

REPUBLIQUE GABONAISE  
Union-Travail-Justice

MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DE L'ENTRETIEN DES ROUTES ET AERODROMES

1

# APPEL D'OFFRES OUVERT NATIONAL

N°008/MTP/SG/VOIRIES-8-P/2024

TRAVAUX DE REHABILITATION DES  
VOIRIES URBAINES DES HUIT (8) AUTRES  
PROVINCES POUR L'AMELIORATION DES  
CONDITIONS DE CIRCULATION.

## LISTE DES PIECES ECRITES

- INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES
- DONNEES PARTICULIERES DE L'APPEL D'OFFRES
- CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES GENERALES
- CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES
- SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET NORMES D'ENTRETIEN
- BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES
- CADRE DE DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF
- ANNEXES

**FINANCEMENT : BUDGET GENERAL**

**JUIN 2024**



INSTRUCTIONS  
AUX  
SOUSSIONNAIRES



# Instructions aux soumissionnaires

## A. Introduction

### 1. Portée de la soumission

Le Maître de l’Ouvrage, tel que défini dans les Données Particulières de l’Appel d’Offres (DPAO), lance un appel d’offres pour la conception et la réalisation des travaux brièvement définis dans les DPAO. Le nom du projet ainsi que le numéro d’identification de l’appel d’offres figurent dans les DPAO.1

Dans le présent Dossier d’Appel d’Offres :

les termes “soumission” et “offre” et leurs dérivés sont synonymes ;  
le terme “par écrit” signifie communiqué sous forme écrite avec accusé de réception ; et

) le terme “jour” désigne un jour calendaire.

### 2. Origine des fonds et budget alloué

Les paiements autorisés par le Maître de l’Ouvrage au titre du marché pour lequel le présent appel d’offres est lancé (ci-après dénommé le Marché) seront couverts par la source de financement du projet définie dans les DPAO.

Le budget alloué au projet est spécifié dans les DPAO.

### 3. Soumissionnaires admis à concourir

L’appel d’offres s’adresse à tout soumissionnaire répondant aux trois (3) critères ci-après :

ne pas être concerné par les critères d’exclusion de l’article 93 du décret n°00027/PR/MEPPDD du 17 janvier 2018 portant Code des Marchés Publics.

ne pas être affilié à une société ou entité :

qui a fourni des services de conseil pendant la phase préparatoire des Travaux ou du projet dont les Travaux font partie ou

qui a été engagée (ou serait engagée) comme Maître d’Œuvre au titre du Marché ;

ne pas avoir fait l’objet d’une décision d’exclusion pour corruption, collusion ou manœuvres frauduleuses prise en application des dispositions des articles 246 et suivants du Code des Marchés Publics.

Les soumissionnaires fourniront toutes les pièces établissant leur admissibilité à concourir que le Maître de l’Ouvrage peut exiger. La liste de ces pièces figure dans les DPAO.

Les entreprises publiques sont admissibles si elles répondent de plus aux critères suivants : être juridiquement et financièrement autonomes, exécuter leurs activités dans le cadre du droit commercial et ne pas être placées sous la tutelle ou l’autorité directe ou indirecte du Maître de l’Ouvrage.

### 4. Matériaux, matériels, fournitures, équipements et services autorisés

Les matériaux, les matériels de l’Entrepreneur, les fournitures, équipements et services devant être fournis dans le cadre du Marché peuvent provenir de tout pays, sauf mention contraire stipulée dans les DPAO.

Aux fins de la Clause 4.1 ci-dessus, le terme “provenance” désigne le lieu où les biens sont extraits, cultivés, produits ou fabriqués et d’où



proviennent les services. Le terme “service” désigne notamment des services tels que la maintenance, l’assurance, le transport, l’installation et la formation.

## **5. Qualification du Soumissionnaire**

En application des dispositions des articles 89 à 92 du Code des Marchés Publics, le soumissionnaire doit justifier aux fins d’attribution du marché, de ses capacités juridiques, techniques et financières et qu’il est à jour de toutes ses obligations fiscales et parafiscales.

Pour des travaux dont l’exécution requiert une expérience générale de l’entreprise en matière de conception et réalisation, le soumissionnaire doit, pour être qualifié, satisfaire aux critères tels que définis dans les DPAO.

L’existence d’une série régulière de litiges et de sentences arbitrales à l’encontre du soumissionnaire ou de l’un ou l’autre membre d’un groupement d’entreprises peut conduire à la disqualification.

Pour répondre à un appel d’offres, deux ou plusieurs entreprises peuvent se mettre en groupement. La déclaration de constitution de groupement doit préciser s’il s’agit d’un groupement conjoint ou solidaire. Dans les deux cas, l’accord de groupement doit préciser le chef de file ou mandataire, le rôle et les titres de chaque membre. Chaque membre est tenu de fournir les mêmes pièces.

Les soumissions présentées par un groupement d’entreprises doivent satisfaire aux conditions suivantes :

l’offre et l’Acte d’engagement (lorsque l’offre a été retenue) doivent être signés de façon à engager tous les membres du groupement ;

le mandataire commun doit être habilité à assumer les responsabilités et à recevoir les instructions pour le compte et au nom de chacun des membres du groupement. L’ensemble de l’exécution du Marché ainsi que les paiements se feront exclusivement avec lui ;

une copie de l’accord de groupement conclu entre les membres du groupement doit être jointe à la soumission.

Les soumissionnaires doivent également présenter des propositions de méthodes de travail et de calendrier de travaux assez détaillées pour démontrer qu’elles sont conformes aux spécifications techniques et aux délais d’exécution visés à la Clause 18.1 des Instructions aux soumissionnaires (IS).

Les entreprises gabonaises et les groupements d’entreprises gabonaises peuvent bénéficier d’une marge de préférence nationale de dix (10) pour cent lors de l’évaluation des offres telle que spécifiée dans les DPAO. A cet effet, ils doivent fournir tous les renseignements nécessaires pour prouver qu’ils satisfont aux critères d’éligibilité décrits à la Clause 32 des IS.

## **6. Une offre par Soumissionnaire**

Chaque soumissionnaire ne présentera qu’une offre pour un appel d’offres, à titre individuel ou en tant que membre d’un groupement d’entreprises. Un soumissionnaire qui présente plusieurs offres sera disqualifié.



## 7. Frais de soumission

Le Soumissionnaire supportera tous les frais liés à la préparation et à la remise de son offre. Le Maître de l’Ouvrage ne sera en aucun cas responsable de ces frais. Il n’est tenu ni de les payer ni de les rembourser quelle que soit l’issue de la procédure d’appel d’offres.

## 8. Visite du site des travaux

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

Le Maître de l’Ouvrage autorisera le Soumissionnaire et ses employés ou agents à pénétrer dans ses locaux et sur ses terrains aux fins de ladite visite, à la condition expresse que le Soumissionnaire, ses employés et agents dégagent le Maître de l’Ouvrage ou ses représentants, de toute responsabilité pouvant en résulter et l’indemnisent si nécessaire. Durant la visite, le soumissionnaire demeure responsable des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus, si sa responsabilité est établie.

Au terme de cette visite du site des travaux, le soumissionnaire présentera un rapport diagnostic de l’état des lieux et/ou un certificat de visite de site, tel(s) que précisé(s) dans les DPAO.

Le Maître de l’Ouvrage peut organiser une visite du site des travaux au moment de la réunion préparatoire à l’établissement des offres mentionnée à la Clause 19 des IS.

## B. Dossier d’Appel d’Offres

### 9. Contenu du Dossier d’Appel d’Offres

Sous réserve d’un additif publié conformément à la Clause 11 des IS, le Dossier d’Appel d’Offres comprend les documents énumérés ci-après:

- (a) Avis d’Appel d’Offres (AAO) ;
  - (b) Instructions aux Soumissionnaires (IS) ;
  - (c) Données Particulières de l’Appel d’Offres (DPAO) ;
  - (d) Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) ;
  - (e) Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
  - (f) Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) ;
  - (g) Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ou Cahier des Spécifications Techniques (CST), le cas échéant ;
  - (h) Plans, croquis ou descriptif de l’ouvrage ;
  - (i) Bordereau des prix unitaires et Devis quantitatif et estimatif ;
  - (j) Modèles de formulaires, notamment :
    - modèle de soumission et annexes ;
    - modèle de garantie d’offres ;
    - modèle quitus de la caisse nationale de sécurité sociale;
    - modèle de certificat de visite de site ;
- modèle de formulaire des données sur le chiffre d’affaires ;  
modèle de formulaire de la capacité de financement /disponibilité d’un fond de roulement : modèles de certificats de disponibilité de liquidités, de nantissement de créances et de capacité d’endettement;
- modèle de formulaire de l’expérience en réalisation ;



- modèle de formulaire de la situation financière ;
- modèle de formulaire de la disponibilité du matériel ;
- modèle de formulaire du personnel proposé ;
- modèle de formulaire de déclaration sur l'honneur ;
- cadre du sous-détail des prix unitaires ;
- exemple de calcul d'un prix unitaire ;
- modèle de formulaire de plan de charges de l'entreprise.

Le Maître de l'Ouvrage ne peut être tenu responsable de l'intégralité du Dossier d'Appel d'Offres et de ses additifs, s'ils n'ont pas été obtenus directement de lui ou d'un agent autorisé par lui.

Le soumissionnaire doit fournir tous les renseignements et documents demandés dans le Dossier d'Appel d'Offres. Tout manquement peut entraîner le rejet de son offre tel que spécifié dans les DPAO.

#### **10. Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres**

Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur le Dossier d'Appel d'Offres peut en faire la demande par écrit au Maître de l'Ouvrage, à l'adresse indiquée dans les DPAO, au plus tard dix (10) jours ouvrables avant la date d'ouverture des plis. Le Maître de l'Ouvrage répondra dans les mêmes formes, dans un délai de cinq (5) jours ouvrables, à toute demande d'éclaircissement reçue. Une copie de la réponse du Maître de l'Ouvrage, indiquant la question posée mais ne mentionnant pas son auteur, est adressée à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres.

#### **11. Modification du Dossier d'Appel d'Offres**

Avant la date fixée pour le dépôt des offres, le Maître de l'Ouvrage peut modifier le Dossier d'Appel d'Offres en publiant un additif.

Tout additif ainsi publié fera partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres conformément à la Clause 9.1 des IS et doit être communiqué par écrit à tous les soumissionnaires qui ont acheté le Dossier d'Appel d'Offres. Ces derniers accuseront réception de chacun des additifs au Maître de l'Ouvrage par écrit télégramme, télécopie ou par courriel.

Pour donner aux soumissionnaires suffisamment de temps pour tenir compte de l'additif dans la préparation de leurs offres, le Maître de l'Ouvrage pourra reporter, autant que nécessaire, la date limite de dépôt des offres, conformément aux dispositions de la Clause 22 des IS.

### **C. Préparation des offres**

#### **12. Langue de l'offre**

L'offre ainsi que toute correspondance et tous documents concernant la soumission, échangés entre le Soumissionnaire et le Maître de l'Ouvrage seront rédigés en français.

Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le Soumissionnaire peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction précise en français des passages concernant l'offre, auquel cas, aux fins d'interprétation de l'offre, la traduction française fait foi.



### **13. Documents constitutifs de l'offre**

L'offre présentée par le Soumissionnaire comprendra les documents suivants :

- a) soumission et annexes ;
- b) garantie d'offres ;
- c) bordereau des prix unitaires ;
- d) détail quantitatif et estimatif ;
- e) agrément de commerce ou fiche circuit ;
- f) plan hygiène-sécurité-environnement ;  
formulaire des données sur le chiffre d'affaires dûment rempli et signé ;
- h) formulaire de la situation financière dûment rempli et signé ;  
formulaire de la disponibilité du matériel dûment rempli et signé ;  
formulaire de la capacité de financement/disponibilité d'un fond de roulement dûment rempli et signé ;  
formulaire de l'expérience en conception-réalisation des travaux dûment rempli et signé accompagné des certificats de bonne fin ou équivalents ;  
formulaire du personnel proposé dûment rempli et signé accompagné des CV et diplômes ;
- m) attestation CNSS en cours de validité ;  
attestation d'imposition ou de situation fiscale en cours de validité ;
- o) attestation de non faillite datant de moins de 6 mois ;  
bilans certifiés du nombre des dernières années précisées dans le DPAO ;  
certificat de visite du site ;  
  
rapport diagnostic de l'état des lieux ;
- s) cadre de sous-détail des prix dûment rempli et signé ;
- t) quittance de paiement du DAO ;

toute autre information ou document devant être rempli ou présenté par les soumissionnaires tel que spécifié dans les DPAO. Les soumissionnaires utiliseront à cet effet les documents et modèles correspondants inclus dans le DAO, sous réserve des modifications apportées auxdits documents et des dispositions de la Clause 17.2 des IS concernant les autres formes possibles de garantie d'offres.

Si, conformément aux dispositions des DPAO, les soumissionnaires présentent des offres pour le présent Marché en même temps que pour d'autres lots inclus dans le même Appel d'Offres, ils devront l'indiquer dans la soumission, ainsi que les rabais offerts, le cas échéant, en cas d'attribution de plus d'un marché.

### **14. Montant de l'offre**

Sauf indication contraire figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres, le Marché couvrira l'ensemble des Prestations décrites dans la Clause 1.1 des IS, sur la base du Bordereau de prix et du Détail quantitatif et estimatif chiffrés présentés par le Soumissionnaire.

Le Soumissionnaire remplira les prix unitaires et totaux de tous les postes du



Bordereau de prix et du détail quantitatif et estimatif. Les postes pour lesquels le Soumissionnaire n'a pas indiqué de prix unitaires ne feront l'objet d'aucun paiement par le Maître de l'Ouvrage après exécution et seront supposés couverts par d'autres prix du détail quantitatif et estimatif.

Sous réserve des dispositions contraires prévues aux DPAO et au CCAP, tous les droits, impôts et taxes payables par l'Entrepreneur au titre du Marché, ou à tout autre titre, trente (30) jours avant la date limite de dépôt des offres seront inclus dans les prix et dans le montant total de l'offre présentée par le Soumissionnaire.

Les prix indiqués par le Soumissionnaire seront fermes durant l'exécution du Marché, dans les conditions fixées par les dispositions de l'article 176 du Code des Marchés Publics, à moins qu'il n'en soit stipulé autrement dans les DPAO et le CCAP. Dans ce cas, le Soumissionnaire devra fournir les indices et paramètres retenus pour les formules de révision de prix en annexe à la soumission et présenter avec son offre tous les renseignements complémentaires. Le Maître de l'Ouvrage peut exiger du Soumissionnaire de justifier les paramètres qu'il propose.

## **15. Monnaies de soumission et de règlement**

Le Soumissionnaire libellera entièrement les prix du Bordereau des prix et les prix du Détail quantitatif et estimatif tel que spécifié dans les DPAO. Le soumissionnaire qui compte engager les dépenses dans d'autres monnaies, dénommées monnaies étrangères, pour la réalisation des prestations, indiquera en annexe à la soumission, le ou les pourcentages du montant de l'offre nécessaire pour couvrir les besoins en monnaie étrangère.

Les taux de change utilisés par le Soumissionnaire pour convertir son offre en Franc CFA seront spécifiés par le Soumissionnaire en annexe à la soumission. Ils seront appliqués pour tout paiement au titre du Marché, pour qu'aucun risque de change ne soit supporté par le Soumissionnaire retenu.

Les Soumissionnaires indiqueront dans l'offre les détails de leurs besoins escomptés en devises.

Le Maître de l'Ouvrage peut demander aux soumissionnaires d'expliquer leurs besoins en Franc CFA et en monnaies étrangères et de justifier que les montants inclus dans les prix unitaires et totaux, et indiqués en annexe à la soumission, sont raisonnables et conformes aux dispositions de la Clause 15.2 des IS. A cette fin, un état détaillé de ses besoins en monnaies étrangères sera fourni par le Soumissionnaire.

Durant l'exécution des Prestations, la part en monnaies étrangères restant à payer sur le Montant du Marché peut être révisée d'un commun accord par le Maître de l'Ouvrage et l'Entrepreneur de façon à tenir compte de toute modification survenue dans les besoins en devises au titre du Marché.

Le Soumissionnaire retenu pourra être requis de soumettre une décomposition des prix forfaitaires et un sous-détail des prix unitaires.

## **16. Validité des offres**

Les offres demeureront valides pour la durée indiquée aux DPAO à partir de la date de dépôt des plis spécifiée à la Clause 25 des IS.

Dans des circonstances exceptionnelles, avant l'expiration du délai initial de validité des offres, le Maître de l'Ouvrage peut demander aux soumissionnaires de proroger la durée de validité pour une durée additionnelle déterminée. Celle-ci ne peut excéder trente (30) jours. La demande et les réponses doivent être faites par écrit.



Un Soumissionnaire peut refuser de proroger la validité de son offre sans perdre la garantie d'offres. Le Soumissionnaire qui accepte de proroger la durée de validité de son offre ne peut modifier son offre, mais il doit proroger la durée de validité de la garantie d'offres en conséquence et ce, conformément aux dispositions de la Clause 17 des IS.

## **17. Garantie d'Offre ou de soumission**

Le Soumissionnaire joindra à son offre une garantie d'offre, d'un montant compris entre 1 et 2% du montant de l'offre en Franc CFA ou d'un montant équivalent dans une monnaie librement convertible, tel qu'indiqué aux DPAO.

La garantie de soumission se présentera sous l'une des formes ci-après, au choix du soumissionnaire :

une garantie bancaire à première demande émise par une banque, une compagnie d'assurance ou un organisme de caution ;

- y) un crédit documentaire irrévocable ;
- z) un chèque de banque ou chèque certifié ;
- l) toute autre garantie mentionnée, le cas échéant, dans les DPAO.

Si la garantie de soumission fournie par le soumissionnaire est émise par une banque, une société d'assurance ou tout autre organisme de caution situé en dehors du pays du Maître de l'Ouvrage, l'institution émettrice devra avoir une institution financière correspondante dans le pays du Maître de l'Ouvrage afin d'en permettre l'exécution, le cas échéant.

La garantie sera conforme au modèle présenté dans le Dossier d'Appel d'Offres. La garantie d'offre demeurera valide pendant trente (30) jours au-delà de la date limite de validité des offres, ou de toute nouvelle date limite de validité demandée par le Maître de l'Ouvrage et acceptée par le Soumissionnaire, conformément aux dispositions de la Clause 16.2 des IS.

Sera considérée comme non conforme, toute offre non accompagnée d'une garantie d'offres acceptable. Dès lors, elle sera rejetée par le Maître de l'Ouvrage.

La garantie d'offre d'un groupement d'entreprises peut être établie au nom du groupement ou au nom de l'un des membres du groupement ou chaque membre du groupement.

Les garanties d'offres des soumissionnaires non qualifiés seront restituées ou libérées par une mainlevée de l'Autorité Contractante dès la notification des résultats.

Les garanties d'offres des soumissionnaires non retenus seront restituées ou libérées par une mainlevée de l'Autorité Contractante dès la signature du marché.

La garantie d'offres de l'attributaire du Marché sera libérée dès que ce dernier aura signé le contrat contre remise, le cas échéant, de la garantie de bonne exécution.

La garantie d'offres peut être saisie :



si le Soumissionnaire retire son offre durant la période de validité, excepté dans le cas mentionné à la Clause 24.2 des IS;

si le Soumissionnaire n'accepte pas la correction du montant de sa soumission, conformément aux dispositions de la Clause 29.2 des IS;

si l'attributaire du Marché ne parvient pas, dans les délais fixés,

à signer le contrat, ou

à fournir la garantie de bonne exécution requise.

## 18. Variantes

Lorsque les prestations peuvent être réalisées dans des délais d'exécution variables, les DPAO préciseront ces délais, et indiqueront la méthode retenue pour l'évaluation du délai d'achèvement proposé par le Soumissionnaire à l'intérieur des délais spécifiés.

Ces variantes aux délais d'exécution pourront être notamment évaluées comme suit : [préciser la méthode d'application des variantes au délai d'exécution sous forme d'un montant spécifique, par semaine de retard à partir d'un délai d'exécution standard ou minimum, montant lié au préjudice estimé du Maître de l'Ouvrage. Le montant ne doit pas dépasser le montant cumulé des pénalités de retard figurant au CCAP].

Excepté le cas mentionné à la Clause 18.3 ci-dessous, les soumissionnaires souhaitant offrir des variantes techniques doivent d'abord chiffrer la solution de base du Maître de l'Ouvrage telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres. En outre, ils doivent fournir tous les renseignements dont le Maître de l'Ouvrage a besoin pour procéder à l'évaluation complète de la variante proposée, y compris les plans, notes de calcul, spécifications techniques, sous-détails de prix et méthodes de construction proposées, et tout autre détail utile. Le Maître de l'Ouvrage n'examinera, le cas échéant, que les variantes techniques du Soumissionnaire dont l'offre conforme à la solution de base a été évaluée la moins-disante.

Quand les soumissionnaires sont autorisés, suivant les DPAO, à soumettre directement des variantes techniques pour certaines parties des travaux, ces parties de travaux doivent être décrites dans les Spécifications Techniques. De telles variantes seront évaluées par le Maître de l'Ouvrage suivant leur mérite propre en accord avec les dispositions de la Clause 31 des IS.

## 19. Réunion préparatoire à l'établissement des offres

Le représentant que le Soumissionnaire aura désigné est invité à assister à une réunion préparatoire qui se tiendra au lieu, date et heure indiqués dans les DPAO.

La réunion préparatoire aura pour objet de fournir des éclaircissements et de répondre à toute question qui pourrait être soulevée à ce stade.

Il est demandé au Soumissionnaire, autant que possible, de soumettre toute question par écrit, afin qu'elle parvienne au Maître de l'Ouvrage au moins une semaine avant la réunion préparatoire. Si le Maître de l'Ouvrage ne peut répondre au cours de la réunion aux questions reçues tardivement, dans ce cas, les questions posées et réponses seront transmises selon les modalités de la clause suivante.

Le procès-verbal de la réunion, incluant le texte des questions posées et des réponses données, y compris les réponses préparées après la réunion, sera transmis sans délai à tous ceux qui ont acheté le Dossier d'Appel d'Offres. Toute modification des documents d'appel d'offres énumérés à la Clause 9.1



des IS qui pourrait s'avérer nécessaire à l'issue de la réunion préparatoire sera faite par le Maître de l'Ouvrage en publiant un additif conformément aux dispositions de la Clause 11 des IS, et non par le canal du procès-verbal de la réunion préparatoire.

L'absence d'un soumissionnaire à la réunion préparatoire à l'établissement des offres ne sera pas un motif de disqualification.

## **20. Forme et signature de l'offre**

Le Soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l'offre décrits à la Clause 13 des IS, en un volume contenant la soumission et ses annexes, portant clairement l'indication "ORIGINAL". De plus, le Soumissionnaire soumettra le nombre de copies requis dans les DPAO, portant l'indication "COPIE". En cas de divergence entre l'original et les copies, l'original fera foi.

L'original et toutes les copies de l'offre devront être dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile (dans le cas des copies, des photocopies sont également acceptables) et seront signés par la ou les personnes dûment habilitées à signer au nom du Soumissionnaire. Toutes les pages de l'offre comprenant des surcharges ou des changements seront paraphées par le ou les signataires de l'offre.

L'offre ne doit comporter aucune modification, suppression ni surcharge, à moins que de telles corrections ne soient paraphées par le ou les signataires de la soumission.

## **D. Dépôt des offres**

## **21. Fermeture et marquage des offres**

Pour chaque proposition, les candidats doivent préparer le nombre d'exemplaires indiqué dans les DPAO. Les offres doivent porter la mention « ORIGINAL » ou « COPIE », selon le cas. En cas de différence entre les exemplaires des offres, c'est l'original qui fait foi.

Les offres du soumissionnaire doivent être contenues dans un grand pli fermé et portant l'adresse de soumission et les renseignements sur le projet (intitulé, numéro de l'appel d'offres et le lot concerné, si nécessaire), ainsi que la mention « À OUVRIR UNIQUEMENT EN SEANCE D'OUVERTURE DES PLIS ».

Ce grand pli contient trois enveloppes, dont la première comprend le dossier juridique de l'entreprise, la seconde l'offre technique et la dernière, l'offre financière. Chaque enveloppe doit contenir l'original et toutes les copies de l'offre.

L'offre dûment établie doit être remise à l'adresse indiquée aux DPAO.

Si l'enveloppe extérieure n'est pas fermée et marquée comme indiqué ci-dessus, le Maître de l'Ouvrage n'est en aucun cas tenu responsable si l'offre est égarée ou si elle est ouverte prématurément. Si l'enveloppe extérieure porte l'identité du Soumissionnaire, l'offre sera systématiquement rejetée.

## **22. Date et heure limites de dépôt des offres**

Le Maître de l'Ouvrage doit recevoir les offres à l'adresse spécifiée la Clause 21.3 des IS, au plus tard aux date et heure stipulées aux DPAO.



Le Maître de l’Ouvrage peut, dans des circonstances exceptionnelles et à sa discrétion, proroger la date limite fixée pour le dépôt des offres en publiant un rectificatif conformément aux dispositions de la Clause 11 des IS. Dans ce cas, tous les droits et obligations du Maître de l’Ouvrage et des soumissionnaires précédemment régis par la date limite initiale seront régis par la nouvelle date limite.

### **23. Offres hors délai**

Toute offre reçue par le Maître de l’Ouvrage après les dates et heure limites fixées pour le dépôt des offres conformément à la Clause 22 des IS sera retournée au soumissionnaire sans avoir été ouverte.

### **24. Modification, substitution et retrait des offres**

Le Soumissionnaire peut modifier ou retirer son offre après l’avoir présentée, sous réserve que le Maître de l’Ouvrage reçoive notification écrite de la modification ou du retrait avant les dates et heure limites de dépôt des offres.

La notification de modification ou retrait de l’offre par le Soumissionnaire sera rédigée, fermée, marquée et remise conformément aux dispositions de la Clause 21 des IS, les enveloppes extérieure et intérieure portant en plus la mention “MODIFICATION-DOSSIER ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE”, “MODIFICATION-OFFRE TECHNIQUE”, “MODIFICATION-OFFRE FINANCIERE” ou “RETRAIT,” selon le cas. Le retrait peut être également notifié par courriel, mais devra dans ce cas être confirmé par une notification écrite dûment signée dont la date ne sera pas postérieure à la date limite fixée pour le dépôt des offres, le cachet postal faisant foi.

Aucune offre ne peut être modifiée par le Soumissionnaire après les dates et heures limites de remise des soumissions.

Le retrait d’une offre entre la date limite fixée pour le dépôt des offres et l’expiration du délai de validité des offres spécifiée dans la Clause 16 des IS peut entraîner la saisie de la garantie d’offres conformément aux dispositions de la Clause 17.6 des IS.

## **E. Ouverture des plis et évaluation des offres**

### **25. Ouverture des plis**

Le Maître de l’Ouvrage ouvrira les plis, y compris les modifications effectuées conformément aux dispositions de la Clause 24 des IS, en présence des représentants des soumissionnaires qui souhaitent y assister aux date, heure et adresse stipulées aux DPAO. Les représentants des soumissionnaires présents signeront une fiche attestant leur présence.

Les enveloppes marquées “RETRAIT” seront ouvertes et lues en premier. Les offres qui ont fait l’objet d’une notification acceptable de retrait conformément à la Clause 24 des IS ne sont pas ouvertes.

Ensuite, les enveloppes portant la mention “MODIFICATION-DOSSIER ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE” et/ou “MODIFICATION-OFFRE TECHNIQUE” sont ouvertes et leur contenu lu en public.

Lors de l’ouverture des plis, seules les enveloppes contenant le dossier juridique et la proposition technique seront ouvertes. L’enveloppe contenant l’offre financière restera fermée jusqu’à obtention des résultats de l’évaluation de l’offre technique.

Le Maître de l’Ouvrage annoncera les noms des soumissionnaires, la présence



(ou l'absence) de garantie d'offre et toute autre information que le Maître de l'Ouvrage peut juger appropriée. Aucune offre ne sera rejetée à l'ouverture des plis, à l'exception des offres portant l'identité du soumissionnaire et celles reçues hors délai, conformément aux Clauses 21 et 23 des IS.

Le Maître de l'Ouvrage établira le procès-verbal de l'ouverture des plis, qui comporte notamment les informations communiquées aux soumissionnaires présents conformément aux dispositions de la Clause 25.3 ci-dessus.

Les offres qui n'ont pas été ouvertes lors de la séance d'ouverture des plis ne sont en aucun cas soumises à l'évaluation.

## **26. Caractère confidentiel de la procédure**

Aucune information relative à l'examen, aux éclaircissements, à l'évaluation et à la comparaison des offres, et aux recommandations concernant l'attribution du marché ne doit être divulguée aux soumissionnaires ou à toute autre personne ne participant pas à cette procédure avant l'annonce de l'attribution du marché. Toute tentative faite par un soumissionnaire pour influencer le Maître de l'Ouvrage ou l'un des membres de la commission d'évaluation des offres, dans l'examen des soumissions ou la décision d'attribution entraînera le rejet de son offre.

## **27. Eclaircissements apportés aux offres et contacts avec le Maître de l'Ouvrage**

Pour faciliter l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, le Maître de l'Ouvrage peut, s'il le désire, demander à tout soumissionnaire de donner des éclaircissements sur son offre, y compris un sous-détail des prix unitaires. La demande d'éclaircissements et la réponse qui lui est apportée sont formulées par écrit, mais aucun changement du montant ou du contenu de la soumission n'est recherché, offert ou autorisé, sauf si c'est nécessaire pour confirmer la correction d'erreurs de calcul découvertes par le Maître de l'Ouvrage lors de l'évaluation des soumissions conformément aux dispositions de la Clause 29 des IS.

Sous réserve des dispositions de la Clause 27.1 ci-dessus, les soumissionnaires ne contacteront pas le Maître de l'Ouvrage pour des questions ayant trait à leurs offres, entre l'ouverture des plis et l'attribution du marché.

## **28. Examen des offres et détermination de leur conformité**

Avant d'effectuer l'évaluation détaillée des offres, le Maître de l'Ouvrage vérifiera que chaque offre :

a été dûment signée;

est accompagnée des garanties requises;

est conforme pour l'essentiel aux conditions fixées dans le Dossier d'Appel d'Offres ; et

présente toute précision et/ou justification que le Maître de l'Ouvrage peut exiger pour déterminer sa conformité, selon les dispositions de la Clause 28.2 ci-dessous. De plus, le Soumissionnaire, s'il en est requis, devra fournir tout élément de justification, conformément aux Clauses 15.4 et 15.6 des IS.

Une offre est dite conforme pour l'essentiel lorsqu'elle satisfait aux stipulations, spécifications et conditions du DAO, sans comporter de divergences, de réserves ou d'omissions substantielles. Les divergences, réserves ou omissions substantielles sont celles qui auraient pour effet



d'empêcher totalement ou partiellement l'exécution du marché dans les conditions fixées dans le DAO, notamment de (i) limiter de manière déterminante la portée, la qualité ou les performances des travaux spécifiés dans le DAO ; (ii) limiter les droits du maître d'ouvrage ou les obligations du soumissionnaire ; (iii) porter préjudice aux autres soumissionnaires ayant présenté des offres conformes.

Le Maître de l'Ouvrage déterminera si l'offre est conforme aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres en se basant sur son contenu sans avoir recours à des éléments de preuve extrinsèques.

Si une soumission n'est pas conforme, elle sera rejetée par le Maître de l'Ouvrage et ne peut être par la suite rendue conforme par la correction ou le retrait subséquent de la divergence ou réserve qui la rendait non conforme.

## **29. Correction des erreurs**

Le Maître de l'Ouvrage vérifiera les offres reconnues conformes au Dossier d'Appel d'Offres pour en rectifier les erreurs de calcul éventuelles. Le Maître de l'Ouvrage corrigera les erreurs de la façon suivante :

lorsqu'il y a une différence entre les montants en chiffres et en lettres, le montant en lettres fera foi, à moins que ce montant ne soit entaché d'une erreur arithmétique, auquel cas le montant en chiffres prévaudra ;

lorsqu'il y a une incohérence entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par la quantité, le prix unitaire cité fera foi, à moins que le Maître de l'Ouvrage estime qu'il s'agit d'une erreur grossière de virgule dans le prix unitaire, auquel cas le prix total tel qu'il est présenté fera foi et le prix unitaire sera corrigé ;

lorsque le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera rectifié

Le montant figurant dans la Soumission sera corrigé par le Maître de l'Ouvrage, conformément à la procédure susmentionnée pour la correction des erreurs et, avec l'accord du Soumissionnaire, ledit montant sera réputé engager le Soumissionnaire. Si le Soumissionnaire n'accepte pas la correction ainsi effectuée, son offre sera rejetée et la garantie d'offres pourrait être saisie conformément aux dispositions de la Clause 17.6 (b) des IS.

## **30. Conversion en une seule monnaie**

Pour la comparaison des offres, le montant de la soumission sera d'abord décomposé dans les montants respectifs payables en diverses monnaies, à l'aide des taux de change spécifiés à la Clause 15.2 des IS.

Dans une seconde étape, le Maître de l'Ouvrage convertira les montants en diverses monnaies dans lesquelles le montant de la soumission est payable (non compris les sommes provisionnelles, mais y compris le montant des travaux en régie lorsqu'ils sont chiffrés de façon compétitive) soit :

en Franc CFA en utilisant les cours vendeurs établis pour de semblables transactions par l'institution mentionnée aux DPAO et à la date stipulée aux DPAO; ou

dans une monnaie couramment utilisée pour les transactions internationales, telle que le dollar des Etats-Unis ou l'Euro, définie dans les DPAO, au taux de change vendeur publié dans la presse internationale, comme stipulé aux DPAO et à la date précisée aux DPAO, pour les montants payables en monnaies étrangères; et au taux de change vendeur établi pour de semblables transactions par l'autorité spécifiée à la Clause 30.2 (a) ci-dessus, à la date précisée aux DPAO, pour les montants payables en Franc CFA.



## 1. Évaluation des offres

Seules les offres reconnues conformes, selon les dispositions de la Clause 28 des IS, seront évaluées et comparées par le Maître de l’Ouvrage.

La Commission d’Evaluation des Offres évalue les propositions techniques sur la base des critères, des sous-critères et du système de points spécifiés dans les DPAO. Chaque proposition conforme se voit attribuer un score technique.

Une offre peut être rejetée à ce stade si elle ne satisfait pas à des aspects importants du cahier des charges ou n’atteint pas le score technique minimum spécifié dans les DPAO.

La Commission d’Evaluation des Offres peut, le cas échéant, se faire assister par une sous-commission technique.

Seules les offres financières des candidats techniquement qualifiés seront ouvertes.

La Commission d’Evaluation des Offres établit si les offres financières sont complètes et ne comportent pas d’erreur. Sinon, elle corrige toute erreur de calcul, procède aux ajustements appropriés pour refléter les rabais ou autres modifications de prix proposés et convertit les prix exprimés en diverses monnaies dans la monnaie spécifiée dans les DPAO. Les taux de change officiels utilisés à cet effet, fournis par la source indiquée dans les DPAO, sont ceux de la date spécifiée dans les DPAO. L’évaluation est faite sans tenir compte des impôts, droits, taxes et autres charges fiscales dus au titre de la législation gabonaise et applicables aux candidats étrangers et non résidents (dus au titre du Marché, sauf exonération).

## 32. Préférence nationale et communautaire

Si cette disposition est mentionnée aux DPAO, certaines entreprises gabonaises et/ou communautaires peuvent bénéficier d’une marge de préférence de dix (10) pour cent aux fins d’évaluation des offres. Les dispositions suivantes s’appliqueront.

Les soumissionnaires bénéficiant de la marge de préférence nationale devront fournir toutes les pièces permettant d’établir qu’ils répondent au moins à l’un des critères ci-après dans la comparaison de leurs offres avec celles des soumissionnaires qui n’en bénéficient pas et remplir les autres critères mentionnés aux DPAO, le cas échéant. A cet effet, ils doivent être soit :

une personne physique ou morale de droit gabonais ;

une personne physique ou morale justifiant d’une activité économique sur le territoire gabonais ;

une petite et moyenne entreprise nationale dont le capital est détenu majoritairement par des personnes de nationalité gabonaise ou de droit gabonais ;

des groupements d’entreprises associant des entreprises gabonaises ou prévoyant une importante sous-traitance aux nationaux ;

libre d’un quelconque accord par lequel une part importante des profits nets ou autres avantages tangibles reviendrait ou serait payée à des personnes non éligibles ;

Les groupements constitués d’entreprises gabonaises et étrangères sont admis



à bénéficier de la marge de préférence, à condition que le ou les membres gabonais :

remplissent individuellement les conditions leur permettant de bénéficier de la préférence;

aient un intérêt d'au moins cinquante (50) pour cent aux résultats du groupement, selon les dispositions de l'accord de groupement relatives au partage des profits et pertes;

réalisent, dans le cadre des arrangements proposés, au moins cinquante (50) pour cent de la valeur des Travaux, sans compter les sommes provisionnelles (sous réserve que le ou les membres nationaux soient qualifiés pour exécuter ce volume de Travaux, conformément aux critères de la Clause 5.2 des IS). Ces cinquante (50) pour cent doivent exclure les matériaux ou équipements qui seront importés par le partenaire national; et

remplissent les autres critères mentionnés aux DPAO, le cas échéant.

Pour appliquer la marge de préférence, la méthode suivante sera utilisée :

Après conversion des soumissions en une seule monnaie, conformément aux dispositions de la Clause 30.2 (a) des IS, les offres conformes seront classées dans les groupes suivants :

(i) Groupe A : offres présentées par des soumissionnaires nationaux et des groupements d'entreprises répondant aux critères énoncés dans les Clauses 32.2 et 32.3 ci-dessus, respectivement; et

)Groupe B : toutes les autres offres.

Aux seules fins d'évaluation et de comparaison des offres, un montant égal à dix (10) pour cent des montants évalués des soumissions, déterminés conformément aux dispositions des alinéas (a) à (e) de la Clause 32.2 des IS, sera ajouté à toutes les soumissions classées dans le Groupe B.

Les variantes, lorsqu'elles sont demandées ou autorisées, seront évaluées séparément, conformément aux dispositions de la Clause 18 des IS et seront sujettes à l'application de la marge de préférence nationale conformément à la Clause 32.4 ci-dessus.

Pour la préférence communautaire, les bénéficiaires doivent être ressortissants de l'espace de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC).

On entend par entreprise ressortissante de l'espace CEMAC tout soumissionnaire résident fiscal en République gabonaise ou dans l'un des Etats membres de la CEMAC.

Par dérogation aux dispositions ci-dessus visées et dans le cas d'un marché d'une collectivité locale ou de l'un de ses établissements publics, le candidat étranger qui n'est pas une entreprise communautaire ou nationale et qui aura prévu de sous-traiter au moins trente pour cent de la valeur globale du marché à une entreprise gabonaise peut bénéficier d'une marge de préférence qui ne peut être supérieure à quinze pour cent.



Pour leur mise en œuvre, se référer aux dispositions des articles 119 à 123 du Code des Marchés Publics.

## F. Attribution du Marché

**33. Attribution** Sous réserve de la Clause 34 des IS, la Commission d'Evaluation des Offres attribuera le marché au candidat dont l'offre a obtenu la note technique minimale requise et a été évaluée acceptable conformément à la méthode précisée dans les DPAO, sous réserve que :

ledit Soumissionnaire ait été jugé (i) éligible conformément aux dispositions de la Clause 3.1 des IS; et (ii) qualifié conformément aux dispositions de la Clause 5 des IS ;

son offre ne soit pas anormalement basse.

**34. Appel d'offres infructueux** Le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de ne pas donner suite à la procédure d'appel d'offres s'il n'a pas obtenu des offres acceptables. Dans ce cas, l'appel d'offres est déclaré infructueux. Le Maître de l'Ouvrage est tenu de lancer une autre consultation conformément aux dispositions des articles 117 et 118 du code des marchés publics.

**35. Droit du Maître de l'Ouvrage d'annuler la procédure** Le Maître de l'Ouvrage peut, pour des raisons d'intérêt général, arrêter ou annuler la procédure d'appel d'offres, conformément aux dispositions de l'article 129 du Code des Marchés Publics.

Aucune décision d'annulation ne peut intervenir au cours de l'évaluation des offres.

**36. Notification de l'attribution du marché** Avant l'expiration du délai de validité des offres fixé par le Maître de l'Ouvrage, ce dernier notifiera à l'attributaire du Marché par écrit que sa soumission a été acceptée.

La notification de l'attribution du Marché constitue le point de départ de la formation du Marché.

De même, le Maître de l'Ouvrage informera dans les cinq (5) jours ouvrables, après la publication des résultats, les autres soumissionnaires que leurs offres n'ont pas été retenues et les motifs du rejet. Ensuite il leur restituera leurs garanties d'offres, conformément aux dispositions de la Clause 17.4 des IS.

**37. Signature du marché** Le Maître de l'Ouvrage, après un délai de dix (10) jours ouvrables suivant la date de publication des résultats, va procéder à la mise au point du marché, sa signature, puis son approbation, conformément aux dispositions de l'article 130 du Code des Marchés Publics. A cet effet, il enverra à l'attributaire du Marché, le projet de marché (convention).

Dans les trente (30) jours suivant la réception du projet de Marché, l'attributaire du Marché le signera et le renverra au Maître de l'Ouvrage, accompagné de la garantie de bonne exécution requise.

**38. Garantie de bonne exécution** Dans les trente (30) jours suivant la réception de la notification d'attribution du marché, l'attributaire fournira au Maître de l'Ouvrage une garantie de bonne



exécution, sous la forme stipulée aux DPAO, conformément au modèle de garantie fourni dans le Dossier d'Appels d'Offres, ou sous toute autre forme acceptable par le Maître de l'Ouvrage.

La garantie de bonne exécution fournie par l'attributaire du Marché sous forme de garantie bancaire, sera émise soit (a) au choix de l'attributaire, par une banque située au Gabon, soit (b) avec l'accord préalable du Maître de l'Ouvrage, directement par une banque étrangère agréée par l'Autorité compétente en République Gabonaise.

Si l'attributaire du Marché ne remplit pas les conditions stipulées dans les Clauses 37, 38.1 ou 38.2 des IS, l'attribution du Marché sera annulée et la garantie de l'offre saisie. Le Maître de l'Ouvrage pourra alors attribuer le Marché au Soumissionnaire classé second lors de l'évaluation des offres.

### **39. Corruption ou manœuvres frauduleuses**

En application des dispositions de l'article 246 du Code des Marchés Publics, l'administration centrale en charge des marchés publics rejettera toute proposition d'attribution de marché s'il est établi que :

le soumissionnaire a délibérément introduit des informations erronées dans son dossier de candidature ;

l'attributaire proposé est coupable de corruption ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses en vue de l'obtention ou pendant l'exécution du marché.

Dans ce cas, l'Entreprise se voit interdire toute participation aux marchés publics pour une période déterminée par décision de l'Agence de Régulation des Marchés Publics conformément aux dispositions des articles 247 et suivants du Code des Marchés Publics.

Aux fins de la clause 39.1 ci-dessus, les expressions ci-après sont définies de la façon suivante :

est coupable de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage en vue d'influencer l'action d'un agent public au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché;

se livre à des "manœuvres frauduleuses", quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché de manière préjudiciable au Maître de l'Ouvrage. "Manœuvres frauduleuses" comprend notamment toute entente ou manœuvre collusoire des soumissionnaires (avant ou après la remise de l'offre) visant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu d'une concurrence libre et ouverte, et à priver le Maître de l'Ouvrage des avantages de cette dernière.

### **40. Recours**

Tout candidat ou soumissionnaire se sentant lésé peut exercer un recours conformément aux dispositions des articles 234 à 243 du Code des Marchés Publics.

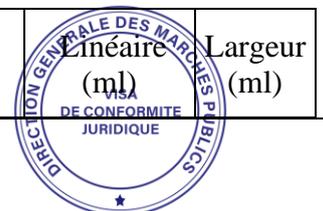


**DONNEES PARTICULIERES  
DE L'APPEL D'OFFRES**



## SECTION III - Données Particulières de l'Appel d'Offres

Référence des Instructions aux soumissionnaires	Introduction								
1.1	<p><u>Nom du Maître de l'Ouvrage :</u> <b>Ministère des Travaux Publics.</b></p>								
1.1	<p><u>Description sommaire des travaux :</u> Il s'agit des travaux de rehabilitation des voiries urbaines des huit (08) autres provinces pour l'amélioration des conditions de circulation. Ils comprennent :</p> <p><b>Pour le pavage ou le bétonnage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La préfabrication des pavés de béton de type TRIEF c'est-à-dire sinusoïdaux, autobloquants avec épaulement, d'épaisseur 11 cm et des bordures T2, P1 et CC2.</li> <li>- Le coulage du béton armé dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> en dalle continue d'épaisseur 15 cm avec des joints de dilatation ou de rupture et des bordures T2, P1 et CC2 (pour le bétonnage).</li> <li>- La couche de fondation réalisée pour la chaussée en graveleux naturel de type latérite compacté d'épaisseur 15 cm et d'une épaisseur variable pour les trottoirs.</li> <li>- La couche de base réalisée pour la chaussée en sable naturel compacté d'épaisseur 4 cm (pour le pavage).</li> <li>- La couche de base réalisée pour la chaussée en grave non traitée (GNT) 0/25 compacté d'épaisseur 15 cm (pour le bétonnage).</li> <li>- Les trottoirs réalisés en béton de 10 cm d'épaisseur faiblement armé par des treillis soudés ou par des fers à béton de diamètre 6 mm, avec des joints de dilatation ou de rupture.</li> <li>- La mise en état du réseau d'assainissement existant en curant les ouvrages de drainage, en réhabilitant ou en renforçant certaines parties des ouvrages existants ;</li> <li>- La réalisation d'exutoires ;</li> <li>- La réalisation de nouveaux dalots, regards, cunettes préfabriquées ou coulées en place</li> <li>- La réalisation des ouvrages connexes comme les escaliers et rampes d'accès des riverains.</li> </ul> <p><b>Pour le bitumage de route :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La couche de fondation réalisée pour la chaussée en GNT compacté d'épaisseur 30 cm.</li> <li>- La couche de base en grave bitume d'épaisseur minimale 9 cm ;</li> <li>- La couche de roulement en béton bitumineux d'épaisseur 5 cm ou plus</li> <li>- Les trottoirs réalisés en béton de 10 cm d'épaisseur faiblement armé par des treillis soudés ou par des fers à béton de diamètre 6 mm, avec des joints de dilatation ou de rupture.</li> <li>- La mise en état du réseau d'assainissement existant en curant les ouvrages de drainage, en réhabilitant ou en renforçant certaines parties des ouvrages existants ;</li> <li>- La réalisation d'exutoires ;</li> <li>- La réalisation de nouveaux dalots, regards, cunettes préfabriquées ou coulées en place ;</li> <li>- La réalisation des ouvrages connexes comme les escaliers et rampes d'accès des riverains.</li> </ul> <p>Les travaux ci-dessus définis auront une durée maximum respective de huit (08) mois.</p>								
1.1	<p><b><u>Nom du Projet : Réhabilitation des voiries urbaines des 8 autres provinces.</u></b> Travaux de rehabilitation des voiries urbaines des huit (8) autres provinces pour ameliorer les conditions de circulation.</p> <p>Ces travaux sont répartis en quarante six (46) lots suivants :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N° de lot</th> <th style="width: 20%;">Type de revêtement</th> <th style="width: 60%;">Itinéraire</th> <th style="width: 15%;">Largeur (ml)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">(ml)</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">(ml)</td> </tr> </tbody> </table>	N° de lot	Type de revêtement	Itinéraire	Largeur (ml)	(ml)			(ml)
N° de lot	Type de revêtement	Itinéraire	Largeur (ml)						
(ml)			(ml)						



1	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Entrée Nyankoboune 1 (Préfecture) - Inter (Dépôt hydrocarbure de Ndjolé - RN2)( Ndjolé)	260	6
2	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Dépôt hydrocarbure de Ndjolé - Inter RN2 ( Ndjolé)	1 052	6
3	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Rond Point TP - Sortie Lycée Excellence (Bitam)	1 730	6
4	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Station PETRO - Camp de Police - Bitam 1 (Bitam)	1 112	6
5	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Lycée Public OYONO ABA'A- Agence MAJOR (Bitam)	390	6
6	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Mission Catholique - Marché Vie Chère (Mékambo)	986	9
7	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Marché Vie Chère - Carrefour Corniche (Mékambo)	540	9
8	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Corniche - Lycée Public (Mékambo)	675	6
9	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Lycée Public - Hôpital (Mékambo)	490	6
10	Pavé	Travaux de pavage de la voie:Entrée Salle Polyvalente-CNAMGS (Makokou)	415	6
11	Pavé	Travaux de pavage de la voie:Lycée Alexandre SAMBA - Grandes Endémies (Makokou)	560	6
12	Pavé	Travaux de pavage de la voie:Ecole NGOUABI - Domicile Commandant de CDOC - Camp Militaire (Makokou)	730	6
13	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Lycée Public de Makokou - Ecole de Santé (Makokou)	400	6
14	Pavé	Travaux de pavage de la voie: CNSS-Eglise Alliance Chrétienne et Résidence Directeur TP - Gouvernorat (Makokou)	250	6
15	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Commissariat-Complexe scolaire les petits cœurs (Lambaréné)	300	6
16	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Marteaux-Passerelle Carrière (Lambaréné)	450	7
17	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour lavage (Lambaréné)	400	6
18	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Cadastre-Maison de la femme (Fougamou)	280	7
19	Pavé	Travaux de pavage de la voie: SEEG-Sortie du marché (Fougamou)	200	7
20	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Halte-garderie (avant le carrefour)-Carrefour la mort (Mouila)	1 050	6
21	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Makanda-Carrefour ENASS (Mouila)	535	7
22	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Malaba1 (avant la poste)-Carrefour du Bonheur (sortie marché) (Ndendé)	650	6
23	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Place de fête-Gymnase-carrefour Lycée Agricole) (Lébamba)	1 370	7
24	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Hôpital-Centre-ville (Mbigou)	560	6
25	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour SIBITOU-Carrefour Alliance Chrétienne (Tchibanga)	1 400	7
26	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Petit Mbolo-Depôt Achille (Tchibanga)	500	7
27	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Marché de la commune-Maison du Général (entrée Agrogabon) (Moabi)	1 350	6



28	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Entrée Moutoumba-Pompe publique (Moabi)	302	6
29	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Palais de Justice - Rond Point Gouvernorat-Bureaux Eaux et Forets (Koulamoutou)	410	6
30	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Halte garderie-Centre de Formation (Koulamoutou)	801	6
31	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Resto IMANADZALA-Carrefour Boule Rouge (Koulamoutou)	757	6
33	Pavé	Travaux de pavage de la voie:Ecole des Filles-Carrefour Maison MBANDA (Koulamoutou)	200	6
34	Pavé	Travaux de pavage de la voie du contournement: Barrière Blaise LOUEMBE - Antenne Airtel (Koulamoutou)	500	6
35	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Affaires sociales - Bouké Bouké (Franceville)	200	6
36	Renforcement en BB	Travaux de renforcement de la couche de roulement de la voie: Rond point Potos - Sortie Maison de la Femme (Franceville)	700	6
37	Renforcement en BB	Travaux de renforcement de la couche de roulement de la voie: Rond point Potos - Débarcadère (Franceville)	200	6
38	Renforcement en BB	Travaux de renforcement de la couche de roulement de la Traversée de la ville de Ngouoni	2 556	6
39	Point-àTemps	Travaux de traitement de nids de poule de 1120 m <sup>2</sup> dans la dans la ville de Franceville sur les axes: Gouvernorat - Corniche - Altosep; Gouvernorat - Quartier Mamadou; CEDOC - CES MPASSA - CENTRE; Feux Tricolores - Yéné terminus; Carrefour SYLLA - DJAKANA et Carrefour SCORE - Entrée GR	1120 m <sup>2</sup>	
40	Béton armé	Travaux de de construction en Béton armé de la voie: Route aéroport – Armée Française - Hôtel de l'aéroport (Port-Gentil)	790	6
41	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Tournant Corawood - Route ONDIMBA (Port-Gentil)	1 400	6
42	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour BOUBINDZI – Carrefour Petit Marché (Lastoursville)	996	8
43	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Libongui – Lycée Public Jean Arsène BOUNGUENDZA (Lastoursville)	384	8
44	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Mouanandzokou – Résidence MISSAMBO (Lastoursville)	580	8
45	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour DAKAR – Sortie DAKAR (Lastoursville)	300	8
46	Point-àTemps	Travaux de traitement de nids de poule de 850 m <sup>2</sup> dans la dans la ville de Lambaréné sur les axes: Trésor Public-Lycée Charles Mefane; Carrefour Gouvernorat-Carrefour Impôts & Carrefour Gabon Poste-Carrefour CNSS	850 m <sup>2</sup>	

Une entreprise peut soumissionner pour un (1) ou plusieurs lots. Une seule entreprise ne peut être attributaire de plus d'un (01) lot. Dans ce cas, le soumissionnaire devra présenter une offre séparée pour chaque lot en termes de personnel, de matériel, de capacité de financement et de logistique sous peine de rejet. Le marché sera attribué lot par lot.

