (10) ans envers le Maître d'Ouvrage, à compter de la Réception provisoire, des dommages même résultant d'un vice du sol qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement le

rendant impropre à sa destination. Pour s'exonérer de sa responsabilité au titre du présent Article, l'Entrepreneur doit prouver que les dommages proviennent d'une cause qui lui est étrangère.

## F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux

**46. Résiliation du Marché** 46.1 Il peut être mis fin à l'exécution des travaux faisant l'objet du Marché avant l'achèvement de ceux-ci, par une décision de résiliation du Marché qui en fixe la date d'effet.

Le règlement du Marché est fait alors selon les modalités prévues aux paragraphes 3 et 4 de l'Article 13, sous réserve des autres stipulations du présent Article.

Le Maître d'Ouvrage peut résilier le marché dans l'intérêt général.

Sauf dans les cas de résiliation prévus aux Articles 47 et 49, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé, s'il y a lieu, du préjudice qu'il subit du fait de cette décision. Il doit, à cet effet, présenter une demande écrite, dûment justifiée, dans le délai de quarante-cinq (45) jours comptés à partir de la notification du décompte général.

En cas de résiliation prévue aux Articles 47 ou 49, la portion de l'avance forfaitaire qui n'a pas encore été remboursée sera immédiatement reversée par l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage.

46.2 En cas de résiliation, il est procédé, l'Entrepreneur ou ses ayants droit, curateur ou syndic, dûment convoqués, aux constatations relatives aux ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, à l'inventaire des matériaux approvisionnés, ainsi qu'à l'inventaire descriptif du matériel et des installations de chantier. Il est dressé procès-verbal de ces opérations.

L'établissement de ce procès-verbal comporte réception provisoire des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, avec effet de la date d'effet de la résiliation, tant pour le point de départ du délai de garantie défini

à l'Article 44 que pour le point de départ du délai prévu pour le règlement final du Marché au paragraphe 3.2 de l'Article 13. En outre, les dispositions du paragraphe 8 de l'Article 41 sont alors applicables.

46.3 Dans les dix (10) jours suivant la date de ce procès-verbal, le Chef de Projet fixe les mesures qui doivent être prises avant la fermeture du chantier pour assurer la conservation et la sécurité des ouvrages ou parties d'ouvrages exécutés. Ces mesures peuvent comporter la démolition de certaines parties d'ouvrages.

A défaut d'exécution de ces mesures par L'Entrepreneur dans le délai imparti par le Chef de Projet, le Maître d'Œuvre les fait exécuter d'office.

Sauf dans les cas de résiliation prévus aux Articles 47 et 49, ces mesures ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur.

46.4 Le Maître d'Ouvrage dispose du droit de racheter, en totalité ou en partie les ouvrages provisoires utiles à l'exécution du Marché, ainsi que les matériaux approvisionnés, dans la limite où il en a besoin pour le l'achèvement des travaux du Marché.

Il dispose, en outre, pour la poursuite des travaux, du droit, soit de racheter, soit de conserver à sa disposition le matériel spécialement construit pour l'exécution du Marché.

En cas d'application des deux alinéas précédents, le prix de rachat des ouvrages provisoires et du matériel est égal à la partie non amortie de leur valeur. Si le matériel est maintenu à disposition, son prix de location est déterminé en fonction de la partie non amortie de sa valeur.

Les matériaux approvisionnés sont rachetés aux prix du Marché ou, à défaut, à ceux qui résultent de l'application de l'Article 14.

46.5 L'Entrepreneur est tenu d'évacuer les lieux dans le délai qui est fixé par le Maître d'Œuvre.

#### **47. Règlement judiciaire ou liquidation**

47.1 En cas de redressement judiciaire ou de liquidation des biens de l'Entrepreneur, la résiliation du Marché

**des biens de  
l'Entrepreneur**

est prononcée, sauf si, dans le mois qui suit la décision de justice intervenue, l'autorité compétente décide de poursuivre l'exécution du Marché.

La résiliation, si elle est prononcée, prend effet à la date de la décision du syndic de renoncer à poursuivre l'exécution du Marché ou de l'expiration du délai d'un (1) mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour l'Entrepreneur, à aucune indemnité.

47.2. Dans les cas de résiliation prévus au présent Article, pour l'application des dispositions des paragraphes 3 et 4 de l'Article 46, l'autorité compétente est substituée à l'Entrepreneur.

**48. Ajournement et  
interruption des  
travaux**

48.1 L'ajournement des travaux peut être décidé par le Maître d'Ouvrage. Il est alors procédé, suivant les modalités indiquées à l'Article 12, à la constatation des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés et des matériaux approvisionnés.

L'Entrepreneur qui conserve la garde du chantier a droit à être indemnisé des frais que lui impose cette garde et du préjudice qu'il aura éventuellement subi du fait de l'ajournement sous réserve que la cause de la décision du Maître d'Ouvrage d'ajourner les travaux ne soit pas imputable à l'Entrepreneur.

Sauf dans l'hypothèse où la cause de la décision du Maître d'ouvrage d'ajourner les travaux est imputable à l'Entrepreneur, une indemnité d'attente de reprise des travaux peut être fixée dans les mêmes conditions que les prix nouveaux, suivant les modalités prévues à l'Article 14.

48.2 Si, par suite d'un ajournement ou de plusieurs ajournements successifs, les travaux ont été interrompus pendant plus de trois (3) mois, l'Entrepreneur a le droit d'obtenir la résiliation du Marché, sauf si :

- a) informé par écrit d'une durée d'ajournement conduisant au dépassement de la durée de trois (3) mois indiquée ci-dessus, il n'a pas, dans un délai de quinze (15) jours, demandé la résiliation ; ou



b) la cause des ajournements est imputable à l'Entrepreneur.

48.3 Au cas où un acompte mensuel n'aurait pas été payé, l'Entrepreneur, trente (30) jours après la date limite fixée au paragraphe 2.3 de l'Article 13 pour le paiement de cet acompte, peut, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception adressée au Chef de Projet, prévenir le Maître d'Ouvrage de son intention de suspendre les travaux au terme d'un délai de quinze (15) jours. Si dans ce délai, l'acompte n'a pas été payé, l'Entrepreneur peut suspendre la poursuite des travaux et obtenir la résiliation de son marché aux torts du Maître d'Ouvrage au terme d'un délai de quinze (15) jours d'interruption consécutifs et sous réserve d'une notification préalable au Maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

48.4 Si les retraits de fonds du compte du prêt ou du crédit de la Banque sont suspendus, le Maître d'Ouvrage doit en informer immédiatement l'Entrepreneur et lui faire connaître s'il a l'intention de faire poursuivre les travaux en recourant à d'autres sources de financement. Si le non-paiement survient dans le cas où les retraits de fonds sont suspendus et que le Maître d'Ouvrage n'a pas fait connaître à l'Entrepreneur son intention de faire poursuivre les travaux en recourant à d'autres sources de financement, le délai de trente (30) jours et les deux délais de quinze (15) jours auxquels il est fait référence au paragraphe 48.3 ci-dessus sont réduits à dix (10) jours et cinq (5) jours respectivement.

## **G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur**

49. Mesures coercitives 49.1 A l'exception des cas prévus au paragraphe 4 de l'Article 15 lorsque l'Entrepreneur ne se conforme pas aux dispositions du Marché ou aux ordres de service, le Chef de Projet le met en demeure d'y satisfaire, dans

un délai déterminé, par une décision qui lui est notifiée par écrit. Ce délai, sauf en cas d'urgence, n'est pas inférieur à quinze (15) jours à compter de la date de notification de la mise en demeure.

49.2 Si l'Entrepreneur n'a pas déféré à la mise en demeure, la résiliation du Marché peut être décidée.

49.3 La résiliation du Marché décidée en application du présent Article peut être :

a) soit simple, étant entendu que dans un tel cas, la date d'effet de la résiliation sera précisée dans la notification de résiliation communiquée à l'Entrepreneur ;

b) soit aux frais et risques de l'Entrepreneur, dans les conditions visées à l'Article 49.4.

49.4 En cas de résiliation aux frais et risques de l'Entrepreneur, il peut être passé un marché avec un autre Entrepreneur pour l'achèvement des travaux. Par exception aux dispositions du paragraphe 4.2 de l'Article 13, le décompte général du Marché résilié ne sera notifié à l'Entrepreneur qu'après règlement définitif du nouveau marché passé pour l'achèvement des travaux.

Dans le cas d'un nouveau marché aux frais et risques de l'Entrepreneur, ce dernier est autorisé à en suivre l'exécution sans pouvoir entraver les ordres du Maître d'Œuvre et de ses représentants. Les excédents de dépenses qui résultent du nouveau marché sont à la charge de l'Entrepreneur. Ils sont prélevés sur les sommes qui peuvent lui être dues ou, à défaut, sur ses garanties, sans préjudice des droits à exercer contre lui en cas d'insuffisance.

49.5 Dans le cas d'un Marché passé avec des Entrepreneurs groupés, si le mandataire commun ne se conforme pas aux obligations qui lui incombent en tant que représentant et coordonnateur des autres entrepreneurs, il est mis en demeure d'y satisfaire suivant les modalités définies au paragraphe 1 du présent Article.

Si cette mise en demeure reste sans effet, le Chef de Projet invite les entrepreneurs groupés à désigner un autre mandataire dans le délai d'un (1) mois. Le nouveau mandataire, une fois agréé par le Maître d'Ouvrage, est alors substitué à l'ancien dans tous ses droits et obligations.

Faute de cette désignation, le Chef de Projet choisit une personne physique ou morale pour coordonner l'action des divers entrepreneurs groupés. Le mandataire défaillant reste solidaire des autres entrepreneurs et supporte les dépenses d'intervention du nouveau coordonnateur.

49.6 S'il établit que l'Entrepreneur s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, ou des pratiques collusives ou coercitives ou obstructives telles que définies au paragraphe 2.2 a de l'Annexe C du CCAG, au cours de l'attribution ou de l'exécution du Marché, le Maître d'Ouvrage peut, quatorze (14) jours après le lui avoir notifié, résilier le Marché, et les dispositions des paragraphes 49.2, 49.3 et 49.4 sont applicables de plein droit.

## 50. Règlement des différends et des litiges

### 50.1 Intervention du Maître d'Ouvrage :

Si un différend survient entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur, sous la forme de réserves faites à un ordre de service ou sous toute autre forme, l'Entrepreneur remet au Maître d'Ouvrage, avec copie au Maître d'Œuvre, un mémoire exposant les motifs et indiquant les montants de ses réclamations.

En l'absence de réponse du Maître d'Ouvrage reçue dans un délai de quinze (15) jours suivant la remise de ce mémoire ou s'il n'est pas satisfait de la réponse reçue dans ce même délai, l'Entrepreneur doit avant toute procédure contentieuse et dans un délai maximum de 30 (trente) jours soumettre le ou les différend(s) au Comité de Prévention et de Règlement des Différends prévu à l'Article 50.2. A défaut l'Entrepreneur n'est plus admis à réclamer.

### 50.2 Désignation et Constitution du Comité de Prévention

### et de Règlement des Différends

Les différends seront soumis à un Comité de Prévention et de Règlement des Différends (CPRD) conformément aux dispositions de l'Article 50.4 . Les Parties nommeront le ou les membres du CPRD au plus tard à la date figurant au **CCAP**.

Conformément aux dispositions du **CCAP**, le CPRD comprendra soit une, soit trois personnes qualifiées (les « membres » ou « les membres du Comité »), qui devront parler couramment la langue de communication définie au Marché et posséder une expérience professionnelle dans le domaine des activités exécutées au titre du Marché et dans l'interprétation des documents du Marché. Si le nombre des personnes constituant le Comité n'est pas défini au CCAP et que les Parties n'en conviennent autrement, le Comité sera constitué de trois personnes dont une exercera les fonctions de président du Comité.

Si les Parties n'ont pas conjointement nommé les membres du Comité dans les 21 jours précédant la date stipulée au CCAP, et si le CPRD doit comprendre trois personnes, chacune des Parties désignera un membre du Comité, dont la nomination devra être approuvée par l'autre Partie. Les deux membres ainsi nommés devront en proposer un troisième qui sera nommé conjointement par les Parties et remplira les fonctions de président du Comité.

Toutefois, si le **CCAP** contient une liste de membres éventuels du Comité, les membres du CPRD seront choisis sur cette liste, à l'exception des personnes qui se trouveraient dans l'impossibilité d'accepter leur désignation ou n'y consentiraient pas.

L'accord passé entre les Parties et le ou les membres du CPRD incorporera par référence les Conditions Générales du CPRD figurant en Annexe A du CCAG, modifiées comme convenu entre les Parties et le ou les membres du Comité.

Les conditions de rémunération du ou des membres

du Comité ainsi que celle de tout expert que le CPRD consultera le cas échéant seront déterminées conjointement par les Parties dans l'accord passé avec le ou les membres du CPRD ou, le cas échéant, les experts. Chacune des Parties sera responsable du règlement de la moitié de la rémunération.

Si un membre du Comité refuse de remplir ses fonctions ou ne peut le faire par suite de décès, maladie ou incapacité, ou s'il a donné sa démission, ou s'il a été mis fin à ses fonctions, son remplaçant sera nommé dans les mêmes conditions que celles ayant régi sa propre nomination, telles qu'elles figurent au présent article.

Il peut être mis fin aux fonctions du ou des membres du Comité par accord entre les Parties, et non par décision unilatérale du Maître d'Ouvrage ou de l'Entrepreneur. A moins qu'il n'en soit convenu autrement entre les Parties, la constitution du Comité (et la nomination de chacun de ses membres) prendra fin lorsque la Réception Provisoire aura été prononcée conformément à l'Article 41.3 .

#### 50.3 Absence d'accord sur la composition du CPRD

Dans les circonstances suivantes :

- (a) si les Parties ne parviennent pas à s'entendre sur la nomination du membre unique du CPRD au plus tard à la date figurant à l'Article 50.2 ; ou
- (b) si l'une des deux Parties s'abstient de désigner un des membres du CPRD (pour approbation par l'autre Partie) au plus tard à cette date ; ou
- (c) si les Parties ne parviennent pas à s'entendre sur la nomination du troisième membre du CPRD au plus tard à cette date ; ou
- (d) si les Parties ne parviennent pas à s'entendre sur la nomination d'une personne en remplacement du membre unique ou d'un des trois membres du Comité dans les quarante-deux (42) jours suivant la date à laquelle le membre en question



refuse de remplir ses fonctions ou se trouve dans l'impossibilité de le faire par suite de décès, maladie, incapacité ou démission, ou s'il a été mis fin à ses fonctions,

l'Autorité de Nomination ou la personne désignée au CCAP, à la demande de l'une ou des deux Parties nommera le nouveau membre du CPRD, après consultation de chacune d'entre elles. Chaque Partie sera responsable du règlement de la moitié de la rémunération de l'Autorité de Nomination ou de la personne désignée au CCAP.

#### **50.4 Décision du Comité de Prévention et de Règlement des Différends**

Si un différend, de quelque nature que ce soit, s'élève entre les Parties en relation avec l'exécution du Marché, qu'il s'agisse d'un différend relatif à un certificat, une constatation, instruction, opinion ou évaluation, ou tout autre différend, chacune des Parties peut référer au CPRD le différend par écrit avec copie à l'autre Partie et au Maître d'Œuvre, et ce par référence expresse au présent article.

Si le CPRD comprend trois membres, la date de réception de cette demande sera considérée comme étant celle où elle est parvenue au président du CPRD.

Chacune des Parties mettra à la disposition du CPRD toute information complémentaire, donnera accès au Site, et mettra à la disposition du CPRD les moyens que celui-ci pourra requérir afin de régler le différend en question. Le CPRD ne sera pas considéré comme intervenant en tant qu'arbitre.

Dans les 84 jours suivant la date de la demande présentée au CPRD, ou dans tout autre délai proposé par le CPRD et accepté par les deux Parties, le CPRD formulera sa décision, qui sera motivée et fera expressément référence au présent article. Cette décision engagera les Parties, qui la mettront sur le champ à exécution moins qu'elle ne soit modifiée par

accord amiable ou décision arbitrale ainsi qu'indiqué ci-après. A moins que le Marché n'ait été annulé ou résilié, l'Entrepreneur devra poursuivre l'exécution des Travaux conformément aux termes du Marché.

Si l'une des Parties n'est pas satisfaite de la décision du CPRD, elle pourra dans les 28 jours suivant la réception de la décision en question, en informer l'autre Partie et lui notifier son intention de soumettre le différend à l'arbitrage. Si le CPRD n'arrive pas à une décision dans les 84 jours (ou toute autre délai convenu entre les Parties) suivant sa saisine, chacune des Parties pourra, à l'issue d'une période additionnelle de 28 jours, informer l'autre Partie de son désaccord et lui notifier son intention de soumettre le différend à l'arbitrage.

Dans les deux cas, la notification de ce désaccord mentionnera qu'elle est soumise conformément au présent article, et détaillera l'objet du différend ainsi que les motifs de désaccord. Excepté comme il en est disposé aux Articles 50.7 et 50.8, aucune Partie ne pourra soumettre un différend à l'arbitrage à moins que le désaccord en question n'ait été notifié conformément au présent article.

Si le CPRD arrive à une décision relative à un différend et l'a soumise à chacune des Parties, et qu'aucune des deux Parties n'a notifié son désaccord dans les 28 jours suivant la réception de la décision du CPRD, cette décision deviendra définitive et engagera les Parties.

#### **50.5 Règlement amiable des différends**

Lorsqu'un désaccord a été notifié par écrit conformément aux dispositions de l'Article 50.4 ci-dessus, les deux Parties devront s'efforcer de régler leur différend à l'amiable avant le commencement de la procédure d'arbitrage. Toutefois, à moins que les deux Parties n'en conviennent autrement, la procédure d'arbitrage pourra commencer à partir du 56<sup>ième</sup> jour suivant la date où le désaccord et l'intention d'engager l'arbitrage ont été notifiés, même si aucune tentative de règlement amiable n'a été effectuée.

## 50.6 Arbitrage

50.6.1 Tout différend qui n'a pas été réglé à l'amiable et pour lequel la décision du CPRD (le cas échéant) n'est pas devenue définitive et obligatoire sera tranché en dernier ressort par arbitrage. A moins qu'il n'en soit convenu autrement entre les Parties, l'arbitrage se déroulera de la façon suivante:

(a) les marchés passés avec des entrepreneurs étrangers seront tranchés par arbitrage international conformément, à l'option retenue au **CCAP** parmi les options suivantes :

(1) **Option A** conformément au Règlement d'Arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le Droit Commercial International (CNUDCI) ;

ou bien

(2) **Option B** suivant le règlement d'arbitrage de la Chambre de Commerce internationale par un ou plusieurs arbitres nommés conformément audit règlement d'arbitrage.

Dans tous les cas, le lieu de l'arbitrage devra être neutre, c'est à dire n'être situé dans le pays du Maître d'Ouvrage, ni dans celui de l'Entrepreneur.

(b) les marchés passés avec des entrepreneurs nationaux seront tranchés conformément aux procédures et lois en vigueur dans le pays du Maître d'Ouvrage.

50.6.2 Si, dans le délai de six (6) mois à partir de la notification à l'Entrepreneur de la décision prise conformément au paragraphe 1 du présent Article sur les réclamations auxquelles a donné lieu le décompte général du Marché, l'Entrepreneur n'a pas initié la procédure de



règlement final des litiges prévue à l'Article 50.6.1, il est considéré comme ayant définitivement accepté ladite décision et toute procédure judiciaire ou arbitrale sera alors irrecevable.

50.6.3 Les arbitres ou juridictions nationales, le cas échéant, ont plein pouvoir pour rouvrir, revoir et réviser tout ordre de service, instruction, opinion ou évaluation du Maître d'œuvre ainsi que toute décision du CPRD correspondant au litige en question. Rien ne peut disqualifier les représentants des parties et du Maître d'œuvre à être appelés comme témoins et à apporter des preuves devant les arbitres sur les sujets en rapport avec le différend.

Aucune des deux parties ne sera tenue devant les arbitres ou le juge par les preuves ou arguments mis en avant par le CPRD pour la formulation de sa décision. Toutefois, les décisions du CPRD sont des preuves admissibles dans une procédure de règlement final des litiges.

La procédure d'arbitrage peut commencer avant ou après l'achèvement des Travaux. Les obligations des parties, du Maître d'œuvre et du CPRD ne peuvent être modifiées pendant l'exécution des travaux en raison du fait qu'un arbitrage en cours.

#### 50.7 Carence à exécuter une décision du Comité de Prévention et de Règlement des Différends

S'il s'avère qu'une des Parties ne se conforme pas à une décision à caractère définitif et obligatoire du CPRD, sans préjudice de tout autre droit qui lui est imparti, l'autre Partie pourra, soumettre cette carence à l'arbitrage conformément à l'Article 50.6, auquel cas les dispositions des Articles 50.4 et 50.5 ne s'appliqueront pas.

**50.8 Fin du mandat du Comité de Prévention et de Règlement des Différends**

Si un différend s'élève entre les Parties en relation avec l'exécution du marché, et qu'aucun CPRD n'est alors constitué, soit que le mandat du CPRD soit arrivé à expiration, ou bien pour toute raison,

(a) les Articles 50.4 et 50.5 ne s'appliqueront pas ;

le différend sera directement soumis à arbitrage conformément à l'Article 50.6 .

**51. Droit applicable et changement dans la réglementation**

**51.1 Droit applicable :**

En l'absence de disposition figurant au **CCAP**, le droit applicable pour l'interprétation et l'exécution du présent Marché est le droit du pays du Maître d'Ouvrage.

**51.2 Changement dans la réglementation :**

51.2.1 A l'exception des changements de lois ou règlements ayant pour effet de bouleverser l'économie des relations contractuelles et engendrant une perte manifeste pour l'Entrepreneur et imprévisible à la date de remise de l'offre, seuls les changements intervenus dans le pays du Maître d'Ouvrage pourront être pris en compte pour modifier les conditions financières du Marché.

