RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

TRAVAIL – JUSTICE – SOLIDARITÉ

MINISTÈRE DES INFRASTRUCTURES

****

AGENCE DE GESTION DES ROUTES

(AGEROUTE-GUINEE S.A)

****

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES OUVERT POUR LES TRAVAUX D'ENTRETIEN MÉCANISÉ, DE RECONSTRUCTION, D'AMÉNAGEMENT ET DE RÉHABILITATION DES ROUTES, OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT ET D'ASSAINISSEMENT EN VINGT-SEPT (27) LOTS :

LOT 1 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON BITUMINEUX DES ROUTES D'ACCES RELIANT LE STADE KABINET, LE GROUPE SCOLAIRE GARAYAH, L'INTERSECTION DE LA ROUTE DE KOUYATEYAH, MATOTO FASSA, LE GROUPE SCOLAIRE LIBERTE, SANGOYAH ET LA SORTIE DE LA ROUTE DE LA CORNICHE, D'UNE LONGUEUR TOTALE DE 1666 ML, DANS LA COMMUNE DE MATOTO ;

LOT 2 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON BITUMINEUX DES ROUTES D'ACCES RELIANT LES TRONÇONS KISSOSSO BAS-FOND – CIMETIERE, D'UNE LONGUEUR DE 1 122 ML, AINSI QUE D'UNE AMORCE DE ROUTE DE 115 ML, POUR UN LINEAIRE TOTAL DE 1 237 ML, DANS LA COMMUNE DE MATOTO ;

LOT 3 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION DE LA ROUTE D'ACCES DE YEMBAYAH KIROTI EN BETON BITUMINEUX, D'UNE LONGUEUR DE 1 895 ML ET D'UNE LARGEUR DE CHAUSSEE DE 7 M, Y COMPRIS LES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT, DANS LA COMMUNE URBAINE DE LAMBANYI ;

LOT 4 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE PREFECTORALE GOUECKE – WOMEY (9,00 KM), Y COMPRIS LA RECONSTRUCTION EN BETON ARME DE DEUX (02) PONTS EN DETRESSE, DE 12,00 M×8,00 M×4,00 M AU PK 4+500 ; 20,00 M×8,00 M×4,00 M AU PK 4+600 DANS LES SOUS-PREFECTURES DE GOUECKE ET DE WOMEY, PREFECTURE DE N'ZEREKORE ;

LOT 5 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 15,00 M × 8,00 M × 3,50 M SUR LE COURS D'EAU GBOULE, AU PK 3+500, ET LA REALISATION D'UN DALOT DE DECHARGE SUR L'AXE ROUTIER GOUECKE –

VOUMOU – LAINE, DANS LES COMMUNES RURALES DE GOUECKE, SOULOUTA ET LAINE, PREFECTURE DE NZEREKORE ;

LOT 6 : TRAVAUX DE RECONSTRUCTION D'UN DALOT CADRE DE 3X400X300X10 ET L'AMENAGEMENT DE LA ROUTE D'ACCES DE 300ML EN BB, 8M DE LARGEUR A L'ABATTOIRE III DANS LA COMMUNE URBAINE DE KINDIA ;

LOT 7 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE PREFECTORALE EN TERRE ZAO - YALENZOU – FRONTIERE-LIBERIA (11,300 KM), Y COMPRIS LA RECONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS EN BETON ARME, DE 10,00 M×8,00 M x 3,00 AU PK 7+400 SUR LE COURS D'EAU GBELE ; 40,00 M×6,00 M×8,00 M AU PK 11+300 SUR LE FLEUVE MANO RIVER DANS LA SOUS-PREFECTURE DE YALENZOU, PREFECTURE DE N'ZEREKORE ;

LOT 8 : TRAVAUX D'URGENCE DE REHABILITATION DE LA ROUTE EN TERRE GBILY – KHOMOU – KPAYA, D'UN LINEAIRE DE 12,20 KM, Y COMPRIS LA RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 12,00 M × 8,00 M × 3,00 M SUR LE FLEUVE HON, AU PK 8+700, DANS LA SOUS-PREFECTURE DE SAMOE, PREFECTURE DE N'ZEREKORE ;

LOT 9 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 75,00 ML × 10,0 M × 3,50 M SUR LE COURS D'EAU KIRY, ET LA REALISATION D'UN DOUBLE DALOT SUR L'AXE ROUTIER KOUNSITA – KIRYA, DANS LA COMMUNE RURALES DE WONKINFOND, PREFECTURE DE COYAH

LOT 10 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE CARREFOUR DJELIBAKORO – BENFELEKORO, D'UN LINEAIRE DE 15,00 KM, Y COMPRIS LA CONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 25,00 M × 8,00 M × 3,00 M, DANS LA SOUS-PREFECTURE DE DJELIBAKORO ;

LOT 11 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 60,00 M × 10,00 M× 13,00 M SUR LE FLEUVE LE FE, DANS LA PREFECTURE DE MANDIANA ;

LOT 12 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE L'AXE ROUTIER DE TABAKO, D'UN LINEAIRE DE 15,00 KM, Y COMPRIS LA CONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 30,00 M × 8,00 M × 3,50 M, DANS LE QUARTIER SIGUIRI KOURA I DANS LA COMMUNE URBAINE DE SIGUIRI ;

LOT 13 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE GBENSO – KOLOMBOGO – KIENIEBA – KAMA – KONDIANAKORO, D'UN LINEAIRE DE 24,00 KM, Y COMPRIS LA CONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 10,00 M × 8,00 M × 3,50 M DANS LA SOUS-PREFECTURE DE KONDIANAKORO, PREFECTURE DE MANDIANA ;

LOT 14 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE PREFECTORALE KANIFARA - SANSANDO, SUR UN LINEAIRE DE 40,400 KM DANS LA PREFECTURE DE MANDIANA ;

LOT 15 : TRAVAUX D'URGENCE DE MISE HORS D'EAU, D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL ET D'AMENAGEMENT EN BETON ARME DES ROUTES D'ACCES EN ZONE INONDABLE DE KISSOSSO (SECTEUR SANKOUMBAYA, AU NORD D'IVR), D'UN LINEAIRE DE 674 M, DANS LA COMMUNE DE MATOTO ;

LOT 16 : TRAVAUX D'URGENCE DE REHABILITATION DES TRONÇONS ROUEZOU – FOLOOU – BALLADOU ET CARREFOUR SAKPAOU – DEBIMAÏ – BALIZIA, D'UN LINEAIRE TOTAL DE 43,40 KM, Y COMPRIS LA RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 15,00 M × 8,00 M × 3,00 M, DANS LA PREFECTURE DE MACENTA ;

LOT 17 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 30MX8MX4,5M A MISSIRAN DANS LA PREFECTURE DE FRIA ;

LOT 18 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE 6KM DE ROUTE A BANKO CENTRE ET L'AXE ROUTIER BANKO - BADIKO - FOULADOU - BANFARA DE 43+400KM DANS LA COMMUNE RURALE DE BANKO, PREFECTURE DE DABOLA ;

LOT 19 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON ARME DES ROUTES D'ACCES DE COBAYAH BAS-FOND (PHASE 2), SUR UN LINEAIRE DE 3,215 KM, Y COMPRIS LA CONSTRUCTION DES OUVRAGES DE DRAINAGE, DANS LA COMMUNE DE SONFONIA ;

LOT : 20 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON BITUMINEUX DES TRONÇONS DE ROUTE, BARRIERE DU CAMP ALPHA YAYA DIALLO-MOSQUEE KANKAN KOURA-INTERSECTION ROUTE CAMP CARREFOUR-COSA LONGUE DE 700 ML DANS LA COMMUNE URBAINE DE GBESSIA ;

LOT 21 : TRAVAUX D'URGENCE DE BITUMAGE DE 380 ML DE LA ROUTE D'ACCES AU CENTRE DE FORMATION KONKOURE DES PERSONNES A MOBILITE REDUITE DANS LA COMMUNE URBAINE DE MAMOU ;

LOT 22 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT D'UNE ROUTE D'ACCES INONDABLE DE 330ML EN BETON HYDRAULIQUE A LAMBANYI WARIA (CITE DES PROFESSEURS) DE, COMMUNE DE LAMBANYI ;

LOT 23 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON ARME DE TRONÇONS DE ROUTE D'UNE LONGUEUR DE 500 ML AVEC LA CONSTRUCTION D'UNE MURETTE DE PROTECTION DU PONT DE TOMBOLIA DE 400 ML, LA CONSTRUCTION DE DEUX DALOTS 100X100X700 ET LES CANIVEAUX DE 300 ML DANS LE QUARTIER TOMBOLIA BASFONDS COMMUNE DE TOMBOLIA ;

LOT 24 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMÉNAGEMENT EN BÉTON BITUMINEUX DES TRONÇONS DE ROUTE CARREFOUR CBA-HENRIETOU CONTEYAH – CARREFOUR LA CASE-ECOLE PRIVÉE MOTO GARAGE-CLOTURE SORY DOUMBOUYAH LONGUE DE 3758 ML D'UNE LARGEUR DE 7M DANS LA COMMUNE DE SANOYAH, GRAND CONAKRY ;

LOT 25 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN ET DE REPARATION DU PONT METALLIQUE DE FARANAH SITUE AU PK 0+900 DE LA RN2 SUR L'AXE ROUTIER FARANAH – MAMOU « LONGUEUR 68,30M ET LARGUEUR 3,55M) ;

LOT 26 : TRAVAUX D'URGENCE DE REHABILITATION DE 1332 ML EN BB DES RUES DE KALOUM (RUE KA048 ; RUE KA041 ; RUE KA03 ; RUE VISTAGUI-STATION TOTALE ; RUE SECTEUR SEINKOUN KABA ET RUELLE 08 NOVEMBRE (CORONTHIE) FACE HAIR ;

LOT 27 : TRAVAUX D'URGENCE DE REHABILITATION DE 812 ML EN BA DE LA RUE MA312 (TRONÇON : BANQUE VISTAGUI-MADINA-MAISON DES JEUNES-POLYCLINIQUE CHINOISE-PASSERELLE SIG.

ÉMIS-LE 04 AOÛT 2026

APPEL D'OFFRES OUVERT N° : …….004T/DAO/AGEROUTE/DMC/2026

SOURCE DE FINANCEMENT : BUDGET NATIONAL DE DÉVELOPPEMENT (BND).

AOÛT 2026

TABLE DES MATIERES

PREMIÈRE PARTIE - Procédures d'appel d'offres 7

Section IV. Cahier des Clauses techniques et plans 225

TROISIÈME PARTIE - MARCHE 461

PREMIÈRE PARTIE - Procédures d'appel d'offres

Section 0. Avis d'Appel d'offres

Avis d'Appel d'Offres Ouvert (AOO)

Autorité contractante : Ministère des Infrastructures, représenté par son Maître d'Ouvrage Délégué, l'Agence de Gestion des Routes (AGEROUTE-GUINÉE S.A.)

AAO N° : 004T/DAO/AGEROUTE/DMC/2026

TRAVAUX D'ENTRETIEN MÉCANISÉ, DE RECONSTRUCTION, D'AMÉNAGEMENT ET DE RÉHABILITATION DES ROUTES, OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT ET D'ASSAINISSEMENT EN VINGT-SEPT (27) LOTS.

1. Cet Avis d'appel d'offres fait suite à l'Avis Général de Passation des Marchés de l'Agence de gestion des routes paru le **jeudi 05 février 2026** sur le site de l'ARMP.

Le Ministère des Infrastructures, représenté par son Maître d'Ouvrage Délégué, l'AGEROUTE-GUINÉE S.A., dispose, dans le cadre de l'exécution du Budget National de Développement pour l'exercice 2026, de crédits destinés au financement des prestations relatives aux **:**

LOT 1 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON BITUMINEUX DES ROUTES D'ACCES RELIANT LE STADE KABINET, LE GROUPE SCOLAIRE GARAYAH, L'INTERSECTION DE LA ROUTE DE KOUYATEYAH, MATOTO FASSA, LE GROUPE SCOLAIRE LIBERTE, SANGOYAH ET LA SORTIE DE LA ROUTE DE LA CORNICHE, D'UNE LONGUEUR TOTALE DE 1 666 ML, DANS LA COMMUNE DE MATOTO ;

LOT 2 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON BITUMINEUX DES ROUTES D'ACCES RELIANT LES TRONÇONS KISSOSSO BAS-FOND – CIMETIERE, D'UNE LONGUEUR DE 1 122 ML, AINSI QUE D'UNE AMORCE DE ROUTE DE 115 ML, POUR UN LINEAIRE TOTAL DE 1 237 ML, DANS LA COMMUNE DE MATOTO ;

LOT 3 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION DE LA ROUTE D'ACCES DE YEMBAYAH KIROTI EN BETON BITUMINEUX, D'UNE LONGUEUR DE 1 895 ML ET D'UNE LARGEUR DE CHAUSSEE DE 7 M, Y COMPRIS LES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT, DANS LA COMMUNE URBAINE DE LAMBANYI ;

LOT 4 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE PREFECTORALE GOUECKE – WOMEY (9,00 KM), Y COMPRIS LA RECONSTRUCTION EN BETON ARME DE DEUX (02) PONTS EN DETRESSE, DE 12,00 M×8,00 M×4,00 M AU PK 4+500 ; 20,00 M×8,00 M×4,00 M AU PK 4+600 DANS LES SOUS-PREFECTURES DE GOUECKE ET DE WOMEY, PREFECTURE DE N'ZEREKORE ;

LOT 5 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 15,00 M × 8,00 M × 3,50 M SUR LE COURS D'EAU GBOULE, AU PK 3+500, ET LA REALISATION D'UN DALOT DE DECHARGE SUR L'AXE ROUTIER GOUECKE – VOUMOU – LAINE, DANS LES COMMUNES RURALES DE GOUECKE, SOULOUTA ET LAINE, PREFECTURE DE NZEREKORE ;

LOT 6 : TRAVAUX DE RECONSTRUCTION D'UN DALOT CADRE DE 3X400X300X10 ET L'AMENAGEMENT DE LA ROUTE D'ACCES DE 300ML EN BB, 8M DE LARGEUR A L'ABATTOIR III DANS LA COMMUNE URBAINE DE KINDIA ;

LOT 7 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE PREFECTORALE EN TERRE ZAO - YALENZOU – FRONTIERE-LIBERIA (11,300 KM), Y COMPRIS LA RECONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS EN BETON ARME, DE 10,00 M×8,00 M x 3,00 AU PK 7+400 SUR LE COURS D'EAU GBELE ; 40,00 M×6,00 M×8,00 M AU PK 11+300 SUR LE FLEUVE MANO RIVER DANS LA SOUS-PREFECTURE DE YALENZOU, PREFECTURE DE N'ZEREKORE ;

LOT 8 : TRAVAUX D'URGENCE DE REHABILITATION DE LA ROUTE EN TERRE GBILY – KHOMOU – KPAYA, D'UN LINEAIRE DE 12,20 KM, Y COMPRIS LA RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 12,00 M × 8,00 M × 3,00 M SUR LE FLEUVE HON, AU PK 8+700, DANS LA SOUS-PREFECTURE DE SAMOE, PREFECTURE DE NZEREKORE ;

LOT 9 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 75,00 ML × 10,0 M × 3,50 M SUR LE COURS D'EAU KIRY, ET LA REALISATION D'UN DOUBLE DALOT SUR L'AXE ROUTIER KOUNSITA – KIRYA, DANS LA COMMUNE RURALES DE WONKINFOND, PREFECTURE DE COYAH ;

LOT 10 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE CARREFOUR DJELIBAKORO – BENFELEKORO, D'UN LINEAIRE DE 15,00 KM, Y COMPRIS LA CONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 25,00 M × 8,00 M × 3,00 M, DANS LA SOUS-PREFECTURE DE DJELIBAKORO ;

LOT 11 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 60,00 M × 10,00 M× 13,00 M SUR LE FLEUVE LE FE, DANS LA PREFECTURE DE MANDIANA ;

LOT 12 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE L'AXE ROUTIER DE TABAKO, D'UN LINEAIRE DE 15,00 KM, Y COMPRIS LA CONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 30,00 M × 8,00 M × 3,50 M, DANS LE QUARTIER SIGUIRI KOURA I DANS LA COMMUNE URBAINE DE SIGUIRI ;

LOT 13 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE GBENSO – KOLOMBOGO – KIENIEBA – KAMA – KONDIANAKORO, D'UN LINEAIRE DE 24,00 KM, Y COMPRIS LA CONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 10,00 M × 8,00 M × 3,50 M DANS LA SOUS-PREFECTURE DE KONDIANAKORO, PREFECTURE DE MANDIANA ;

LOT 14 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE LA ROUTE PREFECTORALE KANIFARA - SANSANDO, SUR UN LINEAIRE DE 40,400 KM DANS LA PREFECTURE DE MANDIANA ;

LOT 15 : TRAVAUX D'URGENCE DE MISE HORS D'EAU, D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL ET D'AMENAGEMENT EN BETON ARME DES ROUTES D'ACCES EN ZONE INONDABLE DE KISSOSSO (SECTEUR SANKOUMBAYA, AU NORD D'IVR), D'UN LINEAIRE DE 674 M, DANS LA COMMUNE DE MATOTO ;

LOT 16 : TRAVAUX D'URGENCE DE REHABILITATION DES TRONÇONS ROUEZOU – FOLOOU – BALLADOU ET CARREFOUR SAKPAOU – DEBIMAÏ – BALIZIA, D'UN LINEAIRE TOTAL DE 43,40 KM, Y COMPRIS LA RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 15,00 M × 8,00 M × 3,00 M, DANS LA PREFECTURE DE MACENTA ;

LOT 17 : TRAVAUX D'URGENCE DE RECONSTRUCTION D'UN PONT EN BETON ARME DE 30MX8MX4,5M A MISSIRAN DANS LA PREFECTURE DE FRIA ;

LOT 18 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN MECANISE DE 6KM DE ROUTE A BANKO CENTRE ET L'AXE ROUTIER BANKO - BADIKO - FOULADOU - BANFARA DE 43+400KM DANS LA COMMUNE RURALE DE BANKO, PREFECTURE DE DABOLA ;

LOT 19 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON ARME DES ROUTES D'ACCES DE COBAYAH BAS-FOND (PHASE 2), SUR UN LINEAIRE DE 3,215 KM, Y COMPRIS LA CONSTRUCTION DES OUVRAGES DE DRAINAGE, DANS LA COMMUNE DE SONFONIA ;

LOT 20 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON BITUMINEUX DES TRONÇONS DE ROUTE, BARRIERE DU CAMP ALPHA YAYA DIALLO-MOSQUEE KANKAN KOURA-INTERSECTION ROUTE CAMP CARREFOUR-COSA LONGUE DE 700 ML DANS LA COMMUNE URBAINE DE GBESSIA ;

LOT 21 : TRAVAUX D'URGENCE DE BITUMAGE DE 380 ML DE LA ROUTE D'ACCES AU CENTRE DE FORMATION KONKOURE DES PERSONNES A MOBILITE REDUITE DANS LA COMMUNE URBAINE DE MAMOU ;

LOT 22 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT D'UNE ROUTE D'ACCES INONDABLE DE 330ML EN BETON HYDRAULIQUE A LAMBANYI WARIA (CITE DES PROFESSEURS) DE, COMMUNE DE LAMBANYI ;

LOT 23 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMENAGEMENT EN BETON ARME DE TRONÇONS DE ROUTE D'UNE LONGUEUR DE 500 ML AVEC LA CONSTRUCTION D'UNE MURETTE DE PROTECTION DU PONT DE TOMBOLIA DE 400 ML, LA CONSTRUCTION DE DEUX DALOTS 100X100X700 ET LES CANIVEAUX DE 300 ML DANS LE QUARTIER TOMBOLIA BASFONDS COMMUNE DE TOMBOLIA ;

LOT 24 : TRAVAUX D'URGENCE D'AMÉNAGEMENT EN BÉTON BITUMINEUX DES TRONÇONS DE ROUTE CARREFOUR CBA-HENRIETOU CONTEYAH – CARREFOUR LA CASE-ECOLE PRIVÉE MOTO GARAGE-CLOTURE SORY DOUMBOUYAH LONGUE DE 3758 ML D'UNE LARGEUR DE 7M DANS LA COMMUNE DE SANOYAH, GRAND CONAKRY ;

LOT 25 : TRAVAUX D'URGENCE D'ENTRETIEN ET DE REPARATION DU PONT METALLIQUE DE FARANAH SITUE AU PK 0+900 DE LA RN2 SUR L'AXE ROUTIER FARANAH – MAMOU « LONGUEUR 68,30M ET LARGUEUR 3,55M) ;

LOT 26 : TRAVAUX D'URGENCE DE REHABILITATION DE 1332 ML EN BB DES RUES DE KALOUM (RUE KA048 ; RUE KA041 ; RUE KA03 ; RUE VISTAGUI-STATION TOTALE ; RUE SECTEUR SEINKOUN KABA ET RUELLE 08 NOVEMBRE (CORONTHIE) FACE HAIR ;

LOT 27 : TRAVAUX D'URGENCE DE REHABILITATION DE 812 ML EN BA DE LA RUE MA312 (TRONÇON : BANQUE VISTAGUI-MADINA-MAISON DES JEUNES-POLYCLINIQUE CHINOISE-PASSERELLE SIG).

Les travaux seront réalisés dans les localités indiquées pour chaque lot. Les délais d'exécution, à compter de la notification de l'ordre de service de démarrage, sont ceux précisés à l'IC 1.1 des DPAO et à l'article 20.1.1 du CCAP.

2. Le Ministère des Infrastructures, représenté par son Maître d'Ouvrage Délégué, l'AGEROUTE-GUINÉE S.A., sollicite des offres sous pli fermé de la part de candidats éligibles et répondant aux critères de qualification définis à l'Annexe A des DPAO pour les travaux d'entretien mécanisé, de

reconstruction, d'aménagement et de réhabilitation des routes, ouvrages de franchissement et d'assainissement en VINGT-SEPT (27) lots.

3. La participation à cet appel d'offres ouvert tel que défini aux articles 23 et suivants du code des marchés publics concerne tous les candidats éligibles et remplissant les conditions définies dans le présent Dossier d'Appel d'Offres Ouvert et qui ne sont pas concernés par un des cas d'inéligibilité prévus à l'article 64 du Code des Marchés Publics.
4. Les exigences en matière de qualification sont : (Voir l'Annexe A des DPAO) ;
5. Le présent appel d'offres fait référence aux marges de préférences prévues par les articles **78 et 79** du Code des Marchés Publics. La marge de préférence est de 7 %pour l'offre présentée par une entreprise nationale**.**
6. Les Candidats intéressés peuvent obtenir un Dossier d'Appel d'Offres complet en français à l'adresse mentionnée ci-après : **Direction des Marchés et Contrats (DMC) de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. : Tel : 622 37 35 12 E-mail : soumission@ageroute.gov.gn** à compter du **mercredi 04 août 2026** contre un paiement non remboursable de **: Trois millions de Francs Guinéens (3 000 000 GNF)**. La méthode de paiement sera :
    a. **50% au compte N°41 110 71 « Receveur central du trésor » ;**
    b. **30% au compte N° 201 1000 407 de l'ARMP ouvert à la BCRG ;**
    c. **20% au compte N° 0210020102755601 92 domicilié dans les livres de la société Afriland First Bank intitulé** AGEROUTE-Guinée SA »

Le document d'Appel d'offres sera immédiatement remis aux candidats après présentation des reçus de versement.

7. Les offres doivent être rédigées en langue française et devront être déposées en quatre (04) exemplaires dont un (01) original et trois (03) copies, plus une clé USB contenant la version modifiable du dossier à l'adresse ci-après : **Direction des Marchés et Contrats (DMC) de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. : Tel : 622 37 35 12 E-mail : soumission@ageroute.gov.gn** au plus tard le **jeudi 03 septembre 2026** à **10h 00 mn**.

Les offres qui ne parviendront pas aux heures et date ci-dessus indiquées, seront purement et simplement rejetées et retournées aux frais des soumissionnaires concernés sans être ouvertes.

8. Les offres seront ouvertes en présence des représentants des soumissionnaires qui désirent assister à l'ouverture des plis, le cas échéant, d'un observateur indépendant et un observateur de la DGCMP le **jeudi 03 septembre 2026 à 10h 30 mn** à l'adresse suivante : salle de réunion de l'AGEROUTE-GUINÉE SA, Tel : **622 37 35 12** Guinée, Conakry.
9. Les offres doivent comprendre une garantie de soumission de 1,5% du montant TTC de l'offre.

La durée de validité de cette garantie de soumission doit être de 180 jours.

10. Les offres doivent comprendre une redevance de régulation de **0,60%** du montant hors taxe du marché versé sur le compte de l'ARMP conformément aux dispositions du Décret **D/2020/154/PRG/SGG** du 10 juillet 2020, portant attributions, organisation et fonctionnement de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics (ARMP) et de **l'Arrêté conjoint A/2304/MEF/MB/SGG du 07 août 2020** portant modalités de paiement de la redevance de régulation et de la quote-part des produits de vente (ou prix de cession) des dossiers d'appel d'offres et des frais d'immatriculation du marché dont le taux est de **0.30 %** du montant hors taxe également.
11. Les offres devront demeurer valides pendant une durée de 150 jours à compter de la date limite de soumission.

13- La législation régissant l'appel d'offres est celle de la République de Guinée.

Conakry, le 04 août 2026

Le DIRECTEUR GENERAL

Moïse SIDIBÉ

Table des articles

A.Généralités……..
1. Objet du Marché 16
2. Origine des fonds 24
3. Sanction des fautes commises par les candidats ou titulaires de marchés publics…..……00
4. Conditions à remplir pour prendre part aux marchés 28
5. Qualification des candidats.....32

B. ....Contenu du Dossier d'Appel d'Offres……36
6. Sections du Dossier d'Appel d'Offres……36
7. Éclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite du site et réunion préparatoire……..38
8. Modifications apportées au Dossier d'Appel d'Offres 39

C. ....Préparation des offres…….……....40
9. Frais de soumission 40
10. Langue de l'offre 40
11. Documents constitutifs de l'offre.....41
12. Lettre de soumission de l'offre et bordereaux des prix.....42
13. Variantes 42
14. Prix de l'offre et rabais 43
15. Monnaie de l'offre.....44
16. Documents attestant que le candidat est admis à concourir.....45
17. Documents constituant la proposition technique.....45
18. Documents attestant des qualifications du candidat.....45
19. Période de validité des offres 46
20. Garantie de soumission.....46
21. Forme et signature de l'offre 48

D. .....Remise des Offres et Ouverture des plis……..……48
22. Marquage des offres.....49
23. Date et heure limite de remise des offres 49
24. Offres hors délai 49
25. Retrait, substitution et modification des offres 50
26. Ouverture des plis 50

E. .....Évaluation et comparaison des offres……..……51
27. Confidentialité.....51
28. Éclaircissements concernant les Offres 52
29. Conformité des offres.....52
30. Non-conformité, erreurs et omissions 53
31. Examen préliminaire des offres.....54

32. Évaluation des Offres.....55
33. Marge de préférence 58
34. Comparaison des offres.....58
35. Qualification du Candidat 59
36. Droit de l'Autorité contractante d'accepter l'une quelconque des offres et de rejeter une ou toutes les offres……..59

F. ..... Attribution du Marché……..……59
37. Critères d'attribution.....59
38. Notification de l'attribution du Marché 60
39. Signature du Marché 60
40. Garantie de bonne exécution 60
41. Information des candidats 61
42. Recours.....62

Section I. Règlement particulier de l'appel d'offres

Instructions aux Candidats

A. Généralités

1. Objet du Marché

1.1 A l'appui de l'avis d'appel d'offres indiqué dans les Documents Particuliers de l'Appel d'Offres **(DPAO),** l'Autorité contractante, publie le présent Dossier d'Appel d'Offres en vue de la réalisation des travaux spécifiés à la Section IV, incluant le Cahier des Clauses techniques et les plans. Le nom, le numéro d'identification et le nombre de lots faisant l'objet de l'appel d'offres (AO) figurent dans les D**PAO**.

1.2 Tout au long du présent Dossier d'Appel d'Offres :

Le terme « achat durable » signifie :

L'achat d'une autorité contractante qui, dans la définition de la nature et de l'étendue de ses besoins, déterminés avec précision avant le lancement d'une procédure de passation de marché, prend en compte des objectifs de développement durable dans leurs dimensions économique, sociale et environnementale ;

Le terme « Attributaire » désigne :

le soumissionnaire dont l'offre a été retenue avant l'approbation du marché.

Le terme « Autorité Contractante » désigne :

toute personne morale de droit public ou de droit privé visée à l'article 3 de la loi L/2012/020/CNT du 11 octobre 2012 fixant les règles régissant la passation, le contrôle et la régulation des marchés publics et délégations de service public ; l'autorité contractante peut être également dénommée « maître d'ouvrage».

Le terme « Avis d'Appel d'Offres » désigne :

Tout document communiqué au public afin de porter à sa connaissance l'ouverture d'un appel d'offres.

Le terme « Avis Général de Passation de marchés » désigne :

tout document donnant des informations sur l'Autorité contractante et indiquant l'objet des marchés correspondant au Plan de Passation des marchés et que celle-ci envisage de passer dans l'année, ainsi que le nom, le numéro de téléphone ou de télécopie et les adresse(s) des organisme(s) responsable(s) de la passation des marchés, de même que l'adresse du portail électronique ou du site internet d'usage courant et d'accès national et international libre et gratuit où seront affichés les avis particuliers de passation des marchés en question.

Le terme « Cahier des charges » désigne :

Document établi par l'autorité contractante et définissant les exigences qu'elle requiert y compris les méthodes à utiliser et moyens à mettre en œuvre, ainsi que les résultats qu'elle escompte

Le terme « Candidat » désigne :

La personne physique ou morale qui manifeste un intérêt à participer ou qui est retenue par une autorité contractante pour participer à une procédure de passation de marchés.

Le terme « Candidature » désigne :

L'acte par lequel le candidat manifeste un intérêt à participer, sans que cet acte ne l'engage ni ne lui impose d'obligations vis-à-vis de l'autorité contractante.

Le terme « Comité de Règlement des différends et des sanctions » désigne :

L'instance établie auprès de l'autorité de régulation chargée de statuer sur les recours relatifs à la passation des marchés publics et partenariats public-privé et de prononcer des sanctions en cas de violation de la réglementation sur les marchés publics ; il siège en fonction des faits dont il est saisi soit en formation litiges, soit en formation disciplinaire ;

Le terme "CIP" (Carriage and Insurance Paid to) désigne :

« port payé, assurance comprise jusqu'au « lieu de destination ».
Les Condition internationales de vente signifiant que le vendeur paie le fret pour le transport de la marchandise jusqu'à la destination convenue et fournit une assurance contre le risque, pour l'acheteur, de perte ou de dommage que peut courir la marchandise au cours du transport.

Le terme « Commission de passation » désigne :

La commission d'ouverture des plis, d'évaluation des offres et d'attribution des marchés.

Le terme « Conflit d'intérêt » désigne :

La situation dans laquelle une personne commise par l'autorité contractante, un candidat, un soumissionnaire, un attributaire ou un titulaire se trouve avec des intérêts personnels qui sont en concurrence avec la mission qui lui est confiée, l'intérêt de son administration ou de sa société, et qui peuvent le mettre en difficulté pour accomplir sa tâche avec neutralité ou impartialité ;

Le terme « Cycle de vie » désigne :

L'ensemble des étapes successives ou interdépendantes, y compris la recherche et le développement à réaliser, la production, la commercialisation et ses conditions, le transport, l'utilisation et la maintenance, tout au long de la vie du produit ou de l'ouvrage ou la fourniture d'un service, depuis l'acquisition des matières premières ou la production des ressources jusqu'à l'élimination, la remise en état et la fin du service ou de l'utilisation ;

Le terme "DDP" désigne :

Delivery Duty Paid (Rendu droits acquittés) ce terme s'entend de la livraison par laquelle le vendeur livre à l'acheteur les fournitures à importer dédouanées et non déchargées de tout moyen de transport à l'arrivée au lieu de destination convenu.

Le terme « Dématérialisation » désigne :

La création, l'échange, l'envoi, la réception ou la conservation d'informations ou de documents par des moyens électroniques ou optiques, ou des moyens comparables, notamment, mais non exclusivement, l'échange de données informatisées (EDI)ou la messagerie électronique.

Le terme « Direction Générale du Contrôle des Marchés Publics » (DGCMP) désigne :

La structure en charge du contrôle des marchés publics et des partenariats public-privé.

Le terme « Dossier d'Appel d'Offres » désigne :

le document comprenant les renseignements nécessaires pour l'élaboration de la soumission, l'attribution du marché et son exécution.

Le terme « Écrit » signifie :

le communiqué sous forme écrite avec accusé de réception.

Le terme « Entreprise nationale » désigne :

L'entreprise dont le siège social est situé sur le territoire de la République de Guinée et dont le capital est détenu majoritairement à hauteur d'au moins soixante-dix pour cent (70 %) par des personnes physiques ou morales de nationalité guinéenne ou l'entreprise dont une personne morale de droit public détient au moins cinquante et un (51 %) du capital ;

Le terme « Équipement » désigne :

les machines, appareils, les composants et tous les éléments à fournir en vue de leur incorporation dans les prestations, biens ou ouvrages.

Le terme « Garantie de bonne exécution » désigne :

la garantie bancaire ou réelle constituée pour garantir l'autorité contractante de la bonne exécution du marché, aussi bien, notamment, du point de vue technique que du point de vue du délai d'exécution.

Le terme « Garantie de l'offre » désigne :

la garantie réelle ou personnelle fournie par le soumissionnaire pour garantir sa participation à la procédure de passation jusqu'à la signature du contrat.

Le terme « Garantie de remboursement de l'avance de démarrage » désigne :

la garantie bancaire ou réelle constituée pour garantir la restitution de l'avance consentie par l'autorité contractante au titulaire du marché dans le cadre de l'exécution du marché.

Le terme « Groupement d'entreprises » désigne :

le groupe d'entreprises ayant souscrit un acte d'engagement unique, et représentées par l'une d'entre elles qui assure une fonction de mandataire commun. Le groupement d'entreprises est conjoint ou solidaire.

Le terme « Jour » désigne :

un jour calendaire ; sauf indication contraire, les délais sont exprimés en jours francs, à savoir en nombre de jours entiers, sans inclure dans le délai le jour de son point de départ, ni le dernier jour.

Le terme « Maître d'œuvre » désigne :

La personne physique ou morale de droit public ou droit privé chargée par l'autorité contractante, dans le cadre de la réalisation d'un ouvrage, de missions de conception, de supervision, de contrôle de l'exécution et de la réception des prestations objet du marché aux termes d'une convention de maîtrise d'œuvre ;

Le terme « Maître d'ouvrage » désigne :

la personne morale de droit public ou de droit privé qui est le propriétaire final de l'ouvrage ou de l'équipement technique, objet du marché.

Le terme « Maître d'ouvrage délégué » désigne :

la personne morale de droit public ou de droit privé qui reçoit du maître d'ouvrage délégation d'une partie des attributions ; la délégation revêt la forme d'un mandat confié à un tiers.

Le terme « Marché public » désigne :

le contrat écrit, conclu à titre onéreux, passé conformément aux dispositions de la loi L/2012/020/CNT du 11 octobre 2012 relative aux marchés publics et délégations de service public, par lequel un entrepreneur, un fournisseur ou un prestataire de service s'engage envers l'une des personnes morales de droit public ou de droit privé visées dans ladite loi, soit à réaliser des travaux, soit à fournir des biens ou des services moyennant un prix.

Le terme « Marché public de travaux » signifie :

Le contrat qui a pour objet, soit l'exécution, soit conjointement, la conception et l'exécution au bénéfice d'une autorité

contractante de tous travaux de bâtiment, de génie civil, génie rural ou réfection d'ouvrages de toute nature.

Le terme « Montant du marché » désigne :

le montant total des charges et rémunérations des prestations faisant l'objet du marché, sous réserve de toute addition ou déduction qui pourrait y être apportée en vertu des stipulations dudit marché.

Le terme « Moyen électronique » signifie :

le moyen utilisant des équipements électroniques de traitement (y compris la compression numérique) et de stockage de données, et utilisant la diffusion, l'acheminement et la réception par fils, par radio, par moyens optiques ou par d'autres moyens électromagnétiques.

Le terme « Observateur indépendant » désigne :

la personne physique représentant l'Autorité de Régulation des Marchés Publics pour assister aux séances de la Commission de passation des marchés publics et partenariats public-privé compétente ;

Le terme « Offre » désigne :

l'ensemble des éléments techniques et financiers inclus dans le dossier de soumission.

Le terme « Offre évaluée la moins disante » désigne :

l'offre conforme aux spécifications techniques, dont le prix est le plus bas ;

Le terme « Opération de travaux publics » désigne :

l'ensemble de travaux caractérisés par son unité fonctionnelle, technique, économique ou comptable que le maître de l'ouvrage prend la décision de mettre en œuvre, dans une période de temps et un périmètre limité; la délimitation d'une catégorie homogène de travaux ne doit pas avoir pour effet de soustraire les marchés des règles qui leur sont normalement applicables en vertu des dispositions du Code des marchés publics ;

Le terme « Ordre de service » désigne :

le document contractuellement établi fixant les prix, délais, programmes et autres modalités d'exécution d'un marché ; il est établi par l'autorité contractante ;

Le terme « Organisme de droit public » désigne :

la structure dotée ou non de la personnalité morale, créée pour satisfaire spécifiquement des besoins d'intérêt général, ayant un caractère autre qu'industriel ou commercial et dont :

- l'activité est financée majoritairement par l'État, les Collectivités territoriales décentralisée, ou une personne morale de droit public ou une société d'État ou qui bénéficie du concours financier ou de la garantie de l'État ou d'une personne morale de droit public ; ou,

- la gestion est soumise à un contrôle par ces derniers, ou,

- l'organe d'administration, de direction ou de surveillance est composé de membres dont plus de la moitié est désignée par l'État, les Collectivités territoriales décentralisées ou d'autres organismes de droit public ;

Le terme « Ouvrage » désigne :

le résultat d'un ensemble de travaux de bâtiment ou de génie civil destiné à remplir par lui-même une fonction économique ou technique. Il peut comprendre notamment des opérations de construction, de reconstruction, de démolition, de réparation ou rénovation, tel que la préparation du chantier, les travaux de terrassement, la construction, l'installation d'équipement ou de matériel, la décoration et la finition ainsi que les services accessoires aux travaux si la valeur de ces services ne dépasse pas celle des travaux eux-mêmes.

Le terme « Personne Responsable des Marchés Publics » désigne :

le représentant dûment mandaté par l'autorité contractante pour la représenter dans la passation et dans l'exécution du marché.

Le terme « Réception » désigne :

l'acte par lequel est prononcé la fin de l'exécution et la conformité des travaux, fournitures et services par rapport aux cahiers des charges ; elle est prononcée par une Commission de réception dont la composition est définie par voie règlementaire ;

Le terme « Services techniques compétents de l'autorité contractante » désigne :

la Cellule de passation de marchés sous l'autorité directe de la Personne Responsable des Marchés Publics (PRMP) y compris la Commission de passation de marchés au sein de l'autorité contractante ;

Le terme « Soumissionnaire » désigne :

toute personne physique ou morale qui remet une soumission en vue de l'attribution d'un marché ;

Le terme « Soumission » signifie :

l'acte d'engagement écrit au terme duquel un soumissionnaire fait connaître ses conditions et s'engage à respecter les cahiers des charges applicables.

Le terme « Structure en charge du contrôle des marchés publics et des partenariats public-privé » désigne :

la structure placée auprès du Ministère en charge des Finances, chargée du contrôle a priori et a posteriori des procédures de passation des marchés publics et partenariats public-privé mises en œuvre par toute autorité contractante, selon des modalités et des seuils déterminés par voie réglementaire ;

Le terme « Terme monétaire » désigne :

L'expression de l'ensemble des critères d'une offre soumise à évaluation et pouvant faire l'objet d'une conversion sous la forme d'un pourcentage de son prix ;

Le terme « Titulaire » désigne :

la personne physique ou morale, attributaire, dont le marché conclu avec l'autorité contractante, a été approuvé par l'autorité d'approbation compétente.

Le terme « unité fonctionnelle » désigne :

l'unité individualisée formant un ensemble cohérent et de nature à être mise en service sans adjonction.

2. Origine des fonds

2.1 L'origine des fonds budgétisés pour le financement du Marché faisant l'objet du présent appel d'offres est indiquée dans les **DPAO**.

3. Sanction des fraudes, corruption et autres fautes commises par les candidats, soumissionnaires ou titulaires de marchés publics

3.1 L'Autorité contractante exige des candidats, des soumissionnaires et des titulaires de ses marchés publics, qu'ils respectent les règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution de ces marchés. Les soumissionnaires doivent fournir une déclaration attestant qu'ils ont pris connaissance des dispositions relatives à la lutte contre la corruption, les conflits d'intérêt, la répression de l'enrichissement illicite, l'éthique professionnelle et tout autre acte similaire, et qu'ils s'engagent à les respecter. Des sanctions peuvent être prononcées par le Comité de Règlement des Différends et des Sanctions de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics à l'égard des candidats, soumissionnaires et titulaires de marchés en cas de constatation de violations des règles de passation des marchés publics commises par les intéressés. En tout état de cause, la liste des sanctions visées ci-après n'est pas exhaustive ; l'Autorité contractante doit veiller à ce qu'elles ne soient pas contradictoires avec les réglementations nationales établies à cet effet. Est passible de telles sanctions le candidat, soumissionnaire ou titulaire qui :

a) a octroyé ou promis d'octroyer à toute personne intervenant à quelque titre que ce soit dans la procédure de passation, de contrôle ou de régulation du marché un avantage indu, pécuniaire ou autre, directement ou par des intermédiaires, en vue d'obtenir le marché ;
b) a participé à des pratiques de collusion entre candidats et soumissionnaires afin d'établir les prix des offres à des niveaux artificiels et non concurrentiels, privant l'Autorité contractante des avantages d'une concurrence libre et ouverte ;
c) a influé ou tenté d'influer sur le mode de passation du marché, sur la définition des prestations, sur l'évaluation des offres ou sur les décisions d'attribution de façon à bénéficier d'un avantage indu ;

d) a bénéficié de pratiques de fractionnement ou de toute autre pratique visant sur le plan technique à influer sur le contenu du dossier d'appel d'offres ;
e) a fourni délibérément dans son offre des informations ou des déclarations fausses ou mensongères, ou a fait usage d'informations confidentielles dans le cadre de la procédure d'appel d'offres, susceptibles d'influer sur le résultat de la procédure de passation ;
f) sous-traité au-delà du plafond fixé à l'article 114 du Code des marchés publics ;
g) a eu recours à des pratiques de surfacturation des prix de ses prestations ou a produit de fausses facturations;
h) a établi des demandes de paiement ne correspondant pas aux prestations effectivement fournies;
i) a participé pendant l'exécution du marché à des actes et pratiques frauduleuses préjudiciables aux intérêts de l'Autorité contractante, contraires à la réglementation applicable en matière de marché public et susceptibles d'affecter la qualité des prestations ou leur prix, ainsi que les garanties dont bénéficie l'Autorité contractante;
j) a été reconnu coupable de manquement à ses obligations contractuelles lors de l'exécution de contrats antérieurs à la suite d'une décision de justice devenue définitive.

3.2 Les violations commises sont constatées par le Comité des Règlement des Différends et des Sanctions conformément à l'article 159 du Code des marchés publics. Sans préjudice de poursuites pénales et d'actions en réparation du préjudice subi par l'Autorité contractante, ou les tiers, les sanctions suivantes peuvent être prononcées, et, selon le cas, de façon cumulative :

a) confiscation des garanties constituées par le contrevenant dans le cadre des procédures de passation de marchés auxquelles il a participé, dans l'hypothèse où elle n'a pas été prévue par le cahier des charges ;
b) exclusion du droit à concourir pour l'obtention de marchés publics pour une durée déterminée en fonction de la gravité de la faute commise, y compris, en cas de collusion établie par l'autorité de régulation, de toute entreprise qui possède la majorité du capital de l'entreprise sanctionnée, ou dont l'entreprise sanctionnée possède la majorité du capital. La décision d'exclusion de la commande publique ne peut dépasser dix (10) ans;
c) le retrait de l'agrément ou du certificat de qualification;
d) une sanction à caractère pécuniaire sous la forme d'une amende dont le montant est fonction de la gravité de la faute et des avantages que l'auteur a pu ou aurait pu en tirer. Il est compris entre un pour cent (1%) et deux pour cent (2%) du montant de l'offre pour le soumissionnaire et du montant du marché pour le titulaire contrevenant;
e) l'établissement d'une régie, suivie s'il y a lieu, de la résiliation du marché aux frais et risques du titulaire.

Le contrevenant dispose d'un recours judiciaire dans un délai de cinq (5) jours ouvrables à compter de la notification de la décision faisant grief.

3.3 Tout contrat obtenu, ou renouvelé au moyen de pratiques frauduleuses ou d'actes de corruption, ou à l'occasion de l'exécution duquel des pratiques frauduleuses et des actes de corruption ont été perpétrés est considéré comme entaché de nullité, sauf si l'intérêt public constaté par le Comité de Règlement des Différends et des Sanctions s'y oppose.

3.4 Tout contractant dont le consentement aura été vicié par un acte de corruption peut demander à la juridiction compétente l'annulation de ce contrat, sans préjudice de son droit de demander des dommages et intérêts.

3.5 Tout soumissionnaire évincé peut également demander dans les six (6) mois de la publication de tout contrat ou avenant leur annulation devant la juridiction compétente, sous réserve de démontrer le recours aux pratiques visées à l'alinéa 1 ou à une violation grave des dispositions et principes de la réglementation applicable en matière de marchés publics et partenariats public-privé.

3.6 L'autorité contractante procédera à l'annulation de la proposition d'attribution du marché s'il est établi que le soumissionnaire auquel il est recommandé d'attribuer le marché est coupable, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, de corruption ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, collusoires ou coercitives en vue de l'obtention de ce marché.

3.7 Le Comité de Règlement des Différends et des Sanctions de l'Autorité de Régulation sanctionnera le candidat ou le soumissionnaire en l'excluant pour une période déterminée en fonction de la gravité de la faute de toute participation aux marchés publics, s'il a été établit, à un moment quelconque, que ces derniers se sont livrés, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, à des manœuvres frauduleuses, collusoires ou coercitives en vue de l'obtention ou au cours de l'exécution d'un marché public.

3.8 En application des points 3.3 à 3.7 ci-dessus, les termes ci-après sont définis comme suit :

a- « Corruption » :

- le fait pour tout agent public qui, à l'occasion de la préparation, de la négociation, de la conclusion ou de l'exécution d'une commande publique, d'un contrat ou d'un avenant conclu au nom de l'État ou des collectivités territoriales, des établissements publics d'État ou des sociétés d'État, de percevoir ou de tenter de percevoir, directement ou indirectement, à son profit ou au profit d'un tiers, une rémunération ou un avantage de quelque nature que ce soit de la part d'un contractant privé ;

- le fait pour tout agent public de recourir abusivement à la procédure d'entente directe dans une commande publique conclue au nom de l'État ou des collectivités locales, des établissements publics d'État ou des sociétés d'État ;

- le fait pour toute personne physique ou morale d'accorder ou de proposer une rémunération ou un avantage quelconque par lui-même ou par personne interposée à un agent public en vue de l'obtention d'une commande publique ;

b- «**Manœuvres frauduleuses »** : le fait d'agir ou de s'abstenir d'agir, de dénaturer des faits, d'induire ou de tenter d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou de se soustraire à une obligation ou d'influencer l'attribution ou l'exécution d'une commande publique de manière préjudiciable à l'autorité contractante ;

c- « **Manœuvres coercitives »** : le fait de nuire ou de porter préjudice, ou de menacer de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou à ses biens en vue d'influencer indûment leur participation au processus de passation des marchés ou d'affecter l'exécution du marché;

d- **« Manœuvres obstructives »** : le fait de détruire, de falsifier, d'altérer ou de dissimuler délibérément des éléments de preuve sur lesquels se fonde une enquête en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou de faire de fausses déclarations à des enquêteurs destinées à entraver leurs enquêtes, ou bien de menacer, de harceler ou d'intimider une personne aux fins de l'empêcher de révéler des informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre ladite enquête; ou bien le fait d'entraver délibérément l'exercice par l'autorité contractante de son droit d'examen et de vérification ;

- «**Manœuvres collusoires**» : le fait pour deux ou plusieurs personnes de s'entendre afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influençant indûment les actions d'autres parties.

4. Conditions à remplir pour prendre part aux marchés

4.1 Si le présent appel d'offres a été précédé d'une pré qualification, tel que renseignée dans le **DPAO**, seuls les candidats qui se sont vus notifier qu'ils étaient préqualifiés sont autorisés à soumissionner ; dans le cas contraire, les candidats doivent remplir les conditions de qualification en application de la Clause 5 ci-après. Les candidats peuvent être des personnes physiques, des personnes morales ou toute combinaison entre elles avec une volonté formelle de conclure un accord ou ayant conclu un accord de groupement. En cas

de groupement, sauf spécification contraire dans le DPAO, toutes les parties membres sont solidairement responsables.

4.2 Les candidats doivent s'engager, sur la base du modèle d'engagement environnemental et social joint en annexe, à :

- respecter et faire respecter par l'ensemble de leurs sous-traitants, en cohérence avec les lois et règlements applicables en République de Guinée les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale parmi lesquelles figurent les conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) et les conventions internationales pour la protection de l'environnement. ;
- mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux telles que définies dans le plan de gestion environnemental et social ou, le cas échéant, dans la notice d'impact environnemental et social fourni(e) par le Maître d'Ouvrage.

4.3 Ne sont pas admises à concourir, en application de l'article 64 du Code des Marchés Publics, les personnes physiques ou morales :

- qui n'ont pas un siège fixe identifiable, les capacités humaines, techniques et financières nécessaires à l'exécution d'un marché ;
- qui n'ont pas acquitté les droits, taxes, impôts, cotisations, contributions, redevances, y compris celles dues à l'autorité de régulation, ou prélèvements de quelque nature que ce soit, ou à défaut, ne peuvent justifier par un document de l'Administration concernée du respect de leurs obligations en matière fiscale et sociale; les pièces fiscales et sociales ne sont exigibles que pour les formalités d'approbation du marché. La non-production des pièces fiscales et sociales, dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de notification de l'attribution, entraîne le retrait du marché en vue d'une réattribution.
- qui n'ont pas souscrit aux déclarations prévues par les lois et règlements en vigueur ;
- qui sont en état de faillite personnelle, de cessation d'activités, ou qui sont soumis à une procédure collective d'apurement du passif, telles que le redressement judiciaire, la liquidation de biens ou toute autre procédure assimilée, sauf si elles ont été autorisées, par décision de justice, à poursuivre leurs

activités ;

- qui sont frappées de l'une des interdictions ou déchéances prévues par les textes en vigueur, notamment, le code pénal, le code général des impôts et le code de sécurité sociale ;
- qui ont été déclarées inéligibles, sanctionnées en application des Directives des partenaires techniques et financiers de la République de Guinée ;
- qui auront été reconnues coupables d'infractions à la réglementation des marchés publics ou qui auront été exclues des procédures de passation des marchés publics par une décision de justice devenue définitive en matière pénale, fiscale ou sociale, ou par une décision de l'autorité de régulation des marchés publics.
- qui, dans le cadre de l'exécution d'un autre marché public, ont été reconnues défaillantes vis-à-vis de leurs obligations contractuelles et exclues à ce titre de la commande publique par l'Autorité de Régulation des Marchés Publics, sous réserve que cette sanction soit la conséquence d'une décision de justice devenue définitive. Pour ce qui concerne les personnes morales, l'exclusion restera valable pour toute nouvelle personne morale candidate, affichant certes une raison sociale différente, mais ayant les mêmes dirigeants sociaux ou les mêmes actionnaires majoritaires que ceux de la personne morale précédemment sanctionnée ;
- qui ont été reconnues coupables par une décision de justice devenue définitive en matière pénale de participation à une organisation criminelle, de terrorisme, ou d'une infraction liée aux activités terroristes, de blanchiment de capitaux ou de financement du terrorisme, ou d'infraction à la réglementation relative au travail des enfants et autres formes de traite des êtres humains ;
- dans lesquelles l'un des membres des structures de passation, de contrôle, de régulation ou d'approbation ayant eu à connaître de la procédure possède des intérêts financiers ou personnels de quelque nature que ce soit ;
- qui a, ou dont un membre du personnel a, une relation professionnelle ou familiale étroite avec tout cadre de l'autorité contractante, de la Cellule de passation des marchés ou des membres de la Commission de passation des marchés, du maître d'ouvrage délégué, du maître d'œuvre, ou de tout tiers appelé à intervenir dans le processus d'attribution du marché, qui participe directement ou indirectement à la préparation des

dossiers de passation des marchés ou du cahier des charges, ou au processus d'évaluation du marché considéré, ou participe à l'exécution ou à la supervision dudit marché.

Tout candidat peut justifier qu'il n'est pas frappé de ces cas d'exclusion ou d'incapacités à travers des déclarations sur l'honneur à condition que les pièces administratives requises par le Dossier d'Appel d'Offres soient effectivement remises après qu'il a été désigné comme attributaire provisoire.

S'agissant des personnes morales, les cas d'inéligibilité visés ci-dessus aux 4ème, 5ème et 9ème tiret s'applique dès lors qu'ils sont le fait de personnes physiques membres de leurs organes de direction ou de contrôle.

Ces incapacités et exclusions frappent également les membres des groupements, les sous-traitants et les personnes morales dont la majorité du capital est détenue par une des personnes mentionnées dans le présent article.

4.4 Un candidat ne peut se trouver en situation de conflit d'intérêt. Tout candidat se trouvant dans une situation de conflit d'intérêt sera disqualifié. Un candidat (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du candidat) sera considéré comme étant en situation de conflit d'intérêt s'il :

a) est associé ou a été associé dans le passé, à une entreprise (ou à une filiale de cette entreprise) qui a fourni des services de consultant pour la conception, la préparation des prescriptions techniques et autres documents utilisés dans le cadre des marchés passés au titre du présent appel d'offres ; ou qui ont été fournis par une entreprise affiliée qui la contrôle directement ou indirectement, qu'elle contrôle elle-même ou qui est placée sous un contrôle commun. Cette disposition ne s'applique pas aux diverses entreprises, notamment les consultants, entrepreneurs et fournisseurs qui, collectivement, s'acquittent des obligations envers le titulaire d'un marché clés en mains, d'un marché de conception réalisation, d'un marché de conception, réalisation exploitation, maintenance.

b) présente, directement ou indirectement, plus d'une offre dans le cadre du présent appel d'offres, à l'exception des offres variantes autorisées selon la clause 13 des IC, le cas

échéant ; cependant, ceci ne fait pas obstacle à la participation de sous-traitants dans plus d'une offre. Un candidat qui présente plusieurs offres ou qui participe à plusieurs offres (à l'exception des variantes présentées en vertu de la Clause 13 des IC) sera disqualifié pour toutes les offres auxquelles il aura participé ; ou

c) a des relations de travail ou d'affaires avec les consultants ayant contribué à préparer tout ou partie des dossiers d'appel d'offres ou de consultation

d) est affilié à une firme ou entité que l'Autorité contractante a recruté, pour participer au contrôle de travaux dans le cadre du futur Marché;

e) est affilié à une firme ou entité dans laquelle l'un des membres des structures de passation, de contrôle ou d'approbation ayant eu à connaître de la procédure possède des intérêts financiers ou personnels de quelque nature que ce soit.

5. Qualification des candidats

5.1 Les candidats fourniront en utilisant les formulaires de la Section III, une description préliminaire de la méthode de travail qu'ils entendent appliquer ainsi que du calendrier de travail, y compris plans et tableaux, le cas échéant.

5.2 Les exigences des capacités techniques requises doivent être en rapport avec l'objet et les caractéristiques du marché.

5.3 Les conditions de qualification sont établies en conformité avec les articles 61 et 62 du Code des Marchés Publics. Afin d'établir qu'ils possèdent les qualifications requises pour exécuter le Marché, les Candidats (obligation qui s'applique aux sous-traitants et aux membres d'un groupement, si la soumission est le fait d'un groupement, selon l'importance de leur intervention dans l'exécution du marché) devront fournir les informations et documents suivants dans leur offre, en utilisant les formulaires de la Section III, sauf disposition contraire **figurant dans les DPAO** :

(a) copies des documents originaux, ou copies certifiées conformes, de constitution en société ou du statut légal, du lieu d'enregistrement et du siège de l'entreprise du Candidat ; une procuration écrite du signataire habilité ;

(b) montant total des prestations de travaux effectuées au cours de chacune des cinq (5) années précédentes ; et pour les entreprises naissantes, les justificatifs requis des prestations réalisées pour cette

même période par leur personnel d'encadrement ; et éventuellement de leur inscription à un registre professionnel dans les conditions prévues par la législation du pays où ils sont établis ; ou d'une autorisation spécifique ou de l'appartenance à une organisation spécifique ;

(c) expérience en matière de réalisation de prestations similaires, y compris étendue et montant de chacun d'eux, pour les cinq (5) années précédentes, informations détaillées des travaux en cours et des engagements contractuels ; nom et coordonnées des clients pouvant fournir des renseignements relatifs à ces marchés ;

(d) état des principaux éléments du parc de matériels de construction qui vont être utilisés pour l'exécution des travaux ;

(e) qualifications et expérience du personnel technique et d'encadrement clé proposé pour exécuter le Marché ;

(f) une ou plusieurs des références suivantes relatives à la situation financière du Candidat, notamment:

i)des déclarations appropriées de banques ou organismes financiers habilités, ou, le cas échéant, la preuve d'une assurance des risques professionnels ;
ii)la présentation des bilans ou d'extraits des bilans, dans les cas où la publication des bilans est prescrite par la législation du pays où le soumissionnaire est établi ;

- iii)une déclaration concernant le chiffre d'affaires global et, le cas échéant, le chiffre d'affaires du domaine d'activités faisant l'objet du marché, pour, au maximum, les trois (3) derniers exercices en fonction de la date de création de l'entreprise ou du début d'activité du soumissionnaire, dans la mesure où les informations sur ces chiffres d'affaires sont disponibles ; il peut être exigé que les opérateurs économiques réalisent un chiffre d'affaires annuel minimal donné, notamment un chiffre d'affaires minimal donné dans le domaine concerné par le marché;

iv)les états financiers des trois (3) dernières années présentées par un comptable employé de l'entreprise ou attestés par un membre de l'Ordre des Experts Comptables et Comptables Agréés et pour les entreprises naissantes, les justificatifs requis de leurs

capacités financières (bilan d'ouverture) ; la page de certification du membre de l'OECCA de la République de Guinée doit être en original ou en copie légalisée. Les entreprises naissantes et celles qui n'ont pas encore trois (3) années d'existence devront fournir leur bilan d'ouverture et leurs états financiers de leurs années d'existence. Les soumissionnaires étrangers devront fournir les états financiers en conformité avec la législation de leur pays d'origine certifié ou attesté par leur représentation consulaire ou diplomatique éventuelle en République de Guinée ; (vi) si, pour une raison justifiée, le soumissionnaire n'est pas en mesure de produire les références demandées par l'autorité contractante, il est autorisé à prouver sa capacité économique et financière par tout autre document considéré comme approprié par l'autorité contractante.

(g) autorisation de demander des références auprès des institutions bancaires dont le Candidat est client ;

(h) informations relatives à des litiges, en cours ou ayant eu lieu au cours des cinq dernières années, auxquels le Candidat est ou a été partie, y compris parties concernées, montant objet du litige et décision ;

(i) propositions relatives aux éléments que le Candidat a l'intention de sous-traiter représentant plus de 10% sans excéder 30% du montant du Marché conformément à l'article 114 du Code des marchés publics. Le plafond imposé à la participation de sous-traitants est spécifié dans le DAO.

Lorsque les informations ou les documents justificatifs qui doivent être soumis par les opérateurs économiques sont ou semblent incomplets ou erronés ou lorsque certains documents sont manquants, il peut être demandé aux opérateurs économiques concernés de clarifier ou de préciser les informations ou documents reçus dans un délai approprié, à condition que ces demandes respectent pleinement les principes d'égalité de traitement et de transparence.

5.4. Les soumissions présentées par un groupement de deux entreprises ou plus réunies en partenariat seront régies par les dispositions suivantes, sauf disposition contraire spécifiée dans les DPAO :

(a) la Soumission inclura toutes les informations requises à la clause 5.3 ci-dessus des IC pour chacun des partenaires du Groupement d'entreprises ;

(b) la Soumission sera signée de manière à engager tous les partenaires ;

(c) tous les partenaires seront conjointement et solidairement responsables de l'exécution du Contrat conformément aux dispositions du marché ;

(d) l'un des partenaires sera désigné mandataire, et sera autorisé à recevoir les paiements et les instructions pour et au nom de tous les partenaires du Groupement d'entreprises ; et

(e) l'exécution de la totalité du Marché, y compris les paiements, sera effectuée exclusivement en relation avec le membre du groupement désigné en qualité de mandataire ;

(f) une copie de l'Accord de Groupement d'entreprises conclu par les partenaires sera déposé en même temps que la soumission ; ou, une lettre d'intention de souscrire à un accord de Groupement d'entreprises au cas où le marché lui était attribué sera signée par tous les partenaires et déposée avec la Soumission accompagnée d'une copie du projet d'Accord.

5.5. Pour être admis à l'attribution du marché, les Candidats devront satisfaire aux critères de qualification minimum suivants :

(a) avoir effectué des prestations de services d'un montant moyen annuel correspondant au moins au chiffre d'affaires annuel moyen du candidat spécifié dans les DPAO durant la période spécifiée dans les DPAO ;

(b) avoir une expérience de prestataire de services correspondant au moins à deux (2) marchés de même nature et complexité que ceux spécifiés dans les DPAO pour la période spécifiée dans les DPAO (pour être admises, ces activités doivent être terminés au moins pour 70 pour cent à la date limite de dépôt des offres) ;

(c) démontrer la disposition (en propriété, en bail, en location, etc.) en temps opportun des équipements matériels essentiels spécifiés dans les DPAO ;

(d) proposer un responsable des prestations (en indiquant son expérience, quelle qu'elle soit) ;

Un Candidat ou un partenaire d'un Groupement d'entreprises ayant fait l'objet de nombreux litiges ou ayant perdu de nombreux litiges pourra se voir exclu.

L'exécution non satisfaisante d'un minimum de deux marchés dans les cinq précédentes années est prise en compte dans l'appréciation de la qualification du Candidat ou du membre du groupement.

5.6 Les montants relatifs à chaque partenaire d'un Groupement d'entreprises seront additionnés pour établir la conformité du Candidat aux critères minima de qualification énoncés à la clause 5.5 (a) des IC; toutefois, pour qu'un Groupement d'entreprises soit admis, chacun des partenaires doit satisfaire pour vingt-cinq pour cent au moins aux critères minima des clauses 5.5(a), (b) et (e) des IC s'appliquant à chaque Candidat individuel; le partenaire désigné responsable doit satisfaire à ces critères minima pour au moins quarante pour cent. La Soumission d'un Groupement d'entreprises qui ne satisfait pas à ces conditions sera rejetée.

5.7 Les expériences et les ressources des sous-traitants ne seront pas prises en compte pour établir la conformité aux critères de qualification du Candidat, sauf disposition contraire énoncée dans les DPA

B. Contenu du Dossier d'Appel d'Offres

6. Sections du Dossier d'Appel d'Offres

6.1 Le Dossier d'Appel d'Offres comprend toutes les Sections dont la liste figure ci-après. Il doit être interprété à la lumière de tout additif éventuellement émis conformément à la clause 8 des IC.

PREMIÈRE PARTIE : Procédures d'appel d'offres

- Section 0. Avis d'appel d'offres

  Section I: Instructions aux candidats (IC)

  Section II: Données Particulières de l'Appel d'Offres (DPAO)
- Section III. Formulaires de soumission

DEUXIÈME PARTIE : Spécification des travaux

- Section IV. Cahier des Clauses techniques générales, particulières et plans

TROISIÈME PARTIE : Marché

- Section V. Cahier des Clauses administratives générales (CCAG)
- Section VI. Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP)
- Section VII. Cahier des Clauses Environnementales
- Section VIII. Formulaires du Marché

6.2 Le candidat doit avoir obtenu le Dossier d'appel d'offres, y compris tout additif, de l'Autorité contractante ou d'un agent autorisé par elle, conformément aux dispositions de l'Avis d'appel d'offres.

6.3 Le Candidat doit examiner l'ensemble des instructions, formulaires, conditions et spécifications figurant dans le Dossier d'appel d'offres. Il lui appartient de fournir tous les renseignements et documents demandés dans le Dossier d'appel d'offres. Toute carence à cet égard peut entraîner le rejet de son offre.

7. Éclaircisse-ments apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite du site et réunion préparatoir e

7.1 Un candidat désirant des éclaircissements sur les documents contactera l'Autorité contractante, par écrit, à l'adresse de l'Autorité contractante indiquée dans les DPAO ou soumettra ses requêtes durant la réunion préparatoire éventuellement prévue selon les dispositions de la clause 7.4 des IC. L'Autorité contractante répondra par écrit et en recommandé avec accusé de réception, au plus tard quinze (15) jours ouvrables avant la date limite de dépôt des offres, à toute demande d'éclaircissements reçue au plus tard dix-sept (17) jours ouvrables avant la date limite de dépôt des offres. L'Autorité contractante fera décharger tous les candidats qui auront reçu les réponses. Elle adressera une copie de sa réponse (indiquant la question posée mais sans mention de l'origine) à tous les candidats éventuels qui auront obtenu le Dossier d'appel d'offres conformément aux dispositions de la clause 6.2 des IC. Au cas où l'Autorité contractante jugerait nécessaire de modifier le Dossier d'appel d'offres suite aux éclaircissements demandés, elle le fera conformément à la procédure prescrite à l'article 48 du Code des Marchés Publics, et aux clauses 8 et 23.2 des IC.

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

L'Autorité contractante autorisera le Candidat et ses employés ou agents à pénétrer dans ses locaux et sur ses terrains aux fins de ladite visite, mais seulement à la condition expresse que le Candidat, ses employés et

agents dégagent l'Autorité contractante, ses employés et agents, de toute responsabilité pouvant en résulter et les indemnisent si nécessaire, et qu'ils demeurent responsables des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus du fait de cette visite.

Un certificat de visite sera délivré par la PRMP à tout candidat ayant visité les lieux**.**

[Note : dans le cas où la visite est imposée par le Dossier d'Appel d'Offres, ajouter la mention suivante : « *Ce certificat sera obligatoirement joint à l'offre du soumissionnaire sous peine d'élimination*».

7.3 Lorsque requis par les **DPAO**, le représentant que le Candidat aura désigné est invité à assister à une réunion préparatoire qui se tiendra aux lieu et date indiqués au **DPAO**. L'objet de la réunion est de clarifier tout point et répondre aux questions qui pourraient être soulevées à ce stade.

7.4 Il est demandé au Candidat, autant que possible, de soumettre toute question par écrit, de façon qu'elle parvienne à l'Autorité contractante au moins une semaine avant la réunion préparatoire.

7.5 Le compte-rendu 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 obtenu le Dossier d'Appel d'Offres en conformité avec les dispositions de la clause 6.2 des IC. Toute modification des documents d'appel d'offres qui pourrait s'avérer nécessaire à l'issue de la réunion préparatoire sera faite par l'Autorité contractante en publiant un additif conformément aux dispositions de la clause 8 des IC, et non par le biais du compte-rendu de la réunion préparatoire.

7.6 Le fait qu'un candidat n'assiste pas à la réunion préparatoire à l'établissement des offres, ne constituera pas un motif de disqualification.

8. Modifications apportées au Dossier

8.1 L'Autorité contractante peut au plus tard, quinze (15) jours avant la date limite de remise des offres, modifier le Dossier d'appel d'offres en publiant un additif après l'avis de non-objection à la DGCMP.

8.2 Tout additif sera considéré comme faisant partie

d'Appel d'Offres

intégrante du Dossier d'appel d'offres et sera communiqué par écrit à tous ceux qui ont obtenu le Dossier d'appel d'offres de l'Autorité contractante en conformité avec les dispositions de la clause 6.2 des IC. En outre, l'additif devra nécessairement être publié intégralement dans un quotidien national de grande diffusion.

8.3 Dans cette hypothèse, l'Autorité contractante doit, dans l'hypothèse où cette modification intervient dans les quinze (15) jours précédant l'ouverture des plis, proroger la date limite de remise des offres d'un délai de quinze (15) jours maximum déterminé en fonction de l'importance des modifications, afin de laisser aux candidats un délai raisonnable pour prendre en compte l'additif dans la préparation de leurs offres.

C. Préparation des offres

9. Frais de soumission

9.1 Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre, et l'Autorité contractante n'est en aucun cas responsable de ces frais ni tenu de les régler, quels que soient le déroulement et l'issue de la procédure d'appel d'offres.

10. Langue de l'offre

10.1 L'offre, ainsi que toute la correspondance et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le Candidat et l'Autorité contractante seront rédigés dans la langue française. Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le Candidat dans le cadre de la soumission peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction des passages pertinents dans la langue française qui fera foi. Tout document présenté dans une langue autre que le français, et qui n'est pas accompagné d'une traduction française, pourra être rejeté par l'Autorité contractante.

11. Documents constitutifs de l'offre

11.1 L'offre comprendra les documents suivants :

a) La lettre de soumission de l'offre;

b) le bordereau des prix unitaires et le détail quantitatif et estimatif, remplis conformément aux dispositions des clauses 12, 14 et 15 des IC ;

c) la garantie de soumission établie conformément aux dispositions de la clause 20 des IC ;

d) des variantes, si leur présentation est autorisée, conformément aux dispositions de la clause 13 des IC ;

e) la confirmation écrite habilitant le signataire de l'offre à engager le Candidat, conformément aux dispositions de la clause 21.2 des IC ;

f) les documents attestant, conformément aux dispositions de la clause 16 des IC, que le Candidat est admis à concourir, incluant le Formulaire de Renseignements sur le Candidat, et le cas échéant, les Formulaires de Renseignements sur les membres du groupement ;

g) une déclaration attestant qu'ils ont pris connaissance des dispositions relatives à la lutte contre la corruption, les conflits d'intérêt, la répression de l'enrichissement illicite, l'éthique professionnelle et tout autre acte similaire, et qu'ils s'engagent à les respecter, en remplissant le formulaire fourni à la Section III, Formulaires de soumission ;

h) des pièces attestant, conformément aux dispositions de la clause 18 des IC que le Candidat possède les qualifications exigées pour exécuter le Marché si son offre est retenue ;

i) la proposition technique, conformément aux dispositions de la clause 17 des IC ;

j) des attestations administratives en cours de validité de la Caisse Nationale de Sécurité Sociale, de la Direction Générale des Impôts, de la Direction du Travail et de la Prévoyance Sociale, de la Direction du Trésor et de la Comptabilité Publique ;

k) Le certificat de visite des lieux (le cas échéant);

l) tout autre document stipulé dans le DPAO ;

11.2 En sus des documents requis à la clause 11.1 des IC, l'offre présentée par un groupement d'entreprise devra inclure soit une copie de l'accord de groupement liant tous les membres du groupement, ou une lettre d'intention de constituer le groupement en cas d'attribution du marché, signée par tous les membres et accompagnée du projet d'accord de groupement.

12. Lettre de soumission de l'offre et bordereaux des prix

12.1 Le Candidat soumettra son offre en remplissant le formulaire tel que présenté à la Section III, Formulaires de soumission.

12.2 Le Candidat présentera le bordereau des prix unitaires et le détail quantitatif et estimatif à l'aide des formulaires figurant à la Section III, Formulaires de soumission.

13. Variantes

13.1 Sauf indication contraire dans les DPAO, les variantes ne seront pas prises en compte.

13.2 Lorsque les travaux peuvent être exécutés dans des délais d'exécution variables, les DPAO préciseront ces délais, et indiqueront la méthode retenue pour l'évaluation du délai d'achèvement proposé par le Candidat à l'intérieur des délais spécifiés. Les offres proposant des délais au-delà de ceux spécifiés seront considérées comme non conformes.

13.3 Excepté dans le cas mentionné à la clause 13.4 ci-dessous, les candidats souhaitant offrir des variantes techniques de moindre coût doivent d'abord chiffrer la solution de base de l'Autorité contractante telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres et fournir en outre tous les renseignements dont l'Autorité contractante 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 tous autres détails utiles. Le cas échéant, seules les variantes techniques du Candidat ayant offert l'offre conforme à la solution de base évaluée la moins disante seront examinées.