**Les entreprises ayant déjà obtenu deux (02) marchés dans le cadre du projet de « Réhabilitation des voiries urbaines (Pavage) des 8 provinces, objet de l'appel d'offres N°002/MTP/PAVAGE/2024, ne peuvent soumissionner à cet appel d'offres compte tenu de la même nature des travaux et la prise en compte de toutes les PME exerçant dans le même domaine.**

1.1 Numéro d'identification de l'appel d'offres :  
Appel d'offres n°008/MTP/SG/VOIRIES-8-P/2024



2.1	<p><u>Source de financement :</u>  <b>Budget général de l'Etat, exercice 2024, programme 71.965 « Entretien des voiries urbaines ».</b></p>
3.2	<p><u>Liste des pièces à fournir :</u>  Le soumissionnaire fournira les pièces suivantes:  <u>Enveloppe n°1 : Dossier administratif et juridique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ déclaration de constitution de groupement, le cas échéant ;</li> <li>▪ agrément de commerce ou fiche circuit dont l'activité est conforme à l'objet du marché ;</li> <li>▪ quittance de paiement du dossier ;</li> <li>▪ attestation de non faillite ;</li> <li>▪ attestation d'imposition ou attestation de situation fiscale ;</li> <li>▪ attestation CNSS ;</li> <li>▪ attestation CNAMGS ;</li> <li>▪ déclaration sur l'honneur ;</li> <li>▪ antécédents de non-exécution de marché ;</li> <li>▪ certificat de visite de site délivré par la PRM ou toute autre personne désignée par elle, le cas échéant ;</li> <li>▪ un Accusé de Réception du Formulaire de Divulgence des Bénéficiaires Effectifs des Candidats aux Marchés Publics;</li> <li>▪ tout autre document nécessaire/etc./autres.</li> </ul> <p><u>Enveloppe n°2 : Offre technique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ expérience générale en travaux ;</li> <li>▪ expérience spécifique ;</li> <li>▪ liste du matériel disponible ;</li> <li>▪ personnel clé ;</li> <li>▪ plan de charges de l'entreprise ;</li> <li>▪ méthodologie ;</li> <li>▪ planning d'exécution ;</li> <li>▪ tout autre document nécessaire/etc./autres.</li> </ul> <p><u>Enveloppe n°3 : Offre financière</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ soumission et, le cas échéant, annexes ;</li> <li>▪ garantie d'offre ou de soumission ;</li> <li>▪ capacité de financement ;</li> <li>▪ chiffre d'affaires annuel moyen des activités de travaux ;</li> <li>▪ cadre du bordereau des prix unitaires ;</li> <li>▪ détail quantitatif et estimatif ;</li> <li>▪ cadre de sous-détail des prix dûment rempli et signé ;</li> <li>▪ tout autre document nécessaire/etc./autres.</li> </ul>
4.1	<p><u>Matériaux, matériels, fournitures, équipements et services autorisés :</u>  Les matériaux, les matériels de l'Entrepreneur, les fournitures, équipements et services devant être fournis dans le cadre du marché peuvent provenir de tout pays.</p>
5.2	<p><u>Qualification du soumissionnaire</u>  Le soumissionnaire doit, pour être qualifié, <u>satisfaire aux critères administratifs et juridiques</u> ci-après :  <u>Critères administratifs et juridiques</u></p>



- en cas de groupement, la déclaration de constitution de groupement, signée par tous les membres, doit préciser le statut juridique et le mandataire. Chaque membre doit fournir l'ensemble des pièces exigées ;
- agrément de commerce ou fiche circuit dont l'activité est conforme à l'objet du marché ;
- quittance de paiement du dossier au Trésor Public ;
- garantie d'offre ou de soumission de 1% du montant HT de l'offre ;
- attestation de non faillite datant de moins de 6 mois ;
- attestation d'imposition au titre de l'année 2023 ou attestation de situation fiscale datant de moins de 6 mois ;
- attestation CNSS du 1<sup>er</sup> trimestre 2024 ;
- attestation CNAMGS du 1<sup>er</sup> trimestre 2024 ;
- certificat de visite de site, délivré par la PRM ou toute autre personne désignée par elle ;
- déclaration sur l'honneur ;
- attestation de non exclusion des marchés publics d »livrée par l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP) ;
- attestation de non antécédents de non-exécution de marché (*le soumissionnaire ne doit pas être reconnu comme auteur de non-exécution d'un marché de construction au cours des 5 dernières années. De plus le soumissionnaire ne doit pas avoir de litige en cours avec l'Administration*) ;
- accusé de Réception du Formulaire de Divulgence des Bénéficiaires Effectifs des Candidats aux Marchés Publics ;
- police d'assurance responsabilité civile professionnelle de l'entreprise.

NB 1 : l'absence ou la non-conformité des pièces suivantes entrainera la disqualification immédiate du soumissionnaire.

- acte de soumission daté, cacheté et signé par une autorité compétente. Par ailleurs, le délai de validité des offres est obligatoirement de 120 jours ;
- déclaration de constitution de groupement, signée par tous les membres ;
- agrément de commerce ou fiche circuit dont l'activité est conforme à l'objet du marché ;
- quittance de paiement du dossier au Trésor Public ;
- garantie d'offre ou de soumission de 1% du montant HT de l'offre ;
- attestation de non faillite datant de moins de six (6) mois ;
- accuse de réception du formulaire de divulgation des bénéficiaires effectifs des candidats aux marchés publics délivré par la Direction Générale des Marchés Publics.

NB 2 : les documents suivants pourront être complétés avant l'analyse des offres.

L'absence ou la non-conformité de ces pièces entrainera la disqualification du soumissionnaire :

- attestation d'imposition au titre de l'année fiscale 2023 ou attestation de situation fiscale datant de moins de six (6) mois ;
- attestation CNSS du 1<sup>er</sup> trimestre 2024 ;
- attestation CNAMGS du 1<sup>er</sup> trimestre 2024 ;
- attestation de non exclusion des marchés publics délivrée par l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP) ;
- attestation de non antécédents de non-exécution de marché ;
- certificat de visite du site ;
- attestation sur l'honneur ;
- déclaration de constitution de groupement ;
- police d'assurance (RC professionnelle).

## 8.1 Visite du site des travaux

**La visite du site des travaux est obligatoire.**

Les visites seront organisées sous la conduite de la Direction Provinciale des Travaux Publics des villes



	<p>concernées, aux dates qui seront communiquées par voie d'affichage au Ministère (Rez-de-chaussée, 2ème et 3ème étages du bâtiment principal) 15 jours calendaires avant la date initiale de remise des offres.</p> <p>Une attestation de visite de site sera établie pour chaque soumissionnaire à l'issue de la visite.</p>
10.1	<p><u>Eclaircissements au Dossier d'Appel d'Offres :</u></p> <p>Tout Soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur le Dossier d'Appel d'Offres peut en faire la demande par écrit ou courriel à l'adresse ci-dessous :</p> <p style="text-align: center;"><b>Ministère des Travaux Publics</b> <b>Secrétariat Général</b> <b>Direction de l'Entretien des Routes et Aérodrômes</b> <b>4<sup>e</sup> étage, ancien bâtiment du Ministère, porte 423</b> <b>BP 49 Tél : 066 76 62 58 / 062 57 80 75</b></p>
12.1	<p><u>Langue de l'offre</u></p> <p>L'offre ainsi que toute correspondance et tous documents concernant la soumission, échangés entre le Soumissionnaire et le Maître de l'Ouvrage seront rédigés en français.</p>
12.2	<p><u>Documents complémentaires de l'offre</u></p> <p>Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le Soumissionnaire peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction précise en français.</p>
<b>Prix et monnaie de l'offre</b>	
14.3	<p><u>Montant de l'offre :</u></p> <p>Les prix du présent marché sont réputés être toutes taxes comprises, sauf dérogation. Dans ce cas, le Soumissionnaire est tenu d'en apporter la preuve.</p>
14.4	<p><u>Révision des prix :</u></p> <p>Les prix du présent marché seront fermes.</p>
15.1	<p><u>Monnaie de soumission :</u></p> <p>Les soumissionnaires indiqueront le prix de leur offre entièrement en francs CFA.</p>
<b>Préparation et dépôt des offres</b>	
16.1	<p><u>Période de validité des offres :</u></p> <p>La période de validité des offres est de 120 jours après la date limite de dépôt des offres. Mais, ce délai peut être prorogé au maximum de trente (30) jours, conformément aux dispositions du Code des Marchés Publics.</p>
17.1	<p><u>Garantie d'offres:</u></p> <p>Le soumissionnaire joindra à son offre une garantie de <b>1%</b> du montant de l'offre hors taxes.</p> <p>Par dérogation aux dispositions du Code des Marchés Publics, les entreprises bénéficiant de l'agrément PME ayant au plus cinq ans d'existence ne sont pas soumises à l'obligation de garantie de soumission.</p>
17.2	<p><u>Forme de la garantie d'offres</u></p> <p>La garantie d'offres se présentera sous l'une des formes suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. une garantie bancaire à première demande émise par une banque, une compagnie d'assurance ou un organisme de caution ;</li> <li>b. un crédit documentaire irrévocable ;</li> <li>c. un chèque de banque ou chèque certifié ;</li> </ol>



	d. toute autre garantie exigée par le Maître de l'Ouvrage.
18.1	<b>Délai d'exécution des travaux : Huit (08) mois au maximum.</b>
18.3	<u>Variante techniques</u> : Les variantes ne sont pas admises.
19.1	<u>Réunion préparatoire</u> Une réunion préparatoire aura lieu le jour de la visite des sites des travaux.
20.1	<u>Nombre de copies de l'offre qui doivent être remplies et envoyées</u> : <b>Un (1) original et quatre (4) copies</b> <b>Une (1) version numérique du DQE (format Excel)</b> Chaque offre (technique et financière) doit avoir un sommaire et des intercalaires identifiant chaque partie. <b>Toute offre non conforme à cette présentation peut être rejetée.</b>
21.2	<u>Fermeture et marquage des offres</u> Le grand pli doit être anonyme, fermé et porter les informations suivantes : - l'adresse du maître de l'ouvrage où les plis doivent être déposés ; - l'intitulé du projet ; - le numéro d'identification de l'appel d'offres ; - l'indication sur le lot concerné (si nécessaire) ; - la mention « <b>À ouvrir uniquement en séance d'ouverture des plis</b> ».
21.3	Adresse de dépôt des offres : Les offres seront déposées à l'adresse indiquée ci-dessous :  <p style="text-align: center;"><b>Ministère des Travaux Publics</b> ----- <b>Secrétariat Général</b> ----- <b>Direction des Marchés et Contentieux</b> <b>2<sup>e</sup> étage, ancien bâtiment du Ministère, porte 224</b> <b>BP 49 Tél : 011 77 37 50</b></p>
21.4	<u>Anonymat des offres</u> Tout pli non anonyme sera systématiquement rejeté.
22.1	Date et heure limites de dépôt des offres :  Les date et heure limites de dépôt des offres sont spécifiées dans l'avis d'appel d'offres.
23.1	<u>Offres hors délai</u> Toute offre reçue par le Maître de l'Ouvrage après les dates et heure limites fixées pour le dépôt des offres conformément à la Clause 22 des IS sera retournée au soumissionnaire sans avoir été ouverte.
25.1	<u>Lieu, date et heure d'ouverture des plis</u> : Les plis seront ouverts <b>aux date, heure et lieu indiqués dans l'avis d'appel d'offres.</b>

### Evaluation et comparaison des offres

30.2	<u>Monnaie retenue pour la conversion en une seule monnaie</u> : Le Franc CFA  Le taux de change applicable est celui en vigueur à la date de l'ouverture des plis.
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p><b>31.1</b></p>	<p><u>Evaluation et comparaison</u></p> <p>Les travaux de la Commission commenceront par l'examen préliminaire du dossier administratif et juridique des soumissionnaires. Puis, s'ensuivra l'analyse de leurs offres techniques et financières.</p> <p>Seules les offres reconnues conformes, selon les dispositions de la Clause 28 des IS, seront évaluées et comparées par le Maître de l'Ouvrage. Elles seront classées conformément à leur montant réévalué.</p> <p>L'analyse financière concernera particulièrement la conformité du bordereau des prix unitaires, le respect à minima du devis quantitatif proposé et l'examen détaillé des sous-détails des prix représentant au moins 75% du montant de l'offre.</p> <p>Ils se poursuivront par le classement des soumissionnaires en fonction du montant de leurs offres.</p>	
<p><b>31.2</b></p>	<p>Les offres des soumissionnaires seront évaluées selon les critères ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>expérience spécifique :</b> <i>Le soumissionnaire doit avoir à son actif réalisé au moins deux (02) marchés similaires (nature, volume et complexité) au cours des 05 dernières années ;</i></li> </ul> <p><i>Joindre obligatoirement (sous peine de rejet de l'offre) les PV de réception ou les attestations de bonne fin /de bonne exécution.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Personnel clé et composition des équipes</b> <i>Le soumissionnaire doit disposer du personnel clé suivant :</i></li> </ul> <p><b><i>Pour les lots de pavage:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducteur des travaux : Ingénieur de BTP (Bac +3), justifiant d'une expérience de plus de 5 ans ;</li> <li>- 1 Chef de chantiers justifiant d'une expérience d'au moins 5 ans au poste envisagé ;</li> <li>- Géotechnicien : Technicien supérieur (Bac+3) au moins justifiant d'une expérience d'au moins 5 ans au poste envisagé ;</li> <li>- Topographe : Techicien supérieur (Bac+3) au moins justifiant d'une expérience d'au moins 5 ans au poste envisagé.</li> </ul> <p><b>Joindre les CV des personnels proposés, signés des intéressés ainsi que les copies des diplômes authentifiés.</b> <b><i>L'absence des données ci-dessus indiquées sur le conducteur des travaux, le chef de chantier et du topographe entrainera le rejet de l'offre pour personnel clé insuffisant.</i></b></p> <p><b><i>Pour les lots n° 37 à 39 ; 40 et 47 :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducteur des travaux: au moins <b>Technicien Supérieur</b> (Bac +3), justifiant d'une expérience de plus de 5 ans ;</li> <li>- 1 Chef de chantiers justifiant d'une expérience d'au moins 5 ans au poste envisagé</li> <li>- Topographe justifiant d'une expérience d'au moins 5 ans au poste envisagé</li> </ul> <p><b>Joindre les CV des personnels proposés, signés des intéressés ainsi que les copies des diplômes authentifiés.</b> <b><i>L'absence des données ci-dessus indiquées sur le conducteur des travaux, le chef de chantier et du topographe pour le lot n°37 ; 38 et 39 entrainera le rejet de l'offre pour personnel clé insuffisant.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilité du matériel indispensable</li> </ul> <p><i>Le soumissionnaire doit établir la disponibilité du matériel ci-après :</i> <i>Pour les lots des travaux de pavage et Bétonnage :</i></p>	
<p><b>No.</b></p>	<p><b>Type et caractéristiques du matériel</b></p>	<p><b>Nombre minimum requis</b></p>



1	Camions bennes de 12 m3	02
2	Niveleuse	01
3	Compacteur vibrant P3 ou P5	01
4	Compacteur à rouleau vibrant moteur	01
5	Tractopelle	01
6	Bétonnière de capacité 300 litres	02
7	Table vibrante	02
8	Aiguille vibrante	01
9	Véhicule pick up	01

L'absence de matériel suivant entrainera le rejet de l'offre : 1 table vibrante, 1 bétonnière, 1 tractopelle, 1 compacteur vibrant P5 et 1 camion.

Pour les lots n°36 à 38 :

No.	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis
1	Camions bennes de 12 m3	4
2	Niveleuse	01
3	Compacteur vibrant P3 ou P5	02
4	Compacteur à rouleau vibrant moteur	01
5	Tractopelle	01
6	Camion citerne à eau	01
7	Finisseur	01
8	Véhicule pick up	02
9	Atelier de bitumage de rue	01
10	Raboteuse	01

L'absence de matériel suivant entrainera le rejet de l'offre : 1 atelier de bitumage, 1 finisseur, 1 compacteur et 4 camions.

Pour les lots n°39 et 46:

No.	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis
1	Camions bennes de 8 m3	01
2	Chargeur ou Tractopelle	01
3	Mini-Compacteur à rouleau vibrant moteur	01
4	Camion-Citerne à Eau	01
5	Atelier de bitumage de rue	01
6	Véhicule pick up	01
7	Scie à sol	01

L'absence de matériel suivant entrainera le rejet de l'offre : 1 compacteur, 1 scie à sol, 1 chargeur et 1 pick up.

Ces listes ne sont pas exhaustives.

Le matériel en leasing (en location) ne peut excéder 50% du nombre de matériel essentiel.

- Méthodologie de travail

Le rapport de la méthodologie de travail doit ressortir :



	<p>i) l'organisation de l'entreprise ;  (ii) l'organisation du travail ;  (iii) nature et la provenance des matériaux ;  (iv) les dispositions à prendre pour le respect des mesures d'hygiène, de sécurité, de santé et de protection de l'environnement dans les zones de travaux ; etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Planning prévisionnel des travaux</b> ; le soumissionnaire doit présenter un planning détaillé des travaux.</li> <li>- Plan de charges de l'entreprise</li> <li>- chiffre d'affaires annuel des activités de travaux : le soumissionnaire doit avoir réalisé un chiffre d'affaires d'un montant supérieur ou égal à 150 000 000 F CFA au cours d'un exercice, pendant les cinq (5) dernières années.</li> <li>- capacité de financement : Le soumissionnaire établira la preuve bancaire de la disponibilité d'une capacité de financement équivalent à 40% du montant de son offre. Il doit obligatoirement remplir le formulaire numéro 4 page 133 (tableau récapitulatif de la capacité de financement du projet par l'entreprise) et faire remplir et signer au moins l'un des certificats suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>o <i>certificat de disponibilité de liquidités (F4-1) ;</i></li> <li>o <i>certificat de nantissement de créance (F4-2) ;</i></li> <li>o <i>certificat de capacités d'endettement (F4-3) ;</i></li> <li>o <i>ou tout autre document attestant la capacité de financement.</i></li> </ul> </li> </ul>
<b>31.3</b>	<p><u>Correction des erreurs</u></p> <p>La Commission d'Evaluation des Offres établit si les offres financières sont complètes et ne comportent pas d'erreur. Sinon, elle corrige toute erreur de calcul, procède aux ajustements appropriés pour refléter les rabais ou autres modifications de prix proposés et convertit les prix exprimés en diverses monnaies en franc CFA.</p>
<b>32.1</b>	<p><u>Marge de préférence</u> :</p> <p>Aucune marge de préférence n'est accordée dans le cadre de cet appel d'offres.</p>

<b>Attribution du Marché</b>	
<b>33.1</b>	La Commission d'Evaluation des Offres attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'offre a été reconnue conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres et qui a soumis l'offre évaluée la moins disante.
<b>33.2</b>	<b>Méthode pour le choix des offres : « Qualité-Coût »</b>
<b>36.1</b>	La notification de l'attribution du marché sera faite au titulaire dans un délai de cinq (5) jours ouvrables après approbation du rapport d'évaluation des offres par l'administration centrale en charge des marchés publics.
<b>36.3</b>	Les soumissionnaires dont les offres n'ont pas été retenues seront informés dans un délai de cinq (5) jours ouvrables après approbation du rapport d'évaluation des offres par l'administration centrale en charge des marchés publics des motifs du rejet de leurs offres.
<b>38.1</b>	La garantie de bonne exécution, le cas échéant, plafonnée à 5% du montant du marché, sera libellée sous la forme d'une garantie bancaire à première demande, délivrée par une banque agréée en République Gabonaise.





# **Cahier des Spécifications Techniques (CST)**



## SOMMAIRE

ARTICLE 1.6	REUNION DE DEMARRAGE DE TRAVAUX.....	83
ARTICLE 1.7	ORGANISATION ET PREPARATION DES TRAVAUX.....	83
ARTICLE 1.8	JOURNAL DE CHANTIER .....	84
ARTICLE 1.9	CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE LA ROUTE.....	85
ARTICLE 2.2	QUALITE DES MATERIAUX.....	86
ARTICLE 2.4	AUTRES MATERIAUX.....	91
ARTICLE 2.5	LES ENROBES A CHAUD .....	94
ARTICLE 2.6	LES ENROBES A FROID .....	94
ARTICLE 2.7	LES LIANTS HYDRAULIQUES .....	94
ARTICLE 2.8	SIGNALISATION ROUTIERE .....	97
ARTICLE 3.1	PROGRAMME D'EXECUTION DES MESURES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....	98
ARTICLE 3.2	PROGRAMME D'EXECUTION DES MESURES D'OPTIMISATION DES IMPACTS POSITIFS	
D'ORDRE		
	SOCIO-ECONOMIQUE .....	98
ARTICLE 3.4	GESTION DES CARRIERES .....	100
ARTICLE 3.5	CHARGEMENT, TRANSPORT ET DEPOT DE MATERIAUX D'APPORT.....	100
ARTICLE 3.6	EXECUTION ET ENTRETIEN DES BORDS DE CHAUSSEE, CANIVEAUX, DESCENTES	
D'EAU, ET		
	STABILISATION DES TALUS	
	.....101	
ARTICLE 3.7	POSE DES BUSES.....	101
ARTICLE 3.8	EXECUTION ET ENTRETIEN DU REVETEMENT.....	101
ARTICLE 3.9	GESTION DES INSALUBRITES ET DES MATERIAUX DE CHAUSSEES (DECHETS).....	101
ARTICLE 4.1	PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	102
ARTICLE 4.2	INSTALLATION .....	103
ARTICLE 4.3	PLANS D'EXECUTION - DESSINS .....	106
ARTICLE 4.4	TRAVAUX PREPARATOIRES – DEGAGEMENT DES EMPRISES.....	106
ARTICLE 4.5	DEPLACEMENT ET MODIFICATION DE RESEAUX.....	111
ARTICLE 4.6	CORPS DE CHAUSSEE.....	112
ARTICLE 4.7	REVETEMENT DE LA CHAUSSEE ET TROTTOIRS .....	115
ARTICLE 4.8	PONTAGE DES FISSURES .....	124
ARTICLE 4.9	TRAITEMENT DES FLASHES ET ORNIERES .....	124
ARTICLE 4.10	SIGNALISATION ROUTIERE .....	124
ARTICLE 4.11	OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT ET DE CHAUSSEE .....	125
ARTICLE 4.12	COMPOSITION, FABRICATION DES MORTIERS ET DES BETONS .....	129
ARTICLE 4.13	AUTRES OUVRAGES .....	132
ARTICLE 5.1	CONDITIONS GENERALES D'EVALUATION .....	134
ARTICLE 5.2	CONSISTANCE DES PRIX .....	135
ARTICLE 5.3	DEFINITION DES PRIX ET EVALUATION DES TRAVAUX.....	



## CHAPITRE I: INDICATIONS GENERALES ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

### ARTICLE 1.1 OBJET DU MARCHE

Les travaux de rehabilitation des voiries urbaines des huit (8) autres provinces pour améliorer les conditions de circulation.

### ARTICLE 1.2 OBJET DES PRESENTES SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Les présentes Spécifications Techniques établissent les normes techniques, les méthodes d'exécution et le mode de rémunération propres aux travaux de réhabilitation indiqués précédemment.

Si pour des marchandises, ou des matériaux, ou du matériel, des noms de marque ou numéros de catalogue ou des classifications analogues sont cités dans ces spécifications techniques, il est précisé que des marchandises, ou des matériaux ou du matériel qui ont des caractéristiques semblables ainsi qu'une qualité et un rendement au moins égal, seront aussi acceptés.

A défaut, il sera fait référence aux Cahiers des Clauses Techniques Générales du Ministère de l'Équipement français.

Dénomination	Titre
Préambule et Fascicule N°1	: Dispositions générales aux diverses natures de travaux
Fascicule N°2	: Travaux de terrassement
Fascicule N°3	: Fournitures des liants hydrauliques complété par les normes NF EN 197-1 à NF EN 197-4
Fascicule N°7	: Reconnaissance des sols
Fascicule N°23	: Fourniture des granulats employés à la construction et l'entretien des chaussées complétées par la norme NF EN 933-1
Fascicule N°24	: Fourniture des liants hydrocarbonés employés à la construction et l'entretien des chaussées, complété par les normes NF T 65 001 et 65 011
Fascicule N°25	: Exécution des corps de chaussées
Fascicule N°26	: Exécution des enduits superficiels
Fascicule N°27	: Fabrication et mise en œuvre des enrobés
Fascicule N°29	: Construction et entretien des corps de chaussées
Fascicule N°30	: Transport par route de matériaux destinés à la construction et à l'entretien des chaussées
Fascicule N°31	: Bordure et caniveaux en pierre naturelle ou en béton, complété par la norme NF EN 1340
Fascicule N°50	: Travaux topographiques
Fascicule N°63	: Fourniture et mise en œuvre des mortiers et bétons non armés
Fascicule N°64	: Travaux de maçonnerie non armée d'ouvrages génie civil
Fascicule N° 65	: Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint
Fascicule N°70	: Canalisation d'assainissement et ouvrage annexes

Toutefois, l'entrepreneur est 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. Ces normes doivent être préalablement soumises à l'approbation du Maître



d'Œuvre avec pièce à l'appui. Le Maître d'Œuvre justifie sa décision pour accepter ou rejeter une norme.



Les travaux objet des présentes spécifications techniques comprendront notamment les opérations listées ci-dessous et dont la liste n'est pas exhaustive:

- La prise en compte de la protection de l'environnement ;
- Le débroussaillage et le nettoyage des abords de la chaussée ;
- L'abattage et l'élagage des arbres ;
- Le curage des caniveaux ;
- Le débouchage des buses et dalots ;
- La démolition de certains ouvrages en béton ;
- La réalisation de terrassements ;
- La réalisation des cunettes en béton ;
- Le remplacement, la fourniture et la pose des bordures;
- La rehausse des têtes de tampon en béton armé ;
- La réparation localisée par point à temps de la couche de roulement ; - La remise en forme de la plateforme sans modification de tracé ; - La mise en œuvre ponctuelle ou continue de la couche de roulement ;
- L'entretien, la réparation ou la création de petits ouvrages hydrauliques tels que buses, caniveaux, descentes d'eau;
- L'exécution du corps de chaussée et de la couche de roulement ;
- La réalisation de l'assainissement transversal et longitudinal; - La mise en place de la signalisation verticale et horizontale.

Les travaux à exécuter par l'entreprise comprennent la totalité des fournitures et des mises en œuvre nécessaires à la complète réalisation des travaux de réfection objet du présent marché.

L'Entrepreneur devra assurer toutes les modalités nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Les dénominations utilisées dans les présentes spécifications techniques sont, conformément à la réglementation en vigueur:

- Le Maître d'Ouvrage : **Le Ministère des Travaux Publics ;**
- Le Maître d'Œuvre : **Le Responsable du Projet Entretien des voiries urbaines Programme (71.965);**
- Le Représentant du Maître d'Œuvre : **Le Directeur Provincial des Travaux Publics;**
- Le Superviseur des Travaux: **Ingénieur de la cellule Technique pour le suivi du projet;**
- L'Ingénieur: **L'homologue de l'Administration.**

#### ARTICLE 1.3 AIRES DESTINEES A L'USAGE DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur assurera la recherche, les formalités nécessaires et l'aménagement des aires destinées à son usage. Il prendra en charge les coûts de préparation des terrains nécessaires pour l'établissement des installations de chantier, des aires de stockage et des aires de parking. L'implantation et l'aménagement de ces terrains devront être approuvés par le Maître d'Œuvre, qui ne pourra les refuser sans raison valable. Quel que soit le choix de l'Entrepreneur quant à l'implantation de ces emplacements, il demeure entièrement responsable de l'achèvement des travaux dans les délais prévus.

#### ARTICLE 1.4 DESCRIPTION GENERALES ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprennent toutes les opérations topographiques liées à la bonne exécution des différents



ouvrages, les études et plans d'exécution, la mise en place de déviation de la circulation en cas de nécessité, la signalisation de chantier, la remise en état de la chaussée. **Il est à signaler que l'Entrepreneur versera 1% du montant total hors taxe des travaux à exécuter à l'Administration pour Appui à la tutelle.**

Ces travaux comportent:

#### 1.4.1 Travaux d'installation

Ceux-ci s'exécuteront pendant la période de mobilisation de chantier; ils comprennent notamment:

- La localisation des terrains. S'ils ne sont pas mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Œuvre ;
- L'amenée et le repliement de tout matériel nécessaire au chantier ;
- Le démontage et le repliement des installations ;
- La réalisation et l'entretien des aires d'installation et d'exécution du chantier ;
- **M'acquisition d'un (01) véhicule pick-up 4x4 double cabine à la Mairie d'Oeuvre des travaux;**
- **L'acquisition des fourniture informatiques de bureau pour appui à l'administration.**

#### 1.4.2 Travaux préparatoires

Ils sont liés à la phase initiale et comprennent:

- L'identification physique des réseaux divers adjacents ou transversaux sur l'ensemble de l'itinéraire et leur déplacement si nécessaire ;
- La mise en place des moyens indispensables pour assurer la sécurité du personnel et des usagers, en particulier la signalisation de chantier ;
- La mise en place des moyens indispensables pour assurer le libre accès des riverains soit à pied soit avec un véhicule ;
- la construction des bâtiments pour la base vie, les ateliers de mécanique, les locaux d'habitations et des bureaux et divers autres locaux qui seront propres à l'entreprise pour un bon fonctionnement des travaux ;
- l'amenée de tout le matériel nécessaire à la réalisation des travaux ;
- les frais de recherche, d'ouverture et d'exploitation des carrières;
- l'installation, l'équipement et le fonctionnement du laboratoire de chantier ;
- la construction des bâtiments mis à la disposition de l'Ingénieur selon les indications du CCTP, leurs entretiens, équipements et fonctionnement durant toute la durée des travaux ;
- les liaisons, radio et téléphone, l'amenée d'eau et d'électricité à ces installations pendant la durée du chantier avec leur maintien fonctionnels en permanence pendant toute la durée des travaux, selon les indications du CCTP;
- l'amenée du personnel local et expatrié et matériel nécessaires pour le fonctionnement des ateliers et pour la réalisation des travaux ;
- le déplacement partiel ou total de ces installations pendant la durée des travaux d'un endroit à un autre en fonction de la disponibilité des matériaux et de l'éloignement des sites de travaux. Le programme de déplacement des installations établi par l'entrepreneur doit être soumis à l'approbation de la Maitrise d'Œuvre ;
- les frais de recherche des matériaux pour remblais, des matériaux latéritiques et de la roche massive pour le concassage quelque soient la rareté et l'éloignement de ces matériaux, et/ou leur approvisionnement ;
- la réalisation des déviations éventuellement nécessaires ;
- la mise en place du laboratoire de chantier et des moyens de son fonctionnement ;
- le débroussaillage ;
- la démolition éventuelle d'ouvrages divers ;
- le nettoyage et le curage des caniveaux ;
- l'enlèvement éventuel des bordures et des épaves diverses ;



- la remise en état des lieux après exécution des travaux ;
- la libération des emprises des travaux.

### 1.4.3 Terrassements généraux

Les terrassements seront exécutés sur toute l'emprise de la voie selon les indications figurant sur les plans et comprennent notamment:

- Le décaissement des chaussées et accotements dans les zones prescrites par le Maître d'Œuvre ou l'ingénieur;
- Le décapage éventuel de la terre végétale dans les zones prescrites par le Maître d'Œuvre ou l'ingénieur;
- Le curage des terres de mauvaise qualité aux endroits et sur une épaisseur prescrite par le Maître d'Œuvre ou l'ingénieur et le remblaiement des fouilles par un matériau de qualité agréé par l'ingénieur ;
- La substitution des sols décaissés par la mise en place d'une couche de forme en matériaux sélectionnés et sur une épaisseur définie par l'ingénieur ;
- Le réglage des surfaces de terrassement suivant les pentes et leur compactage ;
- L'enlèvement, le transport et la mise en dépôt aux endroits indiqués par l'ingénieur, des sols et matériaux excédentaires ou impropres ;
- Le drainage sommaire mais suffisant, des zones terrassées pendant la durée de leur exécution.

### 1.4.4 Ouvrages d'assainissement

Ces travaux comprennent la réalisation ou la réhabilitation des ouvrages d'assainissement:

- Le curage, la réparation d'ouvrages existants et la mise en place d'éléments nouveaux, mais limités, indispensables à l'écoulement des eaux superficielles et à la tenue des chaussées et des abords :
  - Les caniveaux en béton armé ;
  - Les ouvrages transversaux ;
  - Les bordures en béton ;
  - Les dalles en béton et grilles métalliques.
- La réalisation des ouvrages de liaison ou de raccordement avec les exutoires et des ouvrages transversaux suivant les plans ou indications du Maître d'Œuvre.

### 1.4.5 Chaussées

Les travaux nécessaires à la remise en état des chaussées comprennent :

- L'identification des carrières ;
- La préparation et l'élaboration des matériaux de chaussée ;
- La réalisation de la couche de base en grave concassé non traité ou en grave bitume dans les zones définies par l'ingénieur ;
- Le compactage, l'imprégnation de la couche de base et la réalisation de la couche de roulement en enrobé ;
- La scarification de la chaussée existante et des accotements ;



- Le bouchage de nids de poule par point à temps en enrobés;
- La réalisation des raccordements aux voies et accotements existants suivant les indications des plans.

#### **1.4.6 Signalisation**

Les travaux concernent la mise en place et le maintien de la signalisation de chantier indispensable à la sécurité des usagers et du personnel de l'entreprise, pendant toute la durée des travaux, ainsi que la mise en place de la signalisation définitive conformément aux indications du Maître d'Œuvre.

#### **1.4.7 Déplacement des réseaux**

Le déplacement éventuel des réseaux sera fait par le concessionnaire concerné (SEEG – Gabon Télécom) avant le début des travaux de façon à laisser disponible toute l'emprise du chantier, tant dans l'espace aérien que celui souterrain.

- Le concessionnaire procédera au déplacement du réseau aérien pouvant se trouver dans l'emprise du chantier qui gênerait les travaux.
- Le concessionnaire procédera à l'approfondissement des canalisations souterraines selon les normes d'urbanisme, soit à – 80 cm de la côte du niveau zéro correspondant à la surface de la latérite compactée ou du sable.

### **ARTICLE 1.5 PRESCRIPTION GENERALE**

#### **1.5.1 Normes techniques**

Sauf stipulation contraire dans les présentes spécifications techniques, les normes techniques pour la définition de la qualité des matériaux et leur mise en œuvre sont les normes en vigueur en République Gabonaise.

#### **1.5.2 Prescriptions relatives à la circulation**

La signalisation routière y compris la signalisation de chantier, sera conforme aux normes en vigueur au GABON ; toutefois :

L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir, ni pour éluder les obligations de son marché, ni pour n'élever aucune réclamation, des sujétions qui résulteront du maintien de la circulation et de l'accès des riverains qu'il doit assurer en toutes circonstances.

Il appartiendra à l'Entrepreneur de décider s'il exécutera les travaux sous circulation ou s'il établira à ses frais une déviation provisoire. Les frais de maintien de la circulation y compris ceux de la construction et de l'entretien des déviations éventuelles sont réputés être inclus dans les prix du Marché.

En cas de mauvais entretien des déviations, les travaux de remise en état pourront être faits par les soins de l'Administration, et ce, aux frais de l'Entrepreneur après préavis de 48 heures donné par ordre de service.

Les chantiers seront signalés de jour comme de nuit par des panneaux de signalisation, pré signalisation et barrières réglementaires placés aux distances normales. L'Entrepreneur devra se conformer entièrement aux ordres de l'Ingénieur et à la réglementation en vigueur au Gabon.

En cas de carence de l'Entrepreneur, en particulier s'il n'assurait pas le maintien de la circulation et la



signalisation des chantiers, ou en cas de danger, le Maître d'Œuvre se réserve le droit, sans mise en demeure préalable, de prendre toutes mesures utiles sans que cette intervention dégage la responsabilité de l'Entrepreneur.

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

### **1.5.3 Intempéries, suspension des travaux**

Le Maître d'Œuvre pourra prescrire, par ordre de service, la suspension de travaux du fait d'intempéries ou pour maintenir la circulation 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 s'en sera écoulé entre la date de suspension et la date de reprise des travaux, si cela est prescrit dans l'ordre de service.

### **1.5.4 Contrôles – laboratoire agréé**

L'ingénieur représentant le Maître d'Œuvre assurant la mission de contrôle est seul responsable de l'assurance qualité des ouvrages ; à ce titre, il peut utiliser pour effectuer les essais dont il a besoin, son propre matériel, les services d'un laboratoire agréé ou le matériel de laboratoire de l'entreprise. Il aura donc libre accès au laboratoire de l'entreprise.

L'ingénieur se réserve le droit d'effectuer, en tout point et à toute époque qu'il jugera utile, le contrôle de la qualité des matériaux utilisés, de la provenance, du mode de stockage et des conditions de transport.

L'Entrepreneur devra donner toutes facilités à l'Ingénieur pour effectuer ces contrôles.

### **1.5.5 Contrôle extérieur**

Le Maître d'Œuvre, sur proposition de l'Ingénieur se réserve le droit de faire effectuer des essais et contrôles en sus de ceux définis par le marché : les premiers essais définis par l'Ingénieur seront à la charge du Maître d'Œuvre

. Tous les travaux qui s'avèreraient nécessaires, les précédents n'étant pas satisfaisants, seront à la charge de l'Entrepreneur; le programme étant dans chaque cas défini par l'Ingénieur, de même que l'organisme chargé de les réaliser.

## **ARTICLE 1.6 REUNION DE DEMARRAGE DE TRAVAUX**

Lors de la visite des lieux avec l'entreprise chargée de réaliser les travaux, un représentant du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature devra être présent. Les autorités et la population seront informées des travaux qui seront réalisés et il y a lieu de recueillir les éventuelles observations de leur part. Les informations sur les travaux devront préciser l'itinéraire et les limites des travaux, les emplacements touchés par les travaux aux aspects environnementaux, et aux relations humaines entre les ouvriers de l'entreprise et la population.

## **ARTICLE 1.7 ORGANISATION ET PREPARATION DES TRAVAUX**

### **1.7.1 Programme d'exécution des travaux**

Dans un délai de quinze (15) jours à partir de la notification de l'approbation du marché, l'Entrepreneur devra soumettre au Maître d'Œuvre, en vue de son approbation, un projet d'exécution des travaux qui devra tenir compte de toutes les sujétions afférentes à l'exécution des travaux, et en particulier.

- Au maintien de la circulation ;



- Aux délais de constitution des dossiers d'approbation pour l'agrément des carrières et des matériaux sicela s'avère nécessaire;
- Aux prescriptions particulières du présent document ;
- Aux intempéries normalement prévisibles.

Ce programme d'exécution des travaux devra être accompagné des pièces suivantes dont la liste est non limitative.

- Une note sur l'installation générale du chantier et incluant un plan d'installation,
- Un planning des fournitures et approvisionnements,
- Un état du matériel devant être utilisé sur le chantier comportant pour chaque engin ses caractéristiques, son état et sa valeur,
- Une note sur les méthodes de travail utilisées ainsi que les prescriptions quantitatives d'emplois en personnel,
- Les effectifs en personnel et le pourcentage du personnel recruté dans la zone de travail,
- Une liste du personnel d'encadrement,
- Le règlement interne de l'entreprise,
- Une liste des prévisions d'avancement,
- Le plan d'organisation du contrôle qualité,
- Le plan de signalisation temporaire du chantier,
- Les dispositions relatives à la prise en compte de l'environnement.

En cours de travaux, l'entrepreneur devra tenir à jour le programme d'exécution des travaux, compte tenu de l'avancement du chantier. Toutefois, des modifications importantes apportées à ce programme ne pourront être appliquées qu'après accord du Maître d'Œuvre.

Qu'il s'agisse de l'application du programme d'exécution initial des travaux ou de ses modifications en cours de travaux, le Maître d'Œuvre disposera d'un délai de quinze (15) jours pour faire connaître son accord ou ses observations sur les dispositions proposées.

L'Entrepreneur devra apporter les modifications éventuelles prescrites par le Maître d'Œuvre dans un délai de dix (10) jours à compter de la date de leur notification.

Le démarrage effectif des travaux sera subordonné par l'approbation du projet d'exécution des travaux par le Maître d'Œuvre, sans que le délai des travaux soit de ce fait modifié.

La présentation des plannings, leur suivi et mise à jour se feront de la manière suivante :

#### **Planning des travaux:**

- Il sera établi et présenté sous forme d'un diagramme à barres.
- L'Entrepreneur aura pour obligation de maintenir à jour ce planning et de présenter mensuellement les ajustements éventuels ainsi que leurs justifications.

#### **Planning hebdomadaire d'activités:**

- L'Entrepreneur aura pour obligation de présenter, chaque fin de semaine, un planning détaillé définissant les activités qu'il compte entreprendre durant la semaine suivante
- L'Ingénieur pourra y apporter ses observations sous un délai de 24 heures.

#### **1.7.2 Plans d'exécution des ouvrages et notes de calcul**



L'Entrepreneur devra définir d'une façon précise et complète les dispositions particulières que comporte son projet. Il spécifiera toutes les conditions de qualité, de façon et de réception se rapportant à ceux des matériaux ou des ouvrages proposés par lui, dont la nature, les spécifications ou l'emploi ou encore le mode d'exécution ne seraient pas prévus par le présent Marché ou les normes homologuées. Dans un délai de quinze (15) jours qui suivront la notification de l'ordre de commencer les travaux, l'Entrepreneur devra remettre au Maître d'Œuvre en quatre (4) exemplaires les plans d'exécution, un avant métré détaillé et un mémoire justificatif des dispositions envisagées.

Un exemplaire de ces plans lui sera retourné, revêtu du visa du Maître d'Œuvre et accompagné, s'il y a lieu des observations dans un délai de deux (2) semaines à dater de la réception.

Le visa du Maître d'Œuvre ne saura relever l'Entrepreneur d'erreurs existantes dans ses plans ou notes et le dégager de ses responsabilités en cas d'omissions ou de contradictions avec les dispositions contractuelles.

L'Entrepreneur demeurera responsable de tous les accidents qui viendraient à se produire du fait des travaux ou qui seraient la conséquence directe des dispositions adoptées.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas formuler ou demander des indemnités quelconques sur les conséquences que pourrait avoir sur lui l'application du présent article.

### **1.7.3 Plans de récolement**

A la fin des travaux en tous cas avant la dernière réception provisoire, l'entrepreneur fournira à l'Ingénieur cinq (5) exemplaires dont un (1) exemplaire reproductible (contre-calque invariant et support informatique) des plans de recollement.

Tant que ces plans n'auront pas été fournis, cette réception provisoire ne pourra être prononcée. Sur ces plans figureront tous les ouvrages tels qu'ils ont réellement été réalisés avec leurs propositions, cotes et dimensions.

L'établissement de ces documents est à la charge de l'Entrepreneur.

## **ARTICLE 1.8 JOURNAL DE CHANTIER**

Le journal de chantier sera rédigé et signé chaque jour par le représentant de l'entrepreneur sur le chantier et par l'Ingénieur représentant du Maître d'Œuvre. Il sera établi conjointement suivant un modèle défini et devra contenir au minimum les informations journalières suivantes :

- Les conditions atmosphériques
- Les travaux exécutés dans la journée, le personnel et le matériel employés
- L'avancement des travaux
- Les prescriptions imposées
- Les quantités détaillées des travaux
- Les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché
- Les réceptions et agréments
- Les incidents, accidents ou événements qui pourraient avoir une incidence ultérieure sur la tenue des ouvrages ou le déroulement du chantier
- Les non-conformités
- Les visites officielles.

Le journal de chantier sera signé chaque jour par le représentant de l'entreprise et de l'Ingénieur.



Une réunion hebdomadaire, à laquelle participeront obligatoirement l'Entrepreneur et le Maître d'Œuvre, permettra de discuter de points relatifs à l'exécution du marché, d'évaluer l'avancement des travaux et de préciser tout élément n'ayant pas reçu une définition suffisamment claire dans les termes du contrat ou avant début des travaux.

Le Maître d'Œuvre pourra modifier la périodicité des réunions sans que celle-ci puisse être supérieure à quinze (15) jours.

Ces réunions font l'objet d'un procès-verbal, rédigé par l'Ingénieur et signé par l'entrepreneur et éventuellement le Maître d'Œuvre.

## **ARTICLE 1.9 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE LA ROUTE**

### **1.9.1 Tracé en plan**

Le tracé en plan de la voie est inchangé.

### **1.9.2 Profil en long**

Aucune correction générale du profil en long de la voie n'est en principe à effectuer

### **1.9.3 Profils en travers**

Pour les parties à reconstruire, le profil en travers de la chaussée reste identique au profil original, toutefois il y a lieu pour l'Entrepreneur de se conformer strictement aux plans remis.

## **CHAPITRE II : PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX**

### **ARTICLE 2.1 PROVENANCE DES MATERIAUX**

Les fournitures de tous les matériaux destinés à l'exécution des travaux incombent à l'entrepreneur.

L'Entrepreneur devra soumettre la provenance de tous les matériaux destinés à l'exécution du présent marché à l'agrément de l'Ingénieur avant leur mise en œuvre, et en temps utile, pour respecter le programme d'exécution des travaux.

L'Entrepreneur justifiera sa demande avec tous les éléments nécessaires : spécifications techniques, mode d'emploi et contre-indications éventuelles.

Les matériaux pour remblais, substitutions, reprises du corps de chaussée, utilisés pour le traitement des dégradations seront de très bonne qualité ; ils proviendront de carrières (naturels ou recomposés), d'aires de fabrication ou de fabricants reconnus et acceptés par le Maître d'Œuvre , et devront avoir des caractéristiques voisines des matériaux ayant servi à la construction ou au renforcement de la chaussée concernée. Le dossier d'identification devra indiquer les résultats des essais correspondants suivant la destination des matériaux.

Les matériaux nécessaires à la constitution des remblais et de la couche de base proviendront en priorité, si leurs qualités le permettent et sauf spécifications contraires, de carrières agréées situés aux distances les plus courtes possibles des lieux d'emploi.

Les matériaux pour couche de roulement proviendront des carrières dont la position devra correspondre à l'économie optimale de transport en fonction des qualités géotechniques exigées.



Les autres matériaux préfabriqués pour couche de roulement (pavés), devront être conformes aux normes NF P 98303 ; NF P 98-305 ; NF P 98-303.

L'Entrepreneur devra faire à ses frais les essais qui sont nécessaires pour justifier de la qualité des matériaux dont il reste seul responsable de leur conformité aux spécifications du marché pendant toute la durée du chantier.

Ces essais seront exécutés sur des échantillons pris en différents emplacements du volume de matériaux exploitables.

L'entrepreneur fournira le dossier complet à l'Ingénieur qui se réserve le droit d'exécuter les contrôles complémentaires qu'il jugera opportun, dans le laboratoire du chantier aux frais de l'entrepreneur.

L'ingénieur pourra retirer son agrément s'il estime que la carrière ne donne plus de matériaux de qualité convenable, sans que l'Entrepreneur puisse réclamer une indemnité quelconque.

Il ne pourra commencer à exploiter les matériaux issus de carrières qu'après avoir reçu l'autorisation écrite de l'Ingénieur en ce qui concerne les clauses environnementales.

En cours de travaux, l'entrepreneur ne pourra modifier l'origine des matériaux fabriqués qu'avec l'autorisation écrite de l'Ingénieur, sous réserve que les matériaux et produits de remplacement soient de qualité équivalente et répondent aux mêmes prescriptions concernant leur conformité aux normes en vigueur.

## **ARTICLE 2.2 QUALITE DES MATERIAUX**

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. Leurs qualités doivent être justifiées par présentations de procès verbaux des laboratoires et/ou de certificats de conformité ou des fiches d'homologation des fabricants, à la charge de l'Entrepreneur.

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

L'Entrepreneur reste seul responsable vis-à-vis du Maître d'Œuvre de la provenance, de la recherche de carrière, de la qualité des matériaux et de leur conformité aux prescriptions du marché.

## **ARTICLE 2.3 MATERIAUX D'EXTRACTION**

### **2.3.1 Terminologie**



○ Granulat	: ensemble de grains minéraux de dimension comprise entre 0 et 80 mm
○ Granulométrie	: détermination des dimensions des grains aux tamis à maille carrée selon la norme NF P 18 101
○ e	: O/D avec $\leq 0.08$ mm
○ Fines	: granulats O/D $\geq 6.3$ mm
○ Sables	: granulats d/D $\geq 2$ mm D $\leq 31.5$ mm
○ Gravillon	: granulats d/D : d $\geq 20$ mm D $\geq 80$ mm
○ Cailloux	: granulats O/D avec $6.3 \text{ mm} < D \leq 80 \text{ mm}$
○ Graves ou tout venant	

### 2.3.2 Caractéristiques des matériaux provenant d'emprunts et carrières

#### 2.3.2.1 Matériaux naturels pour remblais, substitution des purges hors d'eau, accotements et trottoirs

##### a-Matériaux graveleux latéritiques naturels pour remblais, couche de fondations, substitution des purges hors d'eau, accotements et trottoirs.