51.2.2 En cas de modification de la réglementation en vigueur dans le pays du Maître d'Ouvrage ayant un caractère impératif, à l'exception des modifications aux lois fiscales ou assimilées qui sont régies par l'Article 10.5 du CCAG, qui entraîne pour l'Entrepreneur une augmentation ou une réduction du coût d'exécution des travaux non pris en compte par les autres dispositions du Marché et qui est au moins égale à un (1) pour cent du Montant du Marché, un avenant sera conclu entre les parties pour augmenter ou diminuer, selon le cas, le Montant du Marché. Dans le



cas où les parties ne pourraient se mettre d'accord sur les termes de l'avenant dans un délai de trois (3) mois à compter de la proposition d'avenant transmise par une partie à l'autre, les dispositions de l'Article 50.1 du CCAG s'appliqueront.

**52. Entrée en vigueur du Marché**

52.1 Le Marché entre en vigueur à sa date de signature par les Parties. Le Marché constitue l'intégralité des droits et obligations convenus entre les Parties pour ce qui concerne son objet et annule et remplace tous échanges, contrats et correspondances antérieurs à la date de signature du Marché.

L'Entrepreneur débutera l'exécution des Travaux à compter de la réception de l'Ordre de service relatif au commencement des travaux visé à l'Article 19.1.



## Annexe A - Conditions générales applicables à l'Accord Constitutif du Comité de Prévention et de Règlement des Différends

### 1. Définitions

L'Accord constitutif du Comité de Prévention et de Règlement des Différends (« l'Accord ») est un accord tripartite passé entre :

le Maître d'Ouvrage;

l'Entrepreneur; et

le « Membre du Comité », terme qui se réfère dans cet accord

- (i) soit au membre unique du Comité, auquel cas toute référence à « Autre Membres » sera sans objet, ou bien
- (ii) soit à une des trois personnes auxquelles il est fait conjointement référence dans l'expression « CPRD » (ou « Comité de règlement des Différends ») auquel cas il sera fait référence aux deux autres personnes constituant le Comité par l'expression « Autre Membres ».

Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur ont conclu (ou ont l'intention de conclure) un marché, auquel il est fait référence ci-après sous le terme « Marché » et qui est défini dans l'Accord portant constitution du Comité de Prévention et de Règlement des Différends (« l'Accord ») dont font part les présentes Conditions générales. Dans le présent Accord, les termes et expressions qui ne sont pas définis par ailleurs auront la même signification que dans le Marché.

### 2. Conditions Générales

A moins qu'il n'en soit convenu autrement dans l'Accord, l'Accord prendra effet à la plus tardive des dates suivantes :

- a) la date de signature du Marché,
- b) la date à laquelle le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le Membre du Comité ont chacun pour sa part signé l'Accord, ou bien
- c) la date à laquelle le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et les Autres Membres du Comité (le cas échéant) ont chacun pour sa part signé l'Accord.

Le Membre du Comité est recruté à titre personnel. Il peut à tout moment présenter sa démission qui prendra effet au plus tôt à l'issue d'une période de soixante-dix (70) jours, et l'Accord prendra fin à l'issue de cette même période.

### 3. Garanties

Le Membre du Comité garantit qu'il est et entend demeurer impartial et indépendant du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur et du Maître d'Œuvre. Le Membre du Comité fera part sur le champ à ces derniers ainsi qu'aux Autres Membres du Comité de tout fait ou toute circonstance qui pourrait paraître entrer en conflit avec la garantie et l'engagement d'impartialité et d'indépendance auxquels il a souscrits.

- a) Lors de la nomination du membre, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur se sont appuyés sur les observations du membre selon lesquelles il détient au moins un diplôme dans des disciplines pertinentes telles que le droit, l'ingénierie, la gestion de la construction ou la gestion des marchés;
- b) a au moins dix ans d'expérience dans l'administration/gestion des marchés et la résolution de différends, dont au moins cinq ans d'expérience en tant que conciliateur ou arbitre dans des litiges liés à la construction;
- c) a reçu une formation officielle d'arbitre d'un organisme reconnu à l'échelle internationale;
- d) a de l'expérience et/ou connaît bien le type de travail que l'Entrepreneur doit effectuer en vertu du marché;
- e) a de l'expérience dans l'interprétation des documents contractuels de construction et/ou d'ingénierie; et
- f) parle couramment la langue des communications défini dans l'Article 4.1 du CCAG (ou la langue convenue entre les Parties et le CPRD).

#### 4. Obligations générales du Membre du Comité

Le Membre du Comité s'engage à :

- (a) ne détenir aucun intérêt financier ou autre auprès du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur, du Maître d'Œuvre, ni aucun autre intérêt financier en rapport avec le Marché, exception faite de la rémunération qui lui sera versée au titre de sa participation au Comité de Prévention et de Règlement des Différends ;
- (b) ne pas avoir été précédemment employé en tant que consultant ou de toute autre manière par le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur, ou le Maître d'Œuvre, excepté dans les circonstances dont il aura fait état par écrit au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur avant la signature de l'Accord de Règlement des Différends ;
- (c) avoir fait part par écrit au Maître d'Ouvrage, à l'Entrepreneur et au Maître d'Œuvre ainsi, le cas échéant, qu'aux autres Membres du Comité, avant la signature de l'Accord-- pour autant qu'il en ait connaissance--de toute relation professionnelle ou personnelle avec les directeurs, cadres ou

---

employés du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur ou du Maître d'Œuvre, et de toute participation dans le projet dont le présent marché fait partie ;

- (d) ne pas être employé pendant la durée de l'Accord, en tant que consultant ou à tout autre titre par le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur, ou le Maître d'Œuvre, excepté de la manière dont il en aura été convenu par écrit entre le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le ou les autres Membres du Comité (le cas échéant) ;
- (e) se conformer aux règles de procédure annexées ci-après ainsi qu'aux dispositions de l'Article 50.3 du CCAG ;
- (f) ne donner d'avis sur l'exécution du Marché au Maître d'Ouvrage, à l'Entrepreneur ou à leurs employés que conformément aux règles de procédure annexées ci-après ;
- (g) aussi longtemps qu'il sera membre du Comité, s'abstenir de participer à des discussions ou de s'entendre avec le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur, ou le Maître d'Œuvre sur son recrutement éventuel à l'issue de son mandat en tant que consultant ou à tout autre titre ;
- (h) se tenir disponible pour se rendre sur le site des travaux ou assister aux audiences ainsi qu'il pourrait s'avérer nécessaire ;
- (i) se familiariser avec les dispositions du Marché et le déroulement des travaux (et avec tout autre élément du projet dont le présent Marché fait partie) en étudiant tous les documents qu'il recevra et en les organisant dans des dossiers qui seront tenus à jour ;
- (j) traiter les points relatifs au Marché et toutes les activités du Comité de Prévention et de Règlement des Différends de manière confidentielle et s'abstenir de les publier ou les divulguer sans en avoir préalablement obtenu par écrit l'accord du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur ou des Autres Membres du Comité (le cas échéant) ;
- (k) être prêt à formuler un avis et/ou une opinion sur tout point relatif au Marché s'il en est requis conjointement par le Maître d'Ouvrage et par l'Entrepreneur, sous réserve de l'accord préalable des autres Membres du Comité, le cas échéant.

## 5. Obligations Générales du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur

Le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et leurs personnels ne solliciteront, en relation avec le Marché, aucun avis ou conseil du Membre du Comité, excepté en rapport avec le déroulement des activités du CPRD relatives au Marché et à l'Accord. Le Maître

---

d'Ouvrage et l'Entrepreneur seront tenus responsables de l'exécution de la présente obligation par leurs employés respectifs.

Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur s'engagent réciproquement, ainsi que vis-à-vis du Membre du Comité, à ce qu'en l'absence d'un accord écrit entre eux et avec les Membres du Comité (le cas échéant), ce dernier

- a) ne soit nommé arbitre au titre du Marché ;
- b) ne soit appelé à déposer devant l'arbitre ou les arbitres nommés au titre du Marché ;
- c) ne soit tenu responsable en cas de réclamation s'élevant en raison d'une action ou d'une omission relative à ses fonctions réelles ou supposées, à moins qu'une telle action ou omission ne s'avère avoir été commise de mauvaise foi.

Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur s'engagent conjointement et solidairement à protéger et compenser le membre du Comité en cas de réclamations dont il ne devrait pas être tenu pour responsable en vertu de l'alinéa précédent.

Dans tous les cas où ils soumettent au Comité au titre de l'Article 50.3 du CCAG un différend qui nécessite un déplacement sur le site des travaux ou la tenue d'une audience, le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur consigneront à titre de provision la somme nécessaire pour couvrir les dépenses encourues de ce fait par le Membre du Comité. Il ne sera tenu compte d'aucun autre règlement dû ou à verser au Membre du Comité.

## 6. Règlement

Le Membre du Comité sera rémunéré dans la monnaie de règlement stipulée dans l'Accord comme suit :

- (a) une commission forfaitaire mensuelle, qui constituera un paiement libératoire au titre de :
  - (i) sa disponibilité à se rendre sur le site des travaux et assister aux audiences, sous réserve d'être informé 28 jours à l'avance ;
  - (ii) l'obligation de se familiariser, et se tenir en permanence de l'état de l'avancement du projet et de maintenir à jour les dossiers correspondants ;
  - (iii) es frais de secrétariat et frais généraux, y compris les frais de reproduction et fournitures de bureau encourus du fait de ses fonctions ;
  - (iv) les services rendus au titre du présent article, à l'exception des services mentionnés aux alinéas (b) et (c) du présent article.

---

Cette commission forfaitaire mensuelle sera payée à partir du dernier jour du mois calendaire au cours duquel l'Accord prend effet, et ce jusqu'au dernier jour du mois calendaire au cours duquel le Certificat d'Achèvement est émis pour l'ensemble des travaux.

A partir du jour suivant, l'avance forfaitaire sera réduite d'un tiers et sera payable jusqu'au premier jour du mois au cours duquel le Membre présenterait sa démission ou au cours duquel il serait mis fin à l'Accord.

- (b) une rémunération journalière qui constituera un paiement libératoire :
  - (i) dans un plafond de deux jours par déplacement (aller ou retour), pour chaque journée entièrement ou partiellement consacrée à se rendre de sa résidence au site des travaux ou à toute destination retenue, le cas échéant, pour une réunion avec les autres Membres du Comité ;
  - (ii) pour chaque journée consacrée à une visite du site des travaux, à la tenue d'une audience ou à la préparation d'une décision du Comité ;
  - (iii) pour chaque journée consacrée à la lecture des documents soumis dans le cadre de la préparation d'une audience.
- (c) Toute dépense justifiée, y compris les frais de déplacement nécessaires (billets d'avion en classe inférieure à la première classe, hôtel et frais de séjour et autres frais directement liés à un déplacement) encourue en raison de ses fonctions, ainsi que ses frais de téléphone, courrier et fac-similés ; un reçu sera exigé pour toute dépense supérieure à cinq pour cent de la rémunération journalière à laquelle il est fait référence à l'alinéa (b) du présent article ;
- (d) Les impôts et taxes sur les paiements effectués au titre du présent article payables dans le pays où sont situés les travaux, à moins que le Membre n'en soit un ressortissant ou un résident permanent.

La commission forfaitaire et la rémunération journalière seront stipulées dans l'Accord. A moins que l'Accord n'en dispose autrement, ces montants seront non révisables pour les premiers 24 mois et seront ensuite révisables par accord entre le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le Membre du Comité à chaque date anniversaire de la date où l'Accord est entré en vigueur.

Si les parties ne peuvent s'entendre sur ces montants, l'Autorité de Nomination ou la personne désignée au CCAP à cette fin déterminera le montant applicable avant la signature de l'Accord.

Le membre du Comité présentera une facture trimestrielle couvrant la commission forfaitaire et ses frais de déplacement. Les factures afférentes à ses autres frais et à sa rémunération journalière seront présentées à l'issue du déplacement sur le site des





---

Installation ou de l'audience. Chaque facture sera accompagnée d'une description sommaire des activités exécutées pendant la période de référence et sera envoyée à l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur règlera en totalité les factures du Membre du Comité dans les 56 jours suivant leur réception et en présentera la moitié au Maître d'Ouvrage pour remboursement dans les certificats de paiement relatifs au Marché. Le Maître d'Ouvrage en effectuera le règlement conformément aux dispositions du Marché.

Si l'Entrepreneur ne règle pas au Membre du Comité le montant qui lui est dû au titre de l'Accord, le Maître d'Ouvrage règlera ce montant ainsi que toute autre somme nécessaire à la poursuite des activités du Comité de Prévention et de Règlement des Différends, sans préjudice des droits et recours dont il dispose. Sans préjudice des droits résultant du manquement de l'Entrepreneur, le Maître d'Ouvrage aura droit au remboursement de tout montant excédant la moitié des paiements effectués au Membre du Comité, et de toute somme nécessaire au recouvrement de ces montants et frais financiers y afférant au taux d'intérêt stipulé à l'Article 11.7 du CCAG.

Si dans les 70 jours suivant la présentation d'une facture, le Membre du Comité n'en reçoit pas le règlement, il peut suspendre ses fonctions sans préavis ou présenter sa démission conformément aux dispositions de l'Article 7.

## 7. Résiliation

A tout moment, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur peuvent conjointement mettre fin à l'Accord sous réserve d'un préavis de 42 jours et les Membres du Comité donner leur démission conformément aux dispositions de l'Article 2.

Si le Membre du Comité ne se conforme pas aux dispositions de l'Accord, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur pourront, sans préjudice des autres droits qu'ils détiennent, lui notifier la résiliation de l'Accord.

Si le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur ne se conforme pas aux dispositions de l'Accord, le Membre du Comité pourra, sans préjudice des autres droits qu'il détient, notifier au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur la résiliation de l'Accord. Cette notification prendra effet lorsqu'elle aura été reçue par le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur.

Une telle notification, démission ou résiliation sera définitive et engagera le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le Membre du Comité. Néanmoins, une notification qui n'aurait pas été effectuée à la fois au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur demeurerait sans effet.

## 8. Manquement du Membre du Comité à ses engagements

---

Si un Membre du Comité ne se conforme pas à ses obligations d'impartialité ou d'indépendance vis-à-vis du Maître d'Ouvrage ou de l'Entrepreneur telles que stipulées à l'Article 4, il n'aura pas droit à être rémunéré ou être remboursé des dépenses qu'il aura encourues et, sans préjudice des autres droits qu'ils détiennent, devra rembourser au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur la rémunération et les autres sommes qu'il aura perçues ou qui auraient été versées aux autres Membres du Comité, le cas échéant, au titre de la procédure conduite par le Comité ou des décisions qu'il aura rendues, et qui seront annulées ou rendues sans effet en raison du manquement du Membre du Comité à ses obligations.

## 9. Différends

Tout différend ou réclamation découlant du présent Accord ou en relation avec celui-ci ainsi que de tout manquement à cet Accord, résiliation ou validité de l'Accord sera tranché définitivement par voie arbitrage institutionnel. Si aucune institution d'arbitrage n'a été convenue, l'arbitrage sera conduit suivant le Règlement d'arbitrage de la Chambre de Commerce Internationale par un ou plusieurs arbitres nommés conformément à ce Règlement.



## **Annexe B - Annexe aux Conditions générales de l'accord constitutif du Comité de Prévention et de Règlement des Différends (« CPRD »)**

1. A moins que le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur n'en conviennent autrement, le CPRD se rendra sur le site des travaux à la demande du Maître d'Ouvrage ou de l'Entrepreneur au minimum tous les 140 jours, y compris lorsque se déroulent des activités-clé de construction. A moins que le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur, et le CPRD n'en conviennent autrement, les visites du site des travaux se succéderont au maximum tous les 70 jours, à l'exception des déplacements nécessités par la tenue d'une audience comme indiqué ci-après.
2. La date et le programme de chaque visite seront ceux qui auront été convenus par le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le CPRD ou, à défaut, par le CPRD. L'objectif de ces déplacements sur le site des travaux est de permettre au CPRD de se familiariser et se maintenir au courant du déroulement de l'exécution du Marché et de toute difficulté ou réclamation qui pourrait en résulter et, dans la mesure du possible, d'éviter que celles-ci ne donnent lieu à un différend.
3. Le Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur et le Maître d'Œuvre participeront aux visites du site des travaux, qui seront coordonnées par le Maître d'Ouvrage et ce avec le concours de l'Entrepreneur. Le Maître d'Ouvrage fournira l'appui nécessaire en matière de secrétariat, reproduction et lieux de réunion. A l'issue de chaque visite sur le site des travaux, et avant de quitter les lieux, le CPRD préparera un rapport sur les activités relatives à la visite en question et en transmettra un exemplaire au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur.
4. Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur fourniront au CPRD un exemplaire de tous les documents que le CPRD pourrait requérir, y compris les documents du Marché, les rapports d'avancement, ordres de service de modification, certificats ou tout autre document relatif à l'exécution du Marché que le CPRD pourrait requérir. Toutes les communications entre le CPRD et le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur seront copiées à l'autre Partie. Si le CPRD est composé de trois membres, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur enverront un exemplaire de ces documents ou communications à chacun des trois membres du CPRD.
5. Lorsqu'un différend est soumis au CPRD conformément à l'Article 50.3 du CCAG, le CPRD procédera conformément à l'Article 50.3 du CCAG et à la présente annexe. Sous réserve du délai qui lui est imparti pour communiquer sa décision et de tout autre élément pertinent, le CPRD sera tenu :

- 
- (a) d'agir équitablement et impartialement à l'égard du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur, donnant à chacun d'entre eux la possibilité de présenter son point de vue et répondre à celui de l'autre ;
- (b) d'adopter une procédure adaptée au différend, en évitant tout retard ou dépense inutiles.
6. Le CPRD pourra tenir une audience sur le différend en question, audience dont il fixera la date et le lieu, et pourra requérir du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur qu'ils soumettent les documents et les arguments relatifs à ce différend avant la tenue de l'audience.
7. A moins qu'il n'en soit convenu autrement par écrit entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur, le CPRD pourra adopter une procédure inquisitoire, refuser accès à l'audience à toute personne autre que les représentants du Maître d'Ouvrage, de l'Entrepreneur ou du Maître d'Œuvre, et poursuivre ses travaux en l'absence d'une des Parties dont le CPRD s'est assuré qu'elle a été dûment convoquée à l'audience, et ce tout en conservant la possibilité de décider si et dans quelle mesure il veut exercer un tel droit.
8. Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur confèrent au CPRD la capacité :
- (a) de déterminer la procédure à appliquer au règlement du différend ;
- (b) de décider de la compétence propre au CPRD et de la portée du différend qui lui est soumis ;
- (c) de tenir les audiences qu'il estime appropriées, sans autre règle de procédure que celles définies par le Marché et la présente Annexe ;
- (d) de prendre les initiatives nécessaires à la détermination des faits et autres éléments qu'une décision nécessite ;
- (e) d'utiliser ses propres connaissances de spécialiste en la matière ;
- (f) de décider du paiement de charges financières conformément aux dispositions du Marché ;
- (g) de décider de toute mesure temporaire, transitoire ou conservatoire ;
- (h) de considérer, examiner ou modifier tout certificat, constatation, instruction, opinion, ou évaluation du Maître d'Œuvre afférents au différend ;
- (i) de désigner un ou plusieurs expert/s compétent/s (y compris un ou des experts juridiques et techniques) pour émettre un avis sur un point particulier relatif au différend, si le CPRD le considère nécessaire et les Parties en conviennent, et ce aux frais des Parties.

---

9. En cours d'audience, le CPRD n'émettra pas d'avis sur le bien-fondé des arguments présentés par les Parties. Par la suite, le CPRD prendra sa décision conformément à l'Article 50.3 , ou de toute autre manière dont il a été convenu par écrit entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur. Si le CPRD est composé de trois membres, il devra

- (a) se réunir après l'audience de manière à débattre de sa décision et la préparer ;
- (b) s'efforcer d'arriver à une décision à l'unanimité ; si cela s'avère impossible, sa décision sera prise à la majorité des Membres, qui pourront demander au Membre du Comité en minorité de préparer par écrit un rapport qui sera soumis au Maître d'Ouvrage et à l'Entrepreneur ;
- (c) si un des Membres du Comité ne se rend pas à une réunion ou une audience, ou ne remplit pas une fonction qui lui est impartie, les deux autres Membres du Comité pourront néanmoins prendre une décision, à moins que :
  - (i) le Maître d'Ouvrage ou l'Entrepreneur ne s'y opposent, ou que
  - (ii) le Membre du Comité qui est absent est le Président du Comité, et qu'il ne requiert des autres Membres du Comité qu'ils s'abstiennent de prendre une décision en son absence.



---

## Annexe C au Cahier des Clauses Administratives Générales : Règles de la Banque - Pratiques de Fraude et Corruption

*[Ne pas modifier le texte de cette Annexe.]*

### 1. Objet

- 1.1 Le Cadre d'intégrité de la Banque, ainsi que la présente annexe, sont applicables à la passation des marchés dans le cadre des opérations de financement de projets d'investissement de la Banque.

### 2. Exigences

- 2.1 La Banque exige que les Emprunteurs (y compris les bénéficiaires d'un financement de la Banque), les soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, entrepreneurs et fournisseurs, les sous-traitants, sous-consultants, prestataires de services ou fournisseurs, tous les agents (déclarés ou non) ; ainsi que l'ensemble de leur personnel ; se conforment aux normes les plus strictes en matière d'éthique, durant le processus de passation des marchés, la sélection, et l'exécution des contrats financés par la Banque, et s'abstiennent de toute fraude et corruption.
- 2.2 En vertu de ce principe, la Banque
- (a) aux fins d'application de la présente disposition, définit comme suit les expressions suivantes :
- (i) est coupable de « corruption » quiconque Offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur les actions d'une autre personne ou entité ;
  - (ii) se livre à des « manœuvres frauduleuses » quiconque agit, ou s'abstient d'agir, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation ;
  - (iii) se livrent à des « manœuvres collusives » les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités ;
  - (iv) se livre à des « manœuvres coercitives » quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou

---

indirectement, à une personne ou entité, ou à leurs biens, en vue d'influer indûment sur les actions de cette personne ou entité ; et

- (v) et se livre à des « manœuvres obstructives »
- (a) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la Banque en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou fait de fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête ; ou bien menace, harcèle ou intimide quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre l'enquête ; ou
- (b) celui qui entrave délibérément l'exercice par la Banque de son droit d'examen tel que stipulé au paragraphe (e) ci-dessous.
- (b) rejettera la proposition d'attribution d'un marché ou contrat si elle établit que la personne physique ou morale à laquelle il est recommandé d'attribuer ledit marché ou contrat, ou l'un des membres de son personnel ou de ses agents, sous-consultants, sous-traitants, prestataires de service, fournisseurs, ou un de leurs employés, s'est livré, directement ou indirectement, à un acte de corruption, une manœuvre frauduleuse, collusive, coercitive ou obstructive en vue de l'obtention dudit marché ou contrat ;
- (c) outre les recours prévus dans l'Accord de Financement, pourra décider d'autres actions appropriées, y compris déclarer la passation du marché non-conforme si elle détermine, à un moment quelconque, que les représentants de l'Emprunteur, ou d'un bénéficiaire du financement, s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusives, coercitives ou obstructives pendant la procédure de passation du marché, de sélection ou d'exécution du marché, sans que l'Emprunteur ait pris, en temps voulu et à la satisfaction de la Banque, les mesures nécessaires pour remédier à cette situation, y compris en manquant à son devoir d'informer la Banque lorsqu'il a eu connaissance desdites pratiques ;
- (d) sanctionnera une entreprise ou un individu, dans le cadre des Directives de la Banque en matière de lutte contre la fraude et la corruption, et conformément aux règles et procédures de sanctions applicables de la Banque, y compris en déclarant publiquement l'exclusion de l'entreprise ou de l'individu pour une période indéfinie ou déterminée (i) de l'attribution d'un marché financé par la Banque ou de pouvoir en bénéficier financièrement ou de toute

---

## Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre ES

### STRATEGIE DE GESTION ET PLANS DE MISE OUVRE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

.....  
**ANNEXE1**  
.....