13.4 Quand les candidats sont autorisés, dans les DPAO, à soumettre directement des variantes techniques pour certaines parties des travaux, ces parties de travaux

doivent être décrites dans les Cahier des Clauses techniques.

14. Prix de l'offre et rabais

14.1 Les prix et rabais indiqués par le Candidat dans le formulaire de soumission, le bordereau des prix unitaires et le détail quantitatif et estimatif seront conformes aux stipulations ci-après:

a- Le Candidat 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 Candidat n'a pas indiqué de prix unitaires ne feront l'objet d'aucun paiement par l'Autorité contractante après exécution et seront supposés couverts par d'autres prix du Détail quantitatif et estimatif.

b- Le prix à indiquer sur le formulaire d'offre, conformément aux dispositions de la clause 14.1 des IC, sera le prix total de l'Offre, hors tout rabais éventuel.

c- Le Candidat indiquera tout rabais inconditionnel ou conditionnel et la méthode d'application dudit rabais sur le formulaire d'offre conformément aux dispositions de la clause 14.1 des IC.

14.2. À moins qu'il n'en soit stipulé autrement dans les DPAO et le CCAP, les prix indiqués par le Candidat seront révisés durant l'exécution du Marché, conformément aux dispositions de l'article 11.4 du CCAG. Pour les marchés dont le délai d'exécution est inférieur à douze (12) mois, les prix offerts par le soumissionnaire doivent être fermes pendant toute la durée d'exécution du Marché par le Candidat et ne pourront varier en aucune manière, sauf stipulation contraire figurant dans les **DPAO**.

Pour les marchés dont le délai d'exécution est supérieur à douze (12)
mois, le prix doit être révisable conformément à l'article 6-4 du Code des marchés publics. Il peut alors être modifié durant l'exécution des prestations aux conditions de révision expressément prévues par le marché en vertu d'une clause de révision du prix stipulée au CCAP et au marché par application des indices de prix officiels nationaux et, le cas échéant, étrangers.

Une offre assortie d'une clause de révision des prix sera considérée comme non conforme et sera écartée, en application de la clause 30 des IC. Cependant, si les **DPAO** prévoient que les prix seront révisables pendant la période d'exécution du Marché, une offre à prix ferme ne sera pas

rejetée, mais le candidat ne pourra plus bénéficier de la révision des prix.

14.3. Le montant d'un marché à prix fermes, c'est-à-dire non révisables, est actualisable pour tenir compte des variations de coûts entre la date limite initiale de validité des offres et la date de notification du marché en appliquant au montant d'origine de l'offre la formule d'actualisation stipulée par le CCAP.

14.4. Si la clause 1.1 indique que l'appel d'offres est lancé pour un groupe de marchés (lots), les Candidats désirant offrir une réduction de prix en cas d'attribution de plus d'un marché spécifieront les réductions applicables à chaque groupe de lots ou à chaque marché du groupe de lots. Les réductions de prix ou rabais accordés seront proposés conformément à la clause 14.1 des IC, à la condition toutefois que les offres pour tous les lots soient soumises et ouvertes en même temps.

14.5. Tous les droits, impôts et taxes payables par l'Entrepreneur au titre du Marché, ou à tout autre titre, à la date de 28 jours précédant la date limite de dépôt des soumissions seront réputés inclus dans les prix et dans le montant total de l'offre présentée par le Candidat, sauf dispositions contraires dans les DPAO.

15. Monnaie de l'offre

15.1 Les prix, qui prendront en compte la règlementation des changes relative aux paiements en devises au profit des entreprises résidentes en République de Guinée, seront indiqués selon les modalités suivantes sauf stipulation contraire figurant dans les DPAO.

a) Les prix seront indiqués en francs guinéens sauf indication contraire dans le DPAO ;

b) Par ailleurs, un soumissionnaire qui s'attend à encourir une partie des dépenses liées à l'exécution du Marché en plus d'une monnaie et souhaitant être payé en conséquence, l'indiquera dans son offre. Dans ce cas,

i) soit l'offre sera en plusieurs monnaies à condition que le nombre des monnaies étrangères utilisées ne soit pas supérieur à trois, l'ensemble des différents montants constituant le prix total. Mais dans ce cas, les candidats devront libeller la partie du prix de leur offre représentant les dépenses locales encourues en francs guinéens.

ii) soit le prix total de l'offre sera libellé en une seule monnaie et les paiements requis en d'autres monnaies seront exprimés sous forme de pourcentage du prix de l'offre, accompagné du taux utilisé pour ce calcul. Ces taux seront appliqués pour tout paiement au titre du marché, afin que le risque de change ne soit pas supporté par le Soumissionnaire retenu ».

Le Candidat retenu pourra être tenu de soumettre une décomposition des prix forfaitaires ou, le cas échéant un sous-détail des prix unitaires conformément aux dispositions de l'article 11.3 du CCAG.

c) Pour pouvoir être comparés, les prix offerts seront convertis francs guinéens. L'autorité contractante utilisera le cours vendeur le plus récent défini par la Banque Centrale de la République de Guinée. La date du taux de conversion qui sera appliqué aux prix offerts sera antérieure de quinze (15) jours au plus, à la date limite initiale de dépôt des offres.

16. Documents attestant que le candidat est admis à concourir

16.1 Pour établir qu'il est admis à concourir en application des dispositions de la clause 4 des IC, le Candidat devra remplir les formulaires types de soumission de l'offre (Section III, Formulaires types de soumission de l'offre).

17. Documents constituant la proposition technique

17.1 Le Candidat devra fournir une Proposition technique incluant un programme des travaux et les méthodes d'exécution prévues, la liste du matériel, du personnel, le calendrier d'exécution et tous autres renseignements demandés à la Section III, Formulaire de soumission, rubrique "Proposition technique". La Proposition technique devra inclure tous les détails nécessaires pour établir que l'offre du Candidat est conforme aux exigences des spécifications techniques définies dans les Cahiers des Clauses Techniques Particulières et du calendrier d'exécution des travaux.

18. Documents attestant des qualifications du candidat

18.1 Pour établir qu'il possède les qualifications exigées à la clause 5 des IC pour exécuter le Marché, le Candidat fournira les pièces justificatives demandées à la Section III, Formulaires de soumission.

19. Période de validité des offres

19.1 Les offres demeureront valables pendant la période spécifiée dans les DPAO après la date limite de soumission fixée par l'Autorité contractante. Cette durée est fixée à un maximum de Cent quatre-vingts (180) jours calendaires. Une offre valable pour une période plus courte sera considérée comme non conforme et rejetée par l'Autorité contractante.

19.2 Exceptionnellement, avant l'expiration de la période de validité des offres, l'Autorité contractante peut demander aux candidats de proroger la durée de validité de leur offre, qui ne saurait excéder 120 jours. La demande et les réponses seront formulées par écrit. Si une garantie de soumission est exigée en application de la clause 20 des IC, sa validité sera prolongée pour une durée correspondante. Un candidat peut refuser de proroger la validité de son offre sans perdre sa garantie dont l'original lui sera immédiatement restitué par l'Autorité contractante. Un candidat qui consent à cette prorogation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera autorisé à le faire, sous réserve des dispositions du DPAO. Dans cette hypothèse, les prix indiqués feront cependant l'objet d'une actualisation selon les modalités indiquées dans le CCAP.

20. Garantie de soumission

20.1 Le Candidat fournira une garantie de soumission qui fera partie intégrante de son offre, comme spécifié dans les **DPAO**.

20.2 La garantie de soumission devra :

a) au choix du Candidat, être sous l'une des formes ci-après: (i) une garantie bancaire provenant d'une institution bancaire agréée en République de Guinée, ou (ii) un chèque certifié ou un chèque de banque, d'une caution fournie par tout organisme financier agréé à cet effet ;

b) provenir d'une institution au choix du Candidat. Si l'institution d'émission de la garantie est étrangère, elle devra avoir une institution financière correspondante située en République de Guinée auprès de laquelle un appel en garantie pourra être fait ;

c) être conforme au formulaire de garantie de soumission figurant à la Section III ;

d) être payable immédiatement, sur demande écrite formulée par l'Autorité contractante dans le cas où les conditions énumérées à la clause 20.5 des IC sont invoquées ;

e) être soumise sous la forme d'un document original ; une copie ne sera pas admise ;

f) demeurer valide pendant trente (30) jours au plus, après l'expiration de la durée de validité de l'offre ; en cas de prorogation du délai de validité de l'offre, la garantie de soumission sera prorogée du même délai.

20.3 Toute offre non accompagnée d'une garantie de soumission, selon les dispositions de la clause 20.1 des IC, sera écartée par l'Autorité contractante comme étant non conforme.

20.4 Les garanties de soumission des candidats non retenus leur seront restituées immédiatement après la sélection de l'attributaire du marché et au plus tard quinze (15) jours après la date de cette désignation. En tout état de cause, cette restitution interviendra au plus tard à la fin du délai de validité fixée au paragraphe 20.2 (f) des IC. En ce qui concerne le soumissionnaire retenu, la garantie de soumission sera libérée dès la constitution de la garantie de bonne exécution.

20.5 La garantie de soumission peut être saisie :

a) si le Candidat retire son offre pendant le délai de validité qu'il aura spécifié dans la lettre de soumission de son offre, sous réserve des dispositions de la clause 19.2 des IC ; ou

b) s'agissant du Candidat retenu, si ce dernier :

   i) n'accepte pas les corrections apportées à son offre pendant l'évaluation et la comparaison des offres ;

   ii) manque à son obligation de signer le Marché en application de la clause 39 des IC ;

   iii) manque à son obligation de fournir la garantie de bonne exécution en application de la clause 40 des IC.

20.6 La garantie de soumission d'un groupement d'entreprises doit désigner comme soumissionnaire le groupement qui a soumis l'offre. Si un groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'offre, la garantie de soumission d'un groupement d'entreprises doit désigner comme soumissionnaire tous les membres du futur groupement.

20.7 La garantie de soumission du candidat retenu lui sera restituée dans les meilleurs délais après la signature du Marché, et en tout état de cause dès remise de la garantie de bonne exécution requise.

21. Forme et signature de l'offre

21.1 Le Candidat préparera un original des documents constitutifs de l'offre tels que décrits à la clause 11 des IC, en indiquant clairement la mention « ORIGINAL ». Une offre variante, lorsque permise en application de la clause 13 des IC portera clairement la mention « VARIANTE ». Par ailleurs, le Candidat soumettra le nombre de copies de l'offre indiqué dans les DPAO, en mentionnant clairement sur ces exemplaires « COPIE ». En cas de différences entre les copies et l'original, l'original fera foi.

21.2 L'original et toutes copies de l'offre seront dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile ; ils seront signés par une personne dûment habilitée à signer au nom du candidat. Cette habilitation consistera en une confirmation écrite, qui sera jointe au Formulaire de renseignements sur le Candidat qui fait partie de la Section III. Le nom et le titre de chaque personne signataire de l'habilitation devront être dactylographiés ou imprimés sous la signature. Une même personne ne peut représenter plus d'un candidat pour un même marché. Toutes les pages de l'offre, à l'exception des publications non modifiées telles que le catalogue de fabricant d'équipements ou de matériaux, seront paraphées par la personne signataire de l'offre.

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

D. Remise des Offres et Ouverture des plis

22. Marquage des offres

22.1 Les offres peuvent toujours être soumises par courrier postal ou déposées en personne contre délivrance d'un récépissé de dépôt. Le Soumissionnaire placera l'original de son offre et toutes les copies, y compris les variantes éventuellement autorisées en application de la clause 13 des IC, dans des enveloppes séparées et scellées portant la mention « ORIGINAL », « VARIANTE » ou « COPIE », selon le cas. Toutes ces enveloppes seront elles-mêmes placées dans une même enveloppe extérieure cachetée comprenant également, les renseignements relatifs à la candidature et la garantie d'offre requise.

22.2 Les enveloppes intérieures et extérieure doivent :

(a) être adressées à la PRMP ou son représentant selon les modalités visées à la clause 22.1 des IC ;

(b) comporter l'identification de l'appel d'offres indiquée à la clause 1.1 des IC, et toute autre identification indiquée dans les DPAO ;

(c) comporter la mention "*ne pas les ouvrir avant la date et l'heure fixées pour l'ouverture des plis*" en application de la clause 26.1 des IC.

Les enveloppes intérieures comporteront en outre le nom et l'adresse du Soumissionnaire.

22.3 Si les enveloppes ne sont pas marquées comme stipulé, la PRMP ou son représentant ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

23. Date et heure limite de remise des offres

23.1 Les offres doivent être reçues par la PRMP ou son représentant à l'adresse indiquée dans les DPAO à la date fixée et à l'heure limite spécifiées dans lesdites DPAO.

23.2 L'Autorité contractante peut, si elle le juge nécessaire, reporter la date limite de remise des offres en cas de modification du Dossier d'appel d'offres en application de la clause 8 des IC, auquel cas, tous les droits et obligations de l'Autorité contractante et des Soumissionnaires régis par la date limite antérieure seront régis par la nouvelle date limite après l'avis de l'organe de contrôle compétent.

24. Offres hors délai

24.1 PRMP ou son représentant n'acceptera aucune offre arrivée après l'expiration du délai de remise des

offres, conformément à la clause 23 des IC. Toute offre reçue après la date et l'heure limites de dépôt des offres sera déclarée hors délai, écartée et renvoyée aux frais du Soumissionnaire sans avoir été ouverte.

25. Retrait, substitution et modification des offres

25.1 Un Soumissionnaire peut retirer, remplacer, ou modifier son offre après l'avoir déposée, par voie de notification écrite conformément à la clause 22 des IC, dûment signée par un représentant habilité, assortie d'une copie de l'habilitation (pouvoir) en application de la clause 21.2 des IC. La modification ou l'offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Toutes les notifications doivent être :

a) délivrées en application des articles 21 et 22 des IC. Par ailleurs, les enveloppes doivent porter clairement, selon le cas, la mention « RETRAIT », « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION » ; et

b) reçues par la PRMP ou son représentant avant la date et l'heure limites de remise des offres conformément à la clause 23 des IC.

25.2 Les offres dont les Soumissionnaires demandent le retrait en application de la clause 25.1 leur seront renvoyées sans avoir être ouvertes.

25.3. Aucune offre ne peut être retirée, remplacée ou modifiée entre la date et l'heure limites de dépôt des offres et la date d'expiration de la validité spécifiée par le Soumissionnaire sur le formulaire d'offre, ou d'expiration de toute période de prorogation. La seule modification envisageable est l'actualisation du prix de l'offre pour uniquement tenir compte des variations de coûts entre la date limite initiale de validité des offres et la date de notification du marché conformément à l'alinéa 5 de l'article 6-2 du Code des marchés publics.

26. Ouverture des plis

26.1 La Commission de passation des marchés procédera, en présence des représentants des soumissionnaires qui le souhaitent et le cas échéant, d'un observateur indépendant et d'un représentant de la DGCMP, à l'ouverture des plis en public à la date, à l'heure et à l'adresse indiquées dans les **DPAO**. Il sera demandé aux représentants des Soumissionnaires présents de signer un registre attestant de leur présence.

26.2 Toutes les enveloppes seront ouvertes l'une après l'autre et selon l'ordre suivant : d'abord, les enveloppes marquées « RETRAIT », ensuite celles marquées « MODIFICATION » et, enfin, les autres. A chaque ouverture, le nom du Soumissionnaire est annoncé à haute voix, ainsi que la mention éventuelle d'une modification, le prix de l'offre, par lots le cas échéant, y compris tout rabais et toute variante, le délai de réalisation, l'existence d'une garantie de soumission si elle est exigée, et tout autre détail que la Commission de Passation des Marchés Publics peut juger utile de mentionner. Seuls les rabais et variantes de l'offre annoncés à haute voix lors de l'ouverture des plis seront soumis à évaluation. Aucune offre ne sera écartée à l'ouverture des plis. Toutes les pages du Formulaire d'offre, du Bordereau de prix et du Détail quantitatif et estimatif seront visées par les membres de la Commission de passation des marchés qui participent à l'ouverture.

26.3 Dès la fin des opérations d'ouverture des plis, la Commission de passation des marchés établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis, dûment signé par tous les membres ayant participé aux travaux, et, le cas échéant, par l'observateur indépendant et le représentant de la DGCMP, auquel est jointe la liste signée des personnes présentes, consignant les informations lues à haute voix qui sera immédiatement publié.

Un exemplaire du procès-verbal sera remis sans délai à tous les Soumissionnaires ayant soumis une offre dans les délais. Seules les offres ouvertes et lues à haute voix en séance d'ouverture publique seront évaluées.

Au plus tard une heure après l'ouverture des plis, les originaux des offres, y compris l'ensemble des éléments constitutifs, sont transmis à la DGCMP.

E. Évaluation et comparaison des offres

27. Confidentialité

27.1 Aucune information relative à l'examen, à l'évaluation, à la comparaison des offres, à la vérification de la qualification des Soumissionnaires et à la recommandation d'attribution du Marché ne sera fournie aux Soumissionnaires ni à toute autre personne non concernée par ladite procédure tant que l'attribution du Marché n'aura pas été rendue publique.

27.2 Toute tentative faite par un Soumissionnaire pour influencer l'Autorité contractante et/ou les organes de passation ou de contrôle des marchés durant l'examen,

l'évaluation, la comparaison des offres et la vérification de la capacité des Soumissionnaires ou la prise de décision d'attribution et sa validation doit entraîner le rejet de son offre.

27.3 Nonobstant les dispositions de la clause 27.2, entre le moment où les plis seront ouverts et celui où le Marché sera attribué, si un Soumissionnaire souhaite entrer en contact avec l'Autorité contractante, la PRMP ou la DNCM. Pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire uniquement par écrit.

28. Éclaircisse-ments concernant les Offres

28.1 Pour faciliter l'examen, l'évaluation, la comparaison des offres et la vérification des qualifications des Soumissionnaires, le Président de la Commission de passation des marchés peut, demander à un Soumissionnaire des éclaircissements sur son offre conformément à l'article 75du Code des marchés publics. Aucun éclaircissement apporté par un Soumissionnaire autrement qu'en réponse à une demande de l'Autorité contractante ne sera pris en compte. La demande d'éclaircissement de l'Autorité contractante, et la réponse apportée, seront formulées par écrit. Aucune modification de prix, ni aucun changement substantiel de l'offre ne sera demandé, offert ou autorisé, si ce n'est pour confirmer la correction des erreurs arithmétiques découvertes par l'Autorité contractante lors de l'évaluation des offres en application de la clause 30 des IC. Tout soumissionnaire qui a été destinataire d'une demande d'éclaircissement telle que définie dans la présente clause, dispose d'un délai maximum de cinq (5) jours calendaires pour apporter sa réponse. Ces éclaircissements feront l'objet d'un rapport de synthèse paraphé et signé par le président de la Commission de passation des marchés et le rapporteur de la Commission.

29. Conformité des offres

29.1 La Commission de passation des marchés établira la conformité de l'offre sur la base de son seul contenu.

29.2 Une offre conforme pour l'essentiel est une offre conforme à toutes les stipulations, spécifications et conditions du Dossier d'appel d'offres, sans divergence, réserve ou omission substantielle.

Aux fins d'application de la présente clause, les définitions suivantes seront d'usage :

(a) Une « divergence » est un écart par rapport aux stipulations du Dossier d'Appel d'Offres ;

(b) Une « réserve » constitue la formulation d'une conditionnalité restrictive, ou la non-acceptation de toutes les exigences du Dossier d'Appel d'Offres ; et

(c) Une « omission » constitue un manquement à fournir en tout ou en partie, les renseignements et documents exigés par le Dossier d'Appel d'Offres.

Les divergences ou omission substantielles sont celles qui :

a) si elles étaient acceptées,

i) limiteraient de manière substantielle la portée, la qualité ou les performances des travaux spécifiés dans le Marché ; ou

ii) limiteraient, d'une manière substantielle et non conforme au Dossier d'appel d'offres, les droits de l'Autorité contractante ou les obligations du Soumissionnaire au titre du Marché ; ou

b) dont l'acceptation serait préjudiciable aux autres Soumissionnaires ayant présenté des offres conformes.

29.3 La Commission de passation des marchés examinera les aspects techniques de l'offre en application de la clause 17 des IC, notamment pour s'assurer que toutes les exigences de la Section IV (Cahier des Clauses techniques et plans) ont été satisfaites sans divergence ou réserve substantielle. Dans le cadre de cet examen, l'ensemble des aspects techniques requis dans le Dossier d'Appel d'Offres par l'Autorité contractante ne peut faire l'objet d'un système de notation par pondération. L'offre sera jugée conforme ou non aux spécifications techniques requises.

29.4 La Commission de passation des marchés écartera toute offre qui n'est pas conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres et le Soumissionnaire ne pourra pas, par la suite, la rendre conforme en apportant des corrections à la divergence, réserve ou omission substantielle constatée.

30. Non-conformité, erreurs et omissions

30.1 Si une offre est conforme pour l'essentiel, la Commission de passation des marchés peut tolérer toute non-conformité ou omission qui ne constitue pas une

divergence, réserve ou omission substantielle par rapport aux conditions de l'appel d'offres.

30.2 Si une offre est conforme pour l'essentiel, la Commission de passation des marchés peut demander au Soumissionnaire de présenter, dans un délai raisonnable, les informations ou la documentation nécessaire pour remédier à la non-conformité ou aux omissions non essentielles constatées dans l'offre en rapport avec la documentation demandée. Pareille omission ne peut, en aucun cas, être liée à un élément quelconque du prix de l'offre. Le Soumissionnaire qui ne ferait pas droit à cette demande peut voir son offre écartée.

30.3 Si une offre est conforme, l'Autorité contractante rectifiera les erreurs arithmétiques sur la base suivante :

a) S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par la quantité correspondante, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé, à moins que, de l'avis de la Commission de passation des marchés, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera corrigé ;

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

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

30.3 Si le Soumissionnaire ayant présenté l'offre évaluée la moins-disante n'accepte pas les corrections apportées, son offre sera écartée et sa garantie de soumission pourra être saisie.

31. Examen préliminaire des offres

31.1 La Commission de passation des marchés examinera les offres pour s'assurer que tous les documents et la documentation technique demandés à la clause 11 des IC ont bien été fournis et sont tous complets. A tous les stades de l'évaluation, la présence de l'observateur indépendant est requise.

31.2 La Commission de passation des marchés confirmera que les documents et renseignements ci-après sont inclus dans l'offre. Au cas où l'un quelconque de ces documents ou renseignements manquerait, l'offre sera rejetée, à l'exception de celles, visées ci-dessous, dont la production peut être fournie après l'attribution du marché :

a) le formulaire de soumission de l'offre, conformément à la clause 12.1 des IC;

b) le Bordereau des prix et le Détail quantitatif, conformément à la clause 12.2 des IC;

c) le pouvoir habilitant le signataire à engager le Soumissionnaire, conformément à la clause 21.2 des IC ; et

d) la garantie d'offre conformément à la clause 20 des IC.

e) la liste des pièces administratives exigées des candidats à la clause 11.1.(j) des IC.

32. Évaluation des Offres

32.1 La Commission de passation des marchés évaluera chacune des offres dont elle aura établi, à ce stade de l'évaluation, qu'elle était conforme. Pour la valeur technique de l'offre, la Commission de passation des marchés prendra en compte notamment :

a) les spécifications et normes de performance prévues ou proposées,
b) le respect des normes environnementales,
c) la qualité,
d) la fiabilité de la méthodologie proposée et son adéquation aux travaux définis dans le cahier des clauses techniques particulières,
e) le plan d'installation du chantier et le programme d'approvisionnement en matériaux,
f) le programme de travail proposé (planning et durée de réalisation des travaux),
g) la disponibilité immédiate et 1'adéquation des matériels et équipements proposés pour la réalisation des travaux ;

32.2 Pour évaluer la valeur financière de l'offre, la Commission de passation des marchés n'utilisera que les critères et méthodes définis dans la présente clause à l'exclusion de tous autres critères et méthodes.

- le prix éventuellement corrigé, sous réserve de toute marge de préférence appliquée conformément aux articles 78 et 79 du Code des marchés publics, à condition que le marché public ait pour seul objet l'achat de travaux, de fournitures et services standardisés dont la qualité est insusceptible de variation d'un opérateur économique à l'autre ;
- le prix ou le coût, déterminé selon une approche globale pouvant prendre en compte les éléments objectifs, en rapport avec l'objet du marché, qu'il soit ou non financé sur le budget national, quantifiables, exprimés en termes monétaires et notamment ceux relatifs au coût du cycle de vie,

- tels que les coûts d'utilisation, le prix, la rentabilité,
- la qualité, la valeur technique et fonctionnelle, ainsi que leur adaptation aux conditions locales,
- les conditions d'exploitation, d'entretien et de réparation des ouvrages et des biens,
- le rendement et la compatibilité des matériels,
- les conditions de livraison, de paiement, de garantie,
- la possibilité de se procurer des pièces de rechange,
- les conditions de production et de commercialisation,
- la sécurité des approvisionnements,
- l'interopérabilité et les caractéristiques opérationnelles,
- le caractère innovant, les avantages et performances réunis en termes de sécurité des biens ou services acquis et de protection de l'environnement,
- l'organisation, les qualifications et l'expérience du personnel assigné à l'exécution du marché public lorsque la qualité du personnel assigné peut avoir une influence significative sur le niveau d'exécution du marché public,
- les garanties de la rémunération équitable des producteurs, de développement des approvisionnements directs de produits de l'agriculture,
- les avantages en termes d'insertion professionnelle et au plan de la formation offerte, ou favorisant l'insertion de personnes handicapées ou du genre,
- les garanties professionnelles ainsi que financières présentées par chacun des soumissionnaires,
- ainsi que la durée de vie potentielle des ouvrages produits ou des fournitures et services concernés, le service après-vente et l'assistance technique, le

délai d'exécution, le calendrier de paiement.

Pour évaluer une offre, la Commission de Passation prendra en compte les éléments ci-après :

a) le prix de l'offre, en excluant les sommes provisionnelles et, le cas échéant, les provisions pour imprévus figurant dans le Détail quantitatif et estimatif récapitulatif, mais en ajoutant le montant des travaux en régie, lorsqu'ils sont chiffrés de façon compétitive ;

b) les ajustements apportés au prix pour rectifier les erreurs arithmétiques en application de la clause 30.3;

c) les ajustements du prix imputables aux rabais offerts en application de la clause 14.1 ;

d) les ajustements calculés de façon appropriée, sur des bases techniques ou financières, résultant de toute autre modification, divergence ou réserve quantifiable ;

e) les ajustements résultant de l'utilisation des facteurs d'évaluation additionnels indiqués aux DPAO, le cas échéant;

f) les ajustements imputables à l'application d'une marge de préférence, le cas échéant, conformément à la clause 33 des IC.

32.3 L'effet estimé des formules de révision des prix ou d'actualisation, figurant dans les CCAG et CCAP, appliquées durant la période d'exécution du Marché, ne sera pas pris en considération lors de l'évaluation des offres.

32.4 Si cela est prévu dans les DPAO, le Dossier d'Appel d'Offres peut autoriser les Soumissionnaires à indiquer séparément leurs prix pour chaque lot, et permettre à l'Autorité contractante d'attribuer des marchés par lots à plus d'un Soumissionnaire. La méthode d'évaluation pour déterminer la combinaison d'offres la moins-disante, compte tenu de tous rabais offerts dans le Formulaire d'offre, sera précisée aux DPAO, le cas échéant.

32.5 Si en application de ces critères, l'offre évaluée la moins disante en fonction de critères exprimés en termes monétaires est fortement déséquilibrée ou présumée anormalement basse par rapport à l'estimation de la Commission de passation des marchés de l'échéancier de paiement des travaux à exécuter, celle-ci ne peut la

rejeter qu'après avoir demandé au Candidat de fournir le sous détail des prix pour tout élément du Détail quantitatif et estimatif, aux fins de prouver que ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction et le calendrier proposé. Dans ce cas, le soumissionnaire dispose d'un délai maximum de cinq (5) jours calendaires pour fournir les éléments d'explications demandés. Après avoir examiné le sous détail de prix, la DGCMP peut demander que le montant de la garantie de bonne exécution soit porté, aux frais du titulaire du Marché, à un niveau suffisant pour se protéger contre toute perte financière au cas où l'attributaire viendrait à manquer à ses obligations au titre du Marché.

32.6 Si l'offre conforme, qualifiée et évaluée la moins disante se situe de façon considérable au-dessus de l'estimation budgétaire arrêtée par l'autorité contractante au moment de l'élaboration du Dossier d'Appel d'Offre, cette dernière pourra :

a) soit relancer le dossier en revoyant les causes de cette situation ;
b) soit entamer des négociations avec le soumissionnaire ayant présenté l'offre susceptible d'être retenue pour obtenir un marché satisfaisant sur la base d'une réduction relative de l'étendue des prestations ou un partage des risques liés à l'exécution de ces prestations de nature à entraîner une réduction du prix du marché.

32.7 En tout état de cause, pour les besoins de l'évaluation prévue à la présente clause, les candidats préciseront obligatoirement le prix de leur offre HTHD et TTC. Les prix évalués seront ainsi soit les prix HTHD, soit ceux indiqués TTC.

33. Marge de préférence

33.1. [*à insérer uniquement dans le cadre d'un Appel d'Offres International]* Une marge de préférence de *[insérer un pourcentage qui ne saurait être supérieur à 7%]* sera accordée à l'offre présentée par une entreprise nationale conformément aux articles du 65 et 66 Code des Marchés Publics et aux DPAO.

34. Comparaison des offres

34.1 La Commission de passation des marchés comparera toutes les offres substantiellement conformes pour déterminer l'offre évaluée la moins-disante, en application de la clause 32.3 des IC, et ce dans un délai maximum de quinze (15) jours à compter de l'ouverture des plis. Ce délai peut être prolongé de en cas de

complexité exceptionnelle des travaux d'évaluation liée aux spécificités du marché. Au-delà, l'avis de la DGCMP sur proposition de l'Autorité contractante.

35. Qualification du Candidat

35.1 La DGCMP s'assurera que le Soumissionnaire ayant soumis l'offre évaluée la moins-disante et substantiellement conforme aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres, possède bien les qualifications requises pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.

35.2 Cette détermination sera fondée sur l'examen des pièces attestant les qualifications du Soumissionnaire et soumises par lui en application de la clause 18.1 des IC, sur les éclaircissements apportés en application de la clause 28 des IC, le cas échéant, et la Proposition technique du Soumissionnaire.

35.3 L'attribution du Marché au Soumissionnaire est subordonnée à la vérification que celui-ci satisfait aux critères de qualification. Dans le cas contraire, l'offre sera rejetée et la Commission de passation des marchés procédera à l'examen de la seconde offre évaluée la moins-disante afin d'établir de la même manière si le Soumissionnaire est qualifié pour exécuter le Marché.

36. Droit d'accepter l'une quelconque des offres et de rejeter une ou toutes les offres

36.1 L'Autorité contractante se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute offre, et d'annuler la procédure d'appel d'offres et d'écarter toutes les offres sous réserve de l'avis favorable de la DGCMP, sans encourir de ce fait une responsabilité quelconque vis-à-vis des Soumissionnaires.

36.2 L'Autorité contractante informera, par écrit, les Soumissionnaires des motifs qui l'ont conduit à annuler ou à recommencer la procédure, dans un délai de cinq (5) jours ouvrables à compter de la réception de la demande.

F. Attribution du Marché

37. Critères d'attribution

37.1 La Commission de passation des marchés attribuera le Marché, après validation de sa proposition par la DGCMP, au Soumissionnaire dont l'offre aura été évaluée la moins-disante en fonction des critères exprimés en termes monétaires et jugée substantiellement conforme au Dossier d'appel d'offres, à condition que le Soumissionnaire soit en outre jugé qualifié pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.

37.2 La proposition d'attribution émanant de la

Commission de passation des marchés fera l'objet d'un procès-verbal d'attribution provisoire qui doit obligatoirement comporter l'ensemble des informations visées à l'article 80 du Code des Marchés Publics et être préalablement validé la DGCMP.

37.3 L'attribution est alors immédiatement notifiée au soumissionnaire retenu et les autres soumissionnaires informés du rejet de leur offre.

38. Signature du Marché

38.1 L'Autorité contractante enverra au Soumissionnaire retenu, pour signature, le projet de marché validé par la DGCMP.

38.2 L'Autorité contractante observe un délai minimum de quinze (15) jours ouvrables après la publication du procès-verbal d'attribution du marché avant de procéder à la signature du marché.

38.3 Aucune négociation n'a lieu entre l'Autorité contractante et le soumissionnaire ou l'attributaire provisoire sur l'offre soumise.

39. Notification de l'attribution du Marché

39.1 Dans les cinq (5) jours calendaires après son approbation par l'autorité compétente, le marché est notifié par l'Autorité contractante au titulaire du marché avant expiration du délai de validité des offres. La notification consiste en une remise au titulaire contre récépissé ou en un envoi par lettre recommandée avec accusé de réception ou par tout moyen permettant de donner date certaine à cet envoi. La date de notification est celle du récépissé ou de l'avis de réception.

39.2 Sauf dispositions contraires dans le marché, la date de notification constitue le point de départ des délais contractuels d'exécution du marché, sous réserve de la réalisation de l'ensemble des conditions visées à l'article 42 des IC. Le marché ne produit d'effet à l'égard du titulaire qu'à compter de la date de sa notification.

40. Garantie de bonne exécution

40.1 Dans les vingt (20) jours calendaires suivant la réception de la notification du Marché par l'Autorité contractante et en tout état de cause, avant expiration de la garantie d'offre et tout paiement par l'Autorité contractante, le titulaire fournira la garantie de bonne exécution, conformément au CCAG en utilisant le Formulaire de garantie de bonne exécution figurant à la Section VIII.

40.2 Le défaut de production par le Soumissionnaire retenu, de la garantie de bonne exécution susmentionnée ou le fait qu'il ne signe pas l'Acte d'Engagement, constitueront des motifs suffisants d'annulation de l'attribution du Marché et de saisie de la garantie de soumission, auquel cas la Commission de passation des marchés pourra attribuer le Marché au Soumissionnaire dont l'offre est jugée substantiellement conforme au Dossier d'Appel d'Offres et évaluée la deuxième moins-disante, et qui possède les qualifications exigées pour exécuter le Marché.

41. Information des candidats

41.1 Dès qu'elle a approuvé la proposition d'attribution, l'Autorité contractante avise immédiatement les autres Soumissionnaires du rejet de leurs offres et publie le procès-verbal afférent.

42. Entrée en vigueur du Marché

42.1 L'entrée en vigueur du Marché est subordonnée à la réalisation de celles des conditions suivantes qui sont spécifiées au CCAP :

a) l'approbation des autorités compétentes ;

b) sa notification à l'attributaire ou à une date ultérieure prévue dans le CCAP ;

c) la mise en place du financement du Marché ;

d) la mise en place des garanties à produire par l'Entrepreneur ;

e) le versement de l'avance prévue à l'article 12.5 du CCAG ; et

f) la mise à la disposition du site par le Maître d'Œuvre à l'Entrepreneur.

42.2 Un procès-verbal sera établi contradictoirement et signé par les parties dès que les conditions mentionnées ci-dessus seront remplies. La date d'entrée en vigueur du Marché est celle de la signature de ce procès-verbal.

42.3 Si l'entrée en vigueur du Marché n'est pas survenue dans les deux mois (2) mois suivant la date de sa notification, chaque partie est libre de dénoncer le Marché pour défaut d'entrée en vigueur.

42.4 Dans les quinze (15) jours calendaires de l'entrée en vigueur du marché, l'Autorité contractante publiera un avis d'attribution définitive.

43. Recours

43.1 Tout candidat ou soumissionnaire est habilité à saisir l'Autorité contractante ou son supérieur hiérarchique d'un recours à l'encontre des actes et décisions de cette dernière leur créant un préjudice par une notification écrite indiquant les références de la procédure de passation du marché et exposant les motifs de son recours par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou déposée contre récépissé. Une copie de ce recours est adressée à l'ARMP et à la DGCMP. Ce recours peut porter sur la décision d'attribuer ou de ne pas attribuer le marché, sur la décision prise en matière de pré qualification ou d'établissement de la liste restreinte, les conditions de publication des avis, la conformité des documents d'appel d'offres, les règles relatives à la participation des Soumissionnaires et aux capacités et garanties exigées, le mode de passation et la procédure de sélection retenus, les spécifications techniques retenues, et les critères d'évaluation. Il doit invoquer une infraction caractérisée de la réglementation des marchés publics. Il doit être exercé dans un délai maximum de quinze (15) jours ouvrables, à compter du lendemain de la notification de l'attribution provisoire à tous les soumissionnaires, ou, dans les autres cas, au plus tard dix (10) jours ouvrables à compter de la publication ou de la notification de la décision ou de l'acte contesté ou de la survenance du fait. Ce recours a pour effet de suspendre la procédure jusqu'à la décision définitive de l'Autorité contractante de son supérieur hiérarchique.

43.2 La décision de l'Autorité contractante doit intervenir dans un délai de cinq (5) jours à compter de sa saisine.

43. Les décisions rendues sur les recours visés au point 43.1 ci-dessus peuvent être contestées devant le Comité de Règlement des Différends et des Sanctions de l'ARMP dans un délai maximum de cinq (5) jours ouvrables à compter de la publication ou de la notification de la décision faisant grief.

43. En l'absence de décision rendue par l'autorité contractante ou son autorité hiérarchique dans les cinq (5) jours ouvrables de sa saisine, le requérant peut également saisir le Comité de Règlement des Différends et des Sanctions qui rend sa décision sur la recevabilité du recours dans les dix (10) jours ouvrables de sa saisine. Il rend sa décision sur le fond soit en même temps que sa décision sur la recevabilité, soit au plus tard quinze (15) jours ouvrables après le prononcé de ladite décision faute de quoi l'attribution du marché ne peut plus être suspendue.

43. Les décisions du Comité de Règlement des Différends et des Sanctions peuvent faire l'objet d'un recours devant l'organe juridictionnel compétent. Ce recours juridictionnel ne suspend pas pour autant la procédure de passation.

43.9 Nonobstant les dispositions susmentionnées, en cas de litiges entre les parties contractantes survenant au cours, soit de l'exécution, soit après l'achèvement des prestations prévues au contrat, ou portant sur l'interprétation et l'application des dispositions matérielles du présent dossier d'appel d'offres, elles ont la faculté de soumettre leurs différends conformément au droit et aux stipulations contractuelles applicables, devant les juridictions ou les instances arbitrales compétentes, dans les conditions prévues par l'Acte Uniforme de l'OHADA relatif à l'arbitrage, ou à toute autre juridiction arbitrale choisie par les parties.

44. Conciliateur

44.1. Le Maître d'Ouvrage propose aux DPAO le nom du Conciliateur. Si le Soumissionnaire n'accepte pas la proposition du Maître d'Ouvrage, il devra le mentionner dans sa soumission. Si le Maître d'Ouvrage et l'attributaire du Marché ne sont pas en accord sur la nomination du Conciliateur, l'Autorité de nomination du Conciliateur désignée dans les DPAO, sera invitée à désigner le Conciliateur qui sera ensuite accepté conjointement par le Maître d'Ouvrage et 'attributaire du Marché.

44.2. Le Conciliateur est payé à l'heure au tarif précisé dans l'Acte d'engagement, et le coût est réparti, à parts égales, entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur, quelle que soit la décision du Conciliateur.

44.3. En absence de règlement à l'amiable, une partie peut notifier par écrit l'autre partie en demandant le règlement par conciliation.

L'autre partie est tenue à répondre à la demande de conciliation dans un délai de 15 jours calendaires.

44.4. Sauf accord contraire des parties, la période maximale fixée pour parvenir à un règlement par conciliation est de 30 jours calendaires à compter de la date d'ouverture de la procédure.

44.5. La conciliation est réputée avoir échoué dans les cas ci-après :

a- si une partie n'est pas d'accord avec la demande de l'autre partie de règlement par conciliation ;
b- si une partie ne répond pas à cette demande dans les délais requis ;
c- si le règlement par conciliation n'aboutit pas dans la période maximale,

44.6. En cas de procédure ayant abouti à une décision du Conciliateur, l'une des parties en présence peut notifier à l'autre partie son intention de soumettre ladite décision à l'arbitrage dans les trente (30) jours suivant la décision du Conciliateur. Si aucune des parties ne notifie à l'autre partie dans ce délai, la décision prise par le Conciliateur devient définitive et exécutoire**.**

44.7. En cas de démission ou de décès du Conciliateur, ou si l'Autorité contractante et l'Entrepreneur conviennent que le Conciliateur ne s'acquitte pas de ses fonctions conformément aux dispositions du Marché, un nouveau Conciliateur sera nommé conjointement ou, si les deux parties n'arrivent pas à un accord dans les trente (30) jours, par l'Autorité chargée de la désignation et figurant aux DPAO, à la demande de l'une des parties en présence.

44.8 Les différends nés entre les acteurs du système de passation des marchés publics, en matière d'exécution, de contrôle, de règlement de marchés ou d'interprétation des clauses contractuelles, peuvent également être portés devant l'autorité de régulation aux fins de conciliation.
Ce recours est exercé dans un délai de dix (10) jours ouvrables à compter de la notification ou la publication de la décision ou de l'acte ou de la survenance du fait faisant grief ou du constat de l'impossibilité d'une conciliation entre les parties.

La procédure de conciliation devant l'autorité de régulation donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal de conciliation ou de non conciliation.

Une copie de ce recours doit être transmise à la structure en charge du contrôle.

Section II.
Données particulières de l'appel d'offres

A. Introduction	
IC 1.1	**Référence de l'avis d'appel d'offres AOO N°** 004T/DAOO/AGEROUTE/DGA/DMC/2026
IC 1.1	Nom de l'Autorité contractante : Ministère des Infrastructures, représenté par son Maître d'Ouvrage Délégué, l'Agence de Gestion des Routes (AGEROUTE-GUINÉE S.A.).
IC 1.1	Nombre et identification des lots faisant l'objet du présent appel d'offres : **vingt-sept (27) lots répartis conformément à l'allotissement indiqué dans l'avis d'appel d'offres :** Lot 1 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton bitumineux des routes d'accès reliant le stade Kabinet, le groupe scolaire Garayah, l'intersection de la route de Kouyateyah, Matoto Fassa, le groupe scolaire liberté, Sangoyah et la sortie de la route de la corniche, d'une longueur totale de 1 666 ml, dans la commune de Matoto ; Lot 2 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton bitumineux des routes d'accès reliant les tronçons Kissosso bas-fond – cimetière, d'une longueur de 1 122 ml, ainsi que d'une amorce de route de 115 ml, pour un linéaire total de 1 237 ml, dans la commune de Matoto ; Lot 3 : Travaux d'urgence de reconstruction de la route d'accès de Yémbéyah Kiroti en béton bitumineux, d'une longueur de 1 895 ml et d'une largeur de chaussée de 7 m, y compris les ouvrages d'assainissement, dans la commune urbaine de Lambangny ; Lot 4 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la route préfectorale Gouécké – Womey (9,00 km), y compris la reconstruction en béton armé de deux (02) ponts en détresse, de 12,00 m×8,00 m×4,00 m au PK 4+500 ; 20,00 m×8,00 m×4,00 m au PK 4+600 dans les sous-préfectures de Gouécké et de Womey, préfecture de N'Zérékoré ; Lot 5 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton armé de 15,00 m × 8,00 m × 3,50 m sur le cours d'eau Gboulé, au PK 3+500, et la réalisation d'un dalot de décharge sur l'axe routier Gouécké – Voumou – Lainé, dans les communes rurales de Gouécké, Soulouta et laine, préfecture de N'Zérékoré ; Lot 6 : Travaux de reconstruction d'un dalot cadre de 3x400x300x10 et l'aménagement de la route d'accès de 300ml en BB, 8m de largeur à l'abattoire III dans la commune urbaine de Kindia ; Lot 7 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la route préfectorale en terre Zao - Yalenzou – frontière-Libéria (11,300

km), y compris la reconstruction de deux (02) ponts en béton armé, de 10,00 m×8,00 m x 3,00 au PK 7+400 sur le cours d'eau Gbélé ; 40,00 m×6,00 m×8,00 m au PK 11+300 sur le fleuve Mano river dans la sous-préfecture de Yalenzou, préfecture de N'Zérékoré ;

Lot 8 : Travaux d'urgence de réhabilitation de la route en terre Gbily – Khomou – Kpaya, d'un linéaire de 12,20 km, y compris la reconstruction d'un pont en béton armé de 12,00 m × 8,00 m × 3,00 m sur le fleuve hon, au PK 8+700, dans la sous-préfecture de Samoe, préfecture de N'Zérékoré ;

Lot 9 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton armé de 75,00 ml × 10,0 m × 3,50 m sur le cours d'eau Kiry, et la réalisation d'un double dalot sur l'axe routier Kounsita – Kirya, dans la commune rurale de Wonkinfond, préfecture de Coyah ;

Lot 10 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la route carrefour Djélibakoro – Benfelekoro, d'un linéaire de 15,00 km, y compris la construction d'un pont en béton armé de 25,00 m × 8,00 m × 3,00 m, dans la sous-préfecture de Djelibakoro ;

Lot 11 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton armé de 60,00 m × 10,00 m× 13,00 m sur le fleuve le Fé, dans la préfecture de Mandiana ;

Lot 12 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de l'axe routier de Tabako, d'un linéaire de 15,00 km, y compris la construction d'un pont en béton armé de 30,00 m × 8,00 m × 3,50 m, dans le quartier Siguiri Koura I dans la commune urbaine de Siguiri ;

Lot 13 : Travaux d'urgence d'entretien mécanise de la route Gbenso – Kolombogo – Kienieba – Kama – Kondianakoro, d'un linéaire de 24,00 km, y compris la construction d'un pont en béton arme de 10,00 m × 8,00 m × 3,50 m dans la sous-préfecture de Kondianakoro, préfecture de Mandiana ;

Lot 14 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la route prefectorale Kanifara - Sansando, sur un linéaire de 40,400 km dans la préfecture de Mandiana ;

Lot 15 : Travaux d'urgence de mise hors d'eau, d'assainissement pluvial et d'aménagement en béton armé des routes d'accès en zone inondable de Kissosso (secteur Sankoumbaya, au nord d'IVR), d'un linéaire de 674 m, dans la commune de Matoto ;

Lot 16 : Travaux d'urgence de réhabilitation des tronçons Rouezou – Foloou – Balladou et carrefour Sakpaou – Debimaï – Balizia, d'un linéaire total de 43,40 km, y compris la reconstruction d'un pont en béton armé de 15,00 m × 8,00 m × 3,00 m, dans la préfecture de Macenta ;

Lot 17 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton armé de 30mx8mx4,5m à Missiran dans la préfecture de Fria ;

Lot 18 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de 6km de route a Banko centre et l'axe routier Banko - Badiko - Fouladou - Banfara de 43+400km dans la commune rurale de Banko, préfecture de Dabola ;

Lot 19 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton arme des routes d'accès de Cobayah bas-fond (phase 2), sur un linéaire de 3,215 km, y compris la construction des ouvrages de drainage, dans la commune de Sonfonia ;

Lot 20 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton bitumineux des tronçons de route, barrière du camp alpha Yaya Diallo – mosquée Kankan Koura-intersection route camp carrefour-Cosa longue de 700 ml dans la commune urbaine de Gbessia ;

Lot 21 : Travaux d'urgence de bitumage de 380 ml de la route d'accès au centre de formation Konkouré des personnes à mobilité réduite dans la commune urbaine de Mamou ;

Lot 22 : Travaux d'urgence d'aménagement d'une route d'accès inondable de 330ml en béton hydraulique a Lambangny Waria (cite des professeurs) de, commune de Lambangny ;

Lot 23 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton armé de tronçons de route d'une longueur de 500 ml avec la construction d'une murette de protection du pont de Tombolia de 400 ml, la construction de deux dalots 100x100x700 et les caniveaux de 300 ml dans le quartier Tombolia basfonds commune de Tombolia ;

Lot 24 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton bitumineux des tronçons de route carrefour CBA-Henrietou Contéyah – carrefour la case-école privée moto garage-clôture Sory Doumbouyah longue de 3758 ml d'une largeur de 7m dans la commune de Sanoyah, grand Conakry ;

Lot 25 : Travaux d'urgence d'entretien et de réparation du pont métallique de Faranah situe au PK 0+900 de la RN2 sur l'axe routier Faranah – Mamou « longueur 68,30m et largueur 3,55m) ;

Lot 26 : Travaux d'urgence de réhabilitation de 1332 ml en BB des rues de Kaloum (rue KA048 ; rue KA041 ; rue KA03 ; rue VISTAGUI-station totale ; rue secteur Seinkoun Kaba et ruelle 08 novembre (Coronthie) face hair ;

Lot 27 : Travaux d'urgence de réhabilitation de 812 ml en BA de la rue MA312 (tronçon : banque VISTAGUI-Madina-maison des jeunes-polyclinique chinoise-passerelle SIG).

Délais d'exécution par lot :

- Lot n° 1 : 8 mois.
- Lot n° 2 : 8 mois.
- Lot n° 3 : 8 mois.

	• Lot n° 4 : 12 mois. • Lot n° 5 : 10 mois. • Lot n° 6 : 8 mois. • Lot n° 7 : 14 mois. • Lot n° 8 : 12 mois. • Lot n° 9 : 17 mois • Lot n° 10 : 12 mois. • Lot n° 11 : 16 mois. • Lot n° 12 : 12 mois. • Lot n° 13 : 14 mois. • Lot n° 14 : 12 mois. • Lot n° 15 : 8 mois. • Lot n° 16 : 14 mois. • Lot n° 17 : 12 mois. • Lot n° 18 : 14 mois. • Lot n° 19 : 10 mois. • Lot n° 20 : 6 mois. • Lot n° 21 : 5 mois. • Lot n° 22 : 5 mois. • Lot n° 23 : 6 mois. • Lot n° 24 : 10 mois. • Lot n° 25 : 8 mois. • Lot n° 26 : 6 mois. • Lot n° 27 : 6 mois.
IC 2.1	**Source de financement :** *Budget National de Développement (BND)*
IC 4.1	L'appel d'offres n'a pas été précédé d'une pré qualification.
IC 5.1	Voir l'Annexe A des DPAO. Les critères s'appliquent par lot et les ressources financières, le personnel et le matériel sont appréciés cumulativement en cas d'attribution de plusieurs lots.
IC 5.1	Aucune préqualification n'ayant été effectuée, le Candidat doit satisfaire à l'ensemble des critères de qualification de l'Annexe A des DPAO.
B. Dossier d'appel d'offres	
IC 7.1	**Adresse destinée uniquement aux demandes d'éclaircissements :** Direction des Marchés et Contrats (DMC), AGEROUTE-GUINÉE S.A. Immeuble : Villa 5, Cité des Nations Ville : Conakry — Code postal : BP 1691 — Pays : République de Guinée Téléphone : 622 37 35 12 / 628 619 483 Adresse électronique fonctionnelle : soumission@ageroute.gov.gn Toute réponse à une demande d'éclaircissements sera communiquée simultanément, sans identification de son auteur, à tous les candidats ayant retiré le DAO.

IC 7.4	Réunion préparatoire : sans objet. Les visites de site sont recommandées et seront coordonnées, par lot, par la DMC avec les services techniques territoriaux. Les modalités identiques pour tous les candidats seront communiquées par écrit. L'absence à une visite organisée n'est pas, à elle seule, éliminatoire ; le Candidat joint une déclaration de connaissance du site et des conditions d'exécution.
C. Préparation des offres	
IC 11.1	**L'offre comprend notamment les pièces suivantes :** • Lettre de soumission dûment remplie et signée, accompagnée du pouvoir du signataire. • Bordereau des prix unitaires et Détail quantitatif et estimatif du lot, entièrement renseignés. • Garantie de soumission distincte pour chaque lot, conforme au modèle de la Section III et émise par une banque agréé. • Proposition technique : méthodologie, programme d'exécution, organisation du chantier, plan de mobilisation, personnel clé, matériel, plan de circulation et dispositions E&S/HSE. • Formulaires de qualification et justificatifs prévus à l'Annexe A des DPAO, notamment les états financiers, références similaires et ressources financières disponibles. • Pièces administratives et déclarations énumérées à l'Annexe B. L'absence ou la non-conformité substantielle de la lettre de soumission signée, du BPU/DQE ou de la garantie de soumission entraîne le rejet de l'offre. Les omissions non substantielles peuvent être clarifiées conformément à l'IC 30.2, sans modification du prix ni de la substance de l'offre. Les attestations fiscales et sociales sont exigibles pour l'approbation du marché et doivent être produites dans les quinze (15) jours suivant la notification de l'attribution, conformément à l'article 63 du Code.
IC 13.1	« aucune variante n'est permise. »
IC 13.2	« aucune variante n'est permise. »
IC 13.4	« aucune variante n'est permise. »
IC 14.2 et 14.3	Les prix sont fermes pour les lots dont le délai contractuel n'excède pas six (06) mois. Ils sont révisables, dans les conditions de l'article 11.4.2 du CCAP, pour les lots dont le délai contractuel excède six (06) mois.
IC 14.5	Les prix de l'offre sont établis toutes taxes comprises et tiennent compte de tous droits, impôts, taxes, charges et sujétions applicables vingt-huit (28) jours avant la date limite de remise des offres. • TVA : 18 % ; assistance technique de l'Agence : 4 %.

	• Redevance de régulation ARMP : 0,60 % du montant hors taxes du marché. • Frais d'immatriculation du marché : 0,30 % du montant hors taxes du marché. La redevance de régulation et les frais d'immatriculation sont supportés par le Titulaire et pris en compte dans la formation de ses prix, sans constituer des postes séparés du BPU ou du DQE.
IC 15-1-c	**Source du taux de conversion :** Banque Centrale de la République de Guinée. **Date du taux de conversion :** 15 jours avant la date de dépôt des offres.
IC 19.1	La période de validité de l'offre sera de cent cinquante (150) jours.
IC 20.1	La garantie d'offre qui devra accompagner l'offre du candidat devra être conforme au modèle fourni dans la section III, Formulaire de soumission.
IC 20.2	La garantie de soumission est fixée à un virgule cinq pour cent (1,5 %) du montant de l'offre TTC du lot. Une garantie distincte est fournie pour chaque lot soumissionné ; aucune garantie globale couvrant plusieurs lots n'est admise. La garantie demeure valide pendant cent quatre-vingts (180) jours. Un soumissionnaire peut présenter une offre pour un ou plusieurs lots. Le nombre de lots attribuables ne peut dépasser deux (2) sous réserve que la Commission vérifie les ressources financières disponibles, le personnel et le matériel et justifie que ces moyens sont suffisants, de manière cumulative, pour l'exécution simultanée des deux lots.
IC 21.1	Outre l'original de l'offre, le nombre de copies demandé est de : Trois (03), plus une clé USB contenant la version modifiable du dossier.
D. Remise des offres et ouverture des plis	
IC 22.2 (b)	L'offre est placée dans une enveloppe extérieure fermée et scellée, contenant un (01) original et trois (03) copies, plus une clé USB contenant la version modifiable du dossier. Les offres technique et financière sont placées dans des enveloppes intérieures séparées, fermées et identifiées. **AGEROUTE-GUINÉE S.A. — BP 1691, Conakry** **APPEL D'OFFRES OUVERT NATIONAL N° : 004T/DAO/AGEROUTE/DMC/2026** **LOT N° [indiquer le lot] : [reprendre l'intitulé complet du lot]** **À N'OUVRIR QU'EN SÉANCE D'OUVERTURE DES PLIS.** Si l'enveloppe extérieure n'est pas scellée et marquée conformément aux présentes instructions, l'Autorité contractante ne sera pas responsable de son égarement ou de son ouverture prématurée.

IC 23.1	Aux fins de **remise des offres**, uniquement, l'adresse de la Direction Générale de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. : Attention : Monsieur le Directeur des Marchés et Contrats Rue : Étage/ numéro de bureau : Villa 5 cité des Nations Ville : Conakry Code postal : 1691 Pays : République de Guinée **Les date et heure limites de remise des offres sont les suivantes :** Date : 03 septembre 2026 Heure : 10 heures 00
IC 26.1	L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse suivante : Direction Générale de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. : Rue : Étage/ numéro de bureau : Villa 5 cité des Nations Ville : Conakry Code postal : 1691 Pays : République de Guinée Date *:* 03 septembre *2026* Heure *:10 heures 30*
E. Évaluation et comparaison des offres	
IC 32. 2 (e)	**Sans objet**
IC 32.4	L'évaluation est effectuée par lot, puis pour toute combinaison de lots susceptible de minimiser le coût total pour l'Autorité contractante, après prise en compte des rabais conditionnels valablement formulés. Lorsqu'un soumissionnaire est classé premier sur plusieurs lots, la Commission vérifie cumulativement ses ressources financières disponibles, son personnel, son matériel et ses engagements en cours. L'attribution porte uniquement sur les lots pour lesquels toutes les exigences cumulées sont satisfaites.
IC 32.7	Les prix pris en compte pour les besoins de l'évaluation sont ceux indiqués *toutes taxes comprises*
IC 33.1	Une marge de préférence nationale de sept pour cent (7 %) est applicable aux offres qui satisfont aux conditions des articles 78 et 79 du Code des marchés publics. Le bénéfice de cette marge est subordonné à la production de justificatifs démontrant notamment l'utilisation d'au moins trente pour cent (30 %) d'intrants communautaires et l'emploi d'au moins cinquante pour cent (50 %) de cadres techniques et personnels nationaux, ainsi que la qualité d'entreprise nationale au sens du Code. La marge est appliquée uniquement aux fins de l'évaluation comparative ; elle ne modifie pas le montant contractuel de l'offre retenue.
IC 44	Conciliateur : personne indépendante et qualifiée désignée d'un commun accord par les parties avant la signature du marché. À défaut d'accord dans un délai de quatorze (14) jours, le

	conciliateur est nommé, à la demande de l'une des parties, par le Président du Comité de Règlement des Différends et des Sanctions de l'ARMP. Les frais de conciliation sont supportés à parts égales, conformément au barème convenu ou applicable.

Annexe A. Critères de qualification
(A insérer uniquement si une Préqualification n'a pas été effectuée préalablement)

La présente section contient tous les facteurs, méthodes et critères que la Commission de passation des marchés utilisera pour s'assurer qu'un candidat possède les qualifications requises. Le Candidat fournira tous les renseignements demandés dans les formulaires joints à la Section III, Formulaires de soumission.
Les critères s'apprécient séparément pour chaque lot. En cas de candidature à plusieurs lots, les moyens financiers disponibles, le personnel et le matériel doivent être suffisants et cumulés pour l'ensemble des lots susceptibles d'être attribués. Le chiffre d'affaires et les références similaires ne sont pas additionnés lorsqu'une même référence couvre les exigences de plusieurs lots.
Aucune limitation arbitraire du nombre de lots attribuables n'est appliquée : l'attribution dépend exclusivement de la capacité démontrée du soumissionnaire à exécuter simultanément les lots concernés.

Critères de Qualification

Critères de Qualification			Spécifications de conformité				Documentation
				Groupement d'entreprises			
Numéro	Objet	Critère	Entité unique	**Toutes Parties Combinées**	**Chaque Partie**	**Une Partie au moins**	Spécifications de soumission
1. Critères de provenance							
1.1	Admissibilité	Conforme à la Sous-Clause 4.1 des IC.	Doit satisfaire au critère	GE existant ou prévu doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaires ELI –1.1 et 1.2, avec pièces jointes
1.2	Non admis à participer	Ne pas être frappé par une mesure d'interdiction, tel que décrit dans la clause 4.3 des IC.	Doit satisfaire au critère	GE existant doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire d'offre

Critères de Qualification			Spécifications de conformité				Documentation
				Groupement d'entreprises			
Numéro	Objet	Critère	Entité unique	**Toutes Parties Combinées**	**Chaque Partie**	**Une Partie au moins**	Spécifications de soumission
1.3	Conflit d'intérêts	Pas de conflit d'intérêts selon la clause 4.4 des IC.	Doit satisfaire au critère	GE existant ou prévu doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire d'offre
2. Situation financière							
2.1	Situation financière	Soumission des états financiers certifiés ou, si cela n'est pas requis par la réglementation du pays du candidat, autres états financiers acceptables par l'Autorité contractante pour les trois dernières années, démontrant la solidité actuelle de la position financière du candidat et sa profitabilité à long terme	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire FIN - 2.1 avec pièces jointes
	Pour les entreprises naissantes, cette situation pourra être appréciée de façon objective par référence aux capacités financières du candidat (déclarations appropriées de banques, ou le cas échéant, la preuve d'une assurance des risques professionnels) et aux besoins de financement du marché.						

Critères de Qualification			Spécifications de conformité				Documentation
				Groupement d'entreprises			
Numéro	Objet	Critère	Entité unique	**Toutes Parties Combinées**	**Chaque Partie**	**Une Partie au moins**	Spécifications de soumission
2.2	Chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction	Avoir un minimum de chiffres d'affaires annuel moyen des activités de construction de 20 000 000 000 GNF, qui correspond au total des paiements ordonnancés pour les marchés en cours ou achevés au cours des trois (3) dernières années	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Doit satisfaire à trente pour cent (30%) de la spécification	Doit satisfaire à soixante pour cent (60%) de la spécification	Formulaire FIN - 2.2
2.3	Capacité de financement	Le Candidat doit démontrer, au moyen des formulaires FIN-2.3 et FIN-2.4, qu'il dispose d'avoirs liquides, de lignes de crédit disponibles ou d'autres ressources financières, hors avance de démarrage, représentant au minimum vingt pour cent (20 %) du montant de son offre pour le lot. En cas d'attribution de plusieurs lots, cette exigence est cumulative, après	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	Formulaires FIN - 2.3 et FIN 2.4

Critères de Qualification			Spécifications de conformité				Documentation
				Groupement d'entreprises			
Numéro	Objet	Critère	Entité unique	**Toutes Parties Combinées**	**Chaque Partie**	**Une Partie au moins**	Spécifications de soumission
		prise en compte des engagements contractuels en cours. Les justificatifs bancaires doivent dater de moins de trois (03) mois.					
3.1	Expérience générale de construction[1]	Expérience de marchés de travaux à titre d'entrepreneur au cours des **dix dernières années** qui précèdent la date limite de dépôt des soumissions.	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire EXP-3.1
3.2 a)	Expérience spécifique de construction	Avoir effectivement exécuté en tant qu'entrepreneur, ou sous-traitant dans au moins deux (02) marchés au cours des cinq (05) dernières années avec une valeur minimum de 15 000 000 000 GNF, qui ont été exécutés de manière satisfaisante et	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère pour un marché	Formulaire EXP 3.2 a)

Critères de Qualification			Spécifications de conformité				Documentation
				Groupement d'entreprises			
Numéro	Objet	Critère	Entité unique	**Toutes Parties Combinées**	**Chaque Partie**	**Une Partie au moins**	Spécifications de soumission
		terminés, pour l'essentiel, et qui sont similaires aux travaux proposés. La similitude portera sur la taille physique, la complexité, les méthodes/technologies ou autres caractéristiques telles que décrites dans la Section IV, Étendue des Travaux.					
3.2 (b)		b) Pour les marchés référenciés ci-dessus ou pour d'autres marchés exécutés pendant la période stipulée au paragraphe 3.2 a) ci-dessus, une expérience minimale de construction dans les principales activités suivantes : Construction de routes, construction des ouvrages d'arts	Doit satisfaire aux spécifications	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Formulaire EXP-3.2 (b)

4. Personnel

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

Numéro	Nom et prénoms	Position	Expérience globale en travaux (années)	Expérience dans des travaux similaires (Années)
1		01 Directeur des travaux Ingénieur des TP ou génie civil au moins (bac +5).	15 ans d'expérience globale.	Avoir dirigé la réalisation d'au moins deux (02) projets d'entretien mécanisé de routes en terre et ouvrages d'art en qualité de Directeur des travaux.
2		01 Conducteur de travaux routiers : Ingénieur des TP ou génie civil (bac+5) au moins.	10 ans d'expérience globale.	Avoir conduit ou réalisé au moins deux (02) projets d'entretien mécanisé de routes en terre et ouvrages d'art en qualité de conducteur des Travaux.
3		01 Chef Topo : Ingénieur des TP ou génie civil ou Technicien supérieur des TP ou génie civil.	10 ans d'expérience globale.	Avoir dirigé les levés topographiques d'au moins deux (02) projets d'entretien mécanisé de routes en terre et d'un (01) projet de construction d'ouvrage d'art (réalisé dans le cadre d'un

				marché spécifique d'ouvrage ou d'un marché de travaux routiers) en tant que Chef Topo.
4		01 Chef Laboratoire Ingénieur des TP ou génie civil ou Technicien supérieur des TP ou génie civil. 08 ans d'expérience.	10 ans d'expérience globale.	Avoir dirigé le laboratoire géotechnique d'au moins deux projets d'entretien mécanisé de routes en terre et ouvrages d'art en tant que Chef de Laboratoire.
5		01 Responsable Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement : Ingénieur des TP ou génie civil (bac+4) ou Équivalent (bac+4).	10 ans d'expérience globale.	Avoir assuré la mise en œuvre du Plan de Santé, Sécurité, Hygiène ou Plan de Gestion Environnementale (PGES) d'au moins deux (02) projets de construction de routes et ouvrages d'art.

Le Candidat doit fournir les détails concernant le personnel proposé et son expérience en utilisant le formulaire PER 1 de la Section III, Formulaires de soumission.

5. Matériel

Le Candidat doit établir qu'il dispose, en propriété, crédit-bail ou location ferme, des matériels applicables à la nature et à l'ampleur du lot. Un matériel de capacité et de performance au moins équivalentes est admis. Pour plusieurs lots, les matériels sont appréciés cumulativement :

Numéro	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis
1	Aiguilles vibrantes	2
2	Brise roche	1
3	Bull Dozer	1
4	Camion grue	2
5	Camion malaxeur	4
6	Camion-citerne à eau	1
7	Camion-citerne à gaz-oil	1
8	Camions bennes	6
9	Centrale à béton	1
10	Centrale d'enrobé	1
11	Centrale de concassage	1
12	Chargeur	2
13	Citerne à émulsion	1
14	Citernes à gasoil	3
15	Compacteur à pneu de type P5	1
16	Compacteur à rouleau lisse	2
17	Compacteur à rouleau vibrant	2
18	Compresseurs	3
19	Épandeuse de liant	1
20	Finisher	2
21	Gravillonneur	1
22	Groupe électrogène	5
23	Grue mobile 50 tonnes	2
24	Marteau piqueur	1
25	Matériels de laboratoire géotechnique (ensemble)	2
26	Matériels topographiques (ensemble)	2
27	Mini-chargeuse	1
28	Motopompes	4
29	Niveleuse	2
30	Pelle mécanique	5
31	Plaque vibrante	1
32	Pulvimixer	1
33	Scie à sol	1
34	Voiture de liaison	2
35	Matériel complémentaire adapté à la méthodologie proposée	Selon les besoins du lot

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

Annexe B. Liste des pièces à joindre à l'offre

- 1. L'original ou la photocopie légalisée de l'attestation de non-faillite datant de moins de trois (3) mois à la date de dépôt des offres et délivrée par un tribunal de première instance ou suivant la législation du pays du soumissionnaire (pièce régularisable dans les conditions de l'IC 30.2) ;

- 2. Une attestation des IMPOTS en original, comprenant PATENTE-BIC (bénéfices industriels ou commerciaux) - TVA - IPTS (l'Impôt Progressif sur les Traitements et Salaires), prouvant que le soumissionnaire a satisfait à ses obligations fiscales dans les trois mois précédant la date de dépôt des offres; les soumissionnaires étrangers devront fournir une attestation du pays où ils sont immatriculés, en conformité avec la législation dudit pays et certifiée ou attestée par sa représentation consulaire ou diplomatique éventuelle en République de Guinée;

- 3. Une attestation de la Caisse de Sécurité Sociale (CNSS) en original prouvant que le soumissionnaire est à jour vis-à-vis de la sécurité sociale dans les trois mois précédant la date de dépôt des offres ; les soumissionnaires étrangers devront fournir une attestation du pays où ils sont immatriculés, en conformité avec la législation dudit pays et certifiée ou attestée par sa représentation consulaire ou diplomatique éventuelle en République de Guinée ;

- 4. Une copie certifiée conforme du registre de commerce et des statuts définissant la forme juridique de l'Entreprise ainsi qu'une copie certifiée conforme de son numéro IFU (en original ou en photocopie légalisée dans l'offre originale) (pièce régularisable dans les conditions de l'IC 30.2) ;

- Les formulaires A et B du code d'éthique et de moralisation des marchés publics (s'il existe) (pièce non éliminatoire) ;

- 5. L'original ou la photocopie du Relevé d'Identité Bancaire (pièce non éliminatoire) ;

- 6. La liste des travaux similaires déjà exécutés pour les anciennes entreprises suivi des attestations de bonne fin d'exécution ou des procès-verbaux de réception, signés par les maîtres d'ouvrage ou leurs représentants (administration publique, sociétés ou offices d'état ou mixtes, représentations ou organisations internationales en République de Guinée pour les dix (10) dernières années et la liste des qualifications et des

références professionnelles du personnel d'encadrement pour les entreprises naissantes (nombre d'années d'expérience) ;

- 7. Les états financiers des trois dernières années présentées par un comptable employé de l'entreprise ou attestés par un membre de l'Ordre des Experts Comptables et Comptables Agréés et pour les entreprises naissantes, les justificatifs requis de leurs capacités financières (bilan d'ouverture) ; la page de certification du membre de l'OECCA doit être en original ou en copie légalisée. Les entreprises naissantes et celles qui n'ont pas encore trois années d'existence devront fournir leur bilan d'ouverture et leurs états financiers de leurs années d'existence. Les soumissionnaires étrangers devront fournir les états financiers en conformité avec la législation de leur pays d'origine certifié ou attesté par leur représentation consulaire ou diplomatique éventuelle en République de Guinée ;

- 8. Le cas échéant, une attestation d'une banque agréée en République de Guinée certifiant que le soumissionnaire peut bénéficier de crédits bancaires ;

- 9. Une attestation de catégorisation des entreprises ;

- 10. Une attestation établissant la visite de site ;

Les pièces administratives numérotées 1 à 4 peuvent faire l'objet d'une demande de clarification ou de régularisation lorsqu'il s'agit d'une omission non substantielle, dans le respect de l'égalité de traitement. Les attestations fiscales et sociales sont exigibles pour l'approbation du marché et doivent être produites dans les quinze (15) jours suivant la notification de l'attribution, conformément à l'article 63 du Code des marchés publics. Aucune régularisation ne peut modifier le prix ni la substance de l'offre.