Ces matériaux seront de graves latéritiques naturelles provenant des gisements indiqués par le Maître d'Œuvre, s'il y a lieu, et des gîtes nouveaux proposés par l'Entrepreneur, s'ils satisfont aux spécifications données ci-après

:

CRITERES D'ACCEPTABILITE		Spécifications
Indice portant CBR à 95 % de l'OPM et 4 jours d'immobilisation		$\geq 30$
Densité sèche maxi à 95 % de l'OPM	T/m <sup>3</sup>	$\geq 1.9$
Indice de plasticité	Ip	$\leq 15$
Pourcentage de fines <0.80 mm	F	$5 \leq F \leq 35$
Module de plasticité	F.IP	$< 500$
Gonflement linéaire	%	$< 0.5$
CRITERES DE QUALITE		Spécifications
D maxi	mm	40
% passant à 10 mm	$< 10$	35 – 90
% passant à 5 mm	$< 5$	20 – 60
Refus à 2 mm	$> 2$	10 – 40

Sur les gîtes de matériaux, l'Entrepreneur effectuera un nombre suffisant de sondages et devra remettre à l'Ingénieur, avec une avance raisonnable sur le démarrage des travaux, un dossier technique sur chaque gîte portant sur :

- La location du gîte et les distances moyennes de transport qui en découlent,
- Les quantités de matériau disponibles, les modes de stockage et de transport prévus,



o Les résultats des essais suivants pour chaque gîte :

- ❖ - 2 mesures de teneur en eau naturelle
- ❖ - 2 analyses granulométriques, ❖- 2 essais Proctor Modifié
- ❖ - 2 essais CBR à 3 énergies de compactage mesurés après 4 jours d'immersion.

Le nombre d'essais à effectuer pour chaque gisement doit être modifié en plus ou en moins par l'Ingénieur s'il le juge utile.

L'Ingénieur pourra exécuter tous les contrôles qu'il jugera opportun et donnera sa décision sur l'utilisation des gisements proposés dans un délai de quinze (15) jours suivant la réception des dossiers techniques, qui seront conservés et serviront de référence en cas de contestation ultérieure entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir de l'insuffisance qualitative des matériaux qu'il aura proposés à l'Ingénieur pour des réclamations de prix ou de délais. Dans tous les cas, l'entrepreneur reste responsable de la qualité des matériaux mis en œuvre.

#### **b-Matériaux pour remblais de substitution en zone marécageuse- sable ou tout-venant de carrière**

Le matériau de substitution à utiliser en zones marécageuses sera un matériau insensible à l'eau, apte à conserver sa portance dans un état de saturation et non susceptible de provoquer des remontées capillaires.

On utilisera donc un sable graveleux propre 0/6 ou un tout-venant de concassage 40. A défaut d'un tel matériau, on pourra utiliser une grave ayant les caractéristiques suivantes :

- Dimension maximale des grains      D max = 40mm
- Indice de plasticité                    IP < 20
- % des passants à 10mm            65 à 100
- % des passants à 5mm              45 à 85
- % des passants à 2mm              30 à 38
- % des fines      f < 15
- Indice porteur CBR                    > 15
- Gonflement linéaire      %      < 0.5

Tous les 500 m<sup>3</sup> de remblais de substitution pour zone marécageuse, il sera réalisé les essais de réception de matériaux suivants :

- limites d'Atterberg (2).
- analyses granulométriques (2).
- essais Proctor Modifié (2).
- essai CBR (1).

#### **C-Matériaux pour remblais contigus aux ouvrages d'assainissement**

Les matériaux de remblais contigus aux ouvrages et buses devront répondre aux spécifications essentielles suivantes :

- Dimension maximale des grains inférieure à 40 mm
- Indice de plasticité inférieur à 25
- % des passants à 10 mm entre 65 et 100
- % des passants à 5 mm entre 45 et 85



- % des passants à 2 mm entre 30 et 38
- % de fines inférieur à 30
- Densité sèche maximale supérieure à 1.8 T
- Indice portant CBR supérieur à 25.

Par ailleurs, ils devront être exempts de débris végétaux. Leur granulométrie sera continue. Tous les 500 m<sup>3</sup> de remblais contigus aux ouvrages d'assainissement, il sera réalisé les essais de réception suivants :

- analyses granulométriques (2).
- limites d'Atterberg (2).
- Proctor modifié (2).
- CBR (1).

### 2.3.2.2 Graves non traitées 0/25 de concassage pour couches de base et renforcement

#### 2.3.2.2.1 Spécifications

Ces matériaux seront des graves provenant de carrières agréées par l'Ingénieur et devront satisfaire aux spécifications techniques ci-après :

CRITERES D'ACCEPTABILITE		Spécifications
<b>Caractéristiques intrinsèques</b>		
▪ Coefficient Los Angelès sur fraction 10/20	%	< 35
▪ Coefficient Micro-Deval Humide	%	< 25
<b>Caractéristiques de fabrication</b>		
▪ D maxi	mm	31.5
Indice de concassage (angularité)	%	100
▪ Fuseau de référence :		100
▪ % de passant au tamis de (mm)	31.5	95 – 100
	20	64 - 90
	10	40 – 70
	6.3	30 – 60
	2	20 – 42
	0.5	10 – 26
	0.08	2 (4) – 10
▪ Indice de plasticité	IP	NM
▪ Equivalent de sable à 10 % de fines	Es	> 40
▪ Coefficient d'aplatissement (% en poids des éléments de 4/D tels que G/E > 1.58)		≤ 20

La proportion d'éléments sableux (< 2 mm) prévue dans le fuseau sera située impérativement dans la tranche 20-42 % pour réduire la perméabilité et éviter les tassements constatés au passage du trafic dans les couches de base à fuseau plus grenu. Elle assurera l'obtention d'un pourcentage de vides suffisamment réduit, souhaitable sous le climat humide, et une densité convenable après compactage.

Sur les carrières de matériaux, l'Entrepreneur effectuera un nombre suffisant de prélèvements et devra remettre à l'Ingénieur lors de la demande d'agrément, avec une avance raisonnable sur le démarrage des travaux, un dossier technique sur chaque gîte portant sur :



- La localisation de la carrière et les distances moyenne des transports qui en découlent, ▪ Les quantités de matériau disponibles, les modes de stockage et de transport prévus, ▪ Les résultats des essais suivants.
  - 1 Los Angeles,
  - 2 analyses granulométriques, ○2 équivalents de sable
  - 2 essais de poids spécifique
- Le descriptif des travaux qui seront réalisés pour répondre aux prescriptions environnementales illustrés par un plan.

#### 2.3.2.2.2 Contrôle de fabrication

Sur stock en tas gerbés qui ne dépasseront pas mille (1000) m<sup>3</sup> avec un minimum de 2 séries de contrôle :

- Une analyse granulométrique (par voie humide)
- Une mesure de la forme de détermination du coefficient d'aplatissement,
- Une détermination des équivalents de sables,
- Un essai Proctor

#### 2.3.2.3 Gravillons pour revêtement en enduit superficiel

##### 2.3.2.3.1 Spécifications

Ces matériaux proviendront des carrières agréées par l'Ingénieur.

Les spécifications que doivent respecter ces matériaux sont les suivantes :

<b>CRITERES D'ACCEPTABILITE</b>	<b>Spécifications</b>
-------------------------------------	-----------------------



Los Angelès (LA) sur fraction 10/14	%	< 35
Micro-Deval en présence d'eau (MDE)	%	< 25
Coefficient de polissage	CP	> 0.4
accélééréGranularité :	A	
% refus à D		<10
% tamisât à (d+D) /2 compris entre		33 - 66
% tamisât à d	%	<15
% tamisât à 0.63 d	%	<3
Etendue maximale du fuseau de régularité :	%	± 5 %
Variation du refus à D au tamisât à d = passant à (D+d)/2		± 12.5 %
Coefficient d'aplatissement		<20
Rapport de concassage (Rc)	%	
Propreté (% tamisât à 0.5 mm)	Rc	>2
	%	<1

Le tableau ci-après donne les spécifications imposées (colonne 1), les limites de refus au-delà desquelles la fourniture est refusée (colonne 2) et la valeur en pourcentage des réductions de prix des fournitures pour chaque pour cent en tolérance (colonne 3)

DESIGNATIONS	Spécifications(1)	Limites de refus(2)	Réduction prix par % de tolérance (3)
% en poids retenu sur passoire D	10 %	15 %	2 %
% en poids passant sur passoire D	15 %	20 %	2 %
Total des deux propositions précédentes	20 %	25 %	3 %



% en poids passant sur la passoire D + d/2	entre 1/3 et	entre 1/3 et	
% en poids passant à travers la passoire 0.5 d	2/32 %	2/35 %	3 %
% en poids passant au tamis de 1 mm	2 %	3 %	3 %
% de grains friables ou altérés	4 %	6 %	3 %
% de grains long ou plats	10 %	20 %	1 %

### 2.3.2.3.2 Contrôle

Dans le but de vérifier que les opérations de criblage assurent bien le respect des spécifications ci-dessus, l'Entrepreneur procédera à :

- Une analyse granulométrique, un essai de forme et de propreté pour chaque catégorie de gravillons par cent (100) m3 de gravillons
- Des essais mécaniques (LA, MDE, CPA) pour chaque catégorie de gravillons et par cent (100) m3 de gravillons.

### 2.3.2.4 Granulats pour revêtement en béton bitumineux

Les granulats doivent appartenir à la catégorie III et les sables à la catégorie « a » au sens de la norme NF EN 13043

En particulier, les granulats et les sables grossiers doivent avoir un coefficient Los Angeles (NF EN 1097-2) inférieur ou égal à 30 pour un résultat d'essai d'usure Micro Deval (NF EN 1097-1) en présence d'eau inférieur ou égal à 25

Le sable fin doit avoir un équivalent de sable supérieur ou égal à 60 à 10 % de fines (NF EN 933-8). L'étendue maximale du fuseau de régularité pour les sables 0/4 doit être de :

- 10 % à D et au tamis de 0.5
- 15 % aux tamis intermédiaires
- 4 % à 80  $\mu$  si la teneur en fines est < 12 %
- 6 % à 80  $\mu$  si la teneur en fines est > 12 %

Les fines d'apport doivent être conformes à la norme NF EN 933-1 et avoir un indice de plasticité nul. De plus, leur indice des vides de Rigden (NF EN 1097-4) doit être inférieur à 40 %, et l'essai au bleu de méthylène (NF EN 9339) doit indiquer une valeur inférieure à 1 g.

Le produit fini doit avoir une granulométrie comprise dans le fuseau défini ci – après :

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| ▪ Passant à 14 mm    | 100 %      |
| ▪ Passant à 10 mm    | 95 - 100 % |
| ▪ Passant à 6 mm     | 65 - 75 %  |
| ▪ Passant à 4 mm     | 45 - 60 %  |
| ▪ Passant à 2 mm     | 30 – 45 %  |
| ▪ Passant à 80 $\mu$ | 7 – 10 %   |

### 2.3.2.5 Sables pour mortier et béton

Ils proviennent de roches concassées ou de gisements naturels sélectionnés, ils doivent être débarrassés de tous débris organiques ou terreux ; l'équivalent de sable des divers granulats fins ne sera pas inférieur à 75 pour les bétons et 70 pour les mortiers.



Les matériaux latéritiques ne sont pas admis comme agrégats.

La granulométrie devra remplir les conditions suivantes :

- Sable pour béton

La proposition maximale d'éléments retenus sur le tamis de module 38, tamis cinq (5) mm devra être inférieure à 10 %.

- Sable pour mortier

La proposition maximale d'éléments retenus sur le tamis de module 35, tamis deux virgule cinq (2.5) mm, devra être inférieure à 10 %.

#### **2.3.2.6 Moellons pour maçonnerie**

Les moellons destinés aux maçonneries des ouvrages de drainage proviendront des carrières déjà exploitées ou des carrières que l'Entrepreneur ouvrira après agrément de l'Ingénieur.

Les moellons seront compacts, sans fissuration, non sujets à écaillage, à arêtes vives. Leur forme devra se rapprocher le plus possible d'un parallélépipède et être adaptée au type d'ouvrage à construire. La qualité et la forme des moellons devront être agréées par l'Ingénieur

#### **2.3.2.7 Les stockages et le transport des matériaux d'extraction**

Les aires extérieures de stockage seront soigneusement nivelées, nettoyées et recevront une couche d'amélioration en produits graveleux si nécessaire.

D'une manière générale, l'entrepreneur apportera tous les soins nécessaires à l'aménagement et à l'entretien des aires de stockage, de telle manière que les matériaux ne subissent aucune dégradation du fait de leurs conditions de stockage, quel que soit le délai de ce stockage, et qu'il soit possible d'accéder à tout moment en n'importe quel emplacement des aires de stockage, pour procéder au recensement ou au contrôle de l'état des matériaux, matériels et fournitures stockés sur le chantier. Les matériaux devront être stockés à des endroits n'entravant pas l'écoulement des eaux.

Pour tous les transports de matériaux et matériels, quels qu'ils soient, l'entrepreneur devra se conformer à la réglementation en vigueur, concernant les restrictions imposées aux poids et gabarits des engins et convois empruntant le réseau public et en particulier :

- La charge maximale par essieu qu'il soit simple ou tandem,
- Les dimensions des véhicules,
- Les mesures de protection de l'environnement (perte de matériaux en cours de transport, envol de poussières).

### **2.3.3 Sable pour lit de pose et jointement**

Le lit de pose sera constitué par un sable propre, siliceux ou silico-calcaire exempt de matières organiques avec un coefficient d'Equivalent de Sable > 50. Les sables doivent avoir une granulométrie continue (0-5).



## ARTICLE 2.4 AUTRES MATERIAUX

### 2.4.1 Eau de gâchage

L'Entrepreneur approvisionnera à ses frais sur le chantier l'eau de gâchage des bétons et des mortiers. Elle proviendra soit du réseau de distribution public ou des points d'eau (forages, puits...) pourvu que la qualité de cette eau rendue sur chantier réponde aux prescriptions physiques et chimiques fixées par la norme NF EN 1008.

Elle devra contenir moins de 2g/litre de matières en suspension et moins de 2 g/litre de sels dissout et sera exemptée de matières organiques et de chlore. Elle ne devra présenter aucun effet retardateur ou accélérateur de prise.

L'Entrepreneur devra veiller à protéger les réservoirs et bacs à eau contre les élévations de température. L'Ingénieur pourra arrêter la fabrication des mortiers et bétons s'il juge que la température de l'eau est élevée (>30°).

### 2.4.2 Coffrages

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

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

Le coffrage brut ou ordinaire en bois sera constitué de planches d'épaisseur minimale de 25 mm, soutenues tous les 0,50 m minimum. La tolérance du joint entre deux planches reste de 1 mm.

Les coffrages des faces visibles devront être du type coffrage soigné, pour parements fins. Ils seront réalisés soit en planches, assemblées par rainures et languettes rabotées après assemblages, soit de préférence en contre-plaqué ou tout autre dispositif agréé par l'Ingénieur, de manière à obtenir un parement lisse, sans bavure ni ségrégation.

Les éléments de coffrage ne devront être ni détériorés, ni déformés. Après un certain nombre de rotations ayant entraîné des défauts importants, l'Ingénieur pourra interdire à l'Entrepreneur de les réutiliser.

### 2.4.3 Aciers pour armatures

Les armatures seront disposées suivant les indications des plans. Elles seront constituées de barres à haute adhérence en acier, de limite élastique au moins égale à :

- 40 Mpa pour les barres de diamètre  $\geq 25$  mm ;
- 42 Mpa pour les barres de diamètre  $< 25$  mm.

L'Entrepreneur sera tenu de fournir les certificats d'homologation de ses fournisseurs. Il ne sera pas, exigé d'essais pour les aciers.

Les aciers seront disposés sans contact avec le sol, en lots classés par diamètre et par nuance d'acier.

Les armatures devront être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse, de ciment ou de terre.

### 2.4.4 Enrochements

Ils seront constitués de matériaux durs, non évolutifs, insensibles à l'eau, de poids spécifique de  $\gamma_s$  à  $\gamma_d$



3 tonnes au m<sup>3</sup>.

Les blocs devront avoir une forme, aussi régulière que possible, ils doivent s'inscrire dans une sphère dont le diamètre devra être compris entre 50 et 60 cm.

Les enrochements proviennent de carrières agréées par le Maître d'Œuvre. Ils sont constitués de roches saines. Ils doivent être propres et débarrassés d'inclusion de terre, d'argile ou de matières organiques. Ils devront avoir un poids minimal de 50 kg.

#### **2.4.5 Garde corps**

Les gardes corps seront métalliques galvanisés du même type que ceux existants. Leur hauteur ne doit pas dépasser 1,20 m. les formes respectent la réglementation en vigueur. Les vides entre trottoirs ou accotements et garde-corps et entre éléments du garde-corps jusqu'à 0,60 m au dessus du trottoir ou accotement doivent présenter des dimensions suffisamment réduites pour qu'il ne soit pas possible d'y faire pénétrer un cylindre de révolution de plus de 0,15 m de diamètre. Les gardes corps seront conformes à la norme XP P 98 405. La boulonnerie sera galvanisée à chaud ou en inox.

#### **2.4.6 Les balises de virage**

Sans objet.

#### **2.4.7 Bornes kilométriques**

Sans objet.

#### **2.4.8 Buses et Caniveaux en béton armé**

Si l'Entrepreneur utilise des buses ou des caniveaux fournis par des fournisseurs extérieurs, il devra faire connaître à l'Ingénieur le nom de ces derniers ainsi que les caractéristiques détaillées des caniveaux qu'il envisage d'utiliser.

Les buses et caniveaux seront en béton armé vibré ou centrifugé. Des buses ou caniveaux préfabriqués selon d'autres procédés pourront être proposés à l'Ingénieur. Cependant leur utilisation ne pourra en aucun cas se faire sans l'agrément de l'Ingénieur.

L'épaisseur des buses ou caniveaux et la consistance des armatures devront respecter les plans d'exécution visés par l'ingénieur

Les buses ou caniveaux devront satisfaire aux essais répondant aux spécifications et prescriptions de la série 90A et NF EN 1343

Les spécifications concernant les dimensions sont les suivantes :

- Le diamètre intérieur réel de la buse ou du caniveau ne devra pas être inférieur au diamètre intérieur nominal de deux millimètres plus un pour cent ( 2 mm + 1%) de celui-ci ; par contre, il pourra lui être supérieur ;
- L'épaisseur des parois ne devrait pas être inférieure à l'épaisseur minimal en millimètres plus trois pour cent (3 mm+ 3%) de celle-ci ; par contre ,elle pourra lui être supérieure.

Les essais de charge, éventuellement demandés par l'Ingénieur, seront effectués aux frais de l'Entrepreneur.

Si l'Entrepreneur fabrique des buses ou des caniveaux sur le chantier, il devra soumettre à l'agrément de l'Ingénieur les plans et modes d'exécution, ainsi que le matériel correspondant qu'il envisage d'utiliser. Les buses et caniveaux ainsi fabriqués devront avoir des performances identiques à celles



des buses ou caniveaux décritesci-dessus.

L'approbation des plans d'exécution et l'agrément du matériel par l'Ingénieur ne soustrairont pas l'Entrepreneur de sa responsabilité sur le respect de la qualité et de la résistance.

#### **2.4.9 Grilles de passage des caniveaux**

Les grilles utilisées sur les passages transversaux de la chaussée seront de type série lourde en Té, etc.), posées dans un cadre en acier scellés dans la feuillure du caniveau.

L'Entrepreneur devra faire connaître à l'Ingénieur, les caractéristiques des profilés utilisés pour le façonnage des grilles.

Les grilles devront être d'une longueur maximale de 0.50 m boulonnées ou soudées sur le cadre ; dont une centrale de 0,75 m amovible pour faciliter l'entretien des caniveaux.

Les grilles et la boulonnerie devront être protégées contre la corrosion par l'imprégnation d'une couche d'antirouille.

#### **2.4.10 Les bordures de trottoirs et cunettes**

Les bordures de trottoirs et cunettes seront des éléments préfabriqués en béton de classe A. elles devront répondre au fascicule N° 31 et seront conformes à la norme NF EN 1340. Les éléments ne devront pas présenter de défauts tels que fissuration, déformation ou arrachement. Les faces vues ne doivent pas présenter de bosses ou de flaches de plus de 3 mm, mesurées à la règle d'un mètre ou de 3 millimètres de la longueur pour les éléments de moins d'un mètre, les arêtes et congés devront être nets et réguliers sur toute leur longueur.

Les cunettes en béton présenteront une épaisseur minimum de 60 mm et seront conformes à la norme NF EN 1340.

#### **2.4.11 Géotextile**

Le matériau utilisé doit permettre un meilleur compactage afin de faire des économies de matériaux d'apport, il doit constituer un écran filtrant et anti-contaminant afin d'éviter l'interpénétration des différents sols et des agrégats en conservant intégralement les propriétés des matériaux d'apport. (voir DTU 64.1 août 1998) les caractéristiques du géotextile devront correspondre aux performances suivantes :

- Caractéristiques mécaniques > ou = classe 4
- Caractéristiques hydrauliques > ou = classe 7

#### **2.4.12 Pavés autobloquant de 11 cm d'épaisseur**

Les pavés seront préfabriqués dans une usine homologuée de la place et auront une épaisseur de 11 cm. L'Entrepreneur fournira avant l'approvisionnement des pavés sur le chantier au Maître d'Œuvre qui doit donner son approbation, les caractéristiques des pavés conformes à la norme NF EN 1338 par un certificat de conformité. Seul le Maître d'Œuvre a la responsabilité de prononcer la conformité et autoriser la mise en œuvre des pavés.

Quel que soit leur provenance, les pavés devront avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- Différence maxi. Entre deux diagonales : classe K
- Résistance aux agressions climatiques : classe D
- Résistance à



l'abrasion : classe I

### 2.4.13 Exécution du Béton armé

#### Caractéristiques des bétons

##### Dosage en ciment:

Afin d'assurer au béton une compacité suffisante, le dosage de ciment sera impérativement de 400 kg par m<sup>3</sup> de béton mis en place. Un contrôle à posteriori mais continu de ce dosage sera effectué par le Maître d'Oeuvre ou l'Ingénieur par la méthode de la vérification de la consommation moyenne journalière ou hebdomadaire) de ciment en fonction des quantités réalisées. L'Entrepreneur doit tenir un cahier journalier de consommation des matériaux (ciment, ganulats et eaux) ouvert spécifiquement pour les travaux du présent marché, dans lequel il enregistrera:

- tous les approvisionnements en matériaux, avec les dates et les quantités exactes ;
- les consommations effectives ; le volume correspondant de béton réalisé et la quantité d'éléments préfabriqués.

Ce document sera accompagné de toutes les pièces justificatives nécessaires (bordereaux de livraison des matériaux).

Le Maître d'Oeuvre ou l'Ingénieur auront libre accès à ce document et aux pièces justificatives de façon à pouvoir effectuer un calcul de consommation des matériaux par mètre cube moyen de béton.

Il sera admis une tolérance de 25 kg de ciment par m<sup>3</sup> de béton pour tenir compte de l'approximation de la méthode; les dosages ainsi déterminés seront considérés comme acceptables, pour des valeurs supérieures à 375 kg/m<sup>3</sup>.

Dans le cas où les valeurs seraient inférieures ou égales 375 kg/m<sup>3</sup> des prélèvements de béton frais seront effectués sur les lieux de coulage des bétons par le Maître d'Oeuvre et confiés à un laboratoire pour analyse et détermination du dosage en ciment.

Le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit d'effectuer à tout moment où il le jugerait utile, des prélèvements inopinés en vue d'une recherche par un laboratoire agréé du dosage de ciment sur béton frais.

En rabsence d'un cahier de consommation ou en cas d'insuffisance patente des renseignements y figurant ou raccompagnant, le représentant du Maître de l'Ouvrage pourra, sans être tenue à effectuer un prélèvement et une analyse de béton frais de confirmation, appliquer d'emblée une réfaction de prix calculée comme indiquée ciaprès sur la base déficit forfaitaire de 50 kg de ciment par m<sup>3</sup>.

En cas de détermination du dosage sur béton frais, une tolérance de 10 kg/m<sup>3</sup> sera acceptée. Pour des valeurs comprises entre 390 kg/m<sup>3</sup> et 365 kg/m<sup>3</sup>, le béton concerné et dont la quantité sera appréciée par le Maître d'Oeuvre, sera accepté sous réserve:

- de l'obtention des résistances mécaniques exigées par ailleurs pour le béton et les pavés finis
- de l'application d'une réfaction sur le prix de fourniture des pavés correspondants.

Pour des valeurs inférieures à 365 kg/m<sup>3</sup>, le béton incriminé sera refusé et le lot de pavés correspondant sera rejeté, aux frais de l'Entrepreneur, quelles que soient les résistances obtenues par ailleurs. La réfaction sur le prix de fourniture sera calculée en appliquant un abattement au prix unitaire de 0,4



% par kg de différence entre le dosage déterminé arrondi au kg supérieur et la limite acceptable de 390 kg.

### Résistance caractéristique

La résistance caractéristique à 28 jours du béton destiné à la confection des pavés et des bordures est de 31 Mpa.

Les épreuves d'étude de formulation doivent conduire à une valeur moyenne de la résistance pour l'ensemble des éprouvettes, au moins égale à 1,1 fois la résistance nominale, c'est-à-dire 34 MPa. Aucune valeur de la résistance sur une éprouvette d'étude ne doit être inférieure à 31 MPa.

### Consistance

La consistance caractéristique du béton, mesurée par affaissement au cône d'Abrams ne devra pas être supérieure de plus de 2 cm à la valeur optimale déterminée au cours des essais de formulation et conduisant à une consistance ferme, c'est-à-dire à un béton non ou peu déformable après démoulage.

#### **2.4.14 Descentes d'eau préfabriquées en béton**

Les descentes d'eau seront préfabriquées avec talon dans une usine homologuée de la place. L'Entrepreneur fournira avant l'approvisionnement des éléments des descentes d'eau sur le chantier au Maître d'Œuvre qui doit donner son approbation, par un certificat de conformité. Les descentes d'eau auront les caractéristiques suivantes en fonction des débits approuvés par l'Ingénieur :

- Petit modèle : L : 45 cm, larg. Int. : 30 cm
- Grand modèle : L : 33 cm, larg. Int. : 61 cm.

#### **2.2.14 Drains**

Les drains de diffusion ou d'évacuation seront du type routier en PVC rigides avec fente transversales, de diamètre 200, cylindriques sans cunette, conforme à la norme NF P 16351.

Les manchons de raccordement et té seront également en PVC rigide. La surface de captage ou de diffusion doit être  $> \dot{a}$  80 cm<sup>2</sup>/ml.

#### **2.2.15 Fourreaux**

Les fourreaux seront tous aiguillés en PVC rigides, de diamètre 200, cylindriques sans cunette, conforme à la norme NF P 16352.

#### **2.2.16 Blocs de béton creux**

Ils seront :

- à maçonner (type M) de classe P120 en blocs creux de 15 et seront mis en œuvre avec des joints maçonnés de 1 cm.

## **ARTICLE 2.5 LES ENROBES A CHAUD**

### **2.5.1 Les Bétons bitumineux**



L'enrobage du matériau est fait à l'aide de bitume pur 60/70 suivant un dosage à déterminer (variable entre 5 et 7 %) permettant d'atteindre un module de richesse de l'enrobé égal à 3.5.

Les qualités requises du produit fini sont les suivantes :

- Essai Duriez à 18° C (NF P 98-251-1 )  $\geq 6$  MPa
- Essai d'orniérage à 60 girations (NF EN 12697 – 22)  $\leq 10\%$
- Module instantané à 10° C, 0.02 s (NF EN 12697 – 26)  $\geq 6$  MPa
- Perte de linéarité à 0° C, 300 s (NF P 98 – 260 – 1)  $\leq 0,30$
- Module complexe à 15 ° C, 10 Hz (NF EN 12697 – 27)  $\geq 5.400$  MPa
- Déformation relative 106 cycles, à 10 ° C, 25 Hz (NF P 98 – 261 – 1)  $\geq 100 \cdot 10^{-6}$

### 2.5.2 Sand Asphalt

L'enrobage du matériau est fait à l'aide de bitume pur 60/70 suivant un dosage à déterminer (variable entre 6 et 8 %) permettant d'atteindre un module de richesse de l'enrobé égal à 4.2. Le sable pourra être constitué par un sable de concassage bien gradué (0/5). Ce sable devrait provenir de roches dont le Los Angeles < 40%.

Les stabilités requises du produit fini sont les suivantes :

- Essai Duriez à 18° C (NF P 98-251-1 )  $\geq 1,5$  MPa
- R'c après imbibition/Rc avant imbibition  $\geq 0,7$
- Essai Hubbard Field à 60 °C > 400 kg à 18 °C > 1200kg

### 2.5.3 Les Graves bitumes

Le liant pour la fabrication des graves bitumes (0/14) sera en principe du bitume de la catégorie 60/70. Les compositions proposées devront répondre à la norme NF P 98-138. Elle sera utilisée en couche de base. Un apport de fillers issus de roches saines est indiqué.

Les qualités requises du produit fini sont les suivantes :

- Essai Duriez à 18° C (NF P 98-251-1 )  $\geq 5$  MPa
- Essai d'orniérage à 60 girations (NF EN 12697 – 22)  $\leq 10\%$
- Déformation relative  $10^6$  cycles, à 10 ° C, 25 Hz (NF P 98 – 261 – 1)  $\geq 80 \cdot 10^{-6}$

## ARTICLE 2.6 LES ENROBES A FROID

Sans objet.

## ARTICLE 2.7 LES LIANTS HYDRAULIQUES

### 2.7.1 Le Ciment

Le ciment proviendra de l'usine de broyage de clinker de CIMGABON d'Owendo et devra satisfaire aux normes NF EN 197 1-4. Conformément à ces normes, ce ciment sera du type CPJ 45 **pour tous les ouvrages et CPJ 35 pour la stabilisation de la latérite**; TOUT AUTRE TYPE DE CIMENT SERA PREALABLEMENT SOUMIS A L'AGREMENT DE L'INGENIEUR, qui pourra demander à l'Entrepreneur les résultats de l'autocontrôle de production.

Le ciment devra répondre aux conditions suivantes :



- Début de prise supérieur à 3 heures,
- Fin de prise inférieure à 6 heures
- Expansion à chaud inférieure à 3 mm,
- Résistance mécanique à 7 et 28 jours en conformité avec la norme NF EN 196,
- Analyse technique sommaire en conformité avec la norme NF EN 196

Dans tous les cas, les ciments d'une même spécification proviendront d'une même usine.

#### 2.7.1.1 Contrôles

Il sera effectué un prélèvement conservatoire par livraison avec au moins un prélèvement par dix tonnes. Les essais à effectuer sur les prélèvements des ciments pour béton dosés à trois cent cinquante (350) kg où plussent les suivants :

- Temps de prise (épreuve normale) : un essai par prélèvement,
- Expansion à chaud (sur pâte pure) : deux essais par prélèvement.

Les résultats de ces essais devront être communiqués à l'Ingénieur dans les soixante-douze (72) heures et en tout état de cause avant l'emploi de ces ciments.

#### 2.7.1.2 Livraison

Les ciments seront livrés en sacs de cinquante (50) Kg, emballage six feuilles. Le transport s'effectuera à l'abri des intempéries. Les sacs éventrés pendant le transport ne seront pas utilisés et seront immédiatement évacués du chantier.

#### 2.7.1.3 Stockage

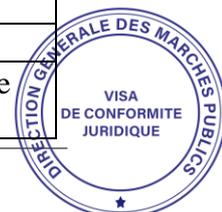
Les sacs devront être stockés dans des abris secs et bien ventilés. Ils reposeront sur des planches surélevées et seront empilés en blocs approximatifs de dix (10) tonnes.

Les sacs provenant de différentes livraisons devront être stockés séparément. Chaque pile devra être munie d'une plaque donnant toutes caractéristiques de fourniture et de qualité. En utilisant le ciment, une rotation des stocks devra être respectée. Tout ciment stocké depuis plus de six (6) mois et le ciment présentant des traces d'humidité ou de prise au moment de sa mise en œuvre sera refusé. L'Entrepreneur devra assurer en permanence un stock de ciment correspondant aux travaux des deux (2) mois à venir.

### 2.7.2 **Les liants hydrocarbonés pour revêtement**

#### 2.7.2.1 Terminologie

Bitumes purs	: obtenus par raffinage de brut pétrolier et ne comportant aucun ajout
Bitumes fluidifiés ou cutback	: obtenus par un mélange de bitume pur avec un diluant provenant de la distillation du pétrole (à l'exclusion du gazole)
Bitumes fluxés	: obtenus par une addition à du bitume pur d'une huile de fluxage
Emulsion de bitume	: dispersion pouvant être du bitume ou éventuellement du bitume fluidifié



	ou fluxé
--	----------

### 2.7.2.2 Liant pour les différentes couches

Pour la couche d'accrochage sur l'ancien revêtement ou pour les enduits superficiels, on utilisera un bitume fluidifié cut-back, ou similaire 400/600, ou une émulsion cationique de bitume dosée à 69 % de bitume résiduel et du bitume fluidifié 0/1 pour l'imprégnation. Le dosage du liant sera contrôlé conformément aux clauses du chapitre IV des présentes spécifications techniques. Les bitumes fluidifiés répondront aux spécifications suivantes (NF EN 13 108) :

CARACTERISTIQUES	0/1	400-600
Pseudo- viscosité mesurée au viscosimètre à 25 ° C ○ Orifice à 10 mm (seconde) ○ Orifice à 4 mm, (seconde)	< 30	400-600
Densité relative à 25 ° C (au pycnomètre)	0.90 à 1.02	0.92 à 1.04
Distillation fractionnée (résultats exprimés en % du volume initial) Fraction distillant au-dessous de :		
-190°C %	< 9	-
-225°C %	10 à 27	< 2
-315°C %	30 à 45	5 à 12
-360°C %	< 47	< 15
Pénétrabilité à 25 ° C, (100 g, 5s), du résidu à 360 ° C de la distillation	80 à 250	80 à 200

Les émulsions cationiques répondront aux spécifications suivantes (NF EN 13 108) :

CARACTERISTIQUES	CLASSE ESR 69
Teneur en eau NF EN 1428	≤ 32 > 115
% Pseudo viscosité à 25 ° C NF EN 12 846 mm <sup>2</sup> /s cSt Homogénéité :	< 0.1 < 0.25
Particules supérieures à 0.63 mm % Particules comprises entre 0.63 et 0.16 %	≤ 5
Stabilité au stockage émulsion à stockage limité %	≥ 90
Adhésivité (NF T 66 018) émulsion à stockage limité :	≥ 75
Premier essai Deuxième partie de l'essai	< 100 Positive
Indice de rupture (NF EN 13 075 -1) Charges en particules	

### 2.7.2.3. Livraison et stockage

Les liants sont livrés par camions citernes.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions de sécurité pour le transport de ces produits et notamment utiliser des camions en parfait état respectant les normes de sécurité.



L'Entrepreneur remettra à la mission de contrôle les bons d'origine et de transport indiquant la qualité et la quantité du produit livré.

#### 2.7.2.4 Contrôle

L'Entrepreneur prélèvera 2 litres par camion-citerne ou par 25 t de produit transporté pour effectuer le contrôle de conformité et s'assurer que la livraison correspond aux caractéristiques indiquées par le fournisseur.

Les essais de réception des bitumes fluidifiés seront les suivants :

- pseudo viscosité
- distillation fractionnée
- pénétrabilité à 25° C sur le liant résiduel

Pour les émulsions de bitumes les essais de réceptions seront :

- pseudo viscosité
- indice de rupture
- Teneur en eau

### ARTICLE 2.8 SIGNALISATION ROUTIERE

#### 2.8.1 Signalisation Verticale

Les panneaux de signalisation verticale sont classés en diverses catégories répondant à divers objectifs particulièrement :

Panneaux de danger	: A – Triangulaires
Panneaux de prescription	: B – Circulaires ou carrés
Panneaux d'intersection	: AB – Triangulaires, ou carrés ou octogonaux
Panneaux de direction	: D – Rectangulaires avec ou sans pointes de flèche
Panneaux de localisation	: DE et EB – Rectangulaires avec ou sans pointe de flèche

Les panneaux métalliques de signalisation seront réalisés et fournis conformément aux dispositions de la réglementation française en vigueur. Ils devront être conformes aux normes NF EN 12 899-1, NF P 98 501 à 529. Ils seront constitués d'une épaisseur de 15/10° et comportent un bord bombé. Ils sont peints avec des caractères et motifs en relief ; le mode de peinture doit présenter des garanties de résistance et de durabilité (peinture cuite au four) ; ils proviennent d'une usine agréée, ont fait l'objet d'une homologation, et sont soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre Délégué avec les certificats ou fiches d'homologation. Ils ont les dimensions suivantes :

- Disque : diamètre 60 cm pour panneaux d'interdiction
- Carré : côté 50 cm pour panneaux de prescription
- Triangle : côté 70 cm pour panneaux de danger
- Octogone : double apothème 80 cm pour panneaux stop

Les panneaux doivent être rélectorisés par application d'un film réflecteur à surface lisse. Ces panneaux sont garantis cinq (5) ans. L'entrepreneur précise dans son offre la dénomination commerciale et le numéro d'homologation du film rétro réfléchissant qu'il compte utiliser.



Les fonds rétro réfléchissants des signaux doivent être réalisés par l'application d'une peinture glycérophtalique, semi brillante, cuite au four. Cette application doit être suffisamment régulière pour présenter une qualité d'uni lisse et sans aucune aspérité.

Les teintes ne doivent subir aucun changement notable dans le temps. La substitution de certains éléments doit pouvoir se réaliser sans qu'une différence appréciable de teinte soit constatée, après trois ans. L'envers des signaux doit présenter une teinte neutre, de préférence gris clair. Le pouvoir réflecteur des matériaux rétro réfléchissants ne doit pas subir une perte de plus de 20% par rapport à l'état sec initial, après une période de deux ans d'exploitation.

Les matériaux réfléchissants de fond doivent être suffisamment flexibles pour résister aux chocs et intempéries. Ils doivent renvoyer la lumière incidente pour des angles allant jusqu'à 25 degrés. La surface des panneaux et signaux est parfaitement lisse pour atténuer les salissures et les frais d'entretien.

La longueur des supports est telle que le bord inférieur du panneau (ou de panneau associé) se trouve à deux mètres (2 m) du niveau de l'accotement.

Les panneaux et signaux sont boulonnés sur des supports en tube obstrués à leurs extrémités et galvanisés. Ces supports ne doivent présenter aucun angle vif. Les boulons, une fois serrés à leur position définitive, sont soudés sur la tige filetée.

Les panneaux et signaux sont étudiés et calculés pour une poussée totale de 180 kg/m<sup>2</sup>. Les efforts doivent être entièrement repris par les supports et les fondations à l'exclusion de câbles tenseurs non admis.

Les supports de panneaux seront métalliques.

## 2.8.2 Signalisation horizontale

La signalisation horizontale consiste en des bandes continues ou discontinues. Ces bandes ont pour but d'assurer le guidage des usagers. La réglementation internationale distingue différents types de marque, dont les principales sont les suivantes :

### a) les lignes longitudinales

- continues infranchissables,
- discontinues axiales ou de délimitation des voies (T1),
- discontinue d'annonce d'une ligne continue ou dissuasion (dépassement dangereux) (T3),
  - discontinue de bord de chaussée (T2),

### b) Les lignes transversales continues (STOP) ou discontinues (céder le passage)

### c) Les autres marques

- Pour passage de piétons,
- Pour stationnement et autres périmètres protégés,
- Flèches

La largeur des lignes est définie par rapport à une largeur unité « U » qui peut varier selon le type de route.

L'origine et le type de peinture de son certificat d'homologation délivré par un organisme agréé devront être soumis à l'agrément de l'Ingénieur.



Les marques sur chaussée seront réalisées conformément aux dispositions de la réglementation française en vigueur au moyen de produits homologués par l'Ingénieur, pour cet usage. Elles devront répondre à la norme NFEN 1423.

Elles seront rélectorisées.

L'Entrepreneur devra donner une garantie de deux(2) ans sur la peinture routière pour signalisation horizontale.

### CHAPITRE III : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES

Les clauses environnementales sont des prescriptions introduites dans les dossiers d'appels d'offre afin que les soumissionnaires respectent l'environnement dans leurs travaux d'entretien routier.

#### **ARTICLE 3.1 PROGRAMME D'EXECUTION DES MESURES POUR LA PROTECTION DEL'ENVIRONNEMENT**

Dans un délai de 15 jours à compter de la notification de l'attribution du marché, le titulaire devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre un programme définitif de gestion environnemental détaillé comportant les informations suivantes :

- L'organigramme du personnel dirigeant avec identification du responsable de la gestion environnementale du projet. Ce dernier devra s'intégrer dans le comité de suivi environnemental du PGES (programme de gestion environnemental et social)
- Un plan de gestion environnementale et social pour le chantier comportant notamment une description générale des méthodes que le titulaire se propose d'adopter pour réduire les impacts négatifs créés par les travaux d'entretien routier.

#### **ARTICLE 3.2 PROGRAMME D'EXECUTION DES MESURES D'OPTIMISATION DES IMPACTSPOSITIFS D'ORDRE SOCIO-ECONOMIQUE**

Les populations locales doivent bénéficier des impacts socio-économiques dû au passage des entreprises dans leurs quartiers, par conséquent celle-ci est tenue de respecter les engagements suivants :

- Consommer la production agricole locale
- Utiliser les services locaux (chambres, boissons, restauration)
- Employer au maximum (hors l'encadrement technique) la main d'œuvre locale
- Entretenir les bonnes relations avec les populations locales

#### **ARTICLE 3.3 INSTALLATIONS ET PERSONNEL DE CHANTIER**

##### **3.3.1 Dispositions générales – choix du site**

Le responsable de l'Entreprise indiquera au Maître d'œuvre le lieu de ses installations de chantier et présentera un plan d'installation de chantier. L'importance des installations est déterminée par le volume et la nature des travaux à réaliser, le nombre d'ouvriers, le nombre et le type d'engins. Le plan d'installation de chantier devra tenir compte des aménagements et mesures de protection suivantes :



Les limites du site doivent être à une distance d'au moins :

- 30 m de la route
- 100 m d'un lac ou cours d'eau
- 100 m des habitations

Le site devra être choisi afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage des arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres utiles ou de grande taille (diamètre supérieur à 20cm) seront à préserver et à protéger.

Le site devra prévoir un drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de sa superficie en évitant les points de stagnation.

### **3.3.2 Personnel et règlement intérieur**

L'Entreprise est tenue d'engager (en dehors de son personnel technique) le plus possible la main d'œuvre locale dans la zone où les travaux sont effectués. Le comité de suivi environnemental du Programme de Gestion Environnemental et Social (PGES) devra s'assurer de l'effectivité de cette mesure.

Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité et environnementales suivantes :

- Interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail - Prohiber la chasse,
- Interdire l'incitation du braconnage aux populations locales
- Ne fournir ni cartouches, ni fusils, ni câbles de piégeages en vue de la chasse aux populations locales,
- Sensibiliser le personnel à la protection de l'environnement,
- Sensibiliser le personnel sur le danger des MST et SIDA
- Respecter les us et coutumes locales

Des séances d'informations sur le règlement intérieur doivent se tenir régulièrement ; celui-ci doit être affiché de manière visible dans les diverses installations. Le non-respect du règlement sur la chasse ou le sciage illégal du bois sont des motifs de licenciement immédiat

### **3.3.3 Hygiène des installations et base vie**

Les installations doivent obligatoirement avoir au moins un point de vente de préservatifs à prix réduit, bien en évidence pour les employés et disposer de diverses affiches de sensibilisation à la transmission du SIDA.

La base vie doit avoir des toilettes propres, des douches propres en fonction du nombre d'agents de l'Entreprise. Nous proposons un ratio d'un WC pour 8 personnes, et une douche pour 10 personnes. Un drainage adéquat doit protéger ces installations.

Des réservoirs d'eau doivent être installés en quantité suffisante et la qualité de l'eau doit être adéquate aux besoins. Nous proposons un ratio de 4 litres par personne de chantier.

### **3.3.4 Gestion des déchets solides**

Des réceptacles pour recevoir les déchets solides sont à disposer à proximité des divers locaux. Ces réceptacles sont à vider périodiquement et les déchets à déposer dans un dépotoir (fosse). Cette fosse doit être située au moins à 50 mètres des locaux ; s'il y a présence d'un cours d'eau la distance doit être d'au moins 100 mètres, il en est de même pour la base vie. Les déchets toxiques sont à récupérer séparément et à traiter à part. A la fin des travaux la fosse est à combler avec la terre jusqu'au niveau du sol naturel.

### **3.3.5 Gestion des hydrocarbures et autres produits**

Les aires d'entretien et de lavage des engins doivent être bétonnées et prévoir un puisard de récupération des huiles et des graisses. Les eaux usées provenant de ces aires d'entretien doivent être canalisées



vers le puisard et vers l'intérieur de la plateforme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus.

Les huiles usées sont à stocker dans les fûts à entreposer dans le lieu sûr en attendant sa récupération pour fin de recyclage. L'Entrepreneur doit par ailleurs disposer sur le chantier des produits absorbants en cas de déversement des produits toxiques.

### **3.3.6 Transport du personnel**

Pour des mesures de sécurité routière les ouvriers doivent être transportés de la base vie vers les chantiers par un véhicule de transport adapté. L'Entreprise doit éviter d'utiliser les véhicules du genre Pick-up non aménagés pour le transport de son personnel.

### **3.3.7 Abandon des installations en fin des travaux**

A la fin des travaux l'entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. L'entrepreneur devra récupérer tout son matériel (engins, et matériaux). Les aires bétonnées doivent être démolies et les matériaux de démolition mis en dépôt sur un site approuvé par l'ingénieur. Les drains de l'installation doivent être curés pour éviter l'érosion accélérée du site.

Après le repli un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux.

## **ARTICLE 3.4 GESTION DES CARRIERES**

Avant l'ouverture de toute nouvelle carrière l'entrepreneur doit au préalable demander l'autorisation au Maître d'Œuvre en accord avec le comité de suivi environnemental du PGES. Les carrières retenues par ce comité sur un tronçon sont déjà identifiées.

Avant d'autoriser des nouvelles zones d'emprunt, ceux retenus pour les travaux d'entretien routier et en cours d'utilisation doivent être épuisés. En cas d'ouverture nécessaire de nouveaux sites d'emprunts, les critères environnementaux suivants doivent être respectés :

- Distance du site à au moins 30 mètres de la route
- Distance du site à au moins 100 mètres d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau - Distance à au moins 100 mètres des habitations
- Préférence donnée à des zones non cultivées, non boisées et de faible pente
- Possibilité de drainage et protection

L'entrepreneur devra présenter un plan de la carrière ou de la zone d'emprunt montrant les aménagements concernant le drainage et la protection de l'environnement.

L'entrepreneur est tenu de présenter un plan de gestion de la carrière, il doit préciser son volume d'exploitation à extraire de la carrière.

Les carrières classées permanentes sont régies par les mêmes directives environnementales qu'une nouvelle carrière. Pendant l'utilisation de l'une ou l'autre des carrières, l'entrepreneur doit observer les règles suivantes pendant l'exécution des travaux qui sont :

- La préservation des arbres lors du gerbage
- L'exécution de travaux de drainage nécessaire pour protéger les matériaux mis en dépôt
- La conservation et sécurité des plantations délimitant la carrière
- L'entretien des voies d'accès ou de service

A la fin de l'exploitation de la carrière, l'entrepreneur exécutera les travaux nécessaires à la remise en état du site. Ces travaux comprennent :

- Le régalage des matériaux de découverte suivi du régalage des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si le PGES l'a prescrit.



- Le rétablissement des écoulements naturels antérieurs
- La suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux.
- L'aménagement de fossé de garde afin d'éviter l'érosion des terres régaliées
- L'aménagement des fossés de récupération des eaux de ruissellement et la conservation de la rampe d'accès, si la carrière est valorisée comme point d'eau ou comme ouvrage de protection contre l'érosion. - La remise en état de l'environnement du site, y compris des plantations si prescrites.

Après la remise en état conformément au PGES un procès-verbal sera dressé et joint au document de réception des travaux.

### **ARTICLE 3.5 CHARGEMENT, TRANSPORT ET DEPOT DE MATERIAUX D'APPORT**

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit :

- Prendre les mesures nécessaires pour limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et le positionnement de porteurs de drapeaux
- Humidifier régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées - Prévoir des déviations par des pistes et routes existantes

Concernant le dépôt des tas de latérite, l'Entreprise doit :

- Organiser la répartition des tas d'un seul côté de la route sur des distances restreintes
- Procéder au régalaage au fur et à mesure
- Mettre une signalisation adéquate et mobile
- Régler la circulation par des porteurs de drapeaux eux-mêmes habillés par des jackets de chantiers lumineux.

### **ARTICLE 3.6 EXECUTION ET ENTRETIEN DES BORDS DE CHAUSSEE, CANIVEAUX, DESCENTES D'EAU, ET STABILISATION DES TALUS**

L'entrepreneur doit :

- Utiliser une signalisation adéquate
- Veiller à ce que l'eau drainée par les caniveaux et les descentes d'eau ne soit canalisée vers les habitations.
- Afin de lutter contre l'érosion sur les descentes d'eau, apporter les dispositifs suivants : fascines, plantation d'arbustes, raccordement des bordures et de la descente d'eau, pose d'encrochements ou gabions au pied des talus

Pendant ces opérations le matériel et matériaux utilisés doivent être stockés en dehors de la chaussée.

### **ARTICLE 3.7 POSE DES BUSES**

L'entrepreneur doit s'assurer des critères environnementaux suivants :

- Signalisation adéquate
- Veiller à ce que l'eau drainée par les caniveaux et les descentes d'eau ne soit pas canalisée vers les habitations
- Evacuer tous les gravats et déchets en aval des ouvrages à un endroit agréé par le comité de l'ingénieur PGES

### **ARTICLE 3.8 EXECUTION ET ENTRETIEN DU REVETEMENT**

L'entrepreneur doit :

- Prévoir une installation suivant l'importance des travaux conformément aux prescriptions des dispositions générales du choix du site.