\*\*\*\*  
**VI. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALES ET  
SOCIAL (PGES)**  
.....  
.....  
.....




autre manière<sup>1</sup> (ii) de la participation<sup>2</sup> comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou prestataire de services désigné d'une entreprise par ailleurs éligible à l'attribution d'un marché financé par la Banque ; et (iii) du bénéfice du versement de fonds émanant d'un prêt de la Banque ou de participer d'une autre manière à la préparation ou à la mise en œuvre d'un projet financé par la Banque ;

- (e) exigera que les dossiers d'appel d'Offres/appel à propositions, et que les contrats et marchés financés par la Banque, contiennent une disposition exigeant des soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, fournisseurs et entrepreneurs, ainsi que leurs sous-traitants, sous-consultants, prestataires de services, fournisseurs, agents, et personnel, autorisent la Banque à inspecter<sup>3</sup> les pièces comptables, relevés et autres documents relatifs à la passation de marché, la sélection et à l'exécution du marché, et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

<sup>1</sup> Pour écarter tout doute, les effets d'une telle sanction sur la partie concernée concernent, de manière non exhaustive, (i) le dépôt de candidature à la pré-qualification, l'expression d'intérêt pour une mission de consultant, et la participation à un appel d'offres directement ou comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur, ou prestataire dans le cadre d'un tel contrat, et (ii) la conclusion d'un avenant ou un additif comportant une modification significative à un contrat existant.

<sup>2</sup> Un sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou services (différents intitulés sont utilisés en fonction de la formulation du dossier d'appel d'offres) désigné est une entreprise ou un individu qui (i) fait partie de la demande de pré qualification ou de l'Offre du soumissionnaire compte tenu de l'expérience spécifique et essentielle et du savoir-faire qu'il apporte afin de satisfaire aux conditions de qualification pour une Offre déterminée ; ou (ii) a été désigné par l'Emprunteur.

<sup>3</sup> Les inspections menées dans ce cadre sont des vérifications sur pièces du fait de leur nature. Ils comprennent des activités de recherche documentaire et factuelle entreprises par la Banque, ou des personnes désignées par elle, afin de vérifier des aspects spécifiques relevant d'une enquête ou d'un audit, tel que l'évaluation de la véracité d'une accusation éventuelle de Fraude et Corruption, par le moyen de dispositif approprié. De telles activités peuvent inclure, sans limitation, d'avoir accès à des documents financiers d'une entreprise ou d'une personne et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, d'avoir accès à tous autres documents, données et renseignements (sous forme de documents imprimés ou en format électronique) jugés pertinents aux fins de l'enquête ou de l'audit et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, avoir des entretiens avec le personnel et toute autre personne, mener des inspections physiques et des visites de site, et obtenir la vérification de renseignements par une tierce partie.

Consultant	Client	Prestataire
		

## ANNEXE 2

## Code de conduite individuel

Mise en œuvre des normes ESSS et OHS, prévention de la violence basée sur le genre et de la violence à l'égard des enfants


JE, ..... d'identification personnelle Non  
 Non..... Tel No..... recruté en  
 tant que ..... reconnaître que le respect des normes  
 environnementales, sociales, de santé et de sécurité ( ESSS), conformément aux exigences du  
 projet en matière de santé et de sécurité au travail (SST), la prévention de la violence basée sur  
 le genre (VBG) et de la violence à l'égard des enfants (VAC) est importante.

L'entreprise considère que le non-respect des normes ESHS et OHS, ou la participation à des  
 activités de VBG ou de VCE, que ce soit sur le chantier, dans les environs du chantier, sur le  
 chantier ou dans les communautés environnantes, constituent des actes de faute grave et sont  
 donc des motifs des sanctions, des pénalités ou un éventuel licenciement. Des poursuites par la  
 police pour ceux qui commettent des VBG ou des VCE peuvent être poursuivies si nécessaire.

J'accepte que tout en travaillant sur le projet, je vais :

1. Se conformer à toutes les réglementations et lois gouvernementales pertinentes, aux politiques de la Banque mondiale et aux exigences des clients.
2. Assister et participer activement aux cours de formation liés à l'ESHS, à la SST, au VIH/SIDA, au COVID 19, à la VBG et aux ACC, à la demande de mon employeur.
3. Je porterai mon équipement de protection individuelle (EPI) en tout temps sur le chantier ou dans des activités liées au projet.
4. Prendre toutes les mesures pratiques pour mettre en œuvre le plan de gestion environnementale et sociale (PGESC) de l'entrepreneur.
5. Mettre en œuvre le plan de gestion de la SST.
6. Adhérer à une politique de zéro alcool pendant les activités de travail et s'abstenir d'utiliser des stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer les facultés à tout moment.
7. Consentement à la vérification des antécédents par la police.
8. Traiter les femmes, les enfants (personnes âgées de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, sans distinction de race, de couleur, de langue, de religion, d'opinion politique ou autre, d'origine nationale, ethnique ou sociale, de fortune, de handicap, de naissance ou de toute autre situation.
9. Ne pas utiliser de langage ou de comportement envers les femmes, les enfants ou les hommes qui soit inapproprié, harcelant, abusif, sexuellement provocateur, dégradant ou culturellement inapproprié.
10. Ne pas se livrer à du harcèlement sexuel, par exemple, faire des avances sexuelles non désirées, des demandes de faveurs sexuelles et d'autres comportements verbaux ou physiques de nature sexuelle, y compris des actes indirects d'un tel comportement (par exemple, regarder quelqu'un de haut en bas, embrasser, hurler ou frapper sons ; traîner autour de quelqu'un ; siffler et siffler ; donner des cadeaux personnels ; faire des commentaires sur la vie sexuelle de quelqu'un, body shamming ; etc.).



CONSTRUCTION		
Consultant	Client	Prestataire
		

11. Ne pas s'engager dans des faveurs sexuelles par exemple, faire des promesses ou un traitement de faveur en fonction d'actes sexuels ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou d'exploitation.
12. Ne pas participer à des contacts ou à des activités sexuelles avec des enfants, y compris le toilettage ou les contacts via les médias numériques. Croyance erronée concernant l'âge d'un enfant n'est pas une défense. Le consentement de l'enfant n'est pas non plus une défense ou une excuse.
13. À moins qu'il n'y ait le plein consentement<sup>1</sup> par toutes les parties concernées, je n'aurai pas d'interactions sexuelles avec les membres des communautés environnantes. Cela inclut les relations impliquant la rétention ou la promesse d'un avantage réel (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange de relations sexuelles, une telle activité sexuelle est considérée comme « non consensuelle » dans le cadre du présent Code.
14. Envisagez de signaler via le GRM ou à mon responsable tout VBG ou VCE présumée ou réelle par un collègue de travail, qu'ils soient ou non employés par mon entreprise, ou toute violation de ce code de conduite.

#### Concernant les enfants de moins de 18 ans :

1. Dans la mesure du possible, assurez-vous qu'un autre adulte est présent lorsque vous travaillez à proximité d'enfants.
2. Ne pas inviter chez moi des enfants non accompagnés sans lien avec ma famille, sauf s'ils courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique.
3. S'abstenir d'embaucher des enfants pour des travaux domestiques ou autres en dessous de l'âge minimum de 18 ans, sauf si la législation nationale spécifie un âge plus élevé, ou qui les expose à un risque important de blessure.
4. Se conformer à toutes les législations locales pertinentes, y compris les lois du travail relatives au travail des enfants et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sur le travail des enfants et l'âge minimum.

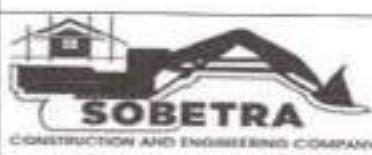
#### Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles

Lorsque je photographie ou filme un enfant à des fins liées au travail, je dois :

5. Avant de photographier ou de filmer un enfant, évaluez et efforcez-vous de respecter les traditions locales ou les restrictions relatives à la reproduction d'images personnelles.
6. Avant de photographier ou de filmer un enfant, obtenez le consentement éclairé de l'enfant et d'un parent ou tuteur de l'enfant. Dans ce cadre, je dois expliquer comment la photographie ou le film sera utilisé.
7. Veiller à ce que les photographies, films, vidéos et DVD présentent les enfants de manière digne et respectueuse et non de manière vulnérable ou soumise. Les enfants doivent être correctement vêtus et ne pas adopter de poses pouvant être considérées comme sexuellement suggestives.

<sup>1</sup>Le consentement est défini comme le choix éclairé qui sous-tend l'intention, l'acceptation ou l'accord libre et volontaire d'un individu de faire quelque chose. Aucun consentement ne peut être trouvé lorsqu'une telle acceptation ou un tel accord est obtenu en utilisant des menaces, la force ou d'autres formes de coercition, d'enlèvement, de fraude, de tromperie ou de fausse déclaration. Conformément à la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant, la Banque africaine de développement considère que le consentement ne peut être donné par des enfants de moins de 18 ans, même si la législation nationale du pays dans lequel le Code de conduite est introduit prévoit une âge. Une croyance erronée concernant l'âge de l'enfant et le consentement de l'enfant n'est pas une défense.



CONSTRUCTION		
Consultant	Client	Prestataire
		

- Assurez-vous que les images sont des représentations honnêtes du contexte et des faits.
- Assurez-vous que les étiquettes des fichiers ne révèlent pas d'informations d'identification sur un enfant lors de l'envoi d'images par voie électronique.

### Les sanctions

Je comprends que si j'enfreins ce Code de conduite individuel, mon employeur prendra des mesures disciplinaires pouvant inclure :

- Advertisement informel.
- Advertisement formel.
- Entraînement supplémentaire.
- Perte de jusqu'à une semaine de salaire.
- Suspension de l'emploi (sans paiement de salaire), pour une période minimale de 1 mois jusqu'à un maximum de 6 mois.
- Cessation d'emploi.
- Signalez-le à la police si nécessaire.

*Je comprends qu'il est de ma responsabilité de veiller à ce que les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité soient respectées. Que j'adhérerai au plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail. Que j'éviterai des actions ou des comportements qui pourraient être interprétés comme des VBG ou des VCE. Toute action de ce type constituera une violation du présent Code de conduite individuel. Je reconnais par la présente que j'ai lu le Code de conduite individuel qui précède, que j'accepte de me conformer aux normes qui y sont contenues et que je comprends mes rôles et responsabilités pour prévenir et répondre aux problèmes ESHS, OHS, GBV et VAC. Je comprends que toute action incompatible avec le présent Code de conduite individuel ou toute omission d'agir conformément au présent Code de conduite individuel peut entraîner des mesures disciplinaires et affecter mon emploi en cours.*

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

Signature: \_\_\_\_\_

Titre/Poste : \_\_\_\_\_

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

## Annexe 1 : Code de conduite pour la protection de l'enfance


**À signer par tous les employés et employés occasionnels, sous-traitants, sous-consultants et tout membre de leur personnel. Il s'agit de s'assurer que les enfants sont en sécurité et protégés contre les préjudices et l'exploitation.**

Je, ..... accepte cela dans le cadre de mon association avec SOBETRA en tant qu'employeur/client. J'ai été sensibilisé aux questions de protection de l'enfance et, conformément à la stratégie de protection de l'enfance de l'employeur/du superviseur de l'employeur et/ou aux lois nationales sur la protection de l'enfance, je dois :

- Traiter les enfants avec respect, quels que soient leur âge, leur race, leur couleur, leur sexe, leur langue, leur religion, leur opinion politique ou autre, leur origine ;



**CONSTRUCTION**


Consultant	Client	Prestataire
		

- ethnique ou sociale, leur fortune, leur handicap, leur relation, leur naissance ou tout autre statut ;
- Ne pas toucher ou utiliser de manière inappropriée un langage ou un comportement envers les enfants qui est inapproprié, harcelant, abusif, sexuellement provocateur, dégradant ou culturellement inapproprié ;
  - Ne pas engager des enfants de moins de 18 ans dans toute forme de rapport sexuel ou d'activité sexuelle, y compris l'encouragement ou le paiement de services ou d'actes sexuels ;
  - Dans la mesure du possible, assurez-vous qu'un autre adulte est présent lorsque vous travaillez à proximité d'enfants ;
  - Ne pas inviter d'enfants non accompagnés dans mon lieu de résidence ou dans tout autre lieu isolé, sauf s'ils courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique ;
  - Ne pas dormir à proximité d'enfants sans surveillance sauf en cas d'absolue nécessité, auquel cas je dois obtenir l'autorisation de mon superviseur et m'assurer qu'un autre adulte est présent si possible ;
  - Utiliser des ordinateurs, des téléphones portables, des caméras vidéo, des caméras ou des médias sociaux de manière appropriée, et ne jamais exploiter ou harceler des enfants ou accéder à du matériel d'exploitation d'enfants par quelque moyen que ce soit ;
  - Ne pas recourir aux châtiments corporels sur les enfants ;
  - Ne pas embaucher d'enfants pour des travaux domestiques ou autres qui sont inappropriés compte tenu de leur âge ou de leur stade de développement, qui interfèrent avec leur temps disponible pour l'éducation et les activités récréatives, ou qui les exposent à un risque important de blessure ou de décadence morale ;
  - Se conformer à toutes les législations locales et internationales applicables, y compris les lois nationales sur la protection de l'enfance et les lois du travail relatives au travail des enfants ;
  - Signaler immédiatement les préoccupations ou les allégations d'abus d'exploitation d'enfants et de non-conformité conformément aux procédures appropriées ;
  - Divulguer immédiatement toutes les accusations, condamnations et autres conséquences d'une infraction survenue avant ou pendant mon association avec l'Employeur et liée à l'exploitation et à la maltraitance des enfants.

Lorsque je photographie ou filme un enfant ou utilise des images d'enfants à des fins professionnelles, je dois :

- Évaluer et s'efforcer de respecter les traditions ou restrictions locales en matière de reproduction d'images personnelles avant de photographier ou de filmer un enfant ;
- Obtenir le consentement éclairé de l'enfant et du parent ou du tuteur de l'enfant avant de photographier ou de filmer un enfant. Dans ce cadre, je dois expliquer comment la photographie ou le film sera utilisé ;
- Veiller à ce que les photographies, films, vidéos et DVD présentent les enfants de manière digne et respectueuse et non de manière vulnérable ou soumise. Les enfants doivent être correctement vêtus et ne pas adopter de poses pouvant être considérées comme sexuellement suggestives.
- Veiller à ce que les images soient des représentations honnêtes du contexte et



CONSTRUCTION		
Consultant	Client	Prestataire
		

- Assurez-vous que les étiquettes de fichier, les métadonnées ou les descriptions textuelles ne révèlent pas d'informations d'identification sur un enfant lors de l'envoi d'images par voie électronique ou de la publication d'images sous quelque forme que ce soit ;

Je comprends qu'il m'incombe, en tant que personne associée à l'Employeur, de faire preuve de bon sens et d'éviter les actions ou les comportements qui pourraient être interprétés comme de l'exploitation et de la maltraitance des enfants.

#### Les sanctions

Je comprends que si j'enfreins ce Code de conduite individuel, mon employeur prendra des mesures disciplinaires pouvant inclure :

8. Avertissement informel.
9. Avertissement formel.
10. Entraînement supplémentaire.
11. Perte de jusqu'à une semaine de salaire.
12. Suspension de l'emploi (sans paiement de salaire), pour une période minimale de 1 mois jusqu'à un maximum de 6 mois.
13. Cessation d'emploi.
14. Signalez-le à la police si nécessaire.

De plus, je comprends qu'il est de ma responsabilité de veiller à ce que les mesures de protection de l'enfance soient respectées. Que j'adhérerai à la stratégie de protection de l'enfance de SOBETRA. Que j'éviterai des actions ou des comportements qui pourraient être interprétés comme de la maltraitance d'enfants. Toute action de ce type constituera une violation du présent Code de conduite individuel. Je reconnais par la présente que j'ai lu le Code de conduite individuel pour la protection de l'enfance qui précède, que j'accepte de me conformer aux normes qui y sont contenues et que je comprends mes rôles et responsabilités pour prévenir et répondre aux problèmes de protection de l'enfance. Je comprends que toute action incompatible avec le présent Code de conduite individuel ou toute omission d'agir conformément au présent Code de conduite individuel peut entraîner des mesures disciplinaires et affecter mon emploi en cours.

Signé: .....  
 .....  
 .....  
 .....

Le nom de l'employé

Désignation de l'employé

Date: .....


Témoin: .....

Signé: .....  
 .....

Nom du représentant de l'employeur Désignation du représentant

Date et cachet : .....



CONSTRUCTION		
Consultant	Client	Prestataire
		

## Annexe 2 : Code de conduite général de l'entreprise (CGCC)

Mise en œuvre des normes ESSS et OHS

Prévenir la violence basée sur le genre et la violence contre les enfants

L'entreprise s'engage à veiller à ce que le projet soit mis en œuvre de manière à minimiser tout impact négatif sur l'environnement local, les communautés et ses travailleurs. Cela se fera en respectant les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESHS) et en veillant à ce que les normes appropriées de santé et de sécurité au travail (SST) soient respectées. L'entreprise s'engage également à créer et à maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence à l'égard des enfants (VAC) n'ont pas leur place, et où elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé, ou représentant de l'entreprise.

Par conséquent, pour s'assurer que toutes les personnes engagées dans le projet sont conscientes de cet engagement, l'entreprise s'engage à respecter les principes fondamentaux et les normes minimales de comportement suivants qui s'appliqueront à tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs, sans exception :


### Général

15. L'entreprise - et par conséquent tous les employés, associés, représentants, sous-traitants et fournisseurs - s'engage à respecter toutes les lois, règles et réglementations nationales applicables.
16. L'entreprise s'engage à mettre pleinement en œuvre son « Plan de Gestion Environnementale et Sociale des Entrepreneurs » (PGESC).
17. L'entreprise s'engage à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, sans distinction de race, de couleur, de langue, de religion, d'opinion politique ou autre, d'origine nationale, ethnique ou sociale, de fortune, de handicap, de naissance ou autre, statut. Les actes de VBG et de VCE sont en violation de cet engagement.
18. L'entreprise doit s'assurer que les interactions avec les membres de la communauté locale se font dans le respect et la non-discrimination.
19. Le langage et les comportements dégradants, menaçants, harcelants, abusifs, culturellement inappropriés ou sexuellement provocateurs sont interdits parmi tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs.
20. L'entreprise suivra toutes les instructions de travail raisonnables (y compris en ce qui concerne les normes environnementales et sociales).
21. L'entreprise protégera et garantira le bon usage des biens (par exemple, pour interdire le vol, la négligence ou le gaspillage).

### Santé et sécurité

22. L'entreprise s'assurera que le plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail (SST) du projet est effectivement mis en œuvre par le personnel de l'entreprise, ainsi que par les sous-traitants et les fournisseurs.




CONSTRUCTION		
Consultant	Client	Prestataire
		

23. L'entreprise s'assurera que toutes les personnes sur le site portent l'équipement de protection individuelle prescrit et approprié, préviennent les accidents évitables et signalent les conditions ou pratiques qui présentent un risque pour la sécurité ou menacent l'environnement.
24. L'entreprise va:
- Interdire la consommation d'alcool pendant les activités de travail.
  - Interdire l'usage de stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer les facultés en tout temps.
25. L'entreprise veillera à ce que des installations sanitaires adéquates soient disponibles sur le site et dans tous les logements des travailleurs fournis aux personnes travaillant sur le projet.

#### **Violence basée sur le genre et violence contre les enfants**

26. Les actes de VBG ou de VCE constituent une faute grave et sont donc des motifs de sanctions, qui peuvent inclure des sanctions et/ou le licenciement, et, le cas échéant, le renvoi à la police pour d'autres mesures.
27. Toutes les formes de VBG et de VCE, y compris le toilettage, sont inacceptables, qu'elles aient lieu sur le chantier, aux abords du chantier, dans les camps de travailleurs ou au sein de la communauté locale :
- Harcèlement sexuel - par exemple, faire des avances sexuelles importunes, des demandes de faveurs sexuelles et d'autres comportements verbaux ou physiques de nature sexuelle, y compris des actes subtils d'un tel comportement, sont interdits.
  - Les faveurs sexuelles - par exemple, faire des promesses ou un traitement de faveur dépendant d'actes sexuels - ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou exploitant sont interdites.
28. Les contacts ou activités sexuels avec des enfants de moins de 18 ans, y compris via les médias numériques, sont interdits. Une croyance erronée concernant l'âge d'un enfant n'est pas une défense. Le consentement de l'enfant n'est pas non plus une défense ou une excuse.
29. Sauf consentement total<sup>2</sup> par toutes les parties impliquées dans l'acte sexuel, les interactions sexuelles entre les employés de l'entreprise (à tous les niveaux) et les membres des communautés entourant le lieu de travail sont interdites. Cela inclut les relations impliquant la retenue/la promesse de la fourniture réelle d'avantages (monétaires ou non monétaires) aux membres de la communauté en échange de relations sexuelles - une telle activité sexuelle est considérée comme « non consensuelle » dans le cadre de ce Code.
30. En plus des sanctions de l'entreprise, des poursuites judiciaires contre ceux qui commettent des actes de VBG ou de VCE seront poursuivies le cas échéant.
31. Tous les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants, sont fortement encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE par un collègue, qu'il soit dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être rédigés conformément aux procédures d'allégations de VBG et de VCE du projet.