Section III. Formulaires de soumission

Liste des formulaires

Lettre de soumission de l'offre **85**

Annexe à la soumission : Modèle d'engagement « environnemental et social » **89**

J'ai pris bonne note de l'importance que revêt le respect des normes environnementales et sociales. **89**

Je soussigné […….] en ma qualité de représentant dûment habilité de la société […….] ; **89**

Dans le cadre de la remise d'une offre pour [les travaux …..] conformément au dossier d'appel d'offres N° [……..], m'engage à respecter et à faire respecter par l'ensemble de mes sous-traitants les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale en matière de protection de l'environnement et de droit du travail dont les conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du travail (OIT) et les conventions internationales en matière d'environnement, en cohérence avec les lois et règlements applicables en République de Guinée. **89**

En outre, je m'engage également à mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux telles que définies dans le plan de gestion environnemental et social ou, le cas échéant, dans la notice d'impact environnemental et social fourni(e) par le Maître d'Ouvrage. **89**

Fait à [….] le [….]
Signature **89**

Formulaires de Bordereau des prix et Détail quantitatif et estimatif **90**

Formulaires de qualification **200**

Modèle de garantie d'offre (délivrée par un organisme financier) **221**

Modèle de déclaration **223**

Lettre de soumission de l'offre

[Le Candidat remplit la lettre ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le format de la lettre ne doit pas être modifié. Toute réserve ou déviation majeure, par rapport à ce format, pourra entraîner le rejet de l'offre]

Date : [insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]
AAO Numéro : [insérer le nom de l'avis d'Appel d'Offres]
Variante Numéro : [insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]

À : [insérer le nom complet de l'Autorité contractante]

Nous, les soussignés attestent que :

a) Nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris l'additif/ les additifs Numéro : [insérer les numéros et date d'émission de chacun des additifs]; 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 Cahier des Clauses techniques et plans, les Travaux ci-après : [insérer une brève description des travaux et préciser le numéro du lot le cas échéant] dans le délai d'exécution de [insérer le délai conformément au dossier d'appel d'offres];

c) Le prix total de notre offre, hors rabais offerts à l'alinéa (d) ci-après est de : [insérer le prix total de l'offre en lettres et en chiffres] francs guinéens HTHD et [insérer le prix total de l'offre en lettres et en chiffres] TTC ;

d) Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants :

Rabais : Si notre offre est retenue, les rabais ci-après seront accordés. [Détailler tous les rabais offerts et les postes du détail quantitatif et estimatif auquel ils s'appliquent] ;

Modalités d'application des rabais : Les rabais seront accordés comme suit : [Spécifier précisément les modalités] ;

e) Notre offre demeurera valide pendant une période de [insérer la durée de validité de l'offre] ; cette offre continuera de nous engager et pourra être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période ;

f) Si notre offre est acceptée, nous nous engageons à fournir une garantie de bonne exécution du Marché conformément à la clause 40 des Instructions aux candidats et à l'article 6.1.1 du CCAG ;

g) Notre candidature, ainsi que tous sous-traitants ou fournisseurs intervenant en rapport avec une quelconque partie du Marché, ne tombent pas sous les conditions d'exclusion des clauses 3.2 et 4.3 des Instructions aux Candidats ;

h) Nous ne nous trouvons pas dans une situation de conflit d'intérêt définie à la clause 4.4 des Instructions aux Candidats ;

i) Nous ne participons pas, en qualité de candidats ou sous-traitant, à plus d'une offre dans le cadre du présent appel d'offres conformément à la clause 4.4 b) des Instructions aux candidats, autre que des offres « variantes » présentées conformément à la clause 13 des Instructions aux candidats ;

j) Nous nous engageons à ne pas octroyer ou promettre d'octroyer à toute personne intervenant à quelque titre que ce soit dans la procédure de passation du marché un avantage indu, pécuniaire ou autre, directement ou par des intermédiaires, en vue d'obtenir le marché, et en général à respecter les dispositions relatives à la lutte contre la corruption, les conflits d'intérêt, la répression de l'enrichissement illicite, l'éthique professionnelle et tout autre acte similaire, comme en atteste la déclaration ci-jointe signée par nous.

k) Nous acceptons la nomination de [nom indiqué dans les Données particulières de l'Appel d'Offres] comme Conciliateur.

[Si le Soumissionnaire retenu a accepté, dans sa soumission, le Conciliateur proposé par l'Autorité contractante ou le Maître d'Ouvrage, la partie alternative qui suit doit être supprimée]

OU

Nous n'acceptons pas [nom du Conciliateur] comme conciliateur et nous proposons à sa place la nomination de [nom et prénom] comme conciliateur et dont un curriculum vitae est annexé à notre soumission.

l) 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 formel soit établi et signé.

m) Il est entendu par nous que vous n'êtes pas tenus d'accepter l'offre évaluée la moins- disante, ni l'une quelconque des offres que vous pouvez recevoir.

n) En cas d'attribution du Marché, la personne désignée ci-après sera le Représentant de l'Entrepreneur :_____

Nom [insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]
En tant que [indiquer les fonctions du signataire]

Signature [insérer la signature]

Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de [insérer le nom complet du Candidat]

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

Annexes :

Annexe à la soumission - Sous-traitants

[à remplir, le cas échéant, par le Candidat]

Annexe à la soumission **: Modèle d'engagement « environnemental et social »**

J'ai pris bonne note de l'importance que revêt le respect des normes environnementales et sociales.

Je soussigné [……..] en ma qualité de représentant dûment habilité de la société [……..] ;

Dans le cadre de la remise d'une offre pour [*les travaux* …..] conformément au dossier d'appel d'offres N° [……..], m'engage à respecter et à faire respecter par l'ensemble de mes sous-traitants les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale en matière de protection de l'environnement et de droit du travail dont les conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du travail (OIT) et les conventions internationales en matière d'environnement, en cohérence avec les lois et règlements applicables en République de Guinée.

En outre, je m'engage également à mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux telles que définies dans le plan de gestion environnemental et social ou, le cas échéant, dans la notice d'impact environnemental et social fourni(e) par le Maître d'Ouvrage.

Fait à [….] le [….] *Signature*

Annexe à la soumission : Modèle d'engagement « environnemental et social »

J'ai pris bonne note de l'importance que revêt le respect des normes environnementales et sociales.

Je soussigné [……..] en ma qualité de représentant dûment habilité de la société [……..] ;

Dans le cadre de la remise d'une offre pour [les travaux …..] conformément au dossier d'appel d'offres N° [……...], m'engage à respecter et à faire respecter par l'ensemble de mes sous-traitants les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale en matière de protection de l'environnement et de droit du travail dont les conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du travail (OIT) et les conventions internationales en matière d'environnement, en cohérence avec les lois et règlements applicables en République de Guinée.

En outre, je m'engage également à mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux telles que définies dans le plan de gestion environnemental et social ou, le cas échéant, dans la notice d'impact environnemental et social fourni(e) par le Maître d'Ouvrage.

Fait à [….] le [….] Signature

Formulaires de Bordereau des prix et Détail quantitatif et estimatif

Modèle de Bordereau des prix et Détail quantitatif et estimatif

Note relative au Bordereau des Prix

Cette note relative à la préparation du Bordereau des prix est fournie à l'Autorité contractante ou à la personne qui préparera le Dossier d'Appel d'offres uniquement à titre d'information. Elle ne doit pas figurer dans les documents définitifs.

Le cadre du bordereau des prix unitaires doit être exhaustif et précis. En particulier toutes les tâches élémentaires doivent être définies et les unités de mesure spécifiées.

Objectifs

Les objectifs du Bordereau des prix sont :

(a) de permettre une bonne comparaison des prix des offres à évaluer sur la base d'une nomenclature définissant ces prix sur la base des tâches élémentaires constituant un poste de prix ; et

(b) de permettre, une fois le marché conclu, l'évaluation et le paiement des travaux exécutés.

Pour atteindre ces objectifs, le Bordereau des prix doit répertorier les travaux de façon suffisamment détaillée pour distinguer entre différentes natures de travaux, ou entre travaux de même nature exécutés dans des endroits différents, ou entre toutes autres conditions susceptibles de donner lieu à des variations de coûts.
Les prix comprennent également toutes sujétions découlant de l'application des dispositions administratives et techniques prévues dans les pièces écrites.

Séries de prix

Dans un bordereau des prix, les prix sont groupés en rubriques de façon à distinguer entre les parties de travaux qui par nature, accès, calendrier ou toute autre caractéristique peuvent donner lieu à des variations sur les méthodes de construction, ou séquence des travaux, ou considérations de coût. Ces rubriques constituent des séries de prix.

Unités de mesure

Le système métrique sera utilisé, et les abréviations suivantes sont recommandées :

mètre :	m	centimètre :	cm	millimètre :	mm
Hectare :	ha	mètre carré :	m2	millimètre carré :	mm2
Litre :	l	mètre cube :	m3	unité :	u
Kilogramme :	kg	tonne:	t	forfait :	fft
Seconde :	s	heure :	h		

Présentation du bordereau des prix

Le bordereau des prix unitaires doit être présenté sous la forme d'un tableau de trois colonnes. Les codes de la série et du prix figurent à la première colonne ; la définition des prestations composant le prix, l'unité de mesure et le montant en lettres constituent la deuxième colonne ; la troisième colonne est réservée au montant du prix en chiffres. Cette dernière colonne est susceptible d'être éclatée en autant de colonnes qu'il y a d'unités monétaires de paiement.

Observations complémentaires

1. Le Bordereau des prix doit être pris en compte par le Candidat conjointement avec les Instructions aux candidats, les Cahiers des Clauses administratives générales et particulières, les Cahier des Clauses techniques et les plans.

2. Les quantités spécifiées dans le Détail quantitatif et estimatif sont des quantités estimées et provisoires. Elles fourniront une base commune pour l'évaluation des offres et l'attribution du marché. La base des règlements sera les quantités réelles de travaux commandés et exécutés, telles qu'elles seront mesurées par l'Entrepreneur et vérifiées par le Maître d'œuvre, et valorisées aux taux et prix spécifiés au Bordereau des prix chiffré présenté par l'Entrepreneur dans son offre. Dans les cas où cette valorisation n'est pas applicable, ou dans tout autre cas, le règlement se fera aux taux et prix que le Maître d'Œuvre pourra fixer dans le cadre des termes du Marché.

3. Sauf dispositions contraires spécifiées dans le Marché, les prix fournis par l'Entrepreneur dans le Bordereau des prix chiffré inclus dans son

offre devront comprendre toutes les installations de construction, la main-d'œuvre, la supervision, les matériaux, le montage, l'entretien, les assurances, les frais généraux et profits, les impôts, droits, la redevance de régulation et taxes, ainsi que la couverture des risques généraux, des engagements et autres obligations spécifiées explicitement ou implicitement dans le Marché.

4. Un prix devra être indiqué pour chaque poste dans le Détail quantitatif et estimatif chiffré, que les quantités soient spécifiées ou non. Le coût des postes pour lesquels l'Entrepreneur n'a pas indiqué de prix sera considéré comme couvert par d'autres prix indiqués dans le Détail quantitatif et estimatif chiffré.

5. Le coût complet en accord avec les dispositions du Marché sera inclus dans les postes spécifiés dans le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif chiffrés. Lorsqu'un poste n'est pas spécifié, le coût correspondant sera considéré comme distribué parmi les prix mentionnés pour des postes correspondants des travaux.

6. Les indications générales et les descriptions des travaux et matériaux ne sont pas nécessairement reprises ou résumées dans le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif inclus dans le Dossier d'Appel d'offres. Les références explicites ou implicites aux sections appropriées du Dossier doivent être considérées avant de chiffrer les prix pour chaque poste du Bordereau des prix et du Détail quantitatif et estimatif chiffrés soumis dans l'offre.

7. Durant l'évaluation des offres, les erreurs arithmétiques éventuelles relevées dans le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif seront corrigées suivant les dispositions de la clause 31 des Instructions aux candidats.

8. La méthode de constatation des prestations exécutées en vue des règlements devra être en accord avec :

[Insérer une description détaillée de la ou des méthodes qui seront appliquées. La méthode doit être décrite avec précision dans ce préambule, en indiquant par exemple les tolérances admises.]

Tableaux du Bordereau des prix et Détail quantitatif et estimatif

[Le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif seront normalement composés d'une série de tableaux dont le contenu correspondra à la nature ou à la séquence des tâches correspondantes, par exemple :

Tableau 1 - Postes généraux (par exemple : installation de chantier)
Tableau 2 - Terrassements
Tableau 3 - Drains et fossés
Tableau 4 - etc., comme requis suivant le type de travaux
Tableau pour les travaux en régie - le cas échéant
Tableau des sommes provisionnelles - le cas échéant
Tableau récapitulatif du Détail quantitatif et estimatif.

La note suivante relative à la préparation du Détail quantitatif et estimatif est fournie à l'Autorité contractante ou à la personne qui préparera le Dossier d'Appel d'offres uniquement à titre d'information. Elle ne doit pas figurer dans les documents définitifs

Objectifs

Les objectifs du Détail quantitatif et estimatif sont de fournir des renseignements suffisants quant à la nature et au volume de travaux à réaliser, pour permettre une préparation des offres correcte et précise ;

Pour atteindre ces objectifs, le Détail quantitatif et estimatif doivent répertorier les travaux de façon suffisamment détaillée pour distinguer entre différentes natures de travaux, ou entre travaux de même nature exécutés dans des endroits différents, ou entre toutes autres conditions susceptibles de donner lieu à des variations de coûts. Une fois ces exigences satisfaites, le cadre du Détail quantitatif et estimatif doivent être aussi simples et concis que possible.

Détail quantitatif et estimatif

Le Détail quantitatif et estimatif comprendra généralement les rubriques suivantes :
(a) les unités suivant le système métrique utilisé
(b) les quantités des travaux à exécuter par catégorie
(c) les prix unitaires conformes à ceux du bordereau des prix
(d) le sous-total par catégorie
(e) le total hors Taxe sur le chiffre d'affaires
(f) les différentes taxes
(g) le total toutes taxes comprises

Nom [insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre] En tant que [indiquer les fonctions du signataire]

Signature [insérer la signature]

Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*

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

BORDEREAU DES PRIX

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOT 1; LOT 7; LOT 8; LOT 10; LOT 12; LOT 13; LOT 14; LOT 16 ET LOT 18)			
N° PRIX	**DEFINITION DES TACHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
I	**INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER**		
I-1	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**		
	Installation de base vie, Amenée de tout le matériel sur le chantier	ff	
	Ce prix, comme défini à l'article 2.1 du CCTP, rémunère forfaitairement l'amenée, l'installation et l'aménagement des bases de l'Entrepreneur, leur entretien pendant les travaux y compris : - la mobilisation du personnel nécessaire, tel que prévu dans l'offre de l'Entrepreneur ; - l'aménagement de la base centrale, des aires pour ateliers, stockage, etc., et la clôture ; - l'installation de stockage de carburants ; - l'installation de l'aménagement en eau et en électricité ; - les installations de télécommunication ; - les logements, les bureaux, les magasins, les ateliers, les véhicules, le téléphone, les laboratoires, le matériel topo, etc. de l'Entrepreneur ; - la fourniture et la mise en place des panneaux d'information ; - les frais de gardiennage et d'entretien ; - la mise en œuvre de la campagne préliminaire de sensibilisation des populations riveraines et du personnel affecté aux travaux de réalisation et au contrôle de la route objet du présent marché ; - la mise à disposition d'une antenne médicale et d'un infirmier. - l'élaboration et la remise d'un phasage d'exécution des travaux provisoires ; ***Ce prix est forfaitaire. Il sera versé selon l'échéancier suivant :***		

	- soixante-dix pour cent (70 %) dès constat de l'achèvement de la mobilisation et des équipements nécessaires, - trente pour cent (30 %) dès constat de l'ensemble du personnel et des installations permettant la réalisation du marché.		
I-2	**REPLI DE CHANTIER**	ff	
	Ce prix rémunère forfaitairement le repli du chantier après exécution des travaux, y compris le démontage des installations provisoires, l'évacuation du matériel, des équipements et des matériaux résiduels, le nettoyage général, la remise en état des sites occupés, le rangement des zones de stockage, la démobilisation du personnel et toutes sujétions. Il est rémunéré au forfait comme suit : - soixante-dix pour cent (70 %) dès constat, par le Maître d'œuvre, du repliement du chantier, après réception provisoire des travaux ; - trente pour cent (30 %) dès constat de la remise des plans de récolement, ainsi que de l'ensemble des documents de suivi d'exécution, conformément au CCTP.		
I-3	**Études d'exécution**	**ff**	
	Ce prix rémunère forfaitairement l'ensemble des études d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux : études géotechniques, les études de formulation des enrobés, hydrauliques, hydrologiques, topographiques, notice d'impact environnemental et social, notes de calcul, plans d'exécution, plans de coffrage et de ferraillage, plans de récolement et tout dossier technique requis par le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre. Il couvre également les reconnaissances, sondages, essais, métrés, corrections et validations nécessaires avant ou pendant l'exécution ; y compris toutes sujétions. Ce prix est forfaitaire. Il sera versé selon l'échéancier suivant : - soixante-dix pour cent (70 %) après validation de toutes les études,		

	- trente pour cent (30 %) après validation des plans de récolement.		
I-4	**Déplacement des réseaux divers**	**ff**	
	Ce prix rémunère forfaitairement le repérage, la protection, le déplacement, la dépose, la repose ou la mise en service des réseaux existants situés dans l'emprise des travaux, notamment eau, électricité, télécommunications, fibre optique et tout autre réseau de concessionnaire. Il inclut les démarches auprès des concessionnaires, les autorisations, les moyens de protection, les réparations éventuelles et toutes sujétions. **Ce prix est payé après réception des travaux de déplacement par les concessionnaires.**		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES: (LOT 4; LOT 7; LOT 8; LOT 10; LOT 12; LOT 13; LOT 114; LOT 16 ET LOT 18)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**		
II-1	**Abattage des arbres**	**U**	
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'abattage, le dessouchage et l'évacuation des arbres et souches ainsi que le remblayage et le compactage des trous et toutes autres sujétions conformément à l'article 4.4.3 du CCTP. La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.		
II-2	**Dégagement, nettoyage et décapage**	**m²**	

	Ce prix rémunère au mètre carré le dégagement, le débroussaillage, le décapage sur au moins 15 cm, le nettoyage et la préparation de l'emprise des travaux. Il comprend l'arrachage des herbes, racines, broussailles, arbustes, plantations, déchets et obstacles légers, l'abattage éventuel des arbres de circonférence inférieure ou égale à un mètre, l'évacuation et la mise en dépôt des produits, le réglage sommaire des surfaces, la surface de la route existante sera déduite de la quantité à payer et ce prix comprend toutes sujétions de maintien de l'emprise propre. Il s'applique au mètre carré de surface effectivement traitée. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.		
II-3	**Reprofilage**	**m²**	
	Ce prix rémunère au mètre carré le reprofilage de la chaussée en terre, y compris la scarification, l'apport des matériaux sélectionnés, la remise au profil, l'arrosage, l'homogénéisation, le réglage, le compactage, la correction des déformations, l'évacuation des matériaux impropres et toutes sujétions. **Il s'applique au mètre carré de chaussée reprofilée.**		
II-4	**Mise en forme de la plateforme**	**Km**	
	Ce prix rémunère au kilomètre la mise en forme de la plateforme, y compris scarification éventuelle, arrosage, homogénéisation, réglage, nivellement, compactage au moins de 92% de OPM, contrôle de la pente transversale, correction des déformations, préparation de la plateforme pour recevoir les couches de chaussée et toutes sujétions de finition. **Il s'applique au kilomètre de plateforme mise en forme.**		
II-5	**Déblai de toutes natures mis en dépôt**	**m³**	
	Ce prix rémunère au mètre cube les déblais de toutes natures, quelle que soit la méthode		

	d'extraction. Il comprend l'extraction, le chargement, le transport, la mise en dépôt ou l'évacuation des matériaux dans un lieu agréé par l'ingénieur, le réglage des talus, le compactage du fond de forme si nécessaire, les sujétions liées au maintien de la circulation, aux accès, aux ouvrages existants et aux contraintes de chantier. **Il s'applique au mètre cube de déblais exécutés suivant les profils approuvés.**		
II-6			
II-7	**Remblai provenant d'emprunt ou de déblai**	**m³**	
	Ce prix rémunère au mètre cube compacté les remblais provenant d'emprunts ou de déblai, y compris la recherche et l'ouverture des emprunts, le décapage des terres végétales, l'extraction, le chargement, le transport, le déchargement, la mise en œuvre par couches, l'arrosage ou le séchage, le compactage par couche successives de 20 cm au moins à 95 % de l'OPM, le réglage des talus, la remise en état des emprunts et toutes sujétions. **Il s'applique au mètre cube de remblai compacté en place.**		
II-8	**Purge**	**m³**	
	Ce prix rémunère au mètre cube, dans les seules zones présentant des matériaux impropres prescrites par l'Ingénieur, l'enlèvement de terre de mauvaise tenue, de matériaux compressibles, de matériaux gonflants (gonflement linéaire dans le moule CBR>2 % après 4 jours d'immersion), de sols très argileux (IP ≥ 40 et/ou wL≥70), de sols à faible capacité portante (CBR<5%).ainsi que son remplacement par des matériaux drainants constitués d'un mélange de caillasse et de sable ou de tout type de matériau adapté pour la zone purgée et approuvé par l'Ingénieur. Ce prix comprend notamment : - la recherche préalable d'un site de dépôt répondant aux normes environnementales en vigueur ;		

	- les travaux éventuels de débroussement et de décapage ; - l'extraction des matériaux de purge ; - le chargement ; - le transport des matériaux jusqu'au lieu de dépôt agrée par l'ingénieur quelle que soit la distance ; - la mise en dépôt de la terre de mauvaise tenue dans un lieu indiqué par l'Ingénieur ; - le damage et le compactage éventuel des matériaux de substitution par couche de 25 cm; - et toutes sujétions liées à l'exécution des purges. Il s'applique au mètre cube de matériaux purgés et remplacés.		
II-9	**Fossés en terre**	**ml**	
	Ce prix rémunère au mètre linéaire la réalisation des fossés en terre latéraux et divergents dans les sols de toute nature, y compris l'implantation, les terrassements, le réglage des profils, l'évacuation ou la mise en dépôt des produits, la garantie de l'écoulement des eaux et toutes sujétions. **Il s'applique au mètre linéaire de fossé exécuté.**		
II-10	**Couche de roulement**	**m^3**	
	Ce prix rémunère au mètre cube compacté la fourniture, le transport et la mise en œuvre de matériaux latéritiques pour couche de roulement, y compris l'extraction, le criblage éventuel, le chargement, le transport, le régalage, l'arrosage, le compactage au moins à 98% de l'OPM, le réglage, les essais de contrôle et toutes sujétions. **Il s'applique au mètre cube de couche de roulement latéritique compactée.**		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOT 4; LOT 7; LOT 8; LOT 10; LOT 12; LOT 13; LOT 114; LOT 16 ET LOT 18)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**		
III-1	**Digue-route**	**m^3**	
	Ce prix rémunère au mètre cube la construction de la digue-route, y compris la fourniture ou l'extraction des matériaux, le transport, la mise en œuvre par couches 20 cm, l'arrosage, le compactage au moins à 98% de l'OPM, le réglage des talus, la protection contre l'érosion suivant les instructions de l'ingénieur, les essais de contrôles et toutes sujétions. **Il s'applique au mètre cube de digue-route exécuté.**		
III-2-3-4-5	**Construction de dalots en béton armé**	U	
	Ce prix rémunère la réalisation du corps de dalots en béton armé, selon les plans types. Il comprend : - les batardeaux - les études de sols permettant d'identifier la nature et la capacité portante, le calcul de structure et les notes de calcul - les opérations topographiques et d'implantation, la préparation du terrain, - les fouilles nécessaires à la construction de l'ouvrage, leur éventuel blindage et l'épuisement des eaux si nécessaire, l'évacuation des matériaux de déblai sur toutes distances, le réglage du fond de fouille et des parois le compactage de l'assise à 90% de l'OPM, - l'apport éventuel de moellons pour renforcer le		

	fond de fouille - la démolition et l'enlèvement de l'ouvrage hydraulique existant éventuel, - la fourniture, le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires, - la mise en place d'une fondation en matériaux graveleux sous le béton de propreté, - la fabrication et la mise en œuvre de béton de propreté, - la fourniture et mise en œuvre du coffrage ordinaire ou soigné et du ferraillage - la mise en place des coffrages et ferraillages, la fabrication et la mise en œuvre du béton B30, le serrage, le lissage et les ragréages éventuels suivant les prescriptions du fournisseur (y compris les calages, les étaiements éventuels), - la fabrication, le transport sur toutes distances jusqu'au lieu de mise en œuvre des éléments de dalot et des têtes (si préfabrication), ou l'exécution sur place de l'ouvrage, sa vérification, l'exécution des joints (si préfabrication des éléments), la préparation des parties devant recevoir les têtes d'ouvrage et le badigeonnage des parties de l'ouvrage en contact avec les terres, - la fourniture et la mise en œuvre de garde-corps et glissière de sécurité - la fourniture et la mise en œuvre de matériaux pour l'exécution du remblai contigu par couches de 20 cm compactées à 95 % de l'OPM, y compris la fourniture, le transport et le répandage de l'eau nécessaire à l'humidification des matériaux. Ces prix s'appliquent à l'unité d'ouvrage (dalot et accessoires) réceptionné effectivement mis en œuvre, conformément aux plans d'exécution agréés par l'Ingénieur et quelques soit la longueur. Il s'applique à l'unité de dalot réalisé et réceptionné. Il est de même pour les prix : III-3; III-4; III-5;		
III-6	**Curage des ouvrages**	**ml**	

	Ce prix rémunère au mètre linéaire le curage des ouvrages d'assainissement, y compris le dégagement des matériaux, déchets et dépôts, le chargement, l'évacuation, le nettoyage, le rétablissement de l'écoulement hydraulique et toutes sujétions. **Il s'applique au mètre linéaire d'ouvrage curé.**		
III-7	**Construction de dalots en béton armé**	**U**	
	Ce prix rémunère la réalisation du corps de dalots en béton armé, selon les plans types. Il comprend : - les batardeaux - les études de sols permettant d'identifier la nature et la capacité portante, le calcul de structure et les notes de calcul - les opérations topographiques et d'implantation, la préparation du terrain, - les fouilles nécessaires à la construction de l'ouvrage, leur éventuel blindage et l'épuisement des eaux si nécessaire, l'évacuation des matériaux de déblai sur toutes distances, le réglage du fond de fouille et des parois le compactage de l'assise à 90% de l'OPM, - l'apport éventuel de moellons pour renforcer le fond de fouille - la démolition et l'enlèvement de l'ouvrage hydraulique existant éventuel, - la fourniture, le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires, - la mise en place d'une fondation en matériaux graveleux sous le béton de propreté, - la fabrication et la mise en œuvre de béton de propreté, - la fourniture et mise en œuvre du coffrage ordinaire ou soigné et du ferraillage - la mise en place des coffrages et ferraillages, la fabrication et la mise en œuvre du béton B30, le serrage, le lissage et les ragréages éventuels suivant les prescriptions du		

	fournisseur (y compris les calages, les étaiements éventuels), - la fabrication, le transport sur toutes distances jusqu'au lieu de mise en œuvre des éléments de dalot et des têtes (si préfabrication), ou l'exécution sur place de l'ouvrage, sa vérification, l'exécution des joints (si préfabrication des éléments), la préparation des parties devant recevoir les têtes d'ouvrage et le badigeonnage des parties de l'ouvrage en contact avec les terres, - la fourniture et la mise en œuvre de garde-corps et glissière de sécurité - la fourniture et la mise en œuvre de matériaux pour l'exécution du remblai contigu par couches de 20 cm compactées à 95 % de l'OPM, y compris la fourniture, le transport et le répandage de l'eau nécessaire à l'humidification des matériaux. Ces prix s'appliquent à l'unité d'ouvrage (dalot et accessoires) réceptionné effectivement mis en œuvre, conformément aux plans d'exécution agréés par l'Ingénieur et quelques soit la longueur. **Il s'applique à l'unité de dalot réalisé et réceptionné. Il est de même pour les prix : III-8; III-9; III-10; III-11; III-12; III-13, III-13; III-14; III-15; III-16; III-17; III-18**		
IV-	**PONT**	**ml**	
	Ce prix rémunère en mètre linéaire de pont réalisé, Il comprend : - les campagnes géotechniques, topographiques hydrologiques et hydrauliques, les études d'exécution - les dispositifs de sécurité, les ouvrages provisoires éventuels, l'aménagement de la déviation, la démolition de pont existant, -La réalisation des batardeaux, les travaux de fouilles de toute nature suivant les plans d'exécution et la stabilisation du fond - La réalisation de l'ouvrage selon les plans d'exécution validés par l'ingénieur, le recalibrage du lit, la remise en état du site, y compris toutes sujétions.		

	Il s'applique au mètre linéaire de pont réalisé et réceptionné, il est de même pour les prix : **V ;VI ;VII ;VIII ;VIIII ;X ;XI ;XII ;XIII**		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOT 5 ; LOT 9 ; LOT 11 ; LOT 17)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
I	**INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER**		
I-1	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**	ff	
	• Ce prix rémunère forfaitairement l'amenée et l'installation générale du chantier, y compris la mobilisation du personnel, du matériel et des équipements, les installations provisoires, les bureaux, les ateliers, les aires de stockage, les dispositifs de sécurité, la signalisation temporaire, les démarches administratives, le gardiennage, l'entretien des installations et toutes sujétions nécessaires au bon démarrage des travaux. Il comprend notamment la mise en place des moyens de production, de contrôle et de sécurité nécessaires à l'exécution complète du marché. • Ce prix est forfaitaire. Il sera versé selon l'échéancier suivant : • - soixante-dix pour cent (70 %) dès constat de l'achèvement de la mobilisation et des équipements nécessaires, • - trente pour cent (30 %) dès constat de la mobilisation de l'ensemble du personnel prévu pour la réalisation du marché.		
I-2	**REPLI DE CHANTIER**	**ff**	

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOT 5 ; LOT 9 ; LOT 11 ; LOT 17)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	Ce prix rémunère forfaitairement le repli du chantier après exécution des travaux, y compris le démontage des installations provisoires, l'évacuation du matériel, des équipements et des matériaux résiduels, le nettoyage général, la remise en état des sites occupés, le rangement des zones de stockage, la démobilisation du personnel et toutes sujétions. Il est rémunéré au forfait comme suit : - soixante-dix pour cent (70 %) dès constat, par le Maître d'œuvre, du repliement du chantier, après réception provisoire des travaux ; - trente pour cent (30 %) dès constat de la remise des plans de récolement, ainsi que de l'ensemble des documents de suivi d'exécution, conformément au CCTP.		
I-3	**Déplacement des réseaux**	**ff**	
	Ce prix rémunère forfaitairement le repérage, la protection, le déplacement, la dépose, la repose ou la mise en service des réseaux existants situés dans l'emprise des travaux, notamment eau, électricité, télécommunications, fibre optique et tout autre réseau de concessionnaire. Il inclut les démarches auprès des concessionnaires, les autorisations, les moyens de protection, les réparations éventuelles et toutes sujétions. Il s'applique au forfait.		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOT 5 ; LOT 9 ; LOT 11 ; LOT 17)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
II	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART**		
II-1	**Exécution du pont**	**ml**	
	Ce prix rémunère en mètre linéaire de pont réalisé, . Il comprend : - les campagnes géotechniques, topographiques hydrologiques et hydrauliques, les études d'exécution - les dispositifs de sécurité, les ouvrages provisoires éventuels, l'aménagement de la déviation, la démolition de pont existant, -La réalisation des batardeaux, les travaux de fouilles de toute nature suivant les plans d'exécution et la stabilisation du fond - La réalisation de l'ouvrage selon les plans d'exécution validés par l'ingénieur, le recalibrage du lit, la remise en état du site, y compris toutes sujétions.		
II-2, II-3	**Construction de dalots en béton armé**	**U**	
	Construction de dalots en béton armé Ce prix rémunère à l'unité la construction de dalot en béton armé dosé à 350 kg/m³. Il comprend les études et implantations, les fouilles, les batardeaux et épuisements éventuels, le béton de propreté de 10 cm d'épaisseur, le coffrage, le ferraillage, le bétonnage, les têtes d'ouvrage, les remblais contigus, les protections, le recalibrage du lit amont et aval sur au moins 25 ml, les finitions et toutes sujétions. **Il s'applique à l'unité de dalot réalisé et réceptionné.**		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DEFINITION DES TACHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
I	**INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER**		
I-1	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**	Ft	
	Ce prix, comme défini à l'article 2.1 du CCTP, rémunère forfaitairement l'amenée, l'installation et l'aménagement des bases de l'Entrepreneur, leur entretien pendant les travaux y compris : - la mobilisation du personnel nécessaire, tel que prévu dans l'offre de l'Entrepreneur ; - l'aménagement de la base centrale, des aires pour ateliers, stockage, etc., et la clôture ; - l'installation de stockage de carburants ; - l'installation de l'aménagement en eau et en électricité ; - les installations de télécommunication ; - les logements, les bureaux, les magasins, les ateliers, les véhicules, le téléphone, les laboratoires, le matériel topo, etc. de l'Entrepreneur ; - la fourniture et la mise en place des panneaux d'information ; - les frais de gardiennage et d'entretien ; - la mise en œuvre de la campagne préliminaire de sensibilisation des populations riveraines et du personnel affecté aux travaux de réalisation et au contrôle de la route objet du présent marché ; - la mise à disposition d'une antenne médicale et d'un infirmier. - l'élaboration et la remise d'un phasage d'exécution des travaux provisoires ; ***Ce prix est forfaitaire. Il sera versé selon l'échéancier suivant :***		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DEFINITION DES TACHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
I	**INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER**		
	- quatre-vingt pour cent (80 %) dès constat de l'achèvement de la mobilisation et des équipements nécessaires, - Vingt pour cent (20 %) dès constat de l'ensemble du personnel et des installations permettant la réalisation du marché.		
I-2	**REPLI DE CHANTIER**	Ft	
	Ce prix rémunère forfaitairement le repli du chantier après exécution des travaux, y compris le démontage des installations provisoires, l'évacuation du matériel, des équipements et des matériaux résiduels, le nettoyage général, la remise en état des sites occupés, le rangement des zones de stockage, la démobilisation du personnel et toutes sujétions. Il est rémunéré au forfait comme suit : - soixante-dix pour cent (70 %) dès constat, par le Maître d'œuvre, du repliement du chantier, après réception provisoire des travaux ; - trente pour cent (30 %) dès constat de la remise des plans de récolement, ainsi que de l'ensemble des documents de suivi d'exécution, conformément au CCTP.		
I-3	**Études d'exécution**	Ft	
	Ce prix rémunère forfaitairement l'ensemble des études d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux : Ce prix comprend : Études géotechniques, les études de formulation des enrobés, hydrauliques, hydrologiques, topographiques, notice d'impact environnemental et social, notes de calcul, plans d'exécution, plans de coffrage et de		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DEFINITION DES TACHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
I	**INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER**		
	ferraillage, plans de récolement et tout dossier technique requis par le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre Le comptage et le passage du trafic au début, milieu et à la fin (entre réception provisoire et définitive) le contrôle et la vérification éventuel des plans de l'Appel d'offres et l'établissement des plans d'exécution au cas échéant, la mise à disposition d'un camion à un seul essieu arrière et à roues jumelées, chargé à 13 tonnes sur cet essieu ; la fourniture et la mise en œuvre d'une poutre Benkelman ; les mesures d'uni avant la réception provisoire et définitive la mise à disposition du personnel nécessaire pour cette mise en œuvre, à savoir un géotechnicien et un technicien supérieur de laboratoire, un chauffeur et deux manœuvres ; les mesures, qui seront effectuées à raison d'un point tous les 50 m et situés alternativement sur une demi-chaussée, puis sur l'autre ; l'exploitation des mesures relevées par le calcul des déflexions caractéristiques par zones homogènes et leur report sur un cahier, qui sera reproduit en cinq (5) exemplaires et remis à l'Administration. la préparation des plans nécessaires à l'exécution des travaux de route (y compris contre-allées, carrefours, etc.) tels que : tracé en plan, profils en long, cahier des profils en travers, éléments d'implantation du projet, - l'établissement des études d'exécution des ouvrages d'art quelque soit le type de fondation, des ouvrages hydrauliques et de drainage avec métrés, plans de coffrage et de ferraillage, notes de calcul, justification		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DEFINITION DES TACHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
I	**INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER**		
	validée par un bureau de contrôle certifié et toutes sujétions, la préparation des plans nécessaires à l'exécution des travaux de signalisation horizontale et verticale et des équipements de sécurité (Glissières, etc.), y compris l'étude de dimensionnement correspondante. L'élaboration et la validation par les structures habilitées d'un plan assurance qualité, d'un plan de gestion environnementale et sociale et d'un plan de protection des installations classées l'élaboration des plans de récolement sur calque, tirage et CD, les frais des sondages et des essais géotechniques, nécessaires pour les matériaux d'emprunts, pour le dimensionnement des chaussées, des ouvrages d'art, des ouvrages hydrauliques, des ouvrages de drainage, des galeries de traversée de chaussée et/ou réservations pour les réseaux des concessionnaires ainsi que de l'élaboration du rapport géotechnique. Le programme d'investigations doit être proposé pour validation par le Maître d'œuvre ou son représentant. Les rapports de dimensionnement des ouvrages et de la chaussée Les frais relatifs aux études géotechnique, topographiques, environnementales, hydraulique, d'assainissement. En résume, ce prix prend en charge toutes les études nécessaires aboutissant à l'élaboration d'un avant-projet détaillé et d'un projet d'exécution. Tous les plans, documents, etc. issus des études d'exécution seront remis sous forme de tirage et sur fichiers électroniques (CD).		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DEFINITION DES TACHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
I	**INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER**		
	Ce prix est réputé applicable quelles que soit les variations dans le volume et/ou la nature des travaux à réaliser notamment les options concernant : les chaussées et toute la signalisation verticale comme horizontale, l'assainissement des eaux pluviales, les travaux sur les réseaux des concessionnaires, les travaux connexes et toutes autres études complémentaires demandées par le maitre d'œuvre etc. Ce prix est ferme et non révisable pour toute la durée du chantier (retard et/ou prolongation de délais éventuels compris), quel que soit le montant final des travaux.		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
II	**TERRASSEMENT**		
II-1	**Dégagement, nettoyage et décapage**	**m²**	

	Ce prix rémunère le mètre carré de surface traitée, toutes sujétions comprises et conformément à l'article 4.4.4 du CCTP. Ce prix rémunère au mètre carré le débroussaillement, sur la surface comprise entre les entrées en terre des deux cotés de la route. Ce prix comprend : - le défrichement, l'arrachage des herbes, broussailles, plantations et haies sur toute l'assiette des terrassements et des fossés latéraux, - l'abattage, débitage d'arbres quelle que soit leur circonférence, - le débroussaillement, l'essouchement, l'enlèvement des racines de ces arbustes et arbres, - le ramassage, l'enlèvement, le transport, l'évacuation des arbres, arbustes, souches et leur mise en dépôt hors de l'emprise en un lieu agréé par l'Ingénieur, - l'égalisation du terrain après essouchement, par apport de matériau de qualité base ou fondation si nécessaire y compris sa mise en œuvre et particulièrement son compactage à la compacité de la couche dans laquelle il se situe. - l'extraction des matériaux dans les zones indiquées et aux profondeurs spécifiées par l'Ingénieur, - le transport sur n'importe quelle distance, la mise en dépôt séparé des autres produits d'extraction en des lieux agréés et/ou le répandage conformément aux spécifications du CCTP., aux plans approuvés ou aux directives de l'Ingénieur, - le réglage du lieu de dépôt et toutes sujétions, - le décapage de la terre végétale à l'intérieur de l'assiette de la route et sur une épaisseur de 0,20 m ; - le chargement ; - le transport et la mise en dépôt aux emplacements indiqués par L'Ingénieur quel que soit la distance ; Compte tenu de la chaussée existante où aucun travail de débroussaillage, de nettoyage et de décapage n'est à réaliser, la surface de la route existante sera déduite de la quantité à payer. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.		
II-2	**Déblai de toutes natures**	**m^3**	
	Ce prix rémunère au mètre cube les déblais de toutes natures, quelle que soit la méthode d'extraction. Il comprend l'extraction, le chargement, le transport, la mise en dépôt ou l'évacuation des matériaux dans un lieu agréé par l'ingénieur, le réglage des talus, le compactage du fond de forme si nécessaire, les sujétions liées au maintien de la circulation, aux accès, aux ouvrages existants et aux contraintes de chantier. Il s'applique au mètre cube de déblais exécutés suivant les profils approuvés.		
II-3	**Remblais provenant d'emprunts ou de déblais**	**m^3**	
	Ce prix rémunère au mètre cube compacté les remblais provenant d'emprunts ou de déblai, y compris la recherche et l'ouverture des emprunts, le décapage des terres végétales, l'extraction, le chargement, le transport, le déchargement, la mise en œuvre par couches, l'arrosage ou le séchage, le compactage par couche successives de 20 cm au moins à 95 % de l'OPM, le réglage des talus, la remise en état des emprunts et toutes sujétions. Il s'applique au mètre cube de remblai compacté en place.		
II-4	**Mise en forme de la plateforme**	**km**	

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	Ce prix rémunère au kilomètre la mise en forme de la plateforme, y compris scarification éventuelle, arrosage, homogénéisation, réglage, nivellement, compactage au moins de 92% de OPM, contrôle de la pente transversale, correction des déformations, préparation de la plateforme pour recevoir les couches de chaussée et toutes sujétions de finition. Il s'applique au kilomètre de plateforme mise en forme		
II-5	**Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm**	m^3	
	Ce prix rémunère, au mètre cube compacté, l'exécution de la couche de fondation, conformément à l'article 4.7.1 du CCTP. Il comprend la rémunération pour : • la prospection, • l'ouverture et l'entretien des pistes allant de la route aux carrières, • les travaux de découverture, y compris le déboisement, • les essais de contrôle des matériaux, • l'extraction des matériaux, le criblage, le gerbage, le régalage du fond des chambres d'emprunt et leur drainage éventuel, • les études et les essais de mise en œuvre, • le transport du lieu d'extraction au lieu de mise en œuvre quel que soit la distance, le chargement et le déchargement, la mise en place soignée, le régalage, la mise en œuvre, la fourniture et le transport de l'eau, l'humidification et le compactage au moins à 95% de la densité sèche de l'Optimum Proctor Modifié sur toute l'épaisseur de la couche de fondation prévue au profil en Travers Type, le réglage, etc. • la remise en état du gîte après extraction,		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	• toutes autres sujétions. La quantité présumée, est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des volumes mis en place après compactage, réglage et profilage. Tout matériau placé en excès n'est pas rémunéré et est donc à la charge de l'Entrepreneur.		
II-6	**Couche de base en GNT ep=15 cm**	m^3	
	Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) les opérations relatives à la production et la mise en œuvre de graves concassés non traitées GCNT 0/31,5 pour couche de base de chaussée et d'aménagements divers tels que : accès, placettes, accotements, etc. Il s'applique quelles que soient les zones d'utilisation, l'épaisseur et la surface des couches mises en œuvre. Ce prix comprend : • L'implantation et tous les travaux topographiques, • les redevances d'exploitation des carrières, • la découverte, le déboisement s'il y a lieu, le débroussaillement, le retroussement des terres végétales et des matériaux non utilisables, et tous les autres travaux et sujétions nécessaires à l'exploitation des carrières dont les dépenses pour le respect de l'environnement naturel et humain, • l'extraction des matériaux à exploiter, • le concassage, le criblage, le dépoussiérage, • le cas échéant les frais de reconstitution en carrière de la grave pour obtenir un matériau dont la courbe granulométrique et le coefficient de forme satisfait aux prescriptions du CPT, • le gerbage préalable au chargement dans les engins de transport, • le transport sur une distance inférieure à 10 Km, • le déchargement sur le lieu d'emploi, • le griffage de la couche de chaussée existante dans le cas éventuel de mise en œuvre directe sur ladite		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	couche, • le cas échéant les frais pour stockage et reprises intermédiaires, • la mise en œuvre au moyen d'un finisseur ou d'autre matériel agréé (niveleuse, etc), • toutes sujétions concernent l'implantation et la mise en œuvre de la couche et le réglage de cet engin pour obtenir une surface répondant aux tolérances géométriques et altimétriques fixée par le CPT, • le délignement des bords de la couche pour les rendre parallèles à l'axe du tracé, • l'arrosage nécessaire à l'humidification optimal des matériaux pour leur compactage selon les dispositions du **CP**T ainsi que le talutage et les essais géotechniques, • toutes sujétions pour produire un matériau conforme aux spécifications techniques y compris mélanges avec d'autres matériaux de natures différents (grave 0/31,5 + sables**)**, les planches d'essai et les frais relatifs aux mesures établies par le **CPT** (déflexion et plaque), etc…. Il s'applique au volume de matériaux mis en place suivant les profils en travers approuvés. Il ne sera accordé aucune plus-value en cas de surépaisseur ou surlargeur non ordonnée par l'Ingénieur. Par contre, en cas de sous dimensionnement, et jusqu'aux tolérances admises, seules les quantités réellement mises en œuvre seront payées.		
II-7	**Exécution de l'imprégnation à 1,200 kg/m2**	**m^2**	
	- Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture du cut-back 0/1 ainsi que la mise en œuvre de l'imprégnation pour les chaussées et les accotements, de même que tous les travaux de préparation et de finition et toutes		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	autres sujétions, conformément à l'article 4.7.3 du CCTP. - La quantité de cut-back est celle définie par planche d'essais et qui correspond au dosage prescrit. La quantité à prendre en compte est celle résultant du dosage obtenu par planches d'essais. Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités mises en œuvre.		
II-8	**Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume**	**m^2**	
	- Ce prix rémunère l'exécution d'une couche d'accrochage. Ce prix comprend : - la préparation de la surface de la chaussée, - le balisage nécessaire, - la fourniture et les travaux de répandage du bitume, - Toutes sujétions d'exécution et de main-d'œuvre y compris de la fourniture du liant hydrocarboné, conformément à l'article 4.7.7 du CCTP. - Ce prix s'applique au mètre carré de surface recouverte.		
II-9	**Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm**	**m^2**	
	- Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la mise en œuvre de béton bitumineux destinés à l'exécution d'une couche de roulement, conformément à l'article 4.7.8 du CCTP. Ce prix comprend : - la fourniture de granulats y compris la recherche et la préparation des carrières, le concassage et le criblage, le lavage éventuel, - le transport quelle que soit la distance des granulats, du sable et du bitume au lieu de fabrication, le stockage, les pertes au stock, le malaxage, la fourniture et l'incorporation de filler si nécessaire, - le transport du BB de la centrale d'enrobage au lieu de mise en œuvre,		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	- toutes sujétions de chargement et de déchargement, - l'application éventuelle d'une couche d'accrochage, - le répandage au finisseur, le réglage, le compactage, les joints longitudinaux et transversaux, - toutes sujétions d'exécution et de main-d'œuvre. - Ce prix s'applique au mètre cube de BB en place après compactage.		
II-10	**Aménagement de l'Accotement en bicouche**	**m^2**	
	Ce prix rémunère l'aménagement des accotements, y compris la fourniture de bitume fluidifié 400/600, le dopage éventuel du bitume, la fourniture de gravillons 6/10 et 10/14, l'exécution de l'enduit bicouche gravillonnée, ainsi que tous les travaux de préparation, de finition, y compris le transport et toutes autres sujétions Ce prix rémunère l'aménagement des accotements, y compris la fourniture de bitume fluidifié 400/600, le dopage éventuel du bitume, la fourniture de gravillons 6/10 et 10/14, l'exécution de l'enduit bicouche gravillonnée, ainsi que tous les travaux de préparation, de finition, y compris le transport et toutes autres sujétions		
II-11	**Purge**	m^3	
	Ce prix rémunère au mètre cube, dans les seules zones présentant des matériaux impropres prescrites par l'Ingénieur, l'enlèvement de terre de mauvaise tenue, de matériaux compressibles, de matériaux gonflants (gonflement linéaire dans le moule CBR>2 % après 4 jours d'immersion), de sols très argileux (IP ≥ 40 et/ou wL≥70), de sols à faible capacité portante (CBR<5%).ainsi que son remplacement par des matériaux drainants constitués d'un mélange de caillasse et de sable ou de tout type de matériau adapté pour la zone purgée et approuvé par l'Ingénieur. Ce prix comprend notamment : - la recherche préalable d'un site de dépôt répondant aux normes environnementales en vigueur ;		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	- les travaux éventuels de débroussement et de décapage ; - l'extraction des matériaux de purge ; - le chargement ; - le transport des matériaux jusqu'au lieu de dépôt agrée par l'ingénieur quelle que soit la distance ; - la mise en dépôt de la terre de mauvaise tenue dans un lieu indiqué par l'Ingénieur ; - le damage et le compactage éventuel des matériaux de substitution par couche de 25 cm; - et toutes sujétions liées à l'exécution des purges. Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, s'applique au mètre cube (m3) de terre de mauvaise tenue enlevée, calculée géométriquement à partir des levés en travers type, déduction faite du décapage.		
II-12	**Abattage d'arbre**	U	
	Ce prix rémunère à l'unité l'abattage, le dessouchage et l'évacuation des arbres de circonférence supérieure à 1 m situés dans l'emprise des travaux. Il comprend les coupes, le débitage, l'extraction des souches, le comblement des trous avec des matériaux sélectionnés, le transport et la mise en dépôt des produits, la sécurisation de la zone d'intervention et toutes sujétions. Il s'applique à l'unité d'arbre effectivement abattu et dessouché.		
II-13	**Béton de fondation dosé 200kg/m3 ep: 10 cm**	m^3	
	Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre du béton de propreté. Il comprend la préparation du fond de fouille, la fourniture des agrégats, du ciment et de l'eau, e coffrage, la fabrication, le transport, la mise en place, le réglage, la cure et toutes sujétions. Il s'applique au mètre cube de béton de propreté mis en œuvre.		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
II-14	**Couche de base-roulement en béton armé dosé à 400kg/m3 ep: 20 cm**	m^3	
	Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre de béton armé pour la couche roulement, y compris les agrégats, le ciment, l'eau, les armatures, le coffrage, la fabrication, la mise en œuvre, la finition, la réalisation des joints, la cure et toutes sujétions. **Il s'applique au mètre cube de béton armé mis en œuvre.**		
II-15	**Enrochement en bloc**	m^3	
	Ce prix rémunère le remblai en blocs et la réalisation de la protection en enrochement (talus, appuis, …) à l'aide de blocs (granitique ou latérite) conformément à l'article 4.8.5 du CCTP. Il comprend : - la fourniture, le transport des matériaux rocheux quelle que soit la distance, - les fouilles nécessaires, l'évacuation des déblais au lieu agréé par l'Ingénieur, et le compactage soigné du fond de fouille, - la mise en œuvre selon les instructions de l'Ingénieur, - et toutes sujétions d'exécution. Il s'applique au mètre **cube (m3)** apparent d'enrochement mis en place, mesuré contradictoirement. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités théoriques obtenues à partir des plans.		
II-16	**Couche de sable drainant ép.=10cm**	m^3	
	Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre de la couche de sable La préparation et le réglage de la surface d'assise (fond de purge ou matelas d'enrochement).		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	La fourniture et la mise en œuvre éventuelle d'un géotextile de protection (si prescrit aux plans). La fourniture, le transport et le déchargement du sable sélectionné. Le régalage en couche uniforme, le réglage géométrique et le compactage léger pour stabiliser le matériau sans briser sa perméabilité. **Il s'applique au mètre cube de sable mis en œuvre.**		
II-17	**Film polyane**	**m²**	
	Ce prix rémunère au mètre carré de l'ensemble de ces prestations (fourniture, coupes, chutes, recouvrements, relevés périphériques, adhésifs et mise en œuvre) est réputé inclus dans le prix unitaire du dallage au mètre carré ou fera l'objet d'un prix spécifique au mètre carré réel couvert, sans plus-value pour les recouvrements. **Il s'applique au mètre carré de film polyane mise en œuvre.**		
II-18	**Scarification de la chaussée existante**	**m²**	
	Ce prix rémunère au mètre carré les opérations de scarification de la chaussée existante, de remise en forme et toutes sujétions comprises conformément aux articles 4.4.5 CCTP. La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**		
III-1-6-10-14-17	**Construction de caniveau couvert en béton armé**	ml	
	Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction de caniveaux couverts de section 80 x 80 cm et 100 x 100 cm en béton armé dosé à 350 kg/m³. Il comprend l'implantation, les fouilles, l'évacuation des déblais, le béton de propreté de 10 cm d'épaisseur, les coffrages, le ferraillage, le bétonnage, les joints, les dallettes ou couvertures, les remblais latéraux, la finition, le nettoyage et toutes sujétions. Il s'applique au mètre linéaire de caniveau couvert réalisé.		
III-2-8-9-11-12-15-16-20-21-23	**Construction de dalots en béton armé**	U	
	Ce prix rémunère à l'unité la construction de dalot en béton armé dosé à 350 kg/m³. Il comprend les études et implantations, les fouilles, les batardeaux et épuisements éventuels, le béton de propreté de 10 cm d'épaisseur, le coffrage, le ferraillage, le bétonnage, les		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	têtes d'ouvrage, les remblais contigus, les protections, le recalibrage du lit amont et aval sur au moins 25 ml, les finitions et toutes sujétions. Il s'applique à l'unité de dalot réalisé et réceptionné.		
III-3-5-13	**Construction des cunette et Bordures**	**ml**	
	Ce prix rémunère au mètre linéaire la construction de cunette et bordures T2CS2 en béton. Il comprend l'implantation, les fouilles, le réglage du fond, le béton de propreté, le coffrage, le bétonnage, le lissage, la fourniture des bordures préfabriquées, les joints, le raccordement aux ouvrages d'assainissement, la finition et toutes sujétions. Il s'applique au mètre linéaire de cunettes et Bordures exécutée.		
III-4	**Béton armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir**	**m^3**	
	Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre de béton légèrement armé avec des mailles de 20 cmx20 cm dosé à 300 kg/m^3 pour trottoir. Il comprend la préparation du support, les coffrages éventuels, la fourniture des agrégats, le ferraillage, du ciment et de l'eau, le malaxage, le transport, la mise en œuvre, le réglage, le talochage, les joints, la cure et toutes sujétions. Il s'applique au mètre cube de béton mis en œuvre.		
III-7	**Construction du radier submersible**	**U**	

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	Ce prix rémunère en unité la construction du radier submersible de dimensions largeur hydraulique = 6 m, longueur = 8 m et l'épaisseur = 0,25 m en béton armé dosé à 350 kg/m³. Il comprend et implantations, les fouilles, les protections provisoires, le béton de propreté de 10 cm, le coffrage, le ferraillage, le bétonnage, les raccordements aux ouvrages d'assainissement, les protections, les finitions Ce prix comprend aussi : l'exécution des bèches de buté amont aval au moins de dimensions (h=70 cm ép= 25cm); recalibrage du lit amont avale la mise en place des plots de signalisation et toutes sujétions. Il s'applique au mètre linéaire de radier réalisé.		
III-11	**Curage des ouvrages**	**ml**	
	Ce prix rémunère au mètre linéaire le curage des ouvrages d'assainissement, y compris le dégagement des matériaux, déchets et dépôts, le chargement, l'évacuation, le nettoyage, le rétablissement de l'écoulement hydraulique et toutes sujétions. Il s'applique au mètre linéaire d'ouvrage curé.		
III-12	**Construction de regard de (2mx2mx1m) en béton armé dosé à 350kg/m3**	**m^3**	
	Ce prix rémunère à l'unité la construction d'un regard en béton armé. Il comprend les études et implantations, les fouilles, le béton de propreté, le coffrage, le ferraillage, le bétonnage, les remblais contigus, les protections, les finitions et toutes sujétions. Il s'applique à l'unité de dalot réalisé et réceptionné.		
III-19-22-23	**CONSTRUCTION DE PONT**	**ml**	

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	Ce prix rémunère en mètre linéaire de pont réalisé, Il comprend : - les campagnes géotechniques, topographiques hydrologiques et hydrauliques, les études d'exécution - les dispositifs de sécurité, les ouvrages provisoires éventuels, l'aménagement de la déviation, la démolition de pont existant, -La réalisation des batardeaux, les travaux de fouilles de toute nature suivant les plans d'exécution et la stabilisation du fond - La réalisation de l'ouvrage selon les plans d'exécution validés par l'ingénieur, le recalibrage du lit, la remise en état du site, y compris toutes sujétions.		
IV-3	**Reconstruction du dalot de section 3(400x300) x10**	**ml**	
	Ce prix rémunère la réalisation du corps de dalots en béton armé, selon les plans types. Il comprend : - les campagnes géotechniques, topographiques hydrologiques et hydrauliques, environnementales et sociales, les études d'exécution - les dispositifs de sécurité, les ouvrages provisoires éventuels, l'aménagement de la déviation, la démolition de pont existant, - les batardeaux - les études de sols permettant d'identifier la nature et la capacité portante, le calcul de structure et les notes de calcul - les opérations topographiques et d'implantation, la préparation du terrain, - les fouilles nécessaires à la construction de		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	l'ouvrage, leur éventuel blindage et l'épuisement des eaux si nécessaire, l'évacuation des matériaux de déblai sur toutes distances, le réglage du fond de fouille et des parois le compactage de l'assise à 90% de l'OPM, - l'apport éventuel de moellons pour renforcer le fond de fouille - la démolition et l'enlèvement de l'ouvrage hydraulique existant éventuel, - la fourniture, le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires, - la mise en place d'une fondation en matériaux graveleux sous le béton de propreté, - la fabrication et la mise en œuvre de béton de propreté, - la fourniture et mise en œuvre du coffrage ordinaire ou soigné et du ferraillage - la mise en place des coffrages et ferraillages, la fabrication et la mise en œuvre du béton B30, le serrage, le lissage et les ragréages éventuels suivant les prescriptions du fournisseur (y compris les calages, les étaiements éventuels), - la fabrication, le transport sur toutes distances jusqu'au lieu de mise en œuvre des éléments de dalot et des têtes (si préfabrication), ou l'exécution sur place de l'ouvrage, sa vérification, l'exécution des joints (si préfabrication des éléments), la préparation des parties devant recevoir les têtes d'ouvrage et le badigeonnage des parties de l'ouvrage en contact avec les terres, - la fourniture et la mise en œuvre de garde corps et glissière de sécurité - la fourniture et la mise en œuvre de matériaux		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	pour l'exécution du remblai contigu par couches de 20 cm compactées à 95 % de l'OPM, y compris la fourniture, le transport et le répandage de l'eau nécessaire à l'humidification des matériaux. Ces prix s'appliquent à l'unité d'ouvrage (dalot et accessoires) réceptionné effectivement mis en œuvre, conformément aux plans d'exécution agréés par l'Ingénieur et quelques soit la longueur.		
III-22	**Construction d'une murette de protection en béton armé dosé à 400kg/m3 au côté aval du pont de Tombolia**	**ml**	
	Ce prix rémunère la construction de murs de soutènement en béton armé conformément aux plans. Il comprend : - la fourniture du ciment, - la fourniture et le montage du coffrage, - la fourniture des agrégats, de l'eau, des armatures correspondant au cas de charge y compris façonnage et mise en place, - et la mise en œuvre de béton dosé à 350 kg de ciment, - la mise en place au lieu indiqué par l'Ingénieur, - toutes les sujétions de transport et de main-d'œuvre. Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré selon les quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.		
IV-4	**Murs de soutènement**	**ml**	
	Ce prix rémunère la construction de murs de soutènement en béton armé conformément aux plans. Il comprend : - la fourniture du ciment,		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	- la fourniture et le montage du coffrage, - la fourniture des agrégats, de l'eau, des armatures correspondant au cas de charge y compris façonnage et mise en place, - et la mise en œuvre de béton dosé à 350 kg de ciment, - la mise en place au lieu indiqué par l'Ingénieur, - toutes les sujétions de transport et de main-d'œuvre. Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré selon les quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.		
IV-5	Protection des berges par perrés maçonnés	**m²**	

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
	Ce prix rémunère, au mètre carré, l'exécution de perrés maçonnés sur talus ou cône d'ouvrage, y compris : - la fourniture de moellons à partir de roches ou de débris rocheux durs, non altérés et dégagés de toute gangue ou terre végétale, - le transport des moellons et du liant hydraulique à pied d'œuvre, - le nettoyage des talus, la réalisation du béton de propreté, - le jointement des moellons avec un minimum de 100 kg au m2 de mortier de ciment dosé à 400 kg/m3, - l'arrosage des moellons avant emploi, - l'arrosage des maçonneries par temps sec, - le brossage des reprises, - et toutes autres sujétions, conformément à l'article 4.8.4 du CCTP. La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités théoriques obtenues en multipliant les longueurs réellement exécutées par les largeurs moyennes.		

BORDEREAU DESCRIPTIF ET CADRE DES PRIX UNITAIRES (LOTS 1 ;2 ;3 ;6 ; 15 ;19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 26 ET 27)			
N° PRIX	**DÉFINITION DES TÂCHES**	**UNITÉ**	**PRIX UNITAIRES EN CHIFFRES**
IV	**SIGNALISATION**		
IV-1	**Signalisations verticales et horizontales**	**ff**	
	Ce prix rémunère forfaitairement l'ensemble des signalisations verticales et horizontales prévues au projet. Il comprend la fourniture et la pose des panneaux, supports, massifs de scellement, marquages au sol, peintures, billes de verre, dispositifs de sécurité, implantation, nettoyage préalable, mise en œuvre, protection des ouvrages réalisés et toutes sujétions. Il s'applique au forfait.		
IV-2	**Construction de ralentisseurs de vitesse**	**ff**	
	Ce prix rémunère à l'unité la construction de ralentisseurs de vitesse selon le matériau utilisé comme revêtement de la chaussée, y compris la signalisation associée. Il comprend l'implantation, la préparation de la chaussée, la fourniture et la mise en œuvre des matériaux agréés, la finition, le marquage, les panneaux d'annonce ou de prescription, les dispositifs de sécurité, selon le plan approuvé par l'ingénieur et toutes sujétions. Il s'applique à l'unité de ralentisseur réalisé.		

DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF

LOT 1 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton bitumineux des routes d'accès reliant le Stade Kabinet, le Groupe scolaire Garayah, l'intersection de la route de Kouyatéyah, Matoto Fassa, le Groupe scolaire Liberté, Sangoyah et la sortie de la route de la Corniche, d'une longueur totale de 1 666 ml, dans la commune de Matoto.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**	ff	1		-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1		-
I-2	Etude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	13 328		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	3498.6		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	1905.05		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	1.666		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm	m^3	2 332		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m^3	1 749		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	11 662		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	11 662		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	11 662		-

	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-1	Construction de caniveau couvert (80x80)cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	1666		-
III-2	Construction de dalots 400x400x700 en béton armé dosé à 350 kg/m3	u	1		-
III-3	Construction cunette 50x50 cm dosé à 350 kg/m3	ml	1666		-
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	m3	200		
III-5	Construction de bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	1100		-
	TOTAL OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT		.		-
IV	**SIGNALISATION**				
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.00		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris la signalisation	U	3.00		
	TOTAL SIGNALISATION				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

LOT 2 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton bitumineux des routes d'accès reliant les tronçons Kissosso Bas-fond – Cimetière, d'une longueur de 1 122 ml, ainsi que d'une amorce de route de 115 ml, pour un linéaire total de 1 237 ml, dans la commune de Matoto.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**	ff	1		-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	9 896		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	3030.65		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	1298.85		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	1.237		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm	m^3	1 818		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m^3	1 364		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	9 092		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	9 092		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	9 092		-
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	ml	200		
III-5	Construction de bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	2474		
III-6	Construction de caniveau couvert (100x100)cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	2474		-

III-7	Construction d'un radier submersible (2mx2mx7m) en béton armé dosé à 350 kg/m3	u	2		-
IV	**SIGNALISATION**				
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris la signalisation	U	3		
	TOTAL SIGNALISATION				-

Montant Marché HT	**-**
Montant TVA 18%	**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)	**-**
Montant Marché TTC	**-**

LOT 3 : Travaux d'urgence de reconstruction de la route d'accès de Yémbéyah Kiroti en béton bitumineux, d'une longueur de 1 895 ml et d'une largeur de chaussée de 7 m, y compris les ouvrages d'assainissement, dans la commune urbaine de Lambanyi.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**	ff	1		-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	13 462.70		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	7 151.70		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	1 855.50		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	1.90		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm	m^3	2 785.65		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m^3	2 089.24		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	13 928.25		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	13 928.25		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	13 928.25		-

	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-1	Construction de caniveau couvert (80x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	1 217.80		-
III-2	Construction de dalots 400x400x700 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.00		
III-3	Construction cunette 50x50 cm dosé à 350 kg/m3	ml	2 273.00		-
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	m3	200		
III-5	Construction bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	2 396.80		-
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT				-
IV	**SIGNALISATION**				
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.00		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	4.00		-
	TOTAL SIGNALISATION				-

Montant Marché HT	**-**
Montant TVA 18%	**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)	**-**
Montant Marché TTC	**-**

Lot 4 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la route préfectorale Gouécké – Womey (9,00 km), y compris la reconstruction en béton armé de deux (02) Ponts en détresse, de 12,00 m×8,00 m×4,00 m au PK 4+500; 20,00 m×8,00 m×4,00 m au PK 4+600 dans les sous-préfectures de Gouécké et de Womey, préfecture de N'Zérékoré.					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**				
II-1	Abattage d'arbres de circonférence supérieure à 1m	U	9		-
II-2	Débroussaillage et décapage de l'emprise	m2	70 000		-
II-3	Reprofilage	m2	63 000		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	9		-
II-5	Déblai en terrain de toutes natures	m3	645		-
II-6	Rechargement	m3	31 500		-
II-7	Remblai provenant d'emprunt	m3	0		-
II-8	Purge	m3	645		-
II-9	Ouverture fossés en terrain de toutes natures	ml	18 000		-
II-10	Couche de roulement latéritique	m3	12 600		-
	Sous- total Terrassement				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**				

III-1	Digue-route	m3	4800		-
III-2	Dalot (100x100) x 800	U	5		-
III-3	Dalot (150x100) x 800	U	2		-
III-4	Dalot (200x200) x 800	U	0		
III-5	Dalot (200x250) x 800	U	0		
III-6	Curages des ouvrages	ml	56		
III-7	Dalot (150x150) x 800	U	0		
III-8	Dalot 2(300x300) x 800	U	0		
III-9	Dalot 2(200x200) x 800	U	0		
III-10	Dalot 2(150x150) x 800	U	0		
III-11	Dalot (200x100) x 800	U	0		
III-12	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-13	Dalot 2(250x200) x 800	U	0		
III-14	Dalot 3(200x200) x 800	U	0		
III-15	Dalot 3(300x300) x 800	U	0		
III-16	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-17	Dalot 2(200x150) x 800	U	0		
III-18	Dalot 3(400x400) x 800	U	0		
	Sous- total Ouvrages				-
IV	Reconstruction de pont de 12,00 m × 8,00 m × 4,00 m au PK 4+500	ml	12.00		-
	Sous total 1 Pont				-
V	Reconstruction de pont de 20,00 m×8,00 m×4,00 m au PK 4+600	ml	20.00		-
	Sous total 2 Pont				-
Montant Marché HT				**-**	
Montant TVA 18%				**-**	
Assistance technique de l'Agence (4%)				**-**	
Montant Marché TTC				**-**	

LOT 5 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton armé de 15,00 m × 8,00 m × 3,50 m sur le cours d'eau Gboulé, au PK 3+500, et la réalisation d'un dalot de décharge sur l'axe routier Gouécke – Voumou – lainé, dans les communes rurales de Gouécke, Soulouta et Lainé, préfecture de Nzérékoré.					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REPLI DE CHANTIER**				
I-1	Amené et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**Construction d'ouvrages d'art**				
II-1	Exécution du pont	ml	15.00		
II-2	Construction de Dalot de charge de section 2(2,0m x 2,0 m) x 8 ml	U	1.00		
II-3	Construction de Dalot de charge de section 3,0m x 3,0 m) x 15 ml	U	0.00		
	Total Construction d'ouvrages d'art				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

LOT 6 : Travaux de reconstruction d'un dalot cadre de 3x400x300x10 et l'aménagement de la route d'accès de 300ml en BB, 8m de largeur à l'abattoir III dans la commune urbaine de Kindia					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**	ff	1		-
I-1	Amené et Repli de chantier	ff	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	3 000.00		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	600.00		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	900.00		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	0.300		-
II-5	Couche de fondation en grave latéritique ep=20cm	m^3	480.00		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m^3	360.00		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	2 400.00		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	2 400.00		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	2 400.00		-
II-10	Aménagement de l'Accotement en bicouche	m^2	600.00		
	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				

III-1	Construction de caniveau couvert (80x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	0.00		
III-2	Construction de dalots 400x400x700 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.00		
III-3	Construction cunette 50x50 cm dosé à 350 kg/m3	ml	0.00		
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	m3	0		
III-5	Construction bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	600.00		
III-6	Construction de caniveau couvert (100x100) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	40.00		-
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT				-
IV	**SIGNALISATION**				
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.00		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	2.00		-
IV-3	Reconstruction du dalot de section 3(400x300) x10	U	1.00		
IV-4	Construction de mur de soutènement de dimension (l=100m, ep=0.4 et h=4.5m) en béton armé dosé à 400kg/m3	ml	100.00		
IV-5	Protection des berges par perrés maçonnés	m²	1 200.00		
	TOTAL SIGNALISATION				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Lot 7 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la route préfectorale en terre Zao - Yalenzou – Frontière-Liberia (11,300 km), y compris la reconstruction de deux (02) Ponts en béton arme, de 10,00 m×3,00 m×8,00 m au PK 7+400 sur le cours d'eau Gbèlè ; 40,00 m×6,00 m×8,00 m au PK 11+300 sur le fleuve Mano river dans la sous-préfecture de Yalenzou, préfecture de N'Zérékoré.					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**				
II-1	Abattage d'arbres de circonférence supérieure à 1m	U	11		-
II-2	Débroussaillage et décapage de l'emprise	m2	164 500		-
II-3	Reprofilage	m2	97 600		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	11		-
II-5	Déblai en terrain de toutes natures	m3	5 600		-
II-6	Rechargement	m3	0		
II-7	Remblai provenant d'emprunt	m3	25 679		-
II-8	Purge	m3	0		-
II-9	Ouverture fossés en terrain de toutes natures	ml	24 400		-
II-10	Couche de roulement latéritique	m3	18 765		-
	Sous- total Terrassement				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**				
III-1	Digue-route	m3	0		-
III-2	Dalot (100x100) x 800	U	15		-
III-3	Dalot (150x100) x 800	U	0		-
III-4	Dalot (200x200) x 800	U	3		-
III-5	Dalot (200x250) x 800	U	1		-
III-6	Curages des ouvrages	ml	0		-
III-7	Dalot (150x150) x 800	U	0		-
III-8	Dalot 2(300x300) x 800	U	0		-
III-9	Dalot 2(200x200) x 800	U	0		
III-10	Dalot 2(150x150) x 800	U	0		
III-11	Dalot (200x100) x 800	U	0		

III-12	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-13	Dalot 2(250x200) x 800	U	0		
III-14	Dalot 3(200x200) x 800	U	0		
III-15	Dalot 3(300x300) x 800	U	0		
III-16	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-17	Dalot 2(200x150) x 800	U	0		
III-18	Dalot 3(400x400) x 800	U	0		
	Sous- total Ouvrages				-
	Sous total 2 Pont				-
VI	Reconstruction d'un pont de 10mlx8mx3m sur le cours d'eau Bele au pk 7+400 dans la sous-préfecture de Yalenzou, préfecture de n'Nzérékoré	ml	10		**0**
	Sous total 3 Pont				-
VII	Reconstruction d'un pont de 40ml8mx6m sur le fleuve Mano river au pk 11+300 dans la sous-préfecture de Yalenzou, préfecture de N'Nzérékoré.	ml	40		**0**
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Lot 8 : Travaux d'urgence de réhabilitation de la route en terre Gbily – Khomou – Kpaya, d'un linéaire de 12,20 km, y compris la reconstruction d'un pont en béton armé de 12,00 m × 8,00 m × 3,00 m sur le fleuve hon, au PK 8+700, dans la sous-préfecture de Samoé, préfecture de Nzérékoré.					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amené et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**				
II-1	Abattage d'arbres de circonférence supérieure à 1m	U	11		-
II-2	Débroussaillage et décapage de l'emprise	m2	146 400		-
II-3	Reprofilage	m2	97 600		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	12.20		-
II-5	Déblai en terrain de toutes natures	m3	480		-
II-6	Rechargement	m3	0		
II-7	Remblai provenant d'emprunt	m3	19 520		-
II-8	Purge	m3	0		-
II-9	Ouverture fossés en terrain de toutes natures	ml	24 400		-
II-10	Couche de roulement latéritique	m3	14 640		-
	Sous- total Terrassement				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**				

III-1	Digue-route	m3	0		-
III-2	Dalot (100x100) x 800	U	15		-
III-3	Dalot (150x100) x 800	U	0		-
III-4	Dalot (200x200) x 800	U	3		-
III-5	Dalot (200x250) x 800	U	1		-
III-6	Curages des ouvrages	ml	0		-
III-7	Dalot (150x150) x 800	U	0		-
III-8	Dalot 2(300x300) x 800	U	0		
III-9	Dalot 2(200x200) x 800	U	0		
III-10	Dalot 2(150x150) x 800	U	0		
III-11	Dalot (200x100) x 800	U	0		
III-12	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-13	Dalot 2(250x200) x 800	U	0		
III-14	Dalot 3(200x200) x 800	U	0		
III-15	Dalot 3(300x300) x 800	U	0		
III-16	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-17	Dalot 2(200x150) x 800	U	0		
III-18	Dalot 3(400x400) x 800	U	0		
	Sous- total Ouvrages				-
VIII	Travaux de construction d'un pont de 12mlx8mx3m sur le fleuve hon au pk 8+700 dans la sous-préfecture de Samoe, préfectures de n'Nzérékoré.	Ml	12		**0**
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Lot 9 : travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton armé de 75,00 ml × 8,00 m × 3,50 m sur le cours d'eau Kiry, et la réalisation d'un double dalot sur l'axe routier Kounsita – Kirya, dans la commune rurale de Wonkinfond, préfecture de Coyah					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REPLI DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Etude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**Construction d'ouvrages d'art**				
II-1	Exécution du pont	ml	75.00		
II-2	Construction de Dalot de charge de section 2(2,0m x 2,0 m) x 8 ml	U	0.00		
II-3	Construction de Dalot de charge de section 3,0m x 3,0 m) x 15 ml	U	1.00		
	Total Construction d'ouvrages d'art				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Lot 10 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la route carrefour Djélibakoro – Benfélékoro, d'un linéaire de 15,00 km, y compris la construction d'un pont en béton armé de 25,00 m × 8,00 m × 3,00 m, dans la sous-préfecture de Djélibakoro					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**				
II-1	Abattage d'arbres de circonférence supérieure à 1m	U	11		-
II-2	Débroussaillage et décapage de l'emprise	m2	136 800		-
II-3	Reprofilage	m2	15 960		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	15.20		-
II-5	Déblai en terrain de toutes natures	m3	17 360		-
II-6	Rechargement	m3	1120		
II-7	Remblai provenant d'emprunt	m3	1 156		-
II-8	Purge	m3	1120		-
II-9	Ouverture fossés en terrain de toutes natures	ml	30 400		-
II-10	Couche de roulement latéritique	m3	21 280		-

	Sous- total Terrassement				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**				
III-1	Digue-route	m3	0		-
III-2	Dalot (100x100) x 800	U	6		-
III-3	Dalot (150x100) x 800	U	0		-
III-4	Dalot (200x200) x 800	U	3		-
III-5	Dalot (200x250) x 800	U	0		-
III-6	Curages des ouvrages	ml	0		-
III-7	Dalot (150x150) x 800	U	3		
III-8	Dalot 2(300x300) x 800	U	0		
III-9	Dalot 2(200x200) x 800	U	0		
III-10	Dalot 2(150x150) x 800	U	0		
III-11	Dalot (200x100) x 800	U	0		
III-12	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-13	Dalot 2(250x200) x 800	U	0		
III-14	Dalot 3(200x200) x 800	U	0		
III-15	Dalot 3(300x300) x 800	U	0		
III-16	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-17	Dalot 2(200x150) x 800	U	0		
III-18	Dalot 3(400x400) x 800	U	0		
VIIII	Reconstruction du pont en béton armé de 25mx8mx3m	ml	25		-
	Sous total Pont				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

LOT 11 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton armé de 60,00 m × 10,00 m× 13,00 m sur le fleuve le Fé, dans la préfecture de Mandiana.