- Apporter les matériaux nécessaires aux réfections de la chaussée, les étendre et compacter, procéder au réglage au fur et à mesure.
- Organiser la répartition des travaux d'un seul côté de la route sur des distances restreintes - Procéder au réglage au fur et à mesure
- Rétablir le système d'évacuation des eaux de la plate-forme par réglage des accotements
- Enlever les surplus de terre dans les fossés, déposer et régaler les terres hors de l'emprise aux endroits n'entravant pas l'écoulement normal des eaux
- Régler la circulation de transit par des porteurs de drapeaux
- Prendre des mesures de sécurité des installations de bitumage (chauffe et stockage de bitume)

### **ARTICLE 3.9 GESTION DES INSALUBRITES ET DES MATERIAUX DE CHAUSSEES(DECHETS)**

L'entrepreneur doit au préalable suivre les instructions du Maître d'Œuvre et du Comité de suivi environnemental du PGES.

Lors du raclage et du curage des caniveaux, prendre toute précaution afin de ne pas percer les tuyaux d'eau existants. Les propriétaires des carcasses de véhicules aux abords de la route doivent être informés deux semaines auparavant des travaux qui vont s'effectuer sur le domaine public, aux fins d'évacuation.

## **CHAPITRE IV : MODES D'EXECUTION DES TRAVAUX**

### **ARTICLE 4.1 PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX**

#### **4.1.1 Au démarrage du chantier**

Dans un délai de quinze (15) jours à dater de l'ordre de commencer les travaux, l'Entrepreneur devra fournir :

- l'organigramme de la direction du personnel de maîtrise du chantier avec les noms, qualifications et fonctions des divers agents ;
- le programme détaillé d'exécution de l'ensemble des travaux, traduit sous forme de planning à barres afin de faciliter sa tenue à jour et son utilisation ;
- le programme de l'Entrepreneur devra préciser les dates de mise à disposition du site des ouvrages et des fournitures à la charge du Maître d'Œuvre et montrer le lien entre ces délais et le déroulement de ses propres travaux ;
- ce programme prévisionnel comportera notamment toutes les indications relatives : - aux installations de chantier ;
- aux déplacements ou aux préservations des réseaux existants ;
- aux dispositions prises relativement à la circulation ;
- à l'ensemble des travaux de terrassements, avec indication des moyens en personnel et en équipement utilisés, des mouvements de terre, et de matériaux ou des sites de dépôt ;
- à l'ensemble des travaux de chaussées avec indication des gisements de matériaux naturels sélectionnés, des modalités de livraison, de réception, de reprise et de stockage éventuels et de contrôle des bordures ;
- à l'ensemble des ouvrages de drainage ou de tout

ouvrage en B.A. Il précisera également :

- les dispositions, méthodes et mode d'exécution que l'entrepreneur propose d'adopter pour la réalisation des travaux ;
- l'organisation des moyens et des procédures dans le temps et le phasage entre les travaux



- les cadences d'exécution ;
- l'évolution des effectifs sur le chantier.

L'ingénieur dispose d'un délai de huit (8) jours pour présenter ses observations sur les programmes qui lui sont soumis par l'Entrepreneur.

Le démarrage effectif des travaux sera subordonné à la présentation du planning détaillé à l'ingénieur, sans que le délai d'exécution soit de ce fait prolongé.

#### **4.1.2 En cours d'exécution des travaux**

L'Entrepreneur soumet, pour visa à l'Ingénieur, en quatre (4) exemplaires, en fonction du programme, au fur et à mesure de l'avancement des travaux et au plus tard sept (7) jours avant le début des travaux concernés, les documents plans, dessins, notes de calculs des ouvrages, etc., établis par ses soins.

Les études établies par des sous-traitants éventuels portant leur visa seront présentées également à l'Ingénieur par l'Entrepreneur et sous sa seule responsabilité.

L'Ingénieur dispose d'un délai de cinq (5) jours pour viser chaque plan ou faire connaître les modifications à y apporter.

L'Entrepreneur remet alors à l'Ingénieur, dans les huit (8) jours, quatre (4) exemplaires des documents d'exécution et un (1) contre-calque, établis en tenant compte des observations de l'Ingénieur.

Le visa de l'Ingénieur ne diminue en rien les responsabilités de

l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit se conformer strictement aux

dessins d'exécution.

L'Entrepreneur apportera à son programme et à son planning prévisionnel les modifications qui seront

éventuellement prescrites par l'Ingénieur, dans un délai de cinq (5) jours à compter de la date de leur

notification. Il tiendra constamment à jour le planning d'avancement effectif des travaux.

#### **4.1.3 A l'achèvement du chantier**

L'Entrepreneur doit constituer au cours de l'avancement des travaux un dossier complet des dessins d'exécution.

Les plans, y compris ceux fournis par l'Entrepreneur, seront aussi nombreux et détaillés que nécessaire pour fournir des détails complets des ouvrages totalement ou partiellement réalisés.

Pour les travaux de fondations des ouvrages, l'Entrepreneur doit fournir les dessins d'exécution correspondants aux travaux effectivement exécutés.

Dans un délai de deux (2) mois après la réception provisoire, l'Entrepreneur doit remettre à l'Ingénieur :

- une (1) collection complète de contre-calques de tous les documents établis par lui, mis à jour et rendus conformes à l'exécution ;



- trois (3) tirages de chaque calque.

## ARTICLE 4.2 INSTALLATION

### 4.2.1 Installation de chantier

L'entrepreneur soumettra à l'autorisation de l'Ingénieur le lieu de ses installations de chantier et présentera pour approbation un plan des installations

Les installations générales de chantier et des services généraux de l'Entreprise comprennent :

- La location des terrains, s'ils ne sont pas mis à la disposition de l'entrepreneur par l'Administration,
- L'aménagement des surfaces pour l'implantation des bâtiments, des aires de stockage des matériaux et stationnement des engins et véhicules,
- La construction des voies d'accès éventuellement revêtues et leur entretien,
- La mise en place des moyens de liaison : téléphone, radio, et de gardiennage
- La fourniture de l'eau et de l'électricité
- La construction de l'équipement du laboratoire de chantier situé à proximité du chantier,
- La construction des locaux de l'entreprise, bureaux, ateliers, magasins, locaux sanitaires et sociaux pour le personnel,
- La construction des bureaux pour la Mission de Contrôle,
- Les installations de stockage de carburant,
- La signalisation des travaux, son gardiennage et son entretien,
- Toutes les autres dispositions nécessaires au bon fonctionnement du chantier,
- Le démontage et le repliement des installations,
- Le déplacement éventuel au fur et à mesure de l'avancement du chantier, la remise en état des sites conformément aux prescriptions environnementales, et toutes autres sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux dans les délais impartis.

### Les locaux de la mission de contrôle

Ils comprendront au minimum

- ❖ un bureau de 12 m<sup>2</sup> pouvant servir de salle de réunion.

L'entrepreneur peut proposer une solution variante constituée de bureaux mobiles (caravane, conteneurs, etc.). Il doit alors présenter les spécifications de ces aménagements à l'agrément de l'Ingénieur. Dans le cas de déplacement des installations de chantier de l'Entreprise, l'entrepreneur assure à ses frais le démontage, le transport et le remontage des bureaux de la Mission de contrôle.

Les bureaux du contrôle, dont les plans de principe sont soumis par l'Entrepreneur à l'agrément de l'Ingénieur, doivent être séparés de ceux de l'entreprise.

L'Entrepreneur fournit tous les meubles nécessaires aux bureaux et locaux de ce bâtiment mais la bureautique est à la charge de la Mission de Contrôle. Les frais de raccordement et de consommation d'eau et d'électricité, ainsi que le gardiennage et le nettoyage, sont à la charge de l'entrepreneur.

### L'implantation

L'Entrepreneur assurera la recherche, les formalités nécessaires, l'aménagement, et prendra en charge les coûts de préparation des terrains nécessaires pour l'établissement des installations fixes et mobiles, aires de stockage, gisements et carrières. L'implantation et l'aménagement de ces terrains devront être approuvés par l'Ingénieur.

Quel que soit le choix de l'Entrepreneur quant à l'implantation de ces emplacements pour les



installations de chantier, aires de stockage ou carrières, il demeurera entièrement responsable de l'achèvement des travaux dans les délais prévus.

## **Le règlement intérieur**

Le règlement intérieur de l'installation du chantier devra mentionner spécifiquement les règles de sécurité, interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail, sensibiliser le personnel aux dangers des Maladies sexuellement transmissibles, au respect des us et coutumes des populations humaines d'une manière générale. Des séances d'information et de sensibilisation seront tenues régulièrement et le règlement intérieur sera affiché visiblement dans les diverses installations.

## **Les équipements**

Les aires de bureau devront être pourvues d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques puits perdus, lavabos et douches) en fonction du nombre des ouvriers. Des réservoirs d'eau devront être installés en quantité suffisante et la qualité de l'eau devra être adaptée aux besoins. Un assainissement adéquat devra protéger les installations.

## **VRD**

Les voies d'accès et de circulations, ainsi que les déviations éventuelles, devront être aménagées de façon adéquate afin d'assurer une circulation sécuritaire, et devront être régulièrement arrosées et compactées afin d'éviter la formation de bourbiers et de poussières.

Les tracés des déviations éventuelles de la circulation publique seront à soumettre avant toute exécution de travaux à l'Ingénieur pour approbation. Le tracé de déviation devra être choisi hors de zones habitées (à moins qu'il ne s'agisse d'utiliser des rues ou pistes existantes), éviter le plus possible l'abattage d'arbres, et de manière générale choisir de façon à limiter l'impact négatif sur l'environnement au maximum. S'il y a destruction de zones de cultures, de clôtures ou de zones arborées, ou toute autre dégradation de biens, l'Entreprise devra indemniser les personnes concernées. Après les travaux l'Entrepreneur devra remettre le site en état : scarification des emprises des pistes, réinstallation des clôtures, replantations compensatoires (3 arbres replantés pour 2 arbres détruits).

Le site doit prévoir un drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de sa superficie. Les aires d'entretien et de lavage des engins devront être bétonnées et prévoir un puisard de récupération des huiles et des graisses. Ces aires d'entretien devraient avoir une pente vers un puisard réalisé pour l'occasion et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols revêtus.

## **Repli du chantier**

A la fin des travaux, l'entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux (route et son environnement, base et installations de chantier, gîtes, emprunts et carrières, lieux de dépôt des matériaux etc.) l'Entrepreneur devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il devra démolir toute installation fixe, telle que fondation, support en béton ou métallique, etc. démolir les aires bétonnées, décontaminer le sol si tel a été le cas, soit d'une manière générale remettre le site dans son état le plus proche possible de son état initial. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni les environs. Pour la mise en dépôt de matériaux de démolition, l'Entrepreneur doit obtenir l'approbation du site l'Ingénieur. Les matériaux sont à recouvrir d'une couche de terre, et le site recevoir un drainage adéquat afin d'éviter toute érosion.

S'il est dans l'intérêt du Maître de l'Ouvrage ou d'une Administration de récupérer les installations fixes, pour une utilisation future, le Maître d'Ouvrage pourra demander à l'Entrepreneur de lui céder sans dédommagement les installations sujettes à démolition lors d'un repli.



Après le repli du matériel, un procès-verbal établi sous la responsabilité de la mission de contrôle constatera la remise en état du site. Il devra être joint au P.V. de la réception des travaux. Le paiement du forfait de repli du matériel ne pourra être rémunéré qu'à la vue de ce P.V.

## Divers

Pour tous travaux de dégagement des emprises et d'entretien des systèmes d'assainissement de la voie, l'Entrepreneur fera mettre en place par ses équipes, avant le démarrage effectif des travaux, la signalisation temporaire de chantier appropriée. Cette signalisation temporaire devra comporter des panneaux de police et de danger, des barrières et des cônes disposés autour de la zone de travail.

Il est recommandé que le travail s'exécute sur un côté de la route à la fois, de manière à permettre à la circulation, d'utiliser l'autre côté.

Les panneaux devront être placés dans l'ordre suivant :

### □ **Sur le trottoir (en avant du chantier et dans les deux (2) sens de circulation)**

- 1 à 300 mètres en amont de la zone des travaux : panneau "danger"
- 2 à 200 mètres en amont de la zone des travaux : panneau "travaux "
- 3 à 150 mètres en amont de la zone des travaux : panneau "chaussée rétrécie" à gauche ou à droite selon le cas
- 4
- 5 à 100 mètres en amont de la zone des travaux : panneau "vitesse limitée à 30km/h"
- 6 à 50 mètres en amont de la zone des travaux : panneau "Interdiction de dépasser "
- 7 à 50 mètres en aval de la zone des travaux : 1 panneau "fin de toutes prescriptions"

- Des barrières devront être placées à chaque extrémité de la zone des travaux
- Des cônes devront être placés à chaque extrémité de la zone des travaux et à intervalle maximum de dix (10)mètres le long du milieu de la route adjacente au chantier.

L'entrepreneur aura à sa charge la maintenance de tous les équipements et les frais de fonctionnement y afférent.

## **4.2.2 Laboratoire de chantier**

### **4.2.2.1 Définition**

L'entrepreneur sera tenu de prévoir l'aménagement de son propre laboratoire. Il devra être opérationnel dès le début effectif des travaux.

Dans le cas de déplacement des installations de chantier de l'entreprise, l'Entrepreneur assurera à ses frais le démontage, le transport et le remontage du laboratoire de chantier.

L'Entrepreneur pourra proposer en solution variante un laboratoire de chantier mobile (caravane, conteneur, etc.) Il devra soumettre à cet effet un devis descriptif détaillé ainsi que les plans et spécifications de l'unité mobile proposée.

L'Entrepreneur devra fournir l'équipement nécessaire au fonctionnement normal du laboratoire. Cet équipement sera soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

### **4.2.2.2 Fonctionnement et entretien**

Pendant la durée du chantier, l'Entrepreneur supportera les frais de gardiennage, d'entretien et de



nettoyage du laboratoire de chantier ainsi que les dépenses d'eau, de gaz, d'électricité, la fourniture des matières consommables et des produits chimiques nécessaires. Il affectera au fonctionnement du laboratoire un personnel suffisant en nombre et en qualité pour assurer tous les essais prévus.

L'Entrepreneur devra laisser en permanence à l'ensemble des membres de la mission de contrôle le libre accès du laboratoire de chantier pendant toute la durée des travaux.

En cas de dysfonctionnement du laboratoire, le Maître d'Œuvre, conformément à l'article 1.5.5 des présentes spécifications techniques, pourra demander le remplacement du personnel concerné.

#### **4.2.3 Matériel topographique**

L'entrepreneur sera tenu de prévoir, à sa charge, tout le matériel topographique et le personnel qualifié correspondant aux opérations d'implantations et de contrôle des travaux.

En cas de carences dans les activités des équipes topographiques, de l'Entreprise, l'Ingénieur pourra faire procéder aux levés qu'il juge nécessaires au contrôle des travaux par un cabinet extérieur. Dans ce cas, les coûts correspondant seront à la charge de l'Entreprise

### **ARTICLE 4.3 PLANS D'EXECUTION - DESSINS**

#### **4.3.1 Généralités**

Avant tout commencement de travaux et pour chaque type de travaux (terrassements, chaussées, ouvrages), l'Entrepreneur est tenu d'établir, à ses frais, et de soumettre à l'Ingénieur les différents plans d'exécution avec métré et toutes justifications dans les conditions définies à l'article 3.1.2.

Les plans d'exécution de drainage comprendront:

- les plans d'exécution d'ouvrages courants, pour lesquels l'Entrepreneur fournira les dessins types et un tableau des cotes indiquant par ouvrage toutes dimensions nécessaires à son adaptation sur le terrain ;
- les plans d'exécution d'ouvrages nécessitant des aménagements spécifiques (en fondation, aux extrémités et aux raccordements), les projets correspondants seront établis pour chacun des ouvrages.

Après exécution des travaux, l'Entrepreneur fournira à l'ingénieur des plans définitifs conformes à l'exécution, et ce, dans les conditions définies à l'article 3.1.3.

#### **4.3.2 Modifications éventuelles apportées aux plans d'exécution des terrassements**

En fonction des résultats du contrôle durant les terrassements, l'Ingénieur pourra prescrire à l'Entrepreneur certaines modifications de la ligne des terrassements.

L'Entrepreneur établira les plans d'exécutions modifiés, dans les mêmes conditions que celles prescrites à l'article 4.1.2.

### **ARTICLE 4.4 TRAVAUX PREPARATOIRES – DEGAGEMENT DES EMPRISES**

#### **4.4.1 Travaux topographiques et implantation de détails**

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur placera des repères hectométriques provisoires sur les bords de la chaussée. Les repères seront surmontés d'une planche de 0.10 x 0.30 indiquant le P.K. et l'hectomètre correspondant.

L'Entrepreneur est tenu de veiller pendant toute la durée d'exécution des travaux à la conservation



des repères hectométriques et piquets et au besoin de les rétablir et de faciliter les opérations de contrôle par l'Ingénieur. Il conservera seul l'entière responsabilité des dégâts et accidents qui pourraient se produire.

#### **4.4.2 Nettoyage**

L'Entrepreneur procédera, à un nettoyage préalable de l'emprise du projet en enlevant et en mettant en dépôt dans des endroits prescrits ou agréés de l'Ingénieur, tous les matériaux, terres, petits blocs, débris, gravats et déchets de toutes sortes pouvant exister sur l'emprise.

Il enlèvera et évacuera également les gros déchets abandonnés sur le site, tels que carcasses de voiture, fûts, grosblocs, etc.

#### **4.4.3 Débroussaillage, élagage et abattage d'arbres**

Le débroussaillage et l'élagage concerne les abords immédiats de la route, afin d'améliorer l'ensoleillement et de dégager la visibilité. Ils touchent l'emprise de la route, les accotements, les talus, les entrées et sorties d'ouvrages.

#### **L'élagage**

Toutes les branches surplombant la plate-forme seront coupées suivant une verticale passant par la limite de débroussaillage.

#### **Le débroussaillage**

Le débroussaillage des accotements et des talus consiste à couper au ras du sol, sans déraciner, la végétation. Les arbustes ayant pu pousser sur les accotements et dans les caniveaux seront déracinés.

Toute végétation à l'entrée et à la sortie des ouvrages (caniveaux, dalots, buses, etc.) sera coupée. Les arbres et arbustes seront déracinés de manière à faciliter l'écoulement des eaux et permettre les inspections régulières de l'ouvrage, sauf s'ils servent à stabiliser un talus de remblais et ne menacent pas les fondations de l'ouvrage.

#### **Brûlis des déchets**

Le brûlage sur place est interdit, sauf autorisation de l'Ingénieur.

#### **Abattage d'arbre**

L'entrepreneur prendra le terrain dans l'état où il se trouve. Il sera tenu de débarrasser l'emprise définie par l'Ingénieur de tous les arbres quelle que soit leur circonférence, ainsi que des souches, broussailles, racine et toutes autres végétations. A moins d'autre délimitation par l'Ingénieur, cette emprise sera située au plus à trois

(3) mètres du bord extérieur des accotements, des caniveaux, des bordures ou limitée par les clôtures.

Tout abattage d'arbre devra faire l'objet d'un plan d'abattage approuvé par l'Ingénieur.

Si les arbres enlevés appartiennent à l'Etat, les produits de coupe seront remis au Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur se conformera aux règles de celui-ci.

Si les arbres appartiennent à des particuliers, les produits de coupe leur seront remis. Dans les autres cas, ils seront transférés vers les décharges agréées par l'Ingénieur.

Tous les débris non attribués seront évacués en des lieux de dépôts agréés par



l'Ingénieur. Tout brûlage sur place sera strictement interdit.

Les trous formés par l'enlèvement des souches et des racines devront être rebouchés à l'aide de matériaux utilisables pour remblais.

Les matériaux de remblais seront soigneusement compactés selon les spécifications relatives aux remblais. Sur ordre de l'Ingénieur, le débroussaillage de certains endroits pourra être fait sans dessouchage.

L'Entrepreneur prendra toutes les précautions utiles pour ne causer aucun dommage aux riverains, aux conduites d'eaux, aux lignes téléphoniques ou électriques, aux supports des lignes eux-mêmes. Tous les déchets végétaux seront soigneusement enlevés des accotements, caniveaux ou ouvrages évacués vers les zones désignées dans un endroit approprié loin de toute habitation. Il est strictement interdit de brûler les déchets coupés sur place.

Si le brûlis des déchets est autorisé en des lieux agréés par l'Ingénieur, l'entrepreneur doit disposer d'une citerne à eau de 10 000 litres et d'une pompe d'arrosage pour pallier les éventualités de propagation du feu aux habitations, à la végétation avoisinant le site.

Les opérations d'abattage et d'élagage d'arbres sont des opérations à caractère exceptionnel. Ces opérations seront réalisées après accord préalable de l'Ingénieur dans les cas suivants :

Arbres situés dans l'emprise à débroussailler dont le diamètre mesuré à un mètre du sol est supérieur à 20 cm : au cas où le dessouchage des arbres ne peut être réalisé (reconstitution des trous de dessouchage avec la terre d'apport obligatoire), la coupe des arbres se fera au ras du sol (entre 5 et 10 cm).

Arbres surplombant les abords et menaçant de tomber sur la route et de barrer la circulation après une tornade. Toutes les branches surplombant la zone de déforestation (au moins 5 mètres au-delà du bord extérieur des accotements, des caniveaux, ou de l'origine des talus) seront coupées après accord de l'Ingénieur suivant une verticale passant par la limite de débroussaillage.

#### **4.4.4 Chaussées et ouvrages existants à démolir**

L'Entrepreneur procédera si besoin est à la démolition des chaussées et des accotements existants en particulier des restes de revêtements bitumineux, sur toutes les zones prescrites, et suivant les indications de l'Ingénieur, de même qu'au tri éventuel des matériaux de démolitions en vue de la récupération d'une partie d'entre eux, à leur enlèvement et à leur mise en dépôt aux endroits prescrits par l'Ingénieur.

L'Entrepreneur procédera à la démolition totale ou partielle d'ouvrages en maçonnerie ou en béton, armé ou non, suivant les indications de l'Ingénieur, de même qu'à l'enlèvement, au transport et à la mise en dépôt des blocs et des gravats de démolition à des endroits prescrits ou agréés par l'Ingénieur.

#### **4.4.5 Curage et réparation des ouvrages de drainage (dalots, buses, fossés, caniveaux, ponceaux)**

Le curage des buses, dalots, ponceaux et le nettoyage des fossés et caniveaux comprend l'enlèvement et l'évacuation en dépôt définitif de la végétation et des matériaux obstruant, les abords amont et aval, l'intérieur des buses, dalots, ponceaux, fossés et caniveaux. L'Entrepreneur devra :

- Enlever et évacuer tous les déchets végétaux vers des zones prescrites ou désignées par l'Ingénieur ;



- Régaler les matériaux mis en dépôt afin qu'ils n'entravent pas l'écoulement normal des eaux ;
- Exécuter selon les indications de l'Ingénieur, les divergents si la section des ouvrages est insuffisante ;
- Exécuter les ouvrages de stabilisation des fossés et caniveaux selon les directives de l'Ingénieur ; ▪  
Améliorer la résistance des sols par des fossés maçonnés ou revêtus et caniveaux en B.A.
- Rétablir le gabarit initial des ouvrages ;

Les opérations de curage seront entreprises manuellement ou le cas échéant par voie hydraulique légère (jet ou lançage).

#### **4.4.6 Récupération d'ouvrages existants**

Les panneaux de signalisation, balises de virage, fossés, gardes corps, bordures devenus inutiles ou gênants pour les travaux seront déposés, transportés et entreposés de manière à pouvoir être remis en place à la fin des travaux.

Si ces éléments sont hors d'usage, l'entrepreneur devra procéder à leur évacuation à sa charge en lieu agréé par l'Ingénieur.

#### **4.4.7 Entrées charretières**

Cette tâche consiste à réaliser un passage, utilisable par un véhicule routier, d'une largeur de 4 mètres, qui permette l'accès depuis la route à une propriété privée, en respectant l'écoulement des eaux de surface et les charges roulantes à supporter. Elle consiste à mettre en place une grille de type série lourde définie à l'article

2.4.9 sur un caniveau dont la feuillure a été renforcée pour recevoir un cadre métallique, et de procéder aux terrassements nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage.

#### **4.4.8 Décapage de la terre végétale**

Avant les travaux de remblaiement et de rechargement des accotements, l'Entrepreneur devra exécuter si besoin est, un décapage de la terre végétale sur la totalité de son épaisseur et ce au minimum sur 20 cm d'épaisseur. Le Maître d'Œuvre confirmera les emplacements exacts avant tout début d'exécution. Il pourra demander un décapage complémentaire en largeur ou en épaisseur au vu des résultats des premiers travaux.

Les produits de décapage seront mis en dépôt à des endroits agréés par le Maître d'Œuvre. Les matériaux mis en dépôt ne devront pas entraver l'écoulement normal des eaux et être régaler.

#### **4.4.9 Déblais en terrain de toute nature**

Les déblais sont exécutés par l'entrepreneur sur la base de son programme de travail, et selon les directives de l'Ingénieur. Les lieux de dépôts ne doivent pas nuire à l'assainissement de la plateforme et seront conformes aux prescriptions environnementales.

Dans le cas de terrassement en déblais, pour purges et fonds de déblais avant mise en œuvre des couches de chaussée (plateforme des terrassements), seront compactés à au moins 95% de l'OPM sur les 30 derniers centimètres (pour 95% des mesures, avec un minimum de 90%)

Les matériaux de déblais peuvent être réutilisés en remblais, lorsque leurs qualités répondent aux critères requis. Tous les matériaux non réutilisables en remblais seront mis en décharge.

Lorsque l'exécution des déblais est terminée, l'entrepreneur doit réaliser les aménagements nécessaires au drainage correct des terrassements. Ces aménagements doivent être entretenus durant



toute la durée du chantier.

Le contrôle des déblais avant la réception consiste en :

- Une mesure de la compacité in situ tous les 1000 m<sup>2</sup> ;
- Un essai Proctor Modifié tous les 2500 m<sup>2</sup>.

#### 4.4.10 Déblais en terrain rocheux compact

L'extraction des sols s'effectuera à l'aide d'explosifs ; les blocs rocheux obtenus après explosions seront évacués par des camions vers un lieu défini par l'Ingénieur.

#### 4.4.11 Remblais

Tous les terrains situés sous l'assiette des remblais doivent être compactés par l'entrepreneur, de sorte que la densité sèche du sol en place soit au moins égale à 90% de l'OPM, sur une épaisseur de 30 centimètres minimum (pour 95% des mesures avec un minimum de 85%).

Si les remblais à exécuter consistent en un rehaussement et où élargissement de remblais existants ou bien en une reprise de talus érodé, les travaux de remblai doivent être exécutés de façon à limiter les cisaillements entre le terrain en place et le matériau rapporté. Afin d'améliorer la tenue de l'ensemble, tout élargissement ou reprise de talus doit être réalisé par gradins successifs (redans) ancrés dans le talus existant, après recoupage de ce dernier. Ces redans doivent permettre le passage des engins de compactage. Pour atteindre sur toute la largeur du remblai définitif les compacités requises l'entrepreneur doit prévoir pour chaque redan une sur-largeur de 25 cm, à éliminer par taillage après compactage.

Une fois atteinte la cote finie des terrassements, le talus est retailé suivant les pentes requises par les spécifications techniques, et les terres excédentaires sont évacuées hors de l'emprise et régaliées ou simplement mises en dépôt.

Les matériaux pour remblais sont mis en œuvre en couches horizontales, dont l'épaisseur est déterminée en fonction des moyens de compactage disponibles. Cette épaisseur maximale est définie pour chaque type de sol mis en remblai. Elle est toutefois limitée à 30 cm.

Les moyens de compactage que l'entrepreneur compte utiliser pour l'exécution des travaux doivent être adaptés aux différentes natures de terrain rencontrées lors des terrassements. Les travaux ne peuvent commencer que si l'entrepreneur a amené sur le chantier, les engins et matériels dont la nature et le nombre auront été agréés.

Une couche ne peut être mise en place et compactée que si la couche précédente a été réceptionnée après vérification de son compactage. L'entrepreneur est tenu d'attendre le résultat des essais de laboratoire correspondants. Il ne peut demander la réception d'une couche que si toutes les compacités y sont supérieures au minimum exigé.

Pour exécuter le compactage aux conditions optimales, le matériau doit être amené avant compactage, à une teneur en eau égale à celle de l'OPM, à plus ou moins 2% près (humidification par arrosage ou séchage éventuel par scarification).

Les remblais sont méthodiquement compactés jusqu'à l'obtention d'une densité sèche égale à :

- 92 % de la densité de l'OPM, jusqu'à 30 cm sous la cote du fond de forme (pour 95 % des mesures, avec un minimum de 90 %).
- 95 % de la densité sèche de l'OPM, pour les 30 derniers centimètres, jusqu'au niveau du fond



de forme (pour 95 % des mesures, avec un minimum de 92 %).

Le contrôle de la valeur du compactage est effectué par la mesure de la densité sèche "in situ", avec un densitomètre à membrane, pour chaque couche.

Par couche de remblais, il sera effectué pour le contrôle de la mise en œuvre :

#### **Pour l'assiette des remblais :**

- Une mesure de densité in situ tous les 1000 m<sup>2</sup>.

#### **Pour le corps des remblais (sauf la couche supérieure de 30 cm) :**

- Une mesure de densité in situ tous les 1000 m<sup>2</sup>.

Une planche d'essai sera réalisée par zone homogène en vue de déterminer l'atelier de compactage et le nombre de passes nécessaires pour atteindre la compacité requise.

#### **Remblais contigus aux ouvrages**

Les caractéristiques des matériaux utilisés pour les remblais contigus aux ouvrages ont été définies à l'article 2.3.2.

L'assiette des remblais sera d'abord compactée à 95 % de la densité optimale Proctor Modifié.

Les remblais seront ensuite mis en œuvre par couches élémentaires horizontales n'excédant pas quinze centimètres (15 cm) après compactage. La densité sèche après compactage sera au moins égale à 95 % de la densité sèche Proctor Modifié.

Sur une largeur d'un mètre derrière les maçonneries, les remblais seront exempts d'éléments dont la plus grande dimension dépasserait 40 mm.

Dans la zone annulaire contiguë à l'ouvrage, le compactage ne pourra être effectué qu'au moyen de petits engins du type "plaque vibrante" ou petits rouleaux vibrants et dont les caractéristiques devront être soumises à l'agrément de l'Ingénieur.

Les modalités de compactage devront être définies en fonction des caractéristiques du matériau utilisé, des épaisseurs de couches mises en œuvre et des performances du matériel retenu.

Dans le cas de doubles buses, le remblaiement ne sera entrepris qu'après le montage des deux éléments et il sera conduit de façon à associer en même temps l'ensemble de l'ouvrage.

Les talus seront exécutés conformément aux plans d'exécution. Ils seront soigneusement dressés.

Les matériaux de purge ou les matériaux de remblais en surplus seront mis en dépôt à des endroits agréés par l'Ingénieur. Les matériaux mis en dépôt seront régalez et ne devront en aucun cas entraver l'écoulement normal des eaux. Les dépôts de matériaux se feront tous en aval de l'ouvrage et à une distance d'au moins 10 mètres du cours d'eau. Des dispositions seront prises afin que les matériaux ainsi mis en dépôt ne pas soient entraînés dans le lit du cours d'eau.

La mise en œuvre des remblais sera réceptionnée par couche, essentiellement par la mesure de la densité sèche in situ au densitomètre à membrane. Le taux de compacité exigé est de 95 % de la densité Proctor Modifié. Toutefois le

Maître d'Œuvre Délégué se réserve le droit de faire recours à tout autre moyen pour s'assurer que les remblais ont été mis en œuvre selon les règles de l'art. Il pourra notamment avoir recours à la mesure du CBR in situ à l'aide du pénétromètre DCP ou ordonner la mesure des densités in situ en



profondeur. Si 20% des résultats des essais de vérification ainsi réalisés sont hors spécification, l'entrepreneur sera tenu de reprendre le compactage et les frais des essais lui seront entièrement imputés.

#### **4.4.12 Mise en forme de la plateforme**

La remise en forme de la plateforme sera réalisée après scarification, sur une épaisseur d'au moins 10 cm, et éventuellement jusqu'au fond des ravines, après avis de l'Ingénieur.

Après réglage, arrosage et compactage, le profil en travers obtenu sera conforme au profil en travers type imposé, joint au présent dossier d'appel d'offres.

Les matériels utilisés pour la scarification, l'arrosage et le compactage seront soumis à l'accord préalable de l'Ingénieur.

Le compactage sera exécuté en fonction du type de matériel utilisé et de la nature des matériaux de la chaussée en place. Le nombre de passes sera défini par la réalisation de planches d'essai par zones homogènes.

Il sera réalisé une mesure de densité in situ tous les 200 mètres. La densité de référence Proctor sera mesurée sur échantillon prélevé tous les 5 km ou à chaque changement notable de la nature de matériau sur la plateforme existante. Le compactage sera jugé satisfaisant si la mesure de la densité in situ donne 95% de la densité Proctor Modifié.

La pente transversale sera contrôlée soit à l'aide du niveau à eau et de gabarits, soit à l'aide de nivelettes.

Le profil de la plateforme après remise en forme ne devra pas présenter d'écart supérieur à 2 cm par rapport au profil en travers type.

Cette opération ne tient pas compte de la remise en forme ou du curage des fossés qui sont rémunérés par ailleurs. La mise en forme est à prévoir avant toute exécution d'une couche de roulement.

#### **ARTICLE 4.5 DEPLACEMENT ET MODIFICATION DE RESEAUX**

La nature des travaux projetés ne nécessite pas en principe de déplacement ou de modification de réseaux. Cependant, le Maître d'Œuvre devra informer les concessionnaires dans les meilleurs délais, des projets futurs qu'il entend réaliser.

L'Entrepreneur devra s'assurer au préalable lors d'une visite approfondie de l'itinéraire qu'aucune installation de réseau ne constitue une gêne pour les travaux et prendra toutes les dispositions nécessaires en accord avec l'Ingénieur pour en informer le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur prendra soin de demander aux concessionnaires un jeu de plans comportant la matérialisation du passage des différents réseaux et leurs repères dûment signés et datés avant le début des travaux.

Néanmoins, si un déplacement de réseau s'avère nécessaire, l'Entrepreneur fera appel aux concessionnaires pour réaliser ces travaux en accord avec l'Ingénieur et les dépenses correspondantes lui seront remboursées.

#### **ARTICLE 4.6 CORPS DE CHAUSSEE**

Les travaux de corps de chaussée comprennent :

- Des purges ponctuelles de la chaussée existante et la reconstitution de la chaussée sur les emplacements par apport et mise en œuvre de matériaux adaptés. Ces matériaux



substitution devront répondre en qualité et mise en œuvre aux prescriptions des articles 2.3.2 des présentes spécifications techniques.

- Des renforcements de la chaussée existante par apport d'une couche de base en matériaux concassés par bandes de 15 cm d'épaisseur qui devra répondre en qualité et en mise en œuvre aux prescriptions des articles 2.3.2 des présentes spécifications techniques .
- Des renforcements de la chaussée existante par apport d'une couche de roulement en béton qui devra répondre en qualité et mise en œuvre aux prescriptions des articles, 2.2 , 2.3.2, 4.6.4 et 4.6.5. des présentes spécifications techniques.
- Des bouchages de nids de poule en béton bitumineux.

Le découpage précis des zones d'application des travaux en corps de chaussées décrits ci-dessus sera proposé à l'approbation de l'Ingénieur au moins 15 jours avant le début d'exécution desdits travaux.

#### 4.6.1 Mesures générales

L'entreprise sera tenue d'organiser et de mener les travaux de manière à respecter les points suivants :

- Afin de garantir une circulation sécuritaire, il est demandé à l'Entreprise d'approvisionner uniquement les quantités qui peuvent être mises en œuvre le jour même. Tous les tas devront être régalez à la fin de la journée. L'entrepreneur devra organiser la répartition des tas d'un seul coté sur des sections de la route, restreintes, et un réglage au fur et à mesure du dépôt.
- Tous les matériaux en surplus devront être enlevés et s'ils sont non réutilisables, ils seront mis en dépôt à des endroits agréés par l'Ingénieur. Les matériaux mis en dépôt ne devront pas entraver l'écoulement normal des eaux et être régalez.
- Pour les transports de matériaux d'apport, l'entrepreneur doit :
  - Prendre les mesures nécessaires pour limiter la vitesse des véhicules sur le chantier
  - Arroser régulièrement les voies de circulation et les éventuelles déviations dans les zones habitées
  - Prévoir des déviations si nécessaire par des routes existantes.
- Pour les dépôts d'apport sur la route, l'entrepreneur doit :
  - Organiser la réception des tas d'un seul côté de la route sur des distances restreintes
  - Procéder au réglage au fur et à mesure des dépôts
  - Charger les camions de façon à éviter les pertes de matériaux au cours du transport
  - Veiller à ce que les camions et engins de chantier gardent une vitesse maximale de 30 km/h.
- Pour tous les transports de matériaux et matériels, quel qu'ils soient, l'entrepreneur devra se conformer à la réglementation en vigueur, concernant les restrictions imposées aux poids et gabarits des engins et convois empruntant le réseau public en particulier :
  - Les charges maximales par essieu, qu'il soit simple ou tandem,
  - Les dimensions des véhicules,
  - Les mesures de protection de l'environnement (perte de matériaux en cours de transport, poussières),L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter la vitesse des véhicules sur le chantier : installation de panneaux de signalisation et porteurs de drapeaux,



- Dans tous les cas, mettre en place une signalisation adéquate et régler la circulation par porteur de drapeau.

#### **4.6.2 Purges ponctuelles de la chaussée et curage des bourbiers**

L'entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur le matériel et la méthode qu'il compte employer pour l'exécution des purges. Cette demande devra être accompagnée de tous les renseignements et précisions permettant de juger de l'état de fonctionnement du matériel et des dispositions constructives. L'entrepreneur purgera la zone jusqu'au niveau requis et approuvé par le Maître d'Œuvre. Le matériau de purge sera mis en dépôt à un emplacement agréé par l'Ingénieur. Après découpe propre de la purge et décaissement, la mise en œuvre des matériaux de fondation et de base sera réalisée de la manière suivante :

Il sera effectué au moins une mesure de densité in situ par couche.

- Répandage et réglage du matériau sur la surface totale de la réfection par couche d'épaisseur n'excédant pas 0.30 m pour les matériaux de fondation et 0.20 m pour la couche de matériaux concassés en couronnement de purge, compactage des couches à 98 % de l'OPM
- Par couche de 10 cm maximum pour la mise en place d'enrobés.

#### **4.6.3 Recalibrage des talus de déblais**

Dans la mesure où l'érosion aurait occasionnée l'instabilité des talus jusqu'à leur fragilité, l'Entrepreneur soumettra à l'Ingénieur, le matériel et la méthode qu'il compte utiliser pour redresser les talus.

Si le recul est possible sans qu'il soit nécessaire d'empiéter sur les propriétés des riverains, l'Entrepreneur procédera au dressage des talus par découpage du surplus de matériaux et non par apport de matériaux plaqués sur les talus. La pente doit être choisie de telle façon que la stabilité mécanique du talus soit assurée contre les glissements en masse et que le ruissèlement des eaux n'entraîne pas d'érosion dangereuse.

Il appartient à l'Entrepreneur de soumettre à l'Ingénieur, le procédé qu'il compte mettre en œuvre pour la collecte des eaux en tête et en pied de talus, ainsi que toutes sujétions pour la protection des berges. Dans le cas où le recul est difficilement réalisable, l'Entrepreneur pourra adopter des pentes de 1/1 ou 3/2 et proposer des solutions de protection.

#### **4.6.4 Scarification de la chaussée existante**

L'entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur le matériel et la méthode qu'il compte employer pour l'exécution de scarification et la reconstitution de la plateforme dans les zones où celle – ci devra être reprise. Cette demande devra être accompagnée de tous les renseignements et précisions permettant de juger de l'état de fonctionnement du matériel et des dispositions constructives.

#### **Scarification en pleine largeur**

La chaussée existante sera scarifiée en pleine largeur sur 0.20 m d'épaisseur. Les produits de scarification non utilisables seront évacués et mis en lieu agréé par l'Ingénieur.

Le répandage et le compactage à 98 % de l'OPM des produits de scarification devront permettre d'obtenir sur la plateforme une épaisseur minimale après compactage de 0.20 m de matériaux remaniés.



Le réglage géométrique devra permettre de retrouver le profil initial de l'ancienne chaussée devenue fondation de la nouvelle structure sur ces zones scarifiées obligatoirement renforcées.

## Scarification des réparations

Les mauvaises réparations existantes seront scarifiées.

L'entrepreneur doit après la scarification de la chaussée, apport des matériaux et la remise en forme à la niveleuse des matériaux, procéder à l'arrosage et au compactage de la chaussée. En outre, il doit :

- Prévoir une installation en rapport avec l'importance des travaux,
- Organiser la réparation des tas d'un seul côté de la route sur des distances restreintes
- Procéder au réglage au fur et à mesure des dépôts
- Eviter l'accumulation des bourrelets latéraux sur les bas-côtés
- Mettre en place une signalisation adéquate et régler la circulation par porteur de drapeau
- Rétablir le système de drainage et l'accès aux habitations riveraines
- Effectuer les passes à la niveleuse en évitant la création de cordons ▪ Enlever les pierres déchaussées
- Enlever les surplus de terre dans les fossés et sur les accotements, les déposer et les régaler hors de l'emprise aux endroits n'entravant pas l'écoulement normal des eaux.

### 4.6.5 Reprise des épaufrures de rives

L'entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur, le matériel et la méthode qu'il compte employer pour l'exécution des reprises de rives hors zones scarifiées précédentes. Cette demande devra être accompagnée de tous les renseignements et précisions permettant de juger et du bon fonctionnement du matériel.

Après réaligement (découpe) de la chaussée et décaissement nécessaire, la mise en œuvre sera réalisée de la manière suivante :

- Réglage et compactage du fond de forme à 95 % de l'OPM sur la largeur de la chaussée découpé,
- Apport et répannage des matériaux concassés pour couche de base qui devront répondre aux spécifications de l'article 2.3.2.
- Compactage à 98 % de l'OPM

### 4.6.6 Renforcements de chaussée

Les renforcements de chaussée seront réalisés sur les sections délimitées par l'Ingénieur et concerneront :

- Des sections de chaussée existante traitées par purges ponctuelles
- Toutes les sections de chaussée existante traitées par scarification en pleine largeur
- Des sections de chaussée existante traitées par reprises de rives.

#### 4.6.6.1 Renforcement en grave concassée 0/25

La grave concassée 0/25 utilisée en renforcement sera conforme aux spécifications de qualité et de fabrication de l'article 2.3.2 des présentes spécifications techniques. Les renforcements en grave concassée 0/25 seront réalisés en demi-plate-forme et sur une épaisseur de 15 cm. Tout début de mise en œuvre sera soumis à l'agrément de l'ingénieur relativement aux modes et moyens que l'Entreprise compte utiliser. L'Ingénieur disposera d'un délai de sept (7) jours pour formuler ses observations ou donner son agrément.





régulière selon la profondeur de l'excavation.

Une imprégnation au bitume fluidifié 0/1 ou une couche d'accrochage au bitume fluidifié 400/600 précèdera la mise en œuvre du revêtement en béton bitumineux.

La dernière couche avant chaque étape de compactage de l'enrobé doit être en légère surépaisseur pour tenir compte des terrassements au compactage (environ 1/5 de la profondeur du trou).

Le compactage est effectué avec un petit rouleau vibrant ou à la dame, selon la taille du trou, jusqu'à ce que la surface ne se déforme plus.

#### **4.6.8 Mise en œuvre de géotextile**

Le géotextile sera mis en œuvre en séparation de couche, à chaque fois que cela est nécessaire en accord avec l'Ingénieur. Il sera positionné sur le fond et les côtés de la fouilles avec un recouvrement de un (1) mètre sur deux bandes. La couche de pose sera préalablement compactée selon la compacité exigée, décrite dans les présentes spécifications techniques.

### **ARTICLE 4.7 REVETEMENT DE LA CHAUSSEE ET TROTTOIRS**

L'entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur le matériel qu'il compte employer pour l'exécution des enduits superficiels. Cette demande devra être accompagnée de tous les renseignements et prescriptions permettant de juger de l'état et du bon fonctionnement du matériel. Si à la mise en œuvre, des défauts sensibles sont constatés, l'agrément du matériel pourra être retiré par le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur devra remplacer le matériel incriminé.

L'Entrepreneur devra :

- Déterminer les emplacements des dépôts des matériaux intermédiaires s'il y a lieu en tenant compte d'un minimum de débroussaillage,
- Prendre les dispositions de drainage pour le transport des agrégats par les eaux,
- Enlever régulièrement les rejets de gravillons non fixés,
- Mettre en place une signalisation adéquate,
- Prendre les dispositions de sécurité des installations de fabrication de stockage et de répandage, ▪ Disposer sur le chantier de produits absorbants en cas de déversement des produits toxiques,

#### **4.7.1 Imprégnation**

La couche de base et la couche de renforcement en grave concassée non traitée recevront une imprégnation. Celle-ci sera réalisée en une seule passe sur toute la largeur de la couche de base terminée ou par demi-largeur lorsque le maintien de la circulation l'exigera.

Avant toute imprégnation, le titulaire sollicitera par écrit, l'autorisation de l'Ingénieur qui jugera de l'état de la couche de base, en particulier, de sa fermeture et de son degré d'humidité. Si celui-ci s'avérait excessif et s'il est reconnu que la couche de base ne peut retrouver un degré d'humidité acceptable par simple évaporation superficielle, l'Entrepreneur devra scarifier et l'aérer pour la ramener à une teneur en eau satisfaisante. Une remise en forme et un nouveau compactage seront ensuite exécutés, tous ces travaux supplémentaires étant à la charge et aux frais exclusifs de l'Entrepreneur.

D'autre part l'Ingénieur vérifiera l'état de propreté et la fermeture de la surface de la couche de base. Si par suite de ségrégation ou pour toute autre raison, la surface de la couche de base présente des zones ouvertes et trop poreuses ou à structure désorganisée, l'Entrepreneur sera tenu de scarifier sur toute l'épaisseur, les zones incriminées, de reprendre l'homogénéisation et le compactage conformément aux spécifications des articles des présentes spécifications techniques.



Si l'Ingénieur l'exige, les matériaux seront évacués et remplacés par d'autres conformes aux spécifications. Toutes ces opérations sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'imprégnation devra être précédée, juste avant son exécution, d'un balayage à vif de façon à éliminer les excès de fines et poussières qui pourraient s'opposer à la bonne pénétration et à l'adhérence du liant. Ce balayage sera obligatoirement réalisé à l'aide d'un balai mécanique ; tout balayage manuel étant proscrit sauf pour des raccords localisés où le balai mécanique ne pourrait pénétrer tels les abords d'ouvrages, emplois partiels, etc. Tout répandage manuel de liant est rigoureusement interdit. Le liant utilisé sera du bitume fluidifié à raison de MILLEDEUX CENT (1200) grammes au mètre carré dosage éventuellement modifié, par ordre de service de l'Ingénieur, sans que cette faculté puisse entraîner la prise en considération de quelques réclamations que ce soit de l'Entrepreneur. En principe, la balayeuse sera de deux balais : un balai raide métallique pour le balayage du support et un balai souple pour l'élimination des rejets.

Sur les couches ainsi traitées, un répandage de sable cru à raison de CINQ (5) litres au mètre carré pourra exceptionnellement être autorisé par l'Ingénieur aux frais de l'Entrepreneur. Dans ce cas, le processus suivant sera adopté avec un respect rigoureux des dispositions relatives au maintien de la circulation :

- Imprégnation sur ½ chaussée pour un tronçon maximal de CINQ CENT (500) mètre linéaires ;
- Délai d'attente de VINGT QUATRE (24) heures et sablage ;
- Imprégnation de ½ chaussée restante et processus identique.

Ce sablage sera exceptionnel et pourra, en particulier, être exécuté dans le cas où la circulation serait maintenue sur l'ancienne chaussée, faute de pouvoir pratiquer une déviation. Le revêtement sera réalisé sur l'imprégnation.

Dans tous les cas, toute circulation de chantier ou autre est interdite sur imprégnation non sablée et aucun sablage ne devrait être effectué moins de VINGT QUATRE (24) heures après l'imprégnation.

Après sablage et avant la mise en œuvre du revêtement, la vitesse sera limitée à TRENTE (30) km/h.

Toutes mesures utiles de signalisation et autres pour la protection des surfaces imprégnées seront prises par l'Entrepreneur à ses frais exclusifs et sous son entière responsabilité.

Pendant toute la période séparant l'imprégnation et la mise en œuvre du revêtement, l'Entrepreneur sera tenu d'assurer, à ses frais, un entretien efficace de la couche de base et des couches imprégnées.

Le taux sera en principe de 1.200 grammes (1.2 kg) de bitume fluidifié 0/1 par m<sup>2</sup>. Pour améliorer les résultats, le Maître d'Œuvre pourra prescrire un dosage différent. Le sable sera strictement interdit.

L'entrepreneur fournira à l'Ingénieur les résultats des essais VIALIT et TWIT (adhésivité liant – gravillons) sur chaque carrière utilisée.

#### **4.7.2 Enduit d'accrochage**

La couche d'accrochage pourra être utilisée dans les 2 cas suivant:

- Liaison de l'enduit superficiel avec une ancienne couche d'enrobé conservé comme base ;
- Liaison de l'enrobé avec une ancienne couche d'enrobé conservé comme base (ex : enrobé maigre sur binder).



Le processus suivant sera à respecter:

- Balayage énergétique de la surface ;
- Répandage mécanique d'un enduit d'accrochage à l'émulsion de bitume cationique ECR 69 diluée et dosée de façon à avoir DEUX CENT à TROIS CENT grammes au mètre carré (200 à 300 g/m<sup>2</sup>) de bitume résiduel ; dosage pouvant être modifié par ordre de service de l'Ingénieur sans que ceci puisse entraîner la prise en considération de quelques réclamations que ce soit de l'Entrepreneur.

#### **4.7.3 Enduits superficiels**

Les enduits superficiels seront mis en œuvre en couche de roulement sur le revêtement existant ou sur les zones dont la couche de base a été reprise, dans ce cas, elle se fait dans les trois jours qui suivent l'achèvement de l'imprégnation.

Un enduit superficiel tri couche ou bicouche sera utilisé pour le déflachage de la chaussée existante quand celle-ci présentera un état d'uni médiocre.

Un balayage préalable énergétique avec une balayeuse mécanique sera effectué sur la surface de la chaussée avant mise en œuvre de la première couche de façon à éliminer tout matériau roulant, poussières, traces d'argile, excréments, etc. au cas où l'Ingénieur le demanderait, l'Entrepreneur devra effectuer un léger lavage préalable.

Après mise en œuvre des enduits superficiels, la vitesse du trafic devra être limitée à 20 km/h pendant trois jours.