Consultant	Client	Prestataire
		

32. Les responsables sont tenus de signaler et d'agir pour traiter les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE, car ils ont la responsabilité de respecter les engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directs responsables.

#### Mise en œuvre :

Pour s'assurer que les principes ci-dessus sont mis en œuvre efficacement, l'entreprise s'engage à veiller à ce que :

33. Tous les managers signent le projet « Code de conduite du manager » détaillant leurs responsabilités pour la mise en œuvre des engagements de l'entreprise et l'application des responsabilités dans le « Code de conduite individuel ».
34. Tous les employés signent le « Code de conduite individuel » du projet confirmant leur accord de se conformer aux normes ESSS et OHS, et de ne pas s'engager dans des activités entraînant des VBG ou des VCE.
35. Afficher les codes de conduite de l'entreprise et de l'individu bien en vue et bien en vue dans les camps des travailleurs, les bureaux et dans les zones publiques de l'espace de travail. Des exemples de zones comprennent les zones d'attente, de repos et de réception des sites, les zones de cantine et les cliniques de santé.
36. Veiller à ce que les copies affichées et distribuées des codes de conduite de l'entreprise et des individus soient traduites dans la langue d'utilisation appropriée dans les zones de chantier ainsi que pour tout le personnel international dans leur langue maternelle.
37. Une personne appropriée est nommée en tant que « point focal » de l'entreprise pour traiter les problèmes de VBG et de VCE, y compris la représentation de la société au sein de l'équipe de conformité VBG et VCE (GCCT) qui est composée de représentants du client, du ou des sous-traitants, du consultant en supervision, et le(s) fournisseur(s) de services local(s).
38. Veiller à ce qu'un plan d'action efficace en matière de VBG et d'ACC soit élaboré en consultation avec le GCCT, qui comprend au minimum :
- Procédure d'allégation de VBG et de VCE** signaler les problèmes de VBG et de VCE par le biais du mécanisme de règlement des griefs du projet (section 4.3 Plan d'action) ;
  - Mesures de responsabilisation** protéger la confidentialité de toutes les personnes impliquées (section 4.4 Plan d'action) ; et,
  - Protocole de réponse** applicable aux survivants et auteurs de VBG et de VCE (Section 4.7 Plan d'action).
39. Que l'entreprise mette en œuvre efficacement le plan d'action VBG et VCE final convenu, en fournissant des commentaires au GCCT pour des améliorations et des mises à jour, le cas échéant.
40. Tous les employés suivent un cours de formation d'initiation avant de commencer à travailler sur le site pour s'assurer qu'ils sont familiarisés avec les engagements de l'entreprise envers les normes ESHS et SST, et les codes de conduite GBV et VAC du projet.
41. Tous les employés suivent une formation obligatoire une fois par mois pendant la durée du contrat à partir de la première formation d'initiation avant le début des travaux pour renforcer la compréhension des normes ESHS et SST du projet et du code de conduite GBV et VAC.



**CONSTRUCTION**

Consultant

Client

Prestataire



*Je reconnais par la présente avoir lu le code de conduite de l'entreprise qui précède et, au nom de l'entreprise, j'accepte de me conformer aux normes qui y sont contenues. Je comprends mon rôle et mes responsabilités pour soutenir les normes SST et ESSS du projet, et pour prévenir et répondre à la VBG et à la VCE. Je comprends que toute action incompatible avec le présent Code de conduite de l'entreprise ou toute omission d'agir conformément au présent Code de conduite de l'entreprise peut entraîner des mesures disciplinaires.*

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

Nom imprimé : \_\_\_\_\_ Signature: \_\_\_\_\_

Titre: \_\_\_\_\_

### **Annexe 3 : Code de conduite du gestionnaire**


Mise en œuvre des normes ESSS et OHS

Prévenir la violence basée sur le genre et la violence contre les enfants

Les responsables à tous les niveaux ont la responsabilité de respecter l'engagement de l'entreprise à mettre en œuvre les normes ESHS et OHS, et à prévenir et traiter la VBG et la VCE. Cela signifie que les gestionnaires ont la responsabilité aiguë de créer et de maintenir un environnement qui respecte ces normes et prévient la VBG et la VCE. Les managers doivent soutenir et promouvoir la mise en œuvre du Code de conduite de l'entreprise. À cette fin, les managers doivent adhérer à ce Code de Conduite du Manager et signer le Code de Conduite Individuel. Cela les engage à soutenir la mise en œuvre du PGESC et du plan de gestion de la SST, et à développer des systèmes qui facilitent la mise en œuvre du plan d'action VBG et VCE. Ils doivent maintenir un lieu de travail sûr, ainsi qu'un environnement sans VBG et sans VCE sur le lieu de travail et dans la communauté locale.

#### **Mise en œuvre**

1. Pour assurer une efficacité maximale des Codes de Conduite de l'Entreprise et des Individuels :
  - i. Afficher bien en vue les codes de conduite de l'entreprise et de l'individu dans les camps des travailleurs, les bureaux et dans les zones publiques de l'espace de travail. Des exemples de zones comprennent les zones d'attente, de repos et de réception des sites, les zones de cantine et les cliniques de santé.
  - ii. S'assurer que toutes les copies affichées et distribuées des codes de conduite de l'entreprise et des individus sont traduites dans la langue d'utilisation appropriée dans les zones de chantier ainsi que pour tout le personnel international dans leur langue maternelle.
2. Expliquer verbalement et par écrit les codes de conduite de l'entreprise et individuels à tout le personnel.
3. Veiller à ce que:

CONSTRUCTION		
Consultant	Client	Prestataire
		 <b>SOBETRA</b> <small>CONSTRUCTION AND ENGINEERING COMPANY</small>


- i. Tous les subalternes directs signent le « Code de conduite individuel », y compris la reconnaissance qu'ils ont lu et accepté le Code de conduite.
  - ii. Les listes du personnel et les copies signées du code de conduite individuel sont fournies au responsable de la SST, au GCCT et au client.
  - iii. Participez à la formation et assurez-vous que le personnel participe également comme indiqué ci-dessous.
  - iv. Mettre en place un mécanisme permettant au personnel de :
    - (a) Signaler les préoccupations concernant la conformité ESHS ou OHS ; et,
    - (b) signaler confidentiellement les incidents de VBG ou de VCE par le biais du mécanisme de règlement des griefs (GRM)
  - v. Les membres du personnel sont encouragés à signaler les problèmes ESHS, SST, VBG ou VCE suspectés ou réels, en insistant sur la responsabilité du personnel envers l'entreprise et le pays qui accueille leur emploi, et en insistant sur le respect de la confidentialité.
4. Conformément aux lois applicables et au mieux de vos capacités, empêchez les auteurs d'exploitation et d'abus sexuels d'être embauchés, réembauchés ou déployés. Utilisez des vérifications des antécédents et des références criminelles pour tous les employés.
  5. Assurez-vous que lorsque vous vous engagez dans des accords de partenariat, de sous-traitance, de fourniture ou similaires, ces accords :
    - i. Intégrez les codes de conduite ESHS, OHS, GBV et VAC en pièce jointe.
    - ii. Inclure le libellé approprié exigeant que ces entités et individus contractants, ainsi que leurs employés et bénévoles, se conforment aux codes de conduite individuels.
    - iii. Déclarer expressément que l'incapacité de ces entités ou individus, selon le cas, à assurer la conformité aux normes ESHS et OHS, à prendre des mesures préventives contre la VBG et la VCE, à enquêter sur les allégations de celles-ci ou à prendre des mesures correctives en cas de VBG ou de VCE, doit constituer non seulement des motifs de sanctions et de pénalités conformément aux codes de conduite individuels, mais également la résiliation des accords de travail ou de fourniture du projet.
  6. Fournir un soutien et des ressources au GCCT pour créer et diffuser des initiatives de sensibilisation interne par le biais de la stratégie de sensibilisation dans le cadre du plan d'action VBG et VCE.
  7. Veiller à ce que tout problème de VBG ou de VCE justifiant une intervention de la police soit immédiatement signalé à la police, au client et à la Banque africaine de développement.
  8. Signaler et agir conformément au mécanisme de réponse aux griefs (article 16) tout acte présumé ou réel de VBG et/ou de VCE, car les responsables ont la responsabilité de respecter les engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directs responsables.
  9. Veiller à ce que tout incident majeur ESHS ou OHS soit immédiatement signalé au client et à l'ingénieur de supervision.

### Entraînement

10. Les gérants sont chargés de :
  - i) Veiller à ce que le plan de gestion de la SST soit mis en œuvre, avec une formation appropriée requise pour tout le personnel, y compris les sous-traitants et les fournisseurs ; et,
  - ii) Veiller à ce que le personnel ait une compréhension appropriée du CESMP et soit formé de manière appropriée pour mettre en œuvre les exigences du CESMP.



**CONSTRUCTION**


Consultant	Client	Prestataire
		

11. Tous les responsables sont tenus de suivre un cours de formation d'initiation pour les responsables avant de commencer à travailler sur le site afin de s'assurer qu'ils connaissent leurs rôles et responsabilités dans le respect des éléments VBG et VCE de ces codes de conduite. Cette formation sera distincte du cours de formation d'initiation requis pour tous les employés et fournira aux responsables la compréhension et le soutien technique nécessaires pour commencer à élaborer le plan d'action VBG et VCE pour résoudre les problèmes de VBG et VCE.
12. Les gestionnaires sont tenus d'assister et d'aider aux cours de formation mensuels facilités par le projet pour tous les employés. Les managers seront tenus de présenter les formations et d'annoncer les auto-évaluations, y compris la collecte d'enquêtes de satisfaction pour évaluer les expériences de formation et fournir des conseils sur l'amélioration de l'efficacité de la formation.
13. Veiller à ce que du temps soit prévu pendant les heures de travail et à ce que le personnel, avant de commencer à travailler sur le site, assiste à la formation obligatoire d'initiation facilitée par le projet sur :
  - i. SST et ESSS ; et,
  - ii. GBV et VAC exigés de tous les employés.
14. Pendant les travaux de génie civil, assurez-vous que le personnel assiste à une formation continue en SST et ESHS, ainsi qu'au cours de formation de recyclage obligatoire mensuel requis pour tous les employés pour lutter contre le risque accru de VBG et de VCE.

**Réponse**

15. Les responsables seront tenus de prendre les mesures appropriées pour traiter tout incident ESSS ou SST.
16. En ce qui concerne la VBG et la VCE :
  - i. Fournir une contribution aux procédures d'allégations de VBG et d'ACC et au protocole de réponse élaborés par le GCCT dans le cadre du plan d'action final en matière de VBG et d'ACC.
  - ii. Une fois adoptées par l'entreprise, les responsables respecteront les mesures de responsabilité énoncées dans le plan d'action VBG et VCE pour maintenir la confidentialité de tous les employés qui signalent ou (prétendument) commettent des cas de VBG et VCE (à moins qu'une violation de la confidentialité ne soit nécessaire pour protéger des personnes ou des biens contre des dommages graves ou lorsque la loi l'exige).
  - iii. Si un responsable développe des inquiétudes ou des soupçons concernant toute forme de VBG ou de VCE par l'un de ses subordonnés directs ou par un employé travaillant pour un autre entrepreneur sur le même chantier, il est tenu de signaler le cas en utilisant le GRM.
  - iv. Une fois qu'une sanction a été déterminée, le(s) responsable(s) concerné(s) est/sont censé(s) être personnellement responsable(s) de l'application effective de la mesure, dans un délai maximum de 14 jours à compter de la date à laquelle la décision de sanction a été prise.
  - v. Si un responsable a un conflit d'intérêts en raison de relations personnelles ou familiales avec le survivant et/ou l'auteur, il doit en informer l'entreprise concernée et le GCCT. La Société sera tenue de nommer un autre responsable sans conflit d'intérêts pour répondre aux réclamations.
  - vi. Veiller à ce que tout problème de VBG ou de VCE justifiant une action de la police soit immédiatement signalé à la police, au client et à la Banque mondiale.
17. Les responsables qui ne traitent pas les incidents ESHS ou SST, ou qui ne signalent pas ou ne se conforment pas aux dispositions sur la VBG et la VCE peuvent faire l'objet de mesures disciplinaires, qui seront déterminées et promulguées par le directeur général de l'entreprise ou le responsable équivalent le plus haut placé. Ces mesures peuvent inclure :



CONSTRUCTION		
Consultant	Client	Prestataire
		

- i. Avertissement informel.
  - ii. Avertissement formel.
  - iii. Entraînement supplémentaire.
  - iv. Perte de jusqu'à une semaine de salaire.
  - v. Suspension de l'emploi (sans paiement de salaire), pour une période minimale de 1 mois jusqu'à un maximum de 6 mois.
  - vi. Cessation d'emploi.
18. En fin de compte, l'incapacité à répondre efficacement aux cas ESHS, OHS, GBV et VAC sur le chantier par les responsables ou le PDG de l'entreprise peut donner lieu à des poursuites judiciaires par les autorités.

*Je reconnais par la présente que j'ai lu le code de conduite du gestionnaire qui précède, que j'accepte de me conformer aux normes qui y sont contenues et que je comprends mes rôles et responsabilités pour prévenir et répondre aux exigences ESHS, OHS, GBV et VAC. Je comprends que toute action incompatible avec le présent Code de conduite du responsable ou toute omission d'agir conformément au présent Code de conduite du responsable peut entraîner des mesures disciplinaires.*

Date de la signature: \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_ imprimé \_\_\_\_\_ :  
 Titre: \_\_\_\_\_



## Table des matières

I.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE .....	1
I.1	Introduction .....	1
I.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX .....	1
I.2.1	Travaux de terrassements : .....	2
I.2.2	Travaux de Chaussée : .....	2
I.2.3	Travaux d'ouvrages et Assainissement : .....	2
I.2.4	Mise en place de Signalisation et divers : .....	2
I.3	Objectif du PGE de travaux et contenu .....	3
I.4	L'identification des Impacts sur le projet .....	4
I.4.1	Impacts directs .....	4
I.4.2	Impacts indirects .....	4
I.5	Mesure d'atténuation des impacts négatifs par phase .....	5
I.5.1	Méthodologies globales de la mise en œuvre du projet .....	5
I.5.2	Mesure d'atténuation des impacts négatifs pendant la phase de préparatoire .....	6
	Les tableaux ci-dessous présentent les mesures d'atténuation concernant les impacts moyennes et majeurs, d'après les méthodes d'évaluation d'analyse .....	6
I.5.3	Mesure d'atténuation des impacts négatifs pendant la phase de travaux .....	7
I.5.4	Impacts négatifs et mesures d'atténuations dans la phase d'exploitation .....	13
I.6	SUIVI ET SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....	14
I.6.1	Fiche de non-conformité et résolution envisagée .....	14
I.6.2	Fiche de surveillance de mise en œuvre de PGES (contrôle externe par MdC) .....	15
I.7	Responsabilité du staff sur la bonne mise en œuvre du PGE .....	18
I.7.1	Responsabilités des promoteurs les plus pertinentes à l'application du PGE .....	18
I.7.2	Directeur du Chantier .....	18
I.7.3	Les Chantiers de Travaux .....	19
I.7.4	Les parties prenantes .....	19
I.7.5	Laboratoire d'analyse utilisé .....	20
II.	Base vie .....	21
II.1	INTRODUCTION .....	21
II.2	LOCALISATION .....	21
II.3	DESCRIPTION DU SITE .....	21
II.4	CARACTERISTIQUE DE L'EXPLOITATION .....	22
II.5	IMPACTS DES ACTIVITES ET MESURES D'ATTENUATION .....	22

II.6	GESTION ENVIRONNEMENTAL DU SITE.....	24
II.7	PLAN D'INSTALLATION .....	27
III.	Les sites de dépôt .....	28
III.1	Contexte : .....	28
III.2	Localisation et Découpage Administrative de sites :.....	28
III.3	Consultation publique et le propriétaire du terrain avec la direction régionale de travaux publique.....	28
III.4	Transport et mise en dépôt du déblai.....	28
III.5	Régalage : .....	29
III.6	Les mesures environnementales et sociales envisagées .....	29
III.6.1	Les mesures d'hygiène et de sécurité.....	29
III.6.2	Remise en état du site .....	29
IV.	Carrière de gravier.....	30
IV.1	Description du site .....	30
IV.1.1	Localisation administrative .....	30
IV.2	Objet de l'exploitation du site .....	30
IV.3	PHASE PREPARATOIRE ET CONSTRUCTION.....	30
IV.3.1	Le contrat de bail avec le propriétaire de la carrière .....	30
IV.3.2	Recrutement des ouvriers locaux.....	30
IV.3.3	Aménagement des pistes existantes.....	31
IV.3.4	Station de concassage.....	31
IV.3.5	Aire de stockage de produits concassé .....	31
IV.3.6	Verses à stériles (ou produit de décapage : découverte) .....	31
IV.3.7	En guise de conclusion :.....	31
V.	Plan de gestion de stockage de produits polluants et de déchets de chantier .....	33
V.1	PLAN DE GESTION DU STOCKAGE DES HYDROCARBURES ET PRODUITS DANGEREUX : .....	33
V.2	PLAN DE GESTION DES DECHETS : .....	34
VI.	PLAN HYGIENE-SECURITE-ENVIRONNEMENT.....	35
VI.1	INTRODUCTION.....	35
VI.2	DOCUMENTS DE REFERENCES.....	36
VI.3	DESCRIPTION DU PROJET .....	36
VI.3.1	Phase d'installation.....	36
VI.3.2	Phase de construction .....	38
VI.3.3	Réunion de la replie de chantier .....	38

VI.3.4	Formations Hygiène sécurité Environnement – « Toolbox meeting	39
VI.3.5	Le journal de chantier	39
VI.3.6	Rôle de la ligne hiérarchique et du conseiller en prévention	40
VI.3.7	Consignes de sécurité	40
VI.4	MISE EN ŒUVRE du Plan HSSE	41
VI.4.1	Environnement	41
VI.4.2	Terrains contaminés	43
VI.4.3	Hygiène et sécurité au travail	44
VI.4.4	Santé et sécurité de la communauté	46
VI.4.5	Préparation et interventions en cas d'urgences	48
VI.4.6	Formation, sensibilisation, développement des compétences et prévention des maladies	48
VI.4.7	Suivi et évaluation	50
VI.4.8	Rôles et responsabilités des intervenants clés	50
VII	PLAN D'URGENCE	52





## I. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

### I.1 Introduction

Le Gouvernement de l'Union des Comores a reçu un financement du Groupe de la Banque Africaine de Développement/du Fonds Africain de Développement (FAD) ci-après dénommée « la Banque » pour financer le Projet de Réhabilitation du Réseau Routier – **réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mremani à Anjouan (14 km) et Travaux de réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli (9km)** à l'intention d'utiliser une partie de ce prêt et don pour effectuer des paiements au titre du Marché : réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mremani à Anjouan (14km) et Travaux de réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli (9km)

C'est dans ce cadre que ce projet pourrait entraîner, entre autres, des impacts négatifs comme : déplacements économiques ou physiques des personnes affectées à l'intérieur des emprises des activités des travaux, l'arrivée d'une importante main d'œuvre extérieure à la zone, des risques sanitaires et sécuritaires associées aux travaux de réhabilitation, l'ouverture de nouveaux sites d'extraction de matériaux avec les effets environnementaux et sociaux, qui sont généralement limités à un site spécifique et/ou pouvant aisément être identifiés et atténués par des mesures appropriées. Pour respecter la conformité de travaux avec l'environnement et/ou social, l'entreprise **Sobetra Uganda Limited** a défini une politique interne faisant appel à l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale (PGE). Ce PGE prend en compte les risques identifiés dans le projet, prévoit l'évaluation des risques Hygiène et sécurité sur les lieux de travail, les mesures de sécurité, les bonnes pratiques, le plan d'action d'urgence et les mesures correctives.

Ce manuel présente l'ensemble des actions à mettre en œuvre pour limiter, atténuer ou supprimer les impacts potentiels négatifs de travaux. La mise en œuvre et suivi-contrôle de mesures englobées dans PGE sont assurées par l'entreprise ; depuis la phase d'installation et celle des travaux spécifiés en se référant à la description technique de travaux de réhabilitation et/ou reconstruction de route et de différents ouvrages. Le respect du présent PGE dans toutes les phases des travaux est assuré par les chefs hiérarchiques dans notre entreprise.

### I.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

La consistance des travaux comprend :

Les travaux comportent essentiellement :

- La vérification complète et la mise à jour du dossier technique joint au dossier d'appel d'offres,
- Le débroussaillage, décapage et préparation de l'assiette ;
- L'exécution de purges,
- La construction et la réhabilitation de murs de soutènement en béton armé et en maçonnerie,

De manière générale, les aménagements sont :



### **I.2.1 Travaux de terrassements :**

- Le débroussaillage et le décapage
- Les déblais avec ou sans matériel spécifique
- Les remblais provenant de déblais ou d'emprunts
- Le profilage des talus et la confection de redans
- Le réglage des accotements
- L'ouverture de fossés de drainage de la plateforme.

### **I.2.2 Travaux de Chaussée :**

La mise en œuvre :

- Les couches de fondation et de base
- Les couches d'accrochage ou d'imprégnation
- Les revêtements en enrobés
- Les transports de matériaux pour chaussée
- Les accotements en enrobés.

### **I.2.3 Travaux d'ouvrages et Assainissement :**

- Les fouilles
- Les remblais d'ouvrages
- Les dispositifs amont de collecte des eaux
- Les exutoires
- Les filets d'eau
- Les fossés maçonnés
- Les caniveaux bétonnés avec grilles artisanales
- Les cunettes
- Les maçonneries
- Les bétons constituant les structures d'ouvrages
- Les aciers pour armatures
- Les profilés métalliques
- Les ouvrages d'épaulement de talus ou de confortement de la plateforme, en particulier les murs de soutènement en pied de talus de remblais ou de déblais.