N°	Désignation des travaux	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Montant
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REPLI DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**Construction d'ouvrages d'art**				
II-1	Exécution du pont	ml	60.00		
II-2	Construction de Dalot de charge de section 2(2,0m x 2,0 m) x 8 ml	U	1.00		
II-3	Construction de Dalot de charge de section 3,0m x 3,0 m) x 15 ml	U	6.00		
	Total Construction d'ouvrages d'art				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Lot 12 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de l'axe routier de Tabako, d'un linéaire de 15,00 km, y compris la construction d'un pont en béton armé de 30,00 m × 8,00 m × 3,50 m, dans le quartier Siguiri Koura I dans la commune urbaine de Siguiri					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**				
II-1	Abattage d'arbres de circonférence supérieure à 1m	U	33		-
II-2	Débroussaillage et décapage de l'emprise	m2	135 800		-
II-3	Reprofilage	m2	15 760		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	15.20		-
II-5	Déblai en terrain de toutes natures	m3	17 360		-
II-6	Rechargement	m3	10500		
II-7	Remblai provenant d'emprunt	m3	1 200		-
II-8	Purge	m3	0		-
II-9	Ouverture fossés en terrain de toutes natures	ml	30 000		-

II-10	Couche de roulement latéritique	m3	21 280		-
	Sous- total Terrassement				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**				
III-1	Digue-route	m3	0		-
III-2	Dalot (100x100) x 800	U	1		-
III-3	Dalot (150x100) x 800	U	0		-
III-4	Dalot (200x200) x 800	U	1		-
III-5	Dalot (200x250) x 800	U	0		-
III-6	Curages des ouvrages	ml	0		-
III-7	Dalot (150x150) x 800	U	0		-
III-8	Dalot 2(300x300) x 800	U	1		
III-9	Dalot 2(200x200) x 800	U	0		
III-10	Dalot 2(150x150) x 800	U	0		
III-11	Dalot (200x100) x 800	U	0		
III-12	Dalot (200x150) x 800	U	1		
III-13	Dalot 2(250x200) x 800	U	0		
III-14	Dalot 3(200x200) x 800	U	0		
III-15	Dalot 3(300x300) x 800	U	0		
III-16	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-17	Dalot 2(200x150) x 800	U	0		
	Sous- total Ouvrages				-
X	Construction d'un pont de 30MX8MX3,5M	ml	30		-
Montant Marché HT				**-**	
Montant TVA 18%				**-**	
Assistance technique de l'Agence (4%)				**-**	
Montant Marché TTC				**-**	

Lot 13 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la route Gbenso – Kolombogo – Kiéniéba – Kama – Kondianakoro, d'un linéaire de 24,00 km, y compris la construction d'un pont en béton armé de 10,00 m × 8,00 m × 3,50 m dans la sous-préfecture de Kondianakoro, préfecture de Mandiana.					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**				
II-1	Abattage d'arbres de circonférence supérieure à 1m	U	15		-
II-2	Débroussaillage et décapage de l'emprise	m2	216 000		-
II-3	Reprofilage	m2	25 200		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	24.50		-
II-5	Déblai en terrain de toutes natures	m3	22 503		-
II-6	Rechargement	m3	350		
II-7	Remblai provenant d'emprunt	m3	10 320		-
II-8	Purge	m3	5810		-
II-9	Ouverture fossés en terrain de toutes natures	ml	48 000		-
II-10	Couche de roulement latéritique	m3	33 600		-

	Sous- total Terrassement				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**				
III-1	Digue-route	m3	15000		-
III-2	Dalot (100x100) x 800	U	13		-
III-3	Dalot (150x100) x 800	U	0		-
III-4	Dalot (200x200) x 800	U	0		-
III-5	Dalot (200x250) x 800	U	0		-
III-6	Curages des ouvrages	ml	0		-
III-7	Dalot (150x150) x 800	U	1		
III-8	Dalot 2(300x300) x 800	U	0		
III-9	Dalot 2(200x200) x 800	U	2		
III-10	Dalot 2(150x150) x 800	U	2		
III-11	Dalot (200x100) x 800	U	0		
III-12	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-13	Dalot 2(250x200) x 800	U	0		
III-14	Dalot 3(200x200) x 800	U	0		
III-15	Dalot 3(300x300) x 800	U	0		
III-16	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-17	Dalot 2(200x150) x 800	U	0		
III-18	Dalot 3(400x400) x 800	U	0		
	Sous- total Ouvrages				-
	Sous total 7 Pont				-
XI	La construction d'un pont en béton armé de 10,00 m × 8,00 m × 3,50 m dans la sous-préfecture de Kondianakoro, préfecture de Mandiana.	ml	10		-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Lot 14 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la route préfectorale Kanifara - Sansando, sur un linéaire de 40,400 km dans la préfecture de Mandiana.					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**				
II-1	Abattage d'arbres de circonférence supérieure à 1m	U	10		-
II-2	Débroussaillage et décapage de l'emprise	m2	363 600		-
II-3	Reprofilage	m2	70 700		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	40.50		-
II-5	Déblai en terrain de toutes natures	m3	2 450		-
II-6	Rechargement	m3	550		
II-7	Remblai provenant d'emprunt	m3	36 500		-
II-8	Purge	m3	0		-
II-9	Ouverture fossés en terrain de toutes natures	ml	80 800		-
II-10	Couche de roulement latéritique	m3	56 560		-
	Sous- total Terrassement				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**				
III-1	Digue-route	m3	0		-
III-2	Dalot (100x100) x 800	U	24		-
III-3	Dalot (150x100) x 800	U	1		-
III-4	Dalot (200x200) x 800	U	1		-
III-5	Dalot (200x250) x 800	U	0		-
III-6	Curages des ouvrages	ml	0		-
III-7	Dalot (150x150) x 800	U	0		
III-8	Dalot 2(300x300) x 800	U	0		
III-9	Dalot 2(200x200) x 800	U	0		
III-10	Dalot 2(150x150) x 800	U	0		

III-11	Dalot (200x100) x 800	U	1		
III-12	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-13	Dalot 2(250x200) x 800	U	0		
III-14	Dalot 3(200x200) x 800	U	0		
III-15	Dalot 3(300x300) x 800	U	0		
III-16	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-17	Dalot 2(200x150) x 800	U	0		
III-18	Dalot 3(400x400) x 800	U	0		
	Sous- total Ouvrages				-
Montant Marché HT				**-**	
Montant TVA 18%				**-**	
Assistance technique de l'Agence (4%)				**-**	
Montant Marché TTC				**-**	

LOT 15 : Travaux d'urgence de mise hors d'eau, d'assainissement pluvial et d'aménagement en béton armé des routes d'accès en zone inondable de Kissosso (secteur Sankoumbaya, au nord d'IVR), d'un linéaire de 674 ml, dans la commune de Matoto.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**	ff	1		-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	5 392.00		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	1 617.60		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	1 264.80		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	0.674		-
	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-1	Construction de caniveau couvert (80x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	0.00		
III-2	Construction de dalots 400x400x700 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.00		
III-3	Construction cunette 50x50 cm dosé à 350 kg/m3	ml	825.00		
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	m^3	202.2		

III-5	Construction bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	1 146.00		
III-10	Construction de caniveau couvert (120x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	97.00		
III-11	Curage de caniveau	ml	376.00		
III-12	Construction de regard de (2mx2m) en béton armé dosé à 350kg/m3	m^3	2.00		
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT				-
IV	**SIGNALISATION**				
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.00		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	4.00		-
IV-3	Reconstruction du dalot de section 3(400x300) x10	U	0.00		
IV-4	Construction de mur de soutènement de dimension (l=100m, ep=0.4 et h=4.5m) en béton armé dosé à 400kg/m3	ml	0.00		
IV-5	Protection des berges par perrés maçonnés	m^2	0.00		
	TOTAL SIGNALISATION				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Lot 16 : Travaux d'urgence de réhabilitation des tronçons Rouezou – Foloou – Balladou et Carrefour Sakpaou – Debimaï – Balizia, d'un linéaire total de 43,40 km, y compris la reconstruction d'un pont en béton armé de 15,00 m × 8,00 m × 3,00 m, dans la préfecture de Macenta.					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**				
II-1	Abattage d'arbres de circonférence supérieure à 1m	U	210		-
II-2	Débroussaillage et décapage de l'emprise	m2	378 763		-
II-3	Reprofilage	m2	299 200		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km			-
II-5	Déblai en terrain de toutes natures	m3	33 395		-
II-6	Rechargement	m3	0		
II-7	Remblai provenant d'emprunt	m3	1 400		-
II-8	Purge	m3	1260		-
II-9	Ouverture fossés en terrain de toutes natures	ml	90		-
II-10	Couche de roulement latéritique	m3	45 570		-
	Sous- total Terrassement				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**				
III-1	Digue-route	m3	0		-
III-2	Dalot (100x100) x 800	U	0		-
III-3	Dalot (150x100) x 800	U	0		-
III-4	Dalot (200x200) x 800	U	1		-
III-5	Dalot (200x250) x 800	U	0		-
III-6	Curages des ouvrages	ml	2264		-
III-7	Dalot (150x150) x 800	U	0		-
III-8	Dalot 2(300x300) x 800	U	0		-
III-9	Dalot 2(200x200) x 800	U	0		-
III-10	Dalot 2(150x150) x 800	U	0		-
III-11	Dalot (200x100) x 800	U	6		
III-12	Dalot (200x150) x 800	U	2		

III-13	Dalot 2(250x200) x 800	U	1		
III-14	Dalot 3(200x200) x 800	U	0		
III-15	Dalot 3(300x300) x 800	U	0		
III-16	Dalot (200x150) x 800	U	0		
III-17	Dalot 2(200x150) x 800	U	0		
III-18	Dalot 3(400x400) x 800	U	0		
	Sous- total Ouvrages				-
	Sous total 8 Pont				-
XII	La reconstruction d'un pont en béton armé de 15,00 m × 8,00 m × 3,00 m, dans la préfecture de Macenta.	ml	15		-
	Sous total 9 Pont				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

LOT 17 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton arme de 30mx8mx4,5m à Missiran dans la préfecture de Fria					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REPLI DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**Construction d'ouvrages d'art**				
II-1	Exécution du pont	ml	30.00		
II-2	Construction de Dalot de charge de section 2(2,0m x 2,0 m) x 8 ml	U	0.00		
II-3	Construction de Dalot de charge de section 3,0m x 3,0 m) x 15 ml	U	0.00		
	Total Construction d'ouvrages d'art				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Lot 18 : Travaux d'urgence d'entretien mécanisé de la voirie de Banko centre, d'un linéaire de 6,00 km, et de la route Banko – Badiko – Fouladou – Banfara, d'un linéaire de 43,40 km, y compris la reconstruction d'un pont en béton armé de 15,00 m × 8,00 m × 3,00 m dans la commune rurale de Banko, préfecture de Dabola.					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE**				
II-1	Abattage d'arbres de circonférence supérieure à 1m	U	45		-
II-2	Débroussaillage et décapage de l'emprise	m2	497 900		-
II-3	Reprofilage	m2	54 166		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	48.79		-
II-5	Déblai en terrain de toutes natures	m3	42 531		-
II-6	Rechargement	m3	37935.8		
II-7	Remblai provenant d'emprunt	m3	210		-
II-8	Purge	m3	7845		-
II-9	Ouverture fossés en terrain de toutes natures	ml	57 692		-
II-10	Couche de roulement latéritique	m3	52 280		-
	Sous- total Terrassement				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES**				
III-1	Digue-route	m3	0		-
III-2	Dalot (100x100) x 800	U	41		-
III-3	Dalot (150x100) x 800	U	0		-

III-4	Dalot (200x200) x 800	U	8		-
III-5	Dalot (200x250) x 800	U	0		-
III-6	Curages des ouvrages	ml	0		-
III-7	Dalot (150x150) x 800	U	3		-
III-8	Dalot 2(300x300) x 800	U	2		-
III-9	Dalot 2(200x200) x 800	U	3		-
III-10	Dalot 2(150x150) x 800	U	0		-
III-11	Dalot (200x100) x 800	U	0		-
III-12	Dalot (200x150) x 800	U	1		
III-13	Dalot 2(250x200) x 800	U	0		
III-14	Dalot 3(200x200) x 800	U	3		
III-15	Dalot 3(300x300) x 800	U	1		
III-16	Dalot (200x150) x 800	U	2		
III-17	Dalot 2(200x150) x 800	U	1		
III-18	Dalot 3(400x400) x 800	U	1		
	Sous- total Ouvrages				-
	Sous total 9 Pont				-
XIII	La reconstruction d'un pont en béton armé de 15,00 m × 8,00 m × 3,00 m au Pk 5+300 dans la commune rurale de Banko, préfecture de Dabola.	ml	15		-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

LOT 19 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton armé des routes d'accès de Cobayah bas-fond (phase 2), sur un linéaire de 3,215 km, y compris la construction des ouvrages de drainage, dans la commune de Sonfonia.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**	ff	1		-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	25 200.00		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	2 625.00		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	4 501.00		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	3.200		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm	m^3	0.00		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m^3	0.00		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	0.00		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	0.00		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	0.00		-

II-10	Aménagement de l'Accotement en bicouche	m^2	0.00		-
II-11	Purge	m3	2 000.00		-
II-12	Abattage d'arbre	U	0.00		-
II-13	Béton de fondation dosé 200kg/m3 ep: 10 cm	m^3	2 250.50		-
II-14	Couche de base-roulement en béton armé dosé à 400kg/m3 ep: 20 cm	m^3	4 501.00		
II-15	Enrochement en bloc	m^3	3 000.00		
II-16	Couche de sable drainant ép.=10cm	m^3	2 250.50		
II-17	film polyane	m^2	22 505.50		
II-18	Scarification de la chaussée existante	m^2	0.00		
	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-1	Construction de caniveau couvert (80x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	550.00		
III-2	Construction de dalots 400x400x700 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.00		
III-3	Construction cunette 50x50 cm dosé à 350 kg/m3	ml	0.00		
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	m^3	2250.5		
III-5	Construction bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	0.00		
III-6	Construction de caniveau couvert (100x100) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	4 250.00		-
III-7	Construction d'un radier submersible (2mx2mx7m) en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.00		

III-8	Construction de dalots 200x150x800 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.00		
III-12	Construction de regard de (2mx2m) en béton armé dosé à 350kg/m3	m^3	0.00		
III-13	Construction bordure T2CS2	ml	6 450.00		
III-14	Construction du canal de (800x400) cm de l'exutoire	ml	700.00		
III-15	Construction de dalots 150x150x1200 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	1.00		
III-16	Construction de dalots 100x100x1200 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	1.00		
III-17	Construction de caniveau (200x100) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	120.00		
III-18	Mise en place des fourreaux	ml	450.00		
III-19	Construction d'un pont de 12MX10MX4M	ml	12.00		
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT		0.00		-
IV	**SIGNALISATION**		0		
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.00		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	3.00		-
	TOTAL SIGNALISATION				-

Montant Marché HT	**-**
Montant TVA 18%	**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)	**-**
Montant Marché TTC	**-**

LOT : 20 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton bitumineux des tronçons de route, barrière du Camp Alpha Yaya Diallo-Mosquée Kankan Koura-Intersection Route Camp Carrefour-Cosa Longue de 700 Ml Dans La Commune Urbaine de Gbessia.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	6 300.00		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	1 470.00		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	1 691.00		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	0.700		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm	m^3	980.00		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m^3	735.00		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	4 900.00		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	4 900.00		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	4 900.00		-
II-10	Aménagement de l'Accotement en bicouche	m^2	0.00		-
II-11	Purge	m^3	0.00		
II-12	Abattage d'arbre	U	0.00		
II-13	Béton de fondation dosé 200kg/m3 ep: 10 cm	m^3	0.00		

II-14	Couche de base-roulement en béton armé dosé à 400kg/m3 ep: 20 cm	m^3	0.00		
II-15	Enrochement en bloc	m^3	0.00		
II-16	Couche de sable drainant ép.=10cm	m^3	0.00		
II-17	film polyane	m^2	0.00		
II-18	Scarification de la chaussée existante	m^2	0.00		
	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-1	Construction de caniveau couvert (80x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	700.00		
III-2	Construction de dalots 400x400x700 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.00		
III-3	Construction cunette 50x50 cm dosé à 350 kg/m3	ml	700.00		
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	m3	105		
III-5	Construction bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	0.00		
III-6	Construction de caniveau couvert (100x100) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	0.00		-
III-7	Construction d'un radier submersible (2mx2mx7m) en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	4.00		
III-8	Construction de dalots 200x150x800 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.00		
III-9	Construction de dalots 100x100x800 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	1.00		
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT				-

IV	**SIGNALISATION**				
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.00		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	4.00		-
IV-3	Reconstruction du dalot de section 3(400x300) x10	U	0.00		
IV-4	Construction de mur de soutènement de dimension (l=100m, ep=0.4 et h=4.5m) en béton armé dosé à 400kg/m3	ml	0.00		
IV-5	Protection des berges par perrés maçonnés	m²	0.00		
	TOTAL SIGNALISATION				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

LOT 21 : Travaux d'urgence de bitumage de 380 ml de la route d'accès au centre de formation Konkouré des personnes à mobilité réduite dans la commune urbaine de Mamou.

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Montant
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1		-

I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	4 560.00		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	504.00		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	798.00		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	0.380		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ép. =20cm	m^3	532.00		-
II-6	Couche de base en GNT ép. =15 cm	m^3	399.00		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	2 660.00		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	2 660.00		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	2 660.00		-
	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	m3	608		
III-5	Construction bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	516.00		
III-6	Construction de caniveau couvert (100x100) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	760.00		-
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT				-
IV	**SIGNALISATION**				

IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.00		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	2.00		-
IV-3	Reconstruction du dalot de section 3(400x300) x10	U	0.00		
IV-4	Construction de mur de soutènement de dimension (l=100m, ep=0.4 et h=4.5m) en béton armé dosé à 400kg/m3	ml	0.00		
IV-5	Protection des berges par perrés maçonnés	m²	0.00		
	TOTAL SIGNALISATION				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

LOT 22 : Travaux d'urgence d'aménagement d'une route d'accès inondable de 330ml en béton hydraulique a Lambangny Waria (cite des professeurs) de, commune de Lambangny.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1.0		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1.0		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1.0		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-

II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	2 660.0		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	424.8		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	0.0		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	0.2		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm	m^3	0.0		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m^3	0.0		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	0.0		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	0.0		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	0.0		-
II-10	Aménagement de l'Accotement en bicouche	m^2	0.0		-
II-11	Purge	m3	0.0		-
II-12	Abattage d'arbre	U	0.0		-
II-13	Béton de fondation dosé 200kg/m3 ep: 10 cm	m^3	168.6		-
II-14	Couche de base-roulement en béton armé dosé à 400kg/m3 ep: 20 cm	m^3	337.2		-
	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-1	Construction de caniveau couvert (80x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	0.0		
III-2	Construction de dalots 400x400x700 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.0		
III-3	Construction cunette 50x50 cm dosé à 350 kg/m3	ml	505.0		
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT				-
IV	**SIGNALISATION**				

IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.0		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	2.0		-
IV-3	Reconstruction du dalot de section 3(400x300) x10	U			
IV-4	Construction de mur de soutènement de dimension (l=100m, ep=0.4 et h=4.5m) en béton armé dosé à 400kg/m3	ml			
IV-5	Protection des berges par perrés maçonnés	m²			
	TOTAL SIGNALISATION				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

LOT 23 : Travaux d'urgence d'aménagement en béton arme de tronçons de route d'une longueur de 500 ml avec la construction d'une murette de protection du pont de Tombolia de 400 ml, la construction de deux dalots 100x100x700 et les caniveaux de 300 ml dans le quartier Tombolia basfonds commune de Tombolia.

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Montant
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1.0		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1.0		-

I-3	Déplacement des réseaux	ff	1.0		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m²	5 000.0		-
II-2	Déblai de toutes natures	m³	1 050.0		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m³	1 610.0		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	0.5		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm	m³	0.0		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m³	0.0		-
II-7	Couche d'imprégnation	m²	0.0		-
II-8	Couche d'accrochage	m²	0.0		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m²	0.0		-
II-10	Aménagement de l'Accotement en bicouche	m²	0.0		-
II-11	Purge	m3	0.0		-
II-12	Abattage d'arbre	U	0.0		-
II-13	Béton de fondation dosé 200kg/m3 ep: 10 cm	m³	350.0		-
II-14	Couche de base-roulement en béton armé dosé à 400kg/m3 ep: 20 cm	m³	700.0		-
II-15	Enrochement en bloc	m³	0.0		-
II-16	Couche de sable drainant ép.=10cm	m³	0.0		-
II-17	film polyane	m²	0.0		-
II-18	Scarification de la chaussée existante	m²	0.0		-
	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-1	Construction de caniveau couvert (80x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	0.0		

III-2	Construction de dalots 400x400x700 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.0		
III-3	Construction cunette 50x50 cm dosé à 350 kg/m3	ml	0.0		
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	m^3	0.0		
III-5	Construction bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	0.0		
III-6	Construction de caniveau couvert (100x100) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	500.0		-
III-7	Construction d'un radier submersible (2mx2mx7m) en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.0		
III-8	Construction de dalots 200x150x800 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.0		
III-9	Construction de dalots 100x100x800 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	3.0		
III-26	Construction d'une murette de protection en béton armé dosé à 400kg/m3 au côté aval du pont de Tombolia	ml	400.0		
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT				-
IV	**SIGNALISATION**				
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.0		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	2.0		-
IV-3	Reconstruction du dalot de section 3(400x300) x10	U	0.0		
IV-4	Construction de mur de soutènement de dimension (l=100m, ep=0.4 et h=4.5m) en béton armé dosé à 400kg/m3	ml	0.0		

IV-5	Protection des berges par perrés maçonnés	m²	0.0		
	TOTAL SIGNALISATION				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Lot 24 : Travaux d'urgence d'aménagement en bêton bitumineux des tronçons de route carrefour CBA-Henrietou Contéyah – carrefour la case – École privée-Moto garage-clôture Sory Doumbouyah longue de 3 758 ml d'une largeur de 7 m dans la commune de Sanoyah grand Conakry.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire GNF**	**Montant GNF**
	Installation chantier	Fft	1		0
2	Amené et Repli du chantier	Fft	1		0
3	Études Géotechnique et fourniture des plans	Fft	1		0
4	Dé lacement réseaux	Fft	1		0
	Total Installation				**0**
5	Dégagement et nettoyage de l'emprise	m²	41 840		0
6	Déblai de toutes natures	m3	7 891,80		0
7	Remblai d'emprunt	m3	9 075,60		0
8	Mise en forme de la plateforme	km	3,758		0
9	Couche de fondation de graves latéritiques ep=20 cm	m3	5 261,20		0
10	Couche de graves concassé ep=20 cm	m3	6 576,50		0
11	Couche d'imprégnation	m²	26 306,00		0
12	Couche d'accrochage	m²	26 306,00		0
13	Couche de roulement en béton bitumineux ep= 7 cm	m3	1841,4		0
14	Resurfaçage	m²	0		0
	Total Terrassement				**0**

	CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT				
15	Construction de radiers 2x2x2x7		2		0
16	Construction de caniveaux 100x100x700	U	3 758		0
17	Construction dalle de couverture	ml	1 253		0
18	Construction cunette avec 0,5cm d'ouverture	ml	3 758		0
19	Construction bordures	ml	1 253		0
20	Signalisation Vertical	U	4		0
21	Signalisation Horizontal	ml	1 879		0
	Total Ouvrages				**0**
MONTANT TOTAL HORS TAXE					**0**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**0**
MONTANT TVA 18%					**0**
MONTANT TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES					**0**

LOT 25 : Travaux d'urgence d'entretien et de réparation du pont métallique de Faranah situe au PK0 + 900 de la rn2 sur l'axe routier Faranah – Mamou « longueur 68,30 et largueur 3,55)					
N°	**Désignation des travaux**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amené et Repli de chantier	ft	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ft	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**Fourniture et pose des tôles striées**				
II-1	Fourniture et pose de tôles striées de 3m x 1,5m	u	50.00		-
II-2	Fourniture et pose de tôles striées de 3m x 0,80m	u	30.00		-
II-3	Fourniture et pose d'hourdis de 3m x 1,5m	u	15.00		-
II-4	Fourniture et pose d'hourdis de 3m x 0,8m	u	30.00		-
II-5	Confection et fixation des taquets	u	400.00		-
II-6	Démontage des anciens éléments striés du platelage	u	60		-
II-7	Fourniture, repositionnement et pose de fer U 400	u	20		-
II-8	Fourniture et pose de Membrures Inferieures et diagonales en cornières 150/150 de 3,04 m	u	60		
II-9	Fourniture et pose de diagonales en cornière 100/100 de 6m	u	20	0	

II-10	Fourniture et pose des éléments de ferme en cornière 130/130 de 2,6m	u	10		-
II-11	Garde-Grèves	u	2		-
II-12	Cornière de 90/90 pour réparation des châssis des hourdis	u	80		
II-13	Redressement et fixation des supports de la main courante	ml	35		
II-14	Fourniture de boulons	u	1 500		
II-15	Réparation et fixation des glissières de sécurité	u	6		
II-16	Redressement et entretient des contreventements	ENS	10		
II-17	Nettoyage de l'ensemble du pont	Fft	1		
II-18	Entretient des appareils d'appui	u	6		
II-19	Resserrage systématique de la boulonnerie	Fft	1		
II-20	Remplacement des hourdis	U	5		-
II-21	Peinture antirouille	kg	500		-
II-22	Peinture de finition	kg	500		-
	Sous total Fourniture et pose des tôles striées				
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

LOT 26 : Travaux d'urgence de réhabilitation de 1332 ml en BB des rues de Kaloum (Rue ka048 ; Rue ka041 ; Rue ka03 ; Rue VISTAGUI-Station totale ; Rue secteur Seinkoun Kaba et ruelle 08 novembre (Corinthie) face Hair.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				-
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1.0		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1.0		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1.0		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	13 324.0		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	3 730.7		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	2 798.4		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	1.3		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm	m^3	2 131.2		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m^3	1 598.4		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	10 656.0		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	10 656.0		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	10 656.0		-
II-10	Aménagement de l'Accotement en bicouche	m^2	666.0		-

II-11	Purge	m^3	0.0		
II-12	Abattage d'arbre	U	0.0		
II-13	Béton de fondation dosé 200kg/m3 ep: 10 cm	m^3	0.0		
II-14	Couche de base-roulement en béton armé dosé à 400kg/m3 ep: 20 cm	m^3	0.0		
II-15	Enrochement en bloc	m^3	0.0		
II-16	Couche de sable drainant ép.=10cm	m^3	0.0		
II-17	film polyane	m^2	0.0		
II-18	Scarification de la chaussée existante	m^2	2 877.0		
	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-1	Construction de caniveau couvert (80x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	771.2		
III-2	Construction de dalots 400x400x700 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.0		
III-3	Construction cunette 50x50 cm dosé à 350 kg/m3	ml	1 171.2		
III-4	Béton non armé dosé à 300kg/m3 pour trottoir	m3	0.0		
III-5	Construction bordures T2 dosé à 300 kg/m3	ml	2 506.4		
III-6	Construction de caniveau couvert (100x100) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	0.0		-
III-7	Construction d'un radier submersible (2mx2mx7m) en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.0		
III-8	Construction de dalots 200x150x800 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	0.0		

III-9	Construction de dalots 100x100x800 en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	10.0		
III-10	Construction de caniveau couvert (120x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	0.0		
III-11	Curage de caniveau	ml	0.0		
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT				-
IV	**SIGNALISATION**				
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.0		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	2.0		-
	TOTAL SIGNALISATION				-

Montant Marché HT	**-**
Montant TVA 18%	**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)	**-**
Montant Marché TTC	**-**

LOT 27 : Travaux d'urgence de réhabilitation de 812 ml en BA de la rue ma312 (tronçon : banque VISTAGUI-Madina-Maison des jeunes-poly clinique Chinoises-Passerelle SIG.					
N°	**Désignation**	**Unité**	**Quantité**	**Prix Unitaire**	**Montant**
I	**INSTALLATIONS DE CHANTIER**				
I-1	Amene et Repli de chantier	ff	1		-
I-2	Étude d'exécution (Étude géotechnique, étude hydraulique et hydrologique, topographique, notice d'impact environnementale et sociale, note de calculs, plans de coffrage et ferraillage)	ff	1		-
I-3	Déplacement des réseaux	ff	1		-
	TOTAL INSTALLATIONS DE CHANTIER				-
II	**TERRASSEMENT**				
II-1	Dégagement et nettoyage	m^2	6 075.00		-
II-2	Déblai de toutes natures	m^3	568.40		-
II-3	Remblai provenant d'emprunt	m^3	2 842.00		-
II-4	Mise en forme de la plateforme	km	0.812		-
II-5	Couche de fondation en graveleux latéritique ep=20cm	m^3	0.00		-
II-6	Couche de base en GNT ep=15 cm	m^3	0.00		-
II-7	Couche d'imprégnation	m^2	0.00		-
II-8	Couche d'accrochage	m^2	0.00		-
II-9	Couche de roulement en béton Bitumineux ép. =5cm	m^2	0.00		-
II-10	Aménagement de l'Accotement en bicouche	m^2	0.00		-

II-11	Purge	m3	288.00		-
II-12	Abattage d'arbre	U	0.00		-
II-13	Béton de fondation dosé 200kg/m3 ep: 10 cm	m^3	568.00		-
II-14	Couche de base-roulement en béton armé dosé à 400kg/m3 ep: 20 cm	m^3	1 137.00		-
	TOTAL TERRASSEMENT				-
III	**CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT**				
III-1	Construction de caniveau couvert (80x80) cm en béton armé dosé à 350 kg/m3	ml	1 600.00		
III-7	Construction d'un radier submersible (2mx2mx7m) en béton armé dosé à 350 kg/m3	U	1.00		
	TOTAL CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT				-
IV	**SIGNALISATION**				
IV-1	Signalisations verticales et horizontales	ff	1.00		-
IV-2	Construction des ralentisseurs de vitesse y compris signalisation	U	2.00		-
	TOTAL SIGNALISATION				-
Montant Marché HT					**-**
Montant TVA 18%					**-**
Assistance technique de l'Agence (4%)					**-**
Montant Marché TTC					**-**

Le cadre de sous-détail des prix

Un sous-détail expose toutes les étapes d'établissement d'un prix de vente. Aussi, constitue-t-il un élément important d'appréciation de la qualité du prix proposé par un soumissionnaire Il n'est pas nécessaire d'imposer un modèle de présentation à tous les soumissionnaires, compte tenu de la grande diversité de logiciels de détermination des sous-détails de prix. En revanche, ils devront comporter les éléments suivants :

a- détail du coefficient de vente suivant le modèle présenté après la présente note ;

b- coût en prix secs des matériels prévus pour le chantier ;

c- coût en prix secs des fournitures nécessaires au chantier ;

d- coût de la main d'œuvre locale et expatriée ;

e- pour chaque prix du bordereau, une fiche issue des points 1, 2, 3 et 4 susvisés, indiquant les rendements conduisant aux prix unitaires ;

f- le sous-détail précis des forfaits d'installation du camp de base, d'amenée et de retour du matériel, du laboratoire et ses équipements, d'aménagement d'une carrière (le cas échéant), etc. ;

g- le sous-détail précis des forfaits d'aménagement, d'entretien des locaux et de fourniture des moyens mis à la disposition de l'Administration ;

h- le sous-détail des impôts et taxes.

1- Cadre de présentation du coefficient de vente, encore appelé coefficients de frais généraux

A) Frais généraux de chantier

-Études	**…….**
-…….	**…….**
-…….	
	Total. C1

B) Frais généraux de siège

- Frais de siège	**…….**
- Frais financiers	**…….**
-…….	**…….**
- Aléas et bénéfice	**…….**
Total	**C2**

Coefficient de vente k = 100/(100-C) **avec C=C1**

Paramètres de la formule de révision des prix

Paramètres des différentes monnaies utilisées (le cas échéant)

Curriculum Vitae du Conciliateur proposé (le cas échéant)

Formulaires de Proposition technique

Personnel affecté aux Travaux

Matériel affecté aux Travaux

Organisation des travaux sur site

Méthode de réalisation

Programme/Calendrier de Mobilisation

Programme/Calendrier de Construction

Autres

Formulaires de qualification

[L'Autorité contractante doit ne retenir que les formulaires qui sont nommés dans les critères de qualification selon qu'une pré qualification ait précédé l'appel d'offres ou non]

Formulaire ELI – 1.1

Formulaire de renseignements sur le Candidat

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

Date: *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
AAO Numéro: *[insérer le nom de l'Avis d'Appel d'Offres]*

<table>
<tr><td colspan="2">1. Nom du Candidat : [insérer le nom du Candidat]</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. En cas de groupement, noms de tous les membres : [insérer le nom de chaque membre du groupement]</td></tr>
<tr><td>3.a Pays où le Candidat est légalement enregistré : [insérer le nom du pays d'enregistrement]</td><td>3.b (Numéro d'Identification nationale des Entreprises) : [insérer le numéro]</td></tr>
<tr><td colspan="2">4. Année d'enregistrement du Candidat : [insérer l'année d'enregistrement]</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. Adresse officielle du Candidat dans le pays d'enregistrement : [insérer l'adresse légale du Candidat dans le pays d'enregistrement]</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du Candidat :
Nom : [insérer le nom du représentant du Candidat]
Adresse : [insérer l'adresse du représentant du Candidat]
Téléphone/Télécopie : [insérer le numéro de téléphone et de Télécopie du représentant du Candidat]
Adresse électronique : [insérer l'adresse électronique du représentant du Candidat]</td></tr>
</table>

7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après : *[cocher la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]*

ð Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 1 ci-dessus, en conformité avec la clause 4.1 des IC

☐ En cas de groupement, lettre d'intention de constituer un groupement, ou accord de groupement, en conformité avec la clause 4.1 des IC.

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*

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

Formulaire ELI – 1.2

Formulaire de renseignements sur les membres de groupement

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

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

AAO Numéro : *[insérer le nom de l'Avis d'Appel d'Offres]*

<table>
<tr><td colspan="2">1. Nom du Candidat : [insérer le nom du Candidat]</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. Nom du membre du groupement : [insérer le nom du membre du groupement]</td></tr>
<tr><td>3.a Pays où le membre du groupement est légalement enregistré : [insérer le nom du pays d'enregistrement du membre du groupement]</td><td>3.b Numéro d'Identification nationale des Entreprises (pour les entreprises guinéennes) : [insérer le numéro]</td></tr>
<tr><td colspan="2">4. Année d'enregistrement du membre du groupement : [insérer l'année d'enregistrement du membre du groupement]</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. Adresse officielle du membre du groupement dans le pays d'enregistrement : [insérer l'adresse légale du membre du groupement dans le pays d'enregistrement]</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du membre du groupement :
Nom : [insérer le nom du représentant du membre du groupement]
Adresse : [insérer l'adresse du représentant du membre du groupement]
Téléphone/Télécopie : [insérer le numéro de téléphone et de Télécopie du représentant du membre du groupement]
Adresse électronique : [insérer l'adresse électronique du représentant du membre du groupement]</td></tr>
</table>

7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après : *[cocher la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]*

ð Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 2 ci-dessus, en conformité avec la clause 4.1 des IC

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*
En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

Formulaire FIN – 2.1

Situation financière

Nom du candidat : _____ Date : _____
Nom de la partie au GE : _____ __ Numéro AAO : ___
A compléter par le candidat et, dans le cas d'un GE, par chaque partie.

Données financières en équivalent francs guinéens	**Antécédents pour les cinq (05) dernières années (Équivalent milliers de francs guinéens)**				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année …	Année n
Information du bilan					
Total actif (TA)					
Total passif (TP)					
Patrimoine net (PN)					
Disponibilités (D)					
Engagements (E)					
Information des comptes de résultats					
Recettes totales (RT)					
Bénéfices avant impôts (BAI)					

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*

Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*
En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

ð On trouvera ci-après les copies des états financiers certifiés (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 candidat ou de la Partie au GE, et non pas celle de la maison-mère ou de filiales.

b) Les états financiers des trois dernières années présentées par un comptable employé de l'entreprise ou attestés par un membre de l'Ordre des Experts Comptables et Comptables Agréés et pour les entreprises naissantes, les justificatifs requis de leurs capacités financières (bilan d'ouverture) ; la page de certification du membre de l'OECCA doit être en original ou en copie légalisée. Les entreprises naissantes et celles qui n'ont pas encore trois années d'existence devront fournir leur bilan d'ouverture et leurs états financiers de leurs années d'existence. Les soumissionnaires étrangers devront fournir les états financiers en conformité avec la législation de leur pays d'origine certifié ou attesté par leur représentation consulaire ou diplomatique éventuelle en République de Guinée.

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).

Formulaire FIN – 2.2

Chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction

Nom du candidat: _____ Date: _____
Nom de la partie au GE : _____ Numéro AAO : ___

Données sur le chiffre d'affaires annuel (construction uniquement)		
Année	Montant et monnaie	Équivalent en francs guinéens
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
*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.

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*

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

Formulaire FIN 2.3

Capacité de financement

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 Candidat au titre d'autres marchés comme requis.

Source de financement	Montant (insérer la monnaie) soit, *(insérer le montant) en francs guinéens*
1.	
2.	
3.	
4.	

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*

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

Formulaire FIN 2.4

ATTESTATION DE CAPACITE FINANCIERE

V/Référence
N/Référence (objet de l'appel d'offres)

Nous soussignés, Banque _____, Société Anonyme au capital de (monnaie) _____, dont le siège social se trouve à _____, représentée par M _____, Directeur en vertu des pouvoirs dont il est investi.

Certifions par la présente que l'Entreprise xxxx_____ est titulaire d'un compte No. _____ dans nos livres.

L'Entreprise dispose à notre connaissance des moyens financiers nécessaires à la réalisation du marché pour lequel elle présente une offre.

Fait pour servir et valoir ce que de droit.

le (date en toutes lettres)
Signature
Cachet

Formulaire EXP – 3.1

Expérience générale de construction

Nom du candidat: _____ Date: _____
Nom de la partie au GE : _____ _____ Numéro AAO : ____

Mois/ année de départ*	Mois/ année final(e)	Identification du marché	Rôle du candidat
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le candidat: Nom de l'Autorité contractante: Adresse : Nom du maître d'ouvrage	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le candidat : Nom de l'Autorité contractante : Adresse : Nom du maître d'ouvrage	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le candidat : Nom de l'Autorité contractante : Adresse : Nom du maître d'ouvrage	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le candidat : Nom de l'Autorité contractante : Adresse : Nom du maître d'ouvrage	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le candidat : Nom de l'Autorité contractante : Adresse : Nom du maître d'ouvrage	_____

Mois/ année de départ*	Mois/ année final(e)	Identification du marché	Rôle du candidat
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le candidat : Nom de l'Autorité contractante : Adresse : Nom du maître d'ouvrage	_____

*Inscrire l'année civile en commençant par la plus ancienne.
Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*
En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

Formulaire EXP – 3.2 a)

Expérience spécifique de construction

Nom du candidat : _____ Date: _____
Nom de la partie au GE : _____ Numéro AAO : _____

Numéro de marché similaire : ___	Information		
Identification du marché	_____		
Date d'attribution Date d'achèvement	_____		
Rôle dans le marché	□ Entrepreneur	□ Ensemblier	□ Sous-traitant
Montant total du marché	_____		francs guinéens
Dans le cas d'une partie à un GE ou d'un sous-traitant, préciser la participation au montant total du marché	_____%	_____	francs guinéens
Nom de l'Autorité contractante :	_____		
Adresse : Numéro de téléphone/télécopie : Adresse électronique :	_____ _____ _____		

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*
En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

Formulaire EXP – 3.2 a) (suite)

Expérience spécifique de construction (suite)

Nom du candidat: _____
Nom de la partie au GE : _____

Numéro du marché similaire :	Information
Description de la similitude conformément au Sous-critère 3.2 a) :	
Montant	_____
Taille physique	_____
Complexité	_____
Méthodes/Technologie	_____
Autres caractéristiques	_____

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*
En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

Formulaire EXP – 3.2 b)

Expérience spécifique de construction dans les principales activités

Nom du candidat: _____ Date: _____
Nom de la partie au GE : _____ _____ Numéro AAO : ____

	Information		
Identification du marché	_____		
Date d'attribution Date d'achèvement	_____ _____		
Rôle dans le marché	□ Entrepreneur	□ Ensemblier	□ Sous-traitant
Montant total du marché	_____		francs guinéens
Dans le cas d'une partie au GE ou d'un sous-traitant, préciser la participation au montant total du marché	_____%	_____	francs guinéens
Nom de l'Autorité contractante :	_____		
Adresse : Numéro de téléphone/télécopie : Adresse électronique :	_____ _____ _____		

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*
En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

Formulaire EXP – 3.2 b) (cont.)

Expérience spécifique de construction dans les activités principales (suite)

Nom du candidat : _____
Nom de la partie au GE : _____

	Information
Description des principales activités conformément au Sous-critère 3.2 (b) :	

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*
En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

Matériel

Formulaire MAT

Le Candidat doit fournir les détails concernant le matériel proposé afin d'établir qu'il a la possibilité de mobiliser[1] le matériel clé dont la liste figure dans les critères de qualification. Un formulaire distinct sera préparé pour chaque pièce de matériel figurant sur la liste, ou pour du matériel de remplacement proposé par le Candidat.

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

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

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	

[1] Le candidat doit pouvoir justifier par tout document à l'appui de cette liste de la réalité de la disponibilité du matériel sauf au cas où il doit l'acheter.

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*
En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

Personnel

Formulaire PER -1

Personnel proposé

Le Candidat doit fournir les noms de personnels ayant les qualifications requises exigées. Les renseignements concernant leur expérience devront être indiqués dans le Formulaire ci-dessous à remplir pour chaque candidat.

1.	**Désignation du poste**
	Nom
2.	**Désignation du poste**
	Nom
3.	**Désignation du poste**
	Nom
4.	**Désignation du poste**
	Nom

Formulaire PER-1

Curriculum vitae du Personnel proposé

Nom du Candidat

Poste		
Renseignements personnels	**Nom**	**Date de naissance**
	Qualifications professionnelles	
Employeur actuel	**Nom de l'employeur**	
	Adresse de l'employeur	
	Téléphone	**Contact (responsable / chargé du personnel)**
	Télécopie	**E-mail**
	Emploi tenu	**Nombre d'années avec le présent employeur**

Résumer l'expérience professionnelle des 20 dernières années en ordre chronologique inverse. Indiquer l'expérience technique et de gestionnaire pertinente pour le projet.

De	**À**	**Société / Projet / Position / expérience technique et de gestionnaire pertinente**

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*

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

Formulaire MTC

Marchés/Travaux en cours

Les Candidats et chaque partenaire de groupements doivent fournir les renseignements concernant leurs engagements courants pour tous les marchés attribués, ou pour lesquels ils ont reçu une notification d'attribution, etc.…, ou pour les marchés en voie d'achèvement, mais pour lesquels un certificat de réception provisoire sans réserve n'a pas été émis par l'Autorité contractante.

Intitulé du marché	l'Autorité contractante, **contact adresse/tél/télécopie**	**Valeur des travaux restant à exécuter en francs guinéens**	**Date d'achèvement prévue**	**Montant moyen mensuel facture au cours des 6 derniers mois francs guinéens /mois)**
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
etc.				

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*
En tant que *[indiquer les fonctions du signataire]*
Signature *[insérer la signature]*
Ayant pouvoir à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Candidat]*

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

Modèle de garantie d'offre (délivrée par un organisme financier)

[L'organisme financier ou le garant remplit ce modèle de garantie de soumission conformément aux indications entre crochets]

[insérer le nom de la banque ou organisme financier habilité, et l'adresse de l'agence émettrice]

Bénéficiaire : [insérer nom et adresse de l'Autorité contractante]

Date : *[insérer date]*

Garantie d'offre numéro: *[insérer numéro de garantie]*

Nous avons été informés que *[insérer nom du Candidat]* (ci-après dénommé « le Candidat ») a répondu à votre appel d'offres numéro *[insérer numéro de l'avis d'appel d'offres]* pour la réalisation des Travaux de *[insérer description des travaux]* et vous a soumis son offre en date du *[insérer date du dépôt de l'offre]* (ci-après dénommée « l'Offre »).

En vertu des dispositions du dossier d'Appel d'offres, l'Offre doit être accompagnée d'une garantie d'offre.

A la demande du Candidat, nous *[insérer nom de la banque ou organisme financier habilité]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer, à première demande, sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche judiciaire quelconque, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de [*insérer le montant en en chiffres et en lettres*] *francs guinéens* représentant les…% (La garantie de soumission doit être d'un montant fixé par l'Autorité contractante et compris entre…1…et…2% ..pour cent du montant prévisionnel du marché conformément à l'article 66 du Code des Marchés Publics.

Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Candidat n'a pas exécuté une des obligations auxquelles il est tenu en vertu de l'Offre ou a fait l'objet de sanction dans le cadre de la procédure de passation du marché :

a) s'il retire l'Offre pendant la période de validité qu'il a spécifiée dans la lettre de soumission de l'offre ; ou

b) s'étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par la PRMP pendant la période de validité telle qu'indiquée dans la lettre de soumission de l'offre ou prorogée par l'Autorité contractante avant l'expiration de cette période :

   1. s'il n'accepte pas les modifications de son offre suite à la correction des erreurs de calcul ; ou

   2. s'il ne signe pas le marché ; ou

   3. s'il ne fournit pas la garantie de bonne exécution du marché, s'il est tenu de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux candidats; ou

c) s'il a fait l'objet d'une sanction de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics ou d'une juridiction administrative compétente, ayant pour objet la confiscation des garanties qu'il a constituées dans le cadre de la passation du marché, conformément aux articles 25 de la loi L/2012/_0_20*I CNT* fixant les règles régissant la passation, le contrôle et la régulation des marches publics et délégations de service public et 159 du Code des marchés publics.

La présente garantie expire (a) si le marché est octroyé au Candidat, lorsque nous recevrons une copie du marché signé et de la garantie de bonne exécution émise en votre nom, selon les instructions du Candidat ; ou (b) si le marché n'est pas octroyé au Candidat, à la première des dates suivantes : (i) quinze (15) jours après la date de la désignation de l'attributaire du marché ou (ii) à la réception de la notification du rejet de son offre.
Toute demande de paiement au titre de la présente garantie doit être reçue à cette date au plus tard.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Cette garantie est délivrée en vertu de l'agrément n°……du ……
Ministère en charge des Finances qui expire au ……
Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

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

En date du _____ jour de _____, _____. *[Insérer date]*

Modèle de déclaration

A : *[nom et adresse de l'Autorité Contractante]*

Madame/Monsieur,

Après avoir examiné, en vue de la soumission de notre proposition pour *[insérer ici l'objet de la consultation ou du marché],* nous, soussignés, avons bien pris connaissance des dispositions relatives à la lutte contre la corruption, les conflits d'intérêt, la répression de l'enrichissement illicite, l'éthique professionnelle et tout autre acte similaire et nous engageons à respecter toutes les dispositions de ce texte nous concernant, pendant la procédure de passation du marché et, si notre soumission est acceptée, pendant son exécution.

Nous savons, qu'à titre de sanction, nous pouvons être écartés temporairement du champ des marchés publics, conformément à la réglementation, s'il est établi que nous nous sommes livrés à une ou plusieurs des pratiques, ci-après, dans le cadre de la passation et de l'exécution du marché :

- activités corruptrices à l'égard des agents publics en charge de la passation du marché ;
- manœuvres frauduleuses en vue de l'obtention du marché ;
- ententes illégales ;
- renoncement injustifié à l'exécution du marché si notre soumission est acceptée ; et,
- défaillance par rapport aux engagements que nous aurons souscrits.

Nous savons aussi que ces sanctions administratives sont sans préjudice des sanctions pénales prévues par les lois et règlements en vigueur.

Veuillez agréer, Madame/Monsieur, l'assurance de notre considération distinguée.

Fait le _____20 ___

Signature _____en qualité de _____
dûment autorisé à signer le Candidat pour et au nom de *[nom du Candidat ou du groupement d'entreprises suivi de "conjointement et solidairement"]*

DEUXIÈME PARTIE - Spécification des Travaux

Section IV. Cahier des Clauses techniques et plans

Cahier des Clauses techniques

SOMMAIRE

a- « Corruption » :.....27

b- «Manœuvres frauduleuses » : le fait d'agir ou de s'abstenir d'agir, de dénaturer des faits, d'induire ou de tenter d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou de se soustraire à une obligation ou d'influencer l'attribution ou l'exécution d'une commande publique de manière préjudiciable à l'autorité contractante ;.....28

Note relative au Bordereau des Prix..... 90

I 95

INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER 95

I-1 95

***Ce prix est forfaitaire. Il sera versé selon l'échéancier suivant :*.....95**

- soixante-dix pour cent (70 %) dès constat de l'achèvement de la mobilisation et des équipements nécessaires,.....96

- trente pour cent (30 %) dès constat de l'ensemble du personnel et des installations permettant la réalisation du marché.....96

II 97

TERRASSEMENT CHAUSSEES EN TERRE.....97

III 101

CONSTRUCTION D'OUVRAGES.....101

I 105

INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER 105

- trente pour cent (30 %) dès constat de la remise des plans de récolement, ainsi que de l'ensemble des documents de suivi d'exécution, conformément au CCTP.....106

II 107

CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART.....107

I.....108

INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER.....108

I-1.....108

***Ce prix est forfaitaire. Il sera versé selon l'échéancier suivant :*.....108**

- quatre-vingt pour cent (80 %) dès constat de l'achèvement de la mobilisation et des équipements nécessaires,.....109

- Vingt pour cent (20 %) dès constat de l'ensemble du personnel et des installations permettant la réalisation du marché.....109

I-2.....109

Ft.....109

I-3.....109

II.....113

TERRASSEMENT.....113

Tout matériau placé en excès n'est pas rémunéré et est donc à la charge de l'Entrepreneur.....117

- la fourniture, le transport des matériaux rocheux quelle que soit la distance,.....122

- les fouilles nécessaires, l'évacuation des déblais au lieu agréé par l'Ingénieur, et le compactage soigné du fond de fouille,.....122

- la mise en œuvre selon les instructions de l'Ingénieur,.....122

- et toutes sujétions d'exécution.....122

III.....124

CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART ET D'ASSAINISSEMENT.....124

- la fourniture de moellons à partir de roches ou de débris rocheux durs, non altérés et dégagés de toute gangue ou terre végétale,.....131

- le transport des moellons et du liant hydraulique à pied d'œuvre,.....131

- le nettoyage des talus, la réalisation du béton de propreté, ... 131

- le jointement des moellons avec un minimum de 100 kg au m2 de mortier de ciment dosé à 400 kg/m3, ... 131

- l'arrosage des moellons avant emploi, ... 131

- l'arrosage des maçonneries par temps sec, ... 131

- le brossage des reprises, ... 131

- et toutes autres sujétions, conformément à l'article 4.8.4 du CCTP 131

IV 132

SIGNALISATION 132

CHAPITRE I : GENERALITES 238

Article 1 - OBJET DU PRESENT DOCUMENT 238

Article 2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX 238

2-2 Routes en terre 238

2-1 Routes revêtues 238

2-3 Ponts 239

Article 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX 239

3.1 Installation de chantier 239

3.2 Nettoyage et débroussaillage de l'emprise 240

3.3 Terrassements 240

3.4 Chaussées 240

3.5 Assainissement drainage 241

3.6 Ouvrages d'art 241

3.7 Signalisation, sécurité, divers 241

3.8 Caractéristiques géométriques 241

Article 4 - REFERENCES TECHNIQUES 241

Article 5 - GENERALITES 242

5.1 Essais 242

5.2 Essais d'études 242

5.3 Essais de réception de matériaux sur le chantier 243

5.4 Essais de contrôle de mise en œuvre 243

5.5. Amenée de l'équipement et du matériel 244

5.6 Fourniture des matériaux 244

5.7 Emplacements mis à disposition de l'Entrepreneur 244

5.8 Transport de matériel lourd 244

5.9 Transport de matériaux 244

5.10 Maintien du trafic et des accès locaux 245

Article 6 - JOURNAL DE CHANTIER ET REUNIONS 245

Article 7 - PROGRAMME DE TRAVAUX **246**

Article 8 - PLANS DE RECOLEMENT **246**

CHAPITRE II : PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX **246**

Article 9 - PROVENANCE DES MATERIAUX **246**

Article 10 - LABORATOIRE ET CONTROLES DE QUALITE **247**

Article 11 - QUALITE DES MATERIAUX **248**
11.1 Remblais courants 248
11.2 Matériaux pour remblais de substitution en zone marécageuse 248
11.3 Matériaux pour remblais en zone de purge et de bourbiers hors d'eau 249
11.4 Matériaux pour remblais contigus aux ouvrages d'assainissement 249
11.5 Matériaux pour rechargement de chaussée ou couche de fondation 249
11.6 Matériaux pour couche de base en concassés 0/31,5 250
11.7 Matériaux pour couche de base en graveleux latéritique 250
11.8 Gravillons pour enduits superficiels ou enrobés 251
11.9 Liants hydrocarbonnés 251
11.10 Armatures à haute adhérence 251
11.11 Gabions 252
11.12 Maçonneries 253
11.13 Enrochements 253
11.14 Panneaux de signalisation 253
11.20 Balises 254
11.21 Peintures 255

CHAPITRE III : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX **255**

Article 12 - GENERALITES **255**
12.1 Sécurité 255
12.2 Maintien de la circulation 255
12.3 Programme d'exécution – Planning des travaux 255
12.4 Organisation et police de chantier 255
12.5 Remise de documents 256
12.6 Renseignements fournis par l'Administration 256
12.7 Emplacements mis à la disposition de l'Entrepreneur 256
12.8 Planches d'essai 256

Article 13 - DEFINITION DES TRAVAUX A REALISER **256**
13.1 Phase préliminaire - piquetage 256
13.2 Phase préliminaire – reconnaissance préalable au démarrage du chantier 257

Article 14 - DOCUMENTS D'EXECUTION **257**
14.1 Programme d'établissement des plans d'exécution 257
14.2 Plans et dessins 258

3-1 TERRASSEMENTS ET ROUTES EN TERRE **258**

Article 15 - NETTOYAGE ET DEBROUSSAILLAGE DE L'EMPRISE **258**

Article 16 - ABATTAGE D'ARBRES **259**

Article 17 - TERRASSEMENTS **259**
17.1 Généralités 259
17.2 Exploitation des emprunts 259
17.3 Déblais ordinaires 261
17.4 Déblais rocheux 261

17.5 Remblais 261
17.6 Remblais contigus aux ouvrages 262
17.7 Réception de la mise en œuvre des remblais 263

Article 18 - PURGES **263**
18.1 Remblais en zone de purge et de bourbier hors d'eau 263
18.2 Remblais de substitution en zone marécageuse 263

Article 19 - MISE EN FORME DE LA PLATE-FORME **264**

Article 20 - REPROFILAGE LÉGER **264**

Article 21 - REPROFILAGE LOURD **264**

Article 22 - CURAGE ET REMISE EN FORME DES FOSSÉS EN TERRE ET EXUTOIRES **265**

Article 23 - CREATION DE FOSSÉS EN TERRE **265**

Article 24 - COUCHE DE ROULEMENT *(RECHARGEMENT)* **266**

Article 25 - EMPIERREMENT **266**

Article 26 - RÉPARATIONS LOCALISÉES DE LA COUCHE DE ROULEMENT **267**

3-2 CHAUSSEES REVÊTUES **267**

Article 27 - EXCAVATION POUR PURGE DE CHAUSSEE **268**

Article 28 - RÉPARATION DES NIDS DE POULE **268**

Article 29 - DÉFLÂCHAGE **269**

Article 30 - SCELLEMENT DE FISSURES LOCALISÉES **270**

Article 31 - COLMATAGE DE ZONES FAÏENCÉES **270**

Article 32 - SABLAGE / CLOUTAGE DE ZONES DE RESSUAGE **270**

Article 33 - EPAUFRURES DE RIVE **270**

Article 34 - RECHARGEMENT D'ACCOTEMENT **271**

Article 35 - RÉFECTION LOCALISÉE DE LA SURFACE DE LA CHAUSSÉE **271**

Article 36- COUCHE DE FONDATION EN GRAVELEUX NATURELS **272**

Article 37- COUCHE DE BASE EN CONCASSÉS 0/31^5 ..... **272**

Article 38- COUCHE DE BASE EN GRAVELEUX LATERITIQUE **273**

Article 39 - IMPREGNATION **273**

Article 40 - ENDUITS SUPERFICIELS **273**

Article 41 - COUCHE D'ACCROCHAGE **274**

Article 42 - ENROBÉS BITUMINEUX **275**

Article 43 - CHAÎNETTES DE RIVE EN BÉTON **275**

Article 44- BORDURES DE TROTTOIR TYPE T2 ..... **276**

ASSAINISSEMENT, DRAINAGE ET OUVRAGES 276

Article 45- DALOTS 276
45.1 Fondation 276
45.2 Implantation - Tolérances 276

Article 47 - AMENAGEMENTS D'OUVRAGES EXISTANTS 276

Article 48 - GABIONS 277
48.1 Mise en œuvre des gabions 277
48.2 Remplissage 277

Article 49 - MAÇONNERIES 278

Article 50 - MORTIERS ET BETONS 278
50.1 Mortier 278
50.2 Bétons 278

Article 51 - ENROCHEMENTS 279

Article 52 - PLATELAGE 279

Article 53 - PONTS SEMI-DEFINITIFS 279

SIGNALISATION ET SECURITÉ 279

Article 54 - SIGNALISATION VERTICALE 279
54.1 Implantation 279
54.2 Ancrage et fondation 280

Article 55 - BORNES 280

Article 56 - PLANTATION D'ARBRES 280

3.3 OUVRAGES D'ART 280

Article 57 : Objet 280

Article 58 : Données générales 280
58.1 Nivellement et Planimétrie 281
Article 59 : Caractéristiques Fonctionnelles et Géométriques du Projet 281
Article 60 Qualité Structurale 281
Article 61 : Qualité de l'aspect des parements 282
Article 62 Consistance des Travaux 282
62-1 Dégagement des emprises 282
62-2 Travaux préparatoires 282
62-3 Terrassements 283
62-4 Fondations et appuis des ouvrages 283
62-5 Tabliers 283
62-6 Fourniture et mise en œuvre des superstructures et équipements 284
62-7 Protections des talus 284
Article 63 : Consistance des Variantes 284
Article 64 : études d'exécution 284
64-1 Programme des Études d'Exécution 284
64-2 Dessins 288
Article 65 : CRITERES DE CONCEPTION 290
65-1 Critères et matériaux 290
65-2 Béton 290
65-3 Armatures 291
65-4 ACTIONS 291
65-5 JUSTIFICATIONS DES OUVRAGES 295

65-6 ARMATURES EN ACIER POUR BETON PRECONTRAINT ET ARME 299
Article 66 : BETONS ET MORTIERS HYDRAULIQUES 303
66.1. Désignation des mortiers et bétons 303
66.2. Définition des mortiers et bétons 304
66.3. Constituants des bétons et mortiers : 305
66.4. Composition, fabrication, transport et manutention des bétons hydrauliques : 314
66.5. Assurance de la qualité des bétons : 316

CHAPITRE IV : PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 325

Article 67 - INSTALLATIONS DE CHANTIER 325

Article 68 - OUVERTURE DE CARRIERE, GITE OU EMPRUNT TEMPORAIRE 325

Article 69 - UTILISATION DE CARRIERE, GITE OU EMPRUNT CLASSE PERMANENT 326

Article 70 - CONTROLE DE LA VEGETATION sur l'emprise, élagage et abattage des arbres 327

Article71 - CHARGEMENT ET TRANSPORT des matériaux d'apport et de matériel 327

Article 72 - SANCTIONS ET PENALITES 327

CHAPITRE V : MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX 328

Article 73 - CONDITIONS GENERALES D'EVALUATION 328

Article 74 - CONSISTANCE DES PRIX 329

Article 75 - DEFINITION DES PRIX ET EVALUATION DES TRAVAUX 329

1. CHAPITRE 1 – DESCRIPTION DES TRAVAUX 332
1.1 Objet 332
1.2 Données générales 332
1.2.1 Nivellement et Planimétrie 332
1.2.2 Données Géotechniques 332
1.3 Caractéristiques Fonctionnelles et Géométriques du Projet 332
1.3.1 Tracé en Plan 332
1.3.2 Profil en Long 332
1.3.3 Profil en Travers 333
1.4 Qualité Structurale 333
1. 5 Qualité de l'aspect des parements 333
1.6 Consistance des Travaux 334
(i) Dégagement des emprises 334
(ii) Travaux préparatoires 334
(iii) Terrassements 335
(iv) Fondations et appuis des ouvrages 335
(v) Tabliers 336
- la fourniture et la mise en place des dispositifs et matériels nécessaires à la réalisation des poutres préfabriquées en béton précontraint, 336
(vi) Fourniture et mise en œuvre des superstructures et équipements 336
(viii) Protections des talus 337
1.7 Consistance des Variantes 337
1.8 Particularités d'Exécution 337
(i) (a) Terrains pour les besoins de construction, détours, matériel et autres installations 337
(ii) (c) Maintien et protection de la circulation 338

2. CHAPITRE II – SECURITE, HYGIÈNE DU TRAVAIL, PROTECTION DE LA SANTÉ 340
2.1 Respect des Législations en Vigueur 340
2.2 Disponibilité des Documents 340

2.3 Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé 340
2.4 Bureau de Sécurité, Hygiène et des Conditions de Travail et centre des soins primaires 341
2.5 Rapports de Sécurité et Hygiène à Fournir par l'Entrepreneur 341

3. CHAPITRE III – ETUDES D'EXECUTION 342
3.1 Programme des Études d'Exécution 342
(iii) 3.1.1 Phasage des Études 342
(iv) 3.1.2 Remise des Documents 346
3.2. Conditions d'Établissement des Études d'Exécution 346
(v) 3.2.1 Bureau d'Études 346
(vi) 3.2.2 Chargé des Études d'Exécution 346
(vii) 3.2.3 Circulation des Documents 346
3.3 Base des Études d'Exécution 346
3.4 Projet d'Exécution des Travaux 347
(viii) 3.4.1 Généralités 347
(ix) 3.4.2 Notes de calcul 347
(x) 3.4.3 Dessins 348
(a) Dessins de coffrage 349
(b) Dessins du câblage 349
(c) Dessins d'armatures pour béton armé 349
(xi) 3.4.4 Programme de Lancement des Poutres 350

4. CHAPITRE IV – CRITERES DE CONCEPTION 351
4.1. Critères et matériaux 351
4.2. Matériaux, Composants, Équipements 361
4.3. Provenance des matériaux 362

5. CHAPITRE V – PREPARATION ET ORGANISATION DU CHANTIER 364

Article 1. 5.1. Dispositions générales 364
(xii) (a) Documents généraux 364
(xiii) (b) Projets 364
(xiv) (c) Suivi de l'exécution 364
(xv) (d) Présentation des documents 364

Article 2. 5.2 Programme d'Exécution des Travaux (Article 33 du Fascicule 65A du CCTG) 364

Article 3. 5.3 Programme Financier 365

Article 4. 5.4 Journal de Chantier 365

Article 5. 5.5 Documents à Remettre Après Exécution 366
(xvi) (a) Suivi géométrique 367
(xvii) (b) Dossier de visite et d'entretien 367
(xviii) (c) Dossier d'ouvrage 368

6. CHAPITRE VI – PAREMENTS ET AUTRES SURFACES COFFREES 370

Article 6. 6.1. Coffrages 370

Article 7. 6.2. Qualité de l'aspect des parements 372

Article 8. 6.3. Traitement de surface 380

7. CHAPITRE VII – ARMATURES EN ACIER POUR BETON PRECONTRAINT ET ARME 382

Article 9. 7.1. CHOIX ET provenance des aciers PASSIFS 382

Article 10. 7.2. Conditionnement et stockage 383

Article 11. 7.3. Mise en œuvre des armatures pour béton armé 383

Article 12. 7.4. CHOIX ET provenance des aciers ACTIFS 385

8. CHAPITRE VIII -BETONS ET MORTIERS HYDRAULIQUES 388

a) Généralités : 391

b) Prélèvements et stockage des échantillons : 391

c) Essais sur les ciments : 392

d) Anomalies : 392

Sable pour béton de propreté : 393

Sable pour mortier : 394

Sable pour micro-béton : 394

La proportion maximale d'éléments retenus sur le tamis de module trente cinq (35) - (tamis de 2,5 mm) devra être inférieure à cinq pour cent (5%). 394

Sable pour bétons à caractère normalisé B 25, B 30*, B 30 394

La granularité devra être contenue dans le fuseau suivant : 394

Résistance mécanique (FS < 20) : 394

Coefficient d'aplatissement (A< 30%) 394

Impuretés prohibées : 394

Nature de la roche : 394

Propreté des sables : 394

Chlorures : 395

a) Nature et propriétés : 395

Coefficient LOS ANGELES : 395

Micro Deval : 395

Absorption d'eau : (Ab < 5%) **395**

Coefficient d'aplatissement : (A < 30%) **396**

Chlorures : **396**

b) Granularité : **396**

c) Stockage : **396**

d) Imbibition : **396**

a) Contrôle interne : **397**

b) Contrôle extérieur : **398**

a) Adjuvant : **399**

b) Produits de cure : **399**

c) Démoulant et huiles de décoffrage : **400**

d) Ajouts : **400**

Contenu du mémoire d'étude de composition : **401**

(i) Niveau d'équipement : **402**

(ii) Accès des zones de manœuvre : **403**

(iii) Aire de la centrale **403**

a) Etudes des bétons de structure : **404**

b) Epreuves de convenance des bétons (Art.77.1 du F 65 A) : **404**

c) Epreuves de contrôle : **404**

e) Conditions techniques : **405**

Essais à réaliser : **406**

Essais à réaliser : **406**

Critères de conformité pour la résistance : **407**

Critères de conformité pour la consistance : **408**

9. CHAPITRE IX - FABRICATION ET MISE EN OEUVRE D'ELEMENTS PREFABRIQUES **415**

Article 13. 9.1. Généralités **415**

Article 14. 9.2. Réception - Assurance de Qualité **415**

Article 15. 9.3. Corniches préfabriquées **415**

10. CHAPITRE X – EQUIPEMENTS **417**

a) Gargouilles **420**

c) Chêneaux sous joints de chaussée et canalisation des chêneaux **420**

d) Piles et sommier des culées **421**

g) Réception - Assurance de la qualité **421**

11. CHAPITRE XI – TOLERANCES GEOMETRIQUES **432**

12. CHAPITRE XII. EPREUVES DE L'OUVRAGE **435**

13. CHAPITRE XIII - FONDATIONS PROFONDES **436**

Article 16. 15.1. Reconnaissance du sol de fondation **436**

Article 17. 15.2. Pieux forés **436**

14. Composition du Plan d'Assurance Qualité **443**

15. Phases d'Établissement et d'Application du PAQ **447**

16. Contrôle Extérieur **449**

Contenu du contrôle extérieur 449

Sujétions à l'égard de l'Entrepreneur 450

17. Points Critiques et Points d'Arrêt **450**

18. Ingénieur Assurance Qualité "IAQ" **459**

19. Fiche d'Action Qualité (FAQ) **459**

20. Ingénieur chargé des opérations de la précontraintes **459**

Table des Matières **463**

« Corruption » : **471**

6. « manœuvres frauduleuses » : le fait d'agir ou de s'abstenir d'agir, de dénaturer des faits d'induire ou de tenter d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou de se soustraire à une obligation ou d'influencer l'attribution ou l'exécution d'une commande publique de manière préjudiciable à l'autorité contractante ;.....472

CHAPITRE 0 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....560

0.1 Objet et champ d'application.....560

0.2 Principes directeurs.....560

0.3 Hiérarchie d'atténuation.....560

0.4 Responsabilités.....560

CHAPITRE 1 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE CHANTIER (PGES-C).561

1.1 Obligation de production.....561

1.2 Contenu minimal.....561

1.3 Approbation et révision.....561

CHAPITRE 2 : ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE 562

2.1 Catégorisation des lots.....562

2.2 Obligations de l'entrepreneur.....562

CHAPITRE 3 : INSTALLATION ET GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER.....563

3.1 Base vie équipements obligatoires.....563

3.2 Gestion des déchets et hydrocarbures.....563

3.3 Nuisances seuils et mesures.....564

3.4 Protection des ressources naturelles.....564

CHAPITRE 4 RÉINSTALLATION ET PERSONNES AFFECTÉES PAR LE PROJET (PAP).....564

4.1 Principes inviolables.....564

4.2 Obligations de l'entrepreneur.....565

CHAPITRE 5 : CONDITIONS DE TRAVAIL, HSE ET DROITS DES TRAVAILLEURS 565

5.1 Personnel E&S obligatoire.....565

5.2 Interdictions absolues manquements graves.....565

5.3 EPI par type de travaux.....566

5.4 Conditions d'emploi.....566

CHAPITRE 6 : PRÉVENTION DES VBG / EAS / HS 567

6.1 Code de conduite 567

6.2 Formations obligatoires 567

6.3 Mécanisme de signalement 567

6.4 Sanctions 567

CHAPITRE 7 : MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES (MGP) 567

7.1 Principes 567

7.2 Procédure et délais 568

CHAPITRE 8 : SANTÉ PUBLIQUE ET SENSIBILISATION COMMUNAUTAIRE 569

8.1 Prévention VIH-SIDA et IST 569

8.2 Sécurité routière et protection des usagers 569

8.3 Découverte fortuite de patrimoine culturel 569

9.1 Rapports obligatoires 570

9.2 Sanctions contractuelles 570

CHAPITRE I : GENERALITES

Article 1 - OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières fixe les règles d'exécution des travaux d'entretien mécanisé, de reconstruction, d'aménagement et de réhabilitation des routes en terre et revêtues, ainsi que des ouvrages de franchissement et d'assainissement définis à l'article 1 du CCAP. Ces travaux sont financés par le Budget National de Développement (BND).
Les dénominations utilisées dans le présent CCTP sont les suivantes :

- **Le Maître d'Ouvrage** : le Ministère des Infrastructures
- **Le Maître d'Ouvrage délégué :** AGEROUTE-GUINÉE S.A.
- **Le Maître d'Œuvre public :** Administration et Contrôle des Grands Projets (ACGP).