A cet effet, l'Entrepreneur devra mettre en place une signalisation temporaire composée de panneaux, barrières, obstacles et surveillants conformément aux Directives du Maître d'Œuvre, afin d'éviter que les usagers et ses propres véhicules, roulant à grande vitesse, ne provoquent un déplacement précoce des gravillons faiblement retenus par le liant encore relativement fluide.

L'Entrepreneur veillera à ce que ses engins ne provoquent pas de dégradations sur l'enduit d'usure par des manœuvres et freinages brusques et il réparera à ses frais les dégâts éventuels. La décision finale sur l'ouverture au trafic reviendra au Maître d'Œuvre.

Il est précisé que la réparation des malfaçons éventuelles des enduits superficiels sera à la charge de l'Entrepreneur.

Le peignage sera expressément considéré comme une malfaçon. Toutes les sections, livrées au trafic où se développerait un peignage avant la fin du chantier ou pendant la période de garantie, devront recevoir un nouvel enduit superficiel défini par l'Ingénieur aux frais de l'Entrepreneur.

##### **4.7.3.1 Composition du revêtement**

###### **4.7.3.1.1 Sur supports imprégnés**

Cet enduit sera en principe constitué par les répandages de liant et d'agrégats

suivants : Pour le tri couche :

- Une couche de liant (bitume fluidifié 400/600) dosé à 0.8 kg/ m<sup>2</sup>, ▪ Une couche gravillons 10/14 mm dosée à 11 l/m<sup>2</sup>,
- Un cylindrage à pneus suivi d'une interdiction de toute circulation,
- Une couche de liant bitume fluidifié 400/600 dosée à 1.3 kg/m<sup>2</sup> ▪ Une couche de gravillons 6/10 mm dosée à 10 l/m<sup>2</sup> ▪ Un cylindrage au compacteur à pneus.



- Une couche de liant (bitume fluidifié 400/600) dosé à 1 kg/ m<sup>2</sup>,
- Une couche de gravillons 4/6 mm dosée à 7 l/m<sup>2</sup>
- Un cylindrage au compacteur à

pneus Pour le bicouche :

- Une couche de liant (bitume fluidifié 400/600) dosée à 1.1 kg/m<sup>2</sup>,
- Une couche de gravillons 10/14 mm dosée à 12 l/m<sup>2</sup>,
- Un cylindrage au compactage à pneus suivi d'une interdiction de toute circulation,
- Une couche de liant (bitume fluidifié 400/600) dosée à 1 kg/m<sup>2</sup>,
- Une couche de gravillons 6/10 mm dosée à 8 l/m<sup>2</sup>,
- Un cylindrage au

compacteur à pneus Pour le

monocouche

- Une couche de liant (bitume fluidifié 400/600) dosée à 1.150 kg/m<sup>2</sup>, ▪ Une couche de gravillons 6/10 mm à 10 l/m<sup>2</sup>
- Un cylindrage à pneus, suivi d'une interdiction de toute circulation.

Ces formulations pourront être modifiées après exécution de planches d'essais en fonction des qualités des gravillons obtenus en carrières. Le nombre de passes du compacteur à pneus pour chaque couche sera défini à l'issue des planches d'essais.

#### 4.7.3.1.2 Sur chaussée bitumée existante

Ces enduits seront constitués par les répandages de liant et d'agrégats

suivants : Pour le bicouche :

- Une couche de liant (bitume fluidifié 400/600) dosée à 1 kg/ m<sup>2</sup>, ▪ Une couche de gravillons 10/14 mm dosée à 10 l/ m<sup>2</sup>,
- Un cylindrage à pneus, suivi d'une interdiction de toute circulation,
- Une couche de liant (bitume fluidifié 400/600) dosée à 0.9 kg/ m<sup>2</sup>, ▪ Une couche de gravillons 6/10 mm dosée à 8 l/m<sup>2</sup>, ▪ Un cylindrage au compacteur à pneus.

Pour le monocouche

- Une couche de liant (bitume fluidifié 400/600) dosée à 1.1 kg/m<sup>2</sup>
- Une couche de gravillons 6/10 mm dosée à 10 l/m<sup>2</sup>
- Un cylindrage à pneus (une passe), suivi d'une interdiction de toute circulation,

Cette formulation pourra être modifiée après exécution de planches en fonction des qualités des gravillons par l'Ingénieur. Les gravillons et le bitume utilisés sont définis dans les articles 2.3.2 et 2.7.2

En résumé nous obtenons à titre indicatif les compositions suivantes :

Revêtement	Sur support imprégné						sur chaussée existante		
	tri couche			bicouche		Monoc	bicouche		Monoc
	1 <sup>ère</sup> rec	2 <sup>ème</sup> c	3 <sup>ème</sup> ec	1 <sup>ère</sup> rec	2 <sup>ème</sup> c	1 <sup>ère</sup> rec	1 <sup>ère</sup> rec	2 <sup>ème</sup> ec	1 <sup>ère</sup> rec



Classes granulaires	10/1 4	6/10	4/6	10/1 4	6/10	6/10	10/14	6/10	6/10
dosages									
Liant en kg/m <sup>2</sup>	0.8	1.3	1.0	1.1	1.0	1.15	1.0	0.9	1.1
Granulats en l/m <sup>2</sup>	11	10	7	12	8	10	10	8	10

Dans ce tableau, les dosages en liant sont exprimés en bitume résiduel.

#### 4.7.3.2 Mise en œuvre

### Répondage

Pour l'application de chacune des couches, l'Entrepreneur prendra soin de répandre mécaniquement le liant, sur des surfaces propres et sèches et à la température de répandage appropriée.

Avant de procéder à la mise en œuvre de l'enduit de surface, l'Entrepreneur devra s'assurer du bon fonctionnement de son matériel et en particulier de l'efficacité de la pompe et des gicleurs. Il s'assurera du bon ajustement de la rampe distributrice qui devra être parallèle à la chaussée et d'une hauteur en accord avec la largeur des jets et de l'orientation de ces derniers de façon à obtenir une couche de liant d'épaisseur uniforme. Tout répandage manuel, si requis en sur largeur, devra se situer sur la partie extérieure des courbes.

Ce répandage du liant sera suivi immédiatement de celui des gravillons qui devront être parfaitement secs et libres de poussières au moment de l'emploi.

Dans le cas où l'enduit superficiel devrait être mis en œuvre en demi-largeur de chaussée, l'Entrepreneur devra laisser une bande de liant non recouverte de granulats d'une largeur de 10 cm dans le cas d'une application double du liant et 20 cm dans le cas d'une application triple pour la confection du joint longitudinal. Dans le cas d'un enduit bicouche, les joints longitudinaux de chacune des couches seront décalés de 20 cm.

A la fin d'une opération de répandage, une bande de 15 à 20 cm sera laissée non recouverte de granulats pour la confection du joint transversal.

Le contenu du camion gravillonneur devra être largement suffisant pour couvrir la totalité de la surface de la bande qui vient de recevoir le liant, tout en respectant le dosage prescrit. En particulier, la distance entre l'épandeur et le gravillonneur devra être maintenue constante au cours d'une même opération de répandage. Une opération de répandage sera effectuée sur un tronçon maximal de QUATRE CENT (400) mètres linéaires par demi chaussée ou en pleine largeur étant entendu que les dispositions relatives au maintien de la circulation devront être rigoureusement respectées.

### Compactage

Le compactage se fera aux rouleaux à pneus au nombre minimal de deux unités au moins du type P2, roulant à vitesse constante ne dépassant pas DIX (10) kilomètres à l'heure avec une pression de gonflage des pneus de SEPT (7) à HUIT (8) bars. Il devra avoir lieu le plus rapidement possible après le gravillonnage.

Après la réalisation de la deuxième couche, le répandage de sable de carrière 0/5 à raison de SIX (6) litres par mètre carré et son compactage pourront être demandés par ordre de service dans certaines zones.

En principe, il sera procédé à un seul passage du compacteur, en sus du premier compactage, après le répandage de la première couche du liant gravillonné de façon à obtenir l'incrustation des granulats de la première couche sur environ le tiers de leur épaisseur et à TROIS passages après la réalisation



de la deuxième couche de bicouche.

Si après le premier passage de compacteur, on constatait que certaines surfaces avaient un défaut de gravillons, elles seront réparées manuellement en jetant à la pelle des gravillons vers le haut afin qu'ils ne roulent pas sur le bitume.

S'il y a localement excès de gravillons après compactage, on enlèvera les gravillons libres à l'aide de balais manuels. Après compactage, les gravillons doivent se présenter jointifs, en une couche unique, sans superposition. Si tel n'est pas le cas, le dosage et le fonctionnement du gravillonneur doivent être contrôlés et des corrections apportées avant de poursuivre les travaux. Tous les soins doivent être pris pour éviter le surdosage en gravillons. Le surdosage en gravillons représente un gaspillage et une malfaçon.

Au cas où la première couche présenterait un surdosage ou rejet des éléments libres, le balayage mécanique sera obligatoire avant de poursuivre les opérations.

La deuxième couche devra être mise en œuvre le plus tôt possible afin de limiter les risques d'arrachement sur la première couche.

### **Contrôle du trafic et signalisation temporaire**

Le monocouche doit être soumis au trafic au moins pendant quarante-huit heures avant exécution de l'enrobé. La vitesse du trafic doit être limitée à 20km/h TROIS (3) jours après gravillonnage et compactage.

A cet effet, l'Entrepreneur devra mettre en place une signalisation temporaire composée de panneaux, barrière, obstacle et surveillants conformément aux directives de l'Ingénieur afin d'éviter que les usagers et ses propres véhicules, à grande vitesse, ne provoquent un plumage précoce des gravillons faiblement retenus par le liant encore relativement fluide.

L'Entrepreneur veillera également à ce que ses engins ne provoquent pas des dégradations sur l'enduit d'usure par des manœuvres et freinages brusques et il réparera à ses frais les dégâts éventuels. La décision finale sur l'ouverture du trafic rapide revient à l'Ingénieur. Lorsque l'Ingénieur aura autorisé le trafic rapide, l'Entrepreneur procédera au déplacement de la signalisation temporaire et au balayage du rejet de la deuxième couche.

### **Réparation de malfaçon**

Il est précisé que la réparation des malfaçons éventuelles de l'enduit d'usure est à la charge de l'Entrepreneur.

Le peignage est expressément considéré comme une malfaçon. Toutes les sections, livrées au trafic où se développerait un peignage avant la fin du chantier ou pendant la période de garantie, devront recevoir un nouvel enduit d'usure aux frais de l'Entrepreneur.

### **Tolérance de finition**

La surface finie de la chaussée ne devra présenter, ni flaches, ni ondulations et devra être parfaitement unie.

Le contrôle de l'état de la chaussée sera effectué au moyen des règles de CINQ (5) mètres et TROIS (3) mètres de longueur.

Les règles de CINQ (5) mètres seront disposées parallèlement à l'axe de la chaussée en un point quelconque d'un profil et en section droite ou transversalement à cet axe dans les courbes.



La règle de TROIS (3) mètres sera disposée perpendiculairement à l'axe de la chaussée, en section droite et surla demi – chaussée.

En désignant par « T » la dénivellation constatée sous les règles ainsi disposées :

- si « T » est inférieur à CINQ (5) millimètres, la dénivellation sera considérée comme acceptable ;
- si « T » est comprise entre CINQ (5) et DIX (10) millimètres, il sera appliqué une pénalité égale à 2x (T – 5) pour cent sur le prix de l'enduit de la section intéressée (T exprimée en millimètre) ;
- si « T » est supérieur à DIX (10) millimètres, le Titulaire sera tenu de procéder à ses frais à la mise en œuvre d'un enduit monocouche sur la zone intéressée.

#### 4.7.3.3 Températures

Les températures de répandage des liants hydrocarbonés devront être telles qu'elles assurent le maximum de fluidité, sans atteindre toutefois des valeurs dangereuses.

LIANT	T° MAXIMALE CHAUFFAGE	T° MINIMALE REPANDAGE
Cut back 400/600	150°	125°
Bitume fluidifié	C	C
0/1 Emulsion E60	60°C	25°C
Emulsion E70	70°C	50°C
	80°C	60°C

#### 4.7.4 Revêtement en béton bitumineux

La fabrication et la mise en œuvre de la couche de roulement en béton bitumineux sont définies par la norme NFEN 13 108 – 1 à 7.

##### 4.7.4.1 Répandage du béton bitumineux

#### Préparation de la surface – couche d'accrochage

Immédiatement avant les opérations de répandage du béton bitumineux, la surface est balayée et nettoyée de tous matériaux impropres ou volatils. Une couche d'accrochage en bitume fluidifié 0/1 dosé à 0.5 kg/m<sup>2</sup> environ, est appliquée sur la couche de base préalablement imprégnée. Ce dosage peut être modifié par l'Ingénieur après exécution de planches d'essai.

#### Mise en œuvre du béton bitumineux

Le béton bitumineux est mis en œuvre en une seule couche à raison de 100 kg/m<sup>2</sup>. ce dosage est susceptible d'être modifié par l'Ingénieur.

Le finisseur opère à une vitesse telle, que des fissurations, déchirures ou autres irrégularités ne se produisent pas à la surface du tapis de béton bitumineux mis en œuvre. La vitesse de répandage du finisseur doit être approuvée par l'Ingénieur.

Des irrégularités ou flaches occasionnelles sont repérées, découpées et éliminées, puis réparées par épandage manuel d'enrobés. Les joints ainsi créés doivent être collés au bitume fluidifié.

En section courante, le répandage doit s'effectuer en pleine largeur et en une seule passe. Lorsque pour des contraintes de circulation ou de raccordement, l'opération doit s'effectuer par demi



chaussée, le délai entre le répandage des deux bandes ne doit pas excéder une heure. Le joint ainsi créé doit être soigneusement « pincé » au cylindre, puis collé au bitume fluidifié et sablé.

### Compactage du béton bitumineux.

Immédiatement après le répandage du béton bitumineux, la surface est contrôlée et les inégalités éliminées. La température du tapis est surveillée et les opérations de compactage sont commencées lorsque la température tombe en dessous de 120 °C. Elles doivent être terminées lorsque la température atteint 90 °C. La procédure est vérifiée au début des travaux lors des planches d'essais.

Le compactage du béton bitumineux est réalisé en 3 étapes distinctes :

		Durée après répandage	Température du tapis
1	Compactage initial	0-10 minutes	100 – 120 °C
2	Compactage	10-20 minutes	95 – 120 °C
3	intermédiaire	20-45 minutes	90 – 120 °C
	Compactage final		

Les compactages de type 1 et 3 se font à l'aide des compacteurs à jantes lisses et le compactage de type 2 à l'aide du compacteur à pneus.

Le compactage commence à partir des côtés extérieurs, vers le milieu du tapis bitumineux, sauf dans les courbes surélevées où le compactage commence au point bas pour se terminer au point le plus élevé. Lorsque le joint central doit être compacté, le premier compactage doit commencer de la partie déjà terminée, sur une largeur n'excédant pas 15 cm du tapis non compacté. La vitesse des compacteurs ne doit pas dépasser 4 km/h pour les compacteurs vibrants à jantes lisses, et 6 km/h pour les compacteurs à pneus. Le compactage se produit jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'irrégularités et que le passage des compacteurs ne laisse plus de trace dans le tapis bitumineux.

Il est défendu de faire stationner du matériel lourd ou des compacteurs sur la couche nouvellement terminée tant qu'elle n'est pas refroidie. Le constat par l'Ingénieur de perte d'huiles ou de carburants provenant des équipements de l'entrepreneur entraîne le remplacement des zones contaminées.

### Joint transversaux

Les arrêts de répandage d'enrobés doivent faire l'objet d'un traitement particulier. Avant toute reprise de répandage, l'enrobé existant est scié transversalement avec un biais de l'ordre de 30°, afin d'assurer une meilleure transition de roulement et une meilleure pérennité du joint.

Ils doivent également être collés au bitume fluidifié et sablé après la reprise de répandage.

### Contrôles

Le contrôle du béton bitumineux consiste en :

- une mesure de la température de stockage du liant, au gré de l'ingénieur  $145 < T < 155^{\circ}\text{C}$ ,
- une analyse granulométrique des gravillons en sorti de trémie : 1/jour – respect du fuseau,
- une mesure de la température des granulats à la sortie du sécheur : 2/jour  $140 < T < 160^{\circ}\text{C}$ ,
- une mesure de la teneur en eau des granulats à la sortie du sécheur : 2 /jour- $\omega < 1\%$ ,
- une mesure de la température de la température du BB à la sortie du malaxeur  $145 < T < 155^{\circ}\text{C}$ ,
- une mesure de la teneur en liant : 2 / jour respect du pourcentage de la formule,
- Un essai Marshall : 2 / j – respect des valeurs obtenues lors de l'étude de formulation,
- Une mesure du dosage en liant pour la couche d'accrochage, tous les 1 500 m<sup>2</sup> : tolérance  $\pm 0,1$



kg/m<sup>2</sup>

- Un contrôle visuel quotidien de l'état de propreté des bennes de camions, du finisseur et des compacteurs, □
- Une mesure de la température du BB derrière la table du finisseur : au gré de l'Ingénieur – 125 < 140 °C
- Une mesure de compacité au gamadensimètre : tous les 25 m – compacité entre 98 % et 102 % de la compacité LCPC de référence définie par la moyenne des résultats obtenus lors de l'étude de formulation,
- un contrôle du réglage : nivellement à chaque profil en travers (3 points minimum) – tolérance + 1 et – 0.5cm
- un contrôle longitudinal du surfacage : flèche maximum 0.5 cm sous la règle de 3 m, au droit de chaque profil en travers
- un contrôle d'épaisseur par carottage : tous les 100 m – tolérance + 1 cm – 0.5 cm (pour 95 % des mesures).
  - Un contrôle de compacité sur échantillon carotté : tous les 100 m : même tolérance qu'avec gammadensimètre,

#### 4.7.5 Couche de base en grave bitume

Le répandage et le réglage qui devront être simultanés seront exécutés au moyen d'un engin du type finisseur.

Le répandage sur une surface humide est toléré, mais le répandage sur une surface comportant des flaques d'eau est interdit.

Une couche d'accrochage au dosage de 800 g de bitume résiduel au mètre carré sans sablage sera répandue sur la chaussée existante et de 1 kg sur la couche de fondation 0/25 avant la mise en œuvre des graves-bitumes à une distance maximale de 100 m des finisseurs.

Dans ce dernier cas, la chaussée aura été préalablement broyée et balayée. Une distance comprise entre 50 et 100m, des finisseurs, sera respectée.

La température de répandage sera au moins de cent trente-cinq degrés Celsius (135 °C).

La couche de base en grave-bitume sera répandue en une seule passe suivant les tronçons traités. Le tonnage relatif à chaque profil en travers apparaît sur l'avant-métré.

Les joints longitudinaux seront exécutés avec le plus grand soin de façon à garantir une excellente étanchéité. Les arrêts de fin de journée seront fixés en accord avec le Maître d'Œuvre.

Les compacteurs à pneus devront compacter immédiatement derrière le finisseur. Ils seront équipés de jupes. L'atelier de compactage devra comporter au moins :

- un compacteur automoteur à pneus (2 si la production de la centrale est supérieure à 100 T/h), - un cylindret tandem à jantes métalliques de six tonnes minimum.

L'entrepreneur conserve la faculté de présenter au Maître d'Œuvre un atelier de compactage différent de celui défini précédemment.

Dans ce cas cependant, il lui appartient de faire la preuve dans le cadre des essais préalables de compactage prévus, que les conditions minimales de compacité fixées au dit paragraphe sont effectivement atteintes, étant entendu que les frais de ces essais préalables et ceux des essais de compacité in situ correspondants à l'exclusion de la fourniture des granulats et du liant, seront entièrement supportés par lui en cas de résultats insuffisants.

L'Entrepreneur procédera au début du chantier et avec les cadences de marche du finisseur fixées par le Maître d'Œuvre à des essais de compactage avec l'atelier défini ci-dessus destinés à choisir les modalités pratiques d'utilisation de celui-ci en recherchant en particulier :

- le nombre de passes de chaque engin,



- la charge de chaque engin,
- la vitesse de marche de chaque engin,
- la pression de gonflage des pneumatiques des rouleaux à pneus.

Après définition par le Maître d'Œuvre des conditions d'utilisation de l'atelier de compactage, la compacité sera contrôlée sur la moyenne de QUARANTE mesures (40) qui devra être au moins égale à 100% (cent pour cent)

de la compacité LCPC de référence, sans qu'aucune mesure ne soit inférieure à 95% (quatre-vingt-quinze pour cent) de ladite compacité.

\* Surfaçage

La vérification de la régularité de surfaçage à la règle de trois (3) mètres sera effectuée longitudinalement dans l'axe de chaque bande de répannage. Le contrôle transversal pourra être effectué dans tout profil en travers, dans la largeur d'une bande de répannage et ne devra pas excéder les tolérances fixées au paragraphe 4 de l'article 10 du fascicule 27 du C.C.T.G. pour la flèche maximale par rapport à la règle de trois (3) mètres.

## Contrôles

L'entrepreneur devra au moins exécuter dans les conditions précisées, tous les contrôles de fonctionnement énumérés ci-dessous.

Ces contrôles devront satisfaire aux tolérances indiquées ci-après :

- \* Débit des doseurs à granulats

### Contrôles préalables

Le contrôle du réglage initial sera exécuté avant le début de la fabrication. Pour chaque catégorie de granulats, on effectuera cinq (5) prélèvements de contrôle, la moyenne des résultats obtenus "p" devra présenter par rapport à la valeur "P" définie par la formule de composition, un écart :  $(p-P)/P$  Inférieur ou égal à trois pour cent (3%) de P.

### Contrôle journalier

Le contrôle hebdomadaire sera exécuté en fin de journée de travail sur un prélèvement pour chaque catégorie de granulats. Si l'un des contrôles journaliers fait ressortir un écart supérieur à six pour cent (6%) de P, on procédera immédiatement à deux (2) prélèvements sur trois (3) fait ressortir un écart supérieur à six pour cent (6%) de P, l'entrepreneur devra arrêter la fabrication et procéder à un nouveau réglage du doseur. La fabrication sera reprise, lorsque les essais effectués sur cinq (5) prélèvements de contrôle auront satisfait aux conditions définies ci-dessus pour le réglage initial du poste.

Chaque prélèvement aura un poids minimum de dix (10) kg.

Dans le cas d'une centrale en malaxage continu et à contrôle pondéral, le contrôle journalier sera effectué par roulement sur une catégorie de granulats seulement.

- \* Poids des gâchées par pesée de camion pour les postes discontinus

Au début du chantier, il sera procédé à un étalonnage de la bascule du poste.

Le contrôle du poids des gâchées sera fait par pesée de deux pour cent (2%) de la production, l'intervalle entre deux (2) contrôles étant au plus de cinq (5) jours.

La tolérance admissible sur la moyenne obtenue sera de un pour cent (1%). En cas d'écart constaté supérieur à la limite de tolérance définie ci-dessus, l'entrepreneur devra procéder à un nouvel étalonnage de la bascule et reprendre le réglage du dosage en liant.

## 4.7.6 Revêtement des trottoirs en Sand asphalt



Les opérations suivantes sont successivement réalisées dès réception de la couche de base:

- nettoyage préalable par un brossage énergétique, de manière à dégager complètement tous les éléments des surfaces sur lesquelles est posée l'interface,
- enlèvement préalable de toutes les flaques et matériaux indésirables des surfaces sur lesquelles est posée l'interface, - application manuelle de la couche de sand asphalt sur 4 cm en respectant le pourcentage de dosage du liant, - compactage de la couche.

## Contrôles

L'entrepreneur devra particulièrement veiller à contrôler la température lors de la mise en œuvre.

### 4.7.7 Lit de pose des pavés

Après réception de la couche de base, l'Entrepreneur mettra en place le lit de pose des pavés, avec un sable conforme aux spécifications de l'article 2.3.4 des présentes spécifications techniques, et d'épaisseur moyenne et uniforme de 5 cm de sorte que l'épaisseur du lit de sable soit de 3 à 4 cm après la compactage afin d'éviter les déformations potentielles du revêtement tout en évitant le risque de poinçonnement.

L'Entrepreneur procédera à un réglage et à un nivellement du lit de sable à la règle. Les poseurs ne doivent pas détruire la planéité, notamment en marchant dessus.

La tolérance en nivellement après réglage doit être au plus égale à plus ou moins 5 mm (+ ou -5 mm).

### 4.7.8 Pose des pavés et jointement

La pose des pavés ne peut commencer que si les ouvrages de butée prévus ont été réalisés, conformément aux plans et aux indications de l'Ingénieur. Ces ouvrages sont constitués en rive, par les caniveaux ou les bordures. A chaque extrémité du revêtement du tronçon ainsi qu'aux extrémités des raccordements avec les voies transversales, le pavage sera buté par des longrines en béton armé ou par des bordures arasées de dimensions conformes aux plans, convenablement fondées et ancrées sur un lit de pose en béton. L'approvisionnement aux poseurs, des pavés préalablement agréés par le Maître d'Œuvre tel qu'indiqué à l'article 2.3.3 des présentes spécifications techniques doit s'effectuer impérativement sur le revêtement déjà réalisé.

En cas d'approvisionnement accidentel ou exceptionnellement et temporairement autorisé par l'Ingénieur du côté encore non pavé, l'Entrepreneur est tenu de reprendre la couche de base et le lit de pose du point de vue compactage et nivellement.

La pose des pavés s'effectue, le poseur étant face à l'avancement, à l'aide de cordons longitudinaux et transversaux.

La pose s'effectue à joints aussi serrés que possible. Dans les zones de fortes pentes du projet, les pavés seront posés suivant des lignes non parallèles à la voie.

Un contrôle de l'uni du revêtement, de la rectitude et du parallélisme des rangs de pavés doit être effectué tous les 5 m environ.

L'adaptation du revêtement aux ouvrages et aux bordures doit être effectuée à l'aide de pavés d'adaptation préfabriqués aux dimensions et aux profils correspondants ou, avec l'agrément de l'Ingénieur à l'aide de béton B3

. Dans ce cas, des joints seront régulièrement ménagés par l'Entrepreneur sur toute l'épaisseur de ce béton en reproduisant les contours des pavés suivant un tracé sinusoïdal.

Le découpage et la taille sur chantier de pavés à l'aide de marteaux et de burins sont proscrits. Le découpage à l'acier diamanté est autorisé.



Les joints sont remplis de sable de même nature que celui du lit de pose. L'opération se fait par balayage. Le scellement des joints au mortier est en général proscrit sauf accord express de l'Ingénieur pour les zones à forte pente et selon l'étude.

Le compactage s'effectuera après le remplissage des joints de façon à stabiliser et à asseoir les pavés sur le lit de sable mais également à parfaire le remplissage des joints par le sable; après passage du compacteur, ces joints doivent être à nouveau bouchés au sable et l'uni constamment vérifié. Tout défaut éventuel constaté de planéité doit être immédiatement repris.

Le compactage du revêtement pavé s'effectue de préférence à l'aide de compacteurs à vibration conduits manuellement (rouleaux cylindriques vibrants ou plaques vibrantes). Exceptionnellement, et avec l'accord express de l'Ingénieur, des compacteurs plus lourds peuvent être utilisés.

Après compactage les tolérances admises seront les suivantes:

- écart de la pente transversale 0,4%,
- flèche mesurée à la règle de 4 m, en tous sens 1 cm
- dénivellation entre 2 pavés voisins 2 mm

## **ARTICLE 4.8 PONTAGE DES FISSURES**

Sans objet

## **ARTICLE 4.9 TRAITEMENT DES FLASHES ET ORNIERES**

Le traitement des flashes et ornières doit toujours être précédé d'une inspection minutieuse de la chaussée.

Lors de la visite de surveillance, il convient de définir précisément la nature de la dégradation, ses causes, le traitement approprié (enduit bicouche ou tricouche...) et sa surface en m<sup>2</sup>.

La suppression des flashes peut être réalisée par l'utilisation d'un enduit localisé lorsque leur profondeur n'excède pas 2 à 3 cm.

Un enduit superficiel bicouche ou tri couche peut être utilisé pour le déflachage de la chaussée existante quand celle-ci présente un état d'uni médiocre ou un orniérage.

Voir paragraphe 4.7.3 pour la réalisation des enduits superficiels.

## **ARTICLE 4.10 SIGNALISATION ROUTIERE**

### **4.10.1 Signalisation verticale**

Avant le début effectif des travaux de mise en place, l'Entrepreneur devra être en mesure de fournir au Maître d'Œuvre une note de calcul justifiant les dimensions adoptées pour les supports et les massifs d'encrage sur la base d'une surcharge statique horizontale de 180 kg/m<sup>2</sup> et de soumettre à l'agrément de l'Ingénieur le piquetage de l'axe des supports de panneaux.

Les supports seront constitués soit par des profils galvanisés, soit par des profilés en tôle galvanisée emboutie et laminée à froid. Les boulons de fixation seront également galvanisés.

Les massifs d'ancrage seront réalisés en béton B1. Ils feront saillie de 0.10 mètre sur le niveau du sol et seront terminés par une pointe de diamant quatre faces.

Sauf instruction contraire de l'Ingénieur, les panneaux seront implantés sur la droite de la chaussée dans le sens de la circulation, leur extrémité côté chaussée étant à une distance au moins égale à 0,70 mètre du bord de celle-ci.



La réflexion spéculaire sur le fond et les lettres des panneaux sera évitée en donnant à ceux-ci une inclinaison judicieusement choisie de moins de 15 ° à plus de 10° par rapport à la normale à l'axe de la route (le sens positif étant le sens trigonométrique).

Le bord du panneau devra être à 0.50 mètre au moins de la bordure du trottoir et la base du panneau devra être de 2.00 m à 2.30 m au-dessus du niveau du sol.

#### 4.10.2 Signalisation horizontale

La largeur des lignes est définie par rapport à une largeur unité « U » qui peut varier selon le type de route : Pour le présent marché, il sera utilisé U= 6 cm avec :

- 2 U = 12 cm pour les lignes longitudinales,
- 3 à 10 U (18 à 60 cm) pour les lignes transversales

Les caractéristiques longitudinales des lignes discontinues varient dans le rapport des pleins aux

vides : T1 : 3 ml plein pour 10 ml de vide

T2 : 3 ml plein 3.5 ml de vide

T3 : 3 ml plein pour 1.33 ml de vide

Le marquage sera effectué sur une chaussée sèche et propre, après tracé préalable de l'axe des lignes et bandes et du contour des flèches éventuelles.

Les lignes et bandes seront réalisées à l'aide d'un moyen mécanique agréé par l'Ingénieur.

#### 4.10.3 Signalisation de chantier

L'entrepreneur est tenu de mettre en place une signalisation propre au chantier, sur les voies d'accès et sur les voies traversant le chantier.

### ARTICLE 4.11 OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT ET DE CHAUSSEE

**Les travaux relatifs aux ouvrages d'assainissement (buses, dalots, cunettes, fossés, exutoires, etc...) définis dans les spécifications techniques, concernent l'entretien ou le remplacement des ouvrages existants; les travaux décrits ci-dessous font donc référence à cet objet ainsi qu'aux travaux neufs.**

#### 4.11.1 Buses et dalots en béton armé, enterrés

Les buses et dalots seront de préférence de type préfabriqué et seront conformes aux plans type. Suivant les terrains de fondation rencontrés, ils seront posés soit sur une couche de sable propre d'une épaisseur de 10 cm minimum, soit sur un radier en béton de classe B 2.

Dans certains cas, l'Ingénieur pourra prescrire une épaisseur plus grande. Le remblaiement de la tranchée sera effectué avec un matériau de qualité au moins identique au matériau de la couche de base ; la densité sèche in situ devra être au moins égale à 95 % de la densité sèche maximale par l'essai Proctor Modifié.

Tout buse ou dalot présentant des défauts de fabrication ou ayant subi des dégradations (épaufures, fêlures, etc.) sera rejetée et remplacée aux frais de l'Entrepreneur. Les buses et dalots seront posés et les joints exécutés au mortier avec toutes les précautions nécessaires après nettoyage de l'intérieur. A chaque arrêt de travail les buses seront obturées pour éviter l'introduction de matériaux.



et de corps étrangers.

La tolérance en altitude pour le fil d'eau est fixée à plus ou moins cinq millimètres (+ ou - 5 mm).

A la requête de l'Ingénieur et suivant les modalités qu'il aura précisées, les buses pourront faire l'objet d'essais pour vérifier l'étanchéité des joints.

#### **4.11.2 Fossés bétonnés**

L'attention de l'Entrepreneur est attirée par le fait que la pente naturelle des terrains est généralement très forte, et qu'en conséquence la pente du lit des ouvrages peut être différente de celle de la voie. La pente minimale exceptionnelle du fond d'un fossé est de cinq (5) pour mille.

Les fossés bétonnés triangulaires seront exécutés conformément au plan type. Ils auront une profondeur intérieure minimale de 0,65 m, pour une ouverture de 130 cm.

Ils seront réalisés sur un sol stabilisé suivant le profil type après les opérations de mise au gabarit et de réglage de la pente longitudinale. L'épaisseur minimale sera de 10 cm, le béton de type B3 sera mis en place dans un coffrage dans lequel, on aurait préalablement disposé des aciers selon les plans.

#### **4.11.3 Caniveaux**

(\*)- idem que l'article 4.11.2.

Les caniveaux sont tous recouverts de dalettes en béton armé alternativement coulées en place et préfabriquées par l'Entrepreneur. Afin de permettre une pose stable des dalettes amovibles, des feuillures sont prévues sur le haut des parois, le long des caniveaux. L'arête supérieure extérieure (coté rue) des caniveaux est chanfreinée.

Au niveau des raccordements des caniveaux aux caniveaux existants, des dispositifs de rejet sont prévus. Les raccordements a des canalisations ou des buses enterrées seront exécutés par l'intermédiaire de regards accessibles qui comporteront une fosse à sable dans le fond.

Les dimensions des caniveaux latéraux sont identiques aux caniveaux existants sauf prescriptions contraires du Maître d'Œuvre .

Lorsque le profil en long ne conduit pas à une profondeur assez grande pour permettre une couverture par dalettes, le caniveau est remplacé par un fil d'eau, réalisé avec des pavés jointoyés au mortier de ciment sur la largeur du fil d'eau.

Les regards avaloirs des caniveaux couverts auront des dimensions intérieures en plan de 50 cm x 50 cm. Ces regards avaloirs seront recouverts de grilles à poser par l'Entrepreneur.

Au droit des accès des riverains, la hauteur de la bordure ou du piédroit du caniveau par rapport au niveau de la chaussée sera réduite à 5 cm. La feuillure sera renforcée par des armatures afin de recevoir l'assise du cadre support de la grille de couverture. Idem pour les caniveaux existants.

#### **4.11.4 Grilles et dalettes sur caniveaux**

Dans le cas où les caniveaux seraient assez profonds (au minimum 30 cm d'écoulement libre sous les dalles), ils seront recouverts par des dalettes coulées en place et des dalettes amovibles préfabriquées, de la forme indiquée par les plans type. Les dalettes coulées en place et les dalettes amovibles seront disposées en alterné sur les caniveaux conformément aux détails techniques prévus au plan. Les dalles auront une épaisseur variable entre 12 et 17 cm ; les dalles courantes amovibles auront une longueur maximale de 50 cm et une largeur minimale de 20 cm.



Au droit des regards avaloirs, la largeur sera portée à 75 cm au minimum afin d'assurer des conditions d'appui suffisantes et le ferrailage sera renforcé en conséquence, suivant les indications des plans (une armature de 8 mm supplémentaire côté bouche avaloir).

Dans le cas de caniveaux construits en bordure de rue, les côtés longitudinaux des dalettes de couverture, de même que les côtés verticaux des feuillures, présenteront un léger fruit.

Au niveau des franchissements des rues transverses, les grilles de type série lourde seront préférées aux dalettes. Elles seront posées avec leur cadre métallique scellé sur la face supérieure des piédroits des caniveaux dont l'assise aura été renforcée. Le ferrailage des feuillures de ces caniveaux qui supporteront des charges roulantes, sera renforcé.

Afin de faciliter la manutention, chaque dalette comportera deux trous à travers toute son épaisseur. Ils seront réalisés par encastrement au moment du coulage du béton, de 2 éléments de tube en acier rectangulaire de 15 cm de long et de dimensions 60 mm x 25 mm, ou de formes et de dimensions voisines agréées par l'Ingénieur.

#### **4.11.5 Bordures de trottoirs**

Les bordures seront du type préfabriqué répondant aux spécifications du fascicule 31 du C .C .T .G . leur longueur sera de 100 cm pour les alignements droits et 33 cm pour les courbes. Elles seront conformes aux plans et devront respecter les dimensions qui y sont portées.

□ Classe A de résistance 100 bars pour T1, T2, CS1, CS2, CC1 □ Classe B de résistance 70 bars pour P1, P3.

Les bordures seront posées sur un lit de béton maigre de classe B1, de 10 cm d'épaisseur et dépassant de 10 cm de part et d'autre. Les bordures seront butées à l'arrière par un solin en béton maigre en forme de triangle rectangle de 10 cm de large et 15 cm de hauteur minimum.

Les joints de pose d'une épaisseur de 1 cm seront entièrement remplis de mortier de ciment au sable fin dosé à 450 Kg/m<sup>3</sup>. Les éléments présenteront des surfaces vues très lisses, aucun ragréage n'étant admis. Les tolérances admises pour les cotes et alignements sont de 2 mm.

#### **4.11.6 Cunettes**

Voir caniveaux article 4.11.3

#### **4.11.7 Garde corps**

Les gardes corps seront implantés sur les fixations existantes. Les éléments détruits et défectueux seront enlevés et les assises refaites de manière à recevoir les nouveaux gardes corps. Dans le cas où une partie des gardes corps s'avère récupérable, il sera procédé à un examen minutieux des soudures et de la structure pour une éventuelle réhabilitation et l'ensemble des gardes corps seront au modèle existant.

Un apprêt de peinture anti corrosion en couche primaire sera imprimé sur l'ensemble des éléments de garde corps compris les scellements.

#### **4.11.8 Exécution des ouvrages coulés en place**

Les fossés, les dalots, puisards pour buses et d'une manière générale les ouvrages de drainage en béton armé (regards – ouvrages de liaison ou de raccordement), seront coulés en place avec un béton de classe B3, mis en place et armé conformément aux plans ou suivant les indications de l'Ingénieur.



Avant de couler le radier des buses et des dalots et après réception du fond de fouille, l'Entrepreneur mettra en place un béton de propreté de classe B0 dosé à 150 kg de ciment, sur une épaisseur de 5 cm.

L'épaisseur des piédroits et de la dalle supérieure des dalots ne sera en aucun cas inférieure à l'épaisseur prescrite.

L'Entrepreneur utilisera des coffrages soignés pour les parements des voiles restant visibles, tel qu'indiqué à l'article 2.4.2 des présentes spécifications techniques.

#### **4.11.9 Engazonnement des talus et abords d'ouvrages**

Les talus de remblai et de déblai, ainsi que les abords des ouvrages devront être engazonnés à la fin des travaux sur les zones définies par l'Ingénieur. L'Entrepreneur prendra soin de mettre en forme définitivement sur une épaisseur de 10 cm de la terre végétale légèrement compactée, récupérée sur site, ou rapportée d'un lieu agréé sinécessaire. Un traitement des talus sera préalablement effectué par enlèvement des pierrailles, souches, etc. le réglage définitif sera effectué au râteau, fourniture de graines appropriées à la nature du sol et à l'usage en mélange dit "Gazon rustique" à pousse lente et bonne résistance au piétinement, les graines seront de premier choix à raison de 300 Kg l'hectare, les semis seront enfouis à la griffe, roulage, ancrage et première tonte.

L'Entretien sera assuré pendant un an et un réensemencement des zones défectueuses sera effectué si nécessaire avec une garantie de reprise.

Le prélèvement des sols in situ devra se faire de manière telle que les zones où le prélèvement est effectué ne risquent pas de devenir stériles ou de s'éroder rapidement.

#### **4.11.10 Ouvrages de tête pour dalots et buses**

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, blocs pour maçonnerie et le béton armé auront les qualités requises. Ils seront soit jointoyés au mortier, soit coulé en place dans des coffrages soignés.

Les remblais s'effectueront conformément aux dispositions correspondantes des remblais des buses et dalots. 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 appliquée une couche d'apprêt (peinture diluée à 10% de solvant) et une couche de peinture blanche réfléchissante comportant des billes de verre.

#### **4.11.10 Regards avec grille de couverture**

Ces ouvrages de dimensions variables selon leur destination ou conformes à l'article 5.2.2 du fascicule N° 70 du

C.C.T.G ou à l'existant, seront réalisés en béton armé et coulés en place. Le béton armé utilisé sera du type B3 de classe C. le taux normal d'armatures est d'environ 100 kg/m<sup>3</sup> de béton.

Le radier des chambres exécuté en place est construit sur une couche de béton maigre de type B0, d'environ 10 cm. Les éléments de la chambre sont exécutés en alignement vertical et doivent être suffisamment étanches. Les coffrages ne doivent subir aucune déformation suite aux efforts résultant du poids du béton et de son serrage. Les coffrages pour béton lisse sont constitués de plaques de bois lamellé, de plaques métalliques raidies, de pré dalles en béton armé ou de tout autre matériau à soumettre à l'approbation de l'Ingénieur.

L'exécution du ferrailage, les travaux préparatoires et les précautions à prendre lors du bétonnage sont décrits dans les présentes spécifications techniques. L'enrobage des armatures est d'au moins 3



cm. L'entrepreneur peut ajouter des adjuvants. Ceux-ci ne peuvent diminuer la résistance exigée du béton, ni corroder les armatures.

Le serrage du béton se fait exclusivement par vibration dans la masse et par couche d'une épaisseur maximale de 30 cm.

Les surfaces destinées à la reprise sont rugueuses, nettoyées et enduites d'un lait de ciment consistant d'épaisseur uniforme.

Le bétonnage est interdit par pluie abondante.

Les ouvrages terminés ou dont la construction est interrompue sont protégés contre la dessiccation et les intempéries. Les parois extérieures en contact avec les remblais recevront une couche d'un enduit bitumineux hydrofuge.

La grille sera fixée selon les mêmes dispositions que sur les caniveaux avec des cornières de 60x60x6.

La génératrice inférieure de l'ouvrage de drainage aval (buse, caniveau, cunette) sera au minimum de 20 cm au-dessus du radier.

Le raccordement des ouvrages de drainage au regard se fera par jointement. Le remblai sera constitué par du sable (voir article 2.3.2).

#### **4.11.11 pose de tampons fonte**

Le tampon fonte sera disposé par scellement sur les regards existants ou mis en œuvre lors de l'exécution du projet. La cote de la chaussée finie doit correspondre au dessus du tampon.

- Sur regard de visite en chaussée et chambres de tirage : 80 x 80, en fonte ductile classe D 400 avec boîtier de manœuvre étanche ; rotule assurant la facilité et la sécurité d'ouverture; joint élastomère assurant l'amortissement des sollicitations mécaniques, l'auto centrage et la stabilité du tampon.
- Sur regard de visite et chambres de tirage en trottoir ou espaces verts : 80 x 80, en fonte ductile classe B125.

#### **4.11.12 Descente d'eau préfabriqués en béton**

Les descentes d'eau seront du type préfabriqué et réalisées en éléments jointoyés au mortier, aux dimensions prévues conformes à la norme NF EN 1433, 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.

#### **4.11.13 Pose de drain**

Avant de mettre les tuyaux en place, l'entrepreneur préparera leur assise de la manière suivante :

##### **Matériau**

- Si le sol est constitué par des sables ou des terrains sableux, il ne sera procédé à l'interposition d'aucun matériau
- Si le sol est constitué par des terrains non sableux, l'entrepreneur établira sur le fond de fouille



une forme desable. Cette forme, arasée au niveau inférieur du tuyau, aura une épaisseur de dix centimètres (0,10 m). Lorsque les tuyaux auront été mis à leur place définitive, ils seront soigneusement calés latéralement avant la confection des joints,

Au fond de la tranchée et jusqu'au niveau supérieur des tuyaux, les remblais préalablement arrosés et s'il y a lieu seront énergiquement compactés à la main, par couches de vingt centimètres (0,20 m) de façon à assurer un bourrage complet entre le fond de la fouille, ses parois et le tuyau. Ils seront constitués par de la grave (20/40) ou de tout autre matériau grenu à granularité continue.

Au-dessus de la couche ainsi compactée les remblais seront tassés soigneusement et arrosés au besoin, ils seront non plastiques et incompressibles.

Les drains seront enrobés de géotextile. Ils s'évacueront gravitairement dans le terrain naturel.

L'Entrepreneur prendra soin de d'envelopper également la couche drainante par un géotextile de manière à éviter le colmatage des drains.

Le diamètre de sortie sera réduit, via un ajutage, de manière à réduire le débit de fuite à 2 l/s en sortie des drains. Le drain de sortie sera placé à mi-hauteur de la structure réservoir et sera protégé par 4 enrochements diam 40 cm en sortie sur la noue.

#### 4.11.14 Pose de fourreaux

Voir 4.11.13. la génératrice supérieure sera enterrée à - 40 cm de la couche de fondation de la chaussée.

**4.11.14 Curage de lit de rivière** Le curage de lit de rivière comprend l'enlèvement et l'évacuation en dépôt définitif de la terre, de la végétation et des matériaux divers obstruant les abords amont et aval et l'intérieur de l'ouvrage de traversée ainsi que les zones de d'écoulement des eaux. L'Entrepreneur devra :

- Extraire la terre en dépôt en surépaisseur jusqu'à l'ancien support et l'évacuer vers les zones prescrites par l'Ingénieur ;
- Enlever et évacuer tous les déchets végétaux vers des zones prescrites ou désignées;
- Régaler les matériaux mis en dépôt afin qu'ils n'entravent pas l'écoulement normal des eaux.

Les opérations de curage seront entreprises manuellement.

### ARTICLE 4.12 COMPOSITION, FABRICATION DES MORTIERS ET DES BETONS

#### 4.12.1 Composition des mortiers

Les mortiers auront les compositions suivantes selon la nature de l'ouvrage et par mètre cube de sable sec.

MORTIERS	POIDS D ELIANT /m <sup>3</sup> DE SABLE	GRANULOMETR IEDU SABLE	PRODUIT CONDITIONNE L	DESTINATION
M1	500 kg	0 – 2 mm	Hydrofuge SIKA ou similaire	enduit intérieur étanche
M2	400 kg	0 – 2 mm		enduits ordinaires
M3	300 kg	0 – 2 mm		Hourdage maçonnerie



L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait qu'il devra mettre en œuvre les enduits étanches suivant les prescriptions imposées par le fabricant du produit (Sika ou similaire).

#### 4.12.2 Composition des bétons

La désignation, le dosage en liant, les destinations et la résistance à la compression des différents bétons sont indiqués dans le tableau ci-après :

	<b>DESIGNATION</b>	<b>DOSAGE MINIMAL EN CIMENT (kg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>RESISTANCE EN MEGA PASCALS (COMPRESSION A 28 JOURS)</b>
B0	Béton de propreté et blocage	150	
B1	Gros béton de fondation, massifs supports et butées des canalisations	250	18
B2	Radiers, têtes d'ouvrages etc.	300	23
B3	Dalots en béton armé en élévation (pour parement lisse), murs de soutènement, puisard, fossés, etc...	350	27
B4	Béton armé pour éléments très sollicités : dalles pour regards de visite,	400	33

Les compositions des bétons B0 et B1 sont les suivantes :

<b>DESIGNATION</b>	<b>POIDS LIANT (kg)</b>	<b>SABLE (kg)</b>	<b>GRANULATS (kg)</b>
B0	150	500	1 400
B1	250	500	1 300

L'Entrepreneur devra présenter à l'Ingénieur ses observations sur les compositions des bétons B0 et B1 et soumettre à son agrément le volume d'eau à incorporer par m<sup>3</sup> de ces bétons en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel.

La composition des bétons B2 à B4 incombe à l'Entrepreneur. L'entrepreneur devra soumettre à l'Ingénieur ses propositions et son étude sur la composition des bétons B2 et B4 en sable, granulats moyens et gros, et au plus tard sept (07) jours calendaires avant la date prévue pour la mise en œuvre. Le délai imparti à l'Ingénieur pour faire connaître son acceptation ou ses observations est fixé à quinze (15) jours calendaires.

La connaissance des bétons frais B2 à B4 devra être telle que les affaissements mesurés au cône d'Abrams restent entre vingt-cinq et quarante millimètres (25- 40 mm).

#### 4.12.3 Étude et contrôle des bétons

L'entrepreneur a la charge de procéder aux épreuves d'étude et de convenance en temps utile pour respecter les délais d'exécution quels que soient les délais d'exécution des dites épreuves.



De manière générale, la composition, les conditions techniques de mise en œuvre, les essais et leurs interprétations seront exécutés conformément aux prescriptions du fascicule 65 du Cahier des clauses Techniques Générales français.

#### 4.12.3.1 Epreuves d'étude

Seuls les bétons B2 à B4 sont soumis à l'épreuve d'étude de l'Entrepreneur dans le cadre de l'étude de composition des bétons. L'entrepreneur présentera cette étude à l'Ingénieur pour acceptation.

L'ingénieur pourra autoriser l'entrepreneur à utiliser, à ses risques et périls, comme épreuves d'étude, les résultats d'essais relatifs à ses chantiers antérieurs, selon la consistance de ces résultats et sous condition que les matériaux utilisés soient de nature, désignation et provenance rigoureusement identiques à tous égards et que les dosages soient conservés.

#### 4.12.3.2 Epreuves de convenance

Seuls les bétons B2 à B4 soumis à l'épreuve de convenance.

Il sera exécuté sur le chantier, avant le démarrage des travaux, un béton témoin de chaque « atelier » de bétonnage.

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

L'Ingénieur pourra autoriser l'entrepreneur à démarrer la fabrication effective de béton si les résistances à la traction et à la compression à sept (7) jours sont au moins égales aux 80 % des résistances exigées à vingt-huit (28) jours.

Si les résistances à vingt-huit (28) jours ne sont pas au moins égales à celles requises, il appartiendra à l'entrepreneur de présenter un nouveau béton témoin après avoir apporté à sa composition les améliorations nécessaires.

#### 4.12.3.3 Epreuves de contrôle

L'épreuve de contrôle comprendra des essais de résistance à la compression à sept (7) et vingt-huit (28) jours des mesures de la consistance du béton frais (cône d'Abrams).

Le nombre des éprouvettes à prélever et le rythme minimal de prélèvement seront les suivants :

- au minimum trois (3) cylindres et trois (3) prismes par partie d'ouvrage pour chacun des essais,
- les essais de consistance du béton frais, soit un cône d'Abrams pour chaque démarrage de bétonnage.

#### **4.12.4 Fabrication du mortier et des bétons**

L'eau de gâche devra être propre et ne devra pas contenir plus de 2 grammes par litre de matière en suspension. La seule réaction chimique admise sur le ciment est la prise.