### **I.2.4 Mise en place de Signalisation et divers :**

- Les signalisations horizontales et verticales
- Les espaces verts.



### 1.3 Objectif du PGE de travaux et contenu

Ce projet de réhabilitation des routes nécessitera un PGE adapté au type et à la nature précise du projet ainsi qu'aux caractéristiques de leur milieu d'implantation respectif.

Le PGE est un ensemble d'activités de mise en œuvre des mesures d'atténuation ainsi que des mesures d'accompagnement pour la protection de l'environnement en général. Ce PGE proposé est constitué de deux volets principaux :

- Un programme de surveillance

Ce programme a pour objet de la surveillance de la mise en œuvre et vérification de l'application des mesures environnementales proposées.

- Un programme de suivi

Le programme aura pour objectif primordial le suivi de l'évolution de certaines composantes des milieux naturels et humains dans les perspectives suivantes :

- Evaluation de l'efficacité et du bien-fondé des mesures environnementales mises en place
- Evaluation ou identification des impacts dont la portée serait différente de celle qui a été prise au début du lancement de chantier et/ou qui seraient simplement imprévus.

L'Objectif spécifique de ce PGE est de remettre à l'ordre la spécification du cadre de gestion environnementale et sociale tel que :

- L'intégration des questions environnementales dans la planification du projet de restructuration des routes,
- La définition des procédures et méthodologies de cette prise en compte des questions environnementales et sociales,
- L'établissement d'un cadre pour déterminer, analyser et évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels des activités envisagées dans le cadre du projet,
- la définition de méthodologie de tri des sous-projets et les outils de sauvegarde environnementale requis, d'Identifier les principales mesures d'atténuation des impacts,
- La précision des rôles et responsabilités des différentes parties prenantes pour gérer et suivre les aspects environnementaux et sociaux du projet et la définition de cadre de suivi et de surveillance pour la mise en œuvre du cadre,
- La détermination des besoins en renforcement de capacités pour la mise en œuvre adéquate des recommandations du cadre,
- La détermination des implications budgétaires concernant la gestion environnementale et sociale du projet de restructuration des routes.

Le présent document a pour but de présenter nos attributions sur la gestion environnementale au début, en cours et à la fin des travaux ; des analyses des impacts sont prévues pour avoir des mesures d'atténuation de ces impacts.



#### I.4 L'identification des Impacts sur le projet

La plupart des projets routiers pourront générer de nombreux impacts. Alors, le projet en question a des impacts communs tant directs qu'indirects.

##### I.4.1 Impacts directs

- La perturbation de la vie quotidienne des riverains ;
- La restriction de la circulation des usagers de la route ;
- Le déplacement d'installations précaires de petit commerce par la libération d'emprise nécessaire pour les travaux ;
- La perturbation de la fréquentation des riverains.
- La perturbation de la circulation des riverains et usagers, par la réduction de la zone de circulation sur la chaussée et la limitation de l'accès à la zone de sécurité du chantier ;
- Les nuisances occasionnées par les déchets longeant la route ;
- Les nuisances occasionnées par les déchets de démolition divers ;
- Les risques de chute des piétons ;
- Les risques d'accidents de circulation et d'accidents de chantier ;
- Perturbation et risques d'accidents pour les usagers ; Coupure de circulation ;
- Risque de dégradation des voies d'accès aux sites d'extraction des matériaux ;
- Risques associés à l'exploitation des carrières en cas d'utilisation d'explosifs (p.ex. sécurité des riverains, fissuration des bâtis, ...)
- Compactage du sol et difficulté de re végétalisation spontanée, par le trafic des camions.

##### I.4.2 Impacts indirects

- Des risques de climat de méfiance envers l'entreprise dus à la pose des panneaux (restriction, signalisation), au recrutement du personnel de chantier... ;
- Le risque de prolifération des MST et VIH SIDA, liés à la présence de main d'œuvre étrangère ou non locale ;
- Le non-respect des us et coutumes locaux ;
- Les risques d'accidents dus à l'excès de vitesse sur la nouvelle route réhabilitée ;
- Le risque de violence basée sur le genre.

Suivant, ces types d'impacts l'entreprise considère la prescription environnementale durant les travaux. Le tableau ci-dessous résume les enjeux ou impacts négatifs de milieu biophysique, social, santé, sécurité tant qu'économique suivi des mesures de mitigation.



## 1.5 Mesure d'atténuation des impacts négatifs par phase

### 1.5.1 Méthodologies globales de la mise en œuvre du projet

#### 1.5.1.1 Installation de chantier

Avant la mise œuvre des travaux, l'entreprise procède à l'installation de chantier qui comprend :

- L'aménagement de la base vie de l'entreprise (Bureaux, logement, ateliers, parc des matériels roulants, toilettes, clôtures, etc...)
- L'amélioration des accès aux carrières, zones d'emprunts, aux aires de dépôt de matériaux (sable, graviers, etc...)
- Déploiement des matériels (engins, camions, véhicule, etc...)
- L'installation des centrales de concassages, des centrales d'enrobages et des centrales à bétons, du matériel de battage ;
- Le recrutement des ouvriers locaux,
- L'installation du laboratoire de chantier ;
- La construction de bureau et de logement pour la Mission de contrôle ;
- La fourniture de véhicules et matériel pour la Mission de contrôle.

Toutes activités menées sur cette installation respectent les obligations environnementales.

Avant tout commencement d'aménagement, l'Ingénieur de la Mission de contrôle approuve la bonne réalisation de l'installation de chantier, l'entreprise lui montre le plan de masse des installations, le plan de détails indiquant le mode de construction, les branchements aux réseaux divers : eau, électricité, y compris toutes sujétions de fourniture, de supports ou de tranchée et le nombre des matériels prescrits.

La mise en place des signalisations et panneaux de chantier aussi sont prévus dans l'installation de chantier,

- La signalisation des chantiers comprend le respect des obligations et prescriptions de signalisation en vigueur, en particulier aux traversées des routes et chemins publics ou ruraux en soumettant aux autorités compétentes au préalable les modalités d'interruption ou de rétrécissement des circulations et les panneaux jugés utiles pour veiller à la sécurité routière en générale,
- Les panneaux de chantier sont des grands panneaux résistants aux intempéries, ils seront confectionnés et posés au début des travaux et à chaque site de travaux si exigé.

**Remarques :** Après achèvement des travaux, toutes espèces de déchets provenant des dépôts et installations seront débarrassés, tous les trous seront rebouchés. On procédera à l'enlèvement de tous les matériels inemployés au cours des travaux.

#### 1.5.1.2 Avant mise en œuvre des travaux

Dorénavant, l'entreprise s'engage à ne pas débiter les travaux au niveau des endroits où le processus de négociation avec les propriétaires affectés n'ont pas encore été achevé.

En ce sens l'Entreprise n'engagera les travaux sur ces sites qu'une fois autorisation officielle n'a été donnée.



Pour les compensations sous forme de "Dépose et repose" l'Entreprise avec l'appui de direction régionales des travaux publique s'assurent que soit minutieusement rétabli l'entente de reconstruction avec indemnisation si concernés.

#### 1.5.1.3 Mise en œuvre des travaux

Dans des travaux de réhabilitation des routes, les travaux suivants affectent directement l'environnement: Terrassement, Aménagement des ouvrages d'art, Aménagement de chaussée, Aménagement des assainissements, Stabilisation des talus.

#### 1.5.1.4 Phase de fermeture des chantiers

A la fin des travaux, l'entreprise a des tâches à faire sur :

- Désinstallation de la base de vie
- Rapatriement des moyens matériels
- Remise en état des sites connexes selon l'envie de leur propriétaire à la destination finale du terrain

#### 1.5.2 Mesure d'atténuation des impacts négatifs pendant la phase de préparatoire

Les tableaux ci-dessous présentent les mesures d'atténuation concernant les impacts moyennes et majeurs, d'après les méthodes d'évaluation d'analyse

Activités	Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
<b>Installation de l'entreprise. Levés topographiques</b>	Méfiance des riverains vis-à-vis de l'entreprise (impacts possibles sur des marchandises, autres impacts)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Organiser une séance d'information de l'autorité et du public dans les villages et surtout les chefs de quartier traversant, avant le commencement de travaux suivant le planning journalier de chantier.</li></ul>
<b>Libération des emprises</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Destruction de bien matériel ;</li><li>- Perte de source de revenu, perte de subsistance ;</li><li>- Perte de propriété</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Information préalable des ménages concernés.</li><li>- Compensation équitable des ménages concernés.</li><li>- Conduite du processus de manière transparente et documentée qui conforme à la loi applicable dans la région.</li><li>- Accompagnement des ménages s, il y a lieu une indemnisation</li></ul>



Activités	Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
Préparation des sites connexes carrière ou gites d'emprunts	Ensablement / dégradation des cours d'eau ou parcelles de culture en aval	<ul style="list-style-type: none"><li>- Choix des sites connexes en évitant les sites à risque par rapport à l'érosion.</li><li>- Utilisation autant que possible des sites déjà exploités auparavant (p.ex. pour l'extraction des matériaux),</li><li>- Limitation de l'emprise utilisée au strict nécessaire.</li><li>- Remise en état du site selon la destination du terrain à la fin de son utilisation selon l'avis de son propriétaire.</li><li>- Stabilisation des talus au niveau des zones excavées</li></ul>

### I.5.3 Mesure d'atténuation des impacts négatifs pendant la phase de travaux

Activités	Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
Mobilisation de ressources humaines pour les travaux	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risque d'exploitation sexuelle des enfants (ESE),</li><li>- Risque de travail des enfants</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibilisation du personnel pour éviter tout cas d'ESE provoqué par le projet, en vérifiant sa carte d'identité national.</li><li>- Interdiction à l'Entreprise de faire travailler des enfants.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risque de transmission d'IST/VIH SIDA ;</li><li>- Risque de recrudescence de natalité.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Campagne de sensibilisation du personnel de l'Entreprise et des populations locales contre les risques d'IST/VIH SIDA.</li><li>- Interdiction de personnel de l'entreprise sur l'exploitation sexuelle en respectant les us et coutume des bonnes conduites</li></ul>



Activités	Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
		adopter au niveau des communautés locales
Pendant l'extraction des matériaux au niveau des gîtes et carrières	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lessivage des surfaces mises à nu et érosion du sol</li><li>- Ensablement / dégradation des océans ou parcelles littorales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Limitation de l'emprise utilisée au strict nécessaire.</li><li>- Remise en état du site suivi de stabilisation des talus à la fin de son utilisation. Par exemple comblée a partie excavée, réglage de la plateforme, et mise en œuvre de canal de drainage</li></ul>
	<p>Risque d'accident pour le personnel d'exploitation du site d'extraction</p> <p>Risque d'accident pour les populations riveraines</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Formation HSE régulière du personnel</li><li>- Port obligatoire d'EPI adéquat pour toute personne présente sur le site.</li><li>- Interdiction d'activités la nuit.</li><li>- Balisage de toutes les zones de travail.</li><li>- Interdiction d'accès sur le site pour toute personne extérieure du projet.</li></ul>
Transport des matériaux extraits	Risque d'accident pour les populations des localités traversées (dommages corporels ou matériels)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en œuvre du plan de circulation.</li><li>- Mobilisation de camions en bon état.</li><li>- Formation et sensibilisation des conducteurs.</li><li>- Limitation des vitesses (maximum limitée à 30 km/h dans les traversées de villages).</li><li>- Mise en place de panneaux de signalisation routière.</li><li>- Ciblage et Contrôle au endroit des sites à hautes risques</li></ul>





Activités	Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
		<p>d'accident comme les écoles, les marchés, mosquées ...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interdiction de la circulation de nuit pour les camions, engins.</li><li>- Sanction du conducteur en cas de non-respect des dispositions du plan de circulation.</li><li>- Compensation équitable et législative en cas de dommage accidentel « matériels ou corporels ».</li></ul>
<b>Fonctionnement de la base-vie / installation de chantier</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risque de déplétion des ressources en eau locales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Approvisionnement indépendante des points d'eau utilisés par la population.</li><li>- Suivi de la consommation en eau de chantier et une utilisation rationnelle de l'eau.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risque d'altération de la qualité des ressources en eau locales,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aménagement d'aire spécifique pour l'entretien et le lavage des engins et matériels.</li><li>- Mise en place de système de collecte et de prétraitement des eaux polluées.</li></ul>
	Risque de pollution et contamination du milieu en cas de fuite au niveau du stockage de produits dangereux (p.ex. carburant, produits chimiques)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place de dispositif étanche et muni de rétention pour tout stockage de produits dangereux.</li><li>- Mise en œuvre d'un plan de gestion des déversements accidentels.</li></ul>
	Risque de pollution des sols et des eaux due aux déchets  Risques sanitaires pour les personnes et pour les animaux	<ul style="list-style-type: none"><li>- Déchets ménagers biodégradables : mise en poubelle puis enfouissement dans une fosse</li><li>- Déchet banal de découverte de sites connexes : Regroupement des terres végétales sur les bords avant</li></ul>



Activités	Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
		leur épandage à la remise en état des sites
		Déchets DIB/DIS toxiques <ul style="list-style-type: none"><li>- Déchets industriels spéciaux DIS : Huile usée : Collecte sur site avant leur utilisation en tant qu'huile de coffrage.</li><li>- Le reste d'huile usagée non utilisé, batteries usagées, filtres usagés et pneus cession à des tiers pour réutilisation à diverses fins.</li><li>- Déchets industriels Banals DIB (sol souillé, chiffon souillé) : récupérés en fût puis inertes dans une fosse étanche cimentée, à 1 m de profondeur.</li></ul>
Fonctionnement de la centrale d'enrobé	Atteinte à la santé des populations exposées aux émanations émises	<ul style="list-style-type: none"><li>- Choix des sites de centrales d'enrobé en évitant les sites à proximité de zone habitée.</li><li>- Respecter la longueur de chemine pour que la fumée se reprenne et se dissout dans l'air</li><li>- Mise à disposition de registre de plainte localement et relevée dans un bref délai la défaillance</li><li>-</li></ul>
	Risque de pollution et contamination du milieu en cas de déversement de produits dangereux (p.ex. bitume, pétrole, ...)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place de dispositif étanche et muni de rétention pour le stockage des produits dangereux.</li><li>- Suivi de l'état des contenants stockés.</li></ul>
	Risque sur la santé et risque d'accident pour le personnel d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"><li>- Référencier au plan HSE et informer régulièrement les travailleurs</li></ul>



Activités	Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Port obligatoire d'EPI adéquat pour toute personne présente sur le site.</li><li>- Interdiction d'accès sur le site pour toute personne extérieure au projet.</li><li>- Interdiction d'activités la nuit.</li></ul>
<b>Fonctionnement du site de concassage</b>	Risque sur la santé et risque d'accident pour le personnel d'exploitation du site de concassage	<ul style="list-style-type: none"><li>- Référencier au plan HSE et informer régulièrement les travailleurs</li><li>- Port obligatoire d'EPI adéquat pour toute personne présente sur le site</li><li>- Interdiction d'accès sur le site pour toute personne extérieure au projet.</li><li>- Interdiction d'activités la nuit</li></ul>
<b>Utilisation des sites de stockage des matériaux, des zones de dépôt de déblais, de produit de fouille, de décapage et débroussaillage, ...</b>	Pollution des eaux par le lessivage des matériaux stockés par les ruissellements pluviaux	<ul style="list-style-type: none"><li>- Réalisation des mises en dépôts en saison sèche autant que possible.</li><li>- Approbation de sites par la Mission de contrôle (MdC)</li><li>- Fermeture du site à la fin de son exploitation</li></ul>
<b>Circulation temporaire des véhicules usagers au niveau des déviations ou chaussée rétrécie</b>	Risque d'accident pour les véhicules usagers	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place de signalisations adaptées, visibles et en nombre suffisant</li></ul>
<b>Travaux d'aménagement de la chaussée</b>	Risque d'accident de chantier	<ul style="list-style-type: none"><li>- Référencier au plan HSE et informer régulièrement les travailleurs</li><li>- Port obligatoire d'EPI pour toute personne présente sur le site.</li><li>- Balisage de toutes les zones de travail et à l'entrée et sortie des villages traversés.</li></ul>



Activités	Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdiction d'accès sur le site pour toute personne extérieure au projet.</li> <li>- Interdiction d'activités la nuit.</li> </ul>
	<p>Atteinte à la santé des populations exposées aux émanations émises par la mise en œuvre des couches d'enrobé</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des spécifications techniques du projet pour optimiser la mise en œuvre d'enrobé.</li> <li>- Campagne d'information (affichage ou média) préalable des populations locales (usagers) par rapport au projet et aux émanations associées à la mise en œuvre des couches d'enrobé.</li> <li>- Mise à disposition de registre de plainte localement.</li> </ul>
	<p>Détérioration accidentelle de réseau ; Gêne associé à la perturbation du service concerné</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification préalable de tous les réseaux existants dans la zone d'intervention, et évitement de leur déplacement dans la mesure du possible.</li> <li>- Information préalable de responsable du réseau en cas de déplacement.</li> <li>- Planification des travaux de déplacement de réseau pour les limiter à la plus courte durée possible.</li> </ul>
	<p>Perturbation du mode de vie local et des activités locales utilisant la chaussée (p.ex. séchage de paddy, itinéraire des écoliers et des conducteurs d'animaux ...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information préalable par affichage des populations locales /usagers par rapport au projet et les restrictions associées.</li> <li>- Maîtrise du planning des travaux pour limiter la durée de la perturbation.</li> </ul>
	<p>Risque d'ensablement des zones humides par l'apport de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter les travaux en période de pluie, s'ils existent</li> </ul>



Activités	Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
	matériau au niveau de la route potentiellement lessivé	<ul style="list-style-type: none"><li>- Assurer l'évacuation des eaux de pluies vers des exutoires dans des zones non sensibles.</li></ul>
<b>Travaux d'aménagement des ouvrages</b>	Risque d'érosion	<ul style="list-style-type: none"><li>- Limitation de l'emprise défrichée au strict nécessaire.</li><li>- Réalisation des travaux en saison sèche.</li><li>- Stabilisation des talus par enrochement en muret.</li></ul>
	Risque d'abattement de source ou éboulement	<ul style="list-style-type: none"><li>- Réalisation des travaux en saison sèche.</li><li>- Recours à des palplanches pour la mise à sec de la zone de travail (pour ne pas dévier le cours d'eau et assurer son écoulement).</li></ul>
	Risque d'érosion des berges	<ul style="list-style-type: none"><li>- Réalisation des travaux en saison sèche.</li><li>- Renforcement préalable des berges fragiles ou vulnérables par la mise en œuvre de digue de protection.</li></ul>
	Perturbation des activités locales utilisant le cours d'eau (p.ex. pêche, lessive, du bétail (Mouton), transport)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Information préalable par affichages des populations locales par rapport au projet et les restrictions associées.</li><li>- Maîtrise du planning des travaux pour limiter la durée de la perturbation.</li></ul>

#### I.5.4 Impacts négatifs et mesures d'atténuations dans la phase d'exploitation

Pour que, l'infrastructure n'évoquera pas des impacts négatifs, des mesures mitigations sont nécessaires.



**Tableau: Mesure d'atténuation des impacts négatifs phase d'exploitation**

Impacts possibles	Mesures d'atténuation proposée
Risque d'inondation dans les zones basses ;  Risque d'ensablement / dégradation de milieu au niveau des zones exutoires des eaux de ruissellement	Multiplication des exutoires pour ne pas évacuer en un seul endroit un gros volume d'eau drainée.  Choix des exutoires en évitant les zones habitées et les zones sensibles.

## L.6 SUIVI ET SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

### L.6.1 Fiche de non-conformité et résolution envisagée

ANOMALIES	REPARATIONS	ACTIONS PREVENTIVES
Non-respect du plan d'installation (au niveau de la base vie)	Réparer les erreurs et respecter le plan dans sa dimension et son orientation et l'emplacement de chaque bâtiment	Présence d'un ingénieur de la MdC et de l'entreprise pour encadrer l'équipe lors l'installation de chantier
Non-vérification des extincteurs par un organisme agréé pour s'assurer de son état de fonctionnement	Faire vérifier périodiquement les extincteurs par un spécialiste tous les 6 mois	Faire la vérification des extincteurs avant de les installer à leur place
Mélange des déchets ménagers et les déchets banals de chantier	Faire respecter la séparation des déchets suivant leur catégorie pour permettre sa réutilisation par des tiers ou sa revalorisation par des entités agréées ou même son débarrasage	Bien former tous les employés sur la gestion des déchets (DIB, DIS) à ne pas les mélanger entre eux
Négligence du port des EPI	Avertir puis sanctionner les désobéissants sur le port des EPI	Sensibiliser les travailleurs sur la nécessité du port des EPI pour éviter les accidents de travail.