Article 2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux sont décomposés en 26 lots.
Les prestations principales à fournir sont les suivantes :
Les quantités estimées et les unités de mesure applicables sont celles du bordereau des prix unitaires et du détail quantitatif et estimatif propres à chaque lot. Aucune variante n'est admise sauf disposition expresse des DPAO.

Ils comprennent en particulier les opérations suivantes dont la liste n'est pas exhaustive :

2-2 Routes en terre

- Le nettoyage et débroussaillage de l'emprise, l'abattage d'arbres,
- Les travaux de terrassements pour le réaménagement ponctuel de la plate-forme en particulier, le rehaussement de la plate-forme en zone inondable et l'élargissement des zones étroites,
- Les purges,
- La remise en forme de la plateforme sans modification de tracé,
- Le rechargement d'une couche de roulement de 20 cm
- Le compactage de la chaussée,
- La remise en état de la signalisation verticale,
- La prise en compte de la protection de l'environnement.

L'entretien, la réparation ou la réalisation des ouvrages hydrauliques tels que caniveaux, descentes d'eau, fossés en terre et exutoires, caniveaux et dalots

2-1 Routes revêtues

- Le nettoyage des abords de la plate-forme et l'abattage des arbres,
- Le décapage de la terre végétale et la purge des mauvais sols,
- Les terrassements en déblais et en remblais,
- L'exploitation des emprunts, carrières et gîtes à matériaux.
- la construction d'une chaussée constituée d'une couche de roulement en béton bitumineux, une couche de base en grave non traitées et d'une couche de fondation en grave non traitée ou grave latérite naturelle,
- la construction d'une chaussée constituée d'une couche de base-roulement en béton armé, une couche de fondation en béton maigre ;

- la construction de deux trottoirs revêtus en bicouche
- La construction d'ouvrages de drainage transversaux tels que les buses et dalots,
- La construction d'ouvrages de drainage longitudinaux tels que fossés en terre, bétonnés et caniveaux rectangulaires bétonnés,
- Les protections de talus et de sorties d'ouvrages,
- La construction d'ouvrages divers de protection (enrochements, gabions, perrés…)
- La signalisation routière et les équipements de sécurité,

L'entretien, la réparation ou la réalisation des ouvrages hydrauliques tels que caniveaux, descentes d'eau, fossés en terre et exutoires, caniveaux et dalots,

2-3 Ponts

Les travaux relatifs aux ponts comprennent notamment :

- Les études (Géotechniques, topographiques, ouvrages d'assainissement et environnementales et sociales)
- Le débroussaillage, le nettoyage et la préparation des emprises ;
- Les terrassements généraux et les fouilles pour les fondations ;
- Les travaux de déviation provisoire du cours d'eau, le cas échéant, et les mesures de protection environnementale ;
- La réalisation des fondations superficielles (semelles, radiers, etc.) selon les résultats des études géotechniques ;
- La construction des culées, piles, chevêtres et murs en retour ;
- La réalisation du tablier en béton armé ou en béton précontraint, ou la mise en place de structures métalliques selon les plans d'exécution ;
- La construction des dalles d'approche et des dispositifs de transition avec la chaussée ;
- L'exécution des remblais d'accès, y compris leur compactage et leur protection ;
- La mise en place des appareils d'appui, des joints de chaussée et des dispositifs de drainage du tablier ;
- La réalisation des corniches, garde-corps, glissières de sécurité et autres équipements de protection ;
- Les travaux de protection contre l'affouillement et l'érosion (enrochements, gabions, perrés maçonnés, matelas Reno ou autres dispositifs adaptés) ;
- L'aménagement des ouvrages hydrauliques associés et la protection des berges ;
- La réalisation des essais de contrôle de qualité des matériaux et des ouvrages ainsi que, le cas échéant, des essais de chargement ;
- La signalisation verticale au droit des ouvrages ;
- Les mesures de protection de l'environnement, la remise en état des sites d'emprunt, des accès et des zones de chantier ;
- Toutes les sujétions nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages conformément aux plans, spécifications techniques et règles de l'art.

Article 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 Installation de chantier

Ces travaux comprennent notamment :

- La location des terrains, s'ils ne sont pas mis à la disposition de l'Entrepreneur par l'administration,
- La réalisation des pistes, des voies d'accès et des plates-formes des installations de

chantier (implantation des bâtiments, des centrales de concassage, des centrales d'enrobage, des centrales à béton, etc, les aires de stockage des matériaux et de stationnement des engins et véhicules) y compris les revêtements indispensables et leur entretien,

- La fourniture de l'eau et de l'électricité, ainsi que le gardiennage,
- La construction des locaux de l'Entreprise, logements, bureaux, ateliers, magasins, locaux sociaux pour le personnel,
- Les moyens de liaison : téléphone, radio, internet
- Toutes autres dispositions pour le bon fonctionnement du chantier,
- L'amenée et le repliement de tout matériel nécessaire au chantier,
- Le démontage et le repliement des installations,
- Leur déplacement éventuel,
- La réalisation et l'entretien des aires d'installation et d'exécution du chantier,
- L'identification physique des réseaux divers adjacents ou transversaux sur l'ensemble des itinéraires,
- 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 réalisation des déviations éventuellement nécessaires,
- La mise en place du laboratoire de chantier et des moyens de son fonctionnement, s'il y a lieu,
- La remise en état des lieux après exécution des travaux.

Le projet d'installation de chantier devra donner toutes les précisions sur les points suivants :

- Implantations et travaux topographiques nécessaires,
- Débroussaillage et abattage d'arbres,
- Décapage et stockage de la terre végétale.
- Des panneaux d'information aux usagers seront placés aux extrémités de chaque section de travaux. Sur ces panneaux seront portées les indications du projet.

3.2 Nettoyage et débroussaillage de l'emprise

Les travaux comprennent l'entretien des abords et éventuellement le rétablissement duurs caractéristiques géométriques (accotements, fossés et talus) :

- Débroussaillage, élagage, abattage d'arbres dont le diamètre est inférieur à 20 cm,
- Débroussaillage et nettoyage des fossés, des exutoires et des ouvrages transversaux, y compris l'évacuation des objets étrangers,
- Décapage éventuel des accotements.

3.3 Terrassements

Les terrassements sont limités au strict minimum et ne concerneront que des points particuliers (tels que les zones inondables ou de mauvaise tenue) et les reprises pour purges indiquées par le maitre d'ouvrage délégué.

3.4 Chaussées

Les travaux nécessaires à l'entretien des chaussées comprennent :

- Le reprofilage, et le compactage des couches de roulement existantes,
- Le rechargement de la couche de roulement,

3.5 Assainissement drainage

Les travaux d'assainissement et de drainage concernent :

- La construction des nouveaux ouvrages,
- la réparation d'ouvrages existants, mais limités, indispensables à l'écoulement des eaux superficielles et à la tenue des chaussées et des abords,
- Le curage des fossés, des exutoires et des ouvrages transversaux,
- La création des fossés, des exutoires et des ouvrages transversaux,

3.6 Ouvrages d'art

Les travaux sur ouvrages d'art concernent :

- L'entretien courant et le nettoyage
- Les réparations de garde-corps
- Les reprises d'affouillement et le confortement de fondations
- Les réparations de superstructures
- La construction ouvrages neufs

3.7 Signalisation, sécurité, divers

L'Entrepreneur prévoira de mettre en place la signalisation temporaire indispensable à la sécurité des usagers et du personnel de l'Entreprise. Il prévoira d'installer les systèmes de sécurité et de respect de la vitesse par les usagers. La description de ces dispositifs fera partie du programme d'exécution à fournir par l'Entrepreneur en début de chantier.
La signalisation verticale à mettre en place dans le cadre du projet sera conforme aux normes en vigueur en Guinée.

3.8 Caractéristiques géométriques

D'une façon générale, le tracé en plan et le profil en long des tronçons routiers à entretenir ne seront pas modifiés, sauf indication précise.

Article 4 - REFERENCES TECHNIQUES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, désigné par la suite par le terme CCTP, fait partie des pièces contractuelles du marché.
Il définit les normes et spécifications techniques applicables, ainsi que les méthodes d'exécution des travaux et de mise en œuvre des matériaux.
Le présent CCTP est complété pour tout ce qui ne déroge pas aux documents contractuels, par les fascicules suivants du Ministère de l'Équipement français :
Il sera fait, tout au long du présent CCTP, références aux fascicules du Cahier des Prescriptions Communes français suivants (cette liste n'est pas exhaustive).

Dénomination	Titre
Préambule et Fascicule n°1	: Dispositions Générales aux diverses natures de travaux
Fascicule n° 2	: Travaux de terrassements
Fascicule n° 3	: Fourniture des liants hydrauliques complété par les normes AFNOR NF P 15 300 et NF P 15 301
Fascicule n° 4	: Fournitures d'acier et autres métaux, titre I et titre II,
Fascicule n° 7	: Reconnaissances des sols
Fascicule n° 23	: Fourniture de granulats employés à la construction et l'entretien des chaussées complété par la norme NF P 18 101
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 AFNOR NF T 98 302
Dénomination	Titre
Fascicule n° 32	: Construction de trottoirs,
Fascicule n° 50	: Travaux topographiques
Fascicule n° 62	: Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton armé,
Fascicule n° 63	: Fourniture et mise en œuvre des mortiers et bétons non armés ; confection des mortiers
Fascicule n° 64	: Travaux de maçonnerie non armée d'ouvrages de génie civil
Fascicule n° 70	:Canalisation d'assainissement et ouvrages 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 maitre d'ouvrage délégué avec pièces à l'appui. Le maitre d'ouvrage délégué justifie sa décision pour accepter ou rejeter une norme.

Article 5 - GENERALITES

5.1 Essais

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

Les matériaux, produits et composants de construction doivent être conformes aux stipulations du marché et aux prescriptions des normes AFNOR homologuées, les normes applicables étant celles en vigueur le premier jour du mois qui précède la date limite de remise des offres.
En ce qui concerne le vocabulaire des essais de laboratoire et les documents émis par les laboratoires d'essais, les termes fondamentaux et leurs définitions sont conformes à la norme NF X 10-001 et NF P 08-500 (conditions générales minimales d'un procès-verbal d'essai de matériaux).

5.2 Essais d'études

L'Entrepreneur doit effectuer toutes les recherches et essais de laboratoire nécessaires pour vérifier la conformité des matériaux, déterminer les dosages, les compositions des mélanges

et des bétons, les traitements et les différents apports, qui permettent de répondre aux critères d'utilisation des divers matériaux et aux stipulations techniques requises.
L'entrepreneur doit effectuer tous les essais de formulation et de convenance sur les matériaux composites utilisés sur le chantier.
A partir des pièces et documents joints au dossier d'appel d'offres, l'Entrepreneur effectue toutes les vérifications qu'il juge nécessaires, afin de pouvoir signaler et rectifier les anomalies, erreurs ou omissions éventuelles.
Tous ces essais et vérifications sont à la charge de l'Entrepreneur qui remet ses conclusions au maitre d'ouvrage délégué.
Après avoir effectué toutes les vérifications nécessaires, Le maitre d'ouvrage délégué donne par écrit son agrément ou ordonne une nouvelle recherche ou des essais complémentaires.

5.3 Essais de réception de matériaux sur le chantier

L'Entrepreneur est tenu de réaliser les essais de réception selon la cadence fixée ci-après dans ce CCTP. Les résultats seront présentés au maitre d'ouvrage délégué, qui, après avoir effectué toutes les vérifications nécessaires pourra donner son autorisation écrite pour l'utilisation du matériau concerné. Le maitre d'ouvrage délégué se réserve le droit de demander des essais supplémentaires aux frais de l'Entrepreneur ou de réaliser toutes les vérifications jugées nécessaires avec son propre matériel ou en faisant appel à un laboratoire spécialisé et agréé.

La liste non exhaustive des essais de réception des matériaux est la suivante :

a/ Pour les travaux de terrassements et chaussées :

- Analyse granulométrique,
- Teneur en eau,
- Limites d'Atterberg,
- Essai Proctor Modifié,
- CBR. après 4 jours d'immersion.

b/ Pour les bétons :

- Analyse granulométrique des agrégats,
- Propreté des granulats
- Équivalent de sable

5.4 Essais de contrôle de mise en œuvre

L'Entrepreneur a l'obligation de réaliser son auto-contrôle conformément aux cadences prévues plus loin dans ce CCTP.
La mesure de la densité in-situ se fera essentiellement par le densitomètre à membrane.

Le contrôle de la mise en œuvre du béton se fera par la mesure de l'affaissement au cône d'Abrams et par la mesure de la résistance à la compression simple à 7 jours et à 28 jours.
Toutefois le maitre d'ouvrage délégué se réserve le droit de faire toutes les vérifications jugées indispensables avec son propre matériel ou de recourir à tout autre moyen pour s'assurer que la mise en œuvre s'est opérée selon les règles de l'art. Il pourra notamment avoir recours à la mesure de la résistance des bétons au scléromètre ou ordonner la mesure des densités in-situ en profondeur pour des remblais réalisés en plusieurs couches.

L'Entrepreneur est tenu d'effectuer toutes les reprises ordonnées par le maitre d'ouvrage délégué.

5.5. Amenée de l'équipement et du matériel

L'Entrepreneur effectue toutes les démarches nécessaires pour s'assurer que la livraison des équipements et du matériel importés soit effectuée dans des délais compatibles avec le planning des travaux, et que toutes les dispositions soient prises pour leur expédition rapide sur le chantier. Cette exigence s'applique en particulier aux engins de terrassement, matériel de concassage, et matériel de transport.
L'entrepreneur est réputé avoir tenu compte ;

- Des sujétions dues à l'amenée et au repli du matériel jusqu'au lieu des travaux, et notamment celles dues à l'utilisation d'un porte-char,
- Des sujétions dues au passage sur un itinéraire travaillé par une autre entreprise.

Le maitre d'ouvrage délégué vérifiera la conformité du matériel amené sur le chantier à l'offre du titulaire.

5.6 Fourniture des matériaux

Matériaux locaux :
L'Entrepreneur choisit et visite toute source locale de matériaux et prend les dispositions nécessaires pour leur achat et leur transport sur le site des travaux.
Matériaux importés :
L'Entrepreneur passe les commandes chez les fournisseurs pour les matériaux à importer, suffisamment à l'avance pour permettre leur fabrication, expédition et livraison à temps sur le chantier, afin qu'ils puissent être utilisés comme prévu dans le calendrier des travaux. Il doit tenir compte notamment des délais de dédouanement.

5.7 Emplacements mis à disposition de l'Entrepreneur

Si, sur la base des plans et pièces techniques du dossier d'appel d'offres (DAO), l'Entrepreneur estime que les emplacements éventuellement mis à sa disposition par l'Administration sont insuffisants ou mal situés eu égard à sa propre organisation de chantier, il est tenu de s'informer de la disponibilité d'autres emplacements. Dans l'hypothèse où, de l'avis de l'Entrepreneur, les emplacements ainsi disponibles demeurent insuffisants ou mal situés, il doit assurer la recherche de terrains supplémentaires, puis effectuer les formalités d'achat ou de location avant de procéder à leur aménagement. Il prend en charge les coûts de recherche, formalités et préparation de ces terrains, en vue de l'établissement de ses installations et aires de stockage, et de la préparation des emprunts et carrières. L'implantation et l'aménagement de ces terrains doivent être approuvés par le Maître d'Œuvre Délégué qui ne peut les refuser sans raison valable.
Quel que soit le choix de l'Entrepreneur quant à l'implantation de ces emplacements pour installations de chantier, aires de stockage ou carrières, il demeure entièrement responsable de l'achèvement des travaux dans les délais prévus.

5.8 Transport de matériel lourd

L'Entrepreneur doit tenir compte des limitations éventuelles de charges sur les routes et ponts existants. Il est tenu de charger le matériel sur des remorques à essieux multiples afin d'assurer une distribution de la charge totale respectant les limites prescrites par le code de la Route.

5.9 Transport de matériaux

Le maitre d'ouvrage délégué peut procéder à tout moment à des vérifications de la charge à l'essieu des véhicules de transport. Les détours et les pertes de temps qui en

résultent sont à la charge de l'Entrepreneur.
Le transport des matériaux n'est pas pris en compte si les véhicules effectuant ce transport sont en surcharge.

5.10 Maintien du trafic et des accès locaux

Le trafic et les accès locaux doivent être maintenus pendant toute la durée des travaux. L'Entrepreneur aménage des rampes d'accès raisonnablement aplanies traversant les travaux de chaussée pour permettre aux véhicules et aux piétons dus traverser.
Les déviations pour les circulations de véhicules et piétons sont réduites le plus possible et soigneusement entretenues aux frais de l'Entrepreneur.
Il appartient à l'entrepreneur de fournir, chaque semaine, les relevés pluviométriques de la semaine écoulée (intensités et durées).
Au cas où une station officielle ne serait pas implantée dans la zone climatique représentative du chantier, l'entrepreneur aura à sa charge la mise en place et le fonctionnement d'un pluviomètre implanté sur le chantier. Les coûts correspondants sont inclus dans le prix d'installation de chantier.
Le maitre d'ouvrage délégué pourra prescrire, par ordre de service, la suspension des travaux pour intempérie sans que l'entrepreneur puisse élever une réclamation de ce fait. Dans ce cas, le délai contractuel sera prolongé d'autant de jours calendaires qu'il s'en sera écoulé entre la date de suspension et la date de reprise des travaux, à condition que cela soit prévu dans l'ordre de service.

Article 6 - JOURNAL DE CHANTIER ET REUNIONS

Le journal de chantier sera rédigé et signé chaque jour par le représentant de l'Entrepreneur sur le chantier et par le représentant du maitre d'ouvrage délégué. 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 de travaux
- Les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché
- Les réceptions et agréments
- Les incidents, accidents ou évènements 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 du maitre d'ouvrage délégué.
Une réunion hebdomadaire, à laquelle participeront obligatoirement l'Entrepreneur et le maitre d'ouvrage délégué, et éventuellement le DRTP, 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 le début des travaux.
Le maitre d'ouvrage délégué pourra modifier la périodicité des réunions sans que celle-ci puisse être supérieure à 15 jours.
Les réunions hebdomadaires permettent le maitre d'ouvrage délégué d'avoir une idée précise de l'évolution du chantier et de définir a priori les actions à entreprendre pour respecter les conditions du marché.
Ces réunions font l'objet d'un procès-verbal, rédigé par le maitre d'ouvrage délégué et

signé par l'entrepreneur et éventuellement le DRTP.

Article 7 - PROGRAMME DE TRAVAUX

Le programme de travaux doit préciser :

- Le processus et les méthodes d'exécution envisagées avec les prévisions d'emploi du personnel, du matériel, des matériaux.
- Les personnels d'encadrement de direction du chantier
- Les matériels utilisés
- Le planning graphique des travaux permettant de comparer l'avancement réel au prévu.
- La description de l'installation de chantier envisagée
- Toute information qui pourrait être utile à le maitre d'ouvrage délégué pour organiser le contrôle.

Ce programme sera révisé au cours de l'exécution du chantier autant que de besoin.

Article 8 - PLANS DE RECOLEMENT

L'entrepreneur fournira, au Maître d'Œuvre, en 3 exemplaires, les plans de récolement des travaux réalisés au plus tard le jour de la réception provisoire des travaux.

Ces plans se présenteront sous la forme de matricules routières (schéma itinéraires) mentionnant la localisation, la nature, les quantités, les dates d'exécution de toutes les opérations réalisées.

CHAPITRE II : PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

Article 9 - PROVENANCE DES MATERIAUX

L'Entrepreneur devra choisir des emplacements d'emprunts et les soumettre à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué. Son refus vaudra obligation pour l'Entrepreneur de rechercher de nouveaux sites d'emprunts sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité.

Lorsque l'emplacement d'un emprunt choisi par l'Entrepreneur aura été agréé, il devra y faire un nombre suffisant de sondages et remettre à le maitre d'ouvrage délégué un dossier technique portant sur :

- La localisation de l'emprunt
- L'épaisseur de la découverte
- La puissance de l'emprunt

Pour chaque emprunt, le dossier devra comporter les résultats des essais suivants :

- 5 teneurs en eau naturelle
- 5 analyses granulométriques
- 5 limites d'Atterberg
- 5 Proctor modifié
- 3 CBR

L'Entrepreneur ne pourra commencer à exploiter la carrière identifiée qu'après que le contrôle de qualité ait été effectué par le maitre d'ouvrage délégué et l'agrément écrit donné par ce dernier.

Le maitre d'ouvrage délégué pourra retirer son agrément pour un emprunt donné s'il considère qu'au vu des essais de contrôle, le gîte ne fournit plus de matériaux répondant aux spécifications. L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucune indemnité.

Le débroussaillement, le décapage de la terre végétale, la découverte, l'abattage d'arbres requis pour l'exploitation des emprunts sont à la charge de l'Entrepreneur et ne donneront pas droit à une rémunération spécifique.

Les anciens sites d'emprunts ne pourront être exploités que si l'entrepreneur a fourni les

preuves qu'il y subsiste encore des matériaux ayant les caractéristiques requises.

Article 10 - LABORATOIRE ET CONTROLES DE QUALITE

L'Entrepreneur devra posséder un laboratoire de chantier lui permettant d'effectuer **le contrôle interne de l'Entreprise**. Ce laboratoire sera équipé de tous les instruments, outils et matériels et pourvu du personnel compétent nécessaire à la réalisation des essais et études prévus au présent CCTP. Le Maître d'Œuvre, son Représentant et le maitre d'ouvrage délégué ont libre accès à ce laboratoire et à ses équipements.

A la demande de l'Entreprise, le maitre d'ouvrage délégué pourra accorder une dérogation pour que certains essais nécessitant un équipement spécifique, soient effectués pat un laboratoire autre que celui du chantier.

L'Entrepreneur sera tenu de fournir, avant toute mise en œuvre de matériaux, un dossier complet prouvant que le matériel de laboratoire est arrivé sur le chantier et qu'il satisfait aux conditions du CCTP.

La mise en place du laboratoire de chantier, conditionne le paiement du premier décompte de travaux de l'entreprise (hors avance de démarrage). Elle constitue l'un des éléments du prix n° 001 « installation de chantier » du bordereau de prix du marché.

Les matériaux à utiliser sur le chantier seront sélectionnés, approvisionnés et mis en place selon les prescriptions du présent CCTP : l'entrepreneur doit, au titre du contrôle interne s'assurer de la qualité de ces matériaux.

Dans le cas de mauvais fonctionnement persistant du laboratoire du chantier, le Maître d'œuvre pourra exiger soit le remplacement du personnel, soit la réalisation de tous les essais dans un laboratoire de son choix et aux frais de l'Entrepreneur, sans que celui-ci puisse élever une réclamation en raison de retards ou d'interruptions de chantier consécutifs à cette décision, et ce jusqu'à ce que preuve soit faite que le laboratoire de chantier peut reprendre son activité dans des conditions satisfaisantes.

Au titre du contrôle de sa mission de contrôle, le maitre d'ouvrage délégué procédera à tous les essais nécessaires soit avec son propre matériel, soit avec le matériel du laboratoire de l'Entreprise, soit en faisant appel à un Laboratoire agréé.

Si 20 % des essais de contrôle seront hors spécifications, l'Entrepreneur reprendra tout l'ouvrage concerné avant que d'autres essais de contrôle soient effectués. Si en particulier, il s'agit d'un emprunt, ce dernier sera refusé. S'il s'agit d'un tas de matériau gerbé, ce dernier sera refusé et immédiatement évacué du chantier. En tout état de cause l'Entrepreneur sera tenu d'effectuer à ses frais toute reprise ordonnée par le maitre d'ouvrage délégué.

Le Maître d'Ouvrage et le maitre d'ouvrage délégué se réservent le droit d'effectuer en tout point et à tout moment, le contrôle de la qualité des matériaux utilisés, duur provenance, dur mode de stockage et des conditions de transport.

L'Entrepreneur est tenu de faciliter l'exécution de ces contrôles.

Dans le cas où le résultat ne serait pas satisfaisant, le Maître d'Ouvrage peut faire appel à un **contrôle extérieur** :

- Si les résultats sont conformes aux spécifications du CCTP, les frais sont à la charge du Maître d'Ouvrage.
- Si les résultats ne sont pas conformes aux spécifications du CCTP, les frais sont à la charge de l'entrepreneur.

L'Entreprise prend en charge tous les frais de fourniture, d'installation, de gardiennage, et de fonctionnement de son laboratoire, notamment :

- les locaux et le mobilier,
- l'eau,
- l'énergie,
- le matériel destiné aux prélèvements et aux essais, tant sur le terrain qu'au laboratoire,
- le personnel qualifié et non qualifié nécessaire,

- les moyens de transport et tous autres éléments logistiques nécessaires,

L'Entrepreneur est entièrement responsable de toutes les opérations et ne peut en aucun cas se prévaloir d'une quelconque faiblesse de son laboratoire, dont il a la charge de manière totale et autonome.
En cas de déplacement des installations de chantier de l'Entreprise, l'Entrepreneur assure à ses frais le démontage, le transport et le remontage du laboratoire de chantier.
L'Entrepreneur peut proposer en solution variante un laboratoire de chantier mobile (caravane, conteneur, etc.). Il doit soumettre à cet effet les plans et les spécifications détaillés de l'unité mobile proposée.
Dans le cas où certains résultats seraient contestés par l'une ou l'autre des parties, il est procédé à des essais contradictoires. Ceux-ci sont réalisés soit dans le laboratoire de l'Entreprise, soit dans celui de maitre d'ouvrage par des représentants des deux parties.

Article 11 - QUALITE DES MATERIAUX

11.1 Remblais courants

Il s'agit des remblais réalisés dans les zones sans problème spécifique.
Les matériaux utilisés pour les remblais courants proviendront des déblais généraux lorsqu'ils existent ou des lieux d'emprunts agréés par le maitre d'ouvrage délégué.
Ils seront dépourvus de matières végétales ou organiques. Ils posséderont au minimum les caractéristiques suivantes :

- Dimension maximale des grains D max = 40mm
- Indice de plasticité IP < 25
- Pourcentage des fines f < 30
- Indice portant CBR > 15

Tous les 1000 m3 de remblais courants, il sera réalisé les essais de réception de matériaux suivants :

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

11.2 Matériaux pour remblais de substitution en zone marécageuse

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 0/40. 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 portant CBR (à 4j) > 15

Tous les 1000 m3 de remblais de substitution pour zone marécageuse, il sera réalisé les essais de réception de matériaux suivants :

- 2 limites d'Atterberg,

- 2 analyses granulométriques,
- 2 essais Proctor Modifié
- 1 essai CBR.

11.3 Matériaux pour remblais en zone de purge et de bourbiers hors d'eau

On utilisera les mêmes matériaux que pour les remblais courants

11.4 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. D max = 40 mm
- Indice de plasticité inférieur à IP < 20
- % des passants à 10 mm entre 65 et 100
- % des passants à 5 mm entre 45 et 85
- % des passants à 2 mm ente 30 et 38
- % de fines < à 30
- Densité sèche maximale γd max > 1,8 tonne
- Indice portant CBR (à 4j) > à 25.

Par ailleurs ils devront être exempts de débris végétaux. Leur granulométrie sera continue.

Tous les 1000 m3 de remblais de substitution pour zone marécageuse, il sera réalisé les essais de réception suivants :

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

11.5 Matériaux pour rechargement de chaussée ou couche de fondation

Les matériaux pour rechargement ou couche de fondation de la chaussée devront répondre aux spécifications suivantes :

- Dimension maximale des grains D max = 31,5 mm
- Indice de plasticité IP < 20
- % des passants à 31,5mm 95 à 100
- % des passants à 20mm 65 à 100
- % des passants à 5mm 23 à 60
- % des passants à 2mm 18 à 42
- % des fines f < 30
- densité sèche maximale γd max > 1,8 tonnes.
- Indice portant CBR (à 4j) >30

Tous les 1000 m3 de rechargement, il sera réalisé les essais de réception de matériaux suivants :

- 2 limites d'Atterberg,
- 2 analyses granulométriques,
- 2 essais Proctor Modifié

- 1 essai CBR.

Les tas de matériaux présentant des caractéristiques hors spécifications seront immédiatement évacués du chantier.

11.6 Matériaux pour couche de base en concassés 0/31,5

Les matériaux pour couche de base seront des graves concassées provenant de carrières et devront satisfaire aux spécifications techniques ci-après :

Fuseau de référence :

- Dimension maximale des grains D max = 31,5 mm
- Indice de concassage 100%
- % de passant à 31,5mm 95-100
- % de passant à 20mm 64-90
- % des passants à 10mm 40-70
- % des passants à 6,3mm 30-60
- % des passants à 2mm 20-42
- % des passants à 0,5mm 10-26
- % des fines 2-10
- Indice portant CBR (à 4j) >80
- IP non mesurable,
- Équivalent de sable à 10% de fines ES>40
- Los Angeles sur fraction 10/25 <35

Tous les 1000 m3 de couche de base, il sera réalisé les essais de réception de matériaux suivants :

- 2 limites d'Atterberg,
- 2 analyses granulométriques,
- 2 essais Proctor Modifié

Outre les essais prévus à l'article 9, l'entrepreneur précisera :

- la localisation de la carrière et les distances moyennes de transport qui en découlent,
- les quantités de matériau disponibles, les modes de stockage et de transport prévus,

11.7 Matériaux pour couche de base en graveleux latéritique

Les matériaux pour couche de base en graveleux latéritiques devront répondre aux spécifications suivantes :

- Dimension maximale des grains D max = 31,5 mm
- Indice de plasticité IP < 10
- % des passants à 31,5 mm 95/100
- % passant à 20mm 65 à 95
- % des passants à 10mm 35 à 80
- % des passants à 5mm 23 à 60
- % des passants à 2mm 18 à 42
- % des fines f < 25
- densité sèche maximale γd max > 1,9 tonnes.
- Indice portant CBR (à 4j) >60

Tous les 1000 m3 de rechargement, il sera réalisé les essais de réception de matériaux suivants :

- 2 limites d'Atterberg,

- 2 analyses granulométriques,
- 2 essais Proctor Modifié
- 1 essai CBR.

Les tas de matériaux présentant des caractéristiques hors spécifications seront immédiatement évacués du chantier.

11.8 Gravillons pour enduits superficiels ou enrobés

La granulométrie et les qualités des gravillons doivent respecter les spécifications suivantes :

Granulométrie des enduits monocouche : couche unique en 6/10, 8/12,5 ou 10/14,

Granulométrie des enduits bicouche : 1ère couche 8/12,5 ou 10/14, 2è couche 3/8 ou 6/10,

Dureté : LA < 20 pour les enduits et LA< 35 pour les enrobés à froid,

Propreté : exempts de terre et de matières organiques (passant au tamis de 0,5 mm < 2 si nécessaire, les gravillons seront lavés)

Forme : Coefficient d'aplatissement < 20

11.9 Liants hydrocarbonés

Les liants hydrocarbonés à utiliser sont :

Le cut-back 0/1 utilisé pour les imprégnations, et fabriqué par adjonction de 35 % en volume de pétrole à du bitume 80/100 ou 60/70,

Le cut-back 400/600 utilisé pour les enduits, et fabriqué par adjonction de 12,5 % en volume de pétrole à du bitume 80/100 ou 60/70. Le Cut back 400/600 pourra aussi être utilisé pour les opérations de point à temps,

L'émulsion de bitume à 69 % en teneur de bitume, recommandée pour les interventions de point à temps et d'enduits localisés,

Le bitume pur 80/100 ou 60/70 pour les enrobés.

Les liants seront livrés en citernes, containers ou en fûts de 200 kg.

L'Entrepreneur remettra au maitre d'ouvrage délégué les bons d'origine et de transport indiquant la qualité et la quantité du produit livré. Dans le cas de livraison par fûts, les fûts seront stockés par arrivage, obturés et référencés sur l'aire de stockage.

11.10 Armatures à haute adhérence

Les conditions d'emploi de ces armatures doivent satisfaire aux recommandations incluses dans leur fiche d'identification instaurée par le CCTG français, fascicule 4, titre I.

Préparation

En l'absence d'acier soudable, toute fixation par points de soudure sur le chantier est interdite. Les barres d'acier sont approvisionnées en longueur au moins égale à 6 m. Elles doivent être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse, de ciment ou de terre.

Les armatures sont façonnées sur gabarit et mises en place conformément aux calculs et dessins d'exécution agréés par le maitre d'ouvrage délégué, en observant les prescriptions :

- de l'article 33 du fascicule 65 du CCTG français,
- du titre I, section I du fascicule 62 du CCTG français.

Elles sont coupées et cintrées à froid.

L'enrobage de toute armature est en principe au moins égal à deux virgule cinq (2,5) centimètres pour les parements coffrés ; il peut être modifié par le maitre d'ouvrage délégué en cas de besoin.

Nuance des Aciers

Les armatures à haute adhérence pour béton armé sont en acier Tor ou équivalent, de la classe Fe E 40A défini au chapitre III du titre I du fascicule 4 du CCTG français, et conformes à la norme NF A 35-016.

L'Entrepreneur peut cependant proposer l'emploi d'acier Fe E 45 ou 50 pour les seuls aciers ne nécessitant pas un façonnage poussé.

Seuls les aciers Fe E 40A peuvent être utilisés pour constituer les armatures coudées, les cadres, épingles et étriers non prévus en ronds lisses.

11.11 Gabions

Les moellons de roches dures destinés au remplissage des cages de gabion, doivent être insensibles à l'eau, sains, non évolutifs, non gélifs, non friables, et de préférence avec des angles arrondis pour ne pas détériorer le grillage. Ils peuvent provenir du ramassage (moellons naturels), ou du concassage (avec des caractéristiques équivalentes). Ils doivent présenter une densité supérieure à 2,2 t/m^3.

Ces matériaux doivent être propres, et de forme tridimensionnelle homogène. Ils ne doivent pas passer au travers de l'anneau de diamètre 10 cm. Les moellons au contact des mailles ont une dimension dans toutes les sens au moins égales à 1,5 fois l'ouverture des mailles, et un volume minimum de 3 dm³.

La granulométrie est comprise entre 100 et 250 mm, et ne peut en aucun cas dépasser 0,5 fois l'épaisseur du gabion lui-même.

Les cages métalliques pour gabions sont réalisées en grillage double torsion à maille hexagonale standard 100 mm x 120 mm. Le fil d'acier nécessaire à la confection des cages est du fil d'acier galvanisé Ø 3 mm (tolérance plus ou moins 2 % conforme au fil n° 17 de la Jauge de Paris).

Les gabions sont constitués par des cages en grillage galvanisés ayant la forme de parallélépipède rectangle, sauf formes particulières. Les hauteurs sont de 1 m, sauf pour les gabions semelles où elles sont de 0,50 m. Les largeurs sont de 1 m, et les longueurs de 2 m sauf cas exceptionnel.

Le tableau ci-dessous donne le poids approximatif de différents gabions pour des fils n° 17 J.P. maille double torsion.

Poids - Gabions métalliques avec diaphragme - maille double torsion ø 3 mm

Dimension	Volume m³	Poids unitaire en kg	
		Maille 100 x 120	Maille 80 x 100
2 x 1 x 0,5	1	13,5	15
3 x 1 x 0,5	1,5	19,5	21,5
4 x 1 x 0,5	2	24,5	28
2 x 1 x 1	2	18	21

Le fil pour ligatures et tirants doit être de diamètre 2,4 mm et de même qualité que le fil constituant les gabions. Le poids de ce fil est évalué par gabion à 5 % du poids de celui-ci.

Tous les bords du grillage sont renforcés par des fils galvanisés de diamètre 3,9 mm pour augmenter la résistance.

Le fil de fer entrant dans la fabrication des gabions ou fourni en vue de la confection des ligatures et tirants est à galvanisation très riche sur recuit. Tout le fil employé a une résistance à la traction de 380 à 500 MPa en accord avec la norme BS 1052/80 "Mild Steel Wire" (la mesure étant faite avant le tissage). L'adhérence du zinc doit résister à l'enroulement de six spires autour d'un mandrin cylindrique de diamètre égal à quatre fois celui du fil.

En vue de la réception des gabions, il est procédé sur cinq gabions pris dans chaque lot de 100 à 200 gabions aux vérifications suivantes :

- dimensions et poids des gabions,
- diamètre du fil,
- dimension des mailles,
- qualité des fils.

11.12 Maçonneries

Murs en pierres sèches ou en maçonnerie

Les moellons (ou pierres) servant de base à la constitution de l'ouvrage doivent être agréés par le maitre d'ouvrage délégué. Ils peuvent être bruts ou provenir d'un atelier de retaillage. Ils sont extraits de roches massives ou de blocs rocheux durs, non altérés et dégagés de toute gangue ou terre végétale. Leur coefficient Los Angeles est inférieur à 30.

Les dimensions minimums exigées (épaisseur : 10 cm, queue : 20 cm pour les massifs et 30 cm pour les parements) permettent dus mettre en œuvre à la main.

Les faces de parement doivent être dressées soit naturellement, soit par retaillage. Les moellons employés en parement sont choisis et dégrossis de manière à ne pas présenter de saillie ou flache de plus de 3 cm par rapport au plan de l'ouvrage. Les pierres d'assemblage pour boucher les interstices sont de même nature que les moellons servant à constituer le squelette de l'ouvrage.

Pour les murs en maçonnerie, l'assemblage entre les pierres ou moellons est réalisé au mortier de ciment dosé à 400 kilos de ciment CPJ 45 par mètre cube de mortier (M.400).

Perrés

Les moellons bruts, qu'ils soient naturels ou en provenance d'une carrière de concassage, sont choisis compacts, sans fissuration, non sujets à s'écailler, sans fragilité, et à arêtes vives.

Ces moellons ont au minimum 0,30 m de queue, et une dimension minimale en parement de 0,20 m. Ils doivent être agréés par le maitre d'ouvrage délégué.

11.13 Enrochements

Ils seront constitués de matériaux durs, non évolutifs, insensibles à l'eau, de poids spécifique de 2 à 3 tonnes au m3.

Les blocs devront avoir une forme aussi régulière que possible, ils doivent s'inscrire dans une sphère dont le diamètre devra être compris entre 40 et 60 cm.

Les enrochements proviennent de carrières agréées par le maitre d'ouvrage délégué. Ils sont constitués de roche saine. Ils doivent être propres et débarrassés d'inclusion de terre, d'argile ou de matières organiques. Ils devront avoir un poids minimal de 60 kg

11.14 Panneaux de signalisation

Les panneaux ont les dimensions, les formes, les couleurs et les dispositions prescrites par le Livre I de la signalisation routière en France.

Les panneaux de signalisation sont en tôle d'acier d'une épaisseur de 15/10 et comportent un bord bombé. Ils sont peints avec 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 maitre d'ouvrage délégué avec les certificats ou fiches d'homologation. Ils ont les dimensions suivantes :

- Disque : diamètre 85 cm pour panneaux d'interdiction
- Carré : côté 70 cm pour panneaux de prescription
- Triangle : côté 100 cm pour panneaux de danger
- Octogone : double apothème 80 cm pour panneaux stop

Les panneaux de direction, de repérage et de début et de fin d'agglomération, sont de types D, E et EB.

Les panneaux devant être réflectorisés le sont 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 rétroréfléchissant qu'il compte utiliser.

Les fonds rétroréfléchissants 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 rétroréfléchissants 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^2. Les efforts doivent être entièrement repris par les supports et les fondations, à l'exclusion de câbles tenseurs non admis.

11.20 Balises

Les balises de virage sont des balises J1 du type 2 de section circulaire (diamètre 150 mm) de hauteur 80 cm par rapport au niveau de l'accotement. Les balises sont en fibrociment, en tôle émaillée ou galvanisée, en matière plastique, en béton B 300, ou en bois.

Parmi les essences de bois possédant ces caractéristiques requises, l'on peut citer : le Doussie, le Moabi, le Tali, l'Azobé, l'Iroko et le Bibinga. (voir le § 11.13 ci-dessus)

Elles sont implantées sur l'accotement extérieur du virage, l'axe à un mètre du bord extérieur de la couche de roulement. L'espacement entre deux balises consécutives est

égal à 10 mètres, sauf dérogation accordée par le Maître d'Œuvre Délégué. Les balises portent un dispositif rétroréfléchissant constitué par une bande de 100 mm de hauteur placée à 150 mm de la tête de la balise.

11.21 Peintures

Les peintures de protection à mettre en œuvre sur les profilés métalliques préalablement brossés à blanc, sont de type glycérophtalique, et doivent être soumises à l'agrément préalable du Maître d'Œuvre Délégué.

Dans tous les cas une sous-couche antirouille d'une couleur différente sera mise en place préalablement.

CHAPITRE III : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Article 12 - GENERALITES

12.1 Sécurité

L'Entrepreneur est tenu de placer aux entrées du chantier, tous les 20 kilomètres et au voisinage des travaux des panneaux indicateurs de travaux et de limitations de vitesse. Il reste responsable de tous les accidents survenus sur le chantier et/ou occasionnés aux tiers, à son personnel et aux agents et fonctionnaires de l'Administration du fait de la présence de son chantier. L'organisation, le gardiennage et la police des chantiers sont à la charge et aux frais de l'Entrepreneur.

12.2 Maintien de la circulation

L'Entrepreneur est responsable du maintien de la circulation sur l'étendue complète de son chantier durant toute la durée des travaux. Il ne sera toléré aucune coupure de circulation de plus de deux heures. Le maintien de la circulation est à la charge et aux frais de l'Entrepreneur et en cas de manquement de ce dernier, le maitre d'ouvrage délégué pourra faire intervenir un tiers afin de corriger les manquements. Tous les frais relatifs à ces interventions seront alors débités à l'Entrepreneur.
Lorsque cela s'avérera indispensable, l'avis des autorités administratives locales sera requis pour toute coupure de trafic pour une durée déterminée.

12.3 Programme d'exécution – Planning des travaux

L'Entrepreneur devra fournir un programme d'exécution des travaux et un planning des travaux qui devra être tenu à jour et notamment réactualisé après la définition précise des travaux conformément à l'article 12.5 ci-après et les documents d'exécution définis à l'article 13 suivant.

12.4 Organisation et police de chantier

L'organisation, le gardiennage, la police et la signalisation du chantier sont à la charge et aux frais de l'Entrepreneur.

La signalisation des chantiers est faite conformément aux dispositions réglementaires en vigueur et respecte les stipulations de la Convention sur la Signalisation Routière de Vienne du 8 novembre 1968.

Toutes les mesures doivent être prises par l'Entrepreneur pour le maintien sans danger de la circulation, soit par la mise en place de déviations provisoires, soit grâce à une signalisation

adaptée quand les déviations ne sont pas possibles. L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la nécessité d'une bonne signalisation des travaux, de jour comme de nuit.

12.5 Remise de documents

Dès la signature du marché, l'Entrepreneur doit soumettre au maitre d'ouvrage délégué le programme des essais de provenance, qualité et contrôle des matériaux et dure mise en œuvre, ainsi que le curriculum vitae du technicien chargé du laboratoire de l'Entrepreneur.

Dans les dix (10) jours suivant la date de réception de cette lettre, le maitre d'ouvrage délégué doit faire parvenir à l'Entreprise ses commentaires et/ou l'approbation du programme.

Dans les dix (10) jours suivant la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'Entrepreneur soumet les plans d'installation de chantier à l'approbation du maitre d'ouvrage délégué. Les plans des bureaux du contrôle et la liste de l'ameublement pour les bureaux s'il y a lieu, l'équipement et l'installation du laboratoire de l'Entrepreneur, ainsi que du technicien confirmé proposé comme responsable, doivent recevoir préalablement l'agrément provisoire du maitre d'ouvrage délégué.

L'agrément définitif du maitre d'ouvrage délégué n'est donné qu'après une période probatoire d'un (1) mois d'activité à plein temps, valable pour l'ensemble des différents types d'essais à la charge de l'Entrepreneur. Cet agrément peut toutefois être retiré si les essais se déroulent par la suite de telle sorte que leur validité soit mise en cause ou sujette à caution.

12.6 Renseignements fournis par l'Administration

Les renseignements fournis par l'Administration ne le sont qu'à titre indicatif. Il appartient à l'Entrepreneur d'effectuer toutes les vérifications nécessaires, notamment en ce qui concerne la nature des terrains et les difficultés particulières susceptibles d'être rencontrées.

En aucun cas, l'Entrepreneur ne peut se prévaloir de l'insuffisance de renseignements fournis par l'Administration, pour réclamer une revalorisation de son contrat.

12.7 Emplacements mis à la disposition de l'Entrepreneur

Les emplacements nécessaires aux installations de chantier, au stationnement du matériel, au stockage des matériaux, peuvent être éventuellement mis gratuitement par l'Administration à la disposition de l'Entrepreneur, toutes les fois qu'il existe sur les zones d'activité, ou à proximité immédiate, des terrains libres dont l'Administration peut disposer.

12.8 Planches d'essai

Avant tout démarrage des travaux, l'entrepreneur proposera un programme et réalisera une planche d'essais préalablement à la mise en œuvre des tâches correspondant aux terrassements et aux couches de chaussée.

Article 13 - DEFINITION DES TRAVAUX A REALISER

13.1 Phase préliminaire - piquetage

Dans une phase préliminaire et avant tout démarrage des travaux, l'Entrepreneur, placera des piquets tous les 50 m, solidement enfoncés, à 4 m du bord extérieur de la chaussée et hors de l'emprise de la route, de façon qu'ils ne soient pas détruits par le travail des engins. Le PK de chaque piquet sera marqué sur celui-ci en partant de l'origine du chantier (PK 0)

et tout le long de la section de route à entretenir. Ces piquets permettront de repérer et de métrer les travaux. Ils devront donc être conservés, aux frais de l'Entrepreneur pendant toute la durée du chantier.

13.2 Phase préliminaire – reconnaissance préalable au démarrage du chantier

Après mise en place du piquetage sur l'ensemble du tracé, le maitre d'ouvrage délégué définira à l'Entrepreneur, lors d'une visite détaillée, les travaux à réaliser :

- zones d'élargissement de la plate-forme s'il y a lieu,
- zones à remblayer, à déblayer, à recharger (mise en œuvre d'une couche de roulement en grave latéritique dont l'épaisseur est indiquée dans le DQE et les plans du lot concerné),
- emplacement exact des buses à mettre en place, des dalots ou des ouvrages à réaliser,
- fossés et exutoires à créer ou à curer,
- ponts à construire ou à réparer.

Un schéma itinéraire sera utilisé à cet effet. Cette visite fera l'objet d'un procès-verbal signé par le maitre d'ouvrage délégué et l'Entrepreneur.

Sur la base de cette reconnaissance, l'Entrepreneur, de concert avec le maitre d'ouvrage délégué, actualisera le détail quantitatif. S'il existe un écart en plus entre les quantités définies dans le devis quantitatif du marché et les conditions reconnues in situ, conduisant à un dépassement du montant du marché, le maitre d'ouvrage délégué définira les travaux prioritaires à réaliser. Les quantités de travaux seront recalées de façon à ne pas dépasser le montant initial du marché.

Le maitre d'ouvrage délégué dispose d'un délai de 10 jours pour recaler les quantités à compter de la date à laquelle le devis estimatif actualisé a été établi. Aucune exécution ne sera entreprise avant que les dispositions définitives ne soient prises.

S'il existe un écart en moins, le maitre d'ouvrage délégué définira les travaux à réaliser en plus, ou réservera le montant pour faire face à des travaux supplémentaires à déterminer ultérieurement.

L'Entrepreneur reconnaît avoir tenu compte des sujétions de délais entraînées par ces phases préliminaires

Article 14 - DOCUMENTS D'EXECUTION

14.1 Programme d'établissement des plans d'exécution

Après la mise en place du piquetage, la définition des travaux conformément à l'article 13 ci-dessus, et dans un délai maximum de (45) quarante-cinq jours à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'Entrepreneur soumettra à l'approbation du maitre d'ouvrage délégué les plans d'exécution des travaux en trois (3) exemplaires. Ce programme sera conforme au exigences de l'article 7 ci-avant.
Deux (2) exemplaires du programme lui seront retournés dans un délai de huit (8) jours à compter duur réception avec :

- soit la mention d'approbation " BON POUR EXECUTION "
- soit la mention duur rejet accompagnée de motifs dudit rejet.

L'Entrepreneur disposera alors de huit (8) jours pour présenter un nouveau dossier.

Le maitre d'ouvrage délégué disposera alors d'un délai de cinq (5) jours pour donner son approbation ou faire d'éventuelles remarques. Dans ce cas, la procédure est relancée.

Passé le délai de 45 jours après notification de l'ordre de service de commencer les travaux, la non approbation du programme déclenchera les pénalités de retard mentionnées à l'article 26 du CCAP, les délais de réponse suprérieurs à 3 jours du Maître d'Œuvre étant décomptés.
L'approbation donnée par le maitre d'ouvrage délégué, n'atténuera en rien la responsabilité de l'Entrepreneur. Cependant les travaux exécutés avant l'approbation du programme ne seront ni constatés ni rémunérés.

14.2 Plans et dessins

L'Entrepreneur établira en cinq exemplaires les documents d'exécution suivants, et les soumettra le maitre d'ouvrage délégué dans un délai d'au moins dix (10) jours avant tout commencement et exécution des travaux correspondants :

- le schéma itinéraire des travaux ;
- les dessins et plans d'exécution de chaque ouvrage d'art et d'assainissement à l'échelle du 1/20è ou du 1/10è selon les cas ;
- les métrés correspondants aux travaux.
- tout autre plan utile à l'exécution des travaux ou à leur métré

Le schéma itinéraire montrera :

- la largeur de décapage ainsi que les surfaces et épaisseurs de déblai et remblai à réaliser;
- les fossés à créer, à curer ou à remettre en état;
- la position des exutoires ;
- la position des ouvrages d'art et d'assainissement ;
- la localisation des couches d'apport ;
- les localisations des divers reprofilages et remise en forme.

Ces dossiers pourront servir de base pour la détermination des quantités à prendre en attachements. Ils sont approuvés par le maitre d'ouvrage délégué ou son représentant selon la procédure ci-dessus.

3-1 TERRASSEMENTS ET ROUTES EN TERRE

Article 15 - NETTOYAGE ET DEBROUSSAILLAGE DE l'EMPRISE

Le nettoyage et débroussaillage consiste à couper, sans déraciner, toute végétation comprenant les touffes de plantes ligneuses, des arbustes et des plantes épineuses des terrains incultes poussant dans les fossés et aux abords immédiats de ceux-ci.

Ces travaux seront exécutés manuellement sauf ordre du maitre d'ouvrage délégué prescrivant dus effectuer mécaniquement, sur une largeur de 3 m (trois mètres) à partir du bord extérieur du fossé, de chaque côté de la route ou sur une largeur précisée par le maitre d'ouvrage délégué (intérieur de courbe par exemple). Les surfaces seront métrées contradictoirement avant tout commencement de travaux.

Sur la surface circulable et dans les fossés, les arbres et arbustes seront déracinés de manière à les empêcher de repousser.

La coupe se fera au ras du sol (5 cm maximum) de manière à avoir l'aspect d'un gazon.

Toutes les branches surplombant l'emprise seront coupées suivant une verticale passant par la limite de débroussaillage. Seront abattus tous les arbres surplombant les abords et qui menacent de tomber sur la route et de barrer la circulation après une tornade. Les

arbres dont le diamètre est supérieur à vingt (> 20 cm) centimètres feront l'objet du prix n° 102 (abattage d'arbres).

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

Tous les déchets végétaux seront soigneusement enlevés des accotements, fossés ou ouvrages, et évacués du côté aval de la route vers une zone où ils ne gêneront pas l'écoulement des eaux ni ne pourront être entraînés, pour gêner cet écoulement. Tous les produits issus des travaux de débroussaillage pourront être récupérés par les riverains mais en aucun cas ne peuvent être vendus par l'Entrepreneur. Il est interdit de brûler ces déchets pour éviter de déclencher des feux de brousse.

Tout matériau, pierre, bloc rocheux pouvant constituer un danger pour la circulation sera également évacué de la chaussée et ses abords puis mis en dépôt hors de l'emprise de la route.

L'enlèvement de carcasses de véhicules, des arbres morts tombés dans l'emprise, fait partie du nettoyage de l'emprise.

Article 16 - ABATTAGE D'ARBRES

L'abattage d'arbres s'applique aux arbres d'un diamètre supérieur à 20 cm; ce prix comprend la coupe, le dessouchage, le découpage des troncs en tronçons de 1 m de longueur et leur stockage, l'évacuation des tronçons, branches et souches hors des limites de l'emprise, en des lieux agréés par le maitre d'ouvrage délégué.

Le diamètre sera mesuré à un mètre cinquante centimètres (150 cm) au-dessus du niveau moyen du sol.

Les tronçons de bois issus des travaux de déforestage seront mis à disposition du Maître d'Œuvre et en aucun cas ne pourront être récupérés ou vendus par l'Entrepreneur.

Article 17 - TERRASSEMENTS

17.1 Généralités

Les terrassements seront limités au strict nécessaire.

Les travaux de terrassement ont pour but d'obtenir une largeur circulable de 6 à 8 mètres en fonction de la catégorie de la route, des fossés triangulaires de 1,50 mètre de largeur et d'une profondeur de 0,6 mètre conformes aux profils en travers type. Toutefois, la plate-forme existante ne sera pas élargie si cela nécessite des terrassements importants, incompatibles avec le concept de travaux d'entretien.

Les dévers ne devront pas être inférieurs à 3 % de part et d'autre de l'axe en section droite et au plus 6 % dans les courbes.

17.2 Exploitation des emprunts

L'Entrepreneur prendra en charge :

- les acquisitions ou occupations temporaires des terrains nécessaires à l'exploitation de tous les emprunts de matériaux,
- les indemnisations aux propriétaires pour les dommages éventuels occasionnés par les travaux (déboisement, destruction des récoltes, impossibilité de cultiver pendant l'occupation temporaire du site, etc.),

- la découverte des emprunts et de la remise en état des lieux.

La recherche des emprunts de matériaux est effectuée par l'Entrepreneur sur la base des prescriptions définies par le présent CCTP.

Dans les trente (30) jours, au plus tard, suivant la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'Entrepreneur est tenu de soumettre à l'approbation du maitre d'ouvrage délégué, la liste des emprunts qu'il compte utiliser pour l'exécution des travaux faisant l'objet du marché. A cette fin, il présente un dossier complet par emprunt, qui comporte :

- un plan de situation,
- les résultats de la reconnaissance,
- les résultats de laboratoire définissant sans ambiguïté les caractéristiques des matériaux naturels avant, et éventuellement après traitement (types d'essais et fréquences définis au chapitre 2 ci-avant),
- la puissance estimée des gisements avec les justificatifs (mesures sur le terrain et les calculs),
- le schéma de principe retenu pour l'exploitation de l'emprunt,
- une note technique définissant, d'après les premiers essais de conformité exécutés par l'Entrepreneur, l'utilisation et la destination des matériaux considérés.

L'intégralité des frais d'établissement de ces différents dossiers est à la charge de l'Entrepreneur.

Le maitre d'ouvrage délégué dispose de quinze (15) jours, suivant la date de dépôt des dossiers définis ci-dessus, pour donner son approbation totale ou restrictive, ou bien pour refuser l'exploitation de l'emprunt proposé.

Les emplacements des gîtes ou carrières agréées sont déboisés, débroussaillés et dessouchés, s'il y a lieu.

Les couches de surface sont soigneusement décapées jusqu'à ce que le matériau à exploiter présente des qualités d'homogénéité et de propreté suffisantes. Les produits de décapage sont poussés en périphérie de la zone d'exploitation, afin de servir au remodelage des terrains après travaux, en accord avec les prescriptions environnementales.

Les matériaux devant servir à la réalisation des couches de corps de chaussée sont préalablement gerbés en tas, avant reprise pour chargement par les engins de transport. Le gerbage a pour but d'obtenir une bonne homogénéisation du matériau.
Si l'extraction doit se faire en saison des pluies, le stock de matériaux gerbés doit être limité car la pénétration des eaux de pluies est facilitée dans un matériau aéré. Il est alors impératif de ne pas gerber un volume supérieur aux besoins d'une journée de travail.

Dans tous les cas, il est nécessaire :

- de ménager des pentes favorisant l'évacuation de l'eau,
- de prévoir aux points bas des aménagements sommaires d'évacuation,
- de maintenir en bon état les pistes de chantier pour éviter les ornières, flaques, ou eaux stagnantes.

Si les emprunts connus contiennent encore des matériaux répondant aux spécifications, ils seront exploités en priorité, après accord écrit du maitre d'ouvrage délégué. Toutefois, de nouveaux emprunts pourront être recherchés à la demande du maitre d'ouvrage délégué, dans le but de diminuer la distance de transport des matériaux.

Après exploitation de chaque emprunt, l'Entrepreneur est tenu d'en réaménager la surface

pour lui rendre sa destination d'origine, en conformité avec les prescriptions environnementales.

L'Entrepreneur doit avoir une parfaite connaissance des endroits à partir desquels il peut approvisionner son chantier en eau pour l'arrosage des sols à compacter.

17.3 Déblais ordinaires

Les déblais sont exécutés par l'Entrepreneur sur la base des documents d'exécution approuvés et selon les directives du maitre d'ouvrage délégué. Les lieux de dépôt ne doivent pas nuire à l'assainissement de la plate-forme et seront conformes aux prescriptions environnementales.

Dans le cas de terrassements en déblais pour purges, les fonds de déblais sont compactés à au moins 95 % de l'OPM sur une profondeur de 30 centimètres (pour 95 % des mesures, avec un minimum de 90 %).

Dans le cas de terrassements en déblais, les fonds de déblais avant mise en œuvre des couches de chaussée (plate-forme des terrassements), sont compactés à au moins 95 % de l'OPM sur les 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 exigences pour les matériaux utilisables en remblais. Tous les matériaux non réutilisables en remblais ou les déblais excédentaires sont mis en dépôt.

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 1 000 m^2,
- un essai Proctor modifié tous les 2 500 m^2.

17.4 Déblais rocheux

On appelle déblais rocheux :

- Les déblais ne pouvant être extraits qu'au moyen d'un ripper à une dent monté sur un tracteur sur chenille de type Caterpillar D8R ou de puissance équivalente (305 CV) ;
- Les déblais qui nécessitent l'usage d'un brise roche hydraulique (BRH) monté sur une pelle hydraulique d'au moins 115 CV.
- Les déblais rocheux nécessitent l'utilisation d'explosifs, après accord du maitre d'ouvrage délégué. Cet accord ne sera donné qu'après déblaiement suffisant des terrains meubles avoisinants et sus jacents, de façon à permettre une évaluation précise et contradictoire avant déroctage des volumes à prendre en compte.

Les déblais rocheux seront mis en dépôt dans les mêmes conditions que les déblais ordinaires ou réutilisé en remblais si cela présente un intérêt pour les travaux.

17.5 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 90 %).

Si les remblais à exécuter consistent en un rehaussement et/ou 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 surlargeur de 25 cm, à éliminer par taillage après compactage.

Une fois atteinte la cote finie des terrassements, le talus est retaillé suivant les pentes requises par le CCTP, et les terres excédentaires sont boutées hors de l'emprise et régalées 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 immédiatement 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 sèche de l'OPM, jusqu'à 30 cm sous la cote de la plate- forme des terrassements (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 de la plate-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 1 000 m^2,

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

- une mesure de densité in situ tous les 1 000 m^2,

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.

17.6 Remblais contigus aux ouvrages

Les caractéristiques des matériaux utilisés pour les remblais contigus aux ouvrages ont été définies à l'article 11.4.

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 du maitre d'ouvrage délégué.

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.

Les talus seront soigneusement réglés.

Les matériaux de purge ou les matériaux de remblais excédentaires seront mis en dépôt en des endroits agréés par le maitre d'ouvrage délégué. Les matériaux mis en dépôt seront régalés et ne devront en aucun cas entraver l'écoulement naturel des eaux. Les dépôts de matériaux se feront 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 soient pas entraînés dans le lit du cours d'eau.

17.7 Réception de la mise en œuvre des remblais

Les remblais seront réceptionnés 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 maitre d'ouvrage délégué se réserve le droit d'avoir recours à tout autre moyen pour s'assurer que les remblais ont été mis en œuvre selon les exigences. Si des essais ont été omis, il pourra 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.

Article 18 - PURGES

18.1 Remblais en zone de purge et de bourbier hors d'eau

La mise en œuvre des remblais en zone de purge et de bourbier hors d'eau se fera en couches élémentaires de 20 cm d'épaisseur.

Le nombre de passes par couche sera le même que celui défini par la planche d'essai des remblais courants.

Le compactage sera jugé satisfaisant si la densité in-situ mesurée au densitomètre à membrane est égale à 95% de la densité sèche Proctor Modifié.

On effectuera au moins une mesure de densité in-situ par couche.

18.2 Remblais de substitution en zone marécageuse

L'Entrepreneur purgera la zone jusqu'au niveau requis et approuvé par le maitre d'ouvrage délégué. Le matériau de purge sera mis en dépôt à un emplacement agréé par le maitre d'ouvrage délégué.

La mise en œuvre des matériaux de substitution se fera par couches successives de 20 cm d'épaisseur. Le compactage sera conduit de façon à obtenir une densité sèche égale à

95% de l'optimum Proctor Modifié.

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

Article 19 - MISE EN FORME DE LA PLATE-FORME

La mise en forme est l'opération préalable et est systématiquement réalisée avant toute mise en place d'une couche de roulement.

La remise en forme de la plate-forme sera réalisée après scarification, sur une épaisseur d'au moins 10 cm, et éventuellement jusqu'au fond des ravines, à la demande du maitre d'ouvrage délégué. Les matériaux remaniés seront arrosés, homogénéisés, réglés et compactés de façon à obtenir un profil en toit ou en dévers conforme au profil en travers type joint au présent contrat.

Il sera réalisé une mesure de densité in-situ tous les 200 mètres. La densité de référence Proctor sera mesurée sur un échantillon prélevé tous les 5 km ou à chaque changement notable de la nature de matériau sur la plate-forme 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.

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

La mise en forme de la plate-forme ne tient pas compte de la remise en forme ou du curage des fossés qui sont rémunérés par ailleurs.

Article 20 - REPROFILAGE LÉGER

Le reprofilage léger de la chaussée sera effectué à la niveleuse par la méthode dite "en remblai". Le reprofilage en remblai est l'opération qui consiste à éliminer les déformations de surface en partant des bords de la chaussée et à ramener le matériau vers le centre.

Des réparations localisées par point à temps ou apport ponctuel de matériaux pourront être demandées par le maitre d'ouvrage délégué.

Le compactage n'est en général pas nécessaire, mais l'arrosage pourra être utile et demandé par le maitre d'ouvrage délégué. La finition de surface ne doit laisser aucun cordon en bordure de fossé ou en pied de talus.

En aucun cas les matériaux ne seront rejetés dans les fossés. Le reprofilage simple ne prend pas en compte la remise en état des fossés.

Article 21 - REPROFILAGE LOURD

Le reprofilage compactage sans apport de matériaux consiste à effacer les déformations de la couche de roulement (tôle ondulée, flaches, ornières, ravines, etc.) pour rétablir la chaussée à son profil initial. Il ne prend pas en compte la remise en état des fossés.

L'Entrepreneur doit :

- Éliminer les matériaux libres non cohésifs ou les matériaux impropres qui se trouvent dans les zones à traiter, puis les mettre en dépôt,
- Scarifier la couche de roulement existante sur une épaisseur minimum de 10 cm, après avis du maitre d'ouvrage délégué.
- Humidifier les matériaux à l'aide d'une citerne équipée d'une rampe permettant un arrosage homogène, afin que la teneur en eau soit égale à celle de l'opm à plus 1 %

ou moins 2 % près,

- Homogénéiser les matériaux par malaxage puis mettre en forme et régler la couche de roulement selon le profil en travers type,
- Compacter la couche de roulement ainsi reconstituée à l'aide d'un rouleau vibrant lourd (engin de classe V2 minimum) pour les premières passes, et à l'aide d'un rouleau à pneus lourd pour la finition (engin de classe P2 minimum).

Les matériels utilisés pour la scarification, l'arrosage et le compactage seront soumis à l'accord du maitre d'ouvrage délégué.

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 plate-forme existante. Le compactage sera jugé satisfaisant si la mesure de la densité in-situ donne 95% de la densité Proctor Modifié pour au moins 90 % des mesures.

La finition de surface ne doit laisser aucun cordon en bordure de fossé ou en pied de talus.

En vue de la réception, le contrôle de la chaussée après reprofilage lourd sans apport de matériaux consiste en :

- Une mesure de densité in situ tous les 1 000 m^2,
- Le contrôle de la pente transversale à l'aide du niveau à eau et de gabarits.
- Un contrôle de largeur : tolérance - 0 cm (par rapport à la largeur théorique),
- Le profil réalisé ne devra pas présenter d'écart supérieur à 2 cm par rapport au profil en travers type du présent marché.

Article 22 - CURAGE ET REMISE EN FORME DES FOSSÉS EN TERRE ET EXUTOIRES

Cette opération peut être réalisée manuellement ou mécaniquement selon l'importance du travail à réaliser. Les sections à curer seront définies contradictoirement.

Le curage des fossés a pour but de redonner au fossé un profil en travers conforme à celui du plan du dossier d'appel d'offres, et un profil en long permettant un écoulement continu des eaux.

Le profil en long des exutoires devra permettre un écoulement complet des eaux, en particulier l'exutoire ne sera pas "bouché" à son extrémité par les produits de curage.

Les produits de curage ne seront en aucun cas laissés sur place. Ils seront mis en dépôt en un lieu agréé par le maitre d'ouvrage délégué.

Le maitre d'ouvrage délégué décidera de l'implantation éventuelle d'entrées charretières indispensables et compatibles avec un bon écoulement des eaux.

Article 23 - CREATION DE FOSSÉS EN TERRE

L'emplacement des fossés à exécuter sera déterminé par le maitre d'ouvrage délégué. L'Entrepreneur aura à sa charge l'étude d'exécution des fossés et des divergents pour assurer un écoulement gravitaire naturel sans débordement.

Les fossés longitudinaux, exécutés au grader ou par tout autre moyen mécanique, et les fossés de garde auront une profondeur minimum de 0,60 m et une géométrie conforme au plan type.

L'exécution des fossés divergents d'évacuation se fera conformément aux instructions du maitre d'ouvrage délégué.

Ils seront maintenus conformes aux profils en travers requis et libres de tout obstacle ou débris et auront une pente continue de manière à éviter la stagnation des eaux de pluie.

L'Entrepreneur maintiendra les fossés au profil, à ses frais, pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception provisoire des travaux.

La mise en dépôt et l'épandage des terres provenant des déblais pour fossés en terre ne perturbera en rien ni la visibilité, ni le drainage et s'effectuera en dehors de l'assiette de la route, en aval des fossés et en dehors des champs cultivés et villages.

En tout état de cause, ces dépôts à proximité des fossés ou ailleurs devront être agréés par le maitre d'ouvrage délégué.

Article 24 - COUCHE DE ROULEMENT *(RECHARGEMENT)*

Avant toute exécution il sera procédé à une remise en forme de la plate-forme.

Les caractéristiques des matériaux de la couche de roulement ont été définies à l'article 11.5. Le rechargement se fera sur une largeur moyenne de 6 mètres en tête ou moins suivant le profil exigé et sur une épaisseur de 20 cm mesurée après compactage.

La mise en œuvre des matériaux se fera à la teneur en eau optimale Proctor Modifié plus ou moins 2 points.

L'Entrepreneur prendra les mesures nécessaires pour humidifier ou aérer le matériau de façon à obtenir la teneur en eau requise.

Le compactage de la couche de roulement sera jugée satisfaisant si la mesure de la densité in-situ donne un taux de compacité au moins égal à 95 % de la densité Proctor Modifié pour au moins 90 % des mesures. Une planche d'essai sera réalisée en vue de déterminer l'atelier de compactage et le nombre de passes nécessaires pour atteindre la compacité requise.

Il sera effectué au moins une mesure de densité in-situ au densitomètre à membrane tous les 200 mètres. Il sera également effectué une mesure de l'épaisseur de la couche de roulement tous les 500 mètres. Aucune épaisseur inférieure à l'épaisseur demandée ne sera tolérée.

L'entrepreneur a l'obligation de réaliser son autocontrôle. Le maitre d'ouvrage délégué. Procédera à tous les essais nécessaires soit avec son propre matériel, soit en faisant appel à un Laboratoire agréé. Si sur une section donnée, ces essais donnent plus de 20% de résultats hors spécification, l'Entrepreneur reprendra le compactage. Et si une mesure de l'épaisseur de la couche de roulement donne un résultat inférieur à 0,15 mètres, la section correspondante sera scarifiée, rechargée et compactée de nouveau jusqu'à l'obtention de l'épaisseur et de la compacité requises.

Article 25 - EMPIERREMENT

Il sera réalisé aux emplacements indiqués par le maitre d'ouvrage délégué dans les zones sensibles à l'érosion des eaux de ruissellement. La plate-forme sera préalablement parfaitement réglée. L'empierrement sera constitué de pierres cassées 40/70.

L'exécution de l'empierrement comportera les phases suivantes :

- Scarification de la surface existante, sur huit (8) centimètres d'épaisseur minimum,
- Répandage uniforme de la pierre cassée selon les dosages indiqués par le maitre d'ouvrage délégué, (en principe, environ 60 litres par m2),
- Compactage énergique au cylindre vibrant, ou au cylindre lisse lourd avec arrosage

autant que nécessaire, jusqu'à refus,

- Compactage de fermeture (avec arrosage) au cylindre sans vibration ou de préférence au compacteur à pneus. Dans le cas où la surface ne serait pas assez fermée, des matériaux fins (0/10) devront être rapportés avant le compactage de fermeture.

Article 26 - RÉPARATIONS LOCALISÉES DE LA COUCHE DE ROULEMENT

Cette opération sera exécutée sur des surfaces limitées inférieures à 600 mètres carrés.

Elle consiste à corriger des déformations localisées de la surface de roulement dans des sections critiques :

- Où les pentes longitudinales ont engendré des érosions longitudinales et transversales,
- Où la chaussée présente des nids de poules, un orniérage important, ou des ravines transversales.

Les travaux seront définis par le maitre d'ouvrage délégué au cas par cas. Ils consistent en la remise en état localisée du profil de la chaussée par scarification sur la profondeur prescrite par le Maître d'Œuvre au regard des reconnaissances et du DQE d'ouvrage délégué., au compactage et au rechargement sur une épaisseur minimum après compactage de 15 cm.

Le matériau utilisé est défini à l'article 11.5 du présent CCTP.

3-2 CHAUSSEES REVÊTUES

Les travaux d'entretien portant sur les chaussées consistent en la réparation ou de la réfection de chaussées plus ou moins dégradées, et sur des sections plus ou moins longues.

Les réparations concernent des dégradations d'étendue limitée mais de gravité variable. Les zones à traiter seront précisées sur place par le maitre d'ouvrage délégué et délimitées à la peinture blanche.

On distingue trois types de dégradations :

- Dégradations superficielles : faïençage à mailles fines, plumage, ressuage,
- Dégradations moyennes : flache, ornière, fissures, pelade.
- Dégradations profondes : nid de poule, faïençage à mailles larges.

Les techniques de réparations utilisées dépendront du type de ces dégradations :

- Dégradation superficielle : enduit superficiel localisé (monocouche ou bicouche).
- Dégradation moyenne : réparation par un enduit multicouche.
- Dégradation profonde : réparation localisée

Les opérations de réparations prévues sont :

Purges de chaussée.

Réparations de nids de poule.

Déflachage.

Scellement de fissures ou colmatage de zones faïencées.

Sablage/ Cloutage de zones de ressuage.

Réparations des épaufrures de rives.

Réfections localisées (Rapiéçages).

Les réfections concernent des dégradations de plus grande étendue et généralement de gravité élevée. Les zones à traiter seront précisées sur place par le maitre d'ouvrage

délégué et délimitées à la peinture blanche. Ces opérations comprennent :

Réfection des couches de chaussée.

Imprégnation.

Enduit monocouche et bicouche.

Enrobés.

Article 27 - EXCAVATION POUR PURGE DE CHAUSSEE

Cette tâche concerne le traitement des zones affectées par des désordres importants qui nécessitent l'enlèvement de matériaux de mauvaise tenue ou pollués et la reconstruction de la chaussée. L'opération comprend :

- La découpe nette de la surface de la chaussée de façon à avoir des bords francs.
- Le décaissement et l'extraction des matériaux impropres conformément aux indications du maitre d'ouvrage délégué, (longueur, largeur, profondeur).
- L'évacuation des matériaux à la décharge, quelle que soit la distance, le régalage des matériaux sur les lieux de dépôt agréés.
- le compactage du fond de fouille à 95% de l'OPM.