##### 4.12.4.1 Mortier

Le mortier sera, de préférence fabriqué mécaniquement ;

Les appareils de fabrication mécanique devront permettre de doser la composition du mortier (y compris la



proportion d'eau) leur type et leur mode d'emploi, particulièrement la durée du malaxage, seront agréées par l'Ingénieur.

Le mortier devra être employé aussitôt après sa confection. Tout mortier qui serait desséché ou aurait commencé à faire prise devra être mélangé avec du mortier frais.

#### 4.12.4.2 Bétons

Pour les bétons, les appareils de fabrication seront :

- Soit du type à axe vertical,
- Soit du type à coquille,
- Soit du type à axe horizontal avec vidage par renversement de marche.

Les constituants seront introduits dans l'appareil de fabrication dans l'ordre suivant : granulats moyen et gros, ciment, sable puis eau. Dans tous les cas, l'incorporation d'une gâchée sèche en vue d'une addition d'eau ultérieure est interdite.

L'emploi de tout adjuvant sera soumis à l'agrément de l'Ingénieur

#### 4.12.5 **Transport des bétons**

Le délai maximal compris entre la fabrication du béton et sa mise en place dans les coffrages, à définir selon la température extérieure et les moyens de transport, sera soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

Celui-ci pourra subordonner son agrément à l'obtention des résultats d'une épreuve supplémentaire d'informations sur le béton transporté. Cette épreuve sera entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

#### 4.12.6 **Réception préalable à la mise en place du béton**

Les prescriptions des articles 20 et 21 du Fascicule N° 65 du CCTG sont complétées comme suit.

Avant de mettre en œuvre le béton, l'entrepreneur préviendra l'Ingénieur pour réceptionner le fond de fouille, les coffrages et le ferrailage :

- les coffrages et éventuellement les étalements seront en bois, métalliques ou autres, au choix de l'Entrepreneur. Celui-ci justifiera à la demande de l'Ingénieur, les qualités du matériel employé,
- les armatures devront être débarrassées des matières non adhérentes telles que huile, peinture, graisse, croûtes de rouille, terre, etc., avant la mise en place dans les coffrages,
- les barres seront obligatoirement cintrées à froid en respectant les plans de ferrailage de l'entreprise,
- les armatures doivent être suffisamment rigides pour conserver leur place pendant le bétonnage : ligature aux intersections, chevalet, cadre et cales en béton au contact des coffrages ou du fond de fouille, la longueur des recouvrements d'armatures sera égale à 40 fois le diamètre de la barre considérée.

#### 4.12.7 **Mise en œuvre du béton**

Afin d'éviter la ségrégation, il sera interdit de laisser tomber le béton dans un coffrage d'une hauteur supérieure à un mètre cinquante (1.50 m). Les bétons B2 et B4 devront être vibrés à l'aide de vibrateurs internes. La durée de vibration devra être contrôlée de façon à éviter toute ségrégation ou remontée de laitance en surface. Ils ne devront pas être laissés au contact des coffrages ou armatures.

Après le bétonnage, les surfaces des ouvrages seront obligatoirement protégées pour permettre la hydratation du ciment et un durcissement correct..



La cure des autres mortiers et bétons pourra être faite par humidification ou par un enduit temporaire imperméable. Le produit de cure proposé par l'Entrepreneur devra obligatoirement recevoir l'agrément de l'Ingénieur.

Toute livraison de produit de cure donnera lieu à la présentation d'un certificat d'origine indiquant la date limite au-delà de laquelle les produits devront être mis au rebut.

La cure s'applique aux surfaces définitives et aux surfaces de reprise. Dans le cas d'emploi d'enduit de cure sur des surfaces de reprises, un repiquage et un nettoyage à vif de ces surfaces sont nécessaires avant toute mise en place du béton sur elles.

Aucun abandon de béton ou de mortier n'est acceptable. L'entrepreneur devra récupérer tout surplus et le mettre en dépôt à un endroit agréé par l'Ingénieur. Les matériaux mis en dépôt devraient être recouverts d'une couche de terre.

## **ARTICLE 4.13 AUTRES OUVRAGES**

### **4.13.1 Mur de soutènement Niveau du fond de fouille**

Les niveaux pour le fond de fouille décrits dans le BPU n'ont qu'un caractère indicatif. Les niveaux définitifs sont arrêtés en tenant compte :

- des niveaux déterminés par les études d'exécution ;
- en cas de particularités géotechniques rencontrées pendant les travaux, des propositions de l'entrepreneur acceptées par le Maître d'Œuvre .

### **Portance**

Le fond de fouille devra être compacté avant la pose du béton de propreté selon les dispositions des présentes spécifications techniques.

### **Composition des bétons**

La provenance du ciment sera soumise à l'acceptation du Maître d'Œuvre : l'Entrepreneur communiquera à cet effet tous renseignements nécessaires sur les caractéristiques du ou des ciments proposés, le choix devra être porté en priorité au CPJ 45 de CIMGABON.

Avant la réalisation des semelles de fondation, l'Entrepreneur exécutera une couche de béton de propreté B1 de 10 cm d'épaisseur.

Les semelles de fondation, le mur et les contreforts seront exécutés en béton B 3.

La mise en œuvre du béton sera réalisée conformément aux fascicules 63-64-65 du CCTG et aux présentes spécifications techniques.

### **Coffrages**

L'entrepreneur devra soumettre au Maître d'Œuvre avant tout commencement d'exécution les dessins et les calculs des coffrages, boisages et blindages.

Pour les ouvrages en bois, éventuellement utilisés, la limite de fatigue sera de 70 bars à la traction et 60 bars à la compression.

L'entrepreneur sera tenu d'apporter à ses frais aux ouvrages ci-dessus les modifications qui seraient présentées par le Maître d'Œuvre dans l'intérêt de la sécurité.

Les coffrages devront être étanches et non déformables sous la vibration. Leur rigidité sera telle que le profil des éléments moulés ne s'écarte pas de plus de 5 mm des profils théoriques. L'entrepreneur devra néanmoins



assurera à la vibration le maximum d'efficacité.

Les coffrages devront être parfaitement propres, sans aucune trace de béton mortier ou laitances anciennes et seront si besoin est, arrosés avant mise en œuvre. Les produits de dérouillage ne devront pas attaquer le béton ni le tâcher. L'emploi de tiges, de boulons, de fils de fer ou d'acier de diamètre quelconque destiné à solidariser ou à raidir les coffrages et surtout d'un parement est rigoureusement interdit.

Les coffrages des ouvrages coulés en place seront des coffrages ordinaires si le parement est destiné à être enterré.

Tous les plans de coffrages devront être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

### **Barbacanes**

Des barbacanes seront aménagées régulièrement en quinconce à raison d'une en moyenne tous les 2 m<sup>2</sup>, la première rangée étant réglée à 0,50 m au-dessus du terrain naturel. Elles seront constituées par tuyaux PVC de 0,15 m de diamètre intérieur et auront une inclinaison de 10 cm par mètre vers le parement extérieur.

Au débouché sur le parement extérieur, les tuyaux PVC devront être en retrait de 10 cm environ, l'exutoire de la barbacane étant terminé uniquement par du béton apparent formant un orifice rectangulaire.

### **Armatures pour béton armé**

Avant de commencer le bétonnage, l'entrepreneur préviendra l'Ingénieur pour lui permettre de vérifier le nombre, les dimensions, la position et l'alignement des armatures.

Les écarts dans la position des étriers ne dépasseront pas leur diamètre. Ces pièces étant ligaturées assez solidement pour éviter tout déplacement au cours du bétonnage.

Pour la correction des imperfections de ferrailage, les armatures seront au besoin, enlevées des coffrages et remplacées correctement après les dressages utiles.

La mise en place sera réalisée conformément au fascicule 65 du CCTG. Le soudage des armatures n'est pas autorisé.

### **Cure de béton**

La cure des bétons devra être assurée conformément à l'article 23 du chapitre VII du fascicule 65 du CCTG. Les procédés (humidification ou enduit temporaire) proposés par l'entrepreneur devront être soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

En cas de chaleur intense, ou de pluie, l'entrepreneur devra disposer de paillasse ou de toiles de protection sur les parements vus du béton.

L'Ingénieur décidera de l'exécution ou de la non-exécution de cette protection et de sa durée à utilisation.

Tous les frais de cure et de protection sont à la charge de l'entrepreneur.

### **Transport du béton**

Le béton sera transporté dans des conditions qui ne donnent lieu ni à la ségrégation des éléments, ni à un commencement de prise avant mise en œuvre. Toutes précautions sont prises pour éviter en cours de transport une évaporation excessive, ainsi que l'intrusion de matière étrangère.

### **Mise en place des bétons**

La mise en place du béton de propreté sera parachevée par vibration.

Le béton de qualité B3 sera vibré dans la masse. Il ne sera agréé que des vibrateurs à fréquence élevée. Le béton sera mis en œuvre aussitôt que possible après fabrication.

### **Remblais contigus au mur**

Sur la face intérieure des murs de soutènement sera mis en place un remblai drainant de 50 cm maximum, les matériaux constitutifs de ce remblai figurent à l'article 2.3.2 des présentes spécifications techniques.

Ils seront exécutés de manière à ne causer ni déplacement du mur autre que leur fiche élastique.



dommage à celui-ci.

Ces remblais contigus au mur seront compactés de telle sorte que leur densité sèche soit égale à quatre-vingt-quinze (95) pour cent de la densité sèche de l'optimum Proctor normal.

Avant la mise en œuvre du remblai, l'Entrepreneur prendra soin d'appliquer une couche de bitume sur les parties du mur en contact avec le sol.

#### 4.13.2 Pose mur en parpaings

Avant l'emploi, les parpaings seront soigneusement humectés. Les éléments cassés, fendus ou déchaussés pendant la pose seront remplacés.

Le mur sera réalisé en maçonneries de blocs de béton d'agrégat plein, de 15 cm d'épaisseur jointoyés en montant. Les parements extérieurs de ces murs sont destinés à recevoir un enduit lissé.

### CHAPITRE V : MODES D'ÉVALUATION DES TRAVAUX

#### ARTICLE 5.1 CONDITIONS GÉNÉRALES D'ÉVALUATION

Les ouvrages et prestations sont rémunérés à l'entrepreneur par application des prix du bordereau aux quantités exécutées, conformément aux prescriptions du marché. Ces quantités doivent être constatées et approuvées par l'ingénieur.

L'entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance de toutes les conditions et sujétions imposées pour la bonne exécution de travaux, et de toutes les conditions locales successibles d'avoir une influence sur cette exécution, et notamment :

- De la nature et de la qualité des sols et terrains
- Des conditions de transport et d'accès sur les sites
- Du régime normal des eaux et des pluies,
- Il ne peut de ce fait élever aucune réclamation sur la base des difficultés ou sujétions imprévues, en dehors des cas de force majeure,
- Les prix des bordereaux rémunèrent forfaitairement toutes les dépenses relatives à la bonne exécution des travaux, en particulier, l'acceptation et la rémunération de toutes les fournitures et travaux devant être soumis à des essais contractuels de qualité et de mise en œuvre, qui doivent confirmer le respect des spécifications exigées et incluent :
  - Les dépenses entraînées par la réglementation sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs, et par le respect du code de la route et du code du travail,
  - Le coût des fournitures diverses telles que ciment, fer, bitume, carburants, lubrifiants, ingrédients, etc., et leur transport sur le chantier quelles que soient leur provenance et le lieu d'approvisionnement,
  - Les frais de levés topographiques d'implantation, de reports et de dessin,
  - Tous les frais de prospection des matériaux, d'identification des gisements, d'essais de laboratoire (y compris la mise au point des formulations : enrobés à froid, enduits superficiels, béton bitumineux, béton hydrauliques), les essais de contrôle prévus dans les présentes spécifications techniques et les mesures nécessaires à la vérification des calculs, les planches d'essais (couche de fondation, de base, de support de chaussée, enduits superficiels, et béton bitumineux) et les frais d'autocontrôle des travaux exécutés,
  - Les frais d'aménagement des sites d'emprunt et de dépôt, des pistes provisoires de toute nature pour accès aux carrières, emprunt et points d'eau,
  - Les frais inhérents au maintien de la circulation pendant les travaux, comprenant l'aménagement et l'entretien de déviations, l'entretien de la route existante, la mise en place et le maintien d'une signalisation adéquate, et ce jusqu'à la réception provisoire,
  - Tous les frais d'installations du chantier, d'amortissement du matériel et outillage, de gardiennage,
  - Les frais relatifs à la mise à disposition de l'Administration des prestations que l'Entrepreneur lui doit, dans le cadre des dispositions prévues à cet effet.



- dans le marché,
- La suppression de toutes les installations provisoires et la mise en état des lieux, ○ Tous les frais d'acheminement et de repli du matériel, matières et outillage,
- Les faux frais et les coûts des sujétions de parfaite exécution et de fabrication permettant d'obtenir les qualités définies par le cahier des charges,
- Toutes les sujétions ainsi que tous les aléas, frais généraux et bénéfice de l'Entreprise, ○ Toutes les charges d'entretien pendant le délai de garantie,
- les frais de gardiennage, de signalisation y compris tous les frais et sujétions de déviations ; ○ les droits de douanes et tous autres droits et taxes sur matériels, fournitures et matériaux ; ○ les sujétions lors de l'installation de carrières, de concassage, la préparation des gîtes et les lieux de dépôt des matériaux rejetés par l'Ingénieur ;
- les frais d'épuisement de l'eau et de protection des talus des fouilles ;

Les prix s'appliquent à des travaux exécutés selon les règles de l'art et conformément aux prescriptions du marché.

## **ARTICLE 5.2 CONSISTANCE DES PRIX**

La consistance des prix unitaires fournis par l'entrepreneur est définie dans les présentes spécifications techniques.

## **ARTICLE 5.3 DEFINITION DES PRIX ET EVALUATION DES TRAVAUX**

Les prix unitaires sont définis ci-après.

Les ouvrages réalisés seront payés à l'entrepreneur par application des prix du bordereau aux quantités des travaux évalués selon les prescriptions du présent article.

En cas de constatation de travaux supplémentaires dont les prix unitaires ne sont pas définis dans le bordereau des prix, l'Ingénieur sous réserve de l'approbation du Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'appliquer ses prix unitaires de référence.

L'entrepreneur sera astreint au maintien de la circulation sur son chantier sans prétendre à une rémunération particulière et ce jusqu'à la réception provisoire de la route.

Pendant les jours de pluie en cours de chantier, il pourra être amené à mettre en œuvre à ses frais des barrières dépluies.

## **ARTICLE 1 : CONTENU DES PRIX**

Les prix du bordereau des prix unitaires comprennent toutes les dépenses et charges de l'Entrepreneur, sans exception, au Gabon ou hors du Gabon, en vue de réaliser, avec l'obligation de parfait achèvement, la totalité des travaux et des prestations objet du présent Marché.

Ils sont considérés toutes sujétions comprises.

## **ARTICLE 2 : CARACTERE DEFINITIF DES PRIX DU BORDEREAU**

L'Entrepreneur ne peut sous aucun prétexte, revenir sur les prix du Marché qui ont été consentis par lui.

## **ARTICLE 3 : DEFINITION, CONSISTANCE ET APPLICATION DES PRIX**

La définition des prix unitaires et le mode de mesure sont donnés ci-après :

### **a) Appel d'offres :**

Pour l'établissement de ses prix, le Soumissionnaire doit non seulement prendre en compte ces présentes



définitions, mais également l'ensemble des éléments du Dossier d'Appel d'Offres : CGC, CPC, CST, CDQE, CBPU et plans. Le soumissionnaire est tenu d'indiquer dans le cadre du bordereau de prix unitaires (CBPU) le montant de tous les prix unitaires et forfaitaires, même s'ils ne sont pas quantifiés dans le devis estimatif.

**b) Exécution du Marché :**

Un prix n'est supposé pouvoir faire l'objet d'une demande de règlement de la part de l'Entrepreneur que si, d'une part, une certaine fraction de la quantité prévue dans le détail estimatif et correspondant à ce prix élémentaire a été effectivement réalisée et, d'autre part, l'ensemble des tâches et des prestations entrant dans la définition de ce prix a été réalisé. A cet égard, dans le cas où le Maître d'œuvre estimerait, avec juste raison, qu'une partie seulement des tâches d'un prix a été réalisée, il pourrait ne prendre en compte qu'un pourcentage d'achèvement pour le prix considéré, auquel cas, dans l'établissement des décomptes correspondants, il affecterait ce pourcentage aux quantités ressortant des attachements et auxquelles s'applique ce prix. Cette réduction n'a pas valeur de réfaction, mais constitue simplement une retenue provisoire, en garantie des obligations de l'Entrepreneur à parachever l'ensemble des tâches d'un même prix.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que certains prix peuvent faire l'objet de réfections et que celles-ci peuvent être cumulables, selon les prescriptions du CST.

Les prix sont regroupés en plusieurs postes :

- Poste 000 - Installations de chantier
- Poste 100 – Travaux préparatoires
- Poste 200 - Terrassement
- Poste 300 – Chaussées-trottoirs
- Poste 400 - Assainissement et drainage
- Poste 500 – Équipements et signalisation



# CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

Prix N°	Désignation des prestations et prix	Unité	PU (H.TVA)
<b>000</b>	<b>INSTALLATIONS DE CHANTIER</b>		
001	<p><b>INSTALLATION DE CHANTIER. AMENEE ET REPLI DU MATERIEL</b></p> <p>Ce prix comprend notamment l'ensemble des prestations mentionnées aux articles 3.2 et 3.3 du CST et notamment :</p> <p>l'élaboration d'une stratégie de gestion environnementale et sociale, des différents Plans Hygiène- Sécurité- Environnement pour la gestion du Chantier, d'un modèle de contrat pour les travailleurs et d'un code de bonne conduite intégrant des mécanismes de prévention des Violences Basées sur le Genre (VBG).</p> <p>la préparation des aires des installations propres de l'entreprise (hors emprise du projet), y compris le débroussaillage, l'abattage d'arbres, les terrassements éventuels.</p> <p>la construction ou le montage de tous les bâtiments et locaux de chantier, des aires spécifiques et des hangars de stockage des matériaux et des fournitures, et toutes les dispositions nécessaires à la vie et au travail du personnel de l'Entrepreneur et du Maître d'Œuvre et au bon fonctionnement du chantier (y compris les cabinets d'aisance / douches pour chaque sexe), en particulier en ce qui concerne la sécurité et l'hygiène.</p> <p>les branchements et les fournitures en eau et électricité et éventuellement en téléphone.</p> <p>la mobilisation et la démobilisation des matériels et les prestations relatives à la remise au Maître d'Œuvre en fin des travaux, des pavés et bordures excédentaires par rapport aux besoins du chantier. les frais afférents au fonctionnement du chantier: gardiennage, nettoyage, signalisations provisoires, panneaux de chantier.</p> <p>L'achat et le renouvellement tout au long du chantier d'Equipements de Protection Individuelle (casques de sécurité, casques anti bruit, bouchons à oreille, lunettes de sécurité, masques de soudage, masques FFP2, gants de sécurité, chaussures / bottes de sécurité, gilets de sécurité, vêtements de travail etc.) conformément aux normes européennes ;</p> <p>L'aménagement ou mobilisation d'installations de collecte des déchets solides et liquides ainsi que l'évacuation des différents déchets ;</p> <p>L'aménagement d'un site de stockage des hydrocarbures ;</p> <p>L'achat et le renouvellement d'extincteur et de trousse médicales y compris la formation des employés à leurs utilisations ;</p> <p>La mobilisation et le renouvellement tout au long du chantier de panneaux de signalisation, pictogrammes de sécurité, poteaux de balisage, rubalises de signalisation, cônes de signalisation ;</p> <p>la sécurisation des abords des fouilles des divers ouvrages d'assainissement notamment par le balisage et la réalisation de passerelles en bois pour le passage permanent des riverains.</p> <p>le repli général de l'ensemble des installations et la remise en état du site après l'achèvement des travaux.</p> <p>la recherche des matériaux de remblai (limon, sable, latérite), recherche des matériaux pour le béton (sable gravier, ciment, eau) et les essais géotechniques d'identification de ces matériaux soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.</p> <p>La préparation des aires spécifiques pour le besoin du chantier.</p> <p>L'acquisition d'un (1) véhicule pick-up double cabine pour la maitrise d'œuvre travaux ;</p> <p>L'acquisition des fournitures informatiques de bureau pour appui à l'administration ;</p> <p>L'amenée des matériels de terrassement, de fabrication, de transport, de mise en œuvre, etc. et leur repliement.</p> <p>Le nettoyage général du chantier après l'achèvement des travaux. Ce prix comprend l'installation d'un local pour le LABORATOIRE.</p> <p>Ce prix est un forfait (Ft) qui s'entend toutes sujétions et aléas. Il sera payé à l'Entrepreneur dans les conditions suivantes :</p> <p>70 % au vu d'une attestation du Maître d'Œuvre constatant que toutes les parties essentielles des installations, aires de stockage, et des services afférents ont été réalisées, que les essais d'identifications des matériaux pour béton ont été réalisés par l'entreprise et approuvés par le Maître d'Œuvre, et que la totalité du matériel a été mobilisée.</p> <p>30 % au vu d'une attestation du Maître d'Œuvre constatant que toutes les installations ont été démontées et repliées, le matériel et les fournitures excédentaires enlevées, les pavés et les bordures excédentaires ont été livrés à la Mairie ou tout autre lieu que le Maitre d'Ouvrage désignera, et le siteremis en état.</p>		



	<b>Le Forfait H.TVA</b>	<b>Ft</b>	
--	-------------------------	-----------	--

<b>Prix N°</b>	<b>Désignation des prestations et prix</b>	<b>Unité</b>	<b>PU (H.TVA)</b>
002	<p><b>Etudes, projet d'exécution, contrôle géotechnique et topographique</b></p> <p>Ce prix rémunère au FORFAIT l'établissement des études d'exécution. Il comprend : la vérification des plans du Dossier d'appel d'offres</p> <p>les levés topographiques nécessaires pour les études d'exécution,</p> <p>la réalisation des plans d'exécution et des notes de calcul correspondantes selon les prescriptions de l'Article 34 du CCTP – Travaux Routiers,</p> <p>l'implantation et la matérialisation de l'axe en plan ;</p> <p>l'établissement des tracés en plan, profils en long, plans d'implantation, de drainage et de signalisation</p> <p>l'établissement des profils courants de la route à raison d'un profil tous les 20ml ;</p> <p>l'établissement des plans des ouvrages hydrauliques à l'échelle apte (vue en plan et coupes) ; - toutes les rectifications ou modifications de plans d'ouvrages ou autres avec établissement de notes justificatives.</p> <p>Le calcul des cubatures et autres métrés.</p> <p>l'élaboration et la remise d'un phasage d'exécution des travaux,</p> <p>l'élaboration d'un programme géotechnique complémentaire, l'exécution de sondages de reconnaissances géotechniques au niveau de la plateforme des travaux, gîtes de matériaux, carrières de roche massive et plateforme.</p> <p>la réalisation des plans d'exécution et des notes de calcul correspondantes des ouvrages hydrauliques. les reprises et modifications nécessaires jusqu'à approbation des plans par l'Ingénieur,</p> <p>la remise du dossier d'exécution en 4 exemplaires à l'Ingénieur</p> <p>L'entrepreneur est payé dans la limite de 80% du montant de ce prix après approbation par l'administration de tous les plans d'exécution et des notes de calcul. Les 20 % restant seront payés à l'entrepreneur après livraison à l'administration des documents en exemplaires suffisants (05) et des archives (calque ou contre calque).</p> <p><b>Le Forfait H.TVA</b></p>	<b>Ft</b>	
<b>100</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRE</b>		
101	<p><b>ENLEVEMENT ET DEPLACEMENT DE POTEAUX</b></p> <p>À moins d'être elle-même agréée par les concessionnaires, l'Entrepreneur sous-traitera à une entreprise agréée les travaux de ce prix.</p> <p>Ces prix comprennent notamment l'enlèvement du poteau, son déplacement provisoire éventuel, sa remise en place définitive, la dépose, l'enlèvement et la repose des câbles supportés par de supports pour lignes électriques ou téléphoniques ainsi que les travaux de terrassement, de fondation et de génie civil imposées par les règles de l'art.</p> <p>Ces prix qui s'entendent toutes sujétions et aléas, s'appliquent à l'unité (u) du poteau enlevé et déplacé et au forfait.</p>		
101-1	Poteau électrique en béton armé		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>U</b>	
101-2	Poteau électrique métallique		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>U</b>	

<b>Prix N°</b>	<b>Désignation des prestations et prix</b>	<b>Unité</b>	<b>PU (H.TVA)</b>
102	<p><b>DEPLACEMENT DE TUYAU PVC, AC OU AUTRE</b></p> <p>Ce prix rémunère le déplacement de tuyaux PVC, AC ou autre servant de gaines pour câbles électriques ou téléphoniques.</p> <p>Ce prix comprend la fouille en tranchée, la dépose du tuyau, la fourniture et pose des rallonges éventuelles, la repose, le remblaiement, le compactage et l'évacuation des déblais excédentaires.</p> <p>Ce prix qui s'entend toutes sujétions et aléas et quel que soit le diamètre intérieur, s'applique au forfait de tuyau déplacé.</p> <p><b>Le Forfait H.TVA</b></p>	<b>Ft</b>	



103	<p>DEPLACEMENT DES COMPTEURS D'EAU</p> <p>Ce prix rémunère le déplacement selon les indications de l'ingénieur des compteurs d'eau. Ce prix comprend la dépose du compteur d'eau, son déplacement hors des zones de travaux et sa remise en service.</p> <p>Ce prix qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique à l'unité (u) du compteur déplacé.</p>		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>U</b>	
104	<p>NETTOYAGE DU SITE</p> <p>Ce prix comprend notamment l'enlèvement, l'évacuation et la mise en dépôt dans des endroits prescrits ou agréés par le Maître d'Œuvre, de tous les objets indésirables de toutes natures et de toutes tailles (ordures, châssis de voiture, fûts, gravats, etc.), situés en surface ou en profondeur, sur le site ou aux abords immédiats de l'emprise des travaux, etc.</p> <p>Ce prix est rémunéré au forfait et s'entend toutes sujétions et aléas et quelle que soit la distance de transport. Il sera payé à l'Entrepreneur au vu d'une attestation du Maître d'Œuvre constatant que la totalité du site a été nettoyé.</p>		
	<b>Le Forfait H.TVA</b>	<b>Ft</b>	
105	<p>ABATAGE D'ARBRE</p> <p>Ce prix comprend :</p> <p>l'abattage, le débitage et le dessouchage des arbres de circonférence mesurée à 1,00 m du sol suivant les prescriptions de l'article 3.4.2. du CST et leur évacuation hors du site.</p> <p>le transport et la mise en dépôt de tous les produits en des lieux agréés ou indiqués par le Maître d'Œuvre.</p> <p>le remblaiement de la cavité produite par le dessouchage et son compactage</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, quel que soit la distance de transport, s'applique à l'unité(u).</p>		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>U</b>	
106	<p>DECAPAGE DE LA CHAUSSEE EXISTENTE</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <p>l'enlèvement de la végétation herbeuse y compris les racines, située sur ou à proximité immédiate du site du chantier ;</p> <p>le décapage de la terre végétale sur une épaisseur moyenne de 20 cm, son chargement et son évacuation hors du site;</p> <p>le transport, sur toute distance, et la mise en dépôt de tous les produits ou résidus du débroussaillage et du décapage, en des lieux agréés ou indiqués par le Maître d'Œuvre</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre carré (m2), compté horizontalement dans les seules zones définies dans les plans ou prescrites par le Maître d'Œuvre.</p>		
	<b>Le Mètre carré H.TVA</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

Prix N°	Désignation des prestations et prix	Unité	PU (H.TVA)
107	<p><b>Démolition d'Ouvrages en béton armé</b></p> <p>Ce prix comprend notamment : la démolition par tous moyens manuels ou mécaniques, hormis l'emploi d'explosifs, de tout ou partie d'ouvrages en béton armé, enterrés ou en élévation, et la découpe des fers saillants, suivant les indications des plans ou du Maître d'Œuvre;</p> <p>la mise au net des parties d'ouvrage destinées à être conservées ou modifiées, en particulier le découpage et le conditionnement corrects des fers en attente;</p> <p>le chargement, le transport et la mise en dépôt de tous les produits ou résidus de démolition, en des lieux agréés ou indiqués par le Maître d'Œuvre;</p> <p>tous travaux provisoires ou auxiliaires de fouille, de soutènement, de protection, nécessaires à la réalisation des travaux de démolition</p> <p>tous travaux de remblaiement des fouilles conformément aux spécifications du prix. n° 203</p> <p>Ce prix de démolition d'ouvrages en béton armé, qui s'entend toutes sujétions et aléas quelle que soit la distance de transport, s'applique au mètre cube hors tout (m3) du volume occupé par les ouvrages ou les parties d'ouvrage à démolir, estimé dans le devis quantitatif d'après les dimensions données par l'étude et mesurées contradictoirement immédiatement avant le début de la démolition. Il est à noter que l'enlèvement des buses existantes et de ses ouvrages de têtes amont et aval, pour remplacement par de nouveaux ouvrages hydrauliques ne sont pris en compte dans ce prix : Cette prestation est incluse dans le prix de fouilles des nouveaux ouvrages hydrauliques.</p>		



	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
108	<p><b>Démolition d'Ouvrages en béton non armé</b></p> <p>Ce prix comprend notamment : la démolition par tous moyens manuels ou mécaniques, hormis l'emploi d'explosifs, de tout ou partie d'ouvrages en béton non armé, enterrés ou en élévation, suivant les indications des plans ou du Maître d'Œuvre ;</p> <p>la mise au net des parties d'ouvrage destinées à être conservées ou modifiées ;</p> <p>le chargement, le transport et la mise en dépôt de tous les produits ou résidus de démolition, en des lieux agréés ou indiqués par le Maître d'Œuvre ;</p> <p>tous travaux provisoires ou auxiliaires de fouille, de soutènement, de protection, nécessaires à la réalisation des travaux de démolition ;</p> <p>tous travaux de remblais des fouilles conformément aux spécifications du prix n° 203 Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas quelle que soit la distance de transport, s'applique au mètre cube hors tout (m3) du volume occupé par les ouvrages ou les parties d'ouvrage à démolir, estimé dans le devis quantitatif de l'étude et mesuré contradictoirement immédiatement avant le début de la démolition.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
109	<p><b>Démolition d'Ouvrages en maçonnerie</b></p> <p>Ce prix comprend notamment : la démolition par tous moyens manuels ou mécaniques, hormis l'emploi d'explosifs, de tout ou partie d'ouvrages en maçonnerie, enterrés ou en élévation, suivant les indications des plans ou du Maître d'Œuvre.</p> <p>la mise au net des parties d'ouvrage destinées à être conservées ou modifiées</p> <p>le chargement, le transport et la mise en dépôt de tous les produits ou résidus de démolition, en des lieux agréés ou indiqués par le Maître d'Œuvre.</p> <p>tous travaux provisoires ou auxiliaires de fouille, de soutènement, de protection, nécessaires à la réalisation des travaux de démolition</p> <p>tous travaux de remblaiement des fouilles conformément aux spécifications du prix n° 203. Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas quelle que soit la distance de transport, s'applique au mètre cube hors tout (m3) du volume occupé par les ouvrages ou les parties d'ouvrage à démolir, estimé dans le devis quantitatif d'après les dimensions données par l'étude et mesuré contradictoirement immédiatement avant le début de la démolition.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	

Prix N°	Désignation des prestations et prix	Unité	PU (H.TVA)
110	<p><b>CURAGE D'OUVRAGES DE DRAINAGE À CIEL OUVERT</b></p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <p>le curage et l'enlèvement de tous produits déposés dans tous types d'ouvrages hydrauliques à ciel ouvert (canaux en terre ou revêtus, caniveaux, fossés bétonnés, etc) quelques soient ses dimensions le chargement, le transport et la mise en dépôt en des lieux agréés ou indiqués par le Maître d'Œuvre. Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas quelle que soit la distance de transport, s'applique au mètre linéaire (ml) de l'ouvrage curer, mesuré contradictoirement immédiatement avant curage d'après les dimensions de l'ouvrage considéré.</p>		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
111	<p><b>CURAGE D'OUVRAGES DE DRAINAGE ENTERRE</b></p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <p>le curage et l'enlèvement de tous produits déposés dans tous types d'ouvrages hydrauliques enterré (buses, dalot, caniveaux, fossé, etc) quelques soient ses dimensions</p> <p>le chargement, le transport et la mise en dépôt en des lieux agréés ou indiqués par le Maître d'Œuvre. Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas quelle que soit la distance de transport, s'applique au mètre linéaire (ml) de l'ouvrage curer, mesuré contradictoirement immédiatement avant curage d'après les dimensions de l'ouvrage considéré.</p>		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
112	<p><b>Enlèvement d'épaves de voitures ou autres</b></p> <p>Ce prix comprend notamment : l'enlèvement, l'évacuation, le stockage,</p> <p>Par tout moyen nécessaire d'épave de voiture ou autres éléments de nature, situé dans l'emprise. Et leur mise en dépôt en des lieux agréés ou indiqués par le Maître d'Œuvre</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas quelle que soit la distance de transport, s'applique au à l'unité</p>		



	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>U</b>	
<b>200</b>	<b>TERRASSEMENT</b>		
201	<p><b>DEBLAI EN TERRAIN MEUBLE</b></p> <p>Ce prix comprend notamment :l'extraction, le chargement, le transport et la mise en dépôt définitif ou provisoire des terres, en des lieux agréés ou indiqués par le Maître d'Œuvre, quelle que soit la distance de transport ;</p> <p>le réglage des talus de déblais ;</p> <p>le creusement éventuel de fossés ou d'exutoires provisoires ;</p> <p>la modification éventuelle du taux d'humidité, le compactage complémentaire éventuel au niveau de l'arase des terrassements, le réglage soigné et précis de la plate-forme, conformément aux prescriptions de l'article 3.6.5 du CST ;</p> <p>le drainage des eaux de pluie et l'entretien de la plate-forme avant la mise en place de la couche de base (et le cas échéant de la couche de forme).</p> <p>Ce prix s'applique également dans le cas de décaissement en fond de déblais en vue d'une substitution de matériaux telle que définie à l'article 3.6.3. du CST.</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, notamment les éventuelles sur-largeurs nécessitées en cours d'exécution, s'applique au mètre cube (m3) de déblai en terrain meuble, calculé géométriquement à partir des profils en travers.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
202	<b>Décaissement et mise en dépôts</b>		
	<p>Ce prix rémunère au METRE CUBE le décaissement de la chaussée et de l'accotement existants au niveau des seules zones à élargir prévues par les plans ou indiqués par l'ingénieur. Il comprend: toutes sujétions de signalisation et de déviation provisoire de la circulation ;</p> <p>l'excavation de la chaussée jusqu'au niveau de l'assise de la future couche de fondation, le sciage éventuel sur les limites de décaissement ;</p> <p>le chargement, le transport, le déchargement et la mise en dépôt en un lieu agréé par l'Ingénieur des produits excavés ;</p> <p>le traitement des zones de dépôt conformément aux dispositions environnementales ; la mise en forme, le nivellement et le réglage des pentes de l'assise ;</p> <p>l'humidification éventuelle et le compactage , - les protections nécessaire de l'arase des terrassements jusqu'à la mise en œuvre de la nouvelle couche de fondation et toutes sujétions d'exécution ;</p> <p>Les quantités à prendre en compte seront comptées dans les seules zones demandées, à partir de la surface excavée et de l'épaisseur d'excavation comptée à partir del'arase de terrassement ;</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
203	<p><b>REMBLAIS PROVENANT DE DEBLAIS</b></p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <p>le chargement, le transport des matériaux de déblais,</p> <p>le déchargement, l'épandage, l'ajustement éventuel de la teneur en eau,</p> <p>le compactage de façon à obtenir in situ des densités sèches conformes aux prescriptions de l'article 3.6.4 du CST, c'est-à-dire, au moins égales à 90 et 95% de la densité sèche maximale Proctor modifié, respectivement dans le corps des remblais et dans les derniers 25 cm sous l'arase des terrassements, le recépage des terres éventuellement en sur-largeur des talus de remblais et le réglage des talus de remblais et des déblais ayant été utilisé,</p> <p>la modification éventuelle du taux d'humidité, le compactage complémentaire éventuel au niveau de l'arase des terrassements, le réglage soigné et précis de la plate-forme, conformément aux prescriptions de l'article 3.6.5 du CST,</p> <p>le drainage des eaux de pluie et l'entretien de la plate-forme avant la mise en place de la couche de base (et le cas échéant de la couche de forme).</p> <p>Ce prix s'entend toutes sujétions et aléas, notamment la préparation des sols d'assise des remblais. Ce prix s'applique également aux matériaux venant en substitution dans des fonds de déblais et dans des zones ayant fait l'objet de purges et provenant de déblais, tels que définis à l'article 3.6.3. du CST. Ce prix s'applique au mètre cube (m3) mis en place selon les indications des plans ou du Maître d'Œuvre.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
204	<p><b>REMBLAIS PROVENANT D'EMPRUNT, Y COMPRIS DANS LES ZONES DE PURGES</b></p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <p>tous les travaux de débroussaillage et de décapage des emprunts agréés par le Maître d'Œuvre, ainsi que leurs chemins d'accès ;</p> <p>l'extraction, le chargement, le transport des matériaux d'emprunt quelle que soit la distance de transport ;</p>		



	<p>le déchargement, le profilage, l'épandage, le réglage, l'ajustement éventuel de la teneur en eau ;</p> <p>le compactage de façon à obtenir in situ des densités sèches conformes aux prescriptions de l'article 3.6.4 du CST, c'est-à-dire, au moins égales à 90 et 95% de la densité sèche maximale Proctor modifié, respectivement dans le corps des remblais et dans les derniers 25 cm sous l'arase des terrassements ; le recépage des terres éventuellement en sur largeur des talus de remblais et le réglage des talus de remblais et des déblais ayant été utilisé ;</p> <p>la modification éventuelle du taux d'humidité, le compactage complémentaire éventuel au niveau de l'arase des terrassements, le réglage soigné et précis de la plate-forme, conformément aux prescriptions de l'article 3.6.5 du CST ;</p> <p>le drainage des eaux de pluie et l'entretien de la plate-forme avant la mise en place de la couche de base (et le cas échéant de la couche de forme) ;</p> <p>le nettoyage, le nivellement et la remise en état des emprunts, notamment le réglage des produits de décapage.</p> <p>Ce prix s'entend toutes sujétions et aléas, notamment la préparation des sols d'assise des remblais et les droits ou taxes d'extraction de toute nature.</p> <p>Ce prix s'applique également aux matériaux venant en substitution dans des fonds de déblais et dans des zones ayant fait l'objet de purges et provenant de déblais, tels que définis à l'article 3.6.3. du CST. Ce prix s'applique au mètre cube (m3) de remblai compacté, calculé géométriquement à partir des profils en travers, ou des levés contradictoires des surfaces et des épaisseurs en cas de substitution en fond de déblais ou de purges.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
205	<p><b>PURGE DES TERRES DE MAUVAISE TENUE</b></p> <p>Ce prix rémunère, dans les zones localisées et avec des limites de surface et de profondeur agréées ou prescrites par le Maître d'Œuvre, l'enlèvement des terres de mauvaise qualité et de mauvaise tenue telles que définies à l'article 3.6.3 du CST.</p> <p>Ce prix comprend notamment l'extraction, le chargement, le transport quelle que soit la distance, la mise en dépôt des terres aux lieux indiqués ou agréés par le Maître d'Œuvre.</p> <p>Ce prix ne comprend pas le remplacement des terres enlevées par des matériaux de qualité qui est pris en compte dans le prix "304 - remblais provenant d'emprunt, y compris dans les zones de purges". Ce prix s'entend toutes sujétions et aléas.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube (m3) de volume à purger en place, calculé géométriquement à partir des levés contradictoires des surfaces et des épaisseurs.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
206	<p><b>Enrochement en fond de purge</b></p> <p>Il comprend notamment : les fournitures et leurs transports sur toutes distances ; les terrassements de toutes natures y compris fouilles; la mise en œuvre manuelle ou mécanique de matériaux; le réglage et le compactage;</p> <p>Les quantités à prendre en compte seront les volumes mis en œuvre résultant d'attachements contradictoires.</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube (m3) d'enrochements en fond de purge.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
<b>300</b>	<b>CHASSEES – TROTTOIRS</b>		
301	<p><b>REMISE EN FORME ET COMPACTAGE DE LA PLATEFORME</b></p> <p>Ce prix s'applique aux sols en place avant mise en œuvre du lit de pose en sable et rémunère notamment :  la scarification de la plateforme ;  l'apport éventuel de matériaux latéritiques si le sol existant est composé de latérite l'apport éventuel de sable si le sol existant est composé de sable  le profilage et le réglage soigné de façon à obtenir les côtes du projet et les tolérances prescrites à l'article 3.7 du CST.  l'ajustement éventuel du taux d'humidité, le compactage de façon à obtenir une densité sèche d'au moins égale à 95% de la densité sèche maximale Proctor modifié</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre carré (m2) de la couche de base compactée et mise en forme, mesuré à partir des profils en travers et des longueurs réelles d'application.</p>		
	<b>Le Mètre carré H.TVA</b>	<b>m²</b>	
302	<p><b>Fourniture et mise en œuvre de graveleux latéritiques pour couche de base</b></p> <p>Ces prix rémunèrent notamment :</p>		



	<p>tous les frais de prospection éventuelle, d'ouverture d'emprunts, d'extraction, de transport, de déchargement des matériaux répondant aux spécifications de l'article 2.8 du CST, ou tous les frais de fourniture et d'approvisionnement sur le site du chantier de ces matériaux par un fournisseur quelle que soit la distance de transport.</p> <p>l'épandage, l'ajustement éventuel du taux d'humidité, le compactage de façon à obtenir une densité sèche d'au moins égale à 95% de la densité sèche maximale Proctor modifié</p> <p>le réglage soigné de façon à obtenir l'épaisseur requise avec les tolérances prescrites à l'article 3.7 du CST.</p> <p>Ce prix rémunère également :</p> <p>la fourniture, le transport quel que soit la distance, l'amenée à pied d'œuvre et le déchargement du matériau de remblai,</p> <p>le profilage, le réglage et le compactage (le compactage sera réalisé à l'aide d'engins appropriés soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre),</p> <p>la fourniture et le transport de l'eau ainsi que l'arrosage si nécessaire,</p> <p>les sujétions de mise en œuvre et de compactage au voisinage et au droit des ouvrages, quels qu'ils soient,</p> <p>la protection contre les eaux de toute nature pendant l'exécution ainsi que la "fermeture" des remblais en fin de journée par lissage et compactage et la mise en place de bourrelets latéraux provisoires, l'enlèvement et la remise en œuvre des remblais excédentaires,</p> <p>le réglage des talus,</p> <p>les sujétions liées aux contraintes de circulation à proximité des remblais,</p> <p>les sujétions liées au phasage de terrassement pour assurer le maintien des circulations,</p> <p>les sujétions liées au remblayage à proximité des arbres, s'il y a lieu, Il comprend toutes distances de transport.</p> <p>Ce prix s'applique au volume obtenu à partir des profils en travers - types et des plans d'exécution agréés par le Représentant du Maître d'Œuvre et des instructions sur le chantier de ce dernier.</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, notamment les droits et taxes d'extraction de toute nature, s'applique au mètre cube (m3) en place après compactage de la couche de base, mesuré à partir des profils en travers types et des longueurs réelles d'application.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
303	<p><b>Plus-value transport matériaux de remblai (latérite) pour distance supérieur à 10 km</b></p> <p>Ce prix est une plus-value de matériaux de remblai (latérite) pour une distance de transport supérieure à 10 KILOMETRE quels que soient les moyens utilisés, camions, moto scrapers ou autres. Il s'applique au FORFAIT transporté sur 10 kilomètres, la distance de transport prise en compte sera arrondie au nombre entier d'hectomètres par défaut. Les distances seront évaluées de la manière suivante : La longueur de voie de transport est la longueur entre le point médian de l'emprunt et le point médian des profils en travers intéressés.</p> <p>Les quantités à prendre en compte seront les volumes de matériaux à transporter prévus aux projets d'exécution approuvés, arrêtés par attachements contradictoires et pris en compte.</p> <p>Ce prix est rémunéré au forfait et s'entend toutes sujétions et aléas et quelle que soit la distance de transport.</p>		
	<b>Le Forfait H.TVA</b>	<b>Ft</b>	
304	<p><b>Fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/25</b></p> <p>Ce prix rémunère, au METRE CUBE, le remblai en grave concassée de granulométrie continue agréé par le Maître d'œuvre. La mise en œuvre de cette couche est exécutée suivant le projet d'exécution approuvé et selon les prescriptions techniques. Il comprend :</p> <p>La fourniture de la grave concassée ,</p> <p>Le transport de la grave quelle que soit la distance,</p> <p>La mise en œuvre dans une enveloppe géotextile, le répandage, le réglage, l'arrosage et le compactage, et toutes sujétions</p> <p>Le géotextile ne fait pas partie de cet article.</p> <p>La quantité à prendre en compte est le volume fini résultant de levés contradictoires dressés avant l'exécution et calculées selon le profil en travers théorique du projet d'exécution approuvé.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
305	<p><b>Fourniture et mise en œuvre de géotextile type S51</b></p> <p>Ce prix rémunère, au METRE CARRE, la fourniture et la mise en place de géotextile en fond de purge suivant les prescriptions techniques du marché. Il comprend les études et investigations géotechniques, les essais de terrain permettant l'établissement du projet d'exécution, la fourniture, le transport, la préparation du sol d'assise,</p>		



	la mise en place et toutes sujétions. Ce prix comprend toutes fournitures, transport, mise en place, coupes et toutes sujétions.  Ce prix s'applique au mètre carré en place dans les zones les utilisations effective. Il a compris les recouvrements, par le géotextile et pris en attachement.		
	<b>Le Mètre carré H.TVA</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
306	<b>Fourniture et mise en œuvre de lit de sable de pose de pavés</b>  Ce prix rémunère notamment :  tous les frais de prospection éventuelle, d'ouverture d'emprunts, d'extraction et de transport, de déchargement des matériaux répondant aux spécifications du CST, ou tous les frais de fourniture et d'approvisionnement sur le site du chantier de ces matériaux par un fournisseur quelle que soit la distance de transport.  l'épandage, le compactage hydraulique, l'ajustement éventuel du taux d'humidité,  le réglage soigné de façon à obtenir l'épaisseur requise avec les tolérances prescrites à l'article 3.7 du CST.  Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, notamment les droits et taxes d'extraction de toute nature, s'applique au mètre cube (m3) en place après compactage, mesuré à partir des profils en travers et des longueurs réelles d'application.		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
307	<b>Fourniture et Pose de pavés autobloquants de 11 cm</b>  Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture et la pose des pavés autobloquants, conformément aux prescriptions du CST.  Il comprend notamment :  la confection conformément aux règles de l'art et aux prescriptions techniques du présent marché, la conservation, le conditionnement, le marquage, le stockage sur le lieu de fabrication ;  la livraison sur les sites des travaux de pose quelle que soit la distance de transport ; le stockage sur les lieux de pose ;  la pose conforme aux dispositions du CST et des normes en vigueur du pavés autobloquants 11cm d'épaisseur, y compris sujétions de coupe et de pose en courbe ;  la pose de tubes d'évacuation d'eau équipée de géotextile conformément aux plans ; le serrage et le jointoiment  la stabilisation des bords aux mortiers de ciment ;  les remblais d'épaulement ou de fermeture des fouilles, etc.  toutes les autres prestations décrites au CST pour l'exécution des travaux. toutes sujétions et aléas  Afin d'assurer au béton une consistance suffisante, le dosage de ciment sera impérativement de 400 kg par m3 de béton mis en place.  Ces prix, qui s'entendent toutes sujétions et aléas, s'appliquent au mètre carré (m2) de pavé effectivement posé et pris en attachement.		
	<b>Le Mètre carré H.TVA</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
308	<b>Stabilisation de joints des pavés au ciment dosé à 150 kg/m3</b>  Ce prix rémunère notamment :  -la fourniture et la mise en œuvre du ciment, par malaxage homogène in situ ou en centrale de malaxage ou en bétonnière, avec l'accord et suivant les indications du Maître d'Œuvre, au dosage de 80 kg de ciment par mètre cube de sable en place ;  -l'ajustement éventuel du taux d'humidité, l'épandage et le réglage soigné de façon à obtenir l'épaisseur requise avec les tolérances prescrites à l'article 3.9 du CST ; -la cure des matériaux stabilisés au ciment, etc.  Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au kilogramme (kg) de ciment calculé théoriquement, fourni et mis en œuvre.		
	<b>Le Mètre carré H.TVA</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	



309	<p><b>Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour aménagements divers (ralentisseurs; longrines...)</b></p> <p>Ce prix comprend notamment : toutes les fournitures sans exception, nécessaires à la parfaite exécution du béton</p> <p>la fabrication de béton A 350 au dosage de 350 kg. de ciment par mètre cube de béton mis en œuvre la mise en œuvre de ce béton,</p> <p>les prestations particulières relatives aux réservations pour liaisons ou branchements avec d'autres ouvrages ou canalisations, passages de câbles ou canalisations, trous provisoires ou définitifs, etc.. les ragréages, après accord du Maître d'Œuvre</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre de produits ou de dispositifs de cure agréés par le Maître d'Œuvre, etc...</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube (m3) calculé suivant profil théorique des plans du marché.</p> <p><b>Le Mètre cube H.TVA</b></p>	m3	
310	<p><b>Exécution de trottoir en dalles de béton armé ép. 10 cm</b></p> <p>Ce prix comprend notamment : la préparation de la surface sous dalle y compris compactage à 95% de l'OPM ;</p> <p>la fourniture de tous les composants nécessaires à la fabrication du béton de classe B350, les aciers, les coffrages y compris les joints polystyrène entre deux travées de dalles trottoirs, le matériel nécessaire, etc.</p> <p>la réalisation soignée des travées de dalles en béton armé y compris le coffrage et le façonnage des armatures, suivant les indications des plans et conformément aux spécifications de l'article 3.12.2 du CST, la finition des dalles par chape bouchardée à la boucharde à patte d'oie ; -le remplissage des joints polystyrène sur une profondeur de 2 cm et une largeur de 2 cm. Ce prix inclut la prise en compte de la difficulté de travaux autour des poteaux électriques ou téléphoniques situés dans l'emprise ou à proximité immédiate des trottoirs à aménager.</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre carré (m2) calculé suivant les dimensions effectives mesurées.</p> <p><b>Le Mètre carré H.TVA</b></p>	m <sup>2</sup>	
311	<p><b>Point à temps comprenant : découpe, fouille, et compactage du support concassé sur 15 cm et BB sur 5 cm</b></p> <p>Ce prix rémunère, au METRE CARRE, la reprise ponctuelle d'enduits au point à temps. Ce prix comprend la fourniture et la mise en œuvre de liant et de gravillons, de grave émulsion et toutes sujétions pour la préparation du support, la mise en œuvre mécanique des matériaux et le balayage du rejet.</p> <p><b>Le Mètre carré H.TVA</b></p>	m <sup>2</sup>	
312	<p><b>Rabotage des zones déformées ou de mauvais aspects</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le rabotage, sur chaussée, de revêtements en matériaux enrobés (béton bitumineux ou enduits) et cela sur une épaisseur variant de 2 cm à 5cm</li> <li>-les matériaux extraits seront évacués</li> <li>-la réalisation d'un suivi précis des déblais avec fourniture au maitre d'œuvre d'un bordereau de suivi.</li> <li>-le balayage mécanique de la surface</li> </ul> <p><b>Le Mètre carré H.TVA</b></p>	m <sup>2</sup>	
313	<p><b>Couche d'accrochage à l'émulsion R65</b></p> <p>-la réalisation d'une couche d'accrochage à l'émulsion cationique à 65 % de bitume avant l'application des enrobés à raison de 400 g/m<sup>2</sup> de bitume résiduel conformément au CCTP</p> <p><b>Le Mètre carré H.TVA</b></p>	m <sup>2</sup>	