ANOMALIES	REPARATIONS	ACTIONS PREVENTIVES
		Rappel du règlement interne de l'entreprise (mise en place de tableau d'affichage à l'entrée de la base vie)
Absence des panneaux de chantier, panneaux de signalisation	Installation de chantier et mise en place des panneaux de signalisation aux endroits où ils doivent être	Confectionner les panneaux avant le démarrage du chantier/travaux
Pollution du sol par le déversement des huiles de vidange ou des hydrocarbures	Quantifier le volume de sol pollué et appliquer une couche de sable pour y remédier	Collecter les huiles de vidanges usées dans des futs pour ensuite la revendre ou donner à des tiers  Transvaser à l'aide d'un tuyau  <u>Aménager un muret d'étanche rétention</u> à 1/3 de volume de contenue pour collecter les fuites d'hydrocarbure et imperméabiliser le sol du dépôt :  Maintenir les véhicules et engins de l'entreprise en bon état de fonctionnement
Machines, engins, camions émanant beaucoup de fumé	Entretien systématique de tous les matériels de l'entreprise	Vérification de l'état des matériels roulant avant le démarrage des travaux
Plainte des riverains causée par le soulèvement de poussière ou par les bruits	Arrosage régulièrement de la piste et limitation de vitesse dans les traversées des agglomérations  Réglage des engins pour faire moins de bruit	Sensibilisation des riverains sur la nature et l'ampleur des travaux pour avoir leur compréhension

#### L6.2 Fiche de surveillance de mise en œuvre de PGES (contrôle externe par MdC)

Activités	Mesures d'atténuation	Réalisation		Recommandation
		Oui	Non	
	Tous les engins et les camions doivent stationnés dans un endroit prévu en dehors de l'heure de travail (parc d'engins, chantier)			



Activités	Mesures d'atténuation	Réalisation		Recommandation
		Oui	Non	
Circulation des engins et véhicule	L'entreprise doit maintenir le contrôle et l'entretien périodique			
	Mettre et respecter les panneaux d'indication et la limitation de vitesse pour bien gérer la circulation			
Circulation des engins et véhicule	Maintenir en bon état des engins et des camions			
	Prendre compte l'accès pour les publiques			
	Respecter les aires de déchargement et de ne pas les encombrer			
	Réhabiliter les pistes dégradées par des passages répétés des engins et ou des camions			
	Mise en dispositif du système d'alarme en cas d'incendie (extincteurs, bac de sable...)			
Utilisation des machines Stockage des produits et des matériaux dangereux (carburant,...)	Mise en place des produits dangereux dans un endroit bien sécurisé			
	Respecter les consignes de sécurité comme l'interdiction de fumer à l'endroit de stockage ;			
	Mise en place de plan de secours en cas d'urgence			
Exécution des travaux (fouille, enrochement, compactage,)	Utilisation des Equipements de protection Individuelle (gants, casques, gilets fluorescent, chaussure de sécurité,...) lors le période de travail			
	Mise en place des panneaux de signalisation (indication, danger, interdiction)			
	L'horaire de travail ne devrait pas dépasser les horaires normales (Bruit, vibration...)			
	Utilisation des masques anti-poussière pour les ouvriers			
	Limitation de vitesse			





Activités	Mesures d'atténuation	Réalisation		Recommandation
		Oui	Non	
Base vie et chantier	Entretien des sanitaires internes de site (bac à ordures, système d'évacuation des eaux usagées)			
	Dispositifs et distributions des préservatifs pour les personnes de l'entreprise			
	Mise en place de bac à ordures (déchet ménagère biodégradable)			
	Récupération des bouteilles plastiques (eau vive...)			
Activités ménagères et quotidiennes	Mise en place de fosse pour le rejet liquide			
	Nettoyage périodique dans le campement			
	Mise en place de puisard pour les eaux provenant de la cuisine et tout type de lavage			
	Ravitaillement en carburants des véhicules dans un endroit approprié			
	Prévoir de bidon ou demi-fut dans laquelle les huiles devraient être déversées			
Entretien et maintenance périodique des véhicules	Utilisation d'une aire d'entretien pour éviter la fuite des huiles vidange directe sur le sol			
	Mise en dispositif de bac à sable pour filtrer les huiles vidange verser directement dans le sol			
	Les activités bruyantes ne doivent pas dépasser aux horaires normaux et interdits pour le travail de nuit			
	Respecter les lieux et les heures pour l'entretien régulier des véhicules			
	L'entreprise doit transporter les débris végétaux dans un endroit autorisé pour mieux servir par la population			
	Prévenir des accès communs pour les populations riverains			
Perturbation de la circulation publique	Mise en place des panneaux de signalisation			



Activités	Mesures d'atténuation	Réalisation		Recommandation
		Oui	Non	
	informer les conducteurs au respect des normes de vitesse et des horaires de travail admissibles ;			
<b>Risque des accidents de travail et de la route</b>	Utilisation des EPI	-	-	-
	Informers la population sur les travaux, par l'emplacement de panneaux de chantier	-	-	-
	Respecter les us et coutumes de la population	-	-	-
<b>Sensibilisation de personnel de l'entreprise et de la population locale</b>	Entretien des véhicules (engins, camions, ...) utilisés en bon état Respecter les horaires de travail pour ne pas perturber le voisinage			
	Disposition et mise en application des règlements interne			
	Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale			

## L.7 Responsabilité du staff sur la bonne mise en œuvre du PGE

### L.7.1 Responsabilités des promoteurs les plus pertinentes à l'application du PGE

Généralement, l'encadrement s'assure de la bonne application ou gestion des dispositions contenues dans le P.G.E jouant donc le rôle de Contrôle Interne et de plus, s'assurera du comportement responsable de ses subordonnés.

### L.7.2 Directeur du Chantier

Le Directeur du projet :

- s'engage à respecter les dispositions contenues dans le P.G.E ;
- prend en compte les observations de maître d'ouvrage et maître d'œuvre sur l'Hygiène, Social, Sécurité et Environnement et les exigences du P.G.E dans la gestion générale du chantier :
  - S'assure de la bonne exécution des mesures et des dispositions retenues pour la protection de l'environnement et s'informe de leur efficacité et des résultats obtenus
  - Transmet le P.G.E. aux différents fournisseurs et s'assure de leur adhésion aux principes et dispositions retenues.



### L7.3 Les Chantiers de Travaux

Ils sont tenus d'avertir le maître d'ouvrage (planning d'exécution) de l'approche de nouvelles phases ou natures de travaux.

Ils déterminent en concertation avec l'ingénieur d'étude, les moyens à mettre en œuvre (en matériel, matériaux et équipements, et en personnel) pour la mise en place des dispositifs de protection retenus :

- Superviser leur réalisation ;
- Transmettre à différentes brigades de travaux les consignes et dispositions définies dans le P.G.E
- S'assurer de la bonne exécution et du respect de ces consignes et dispositions
- Intégrer dans leurs opérations de surveillance et de prévention les mesures de protection de l'environnement.
- Coordonner en liaison avec les brigades, les opérations d'intervention en cas d'accidents ou de pollutions graves.

**Les chefs de chantier** contrôlent le respect, des obligations prescrites environnementales, ainsi que de la conformité des travaux avec l'environnement, au même titre que les autres réalisations de l'entreprise.

Il s'agit plus spécifiquement de :

- Surveiller régulièrement le respect HSE, des prescriptions environnementales et sociales du chantier ;
- Identifier les non conformités environnementales sur le chantier et d'assister le directeur dans la prise de décision ;
- Évaluer la mise en œuvre effective des mesures environnementales et leur efficacité ;
- Détecter tout impact environnemental ou social imprévu qui peut se produire pendant les travaux.

### L7.4 Les parties prenantes

- Assure une meilleure communication entre l'entreprise et les autorités,
- L'intermédiation entre l'entreprise et le promoteur pour les aspects : social,
- L'intermédiation entre l'entreprise et les autorités locales,
- Suivi le respect de contenu du P.G.E aux différents chantiers et fournisseurs
- Il transmet directeur les éventuelles observations ou propositions des intervenants
- Entretient de bonnes relations avec tous les services administratifs chargés de l'environnement, les partenaires sociaux mais aussi parfois avec des associations locales ou des élus.
- Information et relation avec les organismes agréés.



### L7.5 Laboratoire d'analyse utilisé

L'analyse en laboratoire pour les essais, contrôle de qualité des matériaux et les études de dimensionnement, l'entreprise travaille en étroite collaboration avec le Laboratoire National des Travaux Publics (LNTTP).

Laboratoire d'analyse utilisé	
Nom du laboratoire	Laboratoire National des Travaux Publics (LNTTP)
Adresse	Antananarivo
Téléphone	
Site Web	
Autres informations	



## II. BASE VIE

### II.1 INTRODUCTION

Pour présenter les moyens d'éviter ou même d'éliminer les impacts négatifs pendant et après la mise en œuvre des travaux, le présent plan de Protection Environnementale de la base vie a été élaboré par l'entreprise avant le début du chantier. Il comprend les mesures d'atténuations et les engagements pour chaque impact du projet.

Pour la construction de la base vie lors de l'installation de chantier, l'entreprise prévoit de terrassement par décapage du terrain ; pour avoir des plateformes et le produit de décapage est réutilisé pour remblayer des parties accidentées en aval du site, par la mise en sac de ciment (mur de soutènement).

### II.2 LOCALISATION

La base vie ainsi que le parc à engins de l'entreprise se trouvera à proximité du chantier à un endroit qui sera communiqué au maître d'ouvrage et à la mission de contrôle lors de la mobilisation du chantier.

La base vie s'étendra sur une superficie à déterminer et elle est accessible en toute saison, l'entreprise créera une piste d'accès vers ce site.

### II.3 DESCRIPTION DU SITE

<b>Type site :</b> Base vie		<b>Localisation :</b>	
<b>Utilisation</b>	<b>PK :</b>	<b>Coordonnées :</b>	<b>Superficie :</b> m <sup>2</sup>
<b>Topographie :</b>	<b>Accès :</b>		
<b>Profil environnemental et social aux alentours</b>			

Des détails supplémentaires seront fournis avant l'installation du chantier



## II.4 CARACTERISTIQUE DE L'EXPLOITATION

L'entreprise travaille constamment avec des personnels et engins en déplacement comme tant d'autre entreprise exerçant dans le BTP. De ce fait, lors de son installation de chantier, la construction d'une base vie comprenant : les bureaux, les logements, les sanitaires (infirmerie), le laboratoire de chantier, les magasins de stockages, une station de gaz oil, le parc à engins, les aires d'entretiens des véhicules et matériels roulant de l'entreprise, les zones de stockages des matériaux, central à béton, ainsi que les aires de rassemblement et des fosses à ordures, la mise en place des panneaux de signalisation pour faciliter l'entrée et sortie des véhicules, camions de l'entreprise et pour réduire les risques d'accident aussi bien pour ses employés que pour les usagers sont des priorités auxquelles, l'entreprise ne pourra pas se soustraire.

## II.5 IMPACTS DES ACTIVITES ET MESURES D'ATTENUATION

Activité	Impact	Mesures d'atténuation
Amenée des engins et du transport des matériels et équipements	Risque d'accident pour les populations des localités traversées (dommages corporels ou matériels)	Mise en œuvre du plan de circulation. Mobilisation de camions en bon état. Formation et sensibilisation des conducteurs. Limitation des vitesses (maximum limitée à 30 km/h dans les traversées de villages). Mise en place de panneaux de signalisation routière. Respect des vitesses de progression. Contrôle au droit lieu public : les écoles, les marchés, ... Interdiction de la circulation de nuit. Sanction du conducteur en cas de non-respect des dispositions du plan de circulation. Compensation équitable en cas de dommage accidentel provoqué.
Arrivée de main d'œuvre allochtone	1- Risque de recrudescence des violences sur les genres (VBG), l'exploitation sexuelle des enfants (ESE), et le travail des enfants	Mobilisation d'une structure de mise en surveillance sur la gestion des aspects VBG/ESE pendant le projet. Informé le personnel pour éviter tout cas de VBG/ESE provoqué par le projet. Interdiction de faire travailler des enfants.



Activité	Impact	Mesures d'atténuation
	2- Risque de transmission d'IST/VIH SIDA ; Risque de recrudescence de natalité ;	Campagne de sensibilisation du personnel de l'Entreprise et des populations locales contre les risques d'IST/VIH SIDA  Sensibilisation du personnel concernant les bonnes conduites à adopter au niveau des communautés locales. ( <u>Responsable de l'infirmier</u> ).
Approvisionnement en eau de la base vie	Risque de déplétion des ressources en eau locales	Approvisionnement indépendante des points d'eau utilisés par la population.  Sensibilisation du personnel pour une utilisation rationnelle de l'eau.
Gestion de déchets	Risques de pollution par les déchets de la base-vie	Mettre en place un système de gestion : <ul style="list-style-type: none"><li>- DIS : Ces déchets seront collectés dans des fûts étanches et stockés sur rétention en attendant leurs transferts vers le dépôt de l'entreprise ou par la récupération des entreprises agréées</li><li>- DIB : Ces déchets seront reçus dans des réceptacles mis à disposition à proximité des diverses installations. Ces réceptacles seront vidés dans une décharge située au moins 50m des installations et loin des cours d'eau ou plan d'eau. La fosse sera couverte et protégée correctement par un drainage</li></ul>
Entretien de véhicules et engins	Risque d'altération de la qualité des ressources en eau locales,  Risque de pollution de la nappe phréatique	Aménagement d'aire spécifique pour la maintenance et le lavage des engins et matériels.  Mise en place de système de collecte et de prétraitement des eaux polluées.
Stockage de produits polluants et hydrocarbures	1. Risque de pollution et contamination du milieu en cas de fuite au niveau du stockage de produits dangereux (p.ex. carburant, produits chimiques)	Mise en place de dispositif étanche et muni de rétention pour tout stockage de produits dangereux.  Suivi de l'état des contenants stockés.  Mise en œuvre d'un plan spécifique pour la gestion des déversements accidentels.
	2. Risque de pollution et contamination du milieu en cas de déversement de produits dangereux (p.ex. bitume, pétrole, ...)	Mise en place de dispositif étanche et muni de rétention pour le stockage des produits dangereux.  Suivi de l'état des contenants stockés.  Mise en œuvre d'un plan spécifique pour la gestion des déversements accidentels.



Activité	Impact	Mesures d'atténuation
	3. Risques d'incendie lié au stockage de produits inflammables (produits pétroliers, matières plastiques ...)	<p>Cas d'utilisation d'une cuve aérienne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménager une murette de rétention dont le volume est au moins égal au tiers du volume stocké.</li> <li>- Assurer qu'il y ait un système de vidage</li> </ul> <p>Cas du stockage dans des fûts :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imperméabiliser l'aire de stockage</li> <li>- Transvaser avec une pompe ;</li> <li>- Assurer la sécurité du site (fermeture, interdiction de feu nu ...)</li> </ul>

## II.6 GESTION ENVIRONNEMENTAL DU SITE

Tableau 1: Gestion environnementale du site

Mesure d'atténuation	Méthode/organisation	Responsables	Indicateur de suivi et control
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mise en place de bacs à ordures (déchets ménagers biodégradables).</li> <li>-Triage et séparation de déchets solides et liquides, bio dégradables et non dégradables.</li> <li>-Récupération des bouteilles plastiques eaux vive, huile, boîte de conserve, emballage plastique</li> <li>-Mise en place de puisard pour le rejet liquide</li> </ul>	<p>Emballer les déchets solides déjà triés et transporter dans un endroit autorisé ou dépôt d'ordure /ou amener le déchet dans un centre de recyclage plus proche</p> <p>Pour les déchets liquide, l'entreprise installera de nombre suffisant pour leur personnels (douche, toilette...) et ceci doit respecter la norme sanitaire</p>	<p>Ouvriers</p> <p>Le chef de Chantier</p> <p>Gardien</p> <p>Cuisinière</p> <p>Ouvriers</p>	<p>Quantité de chaque type de déchet</p> <p>Fréquence d'évacuation</p> <p>Plan de construction</p>
Nettoyage périodique dans la base vie	Balayage périodique et régulier dans la base vie	Cuisinière et gardien	<p>Fréquence du balayage</p> <p>Quantité de déchet régénéré</p>





Mesure d'atténuation	Méthode/organisation	Responsables	Indicateur de suivi et control
Mise en place de fosse pour les eaux provenant de la cuisine, toilette et lavage	Evacuation direct à l'aide d'un tuyau vers la fosse (puisard)	Cuisinière	Constat d'étanchéité et de capacité de la fosse,
<p>Approvisionnement en carburant des véhicules dans un endroit sur</p> <p>Ramassage des huiles vidanges à l'aide d'un accessoire adéquat</p> <p>Utilisation des contre-plaques pendant l'entretien pour éviter la fuite des huiles vidange directe sur le sol</p> <p>Utilisation des bacs à sable pour filtrer l'huile non maîtrisée</p> <p>Tout rejet, brûlage ou enfouissement dans le milieu naturel de produit polluant est formellement interdit</p>	<p>Prévoit toujours des récipients pour éviter l'infiltration accidentelle des huiles vidanges ou carburant dans le milieu naturel</p> <p>Recueillir les huiles de vidange dans des bacs et stocker dans les fûts.</p> <p>Eviter la pénétration dans le sol des huiles vidanges non maîtrisées.</p> <p>Procéder l'élimination dans une station de service pour revalorisation ou à leur remise aux associations locales (demande auprès d'eux et accordé par le maître d'œuvre).</p>	<p>Mécanicien</p> <p>Conducteur</p> <p>Chauffeur</p>	<p>Nombre et capacité de fut existant</p> <p>Quantité de produit polluant générer</p>
<p>Aménagement d'aire spécifique pour la maintenance et le lavage des engins et matériels.</p> <p>Mise en place de système de collecte et de prétraitement des eaux polluées.</p>	Prévoit une aire en étanche (bétonné) pour éviter l'infiltration d'huile dans le sol	Mécaniciens	<p>Surface et épaisseur de l'aire</p> <p>Volume générer par fréquence</p>
<p>Elaboration et mise en œuvre d'un plan spécifique pour la gestion des déchets.</p> <p>Interdiction de brûlage de déchets dangereux.</p> <p>Elaboration et mise en œuvre par l'Entreprise,</p>	Présence de dispositif en étanche et muni de rétention pour tout stockage de produits dangereux.	Services matériels	<p>Type de produits</p> <p>Fiabilité du stockage</p>



Mesure d'atténuation	Méthode/organisation	Responsables	Indicateur de suivi et control
d'un plan spécifique pour la gestion des déversements accidentels (voir au-dessous, le plan de gestion de stockage de produits polluants)  Suivi de l'état des contenants stockés.			
Respect des heures de travail normal  Respect des endroits et lieux et les heures pour l'entretien régulier des véhicules	Les activités de l'entreprise commencent à 7h 00 et se termine à 17h 00  Les travaux dans la nuit sont limités pour éviter la perturbation des populations riveraines sauf il y a consigne et /ou une autorisation de l'autorité de la commune où. De plus l'entreprise utilise de projecteur et des panneaux de signalisation réfléchissante.	Directeur de projet  Conducteurs	Nombre de plaintes enregistrés  Lieu et heure déploiement  Type de travaux de nuit du projet

A la fin du projet, l'entreprise devrait remettre en état son implantation :

- Enlèvement des panneaux d'indication
- Démolition des bâtiments
- Rebouchage des fosses
- Remise en état de plateforme



## 11.7 PLAN D'INSTALLATION

Ce plan sera fourni à la MdC (pour approbation) lors de la mobilisation du chantier

N°	Description	Quantité	Unité	Remarques
1	Matériaux divers			
2	Matériaux divers			
3	Matériaux divers			
4	Matériaux divers			
5	Matériaux divers			
6	Matériaux divers			
7	Matériaux divers			
8	Matériaux divers			
9	Matériaux divers			
10	Matériaux divers			
11	Matériaux divers			
12	Matériaux divers			
13	Matériaux divers			
14	Matériaux divers			
15	Matériaux divers			
16	Matériaux divers			
17	Matériaux divers			
18	Matériaux divers			
19	Matériaux divers			
20	Matériaux divers			





### III. LES SITES DE DEPOT

#### III.1 Contexte :

Dans le cadre de mise en œuvre du projet de **Travaux de Réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mremani à Anjouan (14km)** et **Travaux de Réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli (9km)**, les travaux de décapage occasionnent de grande quantité des terres (déblais) que l'entreprise Sobetra Uganda Ltd envisage de les déplacer dans un site identifier par le service régional de l'environnement et des forêts, et doit être approuvé par la Mission de Contrôle. Ils seront stockés permanent sur ces sites.

Le présent Plan de prévention environnementale du site et ces alentours du site de dépôt a sera élaboré par l'entreprise avant le début des travaux pour analyser les impacts négatifs et prévoir également des mesures d'évitement ou d'atténuation correspondants à ces impacts identifiés.

#### III.2 Localisation et Découpage Administrative de sites :

Ces éléments seront précisés par l'entreprise avant le début des travaux et l'approbation du document final.

#### III.3 Consultation publique et le propriétaire du terrain avec la direction régionale de travaux publique

Celle-ci facilite la communication préalable pour que la communauté concernée par le projet comprenne le processus de mise en œuvre, et de même les enjeux environnementaux et sociaux y afférents. Elle simplifiera également l'acquisition de leur accord sur l'utilisation du site et le projet des voies d'accès. Durant cette consultation publique, on tiendra compte des avis du propriétaire pour la mise en dépôt de déblais pour la relance de la revalorisation du dit site. Toute la descente préalable sur terrain doit avoir un PV.

#### III.4 Transport et mise en dépôt du déblai

Ceci consiste à charger les camions en déblais dégagée de l'emprise, du côté gauche que la droite, de l'axe concernée ; et de la transporter vers le site de dépôt prévu, d'où l'autorisation



d'occupation auprès de son propriétaire qu'avec les Autorités locales compétentes sont acquises. Le site sera validé par la Mission de Contrôle préalablement.

### III.5 Régalage :

Les produits de décapage seront régalés et aménagés de pente douce en un niveau adéquat, respectant l'écoulement des eaux pluviales vers l'aval du site, et pour faciliter ultérieurement sa réutilisation.

### III.6 Les mesures environnementales et sociales envisagées

#### III.6.1 Les mesures d'hygiène et de sécurité

L'entreprise a des mesures préalables de sécurité, d'hygiène et de santé afin d'éviter tous risques d'accident pour les tiers, telles que :

- Mise en place des panneaux de signalisation pour gérer la circulation au niveau du carrefour et le long de l'itinéraire des projets ;
- Limitation de la vitesse à moins de 30 km/h, imposée aux chauffeurs surtout à l'entrée du site de dépôt ;
- les conducteurs / chauffeurs doit respecter de l'aire de chargement et de déchargement ainsi que le respect de la capacité des véhicules ;
- Sécurité de la population riveraine, l'entreprise placera un affichage l'interdiction d'accès pour la population afin d'éviter tous risques d'accident pendant les travaux.

L'entreprise prévoit une meilleure gestion de la circulation pour ne pas gêner les usagers des routes et va mettre en place de panneaux de signalisation « Sortie fréquemment des camions ».

#### III.6.2 Remise en état du site

A la fin travaux, l'entreprise Sobetra Uganda Ltd devra tenir compte de son nivelage ainsi que son aménagement pour ne pas induire d'autres nuisances aux environs. Ainsi les produits de déblai mis en remblai sont régalés et aménagés pour que ceux-ci ne favorisent pas l'érosion éventuelle en aval du site. L'entreprise prévoit de prendre des dispositions pour le système d'écoulement et de drainage des eaux pluviales.



## IV. CARRIERE DE GRAVIER

### IV.1 Description du site

#### IV.1.1 Localisation administrative

Sera déterminer avant les travaux proprement dits

### IV.2 Objet de l'exploitation du site

Afin d'approvisionner et de produire des granulats de différentes granulométries. L'entreprise va faire le choix d'exploitation d'un site à déterminer par la suite.