L'opération ne comprend pas le remblaiement des zones excavées.

Article 28 - RÉPARATION DES NIDS DE POULE

Le nid de poule sera tout d'abord agrandi par enlèvement de tous les matériaux de surface instables ou défectueux. Il lui sera donné une forme rectangulaire à bords vifs et à parois verticales dont un axe sera parallèle à celui de la chaussée. On procèdera à l'extraction des matériaux jusqu'à l'obtention d'une assise uniforme et propre.

Préparation de la zone de réparation

La reconstitution des couches de chaussée ne pourra être faite qu'après la préparation décrite ci-dessus et compactage à 95% de l'OPM du fond de la partie purgée. Le nombre de passes de compacteur (ou de coups de dame manuelle) devra permettre d'atteindre cette compacité. L'épaisseur de la couche de base reconstituée devra être au moins égale l'épaisseur de la couche en place sans être inférieure à 15 cm.

L'ouverture du nid de poule, la mise en œuvre, le compactage et l'imprégnation devront être effectués le même jour. L'entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille dans la chaussée ne reste ouverte le soir à la fermeture du chantier.

La surface de la couche de base devra être en légère surépaisseur pour tenir compte des tassements au compactage. Le compactage sera 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.

Une imprégnation au Cut back 0/1 précèdera la mise en œuvre d'un revêtement bicouche ou d'un enrobé.

Les sujétions d'exécution dues à la circulation et aux intempéries sont à la charge de l'Entrepreneur.

Reconstitution de la couche de roulement

- ***Par application d'un enduit bicouche***

La bicouche sera réalisée à la lance sur la partie préalablement imprégnée et séchée. Les dosages seront les suivants :

- Première couche : cut-back 400/600 = 0,9 kg/m^2, gravillons de concassage 10/14 = 11 à 13 litres /m^2
- Deuxième couche : cut-back 400/600 = 1,35 kg/m^2, gravillons de concassage 6/10 = 8 à 9 litres /m^2

La chaussée sera nettoyée et les abords remis en état dans la zone de réparation et dans les zones utilisées pour le chantier.

- ***Par application d'enrobés à chaud***

Si l'enrobé est fabriqué à la main, le mélange se fera à chaud à raison de :

- 92 à 95 % en gravillons 0/14 comportant environ 5% de fine
- 5 à 8 % (résiduel) de bitume 60/70 ou 70/80

Si l'enrobé est produit en centrale, le mélange des agrégats et le malaxage sont effectués de façon à obtenir la composition de l'enrobé approuvée par le maitre d'ouvrage délégué. Le béton bitumineux aura une température à la sortie de la centrale d'enrobage se situant entre 130 et 150 °C.

L'enrobé sera livré dans des bennes bâchées et les bennes des camions resteront bâchées jusqu'au déversement de l'enrobé au lieu d'emploi. La température de mise en œuvre ne devra pas descendre au-dessous de 115°.

L'application de l'enrobé se fera à chaud, sur une épaisseur minimale de 4 cm, à la raclette et au râteau. La surface de l'enrobé sera soigneusement compactée au rouleau lisse de telle sorte qu'elle présente un aspect parfaitement fermé et qu'elle dépasse d'un cm au plus, le niveau de la route adjacente.

- ***Par application d'enrobés à froid***

Les enrobés à froid sont obtenus par enrobage de gravillons avec un bitume fluidifié 0/1, conforme à la norme T65-002.

Les gravillons 0/14 (25 % de 0/2 défillérisé, 25 % de 2/6, 50 % de 6/14) sont obtenus par concassage et criblage de roche massive en provenance de carrières agréées par le maitre d'ouvrage délégué sur proposition de l'Entrepreneur.

Les gravillons seront de même qualité et devront répondre aux mêmes spécifications que celles des enduits superficiels.

La teneur en liant résiduel des enrobés sera comprise entre 4,0 % et 5,5 % en poids.

L'application de l'enrobé à froid se fera de la même façon que pour les enrobés à chaud.

Dans tous les cas la chaussée sera nettoyée et les abords remis en état dans la zone de réparation et dans les zones utilisées pour le chantier.

Article 29 - DÉFLÂCHAGE

Les déformations localisées de la chaussée, résultant d'un tassement du sol support, (approches des ouvrages d'art, tranchées, dépressions diverses) seront réparées à l'aide d'un enrobé à froid ou à chaud, ou d'enduit superficiel monocouche ou bicouche selon la profondeur de la flache. Dans le cas d'une déformation trop importante, la réfection localisée de la chaussée sera privilégiée. Le maitre d'ouvrage délégué choisira le remède à apporter au défaut.

Déflachage à enduit superficiel : le monocouche ou bicouche sera réalisé à la lance sur la partie préalablement nettoyée et séchée. Les dosages seront les suivants :

- Première couche : cut-back 400/600 = 1,2 kg/m^2, gravillons de concassage 10/14 = 11 à 13 litres /m^2
- Deuxième couche : cut-back 400/600 = 1,0 kg/m^2, gravillons de concassage 6/10 = 8 à 9 litres /m^2

Déflachage à l'enrobé : la surface à recouvrir devra être soigneusement préparée, séchée et balayée avant application d'une couche d'accrochage en cut back 400/600 à raison de 0,400 kg/m2. La mise en œuvre de l'enrobé à froid ou à chaud sera réalisée par couches successives d'une épaisseur ne dépassant pas cinq (05) centimètres, compactées à l'aide d'un rouleau vibrant à surface lisse. En cas d'utilisation d'enrobés à froid, la surface sera sablée avec du sable de concassage 0/5 mm et cylindrée à l'aide d'un rouleau vibrant à surface lisse.

Article 30 - SCELLEMENT DE FISSURES LOCALISÉES

Le scellement des fissures localisées sera réalisé au moyen de cut-back 400/600 chaud, répandu à l'aide d'un arrosoir en suivant la fissure. Les parties à traiter seront préalablement soigneusement soufflées et balayées. La fermeture de la fissure se fera à l'aide de sable et d'un balai. La surface de la fissure ainsi traitée sera légèrement compactée.

Article 31 - COLMATAGE DE ZONES FAÏENCÉES

Le colmatage de zones faïencées se fera par répandage à l'aide de raclettes d'un coulis de 5 mm d'épaisseur, sur la zone à traiter. Celle-ci sera préalablement délimitée par le maitre d'ouvrage délégué et soigneusement nettoyée. Le coulis sera préparé à la main (dans une brouette) ou dans une bétonnière. Il sera composé de sable grossier et de Cut back 0/1 à raison de 5 litres de Cut back pour 20 litres de sable. Le coulis sera régalé sur la surface à l'aide de râteaux et de raclettes et compacté.

Un délai de séchage de 48h sera observé avant mise en circulation.

Article 32 - SABLAGE / CLOUTAGE DE ZONES DE RESSUAGE

Cette opération concerne le traitement des plaques de ressuage. Ces plaques seront soigneusement délimitées et mesurées. Le traitement sera réalisé par sablage à la volée de sable grossier ou de gravillon 3/8 ou 6/10 selon la gravité du ressuage, à raison de 2 à 4 litres/m2 de sable ou de gravillon. Le matériau sera égalisé au balai de façon à couvrir régulièrement la surface. Le cloutage sera obtenu par compactage au rouleau lisse pour enchâsser les gravillons dans le bitume.

Article 33 - EPAUFRURES DE RIVE

Les épaufrures de faibles étendues et peu profondes, qui apparaissent sous forme de dentelles de rives, seront traités en appliquant le même procédé que pour les réfections localisées.

Pour la réparation des épaufrures de rives plus prononcées et plus profondes, la reconstruction partielle ou totale de la structure sur la largeur de la bande affectée ou celle précisée par le maitre d'ouvrage délégué sera effectuée. La largeur traitée devra être au moins égale à quarante (40) centimètres de façon à permettre le compactage.

La profondeur de l'excavation sera en principe égale à celle de l'épaisseur de la couche de base, augmentée de cinq (05) centimètres. Le maitre d'ouvrage délégué pourra toutefois, exiger une profondeur supérieure par Ordre de Service, afin d'assurer le compactage des couches inférieures. Dans tous les cas, l'épaisseur de la couche de base reconstruite sera toujours de cinq (5) centimètres supérieurs à celle de la chaussée en place.

La bande sera réalisée de la façon suivante :

Décaissement de la chaussée existante et des accotements sur la largeur et l'épaisseur prescrites. Du côté de la chaussée, le décaissement sera limité par une ligne longitudinale correspondante aux épaufrures les plus larges ;

Régalage et damage du fond de fouille de façon à obtenir une compacité exigée ;

Exécution d'une couche de fondation (éventuelle) et de la couche de base suivant les exigences de qualité géotechnique et de compactage définis au présent chapitre ;

Exécution d'une imprégnation de la surface de la couche de base au cut back ou à l'émulsion de bitume et d'un revêtement d'enrobés à froid ou à chaud d'une épaisseur de cinq (5) centimètres, ou d'enduit superficiel bicouche, compactée à l'aide d'un rouleau vibrant à cylindre lisse.

Article 34 - RECHARGEMENT D'ACCOTEMENT

La tâche consiste à remettre au niveau de la chaussée les accotements qui érodés par les eaux de ruissellement et la circulation. La tâche comprend :

- Marquage de la zone à traiter.
- Réalignement (découpe) du bord de la chaussée.
- Décaissement si nécessaire et mise à l'horizontale du plan d'appui du rechargement.
- Réglage et compactage du plan d'appui à 95 % de l'opm sur la largeur de la chaussée découpée et de l'accotement adjacent,
- Apport et répandage des matériaux concassés ou grave latéritique qui devront répondre aux spécifications de l'article 11.6 ou 11.7.
- Compactage à 97 % de l'OPM.

Le réglage géométrique définitif sera identique à celui du profil initial de l'ancienne chaussée.

Article 35 - RÉFECTION LOCALISÉE DE LA SURFACE DE LA CHAUSSÉE

La réfection localisée consiste en l'imperméabilisation ou la remise en état d'une partie de revêtement fortement dégradé.

Elle consistera à :

- Délimiter et découper la zone rectangulaire à bords francs.
- Scarifier légèrement ou piocher et évacuer les mauvais matériaux.
- Remplir l'excavation avec des matériaux 0/31,5 ou en grave latéritique (selon couche de base sous-jacente) humidifiés. La couche de cinq à dix (5 à 10) cm d'épaisseur environ sera soigneusement compactée jusqu'au remplissage complet de l'excavation. Le profil en toit sera rétabli.
- Imprégner les matériaux au cut-back 0/1.
- Sabler éventuellement.
- Réaliser le revêtement prévu après balayage.
- Rouler soigneusement au rouleau lisse.

La totalité du matériau de surface instable ou fissuré sera enlevée pour constituer une pièce rectangulaire. Sur la surface imprégnée on mettra en œuvre une couche uniforme d'enrobés bitumineux de 4 cm d'épaisseur (chaud ou froid selon instructions du maitre d'ouvrage délégué) ou d'enduit superficiel bicouche.

Article 36- COUCHE DE FONDATION EN GRAVELEUX NATURELS

Les caractéristiques des matériaux de la couche de fondation ont été définies à l'article 11.5.

La mise en œuvre des matériaux se fera à la teneur en eau optimale Proctor Modifié plus ou moins 2 points.

L'Entrepreneur prendra les mesures nécessaires pour humidifier ou aérer le matériau de façon à obtenir la teneur en eau requise.

Le compactage de la couche de fondation sera jugée satisfaisant si la mesure de la densité in-situ donne un taux de compacité au moins égal à 95 % de la densité Proctor Modifié pour au moins 95 % des mesures.

Il sera effectué au moins une mesure de densité in-situ au densitomètre à membrane tous les 200 mètres. Il sera également effectué une mesure de l'épaisseur de la couche de fondation tous les 500 mètres. Aucune épaisseur inférieure à l'épaisseur demandée ne sera tolérée.

L'entrepreneur a l'obligation de réaliser son autocontrôle. Le maitre d'ouvrage délégué procédera à tous les essais nécessaires soit avec son propre matériel, soit en faisant appel à un Laboratoire agréé. Si sur une section donnée, ces essais donnent plus de 20% de résultats hors spécification, l'Entrepreneur reprendra le compactage.

Article 37- COUCHE DE BASE EN CONCASSÉS 0/31^5

La grave concassée 0/31,5 utilisée sera conforme aux spécifications de qualité et de fabrication de l'article 11.6. du présent CCTP. Les renforcements en grave concassée 0/31,5 seront réalisés sur une épaisseur de 15 cm. Tout début de mise en œuvre sera soumis à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué relativement aux modes et moyens que l'Entreprise compte utiliser.

Une planche d'essais pourra être réalisée à la demande du maitre d'ouvrage délégué. Cette planche d'essais, qui sera intégrée ultérieurement à l'ouvrage, sera exécutée sur une longueur de 200 mètres.

Durant ces essais, l'Entrepreneur sera tenu d'effectuer toutes les modifications de méthode de travail et toutes les vérifications qui pourraient lui être prescrites par le maitre d'ouvrage délégué.

Les spécifications de mise en œuvre sont les suivantes :

- Teneur en eau de compactage : mini W OPM maxi W OPM + 2
- Taux de compactage : 98% OPM ou 85% γs
- Epaisseur % de mesures ≥ prescriptions : 100%

Pose du revêtement : 5 jours au plus tard après exécution de la couche de base

La fréquence des contrôles de compacité et épaisseur relatifs à la mise en œuvre de la couche de 0/31^5 sera d'une série par 100 m de chaussée, à réaliser en quinconce pour chaque voie de circulation

Article 38- COUCHE DE BASE EN GRAVELEUX LATERITIQUE

Les caractéristiques des matériaux de la couche de roulement ont été définies à l'article 11.7.

La mise en œuvre des matériaux se fera à la teneur en eau optimale Proctor Modifié plus ou moins 2 points. L'Entrepreneur prendra les mesures nécessaires pour humidifier ou aérer le matériau de façon à obtenir la teneur en eau requise.

Le compactage de la couche de base sera jugé satisfaisant si la mesure de la densité in-situ donne un taux de compacité au moins égal à 97 % de la densité Proctor Modifié pour au moins 95 % des mesures.

Il sera effectué au moins une mesure de densité in-situ au densitomètre à membrane tous les 100 mètres. Il sera également effectué une mesure de l'épaisseur de la couche de base tous les 250 mètres. Aucune épaisseur inférieure à l'épaisseur demandée ne sera tolérée.

L'entrepreneur a l'obligation de réaliser son autocontrôle. Le maitre d'ouvrage délégué procédera à tous les essais nécessaires soit avec son propre matériel, soit en faisant appel à un Laboratoire agréé. Si sur une section donnée, ces essais donnent plus de 20% de résultats hors spécification, l'Entrepreneur reprendra le compactage.

Article 39 - IMPREGNATION

L'imprégnation sera précédée, juste avant son exécution, d'un balayage à vif ou soufflage, de façon à éliminer les excès de fines et poussières qui pourraient s'opposer à la bonne pénétration et à l'adhérence du liant à son support. Le maitre d'ouvrage délégué vérifiera l'état de propreté et la fermeture de la surface de la couche à traiter avant d'autoriser le répandage du liant. L'imprégnation se fera sur une surface sèche et par temps sec.

Un délai de séchage de 24 heures sera observé avant mise en œuvre du revêtement superficiel ou de l'enrobé. La surface imprégnée sera protégée par un dispositif adapté, de façon qu'elle ne puisse être circulée pendant le délai de séchage.

Le liant utilisé sera du bitume fluidifié 0/1 (cut-back 0/1) à raison d'un (1) kilogramme par mètre carré.

Article 40 - ENDUITS SUPERFICIELS

Dosages

Enduits monocouches

Granulats		Liant	
Classe	**Dosage (litres/m2)**	**Bitume fluidifié 400/600**	**Émulsion de bitume à 69 % (*)**
6/10	8 à 9	1,400 kg/m^2	1,900 kg/m^2
8/12,5	11,5 à 13	1,600 kg/m^2	2,100 kg/m^2
10/14	11,5 à 13	1,800 kg/m^2	2,300 kg/m^2

Enduits bicouches

Couche	Granulats		Liant	
	Classe	**Dosage**	**Bitume fluidifié**	**Émulsion**

		(litres/m2)	400/600	de bitume à 69 % (*)
1ère couche	10/14 (ou 8/12,5)	9 à 11	1,300 kg/m2	1,100 kg/m2
2ème couche	6/10 (ou 3/8)	5 à 7	0,9000 kg/m2	1,800 kg/m2
TOTAL			2,200 kg/m2	2,900 kg/m2

Nota 1 / (*) En cas d'une utilisation d'émulsion à 60 % de bitume, le dosage devra être corrigé pour obtenir la même quantité de bitume résiduel.

Nota 2 / Correctifs élémentaires / A partir de la formulation moyenne, l'utilisateur est amené à procéder à des ajustements des dosages, en fonction de l'état et de la nature du support, de la forme et de la nature des granulats, de l'agressivité de la circulation, des conditions climatiques de répandage.

Répandage des liants hydrocarbonés

Tous les liants hydrocarbonés seront obligatoirement mis en œuvre à l'aide d'une épandeuse comportant une jauge et deux indicateurs de température du liant. Le répandage par arrosoir manuel n'est toléré que pour les emplois partiels. Les températures limites d'utilisation des liants sont données par le tableau suivant :

Liant	Température minimale de répandage	Température maximale de chauffage
Cut-back 0/1	50° C	80° C
Cut-back 400/600	100° C	125° C
Emulsion de bitume	50° C	70° C

Mise en œuvre des enduits

Après balayage (ou soufflage) du support, la première couche du liant est répandue uniformément. La première couche de gravillon (grosse granulométrie) est répandue à l'aide d'un camion gravillonneur immédiatement après la mise en œuvre du liant. Cette première couche est compactée (compacteur à pneus) sans délai avant la mise en œuvre de la deuxième couche de liant puis la deuxième couche de gravillon (petite granulométrie).

Un compactage général avec un compacteur à pneus (2 à 3 tonnes par roues) est effectué selon les modalités définies lors de la planche d'essai.

Le balayage, le ramassage et l'évacuation du rejet des granulats sont effectués par le Titulaire dans un délai de 48 à 72 heures après la fin des travaux (ou dans un délai fixé par le maitre d'ouvrage délégué). Ce travail est répété jusqu'à l'élimination complète du rejet.

Article 41 - COUCHE D'ACCROCHAGE

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

- Liaison de l'enduit superficiel avec une ancienne couche d'enrobé conservée comme base.
- Liaison de l'enrobé avec une ancienne couche d'enrobé conservé comme base (ex :

enrobé mince sur binder).

Le processus suivant sera à respecter :

- Balayage énergique de la surface.
- Répandage mécanique d'un enduit d'accrochage à l'émulsion de bitume cationique ECR 69 diluée ou de Cut back 400/600 dosés de façon à avoir DEUX CENT à TROIS CENT grammes au mètre carré (200 à 300 g/m²) de bitume résiduel ; dosage pouvant être modifié par ordre de service du maitre d'ouvrage délégué sans que ceci puisse entraîner la prise en considération de quelques réclamations que ce soit du Titulaire.

Article 42 - ENROBÉS BITUMINEUX

La réfection localisée d'un revêtement en enrobés (emplois partiels) par la mise en œuvre d'enrobés à froid ou à chaud pourra être ordonnée par le maitre d'ouvrage délégué. Cette opération sera réalisée selon le processus suivant :

Délimitation des zones à traiter.

Découpe et l'enlèvement du vieux revêtement.

Préparation du support par balayage et mise en œuvre d'une couche d'accrochage dosée à 0,3 kg de cut-back 400/600 ou 0,4 kg d'émulsion.

Si l'enrobé est fabriqué à chaud à la main, le mélange se fera à chaud à raison de :

- 92 à 95 % en gravillons 0/14 comportant environ 5% de fine.
- 5 à 8 % (résiduel) de bitume 60/70 ou 70/80.

Si l'enrobé est fabriqué à froid, le mélange 0/14 se fera à partir de :

- 25 % de 0/2 défillérisé, 25 % de 2/6, 50 % de 6/14 obtenus par concassage.
- Un cut-back 0/1. La teneur en liant résiduel des enrobés sera comprise entre 4,0 % et 5,5 % en poids.

La mise en œuvre de l'enrobé à froid sera réalisée par couches successives d'une épaisseur ne dépassant pas cinq (05) centimètres, compactées à l'aide d'un rouleau vibrant à surface lisse. Dans le cas d'enrobé à froid, la surface sera sablée avec du sable de concassage 0/5 mm et cylindrée à l'aide d'un rouleau vibrant à surface lisse.

A la fin du travail, les abords seront nettoyés de tout produit provenant de la préparation de la zone à traiter ou de l'exécution de la pièce.

Article 43 - CHAÎNETTES DE RIVE EN BÉTON

Les chainettes (ou murettes) placées en bordure de chaussée ou d'accotements ont pour objet d'épauler la chaussée ou l'accotement afin de remédier aux épaufrures ou aux érosions ou de canaliser les eaux de ruissellement. Elles seront exécutées conformément aux plans types et selon les localisations indiquées par le maitre d'ouvrage délégué.

L'entrepreneur procèdera d'abord à l'implantation de la chaînette de rive. La fouille sera exécutée sans endommager la chaussée à l'épaisseur de la chaînette à réaliser. Un coffrage sera mis en place si nécessaire et le béton non armé à 200kg de ciment sera coulé, damé et réglé de telle sorte que l'écoulement des eaux de ruissellement ne soit pas entravé.

Les gravas seront évacués et le chantier nettoyé.

Article 44- BORDURES DE TROTTOIR TYPE T2

Les bordures de trottoir T2 préfabriquées, seront placées aux localisations désignées par le maitre d'ouvrage délégué. Les bordures seront implantées, la fouille réalisée et réglée. Les bordures seront posées sur un lit de béton à 200 kg de ciment conformément aux plans types et parfaitement réglées. Elles seront calées à l'arrière derrière chaque joint à l'aide d'un patin constitué d'une ou deux pelletées de béton. Les joints seront exécutés au mortier de ciment à 400kg.

Les gravas seront évacués et le chantier nettoyé.

ASSAINISSEMENT, DRAINAGE ET OUVRAGES

Article 45- DALOTS

45.1 Fondation

Avant tout démarrage des travaux sur le site, l'entrepreneur procèdera à un relevé topographique de la zone et soumettra un plan d'exécution montrant le calage en altimétrie de l'ouvrage à réaliser.

Dans les sites de terrains compressibles, et pour prévenir tout tassement ultérieur de l'ouvrage, les dalots seront montées après purge et substitution éventuelles des mauvais matériaux de l'assise lorsque demandé par le maitre d'ouvrage délégué.

Nonobstant cette disposition, l'Entrepreneur aura à sa charge tous dégâts qui pourraient survenir du fait de déformations des buses par tassement ou autres causes.

L'Entrepreneur choisira les périodes de débit nul ou d'étiage pour exécuter, à ses frais, tous aménagements utiles (détournement de lit, barrages, ouvrages provisoires, etc.…) pour assurer l'évacuation des eaux pendant le montage de la buse.

Le fond de fouilles fera l'objet d'une réception technique avant la mise en place du béton de propreté.

A l'issue des travaux de réalisation des dalots, l'Entrepreneur procède en présence du maitre d'ouvrage délégué, au contrôle du serrage des boulons à l'aide d'une clé dynamométrique préalablement étalonnée (fournie par l'Entrepreneur). Le couple de serrage des boulons doit être conforme aux spécifications du fournisseur. Le maitre d'ouvrage délégué désigne les boulons dont le serrage doit être contrôlé ; leur nombre peut atteindre deux pour cent (2%) du nombre total de boulons que comprend l'ouvrage, sans être toutefois inférieur à 50. Si pour une buse, le couple de serrage d'un des boulons contrôlés sort de la fourchette de valeur définie ci-dessus, il est procédé, dans les mêmes conditions, à un nouveau contrôle. L'Entrepreneur procède à la vérification de tous les boulons de la buse, si ce dernier contrôle ne s'avère pas satisfaisant.

45.2 Implantation - Tolérances

Les tolérances d'implantation de l'ouvrage sont les suivantes :

- en nivellement ± 2 cm
- en plan ± 10 cm

En outre le décrochement entre deux plaques voisines ne doit pas excéder 10 mm.

Article 47 - AMENAGEMENTS D'OUVRAGES EXISTANTS

Des aménagements ou allongements d'ouvrages existants sont prévus dans le cadre du présent marché. Ceux-ci porteront sur les dalots, passages des buses, caniveaux,

ponceaux, etc. Les aménagements ou allongements seront réalisés en buses métalliques, en béton ou en maçonneries suivant les caractéristiques de l'ouvrage existant.

La technique d'aménagement pour chaque ouvrage fera l'objet de la part de l'Entrepreneur d'une proposition détaillée soumise à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué. Cette proposition comprendra tous les dessins d'exécution nécessaires, métrés et note de calcul éventuelle.

Les parties en allongement pourront être, suivant les cas, soit solidaires et former corps avec l'ancien ouvrage, soit séparées par un joint transversal de quatre (4) mm, constitué d'un produit bitumineux.

Article 48 - GABIONS

48.1 Mise en œuvre des gabions

Les gabions ne pourront être mis en place qu'après notification de l'acceptation de la qualité des treillis métalliques à l'Entrepreneur.

Le gabion à pied d'œuvre sera déplié de façon que toutes ses faces reposent à plat sur le sol. Les quatre faces latérales seront relevées pour former une caisse dont le couvercle restera ouvert. Le gabion sera posé sur l'emplacement définitif qui lui est destiné.

Si le gabion doit être juxtaposé à d'autres déjà en place, ses faces de contact seront parfaitement appliquées contre les gabions voisins. On utilisera à cet effet un maillet en bois.

Les quatre arêtes verticales seront cousues avec le fil de fer galvanisé; pour les gabions en contact les uns avec les autres, les coutures des arêtes des gabions en cours de montage se feront en englobant les arêtes des gabions déjà en place. Les arêtes horizontales des gabions en contact, y compris l'arête d'articulation du couvercle du gabion en cours de pose, seront ligaturées ensemble avant tout commencement de remplissage de ce gabion.

Toutes les coutures seront faites en utilisant un fil de fer galvanisé, parfaitement tendu, en effectuant au moins un tour complet à ligaturer par longueur de maille de gabion.

L'utilisation de pince ou tenaille pour obtenir la tension du fil de ligature est formellement prohibée ; cette tension est obtenue par traction sur une petite barre de bois ou d'acier sur laquelle a été enroulée l'extrémité libre du fil.

Enfin, les gabions seront soigneusement contreventés :

- Avant remplissage par la mise en place des tirants verticaux,
- Pendant le remplissage par la mise en place des tirants horizontaux et des tirants d'angle.

48.2 Remplissage

En cours de remplissage, on donne une forme plane aux faces verticales de la cage en disposant le long des arêtes verticales des piquets qui ont pour but d'assurer une tension parfaite des faces libres.

Le remplissage du gabion s'effectue à la main en rangeant soigneusement les moellons les plus gros le long des parois des cages, comme si on réalisait une maçonnerie de pierres sèches.

Les dernières rangées de moellons sont disposées de telle sorte que la surface supérieure soit bien dans le plan des arêtes supérieures des gabions (tolérance admise : $\pm$ 3 %).

Si un moellon ne présentant pas les qualités requises est placé à l'intérieur du gabion, le maitre d'ouvrage délégué peut exiger qu'il soit entièrement vidé jusqu'à élimination de l'élément non-conforme et rempli de nouveau aux frais exclusifs de l'Entrepreneur.

Après achèvement du remplissage du gabion, les piquets d'angle sont retirés et le couvercle est rabattu. Les trois arêtes libres du couvercle sont tordues, tous les 20 cm, avec les arêtes des pièces correspondantes, à l'aide d'un levier en fer. La fermeture est complétée par une couture des trois arêtes supérieures. On se dispense de coudre les arêtes libres destinées à être ligaturées avec des gabions à juxtaposer.

Article 49 - MAÇONNERIES

Les moellons seront mis en place à bain de mortier après avoir été arrosés. Les faces vues des maçonneries devront être régulières. Les épaisseurs minimales ne devront pas être inférieures à trente (30) cm.

La finition des joints de parements se fera à l'aide d'un mortier M 400.

Les perrés sur remblais ne seront exécutés qu'après accord du maitre d'ouvrage délégué, notamment sur la préparation de la surface de pose.

Les fossés maçonnés seront réalisés à l'aide de gabarits, implantés par l'Entrepreneur et réceptionnées par le maitre d'ouvrage délégué.

Le mortier de liaison sera dosé à quatre cent (400) kg de ciment par m^3 de sable (M 400).

Article 50 - MORTIERS ET BETONS

50.1 Mortier

Le mortier sera dosé à quatre cent (400) kilogrammes de ciment par mètre cube de sable sec.

Lorsque l'épaisseur de mortier M 400 à mettre en œuvre excédera vingt (20) millimètres, on utilisera un micro-béton dosé à quatre cents (400) kilogrammes de ciment dont la composition sera préalablement soumise à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué.

50.2 Bétons

Les bétons armés en élévation seront dosés à 350 kilogrammes de ciment par mètre cube (B 350) et vibrés pendant la mise en œuvre.

Les bétons B 350 pour béton armé d'ouvrage d'art ou dalot devront avoir une résistance minimale à la compression de 270 bars à 28 jours.

Le maitre d'ouvrage délégué pourra réaliser des essais de contrôle de qualité en rapport avec le volume de béton à réaliser, soit par ses moyens propres ou soit, s'il le juge nécessaire, demander à un Laboratoire agréé d'effectuer tous les essais nécessaires afin de vérifier la qualité du béton.

Si les résistances minimales demandées ne sont pas atteintes, le coût de ces essais sera à la charge de l'Entrepreneur et le maitre d'ouvrage délégué décidera des mesures à prendre concernant l'ouvrage incriminé.

La composition du béton B.200, pour le béton de propreté, sera telle que le volume de granulats moyens et gros soit le double de celui du sable.

Article 51 - ENROCHEMENTS

Les enrochements destinés à la protection des berges ou des exutoires amont et aval des ouvrages seront fournis par l'Entrepreneur et proviendront des carrières agréées par le maitre d'ouvrage délégué. Ces enrochements sont exécutés sur ordre du maitre d'ouvrage délégué.

Les moellons sont placés à la main sur un lit de fondation préalablement excavé, réglé et approuvé par le maitre d'ouvrage délégué.

L'épaisseur de l'enrochement doit être au moins égale à 1,5 fois le diamètre moyen des enrochements utilisés et au minimum, sous ouvrage et en protection de berge, de 60 cm.

Si la base du talus est accessible en basses eaux, un massif d'ancrage sera mis en place à la base des enrochements, dans une tranchée trapézoïdale de 1 à 1,5 m de profondeur sur 1 à 2 m de largeur en fond.

Article 52 - PLATELAGE

Avant leur utilisation sur chantier, les bois devront être traités contre les parasites xylophages (insectes, larves, champignons) par trempage en solution aqueuse. Les traitements par trempage « longue diffusion » de 15 jours ou « rapide diffusion » de 24 h devront correspondre aux produits utilisés et seront proposés au maitre d'ouvrage délégué par l'Entrepreneur pour agrément.

Article 53 - PONTS SEMI-DEFINITIFS

La réalisation des ponts semi-définitifs se fera conformément aux plans types joints au dossier d'appel d'offres

La longueur unitaire maximum d'un tablier est de 12 mètres, correspondant à la longueur maximum des poutrelles IPN ou IPE du commerce.

Une portée supérieure de l'ouvrage sera obligatoirement constituée d'un assemblage de plusieurs platelages de longueur inférieure à 12 mètres.

SIGNALISATION ET SECURITÉ

Article 54 - SIGNALISATION VERTICALE

La signalisation verticale (type des panneaux, texte, taille et police des caractères, positionnement sur le profil en long, implantation sur l'accotement) est proposée au maitre d'ouvrage délégué qui dispose d'un (1) mois pour approuver ces dispositions.

54.1 Implantation

Position latérale des panneaux

- Les panneaux sont disposés sur les accotements de la route, à une distance de 1,00 m du bord extérieur de la chaussée,
- Pour éviter le phénomène de réflexion spéculaire, le plan de la face avant du panneau doit être légèrement tourné vers l'extérieur de la route (environ 2 degrés).

Position verticale des panneaux :

- La hauteur sous panneau est fixée à 2,00 m au-dessus du niveau fini de l'accotement,
- Si plusieurs panneaux sont placés sur un même support, cette hauteur est celle du panneau inférieur.

Disposition des panneaux :

- Les panneaux d'avertissement sont implantés à une distance de 150 m du danger,
- Les panneaux et leur éventuel panonceau associé sont placés sur le même support,
- Les ouvrages présentant un danger particulier sont signalés par des balises.

54.2 Ancrage et fondation

Les fondations doivent être exécutées très soigneusement. En particulier la partie supérieure visible des socles est lissée et arasée au niveau de l'accotement
Les supports des panneaux sont scellés dans un massif de béton B 350 de dimensions 0,40 x 0,40 x 0,50 m.

Article 55 - BORNES

L'emplacement, les inscriptions et la couleur des peintures des bornes sont agréés par le maitre d'ouvrage délégué.

Elles sont réalisées en béton B 350. Leurs formes et leurs dimensions sont celles agréées par l'Administration. L'encastrement dans le sol pour fondation doit être de l'ordre de 40 cm.

Les surfaces des bornes faisant saillie du sol sont peintes avec 3 couches d'une peinture agréée par le maitre d'ouvrage délégué.

Les inscriptions (texte et taille des caractères) sur les bornes sont définies à l'Entrepreneur par le maitre d'ouvrage délégué. Elles comportent :

- Sur chaque face dans le sens de circulation, le nom et le kilométrage de la localité la plus proche.
- Sur la tranche, la distance par rapport à l'origine de la route,
- Sur la calotte, la classe et le numéro de la route.

Article 56 - PLANTATION D'ARBRES

Lorsque le maitre d'ouvrage délégué en fait la demande, l'Entrepreneur plante et entretient les arbres jusqu'à la réception définitive des travaux ; tout arbre mort pendant le délai de garantie doit être remplacé à ses frais.

3.3 OUVRAGES D'ART

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concerne les Travaux de construction des ponts des lots 04 ; 07 ; 08 ; 10 ;12 ; 13 ;14 ; 16; 19 ; et 15

Article 57 : Objet

Le présent CCTP a pour objet uniquement les spécifications techniques pour les travaux de construction des ponts, dont les principales composantes et caractéristiques sont indiquées ci-après.

Article 58 : Données générales

Les travaux objet du présent marché concernent les travaux de construction des ponts de longueur variable selon les différents lots cités.

58.1 Nivellement et Planimétrie

Les éléments de rattachement et de repérage des stations figurent sur les plans correspondants doivent être réalisés par l'entrepreneur. L'Entrepreneur est tenu d'effectuer les relevés topographiques s nécessaires pour les études.
Une polygonale de précision constituant les pôles d'implantation, matérialisés sur le terrain par des bornes en béton, et un listing permettant d'implanter les ouvrages seront notifiés à l'Entrepreneur après approbation du Marché.
1.2.2 Données Géotechniques
Les études géotechniques sont de la responsabilité de l'entreprise.
L'Entrepreneur proposera à l'approbation du maitre d'ouvrage délégué, les études et essais géotechniques complémentaires nécessaires d'effectuer afin de justifier le type et les dimensions des fondations.

Article 59 : Caractéristiques Fonctionnelles et Géométriques du Projet

Tracé en Plan
Les tracés en plan, les caractéristiques géométriques du projet sont des documents contractuels. L'Entrepreneur fournira à l'approbation préalable du maitre d'ouvrage délégué.

Profil en Long
Les profils en long et les caractéristiques géométriques du projet sont des documents contractuels. L'Entrepreneur fournira à l'approbation préalable du maitre d'ouvrage délégué.

Profil en Travers
Le profil en travers type au niveau de l'ouvrages d'art seront indiqués dans les plans fournis par l'entreprise, il est composé d'une chaussée à deux fois une voie, il comprend principalement :
- Une chaussée roulable de 7,0m avec deux voies de 3.50m de largeur chacune ;
- Un trottoir de 1.00m de largeur de part et d'autre.

Article 60 Qualité Structurale

(a) En d'exécution :
Les tolérances d'implantations devront être au moins de :
- Deux centimètres (2 cm) pour l'implantation des axes généraux des voies portées et franchies sur le site,
- Deux centimètres (2 cm) pour la position des ouvrages par rapport aux axes généraux implantés,
- Un centimètre et demi (1,5 cm) pour l'implantation des différents appuis et murs les uns par rapport aux autres,
- La tolérance sur les dimensions des sections (coffrage) est d'un centimètre (1 cm).

La tolérance sur les niveaux du dessus des appareils d'appui est de plus ou moins trois millimètres (3 mm) par rapport à leurs niveaux théoriques.
Les largeurs ou épaisseurs entre coffrages des différentes parties d'ouvrage ne devront présenter en aucun point d'insuffisance supérieure à cinq millimètres (5 mm).
Tous les coffrages devront être nivelés en tout point avec le degré de précision de cinq millimètres (5 mm).
(b) Sur les ouvrages définitifs :
La tolérance de rectitude est réduite à un centimètre (1 cm) pour les arêtes rectilignes du tablier.
La tolérance de planéité de l'extrados du tablier est limitée à huit millimètres (8 mm) mesurée dans deux directions perpendiculaires à l'aide d'une règle de 2,00 m de longueur.

Article 61 : Qualité de l'aspect des parements

Les spécifications doivent être conformes à l'Article 52 du Fascicule 65 A du C.C.T.G et à la norme NFP-P18-503.
Sont considérés comme parements simples (non vus) tous les parements lisses uniformes.
Sont considérés comme parements fins les faces extérieures des poutres préfabriquées, la face inférieure des dalles, des corniches, des fûts et certaines surfaces des culées (vus).
La conception des coffrages, le calepinage des joints et la position des tiges de fixation seront soumis à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué.
L'architecture des joints, défoncés et bossages des fûts et têtes de fûts seront scrupuleusement respectées suivant les plans de détail.
Aucun ragréage par apport de matière ne sera autorisé.
La possibilité d'utiliser une vibration du béton par le coffrage pourra être soumise à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué.

Article 62 Consistance des Travaux

Les travaux à exécuter par l'Entrepreneur au titre du présent Marché sont principalement :

62-1 Dégagement des emprises

- L'arrachage, l'enlèvement ou la destruction sur place des arbres, taillis et broussailles.
- L'extraction et l'enlèvement des anciennes souches mises à jour,
- La scarification des chaussées existantes au raccordement du projet,
- La démolition éventuelle de l'existant
- La dépose de la signalisation existante,
- La fourniture, la pose et le repli de clôtures provisoires, sur avis du maitre d'ouvrage délégué, pour délimiter les zones présentant un danger potentiel pour l'usager,
- Les levés topographiques,
- Le débroussaillage, l'enlèvement d'arbres, l'évacuation de blocs rocheux et les mouvements de terre nécessaires à la préparation et à la réalisation des pistes de chantier d'accès aux ouvrages,
- Tous les travaux nécessaires de dégagements des emprises sur une longueur suffisante coté amont et aval du fleuve ;
- Le nettoyage des emprises.

62-2 Travaux préparatoires

- Les installations de chantier,
- Les frais de fonctionnement des installations de chantier,
- Les installations pour le laboratoire de chantier et son fonctionnement,
- L'installation de la centrale à béton,
- Tous les branchements aux réseaux, voies de circulation internes, clôtures,
- Tous les frais nécessaires au bon fonctionnement du chantier,
- La fourniture et la pose des signalisations provisoires selon l'avancement du chantier,
- La confection et la pose de panneaux d'information concernant l'objet et les intervenants des travaux,
- Le service topographique de l'Entrepreneur,
- La matérialisation des propriétés (plantations, etc.).
- Les travaux d'aménagement rendus nécessaires par le mode de construction que l'Entrepreneur proposera à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué,
- La mise en place et fourniture des clôtures et protections provisoires autour des aires de chantier,
- La réalisation des déviations provisoires et leur entretien pendant toute la durée des travaux,
- La réalisation des ouvrages provisoires (batardeaux ou autres procédés pour la

construction des fondations et des appuis de l'ouvrage) nécessaires à l'exécution des travaux,
- La réalisation des pistes d'accès aux ouvrages et aux plates-formes de chantier,
- L'entretien et le cas échéant, la réparation des plateformes de chantier et de toutes les pistes de chantier, y compris les pistes d'accès aux culées,
- L'implantation des ouvrages,
- Après travaux, la remise en état des lieux et le nettoyage final conformément au CCAP,
- Les études d'exécution et de méthode,
- La mise en place d'un Plan d'Assurance Qualité,
- La réalisation de tous les essais et contrôles demandés au CCTG et au présent cahier des clauses techniques particulières "CCTP",
- La coordination des travaux et études.

62-3 Terrassements

- Le décapage de la terre végétale sur toute son épaisseur des assiettes des plateformes avec mise en stock de la terre végétale. Cette épaisseur a un caractère indicatif et pourra varier lors de l'exécution en accord avec le maitre d'ouvrage délégué,
- Le réglage du terrain sous les remblais (redans, sillons …)
- L'exécution des déblais ou remblais,
- Finition et le réglage de la plate-forme
- L'exécution des déblais ou remblais pour plates-formes de chantier,
- Les emprunts pour remblais,
- La substitution de sol éventuelle sous radiers des dalots,
- Les travaux de recalibrage rendu nécessaire du lit du fleuve au droit de l'ouvrage avant, pendant et après les travaux

62-4 Fondations et appuis des ouvrages

- Implantation et fouilles des fondations,
- Le ferraillage et bétonnage des fondations,
- Le recépage des pieux et l'évacuation des débris,
- Les fouilles, le drainage et épuisement de ces fouilles, les blindages,
- Le coffrage, ferraillage et bétonnage des semelles, des piles, des chevêtres, des bossages et des culées,
- La protection des appuis (Culées et piles) d'ouvrages,
- La construction éventuelle d'escaliers pour faciliter l'accès au lit des cours d'eau pour les riverains et les visites d'ouvrages,
- Les tuyaux d'évacuation des eaux des chevêtres, des culées.
- Les enduits d'étanchéité à base de produits noirs pour les parties en contact avec les terres et les baguettes cache-joints,
- Le drainage sur la face arrière des murs des culées ou des piédroits,
- Le remblaiement des fouilles de fondation,
- Le remblaiement en matériau traité,
- Les remblais contigus aux culées,
- La réalisation des dalles de transition et des appuis,
- La remise en état des zones terrassées.

62-5 Tabliers

- la fourniture et la mise en place des dispositifs et matériels nécessaires à la réalisation des poutres préfabriquées en béton précontraint,
- le coffrage métallique, ferraillage, bétonnage et cure des poutres,
- le coffrage métallique ou en bois, ferraillage, bétonnage et cure des entretoises,
- le coffrage (prédalles), ferraillage, bétonnage et cure de la dalle d'hourdis,

- l'exécution des épreuves de chargement des ouvrages,
- l'ensemble des sujétions résultant des essais que fera effectuer le maitre d'ouvrage délégué et non définis dans le présent dossier.

62-6 Fourniture et mise en œuvre des superstructures et équipements

- Les corniches préfabriquées, les dispositifs de sécurité de type Barrière BN4
- Une chape d'étanchéité en membrane ou feuille préfabriquée asphalte, les remontées, la protection de ces remontées,
- Les joints de chaussées,
- Les joints de trottoirs,
- La fourniture et la mise en place du béton et des fourreaux en PVC des trottoirs,
- La fourniture et la mise en place des appareils d'appui en néoprène fretté,
- Les dispositifs de recueil des eaux des tabliers et d'évacuation des eaux,
- Le dispositif de drainage de l'étanchéité,
- Les dispositifs de drainage au droit des culées,
- La fourniture et la mise en place des panneaux de signalisation verticale,
- Les peintures et revêtements anticorrosion des équipements.
- La fourniture et la mise en place des dispositifs de retenus de type BN4 selon le CEREMA ex SETRA

62-7 Protections des talus

- La réalisation des para-fouilles,
- La protection des talus par perrés maçonnés,
- La protection par gabions, enrochements ou béton cyclopéen autour des appuis (culées)
- Protections des talus en perrés maçonnés pour les talus dont la hauteur est supérieure ou égal à 4.00m
- Protections des talus en végétation pour les talus dont la hauteur est inférieure à 4.00m
- La réalisation des gabions,
- La protection des talus par enrochements.

Article 63 : Consistance des Variantes

L'Entrepreneur peut présenter lors des travaux, des variantes techniques pour la réalisation de l'ouvrage, les dites variantes doivent conserver, la conception générale de l'ouvrage, les cotes minimales intrados des tabliers et les sections hydrauliques minimales sous ouvrage.
L'Entrepreneur est tenu de présenter toutes les justifications nécessaires à la compréhension et l'analyse de sa proposition, notamment, les notes de calcul, les avant métrés détaillés, les plans, le bordereau des prix et détail estimatif, les sous détails des prix, le planning détaillé des travaux, le plan d'assurance qualité et tout autre document demandé par le présent cahier des clauses techniques particulières.

Article 64 : études d'exécution

64-1 Programme des Études d'Exécution

Il est précisé que l'Entrepreneur fournira un planning des études d'exécution (Article 13 de l'additif du Fascicule 65A du CCTG), compatible avec les délais d'approbation prévus au Marché et le planning d'exécution des travaux, dans le délai de quarante-cinq (45) semaines à compter de la notification du Marché.
Le planning prévisionnel des documents à fournir fera apparaître en outre l'ensemble des documents à remettre par l'Entrepreneur, visés à l'Article 7.1 du présent CCTP, sous la forme d'un diagramme à barres faisant ressortir les chemins critiques et les marges.
Ce planning prévisionnel tiendra compte de la succession des tâches :

- les études d'exécution y compris les investigations topographiques et géotechniques, hydrologiques, hydrauliques, nécessaires,
- Les contrôles du maitre d'ouvrage délégué,
- La préparation des travaux,
- L'exécution des travaux.

Phasage des Études

Les études d'exécution y compris les investigations topographiques, hydrologiques, hydrauliques, et géotechniques nécessaires seront réalisées à la charge de l'Entrepreneur en 7 phases successives (A à G) détaillées ci-après.

Avant le démarrage des phases, l'Entrepreneur devra fournir une note d'hypothèses générales précisant la base de ses calculs et les logiciels utilisés.

Nota important :

Le visa ou l'avis du maitre d'ouvrage délégué sera donné phase par phase. Les documents d'études d'exécution devront impérativement être présentés dans l'ordre des phases ci-dessous. Si l'un des documents énumérés dans la liste n'est pas fourni, le visa des documents de la phase concernée ne sera pas donné par le maitre d'ouvrage délégué, le retard en découlant étant à la charge de l'Entrepreneur.

A) Calcul hydraulique

L'Entrepreneur est appelé à :

- Identifier les bassins versants et déterminer leurs caractéristiques,
- Préciser les régimes des cours d'eau (régulier, irrégulier, saisonnier…) ainsi que la période de retour de dimensionnement des ouvrages,
- Déterminer la largeur du lit mineur et son niveau d'eau correspondant
- Déterminer le niveau des plus hautes eaux (nphe) et le niveau des plus basses eaux (npbe) des rivières,
- Etablir le calcul hydraulique des ouvrages.

B) Prédimensionnement et stabilité générale

Le but des études regroupées dans ce chapitre est de rassembler rapidement les éléments qui permettront ensuite, à des équipes presque indépendantes, de progresser simultanément sur les fronts suivants :

- Prédimensionnement de l'appareillage d'appui ;
- Etude détaillée des fondations traitées en priorité afin de démarrer le chantier au plus vite ;
- Plans des pistes ou moyens d'accès aux piles respectives y compris les ouvrages de soutènement ;
- Étude d'exécution des appuis ;
- Mise au point du matériel et des méthodes d'exécution : blindage, Mise en place des batardeau, coffrage des piles,
- Démarrage de l'étude d'exécution des tabliers ;
- Suivi hydraulique du fleuve en phase de travaux

B1) Plans définissant les caractéristiques générales des ouvrages

- Plans d'implantation et de piquetage ;
- Plans d'ensemble ;
- Coupes longitudinales des ouvrages, découpage en tronçon ;
- Coffrage des appuis et des semelles en fondations ;
- Ferraillage des appuis et des semelles de fondation,
- Coupes transversales des tabliers ;
- Plans généraux des superstructures et des équipements.

B2) Plans de principe de la réalisation des ouvrages

- Coffrages, ferraillages et câblage des poutres, entretoises, fûts, chevêtres et culées ;
- Occupation des chevêtres sur pile dans les phases successives de la construction.

On fixe notamment dans cette phase, en vue des calculs ultérieurs, l'enchaînement des phases de constructions successives ;
Toute modification de ces hypothèses par la suite fera l'objet d'une mise à jour des calculs.

B3) Rédaction provisoire des programmes particuliers d'exécution

- Mise en œuvre des ouvrages provisoires en période d'étiage ou de basses eaux tels que les batardeaux pour l'exécution des appuis (culées)
- Mise en œuvre des fondations (fouilles, mise en œuvre des cages d'armatures et bétonnage)
- Programmes de bétonnage ;
- Consignes pour la manœuvre des coffrages de culés ;
- Principe de la cinématique et du phasage des travaux de réalisation du tablier.

B4) Stabilité générale des ouvrages en service et en construction

- Calculs des réactions d'appui horizontales et verticales
  - extrêmes en construction,
  - extrêmes en service,
  - en service à vide.
- Vérification de l'équilibre statique en phase de construction ;
- Détermination sommaire du coffrage des entretoises, bossages, en vue du calcul du poids propre.

C) Fondations

C1) Plans des plates-formes de travail, des batardeaux et des accès de chantier

C2) Notes de calcul des fondations

Sur la base des hypothèses sur les sols et les descentes de charges établies et visées par le maitre d'ouvrage délégué, le calcul des fondations sera mené en prenant en compte les défauts probables d'exécution.
La définition du niveau des pieds de fondations sera réexaminée avec les descentes de charges du projet d'exécution, en phase provisoire et définitive.

C3) Plans de coffrage des fondations (semelles)

Vue en plan avec fonds de plan topographique, coupes longitudinale et transversale (respectivement parallèle à l'axe longitudinale de l'ouvrage et perpendiculaire à ce même axe) avec trace du terrain naturel. Ces plans mentionneront également les différentes couches géologiques traversées ainsi que leurs niveaux estimés, les axes et gisements des appuis projetés.

C4) Plans de ferraillage des fondations (pieux et semelles).

C5) Programme des auscultations des pieux.

D) Appareils d'appui

Ces documents sont propres à l'ouvrage concerné.

- Note descriptive, procès-verbaux d'essais, notes de calcul ;
- Plans détaillés du système d'appui ;
- Consignes pour la mise en place et le remplacement ultérieur des appareils d'appui.

E) Appuis

E1) Notes de calculs des piles et culées

E2) Plans d'exécution

Ils mentionnent en particulier :

- La position et les détails d'exécution des reprises de bétonnage,
- Les prescriptions particulières éventuelles concernant la position des joints de coffrage,
- Les ancrages des joints de chaussées et les dispositifs de sécurité, les repères topographiques, les réservations de toute nature.

E3) Plans de ferraillage des appuis

F) Superstructures et équipements

Les plans détaillés ci-après seront fournis :

- Corniches : coffrage, armatures, dispositifs de fixation sur tablier, culées et murs en retour, calepinage, réglage et implantation ;
- Ancrage des dispositifs de sécurité sur tabliers ;
- Un système anti-séismique si applicable ;
- Détails et phases d'exécution des relevés de membrane d'étanchéité ;
- Plans d'exécution du système d'évacuation des eaux ;
- Ancrages des joints de chaussées ;
- Dalles de transition.

G) Tabliers

G1) Définition des ouvrages :

- Plans généraux : élévations, vues en plan avec l'indication des paramètres du tracé ;
- Coupes transversales cotées culées, piles et à mi travées des tabliers à poutres.

G2) Étude longitudinale :

- Programme détaillé de construction ;
- Vérification des contraintes de cisaillement (effort tranchant et torsion) ;
- Sortie graphique des contraintes sous charges permanentes, à la mise en service et à l'infini ;
- Sortie graphique des contraintes enveloppes sous charges extrêmes à la mise en service et à l'infini ;
- Calcul des déformations, plans de contre-flèche et analyse des flèches mesurées.

G3) Étude transversale, ferraillage :

- Note de calcul de flexion transversale d'hourdis ;
- Calcul des armatures d'effort tranchant et de torsion ;
- Calcul des armatures de couture des plans de cisaillement ;
- Notes de calcul du ferraillage ;
- Plans d'armatures.

G4) Calcul aux états limites ultimes

Note de calcul définissant le domaine résistant.

G5) Étude détaillée des méthodes d'exécution des tabliers

- Vérification détaillée des ouvrages provisoires (notes de calculs);
- Cahier de consignes pour la mise en œuvre des étaiements, des cintres, des coffrages ;
- Programme de bétonnage des tabliers ;
- Plans de contre-flèches.

H) Contrôle des ouvrages

- Interprétation du suivi topographique des ouvrages ;
- Programme des épreuves ;
- Analyse des procès-verbaux d'épreuves et de visite des ouvrages.

I) Notes de calcul

Les dispositions de l'Article 32.3.5 du Fascicule 65A du C.C.T.G. sont complétées comme suit :

- Consistance et présentation des notes de calcul
  - Toutes les notes de calcul devront être paginées et comporter un sommaire.
  - Les notes de calcul devront faire apparaître explicitement les formules littérales utilisées avant leurs applications numériques dont l'enchaînement sera détaillé.
  - Les notes de calcul électroniques seront accompagnées d'une notice précisant les bases de la programmation, des références d'utilisation des programmes, de compléments manuels et graphiques explicitant les entrées et les sorties et synthétisant tous les résultats.
  - Les "sorties" de tout programme de calcul devront être suffisamment nombreuses et comporter, outre les données particulières du calcul, assez de résultats intermédiaires pour que les options, tant techniques que logiques, soient mises en évidence et que les fractions

de calculs, comprises entre deux options consécutives, puissent être isolées en vue d'une éventuelle vérification.

- Compléments et résultats intermédiaires

• Sur demande du maitre d'ouvrage délégué, l'Entrepreneur lui fournira tout autre résultat intermédiaire du calcul qu'il estimerait utile. Au cas où la note de calcul électronique serait très volumineuse, l'Entrepreneur fournira également un extrait faisant paraître les résultats déterminants du dimensionnement proposé.

• Les calculs devront préciser notamment les points suivants :

• Les caractéristiques des sections,

• Les efforts auxquels sont soumises ces sections dans les différentes hypothèses de calcul (charges permanentes, charges d'exploitation, retrait, température, fluage, etc.…),

• Les efforts de ces sections au cours des différentes phases de construction en fonction de la méthode d'exécution retenue et des contraintes de réalisation,

• Les contraintes dans ces sections résultant des efforts ci-dessus,

• Les flèches,

• Les contre-flèches à donner lors de la construction,

• Le calcul des sollicitations dans la structure et ses déformations sous l'effet des surcharges, poussées d'eau et du sol et sous l'effet du retrait des bétons et des variations thermiques,

• La justification de la matière projetée qui répondra obligatoirement à un critère de stricte économie,

• Les justifications des sections et des dispositions d'armatures passives et actives.

Chaque note devra rappeler les hypothèses de calcul et donnera un schéma de l'ouvrage calculé.

Toutes les notes de calcul informatiques feront l'objet de sorties graphiques permettant la vérification rapide des entrées et résultats. Les lignes enveloppes des moments et des épures seront données systématiquement, et à une échelle courante.

Le maitre d'ouvrage délégué pourra faire compléter toute note de calcul automatique incomplète aux frais et à la charge de l'Entrepreneur.

Les programmes seront préalablement soumis à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué qui pourra demander tous les compléments d'information qu'il jugera utiles.

64-2 Dessins

L'Entrepreneur établira une "Liste des Plans" constituant le dossier d'exécution qui sera régulièrement tenue à jour et sur laquelle seront indiqués :

(i) Le nom du bureau d'études (bureau d'études de l'Entrepreneur ou bureau d'études sous-traitant), préalablement proposé à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué.

(ii) Le nom de la personne de son bureau d'études responsable de l'étude.

(iii) Pour chaque plan :

- le numéro,
- le titre complet,
- la date d'établissement,
- le ou les indices des modifications avec les dates correspondantes,
- la date du visa définitif (bon pour exécution).

Les dispositions de l'Article 32.3. du Fascicule 65A du CCTG sont applicables ainsi que les Normes françaises, en particulier :

- NF P 02-001 Principes généraux d'élaboration des plans,
- NF P 02-005 Cotation des plans,
- NF P 02-006 Format et pliage,
- NF P 02-007 Cartouche,
- NF P 02-015 Dessin d'armatures,
- NF P 02-016 Armatures-codification.

La rubrique d'identification, objet de l'Article 4 de la Norme NF P 02-007, comportera une élévation schématique de l'ouvrage sur laquelle sera symboliquement mentionnée la partie objet du document concerné.
La rubrique d'exploitation, objet de l'Article 5 de la Norme suscitée, déterminera, pour chaque modification, un indice. Cet indice sera rappelé au voisinage de chaque côté et/ou de chaque élément objet de la modification concernée. Il sera fait usage du « Nuage ».
Les armatures et leur façonnage seront codifiés selon les dispositions de la Norme NF P 02-016.

(a) Dessins de coffrage

Les dessins de coffrage devront obligatoirement comporter toutes les mentions prévues à l'Article 32.3.2 du Fascicule 65A du CCTG.
Ils devront notamment préciser la distribution des joints de coffrage sur les différents parements.
Les dessins de coffrage, ainsi que tous les plans d'implantation, seront établis sur AUTOCAD avec le support informatique correspondants (disquette, CDROM, etc…). Ils porteront en nota la référence des plans des autres parties d'ouvrages éventuellement liées et les références des bétons employés.

(b) Dessins de câblage

Les dessins d'exécution concernant les armatures actives devront préciser les points suivants en complément de l'Article 32.3.3 du Fascicule 65A du CCTG :

- Chaque câble de précontrainte sera représenté par son tracé en long avec ses coordonnées ainsi qu'en vue en plan avec les déviations, toutes les caractéristiques de la précontraintes devront être mentionnées (précontrainte intérieure, type de câbles, les ancrages, type de gaine, caractéristiques du vérin …….)
- Le phasage de mise en tensions : avec l'ordre des câbles à mettre en tension, le % de mise en tension ainsi que le calcul des allongements et les comparer aux allongements obtenus.

(c) Dessins d'armatures pour béton armé

Les dessins d'exécution concernant les armatures devront préciser les points suivants en complément de l'Article 32.3.3 du Fascicule 65A du CCTG :

- Chaque armature sera représentée au moins sur deux vues prises dans des plans différents, dont une montrera le façonnage, le diamètre, l'espacement ;
- Les nomenclatures feront apparaître clairement les poids d'acier et les ratios ramenés au m3 de béton de la partie d'ouvrage concernée

Les nomenclatures d'aciers indiqueront :

- Le poids total par diamètre ;
- Le poids total des armatures prévues sur le plan ;
- Le volume de béton et la consommation d'aciers en kg/m3.

L'enrobage sera systématiquement indiqué sur les plans.
Toute modification apportée à un plan devra être clairement identifiée par le report du nouvel indice dans un triangle accolé à l'élément modifié, cet élément étant lui-même entouré d'un « nuage ».
L'indication « longueur variable » ne sera tolérée qu'à condition d'indiquer les longueurs extrêmes et les modalités de variation.
Des armatures identiques situées dans des parties différentes de l'ouvrage devront porter des numéros de repérage différents.
Les numéros de repérage des armatures devront, dans la mesure du possible, suivre l'ordre de mise en place des aciers.

- le poids total d'acier et la consommation par m3 de béton ;

Toute modification apportée à un plan devra être clairement identifiée par le report du nouvel indice dans un triangle accolé à l'élément modifié.

Article 65 : CRITERES DE CONCEPTION

65-1 Critères et matériaux

Généralités

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières s'appuie sur le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) français, le Cahier des Prescriptions Communes (C.P.C) et sur les recommandations SETRA. - LCPC pour tout ce qui ne déroge pas aux documents contractuels ainsi que certaines normes (AFNOR) pour les produits non manufacturés.
Dans ce qui suit seront précisés les critères utilisés pour la conception des ouvrages du projet de construction des ponts.

Matériaux

Les caractéristiques des matériaux utilisés pour la réalisation des ouvrages seront conformes aux textes réglementaires suivants :
Fascicule 62 - titre I - section I : règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99 ;
Fascicule 62 - titre V du CCTG : Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de Génie Civil.
Les principales caractéristiques des matériaux définies dans ces règlements et utiles pour le dimensionnement des ouvrages du projet sont rappelées ci-après.

65-2 Béton

Les caractéristiques des bétons prises en compte dans les calculs sont :
- La résistance caractéristique à la compression,
- La résistance caractéristique à la traction,
- Le module de déformation longitudinal instantané et le diagramme efforts-déformations,
- Les caractéristiques des déformations différées
- Le coefficient de Poisson
- Le coefficient de dilatation thermique.

Ces caractéristiques sont détaillées dans les paragraphes suivants.

- Résistance caractéristique à la compression

Pour l'établissement des projets, un béton est défini par la valeur de la résistance caractéristique à la compression à l'âge de 28 jours, notée fc28. Cette résistance est mesurée sur cylindres droit de 200 cm2 de section et de hauteur double du diamètre.
Les bétons utilisés pour la confection des différentes parties des ouvrages sont précisés à l'article 10 du présent CCTP.

- Résistance caractéristique à la traction

La valeur de la résistance caractéristique à la traction du béton à l'âge de j jours, notée ftj est définie par la formule :
Dans laquelle ftj et fcj sont exprimées en MPa (ou N/mm2).

- Déformations longitudinales instantanées

Aux états limites de service, la loi de comportement du béton suit un modèle linéaire avec un module de déformation longitudinale instantanée, noté Eij, égal à :
(Cfj et Eij exprimés en MPa ou N/mm2)

- Déformations différées

Les déformations différées du béton résultent de l'effet du retrait et du fluage, qui sont considérés dans les calculs comme deux phénomènes indépendants dont les effets s'additionnent.

- Retrait

Le raccourcissement unitaire dû au retrait sera considéré égal à 4.10-4

- Fluage

Béton armé

Dans le cas du béton armé, on admet dans les cas courants que sous contraintes de longue durée d'application, les déformations longitudinales complémentaires dues au fluage du béton sont doubles de celles dues aux mêmes contraintes supposées de courte durée. On considère donc un module à long terme du béton valant :

avec Evj et fcj exprimés en MPa.

Si un calcul plus précis est nécessaire compte tenu de la nature de la structure, on appliquera les principes définis dans le paragraphe suivant.

- Coefficient de Poisson

Le coefficient de Poisson du béton non fissuré est pris égal à 0,20. En cas de fissuration, il est pris égal à zéro.

65-3 Armatures

- Généralités

Les caractéristiques des armatures passives prises en compte dans les calculs sont :

La section nominale de l'armature,

La limite d'élasticité garantie, désignée par fe,

Le module de déformation longitudinal et le diagramme efforts-déformations,

L'adhérence de l'armature au béton qui l'entoure.

Ces caractéristiques sont détaillées dans les paragraphes suivants.

- Limites d'élasticité garantie

Les armatures passives utilisées pour le projet seront des armatures à haute adhérence FeE500 (fe = 500 MPa) et des aciers doux Fe E 235 (fe = 235 MPa).

- Module de déformation longitudinale

Le module de déformation longitudinal de l'acier passif Es est pris égal à 200000 MPa.

- Adhérence de l'armature

L'adhérence de l'armature est caractérisée par un coefficient de scellement □s qui est pris égal à 1 pour les aciers doux et à 1,5 pour les aciers à haute adhérence.

65-4 ACTIONS

Généralités

Les charges appliquées sur les ouvrages d'art, en construction et en service, sont conformes aux règlements et textes réglementaires suivants :

Fascicule n° 61 conceptions, calcul et épreuves des ouvrages d´art titre ii. - programmes de charges et épreuves des ponts-routes

Titre II du fascicule 61 du CPC approuvé par l'arrêté du 28 décembre 1971 et annexé au circulaire n° 71-155 du 29 décembre 1971 et n° 71-156 du 30 décembre 1971, modifié par la circulaire 80-52 du 9 décembre 1980.

Circulaire n° 79-25 du 13 mars 1979 : Instruction technique sur les directives communes relatives au calcul des constructions (Directives communes DC 79) ;

Fascicule 62 - titre I - section II : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton précontraint suivant la méthode des états-limites dénommées règles BPEL 83 ;

Fascicule 62 - titre I - section I : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99 ;

Fascicule 62 – titre V - règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil Cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux FASCICULE N° 62 - Titre V

Fascicule 65-A du CCTG et son additif : « Exécution des ouvrages de génie civil en béton

armé ou précontraint »;
Bulletin technique numéro 1 de la DOA du SETRA relatif au calcul des hourdis de pont ;
Guide technique du SETRA concernant les appareils d'appui en élastomère fretté et document LCPC-SETRA concernant leur environnement (recueil des règles de l'art) ;
Complément au bulletin technique n°7 du SETRA.
Règles du fascicule 62 - titre V du CCTG : règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de Génie Civil.

Charges permanentes

- Poids propre de l'ouvrage

La valeur caractéristique nominale du poids propre de l'ouvrage sera évaluée par métré à partir du plan de coffrage en attribuant :
- au béton armé un poids volumique de 25 kN/m3
- à l'acier un poids volumique de 78,5 kN/m3

Conformément aux D.C. 79 et s'agissant de structures minces, les coefficients de majoration / minoration des charges permanentes utilisés pour le calcul des valeurs caractéristiques maximales et minimales seront pris forfaitairement égaux à 1,03 / 0,97.

- Équipements et superstructures

Les actions dues au poids propre des équipements fixes de toute nature seront prises en compte avec leur valeur caractéristique, maximale ou minimale, évaluée en se conformant aux dispositions des DC.79.

- Retrait et fluage du béton

A- Retrait
L'effet du retrait du béton sera pris en compte dans les charges permanentes des ouvrages.
B - Redistribution d'effort par fluage
L'effet du fluage du béton est intégralement cumulé aux actions permanentes des ouvrages.

- Tassement d'appui

L'effet d'un tassement différentiel entre les appuis des ouvrages sera pris en compte comme une charge permanente.
Il n'y a pas lieu de considérer le cas de plusieurs appuis dénivelés en même temps.

- Poids et poussée des terres

Le poids et la poussée des terres sur les ouvrages doivent être pris en considération parmi les charges permanentes des ouvrages lorsque des remblais sont retenus ou supportés par les culées ou par d'autres parties des ouvrages.
Le poids des terres est évalué par métré sur la base d'un poids volumique de 20 kN/m3.
La possibilité d'enlèvement des terres de part et d'autre de la structure porteuse doit également être prise en considération.

- Pression hydrostatique

Le niveau moyen de l'eau, doit être considéré pour l'estimation de la charge permanente due à la pression hydrostatique dans les combinaisons.
La variation du niveau de l'eau par rapport à la valeur moyenne doit être considérée comme une charge variable.
Le poids volumique de l'eau doit être considéré comme pouvant avoir les valeurs minimales et maximales suivantes :
Poids volumique minimal : 10,0 kN/m3
Poids volumique maximal : 10,3 kN/m3
La valeur du poids volumique à prendre en compte doit être celle qui conduit à l'effet le plus défavorable pour l'élément étudié.

- Frottement négatif sur les pieux

Les frottements négatifs éventuellement appliqués sur les pieux de fondation des ouvrages

doivent être pris en considération parmi les charges permanentes des ouvrages conformément à l'article correspondant du fascicule 62 – Titre V.

- Actions variables

Les actions variables à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages comprennent en particulier :

- Les surcharges d'exploitation (chaussées, trottoirs, ...),
- Les surcharges de vent en service et en construction,
- Les surcharges thermiques (variations uniformes et gradients thermiques),
- Les surcharges de construction,

Charges routières

A- Généralités

Les charges routières sont conformes au titre II du fascicule 61 du Cahier des Prescriptions Communes (CPC) approuvé par l'arrêté du 28 décembre 1971 et annexé aux circulaires n° 71-155 du 29 décembre 1971 et n° 71-156 du 30 décembre 1971, modifié par la circulaire 80-52 du 9 décembre 1980.

Pour l'application du fascicule 61 - titre II, l'ouvrage est considéré comme étant de première classe.

Les charges d'exploitation à utiliser pour les calculs comprennent :

- les charges routières sans caractère particulier,
- les charges de trottoir,
- les charges militaires.

B- Charges routières sans caractère particulier

Conformément au règlement cité ci-dessus, les charges routières sans caractère particulier utilisées dans les calculs comprendront :

- Un système de charges A,
- Un système de charges B,
- Les forces centrifuges,
- Le freinage.

La prise en compte de ces charges se fera suivant les prescriptions du fascicule 61 - Titre II.

C- Charges militaires

Les ouvrages seront calculés en tenant compte du chargement militaire MC120.

Actions climatiques

A- Action du vent

Les effets du vent seront étudiés pour l'ouvrage en service et pour l'ouvrage en construction en prenant en compte la valeur du module instantané du béton.

A1- Ouvrage en service

Les effets du vent seront estimés conformément aux normes et règlements en vigueur.

A2- Ouvrage en construction

L'action statique du vent moyen est déterminée par application des Recommandations pour le calcul des effets du vent sur les constructions de la CECM (1987). Les coefficients aérodynamiques du tablier et des piles sont déterminés par application des Recommandations CECM 87.

L'action dynamique est déterminée également avec les Recommandations CECM 87 pour l'effet de traînée d'ensemble (pour le vent transversal et pour le vent longitudinal). Pour l'effet de portance différentielle (flexion longitudinale de la pile sous vent transversal) et l'effet de traînée différentielle (torsion de la pile sous vent transversal), un calcul au vent turbulent par analyse modale stochastique peut être nécessaire. Ce calcul définit les charges statiques équivalentes aux effets dynamiques.

L'action totale du vent est la somme de l'action statique et de l'action dynamique.

B- Actions dues aux effets thermiques

B1- Variations uniformes de température appliquées à l'ensemble de la structure
La structure est soumise aux augmentations ou aux diminutions de température prévues dans le commentaire de l'article 4.2.4 des Directives Communes relatives au calcul des constructions.
Ces variations de température se décomposent en une partie rapidement variable dont l'effet est à calculer avec la valeur instantanée du module de déformation du béton et une partie lentement variable dont l'effet est à calculer avec la valeur différée du module de déformation du béton.
B2- Gradient thermique dans le tablier
Les effets du gradient thermique sont calculés en admettant que la variation de température est linéaire sur toute l'épaisseur du tablier et en utilisant la valeur instantanée du module de déformation du béton.

- Surcharges de chantier

Ces surcharges sont notées Qprc ou Qpra suivant qu'elles sont connues ou aléatoires. On distingue le poids propre des ouvrages spéciaux, nécessaires à la construction, de celui des petits engins et matériels qui se trouvent sur les parties déjà réalisées.
Leurs actions sont définies dans le complément au bulletin technique n°7 du SETRA.

- Actions accidentelles

A- Choc de véhicules sur dispositifs de sécurité
Les charges sur dispositifs de sécurité sont conformes au dossier pilote GC 77 du SETRA.
B - Choc de véhicules sur piles de pont
Les sollicitations sont conformes au dossier pilote PP 73 du SETRA.
C - Divers
C1- Actions horizontales en tête des appuis : Le seuil de glissement des appareils d'appui glissants définitifs est fixé à 3,5 %. Pour les justifications à l'Etat Limite de Service, l'effort horizontal est égal à ce coefficient multiplié par la descente de charges verticales sur l'appui. Lorsque le seuil de glissement n'est pas atteint, on prend en compte les efforts horizontaux déduits d'un calcul tenant compte de la raideur relative des appuis,
Pour les justifications à l'État Limite Ultime, le seuil de glissement est pris égal à 5 %.
C2- Vérinage du tablier : Le changement des appareils d'appui est pris en compte en considérant que l'on exerce une dénivellation de 10 millimètres sur l'une quelconque des lignes d'appui.