Prix N°	Désignation des prestations et prix	Unité	PU (H.TVA)
---------	-------------------------------------	-------	------------



314	<b>Fourniture et mise en œuvre de BBSG ép:5cm</b>  Ce prix rémunère à la tonne :  - la fourniture et la mise en œuvre sur l'emprise de la chaussée, de béton bitumineux type BBSG 0/10 sur une épaisseur variant de 0.04 à 0.06 m (110 à 140 Kg/m <sup>2</sup> ), y compris joints, réglage et compactage. .		
	<b>La Tonne HTVA</b>	<b>t</b>	
314-b	<b>Réalisation de la dalle chaussée en béton armé dosé à 400 kg/m3</b>  Ce prix rémunère, au mètre linéaire, l'exécution de la dalle de chaussée en béton. Il comprend la fourniture, le transport et la mise en œuvre du béton ; les armatures ; coffrage et main d'œuvre  Le mètre linéaire.....	ml	
315	<b>Fourniture puis Pose de bordure</b>  Ces prix comprennent notamment : les terrassements des fouilles nécessaires à l'exécution des fondations des bordures, y compris l'évacuation des terres excédentaires et toutes les sujétions comme sur largeurs, protection et retenue des parois des fouilles, etc..  la fourniture et la mise en œuvre du béton de classe B250 pour les fondations et le cas échéant pour l'épaulement des bordures ; la pose de toutes bordures préfabriquées ou la réalisation in situ, qu'elles soient arasées ou saillantes, y compris sujétions de coupe et de pose en courbe ;  la réalisation des joints au mortier ;  les remblais d'épaulement ou de fermeture des fouilles, etc.  Ces prix, qui s'entendent toutes sujétions et aléas, s'appliquent au mètre linéaire (ml) de bordure effectivement posée, mesurée après pose.		
315-1	Fourniture et pose de bordures T2 <b>Ce poste doit-être obligatoirement sous-traité par une, deux et/ou trois PME selon le linéaire des bordures à poser</b>		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
315-2	Fourniture et pose de bordures P1		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
315-3	Fourniture et pose de bordures CS2		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
315-4	Fourniture et pose de bordures CC2		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
<b>400</b>	<b>ASSAINISSEMENT ET DRAINAGE</b>		
401	<b>CANIVEAUX EN BETON ARME ET FOSSE BETONNES</b>  Ces prix comprennent notamment et conformément aux plans du marché et aux spécifications des articles 3.12.1.1. et 3.12.2 du CST :  la réalisation des fouilles nécessaires à la réalisation de l'ouvrage, y compris l'enlèvement d'éventuels ouvrages hydrauliques existants destinés à être remplacé quelques soit la nature et les dimensions, y compris aussi les travaux de protection contre l'éroulement des parois des fouilles et contre la déstabilisation des constructions existante à proximité des travaux;  la fabrication de béton C150 au dosage de 150 kg. de ciment par mètre cube (m3) de béton mis en œuvre ; la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des matériaux, liants et matériels nécessaires ; -la fabrication du béton de classe A350 ; la fourniture des aciers conformes en nature et en dimensions aux plans ;  le façonnage et la mise en place après ligature, les cales d'espacement entre les barres ou entre les barres et les coffrages ;  la fourniture, la préparation et la mise en place des coffrages bois d'intérieur soigné ou métalliques d'épaisseur minimale 4/10 reposant sur une structure en fer U de 50 avec les réservations et ouvertures prévues dans les plans et les étalements nécessaires. Les panneaux métalliques seront retenus par des tiges ARTEON serrées avec des écrous à oreilles ;  la mise en œuvre des joints de dilatation tous les 15 mètres linéaire ;		



	<p>la mise en œuvre de barbacanes côté corps de chaussée tous les 3 mètres linéaire, avec protection en géotextile type BIDIM contre la fuite de matériaux;</p> <p>les raccordements et branchements divers avec d'autres caniveaux ou canalisations ; la mise en œuvre soignée et le traitement du béton ;</p> <p>le décoffrage ;</p> <p>le remblaiement des fouilles aux abords des parois en matériaux sélectionnés et agréés par le Maître d'Œuvre et leur compactage soigné ;</p> <p>la mise en dépôt des matériaux excédentaires ;</p> <p>le nettoyage intérieur des caniveaux avant pose des dalles de couverture.</p> <p>Le coffrage des fossés bétonnés sera adapté à sa forme et dimensions données par les plans. Ces prix, qui s'entendent toutes sujétions et aléas, s'appliquent au mètre linéaire (ml) de caniveaux ou de fossés bétonnés de dimensions intérieures indiquées par les plans ou mesurées en cas de modification demandée par le Maître d'Œuvre.</p>		
401-1	Fourniture et pose de caniveaux rectangulaires 50x50		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
401-2	Fossés bétonnés		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
401-3	Canal émissaire 100 x 60 <= H <= 70		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
402	<p><b>COUVERTURE DE CANIVEAUX EN BETON ARME SOUS TROTTOIRS</b></p> <p>Dans le cas de dalles de béton, ces prix comprennent notamment :</p> <p>la fourniture de tous les composants nécessaires à la fabrication du béton de classe A350, les éléments tubulaires perdus en acier pour la confection des trous, les coffrages en bois ou métalliques, le matériel nécessaire, etc.</p> <p>la fourniture des aciers conformes en nature et en dimensions aux plans le façonnage et la mise en place après ligature, les cales d'espacement entre les barres ou entre les barres et les coffrages</p> <p>la réalisation soignée des dalles en béton armé y compris façonnage des armatures, suivant les indications des plans et conformément aux spécifications des articles 3.12.2 et 3.15 du CST, la conservation à l'abri et la cure éventuelle en attente des résistances ou pendant la durée prescrite par le Maître d'Œuvre,</p> <p>la livraison et la pose à bords jointifs pour les dalles amovibles. Dans le cas des grilles, ces prix comprennent notamment :</p> <p>la fourniture de tous les composants métalliques nécessaires,</p> <p>la réalisation soignée des grilles suivant les indications des plans et conformément aux spécifications prescrites par le Maître d'Œuvre,</p> <p>le traitement anticorrosion,</p> <p>les différentes couches de peinture de finition, -La livraison et la pose sur chantier. Ces prix, qui s'entendent toutes sujétions et aléas, s'appliquent au mètre linéaire (ml).</p>		
402-1	PRIX N° 509-1 : Dalle de couverture en béton armé pour caniveau 50x50		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
402-2	Dalle de couverture en béton armé pour canal émissaire 100x60		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
403	<b>Fourniture, pose de dalot et ouvrages de tête</b>		
403-1	Dalot de Dim 100 x 100		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
403-2	Dalot de Dim 150 x 100		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
403-3	Dalot de dim 200 x 150		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
403-4	Dalot de dim 200 x 200		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	



403-5	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise energie pour dalot en béton armé de dim 100 x 100		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>U</b>	
403-6	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise energie pour dalot en béton armé de dim 150 x 100		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>U</b>	
403-7	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise energie pour dalot en béton armé 150x200		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>U</b>	
403-8	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise energie pour dalot en béton armé de dim 200 x 200		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>U</b>	
404	<p><b>REGARDS OU PUISARDS COULES EN PLACE DE DIMENSIONS 80x100 H=200</b></p> <p>Ce prix comprend notamment et conformément aux plans du marché et aux spécifications du CST : l'exécution des fouilles en terrains de toute nature, y compris les blindages éventuels jointifs et les épaissements nécessaires à l'exécution à sec des ouvrages, y compris l'enlèvement des têtes d'ouvrages existants destinés à être remplacés quelques soient la nature des matériaux et les dimensions ;</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre d'un béton de propreté de classe C 150 sur une largeur égale à celle du radier augmentée de 10 cm de chaque côté et sur une épaisseur de 10 cm ; -la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des matériaux, liants et matériels nécessaires ; -la fabrication du béton de classe A 350;</p> <p>la fourniture des aciers conformes en nature et en dimensions aux plans ;</p> <p>le façonnage et la mise en place après ligature, les cales d'espacement entre les barres ou entre les barres et les coffrages ;</p> <p>la fourniture, la préparation et la mise en place des coffrages ordinaires, avec les réservations et ouvertures prévues dans les plans et les étalements nécessaires ;</p> <p>les raccordements et branchements divers avec d'autres ouvrages, caniveaux ou canalisations (avec le cas échéant, réalisation d'ouvertures sur des canalisations existantes) ;</p> <p>la mise en œuvre soignée du béton y compris confection de cunette ou de fil d'eau incorporée au radier suivant le profil indiqué par les plans, les ragréages des parois intérieures et le traitement du béton ; - le décoffrage ;</p> <p>la fourniture, la mise en place et le scellement d'une échelle en acier galvanisé de type conforme aux plans et agréé par le Maître d'Œuvre ;</p> <p>la fourniture (ou la fabrication) et pose d'un tampon en béton armé avec son cadre et suivant les indications des plans (ou le cas échéant d'un tampon en fonte) et tous travaux de pose, y compris confection d'un chaînage de ceinture de la tête du regard en béton armé, scellements, raccords, calage...</p> <p>le remblaiement des fouilles aux abords des parois en matériaux sélectionnés et agréés par le Maître d'Œuvre et leur compactage soigné ; -la mise en dépôt des matériaux excédentaires ; -le nettoyage intérieur de l'ouvrage fini.</p> <p>Ce prix rémunère également la mise à niveau, par rehausse ou abaissement d'un regard existant sur la voie quelle que soit la nature du regard ou chambre de tirage.</p> <p>la réalisation de réservations pour le passage de canalisations ou de câbles à l'intérieur des fourreaux. Les réservations se feront selon les indications de l'ingénieur.</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique à l'unité de regard (U) conforme au plan type quelle que soit la hauteur.</p>		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>u</b>	

<b>405</b>	<p><b>Nettoyage de lit de rivière en amont et en aval d'ouvrages hydrauliques</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire l'enlèvement des terres et les autres déchets contenus en amont et e naval des lits de rivières. Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'extraction des matériaux impropres et leur chargement, le transport des matériaux de depot agree par l'Ingénieur quelque soit la distance ;</li> <li>- le déchargement et le réglage des matériaux sur les lieux de depot ;</li> <li>- toutes suggestions d'exécution.</li> </ul>		
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



	<b>Le mètre linéaire HTVA :</b>	<b>ml</b>	
406	<b>Grille métallique pour caniveau 50x50</b>  Ce prix rémunère au mètre linéaire y compris la fabrication et toutes sujétions de pose,		
	<b>Le mètre linéaire HTVA :</b>	<b>ml</b>	
<b>500</b>	<b>EQUIPEMENTS ET SIGNALISATION</b> <b>Ce poste doit-être obligatoirement sous-traité par une autre PME</b>		
501	<b>FOURNITURE ET POSE DES PANNEAUX DE SIGNALISATION VERTICALE</b> Ce prix rémunère au forfait, la fourniture et la pose d'un panneau de police (triangulaire ou circulaire) de signalisation verticale selon les instructions de l'Ingénieur. Il comprend :  la fourniture du panneau et le support métallique anticorrosif conformes aux dimensions approuvées par le Maître d'œuvre ;  le transport sur site du panneau et du support ;  les travaux de pose du support sur socle en béton suivant les directives de l'Ingénieur ;  toutes sujétions d'emploi et de fixation du panneau sur le support.		
	<b>Le Forfait: H.TVA</b>	<b>Ft</b>	
502	<b>Fourniture et pose de signalisation horizontale (Marquage en peinture pour passage piétons, ralentisseurs, etc...)</b>  Ce prix rémunère la réalisation de peinture blanche réfléchissante sur pavés ou sur tout autre élément en béton en vue de la matérialisation de la signalisation horizontale. Il comprend notamment :  la fourniture à pied d'œuvre de la peinture réfléchissante et du produit de saupoudrage en billes de verre après approbation préalable de l'ingénieur  le nettoyage, brossage et dépoussiérage des surfaces à peindre ; -Le pré-marquage préalable et dessins à la craie ;  La mise en œuvre de la peinture et du produit de saupoudrage  Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas aux surfaces effectivement peintes (vides exclus) et rémunéré au mètre linéaire ou au forfait selon les prix, comme indiqué ci-dessus.		
	<b>Le Forfait: H.TVA</b>	<b>Ft</b>	

<b>503</b>	<b>Fourniture et pose de Garde-corps métallique</b>  Ce prix rémunère au METRE LINÉAIRE la fourniture et la mise en place de garde-corps de type S7 homologué, sur l'ouvrage. Il comprend notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'établissement des dessins d'exécution, calepinage et soumission à l'approbation de l'ingénieur</li> <li>• la fourniture à pied d'œuvre, la mise en œuvre, selon les plans approuvés du garde-corps et des éléments de scellements,</li> <li>• les démolitions et enlèvements éventuels, cas des ouvrages existants et préparation des surfaces des nouvelles fixations ;</li> <li>• fixation du garde-corps</li> <li>• la peinture en deux couches selon couleur approuvée et toutes sujétions,</li> </ul> Ce prix s'applique au mètre linéaire, de garde-corps type S7 réalisé, posé et pris en attachement		
	<b>Le mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
504	<b>Muret de soutènement H inférieure ou égal à 1,5 m</b>		



	<p>Ce prix comprend notamment et conformément aux plans du marché et aux spécifications des articles 3.12.1.1. et 3.12.2 du CST :</p> <p>l'exécution des fouilles en terrain de toute nature, l'enlèvement, le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et le réglage aux lieux de dépôt des terres et/ou gravats en excès issus des fouilles.</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre d'un béton de propreté de classe C150 sur une largeur égale à celle du radier augmentée de 10 cm de chaque côté et sur une épaisseur de 10 cm ; -la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des matériaux, liants et matériels nécessaires ;</p> <p>la fabrication du béton de classe A350 ;</p> <p>la fourniture des aciers conformes en nature et en dimensions aux plans ;</p> <p>le façonnage et la mise en place après ligature, les cales d'espacement entre les barres ou entre les barres et les coffrages la fourniture, la préparation et la mise en place des coffrages ordinaires récupérés ou perdus, avec les réservations et ouvertures prévues dans les plans et les étalements nécessaires ;</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre des barbacanes ; la mise en œuvre soignée et le traitement du béton ;</p> <p>le remblaiement des fouilles aux abords des parois en matériaux sélectionnés et agréés par le Maître d'Œuvre et leur compactage soigné ;</p> <p>la mise en dépôt des matériaux excédentaires ;</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre linéaire (ml) de mur de soutènement de dimensions indiquées par les plans.</p> <p>La hauteur est comptée à partir du bas de la semelle (béton de propreté exclus)</p>		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA</b>	<b>ml</b>	
505	<p><b>PERRES MAÇONNES</b></p> <p>Ce prix rémunère le METRE CARRE de réalisation de perrés en pierres hourdées au mortier de ciment. L'épaisseur moyenne des perrés est trente (30) centimètres. Il comprend notamment:</p> <p>-les fournitures, chargement, transports et déchargement de tous les matériaux nécessaires</p> <p>quelle que soit la distance; -les terrassements éventuels, y compris l'exécution des fouilles en terrain de toute nature, l'enlèvement, le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et le réglage aux lieux de dépôt des terres et/ou gravats en excès issus des fouilles.;</p> <p>tous les travaux de reprise nécessaires sur l'assise;</p> <p>la taille des pierres, le hourdage au mortier dosé à 300 kg de ciment, le jointement, les barbacanes ; le remblaiement des fouilles aux abords des parois, le damage ou le compactage, la remise en état des abords et toutes sujétions.</p> <p>Les quantités à prendre en compte seront les surfaces vues finies résultant d'attachements contradictoires.</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas s'applique au mètre carré (m²) de perrés maçonnés effectivement réalisé.</p>		
	<b>Le Mètre carré H.TVA</b>	<b>m²</b>	
506	<p><b>ESCALIER EN BETON ARME</b></p> <p>Ce prix comprend notamment et conformément aux plans du marché et aux spécifications des articles 3.12.2 du CST :</p> <p>l'exécution des fouilles en terrain de toute nature, l'enlèvement, le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et le réglage aux lieux de dépôt des terres et/ou gravats en excès issus des fouilles.</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre d'un béton de propreté de classe C 150 sur une largeur égale à celle de la semelle augmentée de 10 cm de chaque côté et sur une épaisseur de 10 cm ;</p> <p>la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des matériaux, liants et matériels nécessaires ; la fabrication du béton de classe A 350 ;</p> <p>la fourniture des aciers conformes en nature et en dimensions aux plans</p> <p>le façonnage et la mise en place après ligature, les cales d'espacement entre les barres ou entre les barres et les coffrages</p> <p>la fourniture, la préparation et la mise en place des coffrages ordinaires récupérés ou perdus, avec les réservations et ouvertures prévues dans les plans et les étalements nécessaires ;</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre des barbacanes si nécessaires ; la mise en œuvre soignée et le traitement du béton ;</p> <p>le décoffrage ;</p> <p>le remblaiement en matériaux sélectionnés et agréés par le Maître d'Œuvre et leur compactage soigné;</p> <p>la mise en dépôt des matériaux excédentaires ; Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube (m3) d'escalier en béton de dimensions indiquées par les plans.</p>		



	Le volume à prendre en compte pour la rémunération est le volume des parties en béton armé. Les volumes du béton de propreté, des fouilles, des remblais, etc.. ne sont pas pris en compte.		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	
507	<p><b>RAMPE D'ACCES</b></p> <p>Ce prix comprend notamment et conformément aux plans du marché et aux spécifications des articles 3.12.2 du CST :</p> <p>l'exécution des fouilles en terrain de toute nature, l'enlèvement, le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et le réglage aux lieux de dépôt des terres et/ou gravats en excès issus des fouilles. Y compris les travaux de protection nécessaire pour ne pas endommager les parois de la fouille et les constructions voisines.</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre d'un béton de propreté de classe C 150 sur une largeur égale à celle de la semelle augmentée de 10 cm de chaque côté et sur une épaisseur de 10 cm ;</p> <p>la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des matériaux, liants et matériels nécessaires ; la fabrication du béton de classe A 350 ;</p> <p>la fourniture des aciers conformes en nature et en dimensions aux plans</p> <p>le façonnage et la mise en place après ligature, les cales d'espacement entre les barres ou entre les barres et les coffrages</p> <p>la fourniture, la préparation et la mise en place des coffrages ordinaires récupérés ou perdus, avec les réservations et ouvertures prévues dans les plans et les étalements nécessaires ;</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre des barbacanes si nécessaires ; la mise en œuvre soignée et le traitement du béton ;</p> <p>le décoffrage ;</p> <p>le remblaiement en matériaux sélectionnés et agréés par l'Ingénieur et leur compactage soigné ; la mise en dépôt des matériaux excédentaires ;</p> <p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube (m3) de rampe d'accès de dimensions indiquées par les plans.</p> <p>Le volume à prendre en compte pour la rémunération est le volume des parties en béton armé.</p> <p>Les volumes du béton de propreté, des fouilles, des remblais, etc. ne sont pas pris en compte.</p>		
	<b>Le Mètre cube H.TVA</b>	<b>m3</b>	

Prix N°	Désignation des prestations et prix	Unité	PU (H.TVA)
508	<p><b>LOCAL POUR POUBELLES NON COUVERT DE DIMENSION 5.0mx3.0m</b></p> <p>Ce prix comprend notamment et conformément aux plans du marché et aux spécifications du CST :</p> <p>l'exécution des fouilles en terrain de toute nature, l'enlèvement, le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et le réglage aux lieux de dépôt des terres et/ou gravats en excès issus des fouilles. Y compris les travaux de protection nécessaire pour ne pas endommager les parois de la fouille et les constructions voisines.</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre d'un béton de propreté de classe C 150 sur une largeur égale à celle de la semelle augmentée de 10 cm de chaque côté et sur une épaisseur de 10 cm ;</p> <p>la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des matériaux, liants et matériels nécessaires ; la fabrication du béton de classe A 350 ;</p> <p>la fourniture des aciers conformes en nature et en dimensions aux plans</p> <p>le façonnage et la mise en place après ligature, les cales d'espacement entre les barres ou entre les barres et les coffrages</p> <p>la fourniture, la préparation et la mise en place des coffrages ordinaires récupérés ou perdus, avec les réservations et ouvertures prévues dans les plans et les étalements nécessaires ;</p> <p>la fourniture et la mise en œuvre des barbacanes si nécessaires ; la mise en œuvre soignée et le traitement du béton ;</p> <p>le décoffrage ;</p> <p>la construction de la maçonnerie des murs, y compris les enduits et la peintures des deux faces des murs ;</p> <p>le remblaiement en matériaux sélectionnés et agréés par l'Ingénieur et leur compactage soigné ; la mise en dépôt des matériaux excédentaires ;</p>		



	<p>Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique à l'unité (u) de local poubelle selon les dimensions indiquées par les plans.</p> <p>Le volume à prendre en compte pour la rémunération est le volume des parties en béton armé. Les volumes du béton de propreté, des fouilles, des remblais, etc. ne sont pas pris en compte.</p>		
	<b>L'Unité H.TVA</b>	<b>u</b>	
<b>509</b>	<p><b>DESCENTE D'EAU</b></p> <p>Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE de descente d'eau en éléments préfabriqués de béton conforme aux plans types du projet. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fournitures et leur transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- les terrassements de toute nature y compris fouilles ;</li> <li>- la fabrication et la mise en œuvre ;</li> <li>- le lit du mortier de 0,05 m d'épaisseur ;</li> <li>- le buttage des descentes finies à l'aide d'un massif en béton et d'encrochements conformément aux plans d'exécution approuvés ;</li> <li>- la fourniture, l'amenée à pied d'œuvre et la mise en œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à l'exécution d'ouvrage de tête de descente d'eau et ouvrage de recueil de descente d'eau conforme aux plans types du projet : béton, armatures, bordures, sable, joint, etc.</li> <li>- le réglage des talus de remblais y compris apport supplémentaire de matériaux ;</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront les longueurs des descentes mises en place mesurées suivant la pente du talus, arrêtées par attachements contradictoires.</p>		
	<b>Le Mètre linéaire H.TVA :</b>	<b>ml</b>	

Lu et accepté par l'Entrepreneur



# DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF



N° POSTE	DESIGNATION	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Montant HT
<b>000</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>				
001	Installation de chantier: base, amené et repli du matériel, mise en place de déviations et toutes sujestions	ff	1		
002	Etudes, projet d'exécution, contrôle géotechnique et topographique	ff	1		
	<b>Sous Total Installation de chantier</b>				
<b>100</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>				
101	ENLEVEMENT ET DEPLACEMENT DE POTEAUX				
101-1	Déplacement poteaux en béton armé	u			
101-2	Déplacement poteaux métalliques	u			
102	Déplacement conduites en fonte, PVC, AC, PHD et autres	ff	1		
103	Déplacement compteurs eaux	u			
104	Nettoyage du site	ff	1		
105	Abattage d'arbres	u			
106	Décapage chaussée existante	m2			
107	Démolition d'ouvrages en béton armé	m3			
108	Démolition d'ouvrages en béton non armé	m3			
109	Démolition d'ouvrages en maçonnerie	m2			
110	Curage d'ouvrages de drainage à ciel ouvert	ml			
111	Curage d'ouvrages de drainage enterrés	ml			
112	Enlèvement d'épaves de voitures ou autres	u			
	<b>Sous Total Travaux Préparatoires</b>				
<b>200</b>	<b>TERRASSEMENT</b>				
202	Décaissement et mise en dépôts	m3			
203	Remblais provenant de déblais	m3			
204	Remblai provenant d'emprunts, y compris dans les zones de purge	m3			
205	Purge de mauvais sol au-delà de 50 cm	m3			
206	Enrochement en fond de purge	m3			
	<b>Sous Total Terrassement</b>				
<b>300</b>	<b>CHAUSSÉES ET TROTTOIRS</b>				
301	Remise en forme et compactage de la plateforme	m2			
302	Fourniture et mise en œuvre de graveleux latéritiques pour couche de base	m3			
303	Plus-value de transport matériaux latéritiques distance supérieure à 10 km	ff	1		



304	Fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/25	m3			
305	Fourniture et mise en œuvre de géotextile type S51	m2			
306	Fourniture et mise en œuvre de lit de sable de pose de pavés	m2			
307	Fourniture et pose des pavés autobloquants de 11 cm	m2			
308	Stabilisation de joints des pavés au ciment dosé à 150 kg/m3	m2			
309	<b>Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour aménagements divers (ralentisseurs; longrines...)</b>	m3			
310	Exécution de trottoir en dalles de béton armé ép. 10 cm	m2			
311	Point à temps comprenant : découpe, fouille, et compactage du support concassé sur 15 cm et BB sur 5 cm	m2			
312	Rabotage des zones déformées ou de mauvaises aspects	m2			
313	Couche d'accrochage à l'émulsion R65	m2			
314	Fourniture et mise en œuvre de BBSG ép:5cm	t			
314 -b	Réalisation de la dalle chaussée en béton armé	ml			
315	<b>Fourniture et Pose de bordures</b>				
315-1	Fourniture et pose des bordures T2	ml			
315-2	Fourniture et pose des bordures P1	ml			
315-3	Fourniture et pose des bordures CS2	ml			
315-4	Fourniture et pose de cunettes CC2	ml			
	<b>Sous Total Chaussées et Trottoirs</b>				
<b>400</b>	<b>ASSAINISSEMENT ET DRAINAGE</b>				
<b>401</b>	<b>CANIVEAUX EN BETON ARME ET FOSSE BETONNES</b>				
401-1	Fourniture et pose de caniveaux rectangulaires 50x50	ml			
401-2	Fourniture et pose de fossés bétonnés	ml			
401-3	Canal émissaire 100x60	ml			
402	<b>COUVERTURE DE CANIVEAUX EN BETON ARME SOUS TROTTOIRS</b>				
402-1	Dalle de couverture en béton armé pour caniveaux 50x50	ml			
402-2	Dalle en béton armé pour canal émissaire 100x60	ml			
403	<b>Fourniture, pose de dalot et ouvrages de tête</b>				
403-1	Fourniture et pose de dalot de Dim 100 x 100	ml			
403-2	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 100	ml			
403-3	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 200	ml			
403-4	Fourniture et pose de dalot de Dim 200 x 200	ml			
403-5	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 100 x 100	u			



403-6	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 100	u			
403-7	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 200	u			
403-8	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 200 x 200	u			
404	Regards ou puisards coulés en place de dimension 80x100 H=200	u			
405	Nettoyage de lit de rivière en amont et en aval d'ouvrages hydrauliques	ml			
406	Grilles métalliques pour caniveaux 50x50	ml			
	<b>Sous Total Assainissement et Drainage</b>				
<b>500</b>	<b>EQUIPEMENTS ET SIGNALISATIONS</b>				
501	Fourniture et pose des panneaux de signalisation verticale	ff	1		
503	Fourniture et pose de Garde corps métallique	ml			
504	Muret de soutènement H inférieure ou égal à 1,5 m	ml			
505	Perrés maçonnés	m2			
506	Escalier en béton armé	m3			
507	Rampe d'accès	m3			
508	Local poubelles non couvert de dimensions 5mx3m H=1.2m	u			
509	Fourniture et pose de descente d'eau	ml			
	<b>Sous Total Equipement et Signalisations</b>				

<b>MONTANT HT</b>	
TVA 18%	
CSS 1%	
<b>TOTAL GENERAL TTC</b>	



N° de lot	Type de revêtement	Itinéraire	Linéaire (ml)	Largeur (ml)
1	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Entrée Nyankoboune 1 (Préfecture) - Inter (Dépôt hydrocarbure de Ndjolé - RN2)( Ndjolé)	260	6
2	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Dépôt hydrocarbure de Ndjolé - Inter RN2 ( Ndjolé)	1 052	6
3	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Rond Point TP - Sortie Lycée Excellence (Bitam)	1 730	6
4	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Station PETRO - Camp de Police - Bitam 1 (Bitam)	1 112	6
5	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Lycée Public OYONO ABA'A-Agence MAJOR (Bitam)	390	6
6	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Mission Catholique - Marché Vie Chère (Mékambo)	986	9
7	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Marché Vie Chère - Carrefour Corniche (Mékambo)	540	9
8	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Corniche - Lycée Public (Mékambo)	675	6
9	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Lycée Public - Hôpital (Mékambo)	490	6
10	Pavé	Travaux de pavage de la voie:Entrée Salle Polyvalente-CNAMGS (Makokou)	415	6
11	Pavé	Travaux de pavage de la voie:Lycée Alexandre SAMBA - Grandes Endémies (Makokou)	560	6
12	Pavé	Travaux de pavage de la voie:Ecole NGOUABI - Domicile Commandant de CDOC - Camp Militaire (Makokou)	730	6
13	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Lycée Public de Makokou - Ecole de Santé (Makokou)	400	6
14	Pavé	Travaux de pavage de la voie: CNSS-Eglise Alliance Chrétienne et Résidence Directeur TP - Gouvernorat (Makokou)	250	6
15	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Commissariat-Complexe scolaire les petits cœurs (Lambaréné)	300	6
16	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Marteaux-Passerelle Carrière (Lambaréné)	450	7
17	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour lavage (Lambaréné)	400	6
18	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Cadastre-Maison de la femme (Fougamou)	280	7
19	Pavé	Travaux de pavage de la voie: SEEG-Sortie du marché (Fougamou)	200	7
20	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Halte-garderie (avant le carrefour)-Carrefour la mort (Mouila)	1 050	6
21	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Makanda-Carrefour ENASS (Mouila)	535	7
22	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Malaba1 (avant la poste)-Carrefour du Bonheur (sortie marché) (Ndendé)	650	6
23	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Place de fête-Gymnase-carrefour Lycée Agricole) (Lébamba)	1 370	7
24	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Hôpital-Centre-ville (Mbigou)	560	6
25	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour SIBITOU-Carrefour Alliance Chrétienne (Tchibanga)	1 400	7
26	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Petit Mbolo-Depôt Achille (Tchibanga)	500	7



27	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Marché de la commune-Maison du Général (entrée Agrogabon) (Moabi)	1 350	6
28	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Entrée Moutoumba-Pompe publique (Moabi)	302	6
29	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Palais de Justice - Rond Point Gouvernorat-Bureaux Eaux et Forêts (Koulamoutou)	410	6
30	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Halte garderie-Centre de Formation (Koulamoutou)	801	6
31	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Resto IMANADZALA-Carrefour Boule Rouge (Koulamoutou)	757	6
32	Pavé	Travaux de pavage de la voie:Boucle Bataillon-Domicile DJANJA-Sortie route bitumée (Koulamoutou)	960	6
33	Pavé	Travaux de pavage de la voie:Ecole des Filles-Carrefour Maison MBANDA (Koulamoutou)	200	6
34	Pavé	Travaux de pavage de la voie du contournement: Barrière Blaise LOUEMBE - Antenne Airtel (Koulamoutou)	500	6
35	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Affaires sociales - Bouké Bouké (Franceville)	200	6
36	Renforcement en BB	Travaux de renforcement de la couche de roulement de la voie: Rond point Potos - Sortie Maison de la Femme (Franceville)	700	6
37	Renforcement en BB	Travaux de renforcement de la couche de roulement de la voie: Rond point Potos - Débarcadère (Franceville)	200	6
38	Renforcement en BB	Travaux de renforcement de la couche de roulement de la Traversée de la ville de Nguoni	2 556	6
39	Point-àTemps	Travaux de traitement de nids de poule de 1120 m <sup>2</sup> dans la dans la ville de Franceville sur les axes: Gouvernorat - Corniche - Altosep; Gouvernorat - Quartier Mamadou; CEDOC - CES MPASSA - CENTRE; Feux Tricolores - Yéné terminus; Carrefour SYLLA - DJAKANA et Carrefour SCORE - Entrée GR	1120 m <sup>2</sup>	
40	Béton armé	Travaux de construction en béton armé de la voie: Route aéroport – Armée Française - Hôtel de l'aéroport (Port-Gentil)	790	6
41	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Tournant Corawood - Route ONDIMBA (Port-Gentil)	1 400	6
42	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour BOUBINDZI – Carrefour Petit Marché (Lastoursville)	996	8
43	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Libongui – Lycée Public Jean Arsène BOUNGUENDZA (Lastoursville)	384	8
44	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour Mouanandzokou – Résidence MISSAMBO (Lastoursville)	580	8
45	Pavé	Travaux de pavage de la voie: Carrefour DAKAR Sortie DAKAR (Lastoursville)	300	8
46	Point-àTemps	Travaux de traitement de nids de poule de 850 m <sup>2</sup> dans la dans la ville de Lambaréné sur les axes: Trésor Public-Lycée Charles Mefane; Carrefour Gouvernorat-Carrefour Impôts & Carrefour Gabon Poste-Carrefour CNSS	850 m <sup>2</sup>	



**APPEL D'OFFRES N°003/MTP//SG/VOIRIES-8-P/2024**

**DEVIS QUANTITATIF DES LOTS 1 à 8**

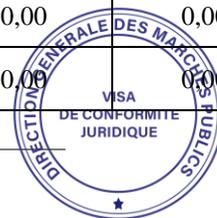
N° POSTE	DESIGNATION	Unité	Lot n°1 : Travaux de pavage de la voie: Entrée Nyankoboune 1 (Préfecture) - Inter (Dépôt hydrocarbure - RN2) : long de 260 m dans la ville de Ndjolé	Lot n°2 : Travaux de pavage de la voie: Dépôt hydrocarbure de Ndjolé - Inter RN2 : long de 1052 ml dans la ville de Ndjolé	Lot n°3 : Travaux de pavage de la voie: Rond Point TP - Sortie Lycée Excellence: long de 1730 m dans la ville de Bitam	Lot n°4 : Travaux de pavage de la voie: Station PETRO - Camp de Police - Bitam1: long de 1112 m dans la ville de Bitam	Lot n°5 : Travaux de pavage de la voie: Lycée Public OYONO ABA'A- Agence MAJOR: long de 390 m dans la ville de Bitam	Lot n°6 : Travaux de pavage de la voie: Mission Catholique - Marché Vie Chère: long de 986 m dans la ville de Mékambo	Lot n°7 : Travaux de pavage de la voie: Marché Vie Chère - Carrefour Corniche: long de 540 m dans la ville de Mékambo	Lot n°8 : Travaux de pavage de la voie: Carrefour Corniche - Lycée Public: long de 675 m dans la ville de Mékambo
<b>000</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>									
001	Installation de chantier: base, amené et repli du matériel, mise en place de déviations et toutes sujestions	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
002	Etudes, projet d'exécution, contrôle géotechnique et topographique	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>100</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>									
101	ENLEVEMENT ET DEPLACEMENT DE POTEAUX									
101-1	Déplacement poteaux en béton armé	u	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101-2	Déplacement poteaux métalliques	u	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	Déplacement conduites en fonte, PVC, AC, PHD et autres	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
103	Déplacement compteurs eaux	u	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
104	Nettoyage du site	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



105	Abattage d'arbres	u	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
106	Décapage chaussée existante	m2	140,00	1 230,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
107	Démolition d'ouvrages en béton armé	m3	18,90	2,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
108	Démolition d'ouvrages en béton non armé	m3	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
109	Démolition d'ouvrages en maçonnerie	m2	60,00	0,00	0,00	0,00	69,00	0,00	0,00	0,00
110	Curage d'ouvrages de drainage à ciel ouvert	ml	125,00	933,00	137,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111	Curage d'ouvrages de drainage enterrés	ml	9,00	67,50	30,00	8,00	0,00	10,00	18,00	0,00
112	Enlèvement d'épaves de voitures ou autres	u	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>200</b>	<b>TERRASSEMENT</b>									
202	Décassement et mise en dépôts	m3	161,84	1 045,27	830,40	1 099,55	385,63	1 419,84	777,60	324,00
203	Remblais provenant de déblais	m3	62,40	60,31	1 400,00	1 067,52	257,09	946,56	388,80	162,00
204	Remblai provenant d'emprunts, y compris dans les zones de purge	m3	273,00	56,00	3 220,00	1 649,32	350,57	1 290,76	259,20	81,00
205	Purge de mauvais sol au-delà de 50 cm	m3	0,00	392,00	36,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
206	Enrochement en fond de purge	m3	0,00	168,00	96,00	25,60	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>300</b>	<b>CHAUSSEES ET TROTTOIRS</b>									
301	Remise en forme et compactage de la plateforme	m2	1 840,00	6 357,00	10 770,00	6 882,00	3 120,00	11 161,00	5 940,00	5 400,00
302	Fourniture et mise en œuvre de graveleux latéritiques pour couche de base	m3	281,19	975,20	398,25	1 032,30	117,00	1 240,11	495,00	360,00
303	Plus-value de transport matériaux latéritiques distance supérieure à 10 km	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



304	Fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/25	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
305	Fourniture et mise en œuvre de géotextile type S51	m2	0,00	0,00	0,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,00
306	Fourniture et mise en œuvre de lit de sable de pose de pavés	m2	1 902,41	6 357,00	10 740,00	6 882,00	2 365,00	9 234,00	4 860,00	4 050,00
307	Fourniture et pose des pavés autobloquants de 11 cm	m2	1 902,41	6 357,00	10 740,00	6 882,00	2 365,00	9 234,00	4 860,00	4 050,00
308	Stabilisation de joints des pavés au ciment dosé à 150 kg/m3	m2	1 566,00	1 854,00	596,67	382,33	131,39	513,00	270,00	225,00
309	<b>Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour aménagements divers (ralentisseurs; longrines...)</b>	m3	2,00	5,81	4,54	3,58	1,00	12,06	2,01	0,80
310	Exécution de trottoir en dalles de béton armé ép. 10 cm	m2	313,20	1 505,00	2 076,00	936,00	948,00	932,00	1 248,00	1 620,00
311	Point à temps comprenant : découpe, fouille, et compactage du support concassé sur 15 cm et BB sur 5 cm	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
312	Rabotage des zones déformées ou de mauvais aspects	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
313	Couche d'accrochage à l'émulsion R65	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
314	Fourniture et mise en œuvre de BBSG ép:5cm	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
315	<b>Fourniture et Pose de bordures</b>									
315-1	Fourniture et pose des bordures T2	ml	867,98	2 896,50	4 675,00	1 666,00	1 580,00	2 887,00	2 120,00	2 430,00
315-2	Fourniture et pose des bordures P1	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
315-3	Fourniture et pose des bordures CS2	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



315-4	Fourniture et pose de cunettes CC2	ml	65,00	472,50	1 370,00	395,00	790,00	605,00	1 080,00	1 080,00
<b>400</b>	<b>ASSAINISSEMENT ET DRAINAGE</b>									
<b>401</b>	<b>CANIVEAUX EN BETON ARME ET FOSSE BETONNES</b>									
401-1	Fourniture et pose de caniveaux rectangulaires 50x50	ml	12,00	0,00	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
401-2	Fourniture et pose de fossés bétonnés	ml	63,00	0,00	462,00	483,50	0,00	198,00	0,00	0,00
401-3	Canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00	50,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>402</b>	<b>COUVERTURE DE CANIVEAUX EN BETON ARME SOUS TROTTOIRS</b>									
402-1	Dalle de couverture en béton armé pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
402-2	Dalle en béton armé pour canal émissaire 100x60	ml	16,00	16,00	80,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>403</b>	<b>Fourniture, pose de dalot et ouvrages de tête</b>									
403-1	Fourniture et pose de dalot de Dim 100 x 100	ml	0,00	0,00	17,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-2	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 100	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-3	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 200	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-4	Fourniture et pose de dalot de Dim 200 x 200	ml	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-5	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 100 x 100	u	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-6	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 100	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-7	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

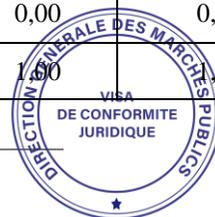


403-8	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 200 x 200	u	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
404	Regards ou puisards coulés en place de dimension 80x100 H=200	u	1,00	1,00	4,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
405	Nettoyage de lit de rivière en amont et en aval d'ouvrages hydrauliques	ml	30,00	20,00	30,00	20,00	0,00	30,00	20,00	0,00
406	Grilles métalliques pour caniveaux 50x50	ml	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>500</b>	<b>EQUIPEMENTS ET SIGNALISATION</b>									
501	Fourniture et pose des panneaux de signalisation verticale	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
503	Fourniture et pose de Garde corps métallique	ml	20,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
504	Muret de soutènement H inférieure ou égal à 1,5 m	ml	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00
505	Perrés maçonnés	m2	360,00	351,00	100,65	374,00	0,00	0,00	0,00	0,00
506	Escalier en béton armé	m3	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	Rampe d'accès	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	Local poubelles non couvert de dimensions 5mx3m H=1.2m	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	Fourniture et pose de descente d'eau	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



## DEVIS QUANTITATIF DES LOTS 9 à 17

N° POSTE	DESIGNATION	Unité	Lot n°9 : Travaux de pavage de la voie: Lycée Public - Hôpital: long de 490 m dans la ville de Mékambo	Lot n°10 : Travaux de pavage de la voie:Entrée Salle Polyvalente-CNAMGS: long de 415 m dans la ville de Makokou	Lot n°11 : Travaux de pavage de la voie:Lycée Alexandre SAMBA - Grandes Endémies: long de 560 m dans la ville de Makokou	Lot n°12 : Travaux de pavage de la voie:Ecole NGOUABI - Camp Militaire - Domicile Commandant de CDOC: long de 730 m dans la ville de Makokou	Lot n°13 : Travaux de pavage de la voie: Lycée Public de Makokou - Ecole de Santé: long de 400 m dans la ville de Makokou	Lot n°14 : Travaux de pavage de la voie: CNSS-Eglise Alliance Chrétienne et Résidence Directeur TP - Gouvernorat: long de 250 m dans la ville de Makokou	Lot n°15: Travaux de pavage de la voie: Carrefour Commissariat-Complexe scolaire les petits cœurs : long de 300 m dans la ville de Lambaréné	Lot n°16: Travaux de pavage de la voie: Carrefour Marteaux-Passerelle Carrière : long de 450 m dans la ville de Lambaréné	Lot n°17: Travaux de pavage de la voie: Carrefour lavage: long de 400 m dans la ville de Lambaréné
<b>000</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>										
001	Installation de chantier: base, amené et repli du matériel, mise en place de déviations et toutes sujestions	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
002	Etudes, projet d'exécution, contrôle géotechnique et topographique	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>100</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>										
101	ENLEVEMENT ET DEPLACEMENT DE POTEAUX										
101-1	Déplacement poteaux en béton armé	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
101-2	Déplacement poteaux métalliques	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	5,00	1,00
102	Déplacement conduites en fonte, PVC, AC, PHD et autres	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
103	Déplacement compteurs eaux	u	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00
104	Nettoyage du site	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



105	Abattage d'arbres	u	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	10,00	2,00
106	Décapage chaussée existante	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00
107	Démolition d'ouvrages en béton armé	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00
108	Démolition d'ouvrages en béton non armé	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	1,00
109	Démolition d'ouvrages en maçonnerie	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	20,00	8,00
110	Curage d'ouvrages de drainage à ciel ouvert	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450,00	0,00	0,00	0,00
111	Curage d'ouvrages de drainage enterrés	ml	0,00	0,00	0,00	6,00	6,00	32,00	0,00	0,00	0,00
112	Enlèvement d'épaves de voitures ou autres	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
<b>200</b>	<b>TERRASSEMENT</b>										
202	Décaissement et mise en dépôts	m3	78,40	398,40	288,00	536,00	416,00	336,00	840,00	1 260,00	1 120,00
203	Remblais provenant de déblais	m3	0,00	0,00	576,00	972,00	428,48	230,72	0,00	0,00	0,00
204	Remblai provenant d'emprunts, y compris dans les zones de purge	m3	2 058,00	1 743,00	1 200,00	1 359,60	337,84	206,00	140,00	196,00	140,00
205	Purge de mauvais sol au-delà de 50 cm	m3	90,00	0,00	0,00	96,00	480,00	0,00	400,00	350,00	300,00
206	Enrochement en fond de purge	m3	21,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	168,00	120,00
<b>300</b>	<b>CHAUSSEES ET TROTTOIRS</b>										
301	Remise en forme et compactage de la plateforme	m2	3 430,00	3 320,00	4 480,00	6 040,00	3 280,00	2 160,00	2 400,00	3 600,00	3 200,00
302	Fourniture et mise en œuvre de graveleux latéritiques pour couche de base	m3	514,50	276,67	692,16	933,68	506,76	333,72	360,00	540,00	480,00
303	Plus-value de transport matériaux latéritiques distance supérieure à 10 km	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00



304	Fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/25	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
305	Fourniture et mise en œuvre de géotextile type S51	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
306	Fourniture et mise en œuvre de lit de sable de pose de pavés	m2	3 028,20	2 688,30	3 522,60	4 696,40	2 614,50	1 717,20	2 100,00	3 600,00	2 800,00
307	Fourniture et pose des pavés autobloquants de 11 cm	m2	3 028,20	2 688,30	3 522,60	4 696,40	2 614,50	1 717,20	2 100,00	3 600,00	2 800,00
308	Stabilisation de joints des pavés au ciment dosé à 150 kg/m3	m2	168,23	149,35	195,70	261,30	145,25	114,48	2 100,00	3 600,00	2 800,00
309	Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour aménagements divers (ralentisseurs; longrines...)	m3	3,36	1,22	0,83	1,94	0,80	1,60	5,00	5,00	5,00
310	Exécution de trottoir en dalles de béton armé ép. 10 cm	m2	588,00	1 016,00	1 208,00	1 776,00	960,00	480,00	300,00	450,00	400,00
311	Point à temps comprenant : découpe, fouille, et compactage du support concassé sur 15 cm et BB sur 5 cm	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
312	Rabotage des zones déformées ou de mauvais aspects	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
313	Couche d'accrochage à l'émulsion R65	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
314	Fourniture et mise en œuvre de BBSG ép:5cm	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
315	<b>Fourniture et Pose de bordures</b>										
315-1	Fourniture et pose des bordures T2	ml	1 470,00	1 740,00	2 178,32	3 010,78	1 418,00	868,00	600,00	950,00	850,00
315-2	Fourniture et pose des bordures P1	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
315-3	Fourniture et pose des bordures CS2	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



315-4	Fourniture et pose de cunettes CC2	ml	980,00	830,00	1 026,00	1 524,60	412,00	0,00	600,00	950,00	800,00
<b>400</b>	<b>ASSAINISSEMENT ET DRAINAGE</b>										
<b>401</b>	<b>CANIVEAUX EN BETON ARME ET FOSSE BETONNES</b>										
401-1	Fourniture et pose de caniveaux rectangulaires 50x50	ml	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
401-2	Fourniture et pose de fossés bétonnés	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
401-3	Canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>402</b>	<b>COUVERTURE DE CANIVEAUX EN BETON ARME SOUS TROTTOIRS</b>										
402-1	Dalle de couverture en béton armé pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00
402-2	Dalle en béton armé pour canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>403</b>	<b>Fourniture, pose de dalot et ouvrages de tête</b>										
403-1	Fourniture et pose de dalot de Dim 100 x 100	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-2	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 100	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-3	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 200	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-4	Fourniture et pose de dalot de Dim 200 x 200	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-5	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 100 x 100	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-6	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 100	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



403-7	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-8	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 200 x 200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
404	Regards ou puisards coulés en place de dimension 80x100 H=200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
405	Nettoyage de lit de rivière en amont et en aval d'ouvrages hydrauliques	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
406	Grilles métalliques pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>500</b>	<b>EQUIPEMENTS ET SIGNALISATION</b>										
501	Fourniture et pose des panneaux de signalisation verticale	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
503	Fourniture et pose de Garde corps métallique	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00
504	Muret de soutènement H inférieure ou égal à 1,5 m	ml	0,00	0,00	0,00	34,00	0,00	0,00	0,00	13,50	0,00
505	Perrés maçonnés	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	100,00	120,00
506	Escalier en béton armé	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00
507	Rampe d'accès	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	Local poubelles non couvert de dimensions 5mx3m H=1.2m	u	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
509	Fourniture et pose de descente d'eau	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



## DEVIS QUANTITATIF DES LOTS 18 à 26

N° POSTE	DESIGNATION	Unité	Lot n°18: Travaux de pavage de la voie: Cadastre-Maison de la femme: long de 280 m dans la ville de Fougamou	Lot n°19: Travaux de pavage de la voie: SEEG-Sortie du marché: long de 200 m dans la ville de Fougamou	Lot n°20: Travaux de pavage de la voie: Halte-garderie (avant le carrefour)-Carrefour la mort: long de 1050 m dans la ville de Mouila	Lot n°21: Travaux de pavage de la voie: Carrefour Makanda-Carrefour ENASS: long de 535 m dans la ville de Mouila	Lot n°22: Travaux de pavage de la voie: Carrefour Malaba1 (avant la poste)-Carrefour du Bonheur (sortie marché): long de 650m dans la ville de Ndendé	Lot n°23: Travaux de pavage de la voie: Place de fête-Gymnase-carrefour Lycée Agricole): long de 1370 m dans la ville de Lébamba	Lot n°24: Travaux de pavage de la voie: Carrefour Hôpital-Centre-ville: long de 560 m dans la ville de Mbigou	Lot n°25: Travaux de pavage de la voie: Carrefour SIBITOU-Carrefour Alliance Chrétienne: long de 1400 m dans la ville de Tchibanga	Lot n°26: Travaux de pavage de la voie: Petit Mbolo-Depôt Achille: long de 500 m dans la ville de Tchibanga
<b>000</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>										
001	Installation de chantier: base, amené et repli du matériel, mise en place de déviations et toutes sujestions	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
002	Etudes, projet d'exécution, contrôle géotechnique et topographique	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>100</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>										
101	ENLEVEMENT ET DEPLACEMENT DE POTEAUX										
101-1	Déplacement poteaux en béton armé	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101-2	Déplacement poteaux métalliques	u	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	Déplacement conduites en fonte, PVC, AC, PHD et autres	ff	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	Déplacement compteurs eaux	u	1,00	1,00	2,00	1,00	4,00	4,00	1,00	2,00	1,00