### IV.3 PHASE PREPARATOIRE ET CONSTRUCTION

La phase préparatoire consiste principalement à la délimitation de la zone exploitable. Durant cette phase, se déroule aussi

- L'acquisition du contrat de bail avec le propriétaire de la carrière
- Le recrutement local
- L'aménagement des pistes existantes reliant le site d'exploitation et à un autre site qui sert à l'acheminement des matériels et équipements et leur entretien en permanence pendant l'exploitation,
- le montage de l'unité de concasseur
- la construction des ouvrages d'assainissement annexes afférents à l'exploitation

Dans un souci de préservation de l'environnement et afin de réduire les impacts négatifs, les aménagements qui sont prévus, sont conçus de manière à exploiter au maximum la topographie du terrain naturel.

#### IV.3.1 Le contrat de bail avec le propriétaire de la carrière

Le contrat de bail avec le propriétaire de la carrière des propriétaires doit être légal au niveau de l'autorité (signé par la mairie).

#### IV.3.2 Recrutement des ouvriers locaux

L'entreprise priorisera les candidatures locales dans sa politique de recrutement pour éviter tout risque de conflit de voisinage. Elle procédera en fonction de l'avancement des travaux et du besoin en main d'œuvre (nombre et type de postes et profils recherchés)

Pour ses recrutements, l'entreprise portera à la connaissance du public par affichage les postes à promouvoir au sein de l'entreprise.



#### **IV.3.3 Aménagement des pistes existantes**

La route utilisée par projet est gardée par l'entreprise à être en bon état durant et après la saison de pluie et à éviter l'embourbement au niveau de la route nationale.

#### **IV.3.4 Station de concassage**

L'aire d'implantation de la station de concassage sera précisée incessamment.

#### **IV.3.5 Aire de stockage de produits concassé**

L'aire de réception de tous produits concassés sera aménagée et soumis pour approbation à la MdC.

#### **IV.3.6 Verses à stériles (ou produit de décapage : découverte)**

Les produits de décapage est stocké ou transporté dans un endroit stable pas loin de la carrière ce site doit avoir préalablement agréés par le maître d'œuvre ; en acceptant ensemble est que ce site de dépôt permanent est stable tout au long de période crue. Si, aucune aire répondant aux exigences environnementales n'a été trouvé aux alentours de la carrière, l'entreprise prévoit de réutiliser, alors ce dépôt est proposé à la mise en œuvre d'une aire de stationnement des véhicules dont les mesures sont de protéger contre l'érosion et d'éviter l'embourbement au niveau de ce site et glissement de ce produit dans l'océan et ces alentours.

En estimant la quantité de produit de décapage, l'entreprise doit envisager un dépôt en négociant avec le propriétaire du terrain et obtenir une lettre d'autorisation communale, puis soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

#### **IV.3.7 En guise de conclusion :**

Le projet compte exploiter les gisements de granite de façon mécanisée. En vue de la préservation d'une bonne relation avec la population locale et les autorités locales et la conservation de la zone littorale et la protection de l'environnement, le projet a pris des mesures visant à en réduire les impacts négatifs ; Il s'agit :

- de la tenue d'une relation permanente avec les autorités locales et la population locale ;
- de la mise en place d'un canal pour piéger les eaux de ruissellement transportant des particules solides en aval des sites d'exploitations ;
- du respect des normes de sécurités au niveau des différents composants du projet ;
- de comblement des excavations et stabilisation des sites.



Par le biais de ces mesures et par le respect du présent plan de gestion environnemental le projet n'engendrera pas des impacts majeurs

Il est à noter que les mesures de gestion environnementale proposées dans le présent plan de gestion environnemental sont destinées à limiter les impacts négatifs du projet sur l'environnement. Ces mesures sont à mettre en œuvre dès le début des travaux et à maintenir tout au long de la durée de vie de l'ouvrage. Elles sont à compléter par des mesures de suivi et de contrôle à mettre en œuvre pendant toute la durée de la réalisation du projet.





## V. PLAN DE GESTION DE STOCKAGE DE PRODUITS POLLUANTS ET DE DECHETS DE CHANTIER

L'Entreprise a mis en place un Plan de gestion du stockage des hydrocarbures et produits dangereux qu'elle est susceptible d'utiliser pendant la durée de la réalisation des travaux. Les principes suivants (Figure 1) de stockage de tels produits (hydrocarbures et produits dangereux) devront être adoptés par l'Entreprise :

Elle a aussi un plan de gestion de déchets de chantier (Figure 2) suivant les étapes qui sont être prises pour minimiser la quantité de déchets produite : les types et sources de déchets, les méthodes de stockage temporaire, les options de recyclage et la destination finale de ces déchets. Ce système est pris pour réduire encore plus les quantités à éliminer.

### V.1 PLAN DE GESTION DU STOCKAGE DES HYDROCARBURES ET PRODUITS DANGEREUX :

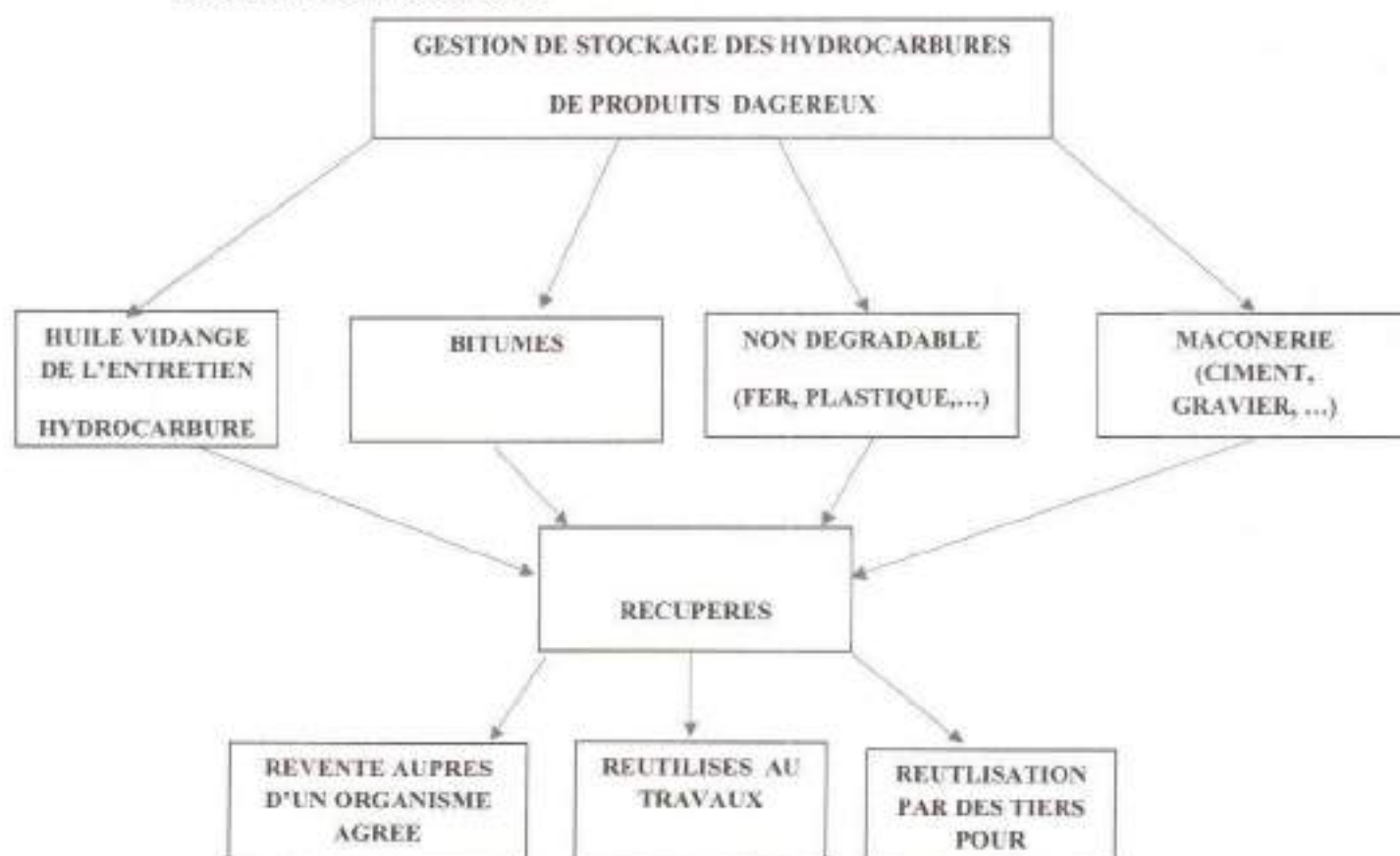


Figure 1: Plan de gestion du stockage des hydrocarbures et des produits dangereux



## VI. PLAN HYGIENE-SECURITE-ENVIRONNEMENT

L'entreprise s'engage à respecter toutes les mesures d'hygiène et sécurité adéquates à ce projet et prendre en considération tous les aspects à risques dans les zones du projet. Elle veille au bien-être et la sécurité de ses employés pendant les travaux.

Elle partage des mesures en HSE aux parties prenantes qui sont présents sur le chantier et fait en sorte qu'ils les respectent les règles de bonne pratique de l'entreprise.

### VI.1 INTRODUCTION

Ce manuel constitue le plan Hygiène Sécurité qui s'applique tout au long du projet de restructuration de la route. Le manuel concerne tous les employés de l'entreprise et les parties prenantes du projet durant toute phase des travaux. Chacun est responsable vis-à-vis du maintien et la mise en œuvre des procédures liées à la gestion de l'environnementale et sociale pour chaque phase. Dans des plusieurs projet, le Maître de l'Ouvrage est le responsable de faire son affaire de la délivrance à l'Entreprise de toutes autorisations administratives, telles que les autorisations d'occupation temporaire du domaine public ou privé, les permissions de voirie (si existe), les permis de construire nécessaires à la réalisation des ouvrages.

Le Maître d'œuvre est responsable de la supervision de la mise en œuvre de la plupart des mesures de surveillance et d'atténuation environnementales en rapport avec les travaux.

Le présent plan HSE sera considéré comme instrument de coordination sur tout le chantier. Une copie de ce plan y serait toujours disponible et consultable au niveau de bureau de l'entreprise.

L'entreprise s'engage à respecter toutes les mesures d'hygiène et sécurité adéquates à ces travaux et prendre en considération tous les aspects à risques dans les zones du projet. Elle veille au bien-être et la sécurité de ses employés tout au long du projet.

Elle partage ces mesures à des parties prenantes qui sont présents sur le chantier et fait en sorte qu'ils les respectent.



## V.2 PLAN DE GESTION DES DECHETS :

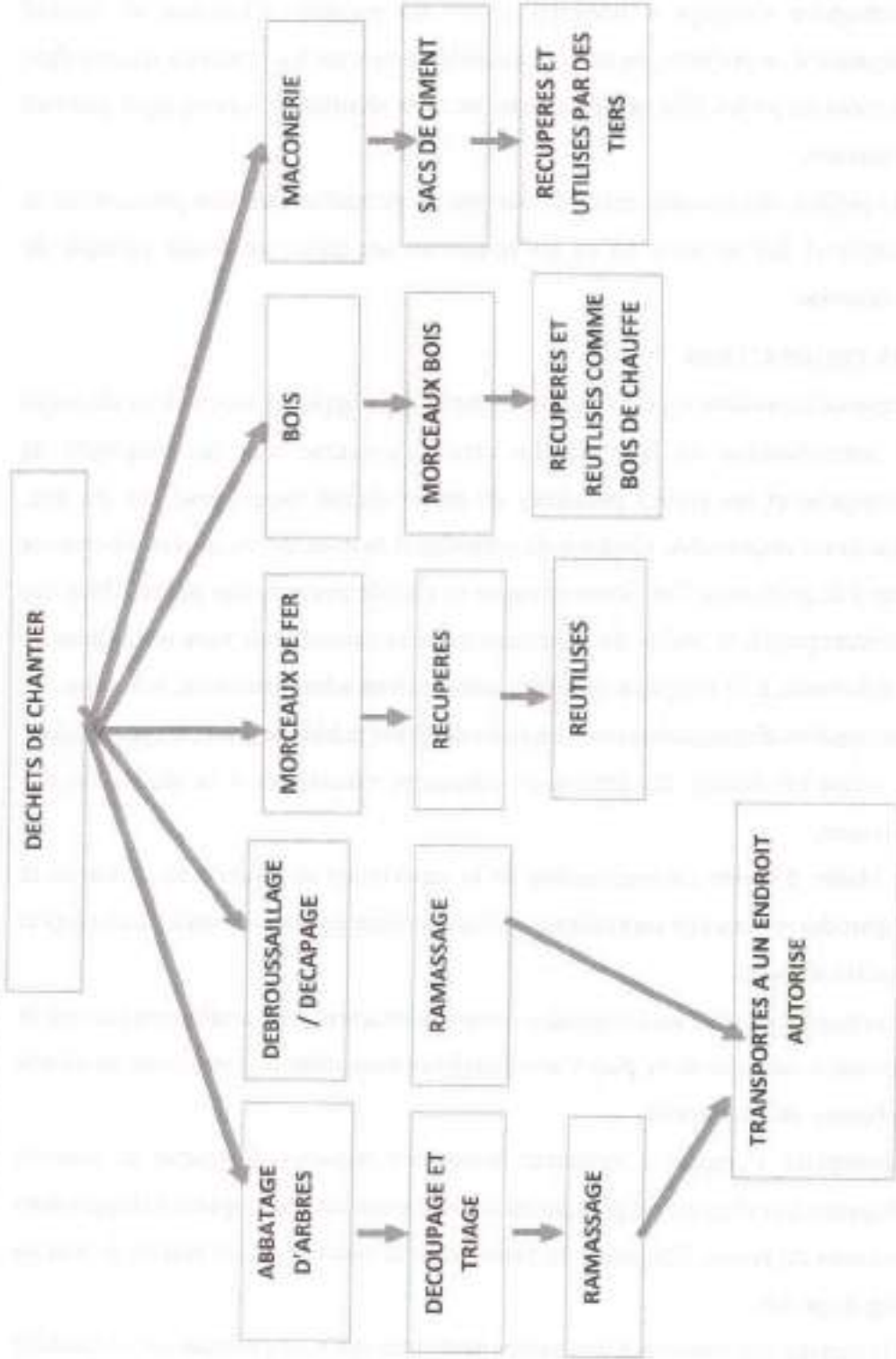


Figure 2: Plan de gestion des déchets

AS



## VI.2 DOCUMENTS DE REFERENCES

Suivant les prescriptions décrites dans le contrat (assurance), le présent plan HSE va s'appuyer sur des directives HSE

## VI.3 DESCRIPTION DU PROJET

Le Projet en objet, du plan d'hygiène- sécurité-environnement (PHSE) est dans le cadre de **Réhabilitation de la RN21 entre Domoni et Mrémani à Anjouan (14 km) et travaux de Réhabilitation de la RN32 entre Wallah et Nioumachoua à Mohéli (9km).**

### VI.3.1 Phase d'installation

#### a. Organisation et aménagement du chantier

Le plan d'installation de chantier est établi par l'entreprise et soumis à l'approbation du maître d'œuvre. Il sera par la suite affiché sur le site et mis à jour suivant les circonstances. Il doit contenir au moins les données suivantes :

- L'accès indiquant le sens de circulation
- les aires de stockage des matériaux et/ou de matériels
- Emplacement des baraques de chantier et parc à engins
- L'aire de rassemblement en cas d'accident.
- Le magasin de stockage
- Le laboratoire de chantier
- Le dépôt des hydrocarbures équipés d'un extincteur
- Le dépôt des ciments
- Des centrales existantes
- L'aire d'entretien de véhicule

Dans le cadre d'un grand chantier qui constitue un grand risque pour des tiers, la zone de travail est balisée, éclairée, indiquée par des signaux d'avertissement spécifique.

La base-vie sera entièrement balisé au moyen d'une clôture d'une hauteur de 2 mètres, ce qui empêche l'accès au chantier à des personnes non autorisées.

Avant l'exécution des travaux, l'entreprise met en place un grand panneau de signalisation de sécurité (accès interdit aux personnes non autorisées, obligation de porter des chaussures de protection, des gants, un casque et sortie fréquemment des camions) qui avertissent du danger et règlent la circulation sur le chantier.



### b. Accès au chantier

Aucune personne étrangère, autre que maître d'ouvrage, maître d'œuvre à la direction de chantier ou à l'entreprise ne peut accéder au chantier sans d'abord se présenter au chef de Sécurité et enregistrer à l'accueil. Il peut se faire accompagner par une personne responsable de sécurité de l'entrée.

Toutes les personnes présentes sur le site doivent porter les équipements adaptés pour chaque poste. Quant aux visiteurs, ils sont aussi sollicités et obligés à porter les EPI, s'ils visitent ou hors du bureau et les recommandés selon la figure ci-dessous.



Figure 3:Accès au chantier

#### a. Facilité de circuler

Des véhicules sont autorisés sur le chantier pour le chargement et le déchargement ou approvisionnement du matériel et/ou des matériaux (grue et autres machines). Le parking des véhicules et engins se trouve à la base-vie de l'entreprise suivant un plan préalablement définie le Responsable de l'Environnement Santé et Sécurité.

#### b. Stockage des matériels

Pour le stockage des matériels fournis, il faut respecter les prescriptions du fournisseur.

**Attention** : Il est strictement interdit de stocker du matériel dans les couloirs ou sur les voies d'accès.



L'entreprise est responsable du dépôt, de la tenue en bon état des matériaux de construction, des matériels et équipements qui lui ont été confiés.

#### c. Stockage de produits dangereux (liquides – gaz)

Le stockage des produits dangereux (inflammables, combustibles, explosifs, toxiques,) est évit au maximum si possible, et si c'est le cas, il sera réalisé sur un sol étanche (cimenté) muni de dispositifs de rétention. Le stockage (temporaire) se fait à des endroits éloignés des sources de chaleur, bien ventilés et balisés (strictement indiqués par des pictogrammes). Les citernes, les bonbonnes de gaz,... seront toujours équipées de l'étiquette appropriée qui mentionne le nom du produit contenu dans les citernes (conformément à la réglementation).

A proximité de ces endroits de stockage provisoires réalisés sur un sol étanche muni de murets de rétention, l'entrepreneur prévoit les équipements nécessaires de lutte contre l'incendie (extincteurs fonctionnels et vérifiés par un responsable agréé si nécessaire, bac de sable).

#### d. Installations électriques

Les équipements électriques utilisés sur le chantier répondent aux dispositions légales

La mise en marche de ces installations électriques est précédée d'un contrôle technique externe, si nécessaire.

### VI.3.2 Phase de construction

Avant le démarrage des travaux, une réunion est organisée, réunion à laquelle tous les différents intervenants seront invités, à savoir :

- Le maître de l'ouvrage ;
- Le maître d'œuvre ;
- L'entrepreneur ;
- Sous-traitant, s'il y a (en fonction de l'ampleur et de leurs risques spécifiques)

Un calendrier d'exécution, une estimation des temps de réalisation des différents travaux ainsi qu'un planning des interventions seront étudiés et adaptés en cours de réalisation.

### VI.3.3 Réunion de la replie de chantier

A la fin du chantier et avant la réception provisoire, l'entreprise organisera une séance d'information de la fin prochaine du chantier et de faire part de l'ensemble des travaux réalisés en particulier des mesures de protection environnementales mises en œuvre ainsi que de celles qui le seront au cours de la période de garantie. Elle devra voir la participation de représentants des ouvriers, des autorités



administratives locales et traditionnelles, des habitants riverains. C'est l'occasion pour ces derniers de donner d'une part leur appréciation sur le comportement de l'entrepreneur et d'autre part leurs points de vue sur les mesures mises en œuvre pour minimiser les impacts négatifs des travaux sur l'environnement. Elle sera close par la signature d'un procès verbal mentionnant le lieu et l'objet de la séance, les points évoqués en particulier les griefs évoqués et les arrangements proposés avec les modalités de mise en œuvre et tout autre accord auquel les parties ont abouti.

#### **VI.3.4 Formations Hygiène sécurité Environnement – « Toolbox meeting »**

Toute personne devant réaliser des travaux sur le site doit au moins recevoir une formation sur « la santé et sécurité au travail » ou accueil HSE dispensé par le premier responsable de chantier ou chef de brigade avant l'exercice de son métier. Cette séance de formation aura lieu deux fois par trimestre, elle permet de transmettre aux ouvriers les instructions importantes, et rappeler l'obligation de respecter et préserver l'environnement

Chaque matin, les cinq minutes de sécurité est préparé et animé par le chef d'équipe, pour rappeler les exigences au niveau hygiène sécurité environnement. L'entreprise tient, au moins une fois par semaine (Lundi) au niveau de Base vie, un « toolbox meeting » avec tous les travailleurs et animés par le directeur.

L'entreprise transmettra également au Maître d'Œuvre une copie de la liste des participants (fiche de présence) à paraphée par chacun par le chef de chantier, afin de déterminer clairement qui a été informé ou non.

#### **VI.3.5 Le journal de chantier**

Le journal de chantier est un document mis à jour par le conducteur de travaux/, sur les pages numérotées, mentionne les données et les indications concernant la coordination et les événements sur le chantier.

Il mentionne entre autres :

Le nombre de personnel et le lieu de travail ; les matériels ; matériaux et véhicule utilisés des parties intervenantes, description du moment de leur intervention sur le chantier, ainsi que la durée prévue des travaux

Les décisions, les constatations et les événements importants pour la conception et la réalisation de l'ouvrage :

- Les remarques faites aux parties intervenantes et les suites qu'elles leur ont données ;
- Les remarques de l'entreprise, complétée du visa des parties concernées ;



- Les suites données aux remarques des parties intervenantes et des représentants des ouvriers, importantes pour la conception du projet et la réalisation de l'ouvrage.
- Les manquements des parties intervenantes par rapport aux principes de prévention généraux, aux règles applicables et aux mesures concrètes adaptées aux caractéristiques spécifiques du chantier provisoire ou mobile par rapport au plan HSE ;
- Les accidents.

En pratique, l'observation et les recommandations seront mentionnés dans le journal de chantier / environnemental.

### VI.3.6 Rôle de la ligne hiérarchique et du conseiller en prévention

La mise en pratique du plan de sécurité et de santé fait légalement part des tâches de la ligne hiérarchique. Sa mission consiste également à veiller à ce que les instructions soient connues et appliquées par les ouvriers.