COMBINAISONS DE CALCUL

Les justifications à effectuer pour valider le dimensionnement des éléments structurels des ouvrages consistent à vérifier que, pour des combinaisons de cas de charges données, les sollicitations appliquées à la structure ne dépassent pas les efforts résistants admissibles de la structure.
On considère les états limites de service et les états limites ultimes.
Les combinaisons de calcul utilisées pour le dimensionnement des ouvrages sont conformes aux textes suivants :

- Fascicule 62 - titre I - section II : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton précontraint suivant la méthode des états-limites dénommées règles BPEL 83;
- Fascicule 62 - titre I - section I : règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé en 99.
- Guide technique du SETRA concernant les appareils d'appui en élastomère fretté et document LCPC-SETRA concernant leur environnement (recueil des règles de l'art).
- Complément au bulletin technique n°7 du SETRA
- Fascicule 62 - titre V du CCTG : règles techniques de conception et de calcul des

fondations des ouvrages de Génie Civil

65-5 JUSTIFICATIONS DES OUVRAGES

- Justification des fondations profondes

Généralités

Les justifications des fondations seront menées selon les règles du fascicule 62 - titre V du CCTG : Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de Génie Civil.

Données de calcul concernant les sols et les matériaux.

B.1. Matériaux constitutifs des fondations

B.1.1. Béton

Les règles relatives aux caractéristiques du béton s'appliquent dans le cas des fondations avec les adaptations indiquées par le fascicule 62 - Titre V.

- Armatures passives

Les règles relatives aux armatures passives du BAEL 91 révisé 99 s'appliquent.

Situations et actions

La justification des structures doit être envisagée pour différentes situations, chacune d'elle nécessitant une justification séparée. On distinguera :

- Les situations en cours de construction,
- Les situations en cours d'exploitation,
- Les situations accidentelles telles que chocs.

Ces situations et les combinaisons de cas de charge qui les composent sont définies au paragraphe 6.1.6 précédent.

Justification des fondations profondes

Elles sont conformes aux prescriptions du fascicule 62 - Titre V.

- Justification des structures en béton armé

Les structures en béton armé sont dimensionnées par application des textes suivants :

- Fascicule 62 - titre I - section I : règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99

La fissuration sera considérée comme préjudiciable pour l'ensemble des structures en béton armé des ouvrages sauf pour les semelles pour lesquelles la fissuration sera considérée comme très préjudiciable.

B.2. Matériaux constitutifs du tablier

B.2.1. Béton

Les règles relatives aux caractéristiques du béton s'appliquent dans le cas de tablier à poutres en béton précontraint avec les adaptations indiquées par le fascicule 62 - Titre I.

B.2.2. Armatures actives

Les règles relatives aux armatures actives du BPEL 83 s'appliquent.

Situations et actions

La justification des structures doit être envisagée pour différentes situations, chacune d'elle nécessitant une justification séparée. On distinguera :

- Les situations en cours de construction,
- Les situations en cours d'exploitation,

Ces situations et les combinaisons de cas de charge qui les composent sont définies au paragraphe 6.1.6 précédent.

Règles relatives aux appuis en béton armé

Généralités

Les appuis en béton armé sont dimensionnés par application des textes suivants :

Fascicule 62 - titre I - section I : règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99

Complément au bulletin technique n°7 du SETRA
Les paragraphes suivants récapitulent les principales données et justifications à apporter par application des textes cités précédemment.
Dispositions constructives
B.1. Enrobage des aciers
Les enrobages minimaux des aciers passifs sont donnés dans les paragraphes relatifs aux tabliers, appuis et fondations. De plus, on doit vérifier les conditions minimales suivantes :
Parties en élévation des piles et culées : 5 centimètres.
Semelles de fondation des piles et culées : 5 centimètres.

Excentricité des réactions d'appui

L'excentricité géométrique des réactions verticales du tablier sera calculée pour tous les appuis en prenant la valeur maximale de 2 cm et h / 250 augmentée des déplacements longitudinaux du tablier sous l'effet des variations linéaires (température, retrait, fluage).
Chevêtres, piles et culées
Ils sont justifiés préjudiciables et selon les règles BAEL 91.
Stabilité des culées
Pour justifier la stabilité et le ferraillage des culées, les principes des règles de calcul du dossier pilote PP 73 du SETRA doivent être utilisés, en considérant que les dalles de transition n'exercent aucun blocage dans les remblais vis-à-vis des efforts appliqués aux culées.
Les dalles de transition sont considérées dans deux hypothèses :
• Dalles simplement appuyées à leurs extrémités ;
• Dalles reposant entièrement sur les remblais.
Sauf proposition différente justifiée par l'Entreprise, le poids volumique des remblais est pris égal à 20 kN/m3.

- Justification des équipements

Appareils d'appui
Les justifications relatives aux appareils d'appui du tablier sont menées selon les règles du Guide technique du SETRA concernant les appareils d'appui en élastomère fretté.
Pour les appareils d'appui fixes ou unidirectionnels, l'effort horizontal ne doit pas dépasser la valeur garantie par le fournisseur.
Barrières de sécurité
Les justifications relatives aux barrières normales seront établies selon les règles du dossier pilote GC 77 du SETRA, complété par ses mises à jour.
Évacuation des eaux du tablier
Les justifications des dispositifs d'évacuation des eaux du tablier seront menées selon les règles du document du SETRA « Assainissement des ponts route ».
Joints de chaussée
Le souffle des joints de chaussée ou de trottoir doit être suffisant pour éviter tout risque de choc du tablier sur les culées.

Documents de références

- Préambule et fascicule n° 1 : Dispositions Générales et Communes diverses natures de travaux,
- Fascicule n° 2 : Terrassements Généraux,
- Fascicule n°3 : Fourniture des liants hydrauliques,
- Fascicule n° 4 : Fourniture d'acier et autres métaux :
- Titre I : Aciers pour béton armé,
- Titre III : Aciers laminés pour constructions métalliques,
- Titre IV : Rivets en acier, boulonnerie à serrage contrôlé, destinés à l'exécution des constructions, métalliques,
- Fascicule n° 7 : Reconnaissance des sols,
- Fascicule n° 23 : Granulats routiers,

- Fascicule n° 24 : Fourniture des liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées,
- Fascicule n° 25 : Exécution des corps de chaussées,
-Fascicule n° 26 : Exécution des enduits superficiels,
- Fascicule n° 27 : Fabrication et mise en œuvre des enrobés,
- Fascicule n° 30 : Transport par route de matériaux destinés à la construction et à l'entretien des chaussées,
- Fascicule n° 31 : Bordures et caniveaux en pierres naturelles ou en béton et dispositifs de retenue en béton,
- Fascicule n° 32 : Construction de trottoirs,
- Fascicule n° 61, Titre 1: Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton précontraint suivant la méthode des états-limites dénommées règles BPEL 83.
- Fascicule n° 61, Titre 1: Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé, suivant la méthode des états limites,
- Fascicule n° 62, Titre V : Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil,
- Fascicule n° 63 : Exécution et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers,
- Fascicule n° 64 : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil,
- Fascicule n° 65A et son additif (N) : Exécution des ouvrages en béton armé,
- Fascicule n° 67 Titre I : Étanchéité des ouvrages d'art. Support en béton de ciment,
- Fascicule n° 68 Titre I : Exécution de fondations d'ouvrages,
- Guide technique pour la réalisation des remblais et des couches de forme (GTR) S.E.T.R.A. – L.C.P.C.
- Fascicule 1: Principes généraux
- Fascicule 2: Annexes techniques

4.2. Matériaux, Composants, Équipements

Les stipulations du fascicule 65A du CCTG sont applicables,

Les essais devront être exécutés dans les conditions et suivants les méthodes préconisées dans les documents suivants classés par ordre de priorité :

- Le présent CCTP,
- Les procédés d'essais du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées du Ministère de l'Équipement et du Logement français,
- Les normes françaises AFNOR,
- Les normes américaines AASHTO,
- Les normes américaines ASTM.

Les différents matériaux, composants ou équipements entrant dans la composition des ouvrages ou présentant des incidences sur leur aspect définitif, sont proposés par l'Entrepreneur et soumis à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué. Le plan d'assurance qualité (PAQ) définira les modalités de présentation à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué lorsqu'elles ne sont pas fixées au marché. L'Entrepreneur devra soumettre à le maitre d'ouvrage délégué les provenances des matériaux proposés dans un délai minimum de 30 jours avant de passer commande à ses fournisseurs ou à ses sous-traitants. Dans ce même délai, l'Entrepreneur devra fournir les noms et adresses de tous ses fournisseurs, sites, emprunts, gîtes, carrières et ballastières et s'assurer qu'aucun approvisionnement ne se fait sans l'accord préalable écrit du maitre d'ouvrage délégué.

Le P.A.Q. rappelle ou définit les catégories, nuances ou provenances des différents matériaux, produits ou composants : les éléments à soumettre à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué en exécution des clauses du marché doivent être fournis par l'Entrepreneur en temps voulu, pour ne pas retarder la préparation du chantier et

l'exécution des fournitures ou travaux.

Le maitre d'ouvrage délégué se réserve un délai de vingt et un (21) jours pour donner sa décision, ce délai courant à partir de la date à laquelle auront été fournis tous échantillons de fabrication et tous renseignements propres à justifier les propositions de l'Entrepreneur.

Les matériaux ou matériels qui ne seraient pas définis au présent CCTP ou au CCTG et qui seraient employés devront répondre aux prescriptions des Normes en vigueur.

Le maitre d'ouvrage délégué conservera un échantillon conforme au modèle proposé et pourra exiger la remise de plusieurs échantillons en vue d'essais, la fourniture de tous les échantillons et les essais étant à la charge de l'Entrepreneur.

Avant tout emploi, tous les matériaux seront présentés sur le chantier ou en usine, à la vérification ou à l'acceptation provisoire du maitre d'ouvrage délégué. Les matériaux soumis à essais ne pourront être utilisés qu'autant que les résultats des essais auront permis dus accepter.

L'Entrepreneur devra donc prendre toutes les dispositions nécessaires pour qu'un large laps de temps suffisant à la durée des essais soit compris entre l'approvisionnement d'un matériau et sa mise en œuvre.

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

Il sera dressé à chaque réception un procès-verbal soumis à la signature de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur sera déchu de tout droit à réclamation s'il n'a pas présenté des observations dans un délai de cinq jours à dater de la notification du procès-verbal.

Les dispositions relatives à la gestion de la qualité sont développées dans le Chapitre 3 du présent CCTP et dans le Plan Général d'Assurance de la Qualité (PGAQ). Il est rappelé que, conformément à ces dispositions, l'acceptation des matériaux, produits et composants est subordonnée :

- Aux résultats du contrôle intérieur qui porte sur leur identification (comparaison des bordereaux de commande et de livraison), sur l'examen des certificats de conformité ou d'agrément, sur des contrôles visuels et géométriques, sur leur conformité aux spécifications s'ils font l'objet d'essais spécifiques en usine, sur le site et/ou lors de la réception sur le chantier et sur les conditions de transport, manutention et stockage, le tout respectant les dispositions des normes, textes réglementaires et contractuels et le Marché.
- Aux résultats du contrôle extérieur lorsque celui-ci est exercé.

Un double des résultats du contrôle intérieur doit être adressé à le maitre d'ouvrage délégué au fur et à mesure qu'ils sont obtenus et avant tout emploi. Il est rappelé que le maitre d'ouvrage délégué doit être informé dans les délais prévus au Marché et/ou au PAQ de la date d'une livraison afin qu'il puisse exercer son contrôle extérieur.

En cas d'anomalie constatée sur les matériaux, composants ou équipements avant leur mise en place dans l'ouvrage au niveau du contrôle intérieur, et dans le cadre du contrôle extérieur, il sera procédé, aux frais de l'Entrepreneur, à des contre-épreuves. Pendant la durée de ces contre-épreuves, les matériaux, composants ou équipements ne seront pas utilisés.

Le maitre d'ouvrage délégué fera connaître à l'Entrepreneur sa décision d'acceptation ou de refus dans les délais prévus au Marché qui commencent avec la prise d'échantillons pour contre-épreuves. Les matériaux, composants ou équipements rebutés seront immédiatement évacués du chantier.

En cas d'anomalie constatée sur les matériaux, composants ou équipements après leur mise en place dans l'ouvrage, il sera procédé à des contre-épreuves et en cas de résultats défavorables, l'article 102 du fascicule 65A du CCTG sera appliqué en conformité avec l'article 37.4 du CCAG.

65-6 ARMATURES EN ACIER POUR BETON PRECONTRAINT ET ARME

CHOIX ET PROVENANCE DES ACIERS PASSIFS

Les armatures utilisées seront admises à l'usage de la marque NF-AFCAB. Les diamètres des mandrins de cintrage des armatures seront au moins égaux à ceux définis dans la norme NF P 02-016.

Les armatures à haute adhérence et les ronds lisses seront conformes au texte du fascicule 4 titre 1er du CCTG visé au commentaire de l'article 61 du fascicule 65A du CCTG. Ils devront satisfaire aux normes françaises visées aux commentaires de l'article 61.1 du fascicule 65A du CCTG.

Ronds lisses

a) Les ronds lisses seront exclusivement de la nuance Fe E 235, de qualité soudable, telle que définie au chapitre II du titre I du Fascicule 4 du CCTG.

b) Domaine d'emploi :

Ces aciers ne pourront être utilisés, avec l'agrément du maitre d'ouvrage délégué, que dans les cas suivants :

- Armatures de frettage,
- Barres de montage,
- Armatures en attente, de diamètre inférieur ou égal à 14 mm, si elles sont exposées à un pliage puis à un dépliage,
- Armatures de manutention des pièces préfabriquées ;
- Chaises,
- Épingles,

Armatures à haute adhérence

Les armatures à haute adhérence utilisées seront choisies parmi celles qui sont définies au chapitre III du titre I du fascicule 4 du CCTG et qui font l'objet d'une fiche d'identification.

Seuls les aciers de la nuance Fe E 400 ou Fe E 500 devront être utilisés, la catégorie utilisée sera de l'acier écroui.

Les armatures HA prévues au bordereau des prix sont de la nuance Fe E500. Au cas où l'Entrepreneur décide d'utiliser la nuance Fe E400, il prendra à sa charge toutes les dépenses supplémentaires inhérentes, notamment l'augmentation des quantités d'armatures éventuelle.

Il est recommandé que les armatures à haute adhérence utilisées pour les ponts soient de classe B ou classe C.

Il ne devra être utilisé simultanément que deux marques d'acier au maximum par nature d'ouvrage. Pour une même partie d'ouvrage, il ne pourra être utilisé qu'une seule nuance et qu'une seule catégorie d'acier.

Treillis soudé

Le treillis soudé sera en acier tréfilé nervuré ou cranté à haute limite élastique répondant aux prescriptions du fascicule 4 - titre 1 du C.C.T.G., de la norme NF A 35-022 et de l'article 62.4 du fascicule 65A du CCTG.

L'emploi de treillis soudé sera soumis à un accord préalable du maitre d'ouvrage délégué.

Manchon de raccordement

Les manchons de raccordement d'aciers passifs éventuellement utilisés seront soumis à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué. Ils seront conformes aux prescriptions résultant des essais de qualification. L'Entrepreneur fournira au maitre d'ouvrage délégué une notice technique détaillée du modèle de manchon prévu avant toute commande au fournisseur. Le maitre d'ouvrage délégué donnera son avis sur ce choix dans un délai de quinze (15) jours. Il pourra refuser à l'Entrepreneur l'utilisation du produit au cas où il estimerait que toutes les garanties ne sont pas réunies.

Le serrage des manchons sera assuré du début à la fin par clef dynamométrique

étalonnée. Les règles générales d'enrobage seront appliquées.

CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE

Conditionnement

Les prescriptions suivantes complètent celles de l'article 61.3 du fascicule 65A du CCTG.

Les armatures seront approvisionnées en longueur telle que le nombre de recouvrements soit minimisé au maximum, de façon à allier à une bonne valeur technique l'économie de l'ouvrage. En particulier, les armatures transversales du tablier ne devront nécessiter aucun recouvrement par manque de longueur disponible. De plus, les armatures en barre seront approvisionnées en longueurs telles que les armatures filantes ne comportent pas plus de tronçons que si elles étaient constituées d'éléments de 12 m unitaires.

Les fils livrés en couronnes feront l'objet d'une épreuve de convenance de redressage comme envisagé dans le commentaire de l'article 61.3 du fascicule 65A du CCTG.

L'approvisionnement des armatures sous forme de panneaux, de rouleaux ou d'éléments préfabriqués en atelier sera soumis à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué. L'usine de façonnage sera soumise à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué sur les critères du Règlement de la certification et du Contrôle des Armatures Industrielles pour le béton de l'AFCAB.

Transport, manutention et stockage

En complément des prescriptions de l'article 61.4 du fascicule 65A du CCTG, les armatures pour béton armé seront stockées à plat sur un calage bois disposé sur une aire de stockage (bétonnée ou sur remblai calibre bien compacté) à l'abri de toute source de pollution ou d'altération, et classées par nuances, catégories et diamètres.

MISE EN ŒUVRE DES ARMATURES POUR BETON ARME

La mise en œuvre des armatures pour béton armé sera réalisée conformément aux prescriptions des articles 62 et 63 du fascicule 65A du CCTG.

Façonnage

Les prescriptions suivantes complètent celles des articles 62.1, 62.4 et 82.2 du fascicule 65A du CCTG.

Les diamètres des mandrins de cintrage des armatures (ronds lisses et armatures à haute adhérence) seront au moins égaux à ceux définis à la norme NF P 02-016. En cas d'utilisation de diamètres de mandrins de cintrage inférieurs à la norme NF P 02-016, il sera nécessaire de respecter les diamètres minimums indiqués dans les normes NF A 35-016 et NF A 35-019, qui correspondent à la condition de non-fragilité, et qui dépendent non seulement de la nuance, mais de la catégorie des armatures.

Toute soudure sera soumise à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué après justification de la qualification du soudeur et du mode opératoire employé.

Mise en place

Arrimage et calage des armatures

Les prescriptions de l'article 63.1. du fascicule 65A du CCTG sont complétées comme suit :

Il est précisé que l'enrobage minimal des armatures sera de :

- 7 cm pour les éléments coulés en pleine fouille sans coffrage.
- 5 cm pour les parements en milieu fortement agressif.
- 4 cm pour les semelles et les parements enterrés.
- 3 cm pour les autres parements.

Le pointage à l'arc des armatures est interdit.

Les cales d'enrobage de petites dimensions devront être ligaturées aux armatures par deux brins. L'espacement entre les cales d'enrobage devra figurer sur les plans de ferraillage. Il ne sera pas supérieur aux valeurs figurant dans le bulletin d'information n°201 du C.E.B de septembre 1990 qui est rendu contractuel. Les ligatures (y compris leurs extrémités) ne devront pas empiéter sur la zone d'enrobage.

Les zones de circulation des piétons avant bétonnage seront renforcées si nécessaire et

couvertes éventuellement par un platelage.
Continuité des armatures
Par dérogation à l'article 63.2 du fascicule 65A du CCTG, l'enrobage des manchons pour jonction des armatures doit être au minimum de 3 cm.
Pour toute section de béton armé, sauf dispositions contraires du BAEL 91, il ne sera pas admis de réaliser plus de 50% de recouvrement dans un groupe ou une nappe d'armature. Cette règle s'appliquera à toutes les catégories d'armatures, qu'elles soient déterminées par le calcul ou par disposition constructive.
Armatures en attente (article 63.3 du fascicule 65A du CCTG)
L'Entrepreneur devra également prévoir les dispositifs de protection à mettre en place sur les attentes, aussi bien pour les protéger des souillures et projections, que pour assurer la protection des ouvriers et circulants divers.
Le coût de ces mesures sera à la charge de l'Entrepreneur. Les mesures envisagées par l'Entrepreneur seront soumises à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué.
Aciers de montage, de maintien, duvage et de manutention
Ces armatures ne sont pas rémunérées, leur rémunération étant réputée incluse dans le prix d'armatures nécessaires à la résistance de l'ouvrage du bordereau des prix.
Assurance de la qualité
Contrôle intérieur
Les résultats du contrôle intérieur du ferraillage seront remis au maitre d'ouvrage délégué en même temps que les résultats des autres contrôles nécessaires pour lever le point critique d'autorisation de bétonnage.
Après décintrement, il sera procédé à un contrôle des enrobages avec un pachomètre, suivant une procédure d'échantillonnage définie dans le PAQ.
Ce dernier précisera les conditions et limites d'emploi des manchons.
7.3.5.2. Contrôle extérieur
Le contrôle extérieur pourra porter en particulier sur le respect des plans de ferraillage, la disposition des cales d'enrobage et la protection des armatures en attente pour éviter les salissures. Le pachomètre sera mis à disposition du maitre d'ouvrage délégué pour le contrôle extérieur.

CHOIX ET PROVENANCE DES ACIERS ACTIFS

1. Exigences générales
La précontrainte longitudinale intérieure par posttension utilisée dans la construction de l'ouvrage doit respecter les exigences définies dans les normes NF EN 13670 et NF EN 13670/NA.
2. Systèmes de précontrainte par posttension
Il est rappelé que, conformément au 7.2.1 (1) de la norme NF EN 13670, le système de précontrainte longitudinale intérieure par posttension doit bénéficier d'un agrément technique pour procédés de précontrainte par posttension.
Les procédés de précontrainte devront être agréés, ou bénéficier d'une autorisation de distribution ou d'emploi, conformément au règlement publié à l'Arrêté du 14 Avril 1989. Ces agréments ou autorisations concernent, outre les pièces d'ancrage, tous les organes annexes destinés à assurer la déviation et le raccordement des armatures à la partie courante du tracé, ainsi que les matériels nécessaires aux mises en tension, aux injections et au cachetage.
Par complément au 7.2.1 (2) de la norme NF EN 13670, tous les éléments constitutifs du système de précontrainte doivent appartenir au même procédé.
3. Fournitures
- Provenance des armatures, des pièces d'ancrage et des accessoires

Les prescriptions de l'article 92 du fascicule 65A et de l'article 72 de son additif seront appliquées. Les armatures de précontrainte satisferont aux stipulations du Fascicule 4, Titre

II du C.C.T.G. Elles devront donc bénéficier d'une homologation (avec contrôle), ou bien faire l'objet d'une autorisation de fourniture ou d'une autorisation d'emploi, dans les conditions définies à l'Article 4 de ce fascicule.

- Transport, manutention, stockage

Les prescriptions du fascicule 65 A et de son additif sont complétées comme suit :
Les armatures seront stockées jusqu'au jour du mise en œuvre dans un hangar ventilé. Elles seront séparées du sol par un plancher en bois, surélevé de 20 cm au moins, assurant une ventilation inférieure. Elles devront être protégées des chocs et de toute pollution ou agression (étincelles provenant de découpages effectués au voisinage par exemple). Aucune couverture de protection utilisée à cet effet ne devra être en contact avec l'acier. Toute opération de soudure sera interdite à proximité des armatures stockées.

- Protection provisoire avant mise en œuvre

Les conditions de livraison des armatures de précontrainte seront conformes à l'Article 5 du Fascicule 4 Titre II. Les armatures seront livrées sur le chantier, recouvertes d'un produit de protection provisoire déposé par l'usine productrice. Ce produit sera inscrit sur une. "liste d'aptitude" approuvée par la Commission Interministérielle d'agrément de la précontrainte.
Si la durée du stockage est supérieure à un mois, l'entrepreneur procédera au renouvellement périodique de ce produit.

4. Gaines

Les gaines sont du type gaine métallique en feuillard cintrable à la main, conformes à la norme NF EN 523 et de catégorie 2 au sens de celle-ci.
Les gaines sont munies d'évents au droit des points hauts et bas des câbles.
Une étanchéité parfaite entre éléments de gaine et une excellente résistance à la corrosion sont requises.

5. Armatures de précontrainte

Pour l'application du 7.2.3 (1) de la norme NF EN 13670, les armatures de précontrainte longitudinale intérieure par posttension sont des câbles comportant 12 torons en acier à haute résistance pour béton précontraint de type T15S et de classe 1860 MPa conformes aux normes XP A35-045-1 et XP A35-045-3. Elles doivent être certifiées par l'ASQPE.

6. Composants d'ancrage et accessoires

Pour l'application du 7.5.1 (3) de la norme NF EN 13670, les ancrages sont actifs et les armatures de précontrainte sont tendues aux deux extrémités.
Pour l'application du 7.6.7 (1) de la norme NF EN 13670, tous les ancrages sont cachetés par une épaisseur suffisante de béton armé.
Le marché ne prévoit pas l'utilisation de coupleurs.

7. Supports des armatures de précontrainte

Pour l'application du 7.2.5 (1) de la norme NF EN 13670, la fixation des gaines par ligatures en fil de fer est interdite. Les supports des gaines sont constitués d'armatures de béton armé bloquant les armatures de précontrainte dans les deux directions (verticale et transversale).
Pour l'application du 7.2.5 (2) de la norme NF EN 13670, leur entraxe effectif maximum est soit la distance portée dans l'agrément technique européen du procédé, soit, si aucune distance n'est fixée dans ce document, la distance de 1 m.

8. Mise en tension des armatures

Les opérations de mise en tension seront effectuées conformément aux indications de l 'agrément de l'unité de précontrainte concernée ainsi qu'aux stipulations de l'article 93.3 du fascicule 65 A, complétées par les prescriptions ci-après.
Les procédures de mise en tension seront décrites en détail dans le chapitre du P.A.Q. intitulé 'Programme des mises en tension". Pour les unités de longueur inférieure à 5 m, les prescriptions de l'article 62 de l'additif du fascicule 65A seront appliquées.

Les couples vérins-manomètre seront étalonnés toutes les cent mises en tension, ou tous les trois mois au moyen d'un manomètre étalon.
La vérification de la résistance prescrite fcmin du béton, préalable à la mise en tension, sera effectuée sur la base d'épreuves d'information selon la norme NF Pl 8-405, conformément aux indications de l'article 5.6.2 du Fascicule E4 du présent C.C.T.P. Un procédé de mesure de la résistance du béton en place pourra éventuellement être utilisé après validation expérimentale, moyennant les contrôles de suivi nécessaires.
Tout chauffage des clavettes au chalumeau est formellement interdit.
9. Remplissage des gaines et des dispositifs d'ancrage
Le remplissage des gaines et des dispositifs d'ancrage pour la protection définitive des armatures de précontrainte est assuré par injection d'un coulis à base de ciment conforme à la norme NF EN 447.
10. Exigences complémentaires
Outre les exigences générales définies ci-dessus, la précontrainte longitudinale intérieure par post-tension doit respecter certaines exigences complémentaires. Celles-ci sont constituées par toutes les exigences des chapitres 10 et 13 du fascicule 65 du CCTG ne contredisant pas celles des normes NF EN 13670 et NF EN 13670/NA et par les exigences définies ci-dessous.
11. Composants d'ancrage et accessoires
Les éléments d'ancrage sont considérés comme appartenant à la catégorie 2 définie par l'article 1.3 du fascicule 56 du CCTG.
Si pour des raisons diverses, l'Entrepreneur souhaite mettre en œuvre des unités intermédiaires conduisant à l'usage d'ancrages incomplets, c'est-à-dire comportant un nombre de trous supérieurs au nombre de torons à mettre en tension, il convient d'appliquer les préconisations de l'agrément technique européen du procédé de précontrainte utilisé. En cas d'absence d'indication sur ce sujet, il est fait application par le maitre d'ouvrage délégué de la circulaire n°2002-57 du 4 septembre 2002 relative à l'utilisation d'unités intermédiaires de précontrainte avec ancrages incomplets. Dans ce cas, les essais de convenance prévus par la circulaire sont à la charge de l'Entrepreneur.
12. Remplissage des gaines et des dispositifs d'ancrage
Il est rappelé que, conformément à l'article 131 du fascicule 65 du CCTG, le coulis de ciment doit, soit bénéficier d'un agrément technique européen (ATE) spécifique, soit être un élément constitutif du kit de précontrainte bénéficiant d'un agrément technique européen (ATE) et que, dans les deux cas, il doit respecter les prescriptions des coulis spéciaux définies dans l'annexe C4.3 du guide pour les agréments techniques européens (GATE) n°13 édité par l'EOTA en juin 2002.

Article 66 : BETONS ET MORTIERS HYDRAULIQUES

Les spécifications du présent article s'appliquent à toutes les unités de fabrication du béton qui participent à la réalisation du présent Marché (site, BPE, unités de préfabrication).
Le présent article complète les spécifications des articles 71, 72 et 73 du fascicule 65A du CCTG et du chapitre 2 de son additif.

66.1. Désignation des mortiers et bétons

Les désignations utilisées pour le mortier et les bétons dans la suite du présent cahier sont indiqués ci-après :
M : Mortier
MB : Micro-béton
B : Béton
Les lettres majuscules sont suivies :
- soit d'une valeur numérique (B30 par exemple) spécifiant la résistance caractéristique

requise : il s'agit de bétons à caractères normalisés au sens de la norme XP P 18-305. Ce sont les bétons de structure.

66.2. Définition des mortiers et bétons

La désignation, la classe de résistance, le dosage minimal en ciment, la dimension maximale du granulat et la destination des différents mortiers, micro-bétons et bétons sont indiqués dans le tableau ci-après :

Parties d'ouvrages	Désignation simplifiée	D max (mm)	Dosage minimal en ciment CPA CEM I 42,5 (kg/m3)	Résistance caractéristique à la compression fc 28 (MPa)
Calages non structurels e < 2 cm 2 cm < e < 5 cm 5 cm < e < 10 cm	 M35 M35 MB35	 2.5 6 10	 450 450 400	 35 35 35
Calages et scellements structurels	Produits prêts à l'emploi conformes aux normes NF P 18-21 et NF P 18-22			
Ragréages éventuels	Produits prêts à l'emploi conformes à la norme NF P 18-840			
Béton de propreté		25	150	
Béton pour parafouilles			300	
Pieux forés exécutés en place	B25*(CPA CEM I 42,5 ES)	25	400	25
Béton armé Semelles Piles Culées Murs en retour Murs garde grève Dalles de transition Corniches préfabriquées	B30	25	350	30
Entretoises Hourdis sur poutres Pré-dalles	B30	25	400	30
Poutres préfabriquées	B35	25	450	35

NOTA : * Ciment CPA CEM I 42,5 ES au sens de la norme XP P15-319

D max représente la dimension du plus gros granulat en mm.

Les « Recommandations pour la prévention des désordres dus à l'alcali-réaction », LCPC, juin 1994, sont rendues contractuelles, le niveau de prévention étant fixé à "C". Ce niveau de prévention s'appliquera à l'ensemble des bétons et mortiers des éléments participant à la résistance de la structure en service, ainsi qu'à ceux des éléments secondaires non aisément remplaçables.

L'Entrepreneur proposera à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué une fourchette de consistance après interprétation des épreuves de convenance, en fonction de ses moyens

de manutention, de mise en œuvre et du mode de réalisation des travaux. Il est précisé que tous les bétons seront prévus pour pouvoir être mis en œuvre à la pompe à la demande du maitre d'ouvrage délégué dans le cas où la mise en place à la benne ne serait pas satisfaisante.

66.3. Constituants des bétons et mortiers :

66.3.1. Ciments :

La fourniture des ciments fait partie des prestations de l'Entrepreneur. La formule et l'origine des constituants doivent être soumis au maitre d'ouvrage délégué pour acceptation.

Le P.A.Q. rappelle et définit, dans son chapitre consacré au béton, la catégorie, la classe, la sous-classe et la provenance des ciments pour satisfaire aux prescriptions de l'article 8.2 du présent CCTP. Cette proposition fait partie du mémoire d'étude de compositions ou des références des bétons visés à l'article 10.4.1. du présent CCTP.

Les ciments doivent être choisis en conformité avec « les recommandations provisoires sur la prévention des désordres dus à l'alcali-réaction » de LCPC.

NATURE ET QUALITE

Les ciments devront satisfaire aux normes :

- NFP 15-300 : liants hydrauliques, vérification de la qualité des livraisons, emballage, marquage.
- NFP 15-301 : liants hydrauliques, définitions, classifications et spécifications des ciments.
- NFP 15-436 : la chaleur d'hydratation du ciment à douze heures sera inférieure ou égale à 230 joule/g (55 cal/g) avec une tolérance de mesure sur un résultat individuel de 20 j/g (5 cal/g).

Les ciments à mettre en œuvre devront satisfaire aux dernières normes en vigueur.

Les ciments PORTLAND (C.P.A.) classe CPA CEM I 42,5 ou classe CPA CEM I 52,5 sont à utiliser.

Dans tous les cas, les ciments d'une même spécification proviendront d'une même usine pour chaque partie complète d'ouvrage.

Les ciments normalisés devront être titulaire de la marque NF.VP dont la liste est publiée tous les deux mois par l'A.F.N.O.R.

Quelle que soit la catégorie, le ciment à utiliser pour l'ensemble des parements dont l'uniformité est requise à l'échelle de l'ouvrage doit être d'une même provenance ou faire l'objet d'un contrôle colorimétrique et de finesse Blaine avec engagement sur la variation (min/max) pour les lots de ciment utilisés pour les parements.

Pour chaque qualité de ciment, l'Entrepreneur fournira à le maitre d'ouvrage délégué, en même temps que sa demande d'agrément, les résultats des essais statistiques mensuels et annuels des essais effectués par la (ou les) cimenterie (s) proposée (s) et portant sur une période d'au moins douze (12) mois aboutissant à la date de signature du Marché.

Ces résultats statistiques, comportant la moyenne arithmétique, l'écart type et le coefficient de variation, concerneront :

- La résistance mécanique (compression - flexion) à 7 jours et à 28 jours,
- La surface spécifique Blaine,
- La chaleur d'hydratation,
- La teneur en insolubles et en SO3 et la perte au feu,
- La teneur en C3A,
- Les taux équivalents de Na2O,
- Le temps de prise,
- Le retrait et le gonflement.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que les conditions imposées aux différents parements entraînent un suivi précis de la qualité des ciments. En particulier, pour chaque partie d'ouvrage, les ciments utilisés devront garantir une couleur homogène conforme aux parements retenus à l'issue des épreuves de convenance.

8.3.1.1. Mode de livraison et stockage :

Toutes les livraisons sont susceptibles de prélèvements conservatoires tels que définis dans la norme NF P 15-300.

L'Entrepreneur doit s'assurer que l'ensemble des opérations de transport et de stockage des ciments, depuis le lieu de distribution jusqu'à l'introduction dans le malaxeur à béton, est conçu de manière à éviter tout risque d'atteinte de la qualité des liants, et notamment :

- Le mélange entre ciments de nature, de classe ou de qualités différentes. A ce titre, les tubes de chargement des silos seront fermés à l'aide de cadenas dont les clés seront déposées dans le poste de commande de la centrale à béton,
- La pollution du ciment, notamment lors de son transport,
- Une erreur d'identification du produit.

Les conclusions de ces vérifications sont présentées par écrit à le maitre d'ouvrage délégué.

Pour limiter les risques de " fausses prises ", les ciments devront être livrés sur le chantier à une température inférieure à soixante-quinze degrés Celsius (75°). Afin de pouvoir vérifier cette condition, les silos seront équipés de thermomètres maintenus en état de marche.

Dans le cas où le béton est fabriqué avec une centrale de chantier, les ciments seront livrés en vrac.

L'Entrepreneur assurera le nettoyage préalable des conteneurs et en particulier l'élimination de tout résidu contenant du sucre, des nitrates ou des sels minéraux.

Les silos devront pouvoir contenir vingt (20) tonnes de ciment au minimum. Ils devront, de plus, pouvoir contenir la quantité nécessaire au coulage ininterrompu des parties d'ouvrages ne tolérant pas de reprise de bétonnage.

Chaque silo devra comporter à proximité de la manche verticale de remplissage une pancarte indiquant la qualité et la classe du ciment. Il devra être équipé d'un dispositif de prélèvement en dérivation sur la manche verticale de remplissage.

Le ciment devra, avant emploi, avoir été ensilé pendant une durée égale à 15 jours et, en tout état de cause, les liants ne seront pas utilisés dans un délai inférieur à un mois après leur fabrication, sauf dispositions spéciales à proposer à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué.

8.3.1.2. Contrôle intérieur

a) Généralités :

Le P.A.Q. de l'Entrepreneur, dans sa partie relative aux vérifications et contrôles de réception des ciments, devra obligatoirement prévoir la vérification des emballages et des bordereaux de livraison.

b) Prélèvements et stockage des échantillons :

L'Entrepreneur devra effectuer systématiquement, selon les modalités prévues aux clauses 2.2 et 2.3 de la norme NF P 15-300, un prélèvement conservatoire sur chaque livraison, c'est-à-dire sur chaque conteneur de ciment de nature et de classe donnée.

Le prélèvement sera pratiqué à mi-vidange du conteneur.

Jusqu'à leur transfert au laboratoire de l'Entrepreneur qui en assurera la gestion, ces prélèvements seront conservés à l'abri par l'Entrepreneur qui les recueillera dans des récipients propres, étanches, inviolables et convenablement étiquetés.

Les prélèvements suivants seront effectués pour chaque nature et chaque classe de ciment :

- 1 prélèvement de 25 kg pour l'épreuve d'étude éventuelle des bétons ;
- 1 prélèvement de 25 kg pour l'épreuve de convenance des bétons ;
- 1 prélèvement de 5 kg pour chaque lot d'emploi du béton défini à l'article 8.1

Le maitre d'ouvrage délégué se réserve la possibilité de modifier la cadence de ces prélèvements.

c) Essais sur les ciments :

c1) - A l'occasion de l'épreuve d'étude des bétons, l'Entrepreneur réalisera à sa charge un essai sur mortier normal à 2,7 et 28 jours, une surface spécifique Blaine, un refus à 80 microns et un poids spécifique.

c2) - A l'occasion de l'épreuve de convenance du béton, l'Entrepreneur fera réaliser à ses frais par son Laboratoire les essais suivants sur le ciment :

- identification rapide,
- essai sur mortier normal (2j,7j et 28 jours),
- refus à 80 microns,
- poids spécifique,
- Surface spécifique Blaine.

c3) - L'Entrepreneur procédera dans le cadre de son contrôle intérieur aux essais suivants pour chaque type de ciment utilisé sur le chantier :

- Essais d'identification rapide à chaque livraison suivant la norme XP P 15-466,
- Temps de prise,
- Expansion à chaud,
- Flexion - compression à 7 jours et à 28 jours,
- Sur les ciments pour béton précontraint et coulis d'injection : Chaleur d'hydratation.

La fréquence de ces essais sera définie par l'Entrepreneur dans le cadre de son Plan d'Assurance Qualité.

Dans tous les cas l'utilisation d'un lot de ciment livré sur le chantier sera subordonnée au résultat positif de l'essai d'identification rapide.

d) Anomalies :

En cas d'anomalie constatée sur les bétons, les essais de vérification de la conformité aux normes des ciments livrés seront effectués aux frais de l'Entrepreneur, conformément aux dispositions des articles 2.3.2 et 2.2.5 de la norme NF P 15-300.

Pendant la durée de ces contre-épreuves, le stock ou le silo de ciment concerné ne sera pas utilisé.

Le maitre d'ouvrage délégué fera connaître à l'Entrepreneur sa décision d'acceptation ou de refus du lot de ciment concerné dans les soixante-douze (72) heures qui suivent la réception des résultats d'essais des contre-épreuves.

8.3.1.3. Contrôle extérieur

Le maitre d'ouvrage délégué pourra procéder dans le cadre du contrôle extérieur :

- Aux prélèvements conservatoires dans les conditions du paragraphe (b) ci-dessus ;
- Aux essais d'identification rapide et à la vérification des garanties données par la norme dans les conditions du paragraphe (c) ci-dessus.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités de ciment prélevé pour les besoins du contrôle extérieur. Les prélèvements et essais seront effectués par un laboratoire extérieur, si les essais sont concluants ils seront aux frais du maitre d'ouvrage délégué, dans le cas contraire aux frais de l'Entrepreneur.

66.3.2. Granulats :

La fourniture des granulats sera conforme à l'article 72.2 et à l'annexe B3 du fascicule 65 A du CCTG et à la norme XP P 18-541.

Le PAQ rappellera la provenance, la nature et le niveau de performance des granulats. Il sera accompagné :

- De la courbe granulométrique,
- Des fuseaux de production (contrôles statistiques à la production d'une durée au moins égale à trois (3) mois),
- Des résultats des contrôles statistiques à la production permettant de s'assurer du respect des spécifications (granularité, propriétés physiques, physico-chimiques) et de l'absence de réactivité.

66.3.2.1. Sables pour mortiers et bétons :

a) Nature et propreté des sables :

Le sable pour mortier et bétons devra satisfaire à la norme NFP 18-301.

Il doit être un sable siliceux d'oued ou de dunes éventuellement tamisé, et à l'exclusion absolue de tout sable de concassage sauf accord spécifique du maitre d'ouvrage délégué sur proposition de l'Entrepreneur et après avis d'un Laboratoire extérieur agréé par le maitre d'ouvrage délégué.

Les essais d'identification préalables devront avoir montré que les granulats ne sont pas altérables.

La teneur en silice devra être supérieure à 75 %.

Les sables de mer sont totalement exclus, de même que tous ceux dont la teneur en carbonate de calcium serait supérieure à vingt-cinq pour cent (25 %).

L'équivalent de sable humide, apprécié par la méthode visuelle devra satisfaire aux conditions indiquées dans le tableau ci-après :

DESTINATION	EQUIVALENT DE SABLE
Béton type B15	Es >75
Mortiers « M »	80 < Es < 90
Béton type B30, B25, B30*	80 < Es < 90

La quantité d'éléments très fins susceptibles d'être éliminée par décantation, déterminée conformément aux dispositions de l'article 2.44 de la norme XP P 18-541, contenue dans les granulats fins ne devra pas excéder un pour cent (1%) .

b) Granularité des sables :

Sable pour béton de propreté :

La proportion maximale d'éléments retenus sur le tamis de module trente-huit (38) - (tamis de 5 mm) devra être inférieure à dix pour cent (10%).

Sable pour mortier :

La proportion maximale d'éléments retenus sur le tamis de module trente-cinq (35) - (tamis de 2,5 mm) devra être inférieure à dix pour cent (10%).

Sable pour micro-béton :

La proportion maximale d'éléments retenus sur le tamis de module trente-cinq (35) - (tamis de 2,5 mm) devra être inférieure à cinq pour cent (5%).

Sable pour bétons à caractère normalisé B 25, B 30*, B 30

Proposition en poids d'éléments traversant le tamis de :								
0,08mm	0,16mm	0,315 mm (*)	0,63 mm	1,25 mm	2,50 mm	3,15 mm	4,00 mm	5,00mm
0 à 6%	5 à 21%	14 à 38%	28 à 60%	45 à 87%	75 à 100%	85 à 100%	92 à 100%	97 à 100%

La granularité devra être contenue dans le fuseau suivant :

NOTA : le pourcentage de fines utiles (0,08-0,315) devra être respecté.

- le refus sur le tamis de maille 8 mm doit être nul ;
- la tolérance maximale sur le module de finesse annoncé (1/100 de la somme des refus exprimés en pourcentage sur les différents tamis de la série suivante : 0,16 -0,315 - 0,63 - 1,25 - 5) est de 20%.

Au terme de son étude de composition des bétons, l'Entrepreneur proposera à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué le fuseau de tolérance dans lequel devront être contenues toutes les courbes granulométriques issues des essais.

c) Propriétés physiques :

Résistance mécanique (FS < 20) :

Le seuil du coefficient de friabilité déterminé par la norme XP P 18-576 est fixé à 20.

Coefficient d'aplatissement (A< 30%)

Le seuil correspondant à la mesure du coefficient d'aplatissement est fixé à 30%.

Homogénéité (H > 90%)

Le coefficient d'homogénéité doit être supérieur ou égal à 90% pour alpha = 0,40.

d) propriétés physico-chimiques :

Impuretés prohibées :

Le sable ne doit pas contenir de particules de bois, de charbon ou de résidus divers.

Nature de la roche :

Les sables doivent provenir de roches identifiées comme étant insensibles au milieu environnement et non nocives en ce qui concerne les autres éléments contenus dans les bétons. En l'absence d'analyse, la référence d'emploi apportera une indication suffisante sur ces propriétés. En l'absence de références, l'identification des sables sera faite par analyse pétrographique et détermination de l'indice de continuité.

Propreté des sables :

La propreté des sables sera déterminée à vue sur la fraction 0 - 5 mm :

- la limite inférieure est fixée à 75 (ESV > 75) ;

Sulfates et sulfures (SO3 < 0,4%) :

La teneur en soufre, exprimée en anhydride sulfurique SO3 (XP P 18-582) ne doit pas dépasser 0,4% en masse et la répartition des impuretés doit être uniforme sous réserve de respecter la teneur en ions soufre dans l'ensemble des constituants.

Chlorures :

La teneur maximale dans la masse avec répartition uniforme doit être inférieure à 0,1% sous réserve de respecter la teneur en ions chlore dans l'ensemble des constituants.

e) Stockage des sables :

- Pour tous les bétons :

L'Entrepreneur ne devra utiliser que des sables stockés depuis au moins deux (2) jours à proximité de la centrale pour les bétons à caractère spécifié et trois (3) jours pour les bétons de structure, dans les conditions fixées par l'annexe A2 du fascicule 65 A du CCTG.

La capacité de stockage des différents sables devra donc correspondre au minimum à la plus forte consommation prévue de deux ou trois jours de bétonnage. Si le programme de bétonnage fait apparaître des périodes de bétonnage durant plus de deux ou trois jours consécutifs, l'Entrepreneur devra prévoir le stockage complémentaire nécessaire.

Pour éviter toute contamination des sables, les aires de stockage seront bétonnées et drainées.

f) Imbibition :

Les sables seront imbibés préalablement à tout emploi de façon continue pendant une période minimale de quarante-huit (48) heures.

Le contrôle de la teneur en eau des sables au moment dur emploi sera obligatoire. Elle devra être supérieure à 10%, la mesure étant faite par dessiccation.

8.3.2.2. Granulats moyens et gros pour bétons :

a) Nature et propriétés :

Le P.A.Q. définit dans son chapitre consacré au béton la provenance et la nature des granulats.

Les granulats pour béton pourront être roulés ou concassés, ils devront répondre aux prescriptions de la norme XP P 18-541.

Coefficient LOS ANGELES :

Les granulats destinés au béton armé devront avoir un coefficient Los Angeles ou de

fragmentation dynamique au plus égal à quarante (40).

Micro Deval :

Le seuil d'usure Micro-Deval en présence d'eau devra être inférieur à trente-cinq (35).

La proportion de granulats reconnus friables ou altérés, mesurés dans les conditions opératoires du L.C.P.C., ne devra pas excéder 3%.

Absorption d'eau : (Ab < 5%)

La limite supérieure du coefficient d'absorption d'eau est fixée à 5%.

Coefficient d'aplatissement : (A < 30%)

Le seuil correspondant à la mesure du coefficient d'aplatissement est fixé à 30%.

Homogénéité : (H > 90%)

Le coefficient d'homogénéité doit être supérieur ou égal à 90% pour alpha = 0,4.

Propreté des granulats : (P < 2%)

Le seuil fixé pour le passant à 0,5 mm est de 2%.

L'indice de plasticité du passant à 0,5 mm devra être non mesurable.

Sulfates et sulfures : (SO3 < 0,4%)

La teneur en soufre, exprimée en anhydride sulfurique S03 (XP P 18-582) ne doit pas dépasser 0,4% en masse, et la répartition des impuretés doit être uniforme sous réserve de respecter la teneur en ions soufre dans l'ensemble des constituants.

Chlorures :

La teneur maximale dans la masse avec répartition uniforme doit être inférieure à 0,06% sous réserve de respecter la teneur en ions chlore dans l'ensemble des constituants.

b) Granularité :

Les seuils de granularité des granulats devront permettre de reconstituer, avec les moyens du chantier, les granularités des bétons d'études.

Le seuil supérieur (D maximum) sera 25 mm. Dans chaque classe granulaire d/D, le passant à d et le refus à D devront être, en poids, inférieurs ou égaux à 10 % pour les bétons B35*, B30, B35, B30* et B40 et à 15 % pour le béton B15.

Le refus à 1,56 D devra être nul.

Le passant à 0,63 d devra être inférieur à 3 %.

Les dimensions sont exprimées en mailles de tamis normalisées.

Au terme de son étude de composition des bétons, l'Entrepreneur proposera à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué le fuseau de tolérance dans lequel devront être contenues toutes les courbes granulométriques issues des contrôles.

c) Stockage :

Les règles indiquées pour le stockage des sables seront appliquées aux granulats moyens et gros. Toutefois, la durée minimum du stockage sera réduite à deux (2) jours.

d) Imbibition :

Les granulats moyens à gros seront imbibés préalablement à tout emploi de façon continue pendant une période minimale de quarante-huit (48) heures.

Le contrôle de la teneur en eau des granulats au moment dur emploi sera obligatoire. Elle devra être supérieure à 2%, la mesure étant faite par dessiccation.

8.3.2.3. Essais à l'acceptation des granulats :

En l'absence de références probantes, l'Entrepreneur devra, dans le cadre de son P.A.Q., fournir les résultats d'une épreuve préalable portant sur l'ensemble des caractères spécifiés (normalisés). Celle-ci devra être effectuée sur un échantillon représentatif de la production proposée.

Dans le cas où les résultats des contrôles statistiques à la production du producteur de granulats ne fourniraient pas d'indications concernant la non-réactivité des granulats vis-à-vis de l'alcali-réaction, il appartiendra à l'Entrepreneur d'effectuer avant l'étude des bétons une étude des caractéristiques des granulats.

8.3.2.4. Essais de réception des granulats :

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités de granulats prélevées.
Les granulats seront réceptionnés d'une part sur les lieux de production et d'autre part sur le lieu d'emploi.
Le PAQ définira les contrôles spécifiques vis-à-vis de l'alcali-réaction à effectuer lors de la réception des granulats ainsi que leur fréquence.

a) Contrôle interne :

Tous les essais de réception définis seront exécutés à la charge de l'Entrepreneur par le Laboratoire soumis à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué.

– Dans le cas d'une centrale de chantier :

La fréquence des essais est définie par le P.A.Q. dans le cadre du contrôle interne de l'Entrepreneur. Les principales dispositions du P.A.Q. sont soumises à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué.

Par mètres cubes de fournitures, la fréquence des essais devra au moins être égale à :

- Sable :
  - Un essai équivalent de sable par fraction de 50 m3 et un contrôle de la teinte par rapport à des échantillons témoins,
  - Un contrôle de granularité par fraction de 100 m3, avec au moins un essai par journée de production,
  - Un contrôle de la non-réactivité potentielle alcali-silice et alcali-carbonates par fraction de 500 m3.
  - Granulats moyens et gros :
  - Un essai de propreté : mesure de la proportion en poids de granulats passant au lavage au tamis de 0,5 mm (module 28) y compris s'il y a lieu de l'indice de plasticité des éléments inférieurs à 0,5 mm par fraction de 100 m3,
  - Un contrôle de granularité par fraction de 100 m3,
  - Un contrôle de la teinte par fraction de 100 m3,
  - Un essai los ANGELES par fraction de 200 m3

Les résultats de ces essais devront être communiqués par écrit à le maitre d'ouvrage délégué accompagnés des observations qu'ils appellent. En cas de résultats négatifs, ceux-ci devront être portés immédiatement à la connaissance du maitre d'ouvrage délégué.

- Cas d'une centrale NF BPE :

La centrale doit être agréée par le maitre d'ouvrage délégué.
Si les matériaux proviennent d'une installation pratiquante l'autocontrôle, le maitre d'ouvrage délégué pourra accepter les résultats de l'autocontrôle dans les conditions suivantes :

- l'installation pratiquant l'autocontrôle devra être soumise à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué,
- les résultats des essais devront être communiqués hebdomadairement par écrit, au maitre d'ouvrage délégué, accompagnés des observations qu'ils appellent. En cas de résultats négatifs, ceux-ci devront être portés immédiatement à la connaissance du maitre d'ouvrage délégué.

b) Contrôle extérieur :

Dans le cadre du contrôle extérieur au producteur, le maitre d'ouvrage délégué pourra, s'il le juge nécessaire, augmenter le nombre des essais ou procéder aux analyses nécessaires sur les prélèvements conservatoires, étant entendu que les frais de ces essais supplémentaires seront à la charge de l'Entrepreneur.
Si les résultats de ces analyses ne sont pas satisfaisants, le maitre d'ouvrage délégué fera procéder, à deux contre-essais. Si les résultats de l'un des contre-essais n'est pas satisfaisant, les lots des matériaux correspondants seront rejetés. Le maitre d'ouvrage délégué se réserve le droit, en cas de résultat non satisfaisant, de faire procéder, aux frais

de l'Entrepreneur, à des mesures d'auscultation dynamique et à des carottages sur les parties d'ouvrages concernées.

c) Eau de gâchage et d'apport :

L'Entrepreneur soumettra à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué la provenance de l'eau utilisée pour la confection des mortiers et bétons.

L'utilisation de l'eau de mer est interdite.

L'eau de gâchage sera fournie par l'Entrepreneur et elle devra, sous réserve des spécifications visées ci-après, répondre aux caractéristiques de la norme NF P 18-303.

L'eau ne doit pas contenir plus de 2 grammes par litre de matières en suspension, ni plus de deux grammes par litre de sel dissous.

Dans le cas où l'eau ne proviendrait pas d'une distribution d'eau potable, l'Entrepreneur devra fournir un certificat d'analyse portant sur les points suivants :

- Détermination du PH,
- Teneur en acide carbonique,
- Teneur en matières dissoutes,
- Teneur en chlorures,
- Teneur en matières organiques,
- Teneur en particules ferrugineuses.

Il est rappelé que les teneurs en ions chlore et soufre de l'ensemble des constituants des bétons ne devront pas être dépassées conformément au fascicule 65A du CCTG. Le maitre d'ouvrage délégué pourra demander à l'Entrepreneur d'autres analyses si nécessaire.

Dans le cas d'utilisation d'eau potable, il n'est pas demandé de certificat d'analyse d'eau à l'Entrepreneur.

La température de l'eau ne devra pas dépasser 28° Celsius. Les bacs à eau et les canalisations seront protégées de l'insolation. L'Entrepreneur tiendra à la disposition du maitre d'ouvrage délégué un thermomètre permettant la mesure de la température de l'eau.

d) Adjuvants et produits de cure :

On appliquera les stipulations du fascicule 65 A du CCTG.

Adjuvant :

Pour les bétons de structure, l'emploi d'adjuvants sera proposé par l'Entrepreneur à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué dans le cadre de l'étude de composition des bétons. Toutefois, cet agrément ne sera accordé qu'au terme d'une épreuve de convenance spécifique dont la consistance sera proposée à le maitre d'ouvrage délégué.

Les adjuvants doivent faire l'objet d'un avis technique d'un laboratoire spécialisé et faire l'objet d'un certificat de conformité (Marque N.F. Adjuvants ou équivalent). En outre, ils ne doivent pas avoir un effet néfaste sur la qualité des parements.

Ces produits seront conservés en local clos et couvert.

L'incorporation en usine de tout adjuvant dans les liants est interdite. Des dispositifs de dosage automatique d'adjuvants seront installés à la centrale à béton. L'Entrepreneur, dans le cadre de son P.A.Q., précisera les modalités de contrôle des quantités d'adjuvants introduits dans les gâchées et des concentrations des solutions d'adjuvants (dans le cas d'utilisation d 'adjuvant liquide).

Réception sur le chantier - Assurance de la qualité :

(i) Contrôle intérieur

Toute utilisation d'adjuvants sur le chantier donnera lieu à la présentation d'un certificat d'origine indiquant la date limite au-delà de laquelle ces produits devront être mis au rebut.

(ii) Contrôle extérieur :

Dans le cadre de son contrôle extérieur le maitre d'ouvrage délégué fera effectuer contradictoirement un prélèvement conservatoire par type d'adjuvant et par lot de

livraison.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités prélevées. Les essais seront effectués par un laboratoire extérieur, les essais seront à la charge du Maître de l'Ouvrage si les résultats sont satisfaisants, à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire.

Produits de cure :

Les produits de cure seront proposés par l'Entrepreneur à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué.

Une cure par application d'un produit de protection temporaire imperméable pourra être autorisée à la place d'une cure par humidification, sous réserve de résultats probants d'une épreuve de convenance (réalisation d'un essai) relative à l'élimination du film (compatibilité avec la membrane d'étanchéité). Le produit proposé devra être conforme aux normes NF P 18-370 et NF P 18-371.

La cure du béton du tablier est obligatoire.

Réception sur le chantier - Assurance de la qualité :

(i) Contrôle intérieur

Toute livraison sur le chantier donnera lieu à la présentation d'un certificat du fournisseur indiquant la date limite au-delà de laquelle ces produits devront être mis au rebut.

(ii) Contrôle extérieur :

Dans le cadre de son contrôle extérieur le maitre d'ouvrage délégué fera effectuer contradictoirement un prélèvement conservatoire par type de produit de cure et par lot de livraison.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités prélevées. Les essais seront effectués par un laboratoire extérieur, les essais seront à la charge du Maître de l'Ouvrage si les résultats sont satisfaisants, à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire.

Démoulant et huiles de décoffrage :

Les démoulant et huiles de décoffrage pour parements fins et ouvragés seront testés lors de la confection des bétons témoins, en particulier leur incidence sur la teinte en cas de sur- ou sous-dosage à durée égale de conservation dans le moule.

Il ne sera pas admis de changement de produit pendant le cours des travaux. Ce produit sera conservé en local clos et couvert.

Réception sur le chantier - Assurance de la qualité :

(i) Contrôle intérieur

Toute livraison d'un produit de démoulage donnera lieu à la présentation de la notice d'emploi et de sa date de péremption.

(ii) Contrôle extérieur :

Dans le cadre de son contrôle extérieur le maitre d'ouvrage délégué fera effectuer contradictoirement un prélèvement conservatoire par type de l'huile de démoulage et par lot de livraison.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités prélevées. Les essais seront effectués par un laboratoire extérieur, les essais seront à la charge du Maître de l'Ouvrage si les résultats sont satisfaisants, à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire.

Ajouts :

L'incorporation d'ajouts de correction lors de la fabrication des bétons est soumise à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué. Le PAQ précise la provenance, les caractéristiques et les conditions de réception des ajouts.

Compatibilité des différents constituants :

L'Entrepreneur remettra au maitre d'ouvrage délégué, avec les résultats des épreuves d'études et de convenance, une attestation du laboratoire associé au contrôle interne certifiant que les stipulations du fascicule 65 A sont bien respectées, notamment en ce qui concerne le respect des dosages en éléments agressifs dans les bétons.

Mortiers de calage, de scellement et de ragréage

Les mortiers de calage, de scellement et de ragréage devront être conformes aux normes françaises en vigueur (XP P18-821, XP P 18-822 et XP P 18-840) et faire l'objet d'un certificat de conformité vis-à-vis de la procédure d'évaluation de la qualité des produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique du LCPC. Ces produits seront conservés en local clos et couvert.

Réception sur le chantier - Assurance de la qualité :

(i) Contrôle intérieur

Toute livraison sur le chantier donnera lieu à la présentation d'un certificat de conformité indiquant en plus la date de péremption.

(ii) Contrôle extérieur :

Dans le cadre de son contrôle extérieur le maitre d'ouvrage délégué fera effectuer contradictoirement un prélèvement conservatoire lors de livraison.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités prélevées. Les essais seront effectués par un laboratoire extérieur, les essais seront à la charge du Maître de l'Ouvrage si les résultats sont satisfaisants, à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire.

66.4. Composition, fabrication, transport et manutention des bétons hydrauliques :

Les paragraphes ci-après complètent les spécifications des articles 72 à 76 du fascicule 65A du CCTG qui sont applicables.

Composition des bétons :

Conformément au fascicule 65A du CCTG, l'Entrepreneur propose à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué les formules nominales des bétons en tenant compte des exigences en matière de:

- Parements fins,
- Prévention vis-à-vis de l'alcali-réaction.

Sauf justifications particulières, on respectera également les conditions suivantes pour le béton du tablier :

- La formulation aura une granulométrie très répartie,
- On utilisera un ciment à faible exotherme,
- Le dosage du ciment sera optimisé pour garantir une bonne durabilité du béton tout en limitant le plus possible les retraits au jeune âge,
- La consistance du béton frais devra être telle que les affaissements mesurés au cône ASTM soient compatibles avec la résistance prescrite tout en permettant une bonne maniabilité.

L'étude de composition des bétons à caractère normalisé incombe à l'Entrepreneur et fait l'objet d'un mémoire inclus dans le P.A.Q. qui sera présenté au maitre d'ouvrage délégué dans un délai de deux mois à compter de la notification du marché.

Contenu du mémoire d'étude de composition :

Pour chacun des bétons étudiés, le mémoire remis à le maitre d'ouvrage délégué devra comporter :

- Un chapitre indiquant avec précision l'origine de chacun des composants du béton (ciment, granulats, eau, adjuvants éventuels) et regroupant toutes les informations demandées à l'appui de la proposition d'acceptation de ces composants. C'est dans ce chapitre que l'Entrepreneur indiquera les fuseaux de tolérance de la granulométrie des différents granulats qu'il propose, ainsi que la formule nominale de composition de chacun des bétons,
- Un chapitre indiquant avec précision les caractéristiques du matériel utilisé pour la fabrication du béton et les tolérances qu'elles permettent sur le dosage des constituants,
- Un chapitre rassemblant les résultats de l'épreuve d'étude.
- Un chapitre traitant de l'étude spécifique des bétons traités thermiquement si ceux-ci sont proposés. L'étude est conduite selon le chapitre 4 de l'additif au fascicule 65A du CCTG.

Fabrication des bétons :

. *Généralités :*

Les stipulations des articles 73.1 et 73.2 du fascicule 65A du CCTG sont complétées comme suit :

a) Lorsque les appareils de fabrication des bétons seront placés à plus d'un mètre cinquante (1,50 m) de hauteur par rapport au fond des engins de transport, il sera prévu une trémie de stockage du béton frais avec vidange totale et instantanée.

b) Les constituants du béton seront introduits dans l'appareil de fabrication mécanique dans l'ordre suivant : Granulats gros, moyens, sable, ciment puis eau. L'Entrepreneur ne pourra procéder différemment que s'il est démontré qu'il en résulte une meilleure homogénéité des composants du béton. Dans tous les cas, la fabrication de gâchées sèches en vue d'une addition ultérieure d'eau est interdite. Le rajout d'eau, après fabrication du béton, est formellement interdit.

c) La durée du malaxage, qui devra être soumise à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué, sera ajustée au wattmètre.

La quantité d'eau à mettre en œuvre pour la fabrication des bétons sera déterminée en tenant compte de l'humidité des granulats qui devra être mesurée au moins une fois par jour et selon une méthode qui devra être soumise à l'agrément du Le maitre d'ouvrage délégué. L'humidité des sables devra pouvoir être mesurée de façon continue. L'emploi d'un watt-mètre sur la centrale à béton sera obligatoire.

Centrale principale :

- Dans le P.A.Q. remis à l'appui de son offre, l'Entrepreneur aura proposé le mode de fabrication des bétons qu'il aura retenu parmi les suivants :
- Centrale de chantier desservant exclusivement les ouvrages objet du présent marché. Elle devra alors être implantée dans la limite des emprises définie par le plan des installations de chantier.
- Centrale de béton prêt à l'emploi doit être conforme aux conditions fixées à l'article 8.4.3.2. ci-après.

Centrale de secours

Dans les deux cas, l'Entrepreneur devra proposer au maitre d'ouvrage délégué une centrale de secours qui devra pouvoir fournir des bétons de composition identique à celle de la centrale principale (poids, nature et origine des constituants des bétons) et satisfaire aux conditions de transport des bétons définies au paragraphe 8.4.4 du présent CCTP.

En cas de recours à la centrale de secours, l'Entrepreneur doit en informer le maitre d'ouvrage délégué dans un délai d'une demi-heure en identifiant la partie d'ouvrage concernée et le béton à mettre en œuvre.

Niveau d'équipement des centrales à béton

Centrale de chantier *:*

(i) Niveau d'équipement :

Le niveau d'équipement de la centrale principale doit être égal au niveau 3 tel que défini à l'annexe A2 du fascicule 65A du CCTG.

(ii) Accès des zones de manœuvre :

Ces zones seront obligatoirement empierrées et dimensionnées pour assurer leur stabilité quelles que soient les conditions atmosphériques.

Les accès seront correctement entretenus. En particulier, l'Entrepreneur veillera à la propreté des pistes et procédera éventuellement au renouvellement des constituants pollués. Le maitre d'ouvrage délégué se réserve le droit de faire procéder à ce renouvellement aux frais de l'Entrepreneur.

(iii) Aire de la centrale

Sa surface sera bétonnée et devra permettre de supporter sans dégradation toutes les charges fixes et mobiles susceptibles d'y accéder. Cette aire devra être conçue pour recevoir tous les matériaux et matériels nécessaires à la confection, au contrôle et au transport des bétons.

Cette aire sera ceinturée par une voie de circulation de cinq (5) mètres de large, libre de tout dépôt ou installation. En particulier, la dragline de chargement ne pourra accéder à cette piste.

Le drainage de cette aire sera assuré par une pente de 4 % minimum.

Centrale pour béton prêt à l'emploi (B.P.E.)

Si l'Entrepreneur propose d'utiliser les bétons prêts à l'emploi pour certaines phases du chantier (ou en totalité), la centrale devra être du niveau 3 conformément à l'article 73.1 et à l'annexe A2 du fascicule 65A du CCTG.

Centrale de secours :

Le niveau d'équipement de la centrale de secours sera soumis à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué.

Transport et manutention

Les stipulations de l'article 73.3 du fascicule 65 A du CCTG sont complétées comme suit :

- L'Entrepreneur devra établir une liaison par téléphone ou radio entre les ateliers de fabrication du béton et les chantiers de bétonnage,
- Le délai maximal compris entre la fabrication du béton et sa mise en place dans les coffrages, et les moyens de déchargement du béton depuis les camions jusque dans les coffrages seront également soumis au visa du maitre d'ouvrage délégué. Celui-ci pourra subordonner son visa à l'obtention des résultats des épreuves supplémentaires d'information portant sur le béton transporté. Cette épreuve sera entièrement à la charge de l'Entrepreneur,
- L'Entrepreneur précisera dans le cadre de son PAQ les moyens de secours prévus en cas de défaillance des appareils de manutention.
- <u>Transport à la pompe</u> :

Le transport à la pompe pourra être proposé par l'Entrepreneur à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué. Cette acceptation devra être demandée au plus tard lors de l'étude de composition du béton correspondant. Le mémoire d'étude devra indiquer le type de pompe qui sera utilisé et ses caractéristiques.

L'épreuve supplémentaire de convenance visée ci-dessus devra intégrer le transport à la pompe. A cette occasion, l'Entrepreneur déterminera la relation existante entre la pression de pompage et la plasticité du béton. La pression correspondant à la plasticité optimale de chaque béton sera affichée sur la pompe.

Une liaison rapide, par téléphone ou par radio devra être assurée entre le chantier de bétonnage et la pompe.

Pendant toute la durée des bétonnages à la pompe, une POMPE DE SECOURS en état de marche devra se trouver sur le chantier.

Mise en place et durcissement des bétons :

Programme de bétonnage

Les programmes de bétonnage des bétons B30, B35 et B35* seront soumis à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué.

Chaque phase de bétonnage devra être effectuée sans interruption ni reprise de bétonnage (autre que celles prévues sur les plans).

Sur les surfaces de reprise il est formellement interdit de couler des galettes de bétons servant au calage des coffrages.

Des reprises de bétonnage seront précisées sur les plans.

En aucun cas il ne sera autorisé une hauteur de chute supérieure à 2 m, hauteur de goulotte comprise.

66.5. Assurance de la qualité des bétons :

Généralités :

Les stipulations des articles 75, 76 et 77 du fascicule 65A du CCTG sont rappelées à l'attention de l'Entrepreneur.

Les prises en charge et les modes de règlement des actions de contrôle sont assurés de la façon suivante :

a) Études des bétons de structure :

La détermination de la formule nominale et l'exécution de l'épreuve d'étude (ou la présentation des références) sont exécutées en totalité à la charge et aux frais de l'Entrepreneur dans le cadre de son P.A.Q. (contrôle interne à la chaîne de production).

b) Épreuves de convenance des bétons (Art.77.1 du F 65 A) :

Les épreuves de convenance sont exécutées à la charge et aux frais de l'Entrepreneur par un Laboratoire soumis à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué.

c) Épreuves de contrôle :

Les épreuves de contrôle incombent à l'Entrepreneur. Dans le cadre du contrôle extérieur, le maitre d'ouvrage délégué s'il le juge nécessaire peut effectuer ses propres essais, (contrôle extérieur à la chaîne de production). La fourniture du béton, la confection des éprouvettes, la fourniture des moules et le transport au Laboratoire et la réalisation des essais sont à la charge de l'Entrepreneur. De même, la réception du béton par mesure de la consistance au cône d'ABRAMS (slump test) incombe à l'Entrepreneur.

d) Épreuves d'information :

Les épreuves d'information, prévues à l'alinéa a) de l'article 8.5.5. du présent cahier incombent au Maître d'Œuvre, aux frais du Maître d'Ouvrage (contrôles extérieurs au producteur). Cependant, la fourniture du béton, la confection des éprouvettes, la fourniture des moules et le transport au Laboratoire Représentant le Maître d'Œuvre sont à la charge de l'Entreprise. De même, la réception du béton par mesure de la consistance au cône d'ABRAMS (slump test) incombe à l'entreprise.

Les épreuves d'information, prévues à l'alinéa b) de ce même article sont réalisées en totalité à la charge et aux frais de l'Entrepreneur (contrôles internes à la chaîne de production).

e) Conditions techniques :

L'emploi des moules en matière plastique de caractéristiques préalablement acceptées par le maitre d'ouvrage délégué est autorisé pour la confection des éprouvettes de compression, si ces moules sont placés dans les contre-moules rigides en acier lors du moulage des éprouvettes.

Les éprouvettes prismatiques pour essais de traction par flexion circulaire auront une section de cent centimètres carré (100 cm2) et cinquante centimètres (50 cm) de longueur. On pourra leur substituer une éprouvette cylindrique de 16 centimètres (16 cm) de diamètre et de longueur 32 centimètres (32 cm). Dans ce cas, l'essai se fera par fendage (essai brésilien).

Dans le cas où les essais se feraient sur des éprouvettes de dimensions différentes, il ne sera pas admis de descendre au-dessous des valeurs suivantes : 7 X 7 X 28 centimètres.

Les essais de convenance et de contrôle réalisés dans le cadre du contrôle extérieur seront effectués par le Laboratoire du Maître d'Œuvre.

Il est précisé d'autre part que la fourniture du béton, la confection et la fourniture des éprouvettes d'étude, de convenance, de contrôle et d'information, et le transport au laboratoire du Représentant du maitre d'ouvrage délégué seront effectués à la charge de l'Entrepreneur ainsi que la fourniture des moules.

La confection et la conservation des éprouvettes seront faites conformément aux normes NF P 18-404 et NF P 18-405.

Épreuve d'étude :

Seuls sont soumis à l'épreuve d'études bétons à caractère normalisé. L'épreuve d'étude sera conduite et interprétée conformément à l'article 75 du fascicule 65A du CCTG et à l'article 14.1 de l'additif au fascicule 65A du CCTG.

L'Entrepreneur soumettra à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué, le laboratoire chargé de l'étude des bétons. L'Entrepreneur indiquera les sujétions sur l'évolution des résistances du béton liées à son programme d'exécution et vérifiera les exigences correspondantes lors de l'épreuve d'étude.

Si l'Entrepreneur et son fournisseur de ciment garantissent une résistance minimale du ciment supérieure à la valeur minimale normalisée, l'interprétation de l'épreuve d'étude prendra en compte la valeur effectivement garantie.

Si le béton ne dispose pas de référence, les modalités d'exécution de l'épreuve d'étude sont celles du fascicule 65 A du C.C.T.G. article 75.1.2, complétées comme suit :

Le nombre minimal de gâchées sera de neuf (9) (3 avec la composition nominale et 6 autres avec des compositions modifiées) pour tous les bétons à caractère normalisé. Dans le cas des bétons avec adjuvants, le nombre de gâchées sera porté à onze (11). Les deux gâchées supplémentaires tiendront compte d'une modification des dosages de plus ou moins cinq (5) pour cent sur les adjuvants.

Essais à réaliser :

B25, B 30, B 25*
3 essais de consistance par gâchée (3 X 9 = 27 essais)
1 essai de maniabilité : immédiate, à 1 heure, à 2 heures par gâchée :(9 X 3 = 27 essais)
Mesure de la résistance à la compression à 7 jours sur les 3 gâchées nominales, 3 gâchées, 3 éprouvettes par gâchée : (3 X 3 = 9 gâchées).
Mesure de la résistance à la compression à 28 jours sur les 9 gâchées : 9 gâchées, 3 éprouvettes par gâchée : (9 X 3 = 27 mesures).