104	Nettoyage du site	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
105	Abattage d'arbres	u	2,00	0,00	1,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00
106	Décapage chaussée existante	m2	2 240,00	1 600,00	0,00	30,00	0,00	50,00	0,00	15,00	20,00
107	Démolition d'ouvrages en béton armé	m3	4,00	8,00	0,00	1,00	10,00	1,00	5,00	0,00	1,00
108	Démolition d'ouvrages en béton non armé	m3	0,00	0,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	0,00	5,00
109	Démolition d'ouvrages en maçonnerie	m2	2,00	0,00	6,00	2,00	5,00	5,00	0,00	0,00	5,00
110	Curage d'ouvrages de drainage à ciel ouvert	ml	20,00	10,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00
111	Curage d'ouvrages de drainage enterrés	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00	0,00
112	Enlèvement d'épaves de voitures ou autres	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>200</b>	<b>TERRASSEMENT</b>										
202	Décaissement et mise en dépôts	m3	504,00	360,00	3 307,50	963,00	5 850,00	274,00	4 480,00	2 520,00	800,00
203	Remblais provenant de déblais	m3	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
204	Remblai provenant d'emprunts, y compris dans les zones de purge	m3	0,00	0,00	252,00	0,00	294,00	84,00	0,00	0,00	50,00
205	Purge de mauvais sol au-delà de 50 cm	m3	0,00	0,00	720,00	0,00	840,00	240,00	0,00	0,00	70,00
206	Enrochement en fond de purge	m3	0,00	0,00	216,00	0,00	252,00	72,00	0,00	0,00	0,00
<b>300</b>	<b>CHAUSSEES ET TROTTOIRS</b>										
301	Remise en forme et compactage de la plateforme	m2	2 520,00	1 800,00	9 450,00	4 815,00	5 850,00	12 330,00	5 040,00	12 600,00	4 500,00
302	Fourniture et mise en œuvre de graveleux latéritiques pour couche de base	m3	0,00	0,00	1 260,00	0,00	780,00	36,00	0,00	240,00	0,00
303	Plus-value de transport matériaux latéritiques distance supérieure à 10 km	ff	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



304	Fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/25	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
305	Fourniture et mise en œuvre de géotextile type S51	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
306	Fourniture et mise en œuvre de lit de sable de pose de pavés	m2	2 100,00	1 500,00	7 875,00	4 012,50	4 550,00	10 275,00	3 640,00	10 500,00	3 750,00
307	Fourniture et pose des pavés autobloquants de 11 cm	m2	2 100,00	1 500,00	7 875,00	4 012,50	4 550,00	10 275,00	3 640,00	10 500,00	3 750,00
308	Stabilisation de joints des pavés au ciment dosé à 150 kg/m3	m2	150,00	75,00	375,00	75,00	350,00	750,00	750,00	375,00	1 125,00
309	Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour aménagements divers (ralentisseurs; longrines...)	m3	5,00	5,00	10,00	5,00	5,00	15,00	5,00	5,00	5,00
310	Exécution de trottoir en dalles de béton armé ép. 10 cm	m2	280,00	200,00	1 050,00	0,00	650,00	1 000,00	560,00	1 400,00	500,00
311	Point à temps comprenant : découpe, fouille, et compactage du support concassé sur 15 cm et BB sur 5 cm	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
312	Rabotage des zones déformées ou de mauvais aspects	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
313	Couche d'accrochage à l'émulsion R65	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
314	Fourniture et mise en œuvre de BBSG ép:5cm	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
315	<b>Fourniture et Pose de bordures</b>										
315-1	Fourniture et pose des bordures T2	ml	560,00	400,00	2 150,00	1 070,00	1 300,00	2 840,00	1 120,00	2 740,00	1 000,00
315-2	Fourniture et pose des bordures P1	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
315-3	Fourniture et pose des bordures CS2	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



315-4	Fourniture et pose de cunettes CC2	ml	560,00	200,00	2 100,00	1 070,00	1 300,00	2 740,00	1 120,00	2 740,00	1 000,00
<b>400</b>	<b>ASSAINISSEMENT ET DRAINAGE</b>										
<b>401</b>	<b>CANIVEAUX EN BETON ARME ET FOSSE BETONNES</b>										
401-1	Fourniture et pose de caniveaux rectangulaires 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
401-2	Fourniture et pose de fossés bétonnés	ml	0,00	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
401-3	Canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
<b>402</b>	<b>COUVERTURE DE CANIVEAUX EN BETON ARME SOUS TROTTOIRS</b>										
402-1	Dalle de couverture en béton armé pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
402-2	Dalle en béton armé pour canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
<b>403</b>	<b>Fourniture, pose de dalot et ouvrages de tête</b>										
403-1	Fourniture et pose de dalot de Dim 100 x 100	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00
403-2	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 100	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
403-3	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 200	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
403-4	Fourniture et pose de dalot de Dim 200 x 200	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
403-5	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 100 x 100	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
403-6	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 100	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00



403-7	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-8	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 200 x 200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
404	Regards ou puisards coulés en place de dimension 80x100 H=200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
405	Nettoyage de lit de rivière en amont et en aval d'ouvrages hydrauliques	ml	30,00	30,00	0,00	30,00	0,00	30,00	0,00	20,00	0,00
406	Grilles métalliques pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>500</b>	<b>EQUIPEMENTS ET SIGNALISATION</b>										
501	Fourniture et pose des panneaux de signalisation verticale	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
503	Fourniture et pose de Garde corps métallique	ml	0,00	0,00	0,00	22,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
504	Muret de soutènement H inférieure ou égal à 1,5 m	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
505	Perrés maçonnés	m2	0,00	0,00	20,00	40,00	50,00	10,00	0,00	0,00	0,00
506	Escalier en béton armé	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	Rampe d'accès	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	Local poubelles non couvert de dimensions 5mx3m H=1.2m	u	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00
509	Fourniture et pose de descente d'eau	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



## DEVIS QUANTITATIF DES LOTS 27 à 35

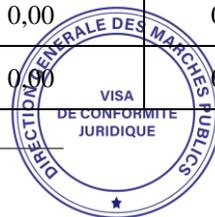
N° POSTE	DESIGNATION	Unité	Lot n°27: Travaux de pavage de la voie: Marché de la commune-Maison du Général (entrée Agrogabon) : long de 1350 m dans la ville de Moabi	Lot n°28: Travaux de pavage de la voie: Entrée Moutoumba-Pompe publique : long de 302 m dans la ville de Moabi	Lot n°29: Travaux de pavage de la voie: Palais de Justice - Rond Point Gouvernorat-Bureaux Eaux et Forêts : long de 410 m dans la ville de Koulamoutou	Lot n°30: Travaux de pavage de la voie: Carrefour Halte garderie-Centre de Formation : long de 801 m dans la ville de Koulamoutou	Lot n°31: Travaux de pavage de la voie: Carrefour Resto IMANADZALA-Carrefour Boule Rouge : long de 757 m dans la ville de Koulamoutou	Lot n°32: Travaux de pavage de la voie:Boucle Bataillon-Domicile DJANJA-Sortie route bitumée : long de 960 m dans la ville de Koulamoutou	Lot n°33: Travaux de pavage de la voie:Ecole des Filles-Carrefour Maison MBANDA : long de 200 m dans la ville de Koulamoutou	Lot n°34: Travaux de pavage de la voie du contournement: Barrière Blaise LOUEMBE - Antenne Airtel: long de 500 m dans la ville de Koulamoutou	Lot n°35: Travaux de pavage de la voie:Affaires sociales Bouké Bouké: long de 200 m dans la ville de Franceville
<b>000</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>										
001	Installation de chantier base, amené et repli du matériel, mise en place de déviations et toutes sujestions	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
002	Etudes, projet d'exécution, contrôle géotechnique et topographique	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>100</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>										
101	ENLEVEMENT ET DEPLACEMENT DE POTEAUX										
101-1	Déplacement poteaux en béton armé	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101-2	Déplacement poteaux métalliques	u	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	Déplacement conduites en fonte, PVC, AC, PHD etc	ff	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
103	Déplacement compteurs eaux	u	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



104	Nettoyage du site	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
105	Abattage d'arbres	u	1,00	1,00	25,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
106	Décapage chaussée existante	m2	25,00	0,00	3 400,00	4 880,00	5 479,00	5 760,00	1 470,00	784,00	1 553,86
107	Démolition d'ouvrages en béton armé	m3	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,50	0,00	0,00	0,00
108	Démolition d'ouvrages en béton non armé	m3	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
109	Démolition d'ouvrages en maçonnerie	m2	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
110	Curage d'ouvrages de drainage à ciel ouvert	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111	Curage d'ouvrages de drainage enterrés	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
112	Enlèvement d'épaves de voitures ou autres	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>200</b>	<b>TERRASSEMENT</b>										
202	Décaissement et mise en dépôts	m3	4 780,00	845,60	680,00	976,00	1 095,80	1 152,00	294,00	156,80	310,77
203	Remblais provenant de déblais	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
204	Remblai provenant d'emprunts, y compris dans zones de purge	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	Purge de mauvais sol au-delà de 50 cm	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
206	Enrochement en fond de purge	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>300</b>	<b>CHAUSSEES ET TROTTOIRS</b>										
301	Remise en forme et compactage de la plateforme	m2	10 800,00	2 416,00	3 400,00	4 880,00	5 479,00	5 760,00	1 470,00	784,00	1 553,86
302	Fourniture et mise en œuvre de graveleux latéritiques pour couche de base	m3	1 620,00	317,10	510,00	732,00	821,85	864,00	220,50	117,60	233,08
303	Plus-value de transport matériaux latéritiques distance supérieure à 10 km	ff	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



304	Fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/25	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
305	Fourniture et mise en œuvre de géotextile type S51	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
306	Fourniture et mise en œuvre de lit de sable de pose de pavés	m2	8 775,00	1 963,00	3 400,00	4 880,00	5 479,00	5 760,00	1 470,00	784,00	1 553,86
307	Fourniture et pose des pavés autobloquants de 11 cm	m2	8 775,00	1 963,00	2 210,00	4 880,00	5 479,00	5 760,00	1 470,00	784,00	1 553,86
308	Stabilisation de joints des pavés au ciment dosé à 150 kg/m3	m2	1 950,00	1 625,00	40,00	88,00	88,00	84,00	30,00	0,00	50,00
309	<b>Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour aménagements divers (ralentisseurs; longrines...)</b>	m3	5,00	5,00	1,20	2,00	0,00	1,89	0,63	0,00	1,10
310	Exécution de trottoir en dalles de béton armé ép. 10 cm	m2	1 350,00	302,00	0,00	100,00	80,00	100,00	0,00	0,00	22,00
311	Point à temps comprenant : découpe, fouille, compactage du support concassé sur 15 cm et BB sur 5 cm	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
312	Rabotage des zones déformées ou de mauvais aspects	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
313	Couche d'accrochage à l'émulsion R65	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
314	Fourniture et mise en œuvre de BBSG ép:5c	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
315	<b>Fourniture et Pose de bordures</b>										
315-1	Fourniture et pose des bordures T2	ml	2 700,00	604,00	874,00	1 727,00	1 739,00	2 798,00	258,00	238,00	430,00
315-2	Fourniture et pose des bordures P1	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
315-3	Fourniture et pose des bordures CS2	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



315-4	Fourniture et pose de cunettes CC2	ml	2 700,00	604,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>400</b>	<b>ASSAINISSEMENT ET DRAINAGE</b>										
<b>401</b>	<b>CANIVEAUX EN BETON ARME ET FOSSE BETONNES</b>										
401-1	Fourniture et pose de caniveaux rectangulaires 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	516,00	558,00	82,00	217,00	100,00	250,00
401-2	Fourniture et pose de fossés bétonnés	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
401-3	Canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>402</b>	<b>COUVERTURE DE CANIVEAUX EN BETON ARME SOUS TROTTOIRS</b>										
402-1	Dalle de couverture en béton armé pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	516,00	558,00	82,00	217,00	100,00	250,00
402-2	Dalle en béton armé pour canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>403</b>	<b>Fourniture, pose dalot et ouvrages de tête</b>										
403-1	Fourniture et pose de dalot Dim 100 x 100	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-2	Fourniture et pose de dalot Dim 150 x 100	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
403-3	Fourniture et pose de dalot Dim 150 x 200	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-4	Fourniture et pose de dalot Dim 200 x 200	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-5	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 100 x 100	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-6	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 100	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00



403-7	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
403-8	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 200 x 200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
404	Regards ou puisards coulés en place de dimension 80x100 H=200	u	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00
405	Nettoyage de lit de rivière en amont et en aval d'ouvrages hydrauliques	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
406	Grilles métalliques pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>500</b>	<b>EQUIPEMENTS ET SIGNALISATION</b>										
501	Fourniture et pose des panneaux de signalisation verticale	ff	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
503	Fourniture et pose de Garde corps métallique	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
504	Muret de soutènement H inférieure ou égal à 1,5 m	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	29,00	0,00	0,00	0,00	0,00
505	Perrés maçonnés	m2	250,00	0,00	0,00	0,00	418,50	93,00	0,00	0,00	0,00
506	Escalier en béton armé	m3	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	Rampe d'accès	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	Local poubelles non couvert de dimensions 5mx3m H=1.2m	u	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	Fourniture et pose de descente d'eau	ml	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

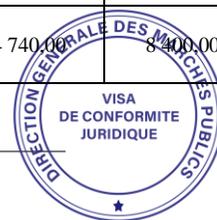


## DEVIS QUANTITATIF DES LOTS 36 à 44

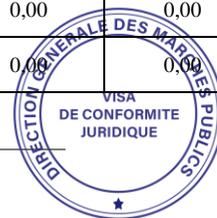
N° POSTE	DESIGNATION	Unité	Lot n°36 Travaux de renforcement de la couche de roulement de la voie: Rond point Potos - Sortie Maison de la Femme: long de 700 ml dans la ville de Franceville	Lot n°37 Travaux de renforcement de la couche de roulement de la voie: Rond point Potos - Débarcadère: long de 200 ml dans la ville de Franceville	Lot n°38 Travaux de renforcement de la couche de roulement de la Traversée de la ville de Ngouoni: long de 2556 ml dans la Province de Haut-Ogooué	Lot n°39 Travaux de traitement de nids de poule de 1120 m <sup>2</sup> dans la dans la ville de Franceville sur les axes: Gouvermorat - Corniche - Altosep; Gouvermorat - Quartier Mamadou; CEDOC - CES MPASSA - CENTRE; Feux Tricolores - Yéné terminus; Carrefour SYLLA - DJAKANA et Carrefour SCORE - Entrée GR	Lot n°40: Travaux de pavage de la voie: Route aéroport – Armée Française - hôtel de l'aéroport : long de 790 m dans la ville de Port-Gentil	Lot n°41: Travaux de pavage de la voie: Tournant Corawood - Route Omdimba : long de 1400 m dans la ville de Port-Gentil	Lot n°42: Travaux de pavage de la voie: Carrefour BOUBINDZI – Carrefour Petit Marché : long de 996 m dans la ville de Lastoursville	Lot n°43: Travaux de pavage de la voie: Carrefour Libongui – Lycée Public Jean Arsène BOUNGUENDZA : long de 384 m dans la ville de Lastoursville	Lot n°44: Travaux de pavage de la voie: Carrefour Mouanandzokou – Résidence MISSAMBO : long de 580 m dans la ville de Lastoursville
000	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>										
001	Installation de chantier: base, amené et repli du matériel, mise en place de déviations et toutes sujestions	ff	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
001-1	Appui à la tutelle	ff					33 133 000	33 133 000			
002	Etudes, projet d'exécution, contrôle géotechnique et topographique	ff	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
100	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>										
101	<b>ENLEVEMENT ET DEPLACEMENT DE POTEAUX</b>										
101-1	Déplacement poteaux en béton armé	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
101-2	Déplacement poteaux métalliques	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	Déplacement conduites en fonte, PVC, AC, PHD et autres	ff	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
103	Déplacement compteurs eaux	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
104	Nettoyage du site	ff	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
105	Abattage d'arbres	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	14,00	22,00



106	Décapage chaussée existante	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	4 740,00	0,00	3 984,00	1 536,00	2 320,00
107	Démolition d'ouvrages en béton armé	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	6,00	4,00
108	Démolition d'ouvrages en béton non armé	m3							3,00	2,00	2,00
109	Démolition d'ouvrages en maçonnerie	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
110	Curage d'ouvrages de drainage à ciel ouvert	ml	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	996,00	384,00	580,00
111	Curage d'ouvrages de drainage enterrés	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,00	8,00	16,00
112	Enlèvement d'épaves de voitures ou autres	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,00	3,00
<b>200</b>	<b>TERRASSEMENT</b>										
202	Décaissement et mise en dépôts	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	1 422,00	2 520,00	1 354,56	522,24	788,80
203	Remblais provenant de déblais	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	711,00	1 260,00	0,00	0,00	0,00
204	Remblai provenant d'emprunts, y compris dans les zones de purge	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
205	Purge de mauvais sol au-delà de 50 cm	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
206	Enrochement en fond de purge	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>300</b>	<b>CHAUSSEES ET TROTTOIRS</b>										
301	Remise en forme et compactage de la plateforme	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	4 740,00	8 400,00	7 968,00	3 072,00	4 640,00
302	Fourniture et mise en œuvre de graveleux latéritiques pour couche de base	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	474,00	0,00	677,28	261,12	394,40
303	Plus-value de transport matériaux latéritiques distance supérieure à 10 km	ff	0,00	0,00	0,00	0,00	71,10	189,00	1,00	1,00	1,00
304	Fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/25	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
305	Fourniture et mise en œuvre de géotextile type S51	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
306	Fourniture et mise en œuvre de lit de sable de pose de pavés	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	4 740,00	8 400,00	7 968,00	3 072,00	4 640,00



307	Fourniture et pose des pavés autobloquants de 11 cm	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	4 740,00	8 400,00	7 968,00	3 072,00	4 640,00
308	Stabilisation de joints des pavés au ciment dosé à 150 kg/m3	m2	0,00	0,00	0,00	1,00	2 607,00	4 620,00	3 984,00	1 536,00	2 320,00
309	Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour aménagements divers (ralentisseurs; longrines...)	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	12,00	12,00
310	Exécution de trottoir en dalles de béton armé ép. 10 cm	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	1 580,00	2 800,00	1 195,20	460,80	696,00
311	Point à temps comprenant : découpe, fouille, et compactage du support concassé sur 15 cm et BB sur 5 cm	m2	0,00	0,00	0,00	1 120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
312	Rabotage des zones déformées ou de mauvais aspects	m2	5 110,00	2 200,00	17 962,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
313	Couche d'accrochage à l'émulsion R65	m2	5 110,00	2 200,00	17 962,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
314	Fourniture et mise en œuvre de BBSG ép:5cm	t	385,00	165,00	1 347,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
314-b	Réalisation de la dalle chaussée en béton armé	ml	00	00	00	00	790	00	00	00	00
315	<b>Fourniture et Pose de bordures</b>										
315-1	Fourniture et pose des bordures T2	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	790,00	1 400,00	1 996,00	768,00	1 160,00
315-2	Fourniture et pose des bordures P1	ml	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
315-3	Fourniture et pose des bordures CS2	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	790,00	1 400,00	0,00	0,00	0,00
315-4	Fourniture et pose de cunettes CC2	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00	0,00	290,00
<b>400</b>	<b>ASSAINISSEMENT ET DRAINAGE</b>										
<b>401</b>	<b>CANIVEAUX EN BETON ARME ET FOSSE BETONNES</b>										
401-1	Fourniture et pose de caniveaux rectangulaires 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	820,00	0,00	0,00	192,00	290,00
401-2	Fourniture et pose de fossés bétonnés	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
401-3	Canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



402	<b>COUVERTURE DE CANIVEAUX EN BETON ARME SOUS TROTTOIRS</b>											
402-1	Dalle de couverture en béton armé pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	820,00	0,00	0,00	192,00	290,00	
402-2	Dalle en béton armé pour canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
403	<b>Fourniture, pose de dalot et ouvrages de tête</b>											
403-1	Fourniture et pose de dalot de Dim 100 x 100	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	10,00	0,00	
403-2	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 100	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
403-3	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 200	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	
403-4	Fourniture et pose de dalot de Dim 200 x 200	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
403-5	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 100 x 100	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	0,00	
403-6	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 100	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
403-7	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	
403-8	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 200 x 200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
404	Regards ou puisards coulés en place de dimension 80x100 H=200	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
405	Nettoyage de lit de rivière en amont et en aval d'ouvrages hydrauliques	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
406	Grilles métalliques pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
500	<b>EQUIPEMENTS ET SIGNALISATION</b>											
501	Fourniture et pose des panneaux de signalisation verticale	ff	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

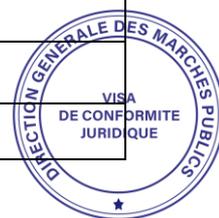


503	Fourniture et pose de Garde corps métallique	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
504	Muret de soutènement H inférieure ou égal à 1,5 m	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
505	Perrés maçonnés	m2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00	30,00	75,00
506	Escalier en béton armé	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	Rampe d'accès	m3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	Local poubelles non couvert de dimensions 5mx3m H=1.2m	u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	Fourniture et pose de descente d'eau	ml	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



## DEVIS QUANTITATIF DES LOTS 45 et 46

N° POSTE	DESIGNATION	Unité	Lot n°45: Travaux de pavage de la voie: Carrefour DAKAR - Sortie DAKAR: long de 300 m dans la ville de Lastoursville	Lot n°46: Travaux de traitement de nids de poule de 850 m <sup>2</sup> dans la dans la ville de Lambaréné sur les axes: Trésor Public- Lycée Charles Mefane; Carrefour Gouvernorat-Carrefour Impôts & Carrefour Gabon Poste-Carrefour CNSS
<b>000</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>			
001	Installation de chantier: base, amené et repli du matériel, mise en place de déviations et toutes sujestions	ff	1,00	1,00
002	Etudes, projet d'exécution, contrôle géotechnique et topographique	ff	1,00	0,00
<b>100</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>			
101	ENLEVEMENT ET DEPLACEMENT DE POTEAUX			
101-1	Déplacement poteaux en béton armé	u	0,00	0,00
101-2	Déplacement poteaux métalliques	u	0,00	0,00
102	Déplacement conduites en fonte, PVC, AC, PHD et autres	ff	1,00	0,00
103	Déplacement compteurs eaux	u	0,00	0,00
104	Nettoyage du site	ff	1,00	0,00
105	Abattage d'arbres	u	0,00	0,00
106	Décapage chaussée existante	m2	1 200,00	0,00
107	Démolition d'ouvrages en béton armé	m3	12,00	0,00
108	Démolition d'ouvrages en béton non armé	m3	15,00	0,00
109	Démolition d'ouvrages en maçonnerie	m2	0,00	0,00
110	Curage d'ouvrages de drainage à ciel ouvert	ml	300,00	0,00
111	Curage d'ouvrages de drainage enterrés	ml	0,00	0,00
112	Enlèvement d'épaves de voitures ou autres	u	1,00	0,00
<b>200</b>	<b>TERRASSEMENT</b>			
202	Décaissement et mise en dépôts	m3	600,00	0,00
203	Remblais provenant de déblais	m3	0,00	0,00
204	Remblai provenant d'emprunts, y compris dans les zones de purge	m3	0,00	0,00
205	Purge de mauvais sol au-delà de 50 cm	m3	0,00	0,00
206	Enrochement en fond de purge	m3	0,00	0,00



<b>300</b>	<b>CHAUSSEES ET TROTTOIRS</b>			0,00
301	Remise en forme et compactage de la plateforme	m2	2 400,00	0,00
302	Fourniture et mise en œuvre de graveleux latéritiques pour couche de base	m3	204,00	0,00
303	Plus-value de transport matériaux latéritiques distance supérieure à 10 km	ff	1,00	0,00
304	Fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/25	m3	0,00	0,00
305	Fourniture et mise en œuvre de géotextile type S51	m2	0,00	0,00
306	Fourniture et mise en œuvre de lit de sable de pose de pavés	m2	2 400,00	0,00
307	Fourniture et pose des pavés autobloquants de 11 cm	m2	2 400,00	0,00
308	Stabilisation de joints des pavés au ciment dosé à 150 kg/m3	m2	1 200,00	0,00
309	Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour aménagements divers (ralentisseurs; longrines...)	m3	12,00	0,00
310	Exécution de trottoir en dalles de béton armé ép. 10 cm	m2	360,00	0,00
311	Point à temps comprenant : découpe, fouille, et compactage du support concassé sur 15 cm et BB sur 5 cm	m2	0,00	0,00
312	Rabotage des zones déformées ou de mauvais aspects	m2	0,00	0,00
313	Couche d'accrochage à l'émulsion R65	m2	0,00	0,00
314	Fourniture et mise en œuvre de BBSG ép:5cm	t	0,00	0,00
315	<b>Fourniture et Pose de bordures</b>			
315-1	Fourniture et pose des bordures T2	ml	600,00	0,00
315-2	Fourniture et pose des bordures P1	ml	0,00	0,00
315-3	Fourniture et pose des bordures CS2	ml	0,00	0,00
315-4	Fourniture et pose de cunettes CC2	ml	200,00	0,00
<b>400</b>	<b>ASSAINISSEMENT ET DRAINAGE</b>			
<b>401</b>	<b>CANIVEAUX EN BETON ARME ET FOSSE BETONNES</b>			
401-1	Fourniture et pose de caniveaux rectangulaires 50x50	ml	100,00	0,00
401-2	Fourniture et pose de fossés bétonnés	ml	0,00	0,00
401-3	Canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00
<b>402</b>	<b>COUVERTURE DE CANIVEAUX EN BETON ARME SOUS TROTTOIRS</b>			
402-1	Dalle de couverture en béton armé pour caniveaux 50x50	ml	100,00	0,00
402-2	Dalle en béton armé pour canal émissaire 100x60	ml	0,00	0,00



403	<b>Fourniture, pose de dalot et ouvrages de tête</b>			
403-1	Fourniture et pose de dalot de Dim 100 x 100	ml	0,00	0,00
403-2	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 100	ml	0,00	0,00
403-3	Fourniture et pose de dalot de Dim 150 x 200	ml	0,00	0,00
403-4	Fourniture et pose de dalot de Dim 200 x 200	ml	0,00	0,00
403-5	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 100 x 100	u	0,00	0,00
403-6	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 100	u	0,00	0,00
403-7	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 150 x 200	u	0,00	0,00
403-8	Ouvrages de tête Amont et Aval avec brise énergie pour dalot 200 x 200	u	0,00	0,00
404	Regards ou puisards coulés en place de dimension 80x100 H=200	u	0,00	0,00
405	Nettoyage de lit de rivière en amont et en aval d'ouvrages hydrauliques	ml	0,00	0,00
406	Grilles métalliques pour caniveaux 50x50	ml	0,00	0,00
<b>500</b>	<b>EQUIPEMENTS ET SIGNALISATION</b>			
501	Fourniture et pose des panneaux de signalisation verticale	ff	1,00	0,00
503	Fourniture et pose de Garde corps métallique	ml	0,00	0,00
504	Muret de soutènement H inférieure ou égal à 1,5 m	ml	60,00	0,00
505	Perrés maçonnés	m2	45,00	0,00
506	Escalier en béton armé	m3	0,00	0,00
507	Rampe d'accès	m3	0,00	0,00
508	Local poubelles non couvert de dimensions 5mx3m H=1.2m	u	0,00	0,00
509	Fourniture et pose de descente d'eau	ml	0,00	0,00



# FORMULAIRES TYPES



# N°1 : Modèle de soumission

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

Avis d'appel d'offres No. : \_\_\_\_\_

À : \_\_\_\_\_

Nous, les soussignés attestons que :

a) Nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris l'additif/ les additifs

No. : \_\_\_\_\_ ; et n'avons aucune réserve à leur égard ;

b) Nous nous engageons à exécuter et achever conformément au Dossier d'appel d'offres et aux Spécifications techniques et plans, les Travaux ci-après : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ;

c) Le prix total de notre offre, hors rabais offerts à l'alinéa (d) ci-après est de : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ;

d) Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ;

e) Notre offre demeurera valide pendant une période de \_\_\_\_\_ jours à compter de la date limite fixée pour la remise des offres dans le Dossier d'appel d'offres ; cette offre continuera de nous engager et peut être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période ;

f) Si notre offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une garantie de bonne exécution du Marché d'un montant de 5% du montant du marché;

k) Il est entendu que la présente offre, et votre acceptation écrite de ladite offre figurant dans la notification d'attribution du Marché que vous nous adresserez tiendra lieu de contrat entre nous, jusqu'à ce qu'un marché officiel soit établi et signé.

l) Il est entendu par nous que vous n'êtes pas tenus d'accepter l'offre de moindre coût, ni l'une quelconque des offres que vous pouvez recevoir.

Nom \_\_\_\_\_ En tant que \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de \_\_\_\_\_

En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_



## N°2 : Modèle de garantie d'offre (Garantie bancaire)

ATTENDU QUE [nom du soumissionnaire] (ci-après dénommé "le soumissionnaire") a remis une offre, en date du [date] pour l'exécution de [titre du marché] (ci-après dénommée "l'offre").

NOUS, [nom de la banque], de [nom du pays], ayant notre siège à [adresse du siège] (ci-après dénommée "la Banque"), sommes tenus à l'égard de ..... (ci-après dénommé "le maître de l'ouvrage") pour la somme de [montant]<sup>1</sup>, que la Banque s'engage à régler intégralement audit maître de l'ouvrage, s'obligeant elle-même, ses successeurs et assignataires.

Signé et authentifié par ladite Banque le [jour] de [mois], [année].

Les conditions de cette obligation sont les suivantes :

- 1) Si, après l'ouverture des plis, le soumissionnaire retire son offre pendant la période de validité spécifiée dans le formulaire de soumission ; ou
- 2) Si le soumissionnaire s'étant vu notifier l'acceptation de son offre par le maître de l'ouvrage pendant la période de validité :
  - a) manque ou refuse de signer l'Acte d'engagement, s'il est tenu de le faire, conformément aux Instructions aux soumissionnaires ; ou
  - b) n'accepte pas la correction apportée au montant de l'offre.

Nous nous engageons à verser au maître de l'ouvrage un montant à concurrence du montant susmentionné, dès réception de sa première demande écrite, sans que le maître de l'ouvrage soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que, dans sa demande, le maître de l'ouvrage précisera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre ou toutes les deux conditions ci-dessus sont remplies, et qu'il spécifiera quelle ou quelles condition(s) a ou ont joué.

La présente garantie demeurera valable jusqu'à [nombre de] jours<sup>2</sup> suivant l'expiration du délai de soumission des offres, tel que ledit délai est stipulé dans les Données Particulières de l'Appel d'Offres ou tel qu'il peut être prorogé par le maître de l'ouvrage, qui n'est pas tenu de notifier ledit ou lesdits report(s) à la Banque. Toute demande relative à cette garantie devra parvenir à la Banque au plus tard à cette date.

Date \_\_\_\_\_ Signature de la Banque \_\_\_\_\_

Témoin \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

[Signature, nom et adresse]

<sup>1</sup> Le soumissionnaire devra insérer le montant de la garantie en toutes lettres et en chiffres, libellé dans la monnaie du pays du maître de l'ouvrage ou un montant équivalent dans une monnaie librement convertible. Ce montant sera le même que celui indiqué à la Clause 14.1 des instructions aux soumissionnaires.

<sup>2</sup> Généralement 28 jours après la fin de la période de validité de l'offre. Le maître de l'ouvrage devra insérer la date avant l'émission du dossier d'appel d'offres.



### N°3 : Modèle formulaire des données sur le chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction

Nom légal du soumissionnaire : \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
Nom légal de la partie au Groupement d'Entreprise (GE) : \_\_\_\_\_ No. AAO: \_\_\_\_

Données sur le chiffre d'affaires annuel (construction uniquement)		
Année	Désignation travaux	Montant
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
*Chiffre d'affaires moyen des activités de construction	_____	_____

\*Le chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction est calculé en divisant le total des paiements ordonnancés pour les travaux en cours par le nombre d'années spécifié dans les données particulières de l'appel d'offres.



## N°4 : Tableau récapitulatif de la capacité de financement du projet par l'entreprise

Dans le souci de respecter les dispositions réglementaires en matière d'exécution des marchés publics et sous la réserve que l'Etat règle dans les délais contractuels les montants dus à l'entreprise sur la base de l'avancement physique du chantier, la mobilisation de la trésorerie en vue de l'exécution des travaux se fera de la manière prévue dans le tableau ci-dessous.

Indiquer les sources de financement (liquidités, actifs réels non grevés, lignes de crédit et autres moyens financiers) nécessaires pour les besoins de trésorerie liés aux travaux afférents au(x) marché(s) considéré(s), nets des engagements pris par le Soumissionnaire au titre d'autres marchés.

Source de financement	Numéro du compte bancaire	Etablissement bancaire	Montant FCFA	Noms et adresses de la personne à contacter pour vérification
1. Compte bancaire				
2. Nantissement des créances				
3. Crédit bancaire				
4. Autre				

**Le Responsable de l'Entreprise**

**P.J. : Pièces justificatives de la déclaration**



## N°5 : Modèle de certificat de disponibilité de liquidités

NOUS, les soussignés, *[nom de la banque]*, de *[nom du pays]*, ayant notre siège à *[adresse du siège]* (ci-après dénommée "la Banque"), attestons que l'entreprise, *[nom de l'entreprise]*, client et ayant son siège social à *[adresse du siège]* (ci-après dénommée "l'Entrepreneur"), dispose dans son compte un montant en liquide net de tout autre engagement contractuel de *[insérer le montant en FCFA]* conformément aux déclarations faites dans son offre.

Fait à ....., le.....

Signature et cachet de l'Etablissement bancaire.



## N°6 : Modèle de certificat de nantissement des créances

NOUS, les soussignés, *[nom de la banque]*, de *[nom du pays]*, ayant notre siège à *[adresse du siège]* (ci-après dénommée “la Banque”), attestons que l’entreprise, *[nom de l’entreprise]*, client et ayant son siège social à *[adresse du siège]* (ci-après dénommée “l’Entrepreneur”), pourrait bénéficier d’un nantissement de ses créances à concurrence de *[insérer le montant en FCFA]* dans le cas où il se verrait attribuer le marché relatif à *[insérer l’objet du marché]* conformément aux déclarations faites dans son offre.

Fait à ....., le.....

Signature et cachet de l’Etablissement bancaire.



## N°7 : Modèle de certificat de capacité d'endettement

NOUS, les soussignés, *[nom de la banque]*, de *[nom du pays]*, ayant notre siège à *[adresse du siège]* (ci-après dénommée "la Banque"), attestons que l'entreprise, *[nom de l'entreprise]*, client et ayant son siège social à *[adresse du siège]* (ci-après dénommée "l'Entrepreneur"), pourrait bénéficier d'un crédit à concurrence de *[insérer le montant en FCFA]* dans le cas où il se verrait attribuer le marché relatif à *[insérer l'objet du marché]* conformément aux déclarations faites dans son offre.

Fait à ....., le.....

Signature et cachet de l'Etablissement bancaire.



## N°8 : Modèle de formulaire de l'expérience de l'entreprise

Nom légal du soumissionnaire : \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
 Nom légal de la partie au GE : \_\_\_\_\_ No. AAO : \_\_\_\_\_

Numéro de marché similaire : ____	Information		
Identification du marché	_____		
Date d'attribution	_____		
Date d'achèvement	_____		
Rôle dans le Marché	<input type="checkbox"/> Entrepreneur	<input type="checkbox"/> Ensembleur	<input type="checkbox"/> Sous-traitant
Montant total du marché	_____		Euros _____
Dans le cas d'une partie à un GE ou d'un sous-traitant, préciser la participation au montant total du marché	_____ %	_____	Euros _____
Nom du Maître d'Ouvrage :	_____		
Adresse :	_____ _____ _____		
Numéro de téléphone/télécopie :	_____ _____		
Adresse électronique :	_____ _____		



## N°9 : Modèle de formulaire de la situation financière

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

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

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

No. AAO: \_\_\_\_

A compléter par le soumissionnaire et, dans le cas d'un GE, par chaque partie.

Données financières	Antécédents pour les trois (3) dernières années				
			Année 200...	Année 200...	Année 200...
Information du bilan					
Total actif (TA)					
Trésorerie passif					
Trésorerie actif					
Actif circulant					
Passif circulant					
Ressources stables					
Capitaux propres					
Dette client					
Encours fournisseurs					
Information des comptes de résultats					
Résultat net					
Chiffre d'affaires TTC					
Total achat TTC					

On trouvera ci-après les copies des états financiers (bilans, y compris toutes les notes y afférents, et comptes de résultats) pour les années spécifiées ci-dessus et qui satisfont aux conditions suivantes :

- a) Ils doivent refléter la situation financière du soumissionnaire ou de la Partie au GE, et non pas celle de la maison-mère ou de filiales
- b) Les états financiers passés doivent être vérifiés par un expert-comptable agréé
- c) Les états financiers doivent être complets et inclure toutes les notes qui leur ont été ajoutées
- d) Les états financiers doivent correspondre aux périodes comptables déjà terminées et vérifiées (les états financiers de périodes partielles ne seront ni demandés ni acceptés)



## N°10 : Modèle de formulaire de la disponibilité du matériel

Le Soumissionnaire doit fournir les détails concernant le matériel proposé afin d'établir qu'il a la possibilité de mobiliser le matériel clé dont la liste figure dans les Données Particulières de l'Appel d'Offres. Un formulaire distinct sera préparé pour chaque pièce de matériel figurant sur la liste, ou pour du matériel de remplacement proposé par le Soumissionnaire.

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

Renseignements complémentaires pour matériels en location, en location-vente ou fabriqué spécialement.

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



## N°11 : Modèle de formulaire du personnel proposé

Poste	Nom	Années d'expérience (en général)	Années d'expérience dans le poste envisagé
Directeur des travaux	_____	_____	_____
Responsable QHSE	_____	_____	_____
Géotechnicien	_____	_____	_____
Géomètre/Topographe	_____	_____	_____
Chef de chantier	_____	_____	_____



## N°12 : Modèle de certificat de visite de site

Je soussigné.....,....., atteste par la présente que Monsieur/  
Madame....., représentant de l'entreprise.....a effectué  
une visite des lieux relative aux travaux de....., conformément au dossier d'appel d'offres n°.....

Fait à ....., le.....

Nom et cachet du signataire.....



SECTION X

CADRE DE SOUS-DETAIL  
DES PRIX



## CADRE DE SOUS-DETAIL DES PRIX

1. Calcul du coefficient de majoration des déboursés k1 ;
2. cadre de liste des catégories de main d'œuvre nationale ;
3. cadre de liste des matériels avec sous-détail des coûts de facturation admission temporaire – demande d'avance ;
4. cadre de liste des matériaux avec sous-détail des coûts de facturation prix en approvisionnement.

### SOUS – DETAIL DES PRIX

1. Tous les calculs sont menés, HTVA (Hors Taxe sur la Valeur Ajoutée) ;
2. Dans le sous-détail de Prix, tous les coûts seront portés dans les colonnes :

« FCFA / TAXES / TOTAL »

De la rubrique « Coûts Unitaires » établis par les sous détails des coûts devront être calculés dans les :

- liste des catégories de main-d'œuvre
- liste des matériels ;
- liste des matériaux.

Les « composantes du prix » figurant au sous-détail de prix seront identifiées par le même numéro d'ordre que celui les identifiant sur la liste respective (main-d'œuvre, matériel et matériaux), servant au calcul de leurs coûts de facturation.

Toute composante portée sur un sous-détail de prix devra avoir fait l'objet d'un calcul de coût de facturation dans l'une des trois listes correspondant à sa nature (main-d'œuvre, matériels et matériaux).

3. Le sous-détail des Prix Unitaires sera présenté conformément aux modèle et exemple de la page suivante.

Le calcul sera mené pour l'atelier type ou l'équipe de mise en œuvre dont le rendement (journalier ou horaire) à la valeur « R ».

le



SOUS – DETAIL DE PRIX UNITAIRE

Entreprise :

N° du prix	Unité	Quantité

DESIGNATION DU PRIX :

COMPOSANTES DU PRIX																
N°	Désignation	U	Coûts Unitaires établis d'après les sous-détails de coûts			Qté	Dépenses materiel			Dépenses matériaux			Dépense Main d'œuvre CFA 15	Décomposition Prix Unitaires		
			CFA 5	Taxes 6	Total 7		CFA 9	TAXES 10	TOTAL 11	CFA 12	TAXES 13	TOTAL 14		CFA 9+12+15	TAXES 10+13	TOTAL
	<u>Matériel</u>															
	<u>Main-d'œuvre</u>															
	<u>Matériaux</u>															
	RENDEMENT	R	Total des Déboursés D :													
	COEFFICIENT	k1	Prix Unitaire = K1 x D/R :													



## COEFFICIENT DE MAJORATION DES DEBOURSES

« k<sub>1</sub> »

Prix de règlement = Déboursés x k<sub>1</sub>

Formule à utiliser pour le calcul du coefficient de majoration de déboursés k<sub>1</sub>.

$$k_1 = \frac{(1+A_1)(1+A_2)}{1-A_3(1+T)} \quad A_i \text{ et } T \text{ en } \%$$

k<sub>1</sub> : sera arrondi à la deuxième décimale par défaut. Les différents paramètres de cette formule sont définis dans le tableau ci-dessous.

T : est le taux de la taxe sur la Valeur Ajoutée qui est de 18 % pour les marchés de travaux.

ORIGINE DES FRAIS	DECOMPOSITION A L'INTERIEUR DE CHAQUE CATEGORIE DE FRAIS	INDICE DE COMPOSITION DE CATEGORIE
Frais généraux proportionnels aux déboursés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frais d'agence et patente</li> <li>- Frais de chantier</li> <li>- Frais d'études et de Laboratoire</li> <li>- Assurance</li> </ul>	a1 a2 a3 a4 } A1
Bénéfice brut et frais financiers proportionnels au prix de revient	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bénéfice net et impôts sur le bénéfice</li> <li>- Aléas techniques</li> <li>- aléas de révision des prix</li> <li>- frais financiers</li> </ul>	a5 a6 a7 a8 }
Frais proportionnels au prix de règlement y compris TVA	Frais de siège	a9 A3

$$A_1 = a_1 + a_2 + a_3 + a_4$$

$$A_2 = a_5 + a_6 + a_7 + a_8$$

A<sub>3</sub> = a<sub>9</sub> est nul dans le cas d'une entreprise ayant son siège social au Gabon

On entend par :

1. Frais de chantier : tous les éléments tels que :

- salaires, charges, indemnités, frais de déplacement, etc. du personnel d'encadrement expatrié ;
- logements de chantier, mobiliers, installations diverses non comprises dans le forfait « installation de chantier ». Tout ce qui touche au cautionnement, aux distributions de fluide, aux matériels pour usage général du chantier.

2. Frais d'étude et de Laboratoire : tous les éléments tels que :

- frais de conception et d'élaboration des projets d'exécution des ouvrages ;
- frais de laboratoire au titre des essais de convenance, d'agrément, de contrôle.

3. Aléas de révision des prix

tout élément rémunérant les aléas dus à la révision des prix (absence de paramètres ou répartitions défectueuses des indices dans les formules contractuelles de révision).



LISTE DES CATEGORIES DE MAIN-D'ŒUVRE  
(NATIONALE)

Sous-détail des coûts de facturation

N° d'ordre	Désignation	Eléments de salaire	Charges sociales et divers	Coûts de facturation dans les sous-détails de prix unitaires	Observations



## LISTE DES MATERIELS

1. Tous les matériels prévus pour les travaux devront être identifiés et faire l'objet de calcul de coût de facturation ;
2. Dans le cas de matériels en location à un tiers, autres que ceux du soumissionnaire, le coût de la location sera indiqué en partie « A » en F CFA ;  
Si, par exemple, la location exclut les carburant et la main-d'œuvre de conduite, le soumissionnaire indiquera en « B » et « D », dans les colonnes correspondantes, les coûts qu'il aura lui-même à supporter en plus du coût de la location.
3. Les taxes demandées en « A » et « C » concernent les taxes payées directement par le soumissionnaire lors d'une importation par lui-même, et non dans le cas d'achat au commerce local.



Sous détail des coûts horaires de facturation des matériels  
 Admission temporaire  
 Demande d'avance

Identification des matériels								A = Coûts Horaires Amortissement (ou location)						B = Coûts horaires des carburants				
N° ordre	Désignation/Marque/Type/N° de série/N° d'immatriculation	Situation actuelle	Date disponibilité	Moyen acheminement	Est à l'entreprise	A acquérir pays	A louer	Admission Temporaire		Elements de calcul				Coûts Horaires			essence	Gasoil
								oui	Non	Date achat	Valeur initiale	Calcul de l'amortis. sur	Valeur de l'amort.	FCFA	Taxes	Total	F CFA	F CFA

C = Coûts horaires pièces d'usure, maintenance et fournitures d'atelier			D = Coûts horaires de la main d'oeuvre			Coûts horaires de facturation dans les sou-détails de prix unitaire				Demande d'avance sur Matériel lourds à acquérir		
F CFA	taxes	Total	Atelier FCFA	Conduite F CFA	Total F CFA	Total coûts en F CFA	Total coûts des Taxes	Coût Total	H	F CFA	Taxes	Total



## LISTE DES MATERIAUX

1. Les taxes demandées sont celles payées directement par le soumissionnaire lors d'une importation par lui-même et non dans le cas d'achat ou commerce local.
2. Dans le cas, les coûts d'achat seront portés intégralement dans la colonne « F CFA ».
3. Tous les matériaux ou fournitures qui entrent en « composante » dans un sous-détail de Prix Unitaire, devront figurer sur cette liste avec le calcul de leurs coûts de facturation.



## LISTE DES MATERIAUX A METTRE EN ŒUVRE

- Sous détail des coûts de facturation
- Prix en approvisionnement

N° ordre	Désignation et Type	U	Coûts d'achat ou de préparation	Droits et taxes	Frais d'amenee sur Chantier	Coûts de facturation dans les sous-détails de prix unitaires			Prix en approvisionnement			
			FCFA		FCFA	F CFA	Taxes	Total	F CFA	Taxes	Total	



SECTION XI

ANNEXES



EXEMPLE DE DETERMINATION DU COEFFICIENT DE MAJORATION DE L'ENTREPRISE  
(COEFFICIENT DE VENTE)

N°	FRAIS D'ENTREPRISE		EN %
a1	Frais généraux proportionnels aux déboursés	Frais d'agence et patente	6,00
a2		Frais de chantier	14,50
a3		Frais d'études et de laboratoire	3,50
a4		Assurances	0,60
		(en % du déboursé sec) <b>COEFFICIENT A1= a1+a2+a3+a4</b>	<b>24,60</b>
a5	Bénéfice brut et frais financiers proportionnels au prix de revient	Bénéfice net d'impôts sur le bénéfice	3,00
a6		Aléas techniques	1,00
a7		Aléas de révision de prix	1,00
a8		Frais financiers	0,50
		(en % du prix de revient) <b>COEFFICIENT A2= a5+a6+a7+a8</b>	<b>5,50</b>
a9	Frais proportionnels aux prix de règlement y compris la TVA	<b>Frais de siège</b>	0,00 Entreprise ayant son siège social au Gabon
		<b>COEFFICIENT A3= a9</b>	<b>0,00</b>

$$\text{COEFFICIENT DE VENTE} = K1 = \frac{(1+A1) (1+A2)}{1-A3 (1+TVA)} = \frac{(1+0,246) (1+0,055)}{1-0,00 (1+0,18)} = 1,31 \text{d'où}$$

**K1= 1,31**



EXEMPLE DE LISTE DES CATEGORIES DE MAIN-D'ŒUVRE  
(NATIONALE)

Sous-détail des coûts de facturation

N° d'ordre	Désignation	Éléments de salaire	Charges sociales et divers	Coûts de facturation dans les sous-détails de prix unitaires	Observations
1	Chef d'équipe (C.E)	2937	1452	4389	
2	Ouvrier qualifié (O.Q)	2321	1144	3465	
3	Manoeuvres (M.O)	973	237	1210	



Exemple de sous détail des coûts horaires de facturation des matériels

Identification des matériels									A = Coûts Horaires Amortissement (ou location)						B = Coûts horaires des carburants			
N° ordre	Désignation/Marque/Type/N° de série/N° d'immatriculation	Situation actuelle	Date disponibilité	Moyen acheminement	Est à l'entreprise	A acquér pays	A louer	Admission temporaire		Elements de calcul (en millions FCFA)				Coûts Horaires			essence	Gasoil
								oui	non	Date achat	Valeur initiale	Calcul de l'amortis. sur	Valeur de l'amort.	FCFA	Taxes	Total	F CFA	F CFA
1	Baby dumper	Neuf	Mars 06	Bateau	X				X	06	13	3 ans	4,35	16975	525	17500		4060
2	Vibreux béton	Neuf	Mars 06	Bateau	X				X	06	3,5	3 ans	1,16	7921,63	245	8166,63		1015
3	Bétonnière	Neuf	Mars 06	Bateau	X				X	06	7	3 ans	2,32	39608,67	1225	40833,67		1015
4	Camion CLR230	Cameroun	Mai 06	Bateau	x				x	04	43,5	1	14,49	22717,41	702,61	23420,02		2436

C = Coûts horaires des pièces d'usure de maintenance et fournitures d'atelier					D = Coûts horaire de la main d'oeuvre			Coûts horaires de facturation dans les sou-détails de prix unitaire				Demande d'avance sur Matériel lourds à acquérir		
N° ordre	Désignation/Marque/Type/N° de série/N° d'immatriculation	F CFA	taxes	Total	Atelier FCFA	Conduite F CFA	Total F CFA	Total coûts en F CFA	Total coûts des Taxes	Coût Total	H	F CFA	Taxes	Total
1	Baby dumper	476,8	58,9	535,71	360,7	3465	3825,7	25337,5	583,9	25921	j			
2	Vibreux béton	222,5	27,5	250	168,3	3465	3633,3	12792,5	272,5	13065	j			
3	Bétonnière	1112,5	137,5	1250	841,7		841,7	42577,5	1362,5	43940	j			
4	Camion CLR230	2908,5	359,5	3268	533,8	3465	3998,8	32061,1	1062,1	33123	h			



Exemple de sous-détail des coûts horaires de facturation des matériaux

N°	Désignation et Type	U	Coûts d'achat ou de préparation	Droits et taxes	Frais d'amenée sur Chantier	Coûts de facturation dans les sous-détails de prix unitaires	Prix en approvisionnement						
			FCFA		FCFA	F CFA	Taxes	Total	F CFA	Taxes	Total		
1	Ciment	T	59322		14920	74242				74 242			
2	Gravier 5/15, 15/25	T	12744,16		2116	14860				14860			
3	Sable	M³	5000		1200	6200				6200			
4	Coffrage bois	M²	6500		400	6900				6900			