### VI.3.7 Consignes de sécurité

#### a. Substances et préparations dangereuses (utilisation et stockage)

On entend par « substances et préparations dangereuses », toute substance susceptible de nuire à la santé des travailleurs et /ou à l'environnement.

En cas d'utilisation et de stockage de produits inflammables, il convient d'instaurer une interdiction de feu nu. Il se peut que l'utilisation de certains produits soit incompatible avec certaines conditions atmosphériques (p. ex. vent, pluie, chaleur). Le port des EPI adaptés pour les substances dangereuses est obligatoire pour le personnel qui doit manipuler ces produits. A cet égard, les fiches de sécurité sont d'un intérêt majeur et doivent être consultées et mise à la connaissance au préalable pour le personnel concerné.

#### b. Bruit/Sons

Toutes les mesures possibles seront prises pour atténuer au maximum le bruit. Ces mesures consisteront à la base vie de maintenir dans un bon état de fonctionnement tous les engins, véhicules et machines afin de réduire dans la mesure du possible les émissions de bruit. Eviter la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures normales de travail.

Les travaux de nuit sont aussi à éviter sauf s'il est autorisé au préalable par les autorités locales compétentes.

Quand aucune mesure collective ne peut être prise, il convient de mettre à la disposition de chacun des Protections Auditives Individuelles et en rendre le port obligatoire.

Le niveau acoustique réglementaire sera celui de la convention Mondiale





### Niveau acoustique suivant la convention Mondiale

Période	Niveau du bruit
Durant le jour 7 h 00 à 22 h 00	Niveau acoustique équivalent horaire 55 dBA
Nuit 22 h 00 à 7 h 00	Niveau acoustique équivalent horaire 45 dBA
Augmentation maximale du niveau du bruit, lorsque la situation de référence est supérieure aux critères	3 Dba

#### a. Climat

Les travailleurs doivent être suffisamment protégés contre les influences atmosphériques susceptibles de nuire à leur santé et à leur sécurité EPI, ventilation, pauses, aire de repos.

#### b. Machines

Toutes les machines et instruments utilisés par l'entreprise doivent satisfaire à la réglementation en vigueur en matière de sécurité, de santé et d'environnement.

#### c. Circulations

##### e-1. Circulation sur le chantier

Les zones dans lesquelles a lieu le trafic (des camions) sur le chantier doivent être suffisamment stabilisées (sable, béton, ...).

Le transport sur le chantier est interdit, sauf pour le chargement ou déchargement de matériel (à l'exception des machines excavatrices, ...). L'entreprise mettra sur un lieu de manœuvre de camion une personne qui se chargera du maintien de la circulation (flag man), cette sera dotée d'une plaque en écrit « GO/STOP » pour mieux gérer la circulation.

##### e-2. Rétrécissement de chaussée

Au niveau de ce site a besoin des mesures de sécurité radicales comme la mise en place des panneaux de signalisation et l'installation des agents de circulation à chaque endroit où il y a des agglomérations de travaux (présence plus de dix travailleurs) ou des routes de fréquentation publique, pour guider les chauffeurs afin d'éviter au maximum les accidents de circulation.

### VL4 MISE EN ŒUVRE du Plan HSSE

#### VL4.1 Environnement

##### a. Emission atmosphérique et qualité de l'air



Lors de fouille des caniveaux, les sites d'intervention seront balisés et ils seront même clôturés si besoin afin de gérer l'éparpillement des produits de fouille avant de leur transporter vers un site de dépôt agréé par le maître d'œuvre. L'entreprise fera en sorte que cette opération ne durera pas longtemps étant donné qu'elle pollue la chaussée et pouvant perturber les usagers. Ainsi, les ouvriers porteront des EPI adéquats à ce type de travail (bottes, casque, gilets, gants, ...) (voir annexe 06).

#### **b. Eau usée et qualité de l'eau**

L'approvisionnement en eau des employés sur site est assuré par l'entreprise en les équipant de 2 bidons de 20 litres d'eau potable par équipe de 10 personnes. Les eaux usées issues de la base vie sont évacuées vers un puisard d'infiltration ou des ouvrages de récupération au niveau qui traverse la chaussée.

#### **c. Gestion des déchets de la base-vie et du chantier surtout les déchets de curage**

##### **i. Déchets liquides**

Il est formellement interdit de jeter tout le déchet dans le milieu naturel, qu'il s'agisse de milieu terrestre ou aquatique. Comme il est d'usage dans l'entreprise, il est formellement interdit de jeter les déchets liquides dans l'eau. L'entreprise prend toutes les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer les ressources en eau. Pour chaque activité qui présente un risque de contamination par du gasoil ou par de l'huile, les mesures de précautions adéquates sont mises en place des aires de lavage ou aire de dépotage et qui sont équipées de séparateurs à hydrocarbures. Un système de traitement par séparateur est installé. Le rejet de celui-ci sera évacué vers un puisard.

D'autres fosses seront alors creusées pour recevoir les déchets solides banals de la base vie en des points que les autorités locales et l'Ingénieur se seront convenus.

##### **i. Déchets solides**

Les déchets solides seront gérés selon leur catégorie. On différenciera par un tri les Déchets Industriels Banals (DIB) ou Déchets Industriels Spéciaux (DIS). Certains déchets verts et déchets des aliments pourront servir à la fabrication de compost. Une partie des déchets sera évacuée vers des centres de recyclage ou d'élimination agréés.



Les déchets ménagers seront reçus dans des réceptacles mis à disposition à proximité des diverses installations. Ces réceptacles seront vidés dans une décharge située environ au moins 50m des installations et loin des cours d'eau ou plan d'eau. La fosse sera couverte et protégée correctement par un drainage.

#### ii. Lieux d'aisance

L'entrepreneur doit construire des lieux d'aisance pour ses personnels. Une fosse septique coulée sur place sera réalisée pour éviter une fouille en puits de 5m de profondeur. Un puisard sera réalisé ensuite pour collecter les effluents.

#### iii. Huile de vidange

Les Déchets Industriels Spéciaux (DIS) sont produits essentiellement par les Opérations de maintenance des engins, véhiculaires, machines et du poste d'enrobés. Ces déchets seront collectés dans des fûts étanches et stockés sur rétention en attendant leurs transferts vers le dépôt de l'entreprise ou par la récupération des entreprises agréées. Des fiches de suivi de livraison et de remise des huiles de vidanges collectées seront établies par l'entrepreneur

Les déchets de papiers seront stockés sur site puis envoyés au dépôt de l'entreprise pour être incinérés.

Les pneus hors d'usage sont entreposés dans un seul et même endroit. Ils seront ensuite envoyés et recyclés.

### VI.4.2 Terrains contaminés

La présente section présente un aperçu sur la gestion de la contamination du sol due au déversement des déchets et de l'huile qui sont les deux principales sources de contamination du sol. Cela est dû au dépôt de déchets sur des sites inappropriés ou bien au déversement des huiles de vidanges issues de l'entretien des véhicules et des engins.

La contamination du sol sera limitée au maximum et si elle doit avoir lieu, le traitement sera fera dans l'immédiat par le saupoudrage de terre adéquat situé dans un bac muni d'une pelle pour éviter l'infiltration du produit dans le sol : cela sera suivi en général du nettoyage de tous les lieux de travail et de l'emprise du



chantier. Une fiche de suivi des déversements sera établie par l'Entreprise et à la disposition de la mission de contrôle.

#### **VI.4.3 Hygiène et sécurité au travail**

##### *VI.4.3.1 Conception et fonctionnement des installations*

Lieux de travail : L'entreprise assure le nettoyage et l'entretien de ses lieux de travail. Cela limitera l'accumulation des déchets, l'éparpillement des matériaux et matériels.

Précaution contre l'incendie : Tous les postes de travail seront équipés par des équipements de lutte contre les éventuels incendies (Extincteurs fonctionnels et vérifiés ; par un responsable agréé, si exigée)

Fourniture en eau potable : l'entreprise s'assurera de fournir de l'eau potable à ses employés que ce soit au sein de la base vie ou bien sur les lieux de travail. Si les lieux de travail se trouvent hors de la limitation du chantier, on placera un bidon de 20 Litre d'eau potable pour chaque équipe de 10 travailleurs.

##### *VI.4.3.2 Communication et formation*

L'entrepreneur organise 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.

Formation en santé et sécurité sur les lieux de travail : Avant le commencement des travaux, l'entreprise organisera une séance de formation sur le code de l'hygiène et de la sécurité de travail pour tous les personnels du chantier afin qu'ils possèdent une connaissance de base sur la réglementation du travail pour leur protection personnelle et pour la prévention d'accidents affectant leurs collègues.

##### *VI.4.3.1 Les équipements de protection individuelle*

L'entreprise fournira pour tous son personnel les équipements de protection individuelle nécessaires pour la réalisation des travaux (génie civil, électricité, ...). Tous cela dans le but de les protéger des éventuels accidents et de pouvoir les identifier : chaussure de sécurité, gilet, casques, gants et les EPI nécessaires selon les travaux à effectuer. Des gants isolants et des chaussures isolantes seront prévus pour la protection contre les brûlures par électrisation/électrocution.



## Je porte les équipements de protection individuelle ...



... et je les adapte a chaque situation particulière :

Figure 4: EPI de Chantier



Risques	Préventions	Conduite à tenir en cas d'accident
Projection de produits sur la peau CORPS / BRAS / MAINS / VISAGE		Se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon
Projection de produits dans les yeux		Rincer l'œil immédiatement et abondamment avec de l'eau ou des solutions ophtalmiques stériles.
Inhalation de vapeurs		Repos, Air frais, Secours médical
Ingestion de poussières	Se laver les mains avant de manger Ne pas manger au poste de travail Ne pas manger avec ses vêtements de travail	Se rincer aussitôt la bouche et boire de l'eau abondamment. Secours médical
Coupures		Trouve de secours / Secours médical
Brûlures		Trouve de secours / Secours médical
Incendie		Trouve de secours / Secours médical

Figure 5: Risque, prévention et conduite en cas d'accident

#### VI.4.4 Santé et sécurité de la communauté

##### VI.4.4.1 Sécurité des riverains

Vue que l'ensemble des travaux se fassent en ville, l'entreprise s'assurera de préserver la sécurité des riverains en balisant les aires de travaux, en plaçant de panneau en début et fin de chantier afin de les avertir des travaux en cours.





## Figure 6: Panneaux de chantier Temporaire

### VI.4.4.2 Sécurité de la circulation

Les accidents de circulation sont désormais une des principales causes de blessures et de décès parmi les membres du public, et ceci dans le monde entier. Tous les membres du personnel doivent promouvoir la sécurité routière dans leurs déplacements vers le lieu de travail, et en provenance de celui-ci, et dans le cadre de l'utilisation des équipements du projet, sur des routes privées ou publiques. La prévention et la limitation des accidents de la route avec blessures ou mortels doivent comprendre l'adoption de mesures de sécurité assurant la protection du personnel du projet et des usagers de la route.

a. Circulation des véhicules de transport loin des lieux de passage fréquents, des zones plus fréquentées et des zones habitées

Le transport de matériaux se fera en dehors des heures d'affluence dans le cas où les véhicules de transport sont contraints d'emprunter la même route que les usagers. Le déplacement des dits véhicules sera arrêté aux heures d'entrée et de sortie de l'école. Maintien des véhicules de transport en bon état de fonctionnement

b. Entretien périodique des véhicules.

Le maître d'œuvre pourra effectuer des contrôles sur les moyens matériels de l'entreprise, tous cela afin de s'assurer que tous matériels sont en bon état de fonctionnement, quant à la sécurité et que le rendement journalier.

c. Réglementation de la circulation

Installation de panneaux de signalisation sur les lieux de fréquentation des véhicules de chantier (point de bifurcation route nationale et site).



**Figure7:Instruction du chef de chantier sur la respecte de la signalisation et protection collective**

d. Contournement des lieux de rassemblement

Choix d'un autre trajet pour la circulation des véhicules le jour du marché, foire et jours fériés. Le cas échéant, limiter la vitesse dans les endroits à dense affluence, puis se dégager rapidement des voies publiques. Si l'immobilisation des véhicules s'impose, l'entreprise titulaire des travaux veillera alors à ce que la livraison des matériaux se fasse les autres jours que les jours susmentionnés sans pour autant perturber le bon déroulement des travaux.

**VI.4.5 Préparation et interventions en cas d'urgences**

Un Plan d'Intervention en cas d'Urgence est un ensemble de procédures à base de scénarios conçus pour assister le personnel et les services d'intervention en cas d'urgence au cours des urgences et des exercices.

En cas d'urgence, l'entreprise disposera de soins de premier secours situé sur le chantier et de la responsabilité du responsable administratif. Cependant, tous les postes de travail et les véhicules disposeront de trousse de premier secours en cas d'accident.

En cas de blessures graves, le plan d'urgence définit que le personnel sera conduit à l'hôpital le plus proche pour lui donner les soins adéquats.

**VI.4.6 Formation, sensibilisation, développement des compétences et prévention des maladies**

L'entreprise organise des séances d'information et de sensibilisation suivant la méthodologie d'approche et de recherche participative (MARF) avant toute





installation sur site pour sensibiliser les ouvriers sur les us et coutumes, les mœurs et les tabous de la région.

L'entreprise et le maître d'œuvre prennent au préalable contact avec les autorités locales et traditionnelles pour leur faire part de l'ouverture du chantier. Ils doivent 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.

Elle comportera:

Une présentation par l'entreprise 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'entreprise 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, pour l'implantation des panneaux de signalisation et éventuellement de la station de concassage et délimitation des zones d'emprunt et des lieux de dépôt des produits de décapage, des gravois ou des excès de déblais.

Les maladies transmissibles posent une menace significative pour la santé publique, et ce dans le monde entier. Les risques pour la santé inhérents aux grands projets d'aménagement sont ceux qui découlent de mauvaises conditions de vie et d'hygiène, de maladies transmises par voie sexuelle, et d'infections transmises par vecteur. Les maladies transmissibles les plus graves, au cours de la phase des travaux, en raison de la mobilité de la main-d'œuvre, les maladies transmises par voie sexuelle, comme le VIH/SIDA. Force est de reconnaître qu'aucune mesure individuelle n'est susceptible d'apporter une solution efficace à long terme ; en conséquence, les initiatives qui remportent un succès sont généralement celles qui comportent une combinaison de modifications du comportement et du milieu.



#### VL4.7 Suivi et évaluation

L'entreprise prévoit une organisation interne qui lui permet d'assurer le contrôle, suivi, évaluation internes de la mise en œuvre de gestion environnementale et sociale. Pour ce, elle mobilise un « comité HSSE formé par le Directeur du projet, les conducteurs de travaux, l'ingénieur, ainsi que par l'ingénieur Responsable d'assurance qualité, et peut être consulté par les employés à tout moment.

#### VL4.8 Rôles et responsabilités des intervenants clés

D'une manière générale, l'encadrement s'assure de la bonne application ou gestion des dispositions contenues dans le PHSE jouant donc le rôle de Contrôle Interne et de plus, s'assurera du comportement responsable de ses subordonnés.

##### Le Directeur du Chantier :

- s'engage à respecter les dispositions contenues dans le P.G.E.S ;
- prend en compte les observations de l'équipe de l'Hygiène, Social, Sécurité et Environnement et les exigences dans la gestion générale d'exploitation de la carrière :
  - S'assure de la bonne exécution des mesures et des dispositions retenues pour la protection de l'environnement et s'informe de leur efficacité et des résultats obtenus
  - Transmet le Plan de gestion en HSE aux différents sous-traitants et fournisseurs et s'assure de leur adhésion aux principes et dispositions retenues. Il transmet à l'équipe HSE les éventuelles observations ou propositions des intervenants.

##### Les Conducteurs de Travaux

Ils sont tenus d'avertir l'équipe de l'Hygiène, Social, Sécurité et Environnement de l'approche de nouvelles phases ou natures de travaux.

Ils déterminent à la demande de l'équipe HSE et en concertation avec l'ingénieur d'étude, les moyens à mettre en œuvre (en matériel, matériaux et équipements, et en personnel) pour la mise en place des dispositifs de protection retenus :

- Superviser leur réalisation;
- Transmettre aux équipes de travaux les consignes et dispositions définies dans le Plan de gestion environnementale et sociale ;
- S'assurer de la bonne exécution et du respect de ces consignes et dispositions ;
- Intégrer dans leurs opérations de surveillance et de prévention les mesures de protection de l'environnement ;
- Coordonner en liaison avec l'équipe de l'Hygiène, Social, Sécurité et Environnement, les opérations d'intervention en cas d'accidents ou de pollutions graves ;

NB : les parties prenantes contrôlent le respect par l'entreprise, des obligations environnementales, ainsi que de la conformité des travaux avec l'environnement,



au même titre que les autres réalisations de l'entreprise plus généralement les spécifications environnementales selon les documents contractuels de référence.

*[The following text is extremely faint and illegible, appearing to be bleed-through from the reverse side of the page.]*

*[Faint handwritten signature or mark in the bottom left corner.]*



## VII. PLAN D'URGENCE

### Plan d'Urgences en cas d'accident et incendie

Risques /Accidents	Méthode pour maîtriser les accidents	Organisation	Equipements disponible	Responsable
Accidents causés par l'utilisation des engins Accidents de la route	Prévenir immédiatement les secouristes du site pour prendre en charge la victime. En cas d'accident grave, l'entreprise doit évacuer directement la victime auprès de l'hôpital le plus proche	Trousse de secours disponible et complet	Boite à pharmacie VOITURE 4X4	Chef de chantiers
Incendie ou explosion	Alerter l'équipe d'intervention (siffler...) Utiliser les systèmes de secours en cas d'incendie (extincteurs, bac de sable...) Avertir les personnels de sortir rapidement du site Prévenir et demander l'aide des populations locales si non maîtrisé	Placer l'extincteur dans un endroit visible et facile à prendre  Mettre des bacs de sable auprès des endroits dangereux et pouvant atteindre des incendies	Bac de sable  01 Extincteurs  Boite à pharmacie  Voiture 4X4	Chef de chantier  Gardiens



Hygiène	En cas des maladies, ou d'accident grave l'entreprise collabore avec le médecin centre de santé dont l'accord est de prendre soin de tout travailleur sans frais consultation mis du frais médical, en cas d'évacuation d'urgence l'entreprise prend tout le moyen d'évacuation et accompagné par de personnel du Centre de santé plus proche du campement pour mieux gérer les personnes malades de l'entreprise.	Voir le Centre de santé plus proche	Boîte à pharmacie Véhicule	Le directeur du Projet
---------	--	-------------------------------------	-------------------------------	------------------------



## Modèle de garantie de remboursement d'avance (garantie bancaire)

Date : \_\_\_\_\_  
Appel d'offres n° : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [nom de la banque et adresse de la banque d'émission]

**Bénéficiaire : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, chargé des Affaires Foncières et des Transports Terrestres, Direction Générale des Routes et Transport Routier, domicilié à Route de la Corniche, Moroni, Union des Comores**

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

Garantie de restitution d'avance no. : \_\_\_\_\_

Nous avons été informés que \_\_\_\_\_ [nom de l'Entrepreneur] (ci-après dénommer « l'Entrepreneur ») a conclu avec vous le Marché no. \_\_\_\_\_ en date du \_\_\_\_\_ pour l'exécution *des Travaux de Réhabilitation des RN21 et RN32* (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, une avance au montant de \_\_\_\_\_ [insérer la somme en chiffres] \_\_\_\_\_ [insérer la somme en lettres] est versée contre une garantie de restitution d'avance.

A la demande du Maître de l'Ouvrage, nous \_\_\_\_\_ [nom de la banque] nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de \_\_\_\_\_ [insérer la somme en chiffres] \_\_\_\_\_ [insérer la somme en lettres]<sup>1</sup>. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que l'Entrepreneur ne se conforme pas aux conditions du Marché parce qu'il a utilisé l'avance à d'autres fins que la livraison des fournitures.

Toute demande et paiement au titre de la présente garantie est conditionnelle à la réception par l'Entrepreneur de l'avance mentionnée plus haut dans son compte portant le numéro \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ [nom et adresse de la banque].

<sup>1</sup> Le Garant doit insérer un montant représentant l'avance sous forme de pourcentage du montant du Marché mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par le Maître de l'Ouvrage.

La présente garantie expire au plus tard à la première des dates suivantes : sur réception d'une copie de \_\_\_\_\_<sup>2</sup>, ou le \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_ 2\_\_\_\_<sup>1</sup>. Toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la CCI relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 458, excepté le sous-paragraphe 20a) ii) qui est exclu par la présente.

\_\_\_\_\_  
Signature

*Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue de faciliter la préparation*

## Modèle de retenue de garantie (garantie bancaire)

Date : \_\_\_\_\_  
Appel d'offres n° : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [nom de la banque et adresse de la banque d'émission]

**Bénéficiaire : Vice-président chargée du Ministère de l'Agriculture, de la Pêche, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, Direction des Routes et des Transports Routiers,**

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

Retenue de Garantie no. : \_\_\_\_\_

Nous avons été informés que \_\_\_\_\_ [nom de l'Entrepreneur] (ci-après dénommer « l'Entrepreneur ») a conclu avec vous le Marché no. \_\_\_\_\_ en date du \_\_\_\_\_ pour l'exécution des **Travaux de Réhabilitation des RN21 et RN32**[description des travaux] (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, lorsque la Réception provisoire des Travaux a été prononcée et la première partie de la retenue de garantie a été payée, la seconde partie de la retenue de garantie est effectuée contre la remise d'une garantie bancaire du montant équivalent.

<sup>1</sup> Insérer la date prévue pour la réception provisoire. Le Maître de l'Ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas de prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Maître de l'Ouvrage peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite du Maître de l'Ouvrage formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »



---

A la demande de l' *Maitre de l'Ouvrage*, nous \_\_\_\_\_ [nom de la banque] nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de \_\_\_\_\_ [insérer la somme en chiffres] \_\_\_\_\_ [insérer la somme en lettres]<sup>1</sup>. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Soumissionnaire ne se conforme pas aux conditions du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie expire au plus tard le \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_, <sup>2</sup> et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la CCI relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 458.

\_\_\_\_\_  
[Signature]

En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_.

***Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue de faciliter la préparation***

---

<sup>1</sup> Le Garant doit insérer un montant représentant le montant de la garantie soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par le Maître de l'Ouvrage.

<sup>2</sup> Insérer la date représentant vingt-huit jours suivant la date estimée de réception définitive.