Épreuve de convenance :

Tous les bétons soumis à l'épreuve d'étude devront subir une épreuve de convenance. Celle-ci devra intervenir au moins deux mois avant la date de bétonnage.

L'épreuve de convenance sera conduite conformément à l'article 77.1 du fascicule 65 A, avec les compléments suivants :

- Les granulats utilisés pour l'épreuve de convenance donnent lieu à un essai d'équivalent de sable, à des mesures de teneur en eau et à un contrôle de granularité,
- Le ciment utilisé pour l'épreuve de convenance donne lieu à un prélèvement conservatoire et aux essais prévus au 8.3.1),
- Le nombre de gâchées est fixé à 3 même si le béton dispose de référence.

Essais à réaliser :

B 25, B 30, B 25*
3 essais de consistance par gâchée (3 X 3 = 9 essais)
1 essai de maniabilité : immédiate, à 1 heure, à 2 heures par gâchée 3 X 3 = 9 essais
Mesure de la résistance à la compression à 7 jours sur les 3 gâchées : 3 gâchées, 3 éprouvettes par gâchée : 3 X 3 = 9 mesures
Mesure de la résistance à la compression à 28 jours sur les 3 gâchées : 3 gâchées, 3 éprouvettes par gâchée : 3 X 3 = 9 mesures

Il sera exécuté sur le chantier, avant le démarrage des travaux correspondants, un béton témoin :

- Pour chaque atelier de bétonnage, c'est-à-dire, pour chaque équipement déterminé, à pose fixe ou déplaçable d'un chantier à l'autre, servi par une équipe déterminée,
- Pour tout béton comportant un adjuvant ou soumis à un traitement thermique,
- Pour tout béton utilisé pour la réalisation d'un ouvrage à parement fin ou ouvragé.

–

Épreuves de contrôle :

Les épreuves de contrôle seront conduites conformément à l'article 77.2 du fascicule 65A du CCTG.

Les lots d'emploi du béton et le nombre de prélèvements correspondants sont définis dans le tableau ci-dessous.

La définition des lots d'emploi du tableau ci-dessous suppose qu'ils sont exécutés en une seule phase. Dans le cas contraire, le nombre de prélèvements sera augmenté de façon à réaliser au moins un prélèvement par phase de bétonnage.

	DESIGNATION DU LOT D'EMPLOI	**NOMBRE DE PRELEVEMENTS PAR LOT**
	Culées et piles, Semelles tête de pieux Corniches préfabriquées, dalots, Entretoises et Hourdis …	1(par coulage) 1/10m^3
	Poutres,	1(par coulage ou par poutre) 1/10m^3
	Pieux préfabriqués	1(par coulage)

D'une façon générale tout coulage de béton structurel fera l'objet d'un prélèvement.

- Chaque prélèvement est issu d'une seule gâchée ou charge ;
- Chaque gâchée ou charge ne donne lieu qu'à un seul prélèvement et sera choisie dans l'ensemble des gâchées ou charges constituant le lot.
- A partir d'un prélèvement sont réalisées par l'Entrepreneur :
  - 3 éprouvettes pour la détermination de la résistance à la compression à 7 jours. Les trois éprouvettes donnent lieu à un (1) résultat d'essai.
  - 3 éprouvettes pour la détermination de la résistance à la compression à 28 jours. Les trois éprouvettes donnent lieu à un (1) résultat d'essai.
  - 3 mesures pour essai au cône d'Abrams (1 au départ de la centrale, 1 à l'arrivée sur le chantier, 1 à la fin d'utilisation de la charge).

Critères de conformité pour la résistance :

Conformément à l'article 77.2.3. du fascicule 65A du CCTG, le lot est considéré conforme vis à vis du critère de résistance si les deux relations suivantes sont simultanément remplies :

- Relation 1 : $f_{c1} \geq f_{c28} + k_1$
- Relation 2 :$f_{c1} \geq f_{c28} - k_2$

Les différents termes étant définis dans l'article cité du fascicule 65A du CCTG. Cependant si le nombre de prélèvements est inférieur à 3 pour un lot donné, il convient de n'utiliser que la relation 2 du critère de conformité.

Critères de conformité pour la consistance :

Le lot sera réputé conforme aux spécifications si les n résultats d'essais de consistance se trouvent dans la fourchette requise en commentaires de l'article 71.1 du fascicule 65A du CCTG.

Si le résultat d'un essai de consistance est extérieur à la fourchette requise, la gâchée correspondante pourra être rebutée et la gâchée suivante fera l'objet d'un nouveau

prélèvement pour essai de consistance. Si le résultat est encore extérieur à la fourchette requise, le bétonnage sera arrêté jusqu'à détermination des causes de l'anomalie et modification du réglage. La première gâchée fabriquée à partir de ce nouveau réglage sera l'objet d'un essai qui devra se situer dans la fourchette requise.

Épreuves d'information :

Contrairement aux éprouvettes de contrôle (qui sont conservées dans des conditions normalisées), les éprouvettes destinées aux épreuves d'information doivent être conservées dans des conditions étudiées pour respecter au mieux les conditions dans lesquelles se déroule le durcissement du béton de l'ouvrage (voir norme NF P 18-405).

Le nombre de prélèvements est fixé à 3.

a) Épreuves d'information faites par le maitre d'ouvrage délégué à la charge du Maître d'Ouvrage :

Lors des prélèvements réalisés en vue des épreuves de contrôle, celui-ci pourra confectionner des éprouvettes supplémentaires pour épreuves d'information.

b) Épreuves d'information faites par l'Entrepreneur dans le cadre de son P.A.Q. :

L'Entrepreneur soumettra à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué son programme d'épreuves d'information pour le décoffrage des éléments. Il précisera notamment dans son programme les délais de transmission des résultats ainsi que l'interprétation et suites à donner à ces épreuves.

Généralités

La mise en œuvre des bétons sera réalisée conformément aux prescriptions des articles 74 et 75 du fascicule 65A du CCTG.

La continuité des armatures à travers les joints de reprise devra être assurée.

En aucun cas, il ne sera autorisé une hauteur de chute supérieure à 2 mètres, hauteur de goulotte comprise.

La mise en place du béton ordinaire sera achevée par damage, celle des autres bétons (béton strictement contrôlé, béton de qualité) par vibration.

Les bétons strictement contrôlés, de qualité seront pervibrés dans la masse.

Au moins quatre heures avant tout coulage de béton, l'Entrepreneur devra prévenir le maitre d'ouvrage délégué pour lui permettre de vérifier la mise en œuvre des armatures et lui remettre les résultats du contrôle interne.

L'ordre de bétonnage n'est donné qu'après accord du maitre d'ouvrage délégué. Le béton, qui n'aurait pas été mis en place dans le délai fixé par le marché ou qui aurait commencé à faire prise, ou qui se serait desséché, sera rejeté hors du chantier.

Le programme de bétonnage (article 65.2 du fascicule 65A) fait partie des pièces à fournir par l'Entrepreneur dans le cadre du programme d'exécution des travaux pendant la période de préparation.

La qualité d'aspect des parements en béton devra être particulièrement soignée et on cherchera systématiquement à limiter les différences de teinte du béton. Il convient donc de porter une grande attention à un certain nombre de facteurs relatifs à la préparation et à la mise en œuvre des bétons.

Produits de démoulage

L'Entreprise procédera à des essais de convenance préalables.

Le démoulant devra être adapté à la nature du coffrage et à celle du béton. Il sera appliqué par pulvérisation en film très mince et continu sans manque ni surcharge, sur un coffrage préalablement nettoyé.

En cas d'excès local, on procédera à un essuyage du coffrage avec une raclette ou un chiffon propre.

Le produit de démoulage devra présenter une parfaite innocuité vis à vis des coffrages, notamment en ce qui concerne l'oxydation des coffrages métalliques.

Par ailleurs, il ne devra pas entraîner la formation de tâches sur le béton.

Les produits utilisés seront à effet physico-chimique afin de contribuer à l'homogénéité de la teinte des parements, favoriser la diminution du bullage et réduire l'effet de ventouse.

Retardateurs de prise

Ces produits sont très sensibles aux conditions d'utilisation et ont des répercussions sur l'aspect de surface du béton. C'est la raison pour laquelle leur emploi devra être évité autant que possible.

Le cas échéant, ils seront soumis à l'approbation du maitre d'ouvrage délégué.

En cas d'utilisation, l'Entreprise fera appel à l'assistance technique du fournisseur et procédera à des essais de convenance préalables.

Vibration des bétons (article du 74.2 du fascicule 65A du CCTG)

8.5.9.1. Vibration interne

Il ne sera agréé que les vibrateurs à fréquence élevée, supérieure à douze mille (12.000) cycles par minute.

L'Entreprise devra constamment posséder un nombre de pervibrateurs suffisant en fonctionnement pour assurer un serrage régulier et total à la cadence de bétonnage.

Elle devra avoir sur chantier un assortiment de diamètres de 25 à 100 mm permettant la pervibration dans toutes les conditions de mise en œuvre.

Le groupe compresseur aura une capacité suffisante pour alimenter sans difficulté la totalité des engins pneumatiques.

La pervibration sera assurée par un personnel compétent et le maitre d'ouvrage délégué pourra récuser tout ouvrier qui effectuerait cette opération dans de mauvaises conditions.

On évitera soigneusement les contacts des pervibrateurs avec les armatures et les coffrages.

Le vibrateur sera plongé rapidement et retiré lentement pour permettre à la vibration d'agir (vitesse de l'ordre de 8 cm/s).

L'action du vibrateur sera arrêtée dès l'apparition de laitance en surface.

8.5.9.2. Vibration superficielle

La finition des dalles et radiers, etc. et éléments préfabriqués coulés à plat sera effectuée par vibration superficielle, avant talochage.

Durcissement

Durant les premiers âges du béton, il est indispensable de maintenir une hygrométrie suffisante pour permettre l'hydratation du ciment.

Le béton frais sera protégé contre les intempéries dès la fin du bétonnage (effets desséchants du soleil et du vent, délavant de la pluie...).

Décoffrage - Décintrement

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué, dans le cadre du programme de bétonnage, les procédures détaillées des opérations de décoffrage et de décintrement.

Ces procédures tiendront compte des prescriptions de l'article 74.5 du fascicule 65A du CCTG et de celles figurant aux articles 6 et 7 du fascicule de documentation P18-504, complétées comme suit :

Des épreuves d'informations seront obligatoirement réalisées, avant le décintrement.

La fixation de la résistance minimale à obtenir devra tenir compte des résistances admissibles, du chargement, des déformations et de la possibilité de mise en tension des câbles de précontrainte.

Elle devra tenir compte également des risques de déformations différées dues au fluage.

Le visa du maitre d'ouvrage délégué est requis. L'Entrepreneur devra étayer sa demande par tous les justificatifs nécessaires, notamment les notes de calculs et les résultats de l'épreuve d'information.

Teinte :

La teinte au décoffrage varie, toutes choses égales par ailleurs, en fonction du temps

pendant lequel le béton est resté enfermé, sans contact avec l'air. Il a été constaté que cette différence d'aspect ne s'estompe pas avec le temps, en général, si bien que le décoffrage devra être mené de façon homogène, Une même surface sera ainsi décoffrée en une fois, le béton correspondant ayant partout la même maturité.
Tout défaut d'aspect constaté au décoffrage d'un élément bétonné devra être traité, à la charge et aux frais de l'Entrepreneur, dans les plus brefs délais par utilisation d'un mortier ou d'une résine de ragréage. Cette simple reprise de parements sera soumise à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué tant au point de vue de la résistance que de l'esthétique future de la pièce en cause.
Les réservations pour fixation de coffrage et d'équipage mobile notamment devront être rebouchées en surface comme en sous-face au plus tard avant la mise en œuvre de l'étanchéité.

Reprise de bétonnage

Les reprises de bétonnage seront effectuées conformément à l'article 74.3. du fascicule 65A du CCTG.
Les reprises de bétonnage non prévues aux dessins d'exécution sont interdites. Les reprises de bétonnage des parties visibles devront faire l'objet d'une étude spécifique.
Sauf proposition contraire et justifiée de l'Entrepreneur, les reprises de bétonnage sur les parements ne seront admises qu'à condition qu'elles soient arrêtées par une baguette fixée au coffrage et retirée avant le bétonnage suivant. La position et le profil de cette baguette seront arrêtés en accord avec le maitre d'ouvrage délégué. Les dispositions correspondantes à mettre en œuvre seront testées lors de la confection des éléments témoins.
On pourra admettre une réduction de l'enrobage des armatures au niveau de la baguette sans qu'il puisse être inférieur à 3 cm.
Les sommiers des culées, les semelles des piles et les chevêtres des piles entre le fût et le ferraillage du tirant haut seront coulés sans reprise.
Les hourdis supérieur et inférieur seront coulés sans reprise de bétonnage dans leur épaisseur.

Surfaces non coffrées (article 74.4 du fascicule 65A du CCTG)

Le programme de bétonnage mentionnera les périodes qui suivent la mise en œuvre du béton pendant lesquelles il sera interdit de marcher sur les surfaces non coffrées.
Il définira le mode d'application de la cure et comment s'effectuera la circulation nécessaire sur le chantier.
Les surfaces non coffrées seront réglées par talochage manuel ou mécanique.
L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que l'extrados du tablier est une surface gauche qui sera réglée à l'aide de cerces prenant appui sur des règles guides positionnées à l'avance avec une précision de trois (3) millimètres. La position de ces cerces vis-à-vis des lits supérieurs d'armatures doit faire l'objet d'une vérification contradictoire.
L'appui des règles guides se fera directement sur le coffrage de la sous face de la pièce (intrados pour le tablier) et non sur le lit supérieur d'armatures.
La planimétrie générale du support devra respecter une flèche maximale de 4 mm sous la règle de 2 mètres.
Lors de la réalisation des bétons témoins, une épreuve de convenance des surfaces non coffrées destinées à recevoir une chape d'étanchéité sera exécutée.
La réception de l'état de surface obtenue sur les surfaces non coffrées destinées à recevoir l'étanchéité sera appréciée par comparaison avec un jeu de plaquettes étalon P1 et P2 (comportant chacune deux faces en creux et en relief). Cette réception constitue un point d'arrêt.
Le point d'arrêt sera levé après que la surface du béton ait été préparée pour recevoir l'étanchéité.

Conformément à l'article 9 du fascicule 67, titre I du C.C.T.G, la rugosité maximale devra être plus faible que P2 avec une valeur HS (essai de profondeur au sable) inférieure ou égale à 1,5 mm.

Si l'état de surface réalisée ne correspond pas à la plaquette exigée et, si l'essai éventuel HS donne une valeur supérieure à 1,5 mm, il sera procédé à une remise de la surface à l'état, par un procédé soumis à l'acceptation préalable du maitre d'ouvrage délégué.

Bétonnage par temps chaud et par temps froid

8.5.14.1. Bétonnage par temps chaud

Pour les périodes où la température mesurée sur le chantier est durablement supérieure à 35 °C, l'Entrepreneur soumet au maitre d'ouvrage délégué, dans le cadre du programme de bétonnage les dispositions qu'il se propose de prendre, en complément celles qui résultent de l'article 74.6 du fascicule 65A du CCTG relatif à la cure.

Lorsque la température, au moment de la mise en œuvre du béton, est susceptible de dépasser 40°C, un niveau plus contraignant pour ses dispositions complémentaires doit être prévu.

8.5.14.2. Bétonnage par temps froid

1- Conformément à l'article 74.7 du fascicule 65A du CCTG, la température au-dessous de laquelle la mise en place du béton ne sera autorisée que sous réserve de l'emploi des moyens et procédés préalablement agréés par le maitre d'ouvrage délégué est fixée à plus cinq (+ 5) degrés Celsius.

L'Entrepreneur peut notamment prendre les dispositions suivantes :

- réchauffage de l'eau de gâchage, des granulats et protection de la partie d'ouvrage en cours de bétonnage ; de telle sorte que l'on obtienne le maintien de la température du béton en cours de malaxage à + 15 degrés Celsius et de la partie d'ouvrage bétonnée à + 12 degrés pendant 24 heures au minimum.

2 - Lorsque la température, mesurée sur le chantier, sera inférieure à zéro (0) degré centigrade, le bétonnage sera formellement interdit.

3 - Conditions particulières

En tout état de cause, après exécution d'un bétonnage au-dessus de plus cinq (+ 5) degrés Celsius, si le maitre d'ouvrage délégué estime qu'une baisse importante de température est possible au cours de la nuit, il pourra exiger que la surface libre des ouvrages ainsi que les parois maintenues à l'aide de coffrages métalliques, soient protégées à l'aide de bâches suffisamment isolantes.

Adjuvants

Les adjuvants éventuellement utilisés par l'Entrepreneur et approvisionnés par lui sur le chantier devront donner lieu à la présentation d'un certificat d'origine, indiquant la date de fabrication et la date au-delà de laquelle ces produits devront être mis au rebut. Ils devront être exempts de tout chlorure.

Cure des bétons

La cure de tous les bétons sera conforme aux prescriptions de l'article 74.6. du fascicule 65A du C.C.T.G. qui sont complétées comme suit :

- Les procédés de cure et les produits de cure en cas de cure par enduit temporaire seront soumis à l'agrément du maitre d'ouvrage délégué,
- Le béton de dalle sera tenu à l'abri de la pluie jusqu'au début de la cure.

8.5.16.1. Cure par humidification

La cure du béton par procédé de type humidification devra respecter les conditions suivantes :

- mise en œuvre sur la surface non coffrée du béton d'une peau en géotextile ou similaire dès que le béton commence à perdre ses caractéristiques plastiques (début de prise et d'évaporation), ce qui permet d'éviter le phénomène d'accrochage de la peau sur le béton encore frais,

- Arrosage constant pendant toute la durée de la cure, au moyen de tuyaux percés finement sur toute leur longueur (pulvérisation sur toute la surface bétonnée).

8.5.16.2. Produits de cure

Si le recours à des produits de cure est envisagé, afin de conserver le béton dans une atmosphère à hygrométrie suffisante, l'Entrepreneur procédera à des essais préalables pour s'assurer que ces produits ne modifient pas la teinte du béton, qu'à terme, ils peuvent être totalement éliminés et sont compatibles, pour la dalle de tablier, avec les composants du revêtement d'étanchéité.

8.5.16.3. Dérogation du CCTG

Par dérogation à l'article 1.5.2. de l'annexe A3 du fascicule 65A du CCTG, l'humidification ou la fourniture et l'application éventuelle d'un produit de cure, ainsi que le maintien des coffrages pendant le temps nécessaire, dans les conditions ci-dessus définies, seront considérées comme comprises, avec toutes les sujétions liées à ces opérations, dans les prix des bétons.

Incidents de bétonnage

En cas d'incident en cours de bétonnage (panne de centrale, déformation des coffrages...), le béton mis en place devra être éliminé avant toute prise ***(lavage immédiat à l'eau sous pression***).

Les moyens et les consignes à mettre en œuvre devront figurer dans le programme de bétonnage.

. Protection des parements

Après décoffrage, les parements des piles et des culées seront entièrement emmaillotés par des bâches plastiques et les arêtes seront protégées par des bastaings.

Ces dispositifs seront soumis à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué dans le cadre du programme de bétonnage. Ils resteront en place et seront entretenus jusqu'à la réception de l'ouvrage.

Traitement de surface des bétons

8.5.19.1.Surfaces traitées après décoffrage

La réparation éventuelle d'imperfections ou de malfaçons des surfaces en béton sera réalisée en conformité avec le fascicule 65A du CCTG - Article 55.5.

8.5.19.2. Enduits de protection

Le programme d'exécution particulier indiquera les conditions de mise en œuvre des enduits de protection sur les parements en béton que lui indiquera le maitre d'ouvrage délégué.

Badigeonnage

Les parties d'ouvrages en contact avec le remblai recevront trois couches croisées de coaltar désacidifié ou de peinture bitumineuse dont la nature devra être agréée par le maitre d'ouvrage délégué.

La quantité totale de bitume ou goudron restant sur l'ouvrage après disparition des solvants sera au minimum de 600g/m².

. Bétons à caractère spécifique

8.5.21.1. Béton de propreté

Les bétons de propreté seront mis en œuvre avec un réglage de la surface, en niveau et en planéité, assurant le respect des cotes des parties d'ouvrages qui seront coulées sur ces bétons.

L'épaisseur de tout béton de propreté sera au minimum de 10 cm.

Le terrain sous-jacent, dès lors qu'il aura été réceptionné, ne devra pas rester plus d'une heure à l'air libre avant la mise en œuvre du béton de propreté. La sur-largeur minimale en plan de celui-ci sera de 10 cm par rapport aux maçonneries sus-jacentes.

Assurance de la qualité

8.5.22.1. Contrôle intérieur

Le contrôle intérieur sera assuré en respectant les dispositions de l'article 76 du fascicule 65A du CCTG

L'Entrepreneur veillera donc particulièrement à contrôler la consistance des bétons avant toute mise en œuvre.

En ce qui concerne l'extrados du tablier, un essai d'écoulement des eaux sera effectué afin de délimiter les flaches éventuelles de la surface en béton. Il pourrait être remplacé par un contrôle de la géométrie dont le maillage sera proposé à l'acceptation du maitre d'ouvrage délégué.

8.5.22.2. Contrôle extérieur

Le contrôle extérieur, outre le contrôle des bétons, pourra porter sur la réception des parements en utilisant également le guide technique du LCPC sur les défauts d'aspect des parements et la norme NF P 18-503. Il pourra porter également sur la réception des surfaces non coffrées.

CHAPITRE IV : PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Article 67 - INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'Entrepreneur proposera au maitre d'ouvrage délégué, avant le début des travaux, le lieu de ses installations de chantier et sollicitera par note verbale (rapport de chantier faisant foi) son autorisation d'installation.

Le site doit être choisi en dehors des zones sensibles, afin de limiter le débroussaillement, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. **Dans la zone d'installation de chantier, l'élagage et l'abattage des arbres dont le diamètre mesuré à 1m du sol est supérieur à 20 cm seront réalisés après accord préalable du Maître d'Œuvre Délégué.**

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 polluant vers les sols non revêtus.

A la fin des travaux, l'entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. 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 dans les environs. Pour la mise en dépôt de matériaux de démolition, l'Entrepreneur doit obtenir l'approbation du site du Maître d'Œuvre Délégué. Les matériaux sont à recouvrir d'une couche de terre, et le site recevoir un drainage adéquat afin d'éviter toute érosion.

Après le repli du matériel, un procès-verbal établi sous la responsabilité du maitre d'ouvrage constatera la remise en état du site. Il devra être dressé et 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. constatant la remise en état du site.

Article 68 - OUVERTURE DE CARRIERE, GITE OU EMPRUNT TEMPORAIRE

L'entrepreneur devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur en république de guinée.

Il prendra à sa charge tous les frais y afférents, y compris les taxes d'exploitation et les frais de dédommagements éventuels au propriétaire.

En cas de nécessité de nouveaux sites d'emprunt, l'entrepreneur devra obligatoirement demander l'accord préalable du maitre d'ouvrage délégué (note verbale consignée dans le rapport de chantier obligatoire). Les critères suivants doivent être respectés :

- Distance du site à au moins 30 m de la route,
- Distance du site à au moins 1 00 m d'un cours d'eau, ou d'un plan d'eau,
- Distance du site à au moins 1 00 m des habitations,
- Surface à découvrir limitée au strict minimum
- Arbres de qualité (à l'appréciation de l(Ingénieur) préservés et protégés.

Les aires de dépôts devront être choisies de manière à ne pas gêner l'écoulement normal des eaux et devront être protégées contre l'érosion. **L'Entrepreneur devra également obtenir pour les aires de dépôt l'agrément du Maitre d'ouvrage (note verbale obligatoire consignée dans le rapport de chantier)**.

Si les sites proposés, la méthode de l'exploitation et les aménagements prévus ne sont pas conformes aux directives environnementales, le Maître d'Œuvre Délégué ne pourra donner son approbation et l'entrepreneur devra proposer d'autres sites, soit modifier la méthode d'exploitation, ou proposer les aménagements conformes aux directives, sans que l'entrepreneur puisse réclamer une indemnité quelconque.

L'Entrepreneur supportera toutes les charges d'exploitation des lieux d'emprunt et notamment l'ouverture et l'aménagement des pistes d'accès, le débroussaillement et le déboisement, l'enlèvement des terres végétales ou des matériaux indésirables et leur mise en dépôt hors des limites de l'emprunt, ainsi que les travaux d'aménagement concernant la protection de l'environnement prescrits.

L'Entreprise exécutera à la fin des travaux, les travaux nécessaires à la remise en état du site. Ces travaux comprennent :

- Le régalage des matériaux de découverts et ensuite le réglage des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un engazonnement et des plantations si prescrits,
- Le rétablissement des écoulements naturels antérieurs et l'aménagement de fossés de garde,
- La suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux,

Après la remise en état conformément aux prescriptions, un procès-verbal sera dressé et le dernier décompte ne pourra être réglé qu'à la vue du PV constatant le respect des directives de la remise en état.

Article 69 - UTILISATION DE CARRIERE, GITE OU EMPRUNT CLASSE PERMANENT

L'Entrepreneur devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur et prendra à sa charge tous les frais y afférents, y compris les taxes d'exploitation et les frais de dédommagements éventuels aux propriétaires.

L'Entrepreneur veillera pendant l'exécution des travaux

- à la préservation et protection des arbres lors du gerbage des matériaux,
- aux travaux de drainage nécessaire pour protéger les matériaux mis en dépôts,
- à la conservation des plantations délimitant la carrière,
- l'entretien des voies d'accès et de service.

Article 70 - CONTROLE DE LA VEGETATION sur l'emprise, élagage et abattage des arbres

Tous les déchets végétaux seront soigneusement enlevés des accotements, fossés ou ouvrage et évacués vers les zones désignées dans un endroit approprié loin de toute habitation. Il est strictement interdit de brûler sur place les déchets coupés.

Les opérations d'abattage et d'élagage d'arbres sont des opérations à caractère exceptionnel. Ces opérations seront réalisées après accord préalable du Maître d'Œuvre Délégué 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 plate-forme seront coupées après accord du Maître d'Œuvre Délégué suivant une verticale passant par la limite de débroussaillement.

Article71 - CHARGEMENT ET TRANSPORT des matériaux d'apport et de matériel

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 en tandem,
- Les dimensions des véhicules,
- Les convois exceptionnels de dimensions supérieures aux normes doivent faire l'objet d'une demande spéciale préalable,
- 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,
- Humidifier régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées,
- Prévoir des déviations vers des pistes et routes existantes.

L'Entrepreneur doit mettre en place une signalisation mobile adéquate.

Article 72 - SANCTIONS ET PENALITES

Il est rappelé à l'Entrepreneur que l'article du code environnemental prévoit une amende et une peine d'emprisonnement, pour toute personne ayant empêché l'accomplissement des contrôles et analyses prévus par ladite loi et/ou par ses textes d'application.

L'article de la même loi cadre prévoit qu'une entreprise contrevenante ou ayant contrevenu à la loi lors des travaux ou travaux d'entretien routier sera exclue pour la période d'un an du droit de soumissionner.

Toute infraction aux prescriptions dûment notifiées par écrit (Ordre de Service) à l'entreprise par le maitre d'ouvrage délégué sera également consignée dans le cahier de chantier. Celui-ci pourra servir de pièce contractuelle en cas de litiges dans l'application des éventuelles sanctions.

La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses reste à la charge de l'entrepreneur.

CHAPITRE V : MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX

Article 73 - CONDITIONS GENERALES D'EVALUATION

Les ouvrages et prestations sont rémunérés à l'Entrepreneur par application des prix du bordereau aux quantités réellement exécutées, conformément aux prescriptions du marché. Ces quantités doivent être constatées et approuvées par le maitre d'ouvrage délégué.

L'Entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance de toutes les conditions et sujétions imposées pour la bonne exécution des travaux, et de toutes les conditions locales susceptibles d'avoir une influence sur cette exécution, et notamment :

- De la nature et de la qualité des sols et terrains,
- Des conditions de transport et d'accès sur les sites,
- Du régime normal des eaux et des pluies dans la région concernée par le projet,
- De toutes les sources d'approvisionnement en eaux exploitables.

Il ne peut de ce fait élever aucune réclamation ayant pour base des difficultés ou sujétions imprévues, en dehors des cas de force majeure définie au CCAP.

Les prix du bordereau rémunèrent forfaitairement toutes les dépenses relatives à la bonne exécution des travaux et incluent :

- Tous les frais de main-d'œuvre,
- 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 duvés topographiques et d'implantation, de report et de dessin,
- Les frais de piquetage de l'itinéraire,
- 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, bétons hydrauliques), les essais de contrôle prévus au CCTP et les mesures nécessaires à la vérification des calculs],
- Les planches d'essais,
- 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, emprunts 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 de 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 CCAP,
- La suppression de toutes les installations provisoires et la remise en état des lieux,

- La remise en état des abords de chantier,
- 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.

Article 74 - CONSISTANCE DES PRIX

La consistance des prix unitaires fournis par l'Entrepreneur est définie au CCAP.

Article 75 - 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, le Maître d'Œuvre se réserve le droit d'appliquer ses prix unitaires de références.

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 pluies en cours de chantier, il pourra cependant mettre en œuvre à ses frais des barrières de pluies.

2 – OUVRAGES D'ART

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 – DESCRIPTION DES TRAVAUX ……332
CHAPITRE II – SECURITE, HYGIÈNE DU TRAVAIL, PROTECTION DE LA SANTÉ……...340
CHAPITRE III – ETUDES D'EXECUTION……342
CHAPITRE IV – CRITERES DE CONCEPTION……..351
CHAPITRE V – PREPARATION ET ORGANISATION DU CHANTIER……...364
CHAPITRE VI – PAREMENTS ET AUTRES SURFACES COFFREES……370
CHAPITRE VII – ARMATURES EN ACIER POUR BETON PRECONTRAINT ET ARME ……382
CHAPITRE VIII -BETONS ET MORTIERS HYDRAULIQUES……...388
CHAPITRE IX - FABRICATION ET MISE EN OEUVRE D'ELEMENTS PREFABRIQUES……..415
CHAPITRE X – EQUIPEMENTS……417
CHAPITRE XI – TOLERANCES GEOMETRIQUES ……432
CHAPITRE XII. EPREUVES DE L'OUVRAGE……435
CHAPITRE XIII - FONDATIONS PROFONDES……436

1. CHAPITRE 1 – DESCRIPTION DES TRAVAUX

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concerne les **lots 07 ; 14 ; 20 ; 31.** Il concerne aussi la construction des accès routiers de raccordement.

1.1 Objet

Le présent CCTP a pour objet uniquement les spécifications techniques pour les travaux de construction des ponts des **lots 07 ; 14 ; 20 ; 31.** dont les principales composantes et caractéristiques sont indiquées ci-après.

1.2 Données générales

Les travaux objet du présent marché concernent les

- LOT 5 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton armé de 15,00 m × 8,00 m × 3,50 m sur le cours d'eau Gboulé, au PK 3+500, et la réalisation d'un dalot de décharge sur l'axe routier Gouécke – Voumou – lainé, dans les communes rurales de Gouécke, Soulouta et Lainé, préfecture de Nzérékoré ;

- LOT 11 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton armé de 60,00 m × 10,00 m× 13,00 m sur le fleuve le Fé, dans la préfecture de Mandiana ;

- LOT 20 : Travaux d'urgence de reconstruction d'un pont en béton arme de 30mx8mx4,5m à Missiran dans la préfecture de Fria.

- LOT 25 : Travaux d'urgence d'entretien et de réparation du pont métallique de Faranah situe au PK0 + 900 de la rn2 sur l'axe routier Faranah – Mamou « longueur 68,30 et largueur 3,55)

1.2.1 Nivellement et Planimétrie

Les éléments de rattachement et de repérage des stations figurent sur les plans correspondants.

L'Entrepreneur est tenu d'effectuer les relevés topographiques complémentaires nécessaires.

Une polygonale de précision constituant les pôles d'implantation, matérialisés sur le terrain par des bornes en béton, et un listing permettant d'implanter les ouvrages seront notifiés à l'Entrepreneur après approbation du Marché.

1.2.2 Données Géotechniques

Les divers éléments et informations géotechniques sont fournis à l'Entrepreneur à titre indicatif. Ils ne sauraient engager en rien la responsabilité de l'Ingénieur.

L'Entrepreneur proposera à l'approbation de l'Ingénieur, les études et essais géotechniques complémentaires nécessaires d'effectuer afin de justifier le type et les dimensions des fondations.

1.3 Caractéristiques Fonctionnelles et Géométriques du Projet

1.3.1 Tracé en Plan

Les tracés en plan présentant les caractéristiques géométriques du projet seront indiqués dans les dossiers d'exécution.

1.3.2 Profil en Long

Les profils en long présentant les caractéristiques géométriques du projet seront indiqués dans les dossiers d'exécution.

1.3.3 Profil en Travers

Le profil en travers type au niveau de l'ouvrages d'art est indiqué dans les plans, il est composé d'une chaussée à deux fois une voie, il comprend principalement :

- Une chaussée roulable de 7,0m avec deux voies de 3.50m de largeur chacune ;
- Un trottoir de 0,5 m de largeur.

1.4 Qualité Structurale

(a) <u>En cours d'exécution</u> :

Les tolérances d'implantations devront être au moins de :

- cinq centimètres (5 cm) pour l'implantation des axes généraux des voies portées et franchies sur le site,
- deux centimètres (2 cm) pour la position des ouvrages par rapport aux axes généraux implantés,
- un centimètre et demi (1,5 cm) pour l'implantation des différents appuis et murs les uns par rapport aux autres,
- La tolérance sur les dimensions des sections (coffrage) est d'un centimètre (1 cm).

La tolérance sur les niveaux du dessus des appareils d'appui est de plus ou moins trois millimètres (3 mm) par rapport à leurs niveaux théoriques.

Les largeurs ou épaisseurs entre coffrages des différentes parties d'ouvrage ne devront présenter en aucun point d'insuffisance supérieure à cinq millimètres (5 mm).

Tous les coffrages devront être nivelés en tout point avec le degré de précision de cinq millimètres (5 mm).

(b) <u>Sur les ouvrages définitifs</u> :

La tolérance de rectitude est réduite à un centimètre (1 cm) pour les arêtes rectilignes du tablier.

La tolérance de planéité de l'extrados du tablier est limitée à huit millimètres (8 mm) mesurée dans deux directions perpendiculaires à l'aide d'une règle de 2,00 m de longueur.

1. 5 Qualité de l'aspect des parements

Les spécifications doivent être conformes à l'Article 52 du Fascicule 65 A du C.C.T.G et à la norme NFP-P18-503.

Sont considérés comme parements simples (non vus) tous les parements lisses uniformes.

Sont considérés comme parements fins les faces extérieures des poutres préfabriquées, la face inférieure des dalles, des corniches, des fûts et certaines surfaces des culées (vus).

La conception des coffrages, le calepinage des joints et la position des tiges de fixation seront soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

L'architecture des joints, défoncés et bossages des fûts et têtes de fûts seront scrupuleusement respectées suivant les plans de détail.

Aucun ragréage par apport de matière ne sera autorisé.

La possibilité d'utiliser une vibration du béton par le coffrage pourra être soumise à l'acceptation de l'Ingénieur.

1.6 Consistance des Travaux

Les travaux à exécuter par l'Entrepreneur au titre du présent Marché sont principalement :

(i) Dégagement des emprises

- l'arrachage, l'enlèvement ou la destruction sur place des arbres, taillis et broussailles.
- l'extraction et l'enlèvement des anciennes souches mises à jour,
- la scarification des chaussées existantes au raccordement du projet,
- la démolition éventuelle de chaussée existante,
- la dépose de la signalisation existante,
- la fourniture, la pose et le repli de clôtures provisoires, sur avis de l'Ingénieur, pour délimiter les zones présentant un danger potentiel pour l'usager,
- les levés topographiques,
- le débroussaillage, l'enlèvement d'arbres, l'évacuation de blocs rocheux et les mouvements de terre nécessaires à la préparation et à la réalisation des pistes de chantier d'accès aux ouvrages,
- Tous les travaux nécessaires de dégagements des emprises sur une longueur suffisante coté amont et aval du fleuve
- le nettoyage des emprises.

(ii) Travaux préparatoires

- les installations de chantier,
- les frais de fonctionnement des installations de chantier,
- les installations pour le laboratoire de chantier et son fonctionnement,
- l'installation de trois centrales : la centrale de concassage, la centrale d'enrobage et la centrale à béton,
- tous les branchements aux réseaux, voies de circulation internes, clôtures,
- tous les frais nécessaires au bon fonctionnement du chantier,
- la fourniture et la pose des signalisations provisoires selon l'avancement du chantier,
- la confection et la pose de panneaux d'information concernant l'objet et les intervenants des travaux,
- le service topographique de l'Entrepreneur,
- la matérialisation des propriétés (plantations, etc.).

- les travaux d'aménagement rendus nécessaires par le mode de construction que l'Entrepreneur proposera à l'agrément de l'Ingénieur,
- la mise en place et fourniture des clôtures et protections provisoires autour des aires de chantier,
- la réalisation des déviations provisoires et leur entretien pendant toute la durée des travaux,
- la réalisation des ouvrages provisoires (batardeaux ou autres procédés pour la construction des fondations et des appuis des ouvrages d'art) nécessaires à l'exécution des travaux,
- la réalisation des pistes d'accès aux ouvrages et aux plates-formes de chantier,
- l'entretien et le cas échéant, la réparation des plateformes de chantier et de toutes les pistes de chantier, y compris les pistes d'accès aux culées,
- l'implantation des ouvrages,
- après travaux, la remise en état des lieux et le nettoyage final conformément au CCAP,
- les études d'exécution et de méthode,
- la mise en place d'un Plan d'Assurance Qualité,
- la réalisation de tous les essais et contrôles demandés au CCTG et au présent cahier des clauses techniques particulières "CCTP",
- la coordination des travaux et études.

(iii) Terrassements

- Le décapage de la terre végétale sur toute son épaisseur des assiettes des plateformes avec mise en stock de la terre végétale. Cette épaisseur a un caractère indicatif et pourra varier lors de l'exécution en accord avec l'Ingénieur,
- Le réglage du terrain sous les remblais (redans, sillons …)
- L'exécution des déblais ou remblais,
- Finition et le réglage de la plate-forme
- L'exécution des déblais ou remblais pour plates-formes de chantier,
- Les emprunts pour remblais,
- La substitution de sol éventuelle sous radiers des dalots,
- Les travaux de recalibrage rendu nécessaire du lit du fleuve au droit de l'ouvrage avant, pendant et après les travaux

(iv) Fondations et appuis des ouvrages

- implantation et forage des pieux,
- Le ferraillage et bétonnage des pieux,
- Les tubes d'auscultation (3 par pieux) sur toute la profondeur y compris les essais,

- Les gaines perdues ou récupérables,
- Le recépage des pieux et l'évacuation des débris,
- Les fouilles, le drainage et épuisement de ces fouilles, les blindages,
- Le coffrage, ferraillage et bétonnage des semelles, des piles, des chevêtres, des bossages et des culées,
- La protection des appuis (Culées et piles) d'ouvrages,
- La construction éventuelle d'escaliers pour faciliter l'accès au lit des cours d'eau pour les riverains et les visites d'ouvrages,
- Les tuyaux d'évacuation des eaux des chevêtres, des culées.
- Les enduits d'étanchéité à base de produits noirs pour les parties en contact avec les terres et les baguettes cache-joints,
- Le drainage sur la face arrière des murs des culées ou des piédroits,
- Le remblaiement des fouilles de fondation,
- Le remblaiement en matériau traité,
- Les remblais contigus aux culées,
- La réalisation des dalles de transition et de leurs appuis,
- La remise en état des zones terrassées.

(v) Tabliers

- ***la fourniture et la mise en place des dispositifs et matériels nécessaires à la réalisation des poutres préfabriquées en béton précontraint,***

- le coffrage métallique, ferraillage, bétonnage et cure des poutres,
- le coffrage métallique ou en bois, ferraillage, bétonnage et cure des entretoises,
- le coffrage (prédalles), ferraillage, bétonnage et cure de la dalle d'hourdis,
- l'exécution des épreuves de chargement des ouvrages,
- l'ensemble des sujétions résultant des essais que fera effectuer l'Ingénieur et non définis dans le présent dossier.

(vi) Fourniture et mise en œuvre des superstructures et équipements

- Les corniches préfabriquées, les dispositifs de sécurité de type Barrière BN4
- Une chape d'étanchéité en membrane ou feuille préfabriquée asphalte, les remontées, la protection de ces remontées,
- Les joints de chaussées,
- Les joints de trottoirs,
- la fourniture et la mise en place du béton et des fourreaux en PVC des trottoirs,
- la fourniture et la mise en place des appareils d'appui en néoprène fretté,
- les dispositifs de recueil des eaux des tabliers et d'évacuation des eaux,

- le dispositif de drainage de l'étanchéité,
- Les dispositifs de drainage au droit des culées,
- La fourniture et la mise en place des panneaux de signalisation verticale,
- les peintures et revêtements anticorrosion des équipements.
- La fourniture et la mise en place des dispositifs de retenus de type BN4 selon le CEREMA ex SETRA

(viii)Protections des talus

- la réalisation des parafouilles,
- la protection des talus par perrés maçonnés,
- la protection par gabions, enrochements ou béton cyclopéen autour des appuis (culées)
- la protection des fondations des appuis des piles par enrochements ou béton cyclopéen
- Protections des talus en perrés maçonnés pour les talus dont la hauteur est supérieure ou égal à 4.00m
- Protections des talus en végétation pour les talus dont la hauteur est inférieure à 4.00m
- la réalisation des gabions,
- la protection des talus par enrochements.

1.7 Consistance des Variantes

L'Entrepreneur peut présenter lors des travaux, des variantes techniques pour la réalisation de l'ouvrage, les dites variantes doivent conserver, la conception générale de l'ouvrage, les cotes minimales intrados des tabliers et les sections hydrauliques minimales sous ouvrage.

L'Entrepreneur est tenu de présenter toutes les justifications nécessaires à la compréhension et l'analyse de sa proposition, notamment, les notes de calcul, les avant métrés détaillés, les plans, le bordereau des prix et détail estimatif, les sous détails des prix, le planning détaillé des travaux, le plan d'assurance qualité et tout autre document demandé par le présent cahier des clauses techniques particulières.

1.8 Particularités d'Exécution

(i) (a) Terrains pour les besoins de construction, détours, matériel et autres installations

- Le Maître de l'Ouvrage mettra à la disposition de l'Entrepreneur les terrains pour les emprises des travaux comme indiqués sur les plans et dessins.
- L'Entrepreneur fera son affaire de l'acquisition de tous terrains supplémentaires dans les alentours des chantiers ou ailleurs pour la construction de ses camps, dépôts, centrales de malaxage du béton, aires de stockage du matériel, bureaux de l'Entrepreneur, logements, quartiers, magasins, parc d'équipements, ateliers,

aire de préfabrication, et tout autres emplacements pour l'exécution et l'accès aux travaux ou pour d'autres usages.

- Avant toute installation ou travaux, l'Entrepreneur donnera un avis écrit à l'Ingénieur. Il doit aussi donner un avis à chacun des propriétaires, occupants ou administration ayant la responsabilité par rapport à ce chantier.
- En cas de nécessité d'aires supplémentaires pour les installations de chantier, l'Entrepreneur doit obtenir l'agrément par écrit des propriétaires, occupants ou administrations intéressées. Une copie de cet agrément, qui doit indiquer les buts pour lesquels le terrain sera utilisé, sera remise par l'Entrepreneur à l'Ingénieur. L'Entrepreneur informera aussi l'étendue et les périodes d'occupation consenties.
- L'Entrepreneur doit obtenir l'approbation de l'Ingénieur avant d'utiliser tout terrain appartenant à l'Administration ou aux propriétaires privés pour n'importe quel but que ce soit ayant rapport avec l'exécution des travaux.
- A l'achèvement des travaux, ou avant leur achèvement selon les instructions de l'Ingénieur, l'Entrepreneur doit enlever du chantier toutes installations, ouvrages temporaires et autres obstacles, nettoyer convenablement le chantier et les terrains utilisés pour les travaux, réparer les dommages et, le cas échéant, régler les frais d'utilisation des terrains aux propriétaires.

(b) Marquage des lignes et pentes avant commencement des travaux

- L'Entrepreneur exécutera le piquetage des ouvrages, marquant les lignes et pentes de construction conformément aux plans et dessins, et doit obtenir l'approbation de l'Ingénieur avant de commencer les travaux. L'Ingénieur révisera les lignes et pentes, s'il le juge nécessaire, et demandera à l'Entrepreneur d'ajuster la position des piquets en conséquence. L'Entrepreneur est tenu d'informer l'Ingénieur de son intention de procéder au piquetage ou à la fixation des niveaux, au moins quarante-huit heures à l'avance afin que l'Ingénieur puisse prendre des dispositions nécessaires à leur vérification. L'Entrepreneur fera le métré des travaux de piquetage et l'Ingénieur vérifiera les quantités mesurées qui, une fois approuvées, constitueront la base pour les paiements correspondants.
- Le levé et le piquetage s'effectueront conformément aux dispositions du CCTP pour assurer la conformité des lignes, pentes et détails à ceux indiqués dans les plans et dessins ou prescrits par l'Ingénieur.
- L'Entrepreneur doit, conformément aux conditions du Marché et à ses propres frais, fournir à l'usage exclusif de l'Ingénieur tout instruments, appareils, arpenteurs et manœuvre et matériaux que l'Ingénieur pourra avoir besoin pour la vérification du piquetage et des travaux afférents à exécuter par l'Entrepreneur. Un personnel d'arpentage composé d'au moins deux arpenteurs et quatre manœuvres ainsi que les moyens de transport seront fournis selon les besoins.

(ii) (c) Maintien et protection de la circulation

- *Généralités :*

(i) L'Entrepreneur doit garder les routes ouvertes à la circulation durant l'exécution des travaux, à moins qu'avec l'approbation de l'Ingénieur, l'Entrepreneur puisse dévier la circulation par un détour. L'Entrepreneur doit, à tout moment, garder les routes et les sentiers touchés par ses travaux exempts de terre et de déversement d'autres matériaux.

(ii) L'Entrepreneur doit garder toute la zone du projet de construction dans des conditions permettant de maintenir la circulation en toute sécurité. Les dispositifs et services pour le contrôle de la circulation doivent être fournis et maintenus à l'intérieur et à l'extérieur des limites du projet si cela s'avère nécessaire pour faciliter l'orientation du trafic.

(iii) Avant le démarrage de la construction, l'Entrepreneur doit ériger la signalisation, les barricades et autres dispositifs de contrôle de la circulation prévus par les plans, les spécifications ou les directives de l'Ingénieur.

(iv) Les travaux exécutés de nuit doivent être éclairés par un système approuvé par l'Ingénieur. Le système d'éclairage doit être positionné et doit fonctionner de façon à éviter l'éblouissement. Les lumières incandescentes ne sont pas permises.

(v) L'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pendant toute la durée des travaux pour assurer la sécurité des résidents et des commodités existantes le long de la route, dans les zones attenantes au chantier et toute voie publique qui risqueraient d'être affectées par les travaux.

(vi) L'Entrepreneur assumera la responsabilité de s'informer et de déterminer les conditions requises pour le contrôle et la sécurité de la circulation au droit du pont et doit soumettre ces détails, sous forme d'un plan de gestion de la circulation, à l'approbation de l'Ingénieur.

Les dispositifs fournis dans le cadre de cet alinéa qui sont perdus, volés, détruits ou considérés comme étant inacceptables alors que leur utilisation est nécessaire pour le projet, doivent être remplacés par l'Entrepreneur sans prétendre à aucune compensation.

2. CHAPITRE II – SECURITE, HYGIÈNE DU TRAVAIL, PROTECTION DE LA SANTÉ

Le présent chapitre décrit les obligations de l'Entrepreneur relatives aux mesures de sécurité de travail, protection de la santé et de l'environnement sur site.

- L'Entrepreneur doit préalablement à toute activité mettre en place toutes les mesures et consignes de sécurité nécessaires à la protection des personnes impliquées directement ou indirectement dans la réalisation des travaux concernés.
- Il est tenu de désigner un responsable sécurité et hygiène du travail dans un délai de trente (30) jours à compter de la notification de l'ordre de service de démarrage des travaux. Le responsable sécurité et hygiène du travail doit être agréé par l'Ingénieur.
- L'Entrepreneur ne pourra remplacer, retirer le responsable sécurité et hygiène du travail du site sans un accord écrit de l'Ingénieur.
- Les frais engagés par l'Entrepreneur, au titre de ses obligations relatives à la sécurité et l'hygiène de travail, sont réputés inclus dans ses prix unitaires, et ne peuvent nullement faire l'objet d'un paiement séparé.
- L'Ingénieur se réserve le droit de faire des retenues ou même de suspendre les paiements de l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations relatives à la sécurité et l'hygiène de travail.

2.1 Respect des Législations en Vigueur

L'Entrepreneur doit respecter toute la législation relative à la sécurité et la santé en vigueur.

2.2 Disponibilité des Documents

L'Entrepreneur est tenu d'afficher dans ses bureaux et ateliers des posters d'informations et de sensibilisation aux mesures de protection contre les accidents de travail. Il doit disposer dans ses bureaux, des lois et documents relatifs à la sécurité et hygiène de travail.

Tout document affiché doit être en français afin d'être accessible à tout le personnel de l'Entrepreneur et ses éventuels sous-traitants.

2.3 Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé

L'Entrepreneur doit soumettre à l'approbation de l'Ingénieur trente (30) jours après la notification du Marché, un plan d'hygiène et de sécurité qui contiendra :

- L'organigramme détaillé du personnel à affecter exclusivement à la sécurité et hygiène du chantier (y compris le responsable de l'ensemble du projet), la fonction des intervenants, la subdivision de la couverture du projet en tâches effectivement contrôlable techniquement et administrativement.
- Liste nominative des principaux responsables et leurs coordonnées.
- Références des principaux responsables et des critères de leur affectation.
- Structure et procédures aux moyens desquelles l'Entrepreneur contrôlera et assurera le suivi du plan d'hygiène et sécurité et remplira ses obligations contractuelles afférentes à cette rubrique.
- Les moyens et équipements de protection des personnes, les échafaudages, les gardes- corps, les plates-formes de travail et les échelles, l'éclairage et la signalisation. Les procédures de leur inspection et contrôle et les normes qui les

régissent.

- Les équipements et opérations des premiers soins.
- Les actions de secours et les équipements qui leur sont associés.
- Le port obligatoire de casques et de tenues appropriés pour certaines catégories de travailleurs.
- Le plan d'assurance.

2.4 Bureau de Sécurité, Hygiène et des Conditions de Travail et centre des soins primaires

L'Entrepreneur est tenu d'implanter sur site un bureau de sécurité et hygiène, et de l'équiper en moyens de communication pour être en liaisons avec le directeur du projet et pouvoir faire appel à des secours extérieurs en cas de besoin (pompiers, ambulance, etc.…).

L'Entrepreneur est tenu aussi de construire et d'équiper correctement un centre de soins primaires.

L'Entrepreneur organisera une visite médicale pour tous les travailleurs au minimum une fois par an, durant le chantier.

2.5 Rapports de Sécurité et Hygiène à Fournir par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur est tenu de soumettre à l'Ingénieur :

- Un rapport mensuel présentant l'état des accidents survenus sur chantier, leur gravité, leurs causes et les dispositions prises pour les prévenir dans le futur.
- Les procès-verbaux des réunions de sécurité et hygiène du travail.

3. CHAPITRE III – ETUDES D'EXECUTION

3.1 Programme des Études d'Exécution

Il est précisé que l'Entrepreneur fournira un programme des études d'exécution (Article 13 de l'additif du Fascicule 65A du CCTG), compatible avec les délais d'approbation prévus au Marché et le programme d'exécution des travaux, dans le délai de quatre (4) semaines à compter de la notification du Marché.

Le calendrier prévisionnel des documents à fournir fera apparaître en outre l'ensemble des documents à remettre par l'Entrepreneur, visés à l'Article 7.1 du présent CCTP, sous la forme d'un diagramme à barres faisant ressortir les chemins critiques et les marges.

Ce calendrier prévisionnel tiendra compte de la succession des tâches :

- les études d'exécution y compris les investigations topographiques et géotechniques, hydrologiques, hydrauliques, nécessaires,
- les contrôles de l'Ingénieur,
- la préparation des travaux,
- l'exécution des travaux.

(iii) 3.1.1 Phasage des Études

Les études d'exécution y compris les investigations topographiques, hydrologiques, hydrauliques, et géotechniques nécessaires seront réalisées à la charge de l'Entrepreneur en 7 phases successives (A à G) détaillées ci-après.

Avant le démarrage des phases, l'Entrepreneur devra fournir une note d'hypothèses générales précisant la base de ses calculs et les logiciels utilisés.

Nota important :

Le visa ou l'avis de l'Ingénieur sera donné phase par phase. Les documents d'études d'exécution devront impérativement être présentés dans l'ordre des phases ci-dessous. Si l'un des documents énumérés dans la liste n'est pas fourni, le visa des documents de la phase concernée ne sera pas donné par l'Ingénieur, le retard en découlant étant à la charge de l'Entrepreneur.

A) Calcul hydraulique

L'Entrepreneur est appelé à :

- identifier les bassins versants et déterminer leurs caractéristiques,
- préciser les régimes des cours d'eau (régulier, irrégulier, saisonnier…) ainsi que la période de retour de dimensionnement des ouvrages,
- Déterminer la largeur du lit mineur et son niveau d'eau correspondant
- déterminer le Niveau des Plus hautes eaux (NPHE) et le Niveau des Plus basses eaux (NPBE) des rivières,
- établir le calcul hydraulique des ouvrages.

B) Prédimensionnement et stabilité générale

Le but des études regroupées dans ce chapitre est de rassembler rapidement les éléments qui permettront ensuite, à des équipes presque indépendantes, de progresser simultanément sur les fronts suivants :

- prédimensionnement de l'appareillage d'appui ;
- étude détaillée des fondations traitées en priorité afin de démarrer le chantier au plus vite ;
- plans des pistes ou moyens d'accès aux piles respectives y compris les ouvrages de soutènement ;
- étude d'exécution des appuis ;
- mise au point du matériel et des méthodes d'exécution : blindage, Mise en place des batardeau, coffrage des piles,
- démarrage de l'étude d'exécution des tabliers ;
- Suivi hydraulique du fleuve en phase de travaux

B1) Plans définissant les caractéristiques générales des ouvrages

- plans d'implantation et de piquetage ;
- plans d'ensemble ;
- coupes longitudinales des ouvrages, découpage en tronçon ;
- coffrage des appuis et des semelles en fondations ;
- ferraillage des appuis et des semelles de fondation,
- coupes transversales des tabliers ;
- plans généraux des superstructures et des équipements.

B2) Plans de principe de la réalisation des ouvrages

- coffrages, ferraillages et câblage des poutres, entretoises, fûts, chevêtres et piles ;
- occupation des chevêtres sur pile dans les phases successives de la construction.

On fixe notamment dans cette phase, en vue des calculs ultérieurs, l'enchaînement des phases de constructions successives ;

Toute modification de ces hypothèses par la suite fera l'objet d'une mise à jour des calculs.

B3) Rédaction provisoire des programmes particuliers d'exécution

- Mise en œuvre des ouvrages provisoires en période d'étiage ou de basses eaux tels que les batardeaux pour l'exécution des appuis (piles ou culées)
- Mise en œuvre des pieux (forage, mise en œuvre des cages d'armatures et bétonnage)
- programmes de bétonnage ;
- consignes pour la manœuvre des coffrages de piles ;
- principe de la cinématique et du phasage des travaux de réalisation du tablier.

B4) Stabilité générale des ouvrages en service et en construction

- calculs des réactions d'appui horizontales et verticales

- extrêmes en construction,
- extrêmes en service,
- en service à vide.

- vérification de l'équilibre statique en phase de construction ;
- détermination sommaire du coffrage des entretoises, bossages, en vue du calcul du poids propre.

C) Fondations

C1) Plans des plates-formes de travail, des batardeaux et des accès de chantier

C2) Notes de calcul des fondations

Sur la base des hypothèses sur les sols et les descentes de charges établies et visées par l'Ingénieur, le calcul des fondations sera mené en prenant en compte les défauts probables d'exécution.

La définition du niveau des pieds de fondations sera réexaminée avec les descentes de charges du projet d'exécution, en phase provisoire et définitive.

C3) Plans de coffrage des fondations (pieux et semelles)

Vue en plan avec fonds de plan topographique, coupes longitudinale et transversale (respectivement parallèle à l'axe longitudinale de l'ouvrage et perpendiculaire à ce même axe) avec trace du terrain naturel. Ces plans mentionneront également les différentes couches géologiques traversées ainsi que leurs niveaux estimés, les axes et gisements des appuis projetés.

C4) Plans de ferraillage des fondations (pieux et semelles).

C5) Programme des auscultations des pieux.

D) Appareils d'appui

Ces documents sont propres à l'ouvrage concerné.

- note descriptive, procès-verbaux d'essais, notes de calcul ;
- plans détaillés du système d'appui ;
- consignes pour la mise en place et le remplacement ultérieur des appareils d'appui.

E) Appuis

E1) Notes de calculs des piles et culées

E2) Plans d'exécution

Ils mentionnent en particulier :

- la position et les détails d'exécution des reprises de bétonnage,
- les prescriptions particulières éventuelles concernant la position des joints de coffrage,
- les ancrages des joints de chaussées et les dispositifs de sécurité, les repères topographiques, les réservations de toute nature.

E3) Plans de ferraillage des appuis

F) Superstructures et équipements

Les plans généraux établis en phase A1 seront complétés par les plans détaillés ci-après :

- Corniches : coffrage, armatures, dispositifs de fixation sur tablier, dispositifs sur piles, culées et murs en retour, calepinage, réglage et implantation ;
- Ancrage des dispositifs de sécurité sur tabliers ;
- Un système anti-séismique si applicable ;
- Détails et phases d'exécution des relevés de membrane d'étanchéité ;
- Plans d'exécution du système d'évacuation des eaux ;
- Ancrages des joints de chaussées ;
- Dalles de transition.

G) Tabliers

G1) Définition des ouvrages :

- Plans généraux : élévations, vues en plan avec l'indication des paramètres du tracé ;
- Coupes transversales cotées culées, piles et à mi travées des tabliers à poutres.

G2) Étude longitudinale :

- Programme détaillé de construction ;
- Vérification des contraintes de cisaillement (effort tranchant et torsion) ;
- Sortie graphique des contraintes sous charges permanentes, à la mise en service et à l'infini ;
- Sortie graphique des contraintes enveloppes sous charges extrêmes à la mise en service et à l'infini ;
- Calcul des déformations, plans de contre-flèche et analyse des flèches mesurées.

G3) Étude transversale, ferraillage :

- Note de calcul de flexion transversale d'hourdis ;
- Calcul des armatures d'effort tranchant et de torsion ;
- Calcul des armatures de couture des plans de cisaillement ;
- Notes de calcul du ferraillage ;
- Plans d'armatures.

G4) Calcul aux états limites ultimes

Note de calcul définissant le domaine résistant.

G5) Étude détaillée des méthodes d'exécution des tabliers

- Vérification détaillée des ouvrages provisoires (notes de calculs);
- Cahier de consignes pour la mise en œuvre des étaiements, des cintres, des coffrages ;
- Programme de bétonnage des tabliers ;

- Plans de contre-flèches.

H) Contrôle des ouvrages

- Interprétation du suivi topographique des ouvrages ;
- Programme des épreuves ;
- Analyse des procès-verbaux d'épreuves et de visite des ouvrages.

(iv) 3.1.2 Remise des Documents

Les documents constituant les études d'exécution, seront remis en fonction du programme d'exécution, par groupe formant des parties d'étude homogènes et cohérent contenant tous les éléments nécessaires à leur vérification.

3.2. Conditions d'Établissement des Études d'Exécution

Les dispositions de l'Article 32.1 du Fascicule 65A du CCTG sont applicables.

(v) 3.2.1 Bureau d'Études

Après la notification du Marché, l'Entrepreneur proposera à l'agrément de l'Ingénieur le(s) Bureau(x) d'Études chargé(s) de l'ensemble des études d'exécution.

Tous les plans devront être soumis au visa de l'Ingénieur par l'Entrepreneur.

(vi) 3.2.2 Chargé des Études d'Exécution

L'Entrepreneur proposera à l'agrément de l'Ingénieur un ingénieur chargé de la coordination des études d'exécution nécessaires à l'ensemble des travaux du présent Marché. Il aura notamment pour tâche d'assurer le bon fonctionnement du PAQ des études d'exécution.

Le chargé des études d'exécution aura la responsabilité directe de l'élaboration et la mise à jour du programme des études d'exécution définies à l'Article 4.1.

Il aura à sa charge la coordination de l'ensemble des intervenants dans la production des études des méthodes, des ouvrages provisoires et d'exécution.

Pour la présentation du programme des études d'exécution, le chargé des études d'exécution sera l'unique interlocuteur de l'Ingénieur.

Tous les plans qui seront déclarés bons pour visa par l'Ingénieur devront être signés par le chargé des études d'exécution avant apposition des visas par l'Ingénieur.

(vii) 3.2.3 Circulation des Documents

Le circuit de transmission des documents sera précisé lors de la réunion préparatoire aux études d'exécution.

3.3 Base des Études d'Exécution

Le dimensionnement des ouvrages sera effectué par l'Entrepreneur sous son entière responsabilité.

L'Entrepreneur fournira au visa de l'Ingénieur le document visé à l'Article 32.2 du Fascicule 65A du C.C.T.G. définissant les bases des études d'exécution dans un délai de trente (30) jours à compter de la date de notification du Marché.

Ce document sera accompagné de propositions de l'Entrepreneur complétant le CCTP, notamment en ce qui concerne les conditions découlant du programme d'exécution.

Les règles de calcul à appliquer pour le dimensionnement des ouvrages, sont précisées dans l'article 6 " Critères de conception des ponts".

3.4 Projet d'Exécution des Travaux

(viii) 3.4.1 Généralités

L'autorisation de commencer les travaux concernant un ouvrage sera subordonnée à la production des documents visés au présent CCTP – Ouvrages d'art. Les notes de calcul et dessins devront satisfaire aux prescriptions de l'Article 32.3. du Fascicule 65A du CCTG, complétées par les dispositions suivantes.

(ix) 3.4.2 Notes de calcul

Les dispositions de l'Article 32.3.5 du Fascicule 65A du C.C.T.G. sont complétées comme suit :

- *Consistance et présentation des notes de calcul*
  - Toutes les notes de calcul devront être paginées et comporter un sommaire.
  - Les notes de calcul devront faire apparaître explicitement les formules littérales utilisées avant leurs applications numériques dont l'enchaînement sera détaillé.
  - Les notes de calcul électroniques seront accompagnées d'une notice précisant les bases de la programmation, des références d'utilisation des programmes, de compléments manuels et graphiques explicitant les entrées et les sorties et synthétisant tous les résultats.
  - Les "sorties" de tout programme de calcul devront être suffisamment nombreuses et comporter, outre les données particulières du calcul, assez de résultats intermédiaires pour que les options, tant techniques que logiques, soient mises en évidence et que les fractions de calculs, comprises entre deux options consécutives, puissent être isolées en vue d'une éventuelle vérification.
- *Compléments et résultats intermédiaires*
  - Sur demande de l'Ingénieur, l'Entrepreneur lui fournira tout autre résultat intermédiaire du calcul qu'il estimerait utile. Au cas où la note de calcul électronique serait très volumineuse, l'Entrepreneur fournira également un extrait faisant paraître les résultats déterminants du dimensionnement proposé.
  - Les calculs devront préciser notamment les points suivants :
    - Les caractéristiques des sections,
    - Les efforts auxquels sont soumises ces sections dans les différentes hypothèses de calcul (charges permanentes, charges d'exploitation, retrait, température, fluage, etc.…),
    - Les efforts de ces sections au cours des différentes phases de construction en fonction de la méthode d'exécution retenue et des contraintes de réalisation,
    - Les contraintes dans ces sections résultant des efforts ci-dessus,
    - Les flèches,
    - Les contre-flèches à donner lors de la construction,
    - Le calcul des sollicitations dans la structure et ses déformations sous l'effet des surcharges, poussées d'eau et du sol et sous l'effet du retrait des bétons et des

variations thermiques,

- La justification de la matière projetée qui répondra obligatoirement à un critère de stricte économie,
- Les justifications des sections et des dispositions d'armatures passives et actives.

Chaque note devra rappeler les hypothèses de calcul et donnera un schéma de l'ouvrage calculé.

Toutes les notes de calcul informatiques feront l'objet de sorties graphiques permettant la vérification rapide des entrées et résultats. Les lignes enveloppes des moments et des épures seront données systématiquement, et à une échelle courante.

L'Ingénieur pourra faire compléter toute note de calcul automatique incomplète aux frais et à la charge de l'Entrepreneur.

Les programmes seront préalablement soumis à l'agrément de l'Ingénieur qui pourra demander tous les compléments d'information qu'il jugera utiles.

(x) 3.4.3 Dessins

L'Entrepreneur établira une "Liste des Plans" constituant le dossier d'exécution qui sera régulièrement tenue à jour et sur laquelle seront indiqués :

(i) Le nom du bureau d'études (bureau d'études de l'Entrepreneur ou bureau d'études sous-traitant), préalablement proposé à l'agrément de l'Ingénieur.

(ii) Le nom de la personne de son bureau d'études responsable de l'étude.

(iii) Pour chaque plan :

- le numéro,
- le titre complet,
- la date d'établissement,
- le ou les indices des modifications avec les dates correspondantes,
- la date du visa définitif (bon pour exécution).

Les dispositions de l'Article 32.3. du Fascicule 65A du CCTG sont applicables ainsi que les Normes françaises, en particulier :

- NF P 02-001 Principes généraux d'élaboration des plans,
- NF P 02-005 Cotation des plans,
- NF P 02-006 Format et pliage,
- NF P 02-007 Cartouche,
- NF P 02-015 Dessin d'armatures,
- NF P 02-016 Armatures-codification.

La rubrique d'identification, objet de l'Article 4 de la Norme NF P 02-007, comportera une élévation schématique de l'ouvrage sur laquelle sera symboliquement mentionnée la partie objet du document concerné.

La rubrique d'exploitation, objet de l'Article 5 de la Norme suscitée, déterminera, pour chaque modification, un indice. Cet indice sera rappelé au voisinage de

chaque côté et/ou de chaque élément objet de la modification concernée. Il sera fait usage du « Nuage ».

Les armatures et leur façonnage seront codifiés selon les dispositions de la Norme NF P 02-016.

(a) Dessins de coffrage

Les dessins de coffrage devront obligatoirement comporter toutes les mentions prévues à l'Article 32.3.2 du Fascicule 65A du CCTG.

Ils devront notamment préciser la distribution des joints de coffrage sur les différents parements.

Les dessins de coffrage, ainsi que tous les plans d'implantation, seront établis sur AUTOCAD avec le support informatique correspondants (disquette, CDROM, etc…). Ils porteront en nota la référence des plans des autres parties d'ouvrages éventuellement liées et les références des bétons employés.

(b) Dessins du câblage

Les dessins d'exécution concernant les armatures actives devront préciser les points suivants en complément de l'Article 32.3.3 du Fascicule 65A du CCTG :

- chaque câble de précontrainte sera représenté par son tracé en long avec ses coordonnées ainsi qu'en vue en plan avec les déviations, toutes les caractéristiques de la précontraintes devront être mentionnées (précontrainte intérieure, type de câbles, les ancrages, type de gaine, caractéristiques du vérin …….)
- le phasage de mise en tensions : avec l'ordre des câbles à mettre en tension, le % de mise en tension ainsi que le calcul des allongements et les comparer aux allongements obtenus.

(c) Dessins d'armatures pour béton armé

Les dessins d'exécution concernant les armatures devront préciser les points suivants en complément de l'Article 32.3.3 du Fascicule 65A du CCTG :

- chaque armature sera représentée au moins sur deux vues prises dans des plans différents, dont une montrera le façonnage, le diamètre, l'espacement ;
- les nomenclatures feront apparaître clairement les poids d'acier et les ratios ramenés au m^3 de béton de la partie d'ouvrage concernée

Les nomenclatures d'aciers indiqueront :

- le poids total par diamètre ;
- le poids total des armatures prévues sur le plan ;
- le volume de béton et la consommation d'aciers en kg/m^3.

L'enrobage sera systématiquement indiqué sur les plans.

Toute modification apportée à un plan devra être clairement identifiée par le report du nouvel indice dans un triangle accolé à l'élément modifié, cet élément étant lui-même entouré d'un « nuage ».

L'indication « longueur variable » ne sera tolérée qu'à condition d'indiquer les longueurs extrêmes et les modalités de variation.

Des armatures identiques situées dans des parties différentes de l'ouvrage devront porter des numéros de repérage différents.

Les numéros de repérage des armatures devront, dans la mesure du possible, suivre l'ordre de mise en place des aciers.

- le poids total d'acier et la consommation par m^3 de béton ;

Toute modification apportée à un plan devra être clairement identifiée par le report du nouvel indice dans un triangle accolé à l'élément modifié.

(xi) 3.4.4 Programme de Lancement des Poutres

L'Entrepreneur doit soumettre à l'Ingénieur pour agrément, le programme de montage du lanceur sur chantier (notes de calculs, plans, notice) deux mois avant le début de sa réalisation.

Ce programme doit comprendre :

- la description du type d'appuis provisoires choisis et leur mode de réalisation,
- la description détaillée des opérations de montage du lanceur sur chantier avec l'indication des différentes phases envisagées,
- la justification des éléments provisoires d'ossature, des ouvrages provisoires et des matériels de montage utilisés au cours de l'élaboration du lanceur, dans toutes les phases envisagées et en prenant le programme de bétonnage d'hourdis,
- un état récapitulatif des efforts développés au cours du montage sur les parties non métalliques de l'ouvrage et sur son environnement,
- un état récapitulatif des efforts à développer par les matériels assurant la mise en place de l'ouvrage.

4. CHAPITRE IV – CRITERES DE CONCEPTION

4.1. Critères et matériaux

4.1.1. Généralités

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières s'appuie sur le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) français, le Cahier des Prescriptions Communes (C.P.C) et sur les recommandations SETRA.- LCPC pour tout ce qui ne déroge pas aux documents contractuels ainsi que certaines normes (AFNOR) pour les produits non manufacturés.

Dans ce qui suit seront précisés les critères utilisés pour la conception des ouvrages du projet de construction des ponts.

4.1.2. Matériaux

Les caractéristiques des matériaux utilisés pour la réalisation des ouvrages seront conformes aux textes réglementaires suivants :

Fascicule 62 - titre I - section I : règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99 ;

Fascicule 62 - titre V du CCTG : Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de Génie Civil.

Les principales caractéristiques des matériaux définies dans ces règlements et utiles pour le dimensionnement des ouvrages du projet sont rappelées ci-après.

4.1.3. Béton

Les caractéristiques des bétons prises en compte dans les calculs sont :

- La résistance caractéristique à la compression,
- La résistance caractéristique à la traction,
- Le module de déformation longitudinal instantané et le diagramme efforts-déformations,
- Les caractéristiques des déformations différées
- Le coefficient de Poisson
- Le coefficient de dilatation thermique.

Ces caractéristiques sont détaillées dans les paragraphes suivants.

4.1.3.1. Résistance caractéristique à la compression

Pour l'établissement des projets, un béton est défini par la valeur de la résistance caractéristique à la compression à l'âge de 28 jours, notée f_{c28}. Cette résistance est mesurée sur cylindres droit de 200 cm2 de section et de hauteur double de leur diamètre.

Les bétons utilisés pour la confection des différentes parties des ouvrages sont précisés à l'article 10 du présent CCTP.

4.1.3.2. Résistance caractéristique à la traction

La valeur de la résistance caractéristique à la traction du béton à l'âge de j jours, notée f_{tj} est définie par la formule :

$$f_{tj} = 0{,}6 + 0{,}06 f_{cj}$$

Dans laquelle f_{tj} et f_{cj} sont exprimées en MPa (ou N/mm²).

4.1.3.3. Déformations longitudinales instantanées

Aux états limites de service, la loi de comportement du béton suit un modèle linéaire avec un module de déformation longitudinale instantanée, noté E_{ij}, égal à :

$$Eij = 11000\sqrt[3]{f_{cj}}$$ (f_{cj} et E_{ij} exprimés en MPa ou N/mm²)

4.1.3.4. Déformations différées

Les déformations différées du béton résultent de l'effet du retrait et du fluage, qui sont considérés dans les calculs comme deux phénomènes indépendants dont les effets s'additionnent.

4.1.3.5. Retrait

Le raccourcissement unitaire dû au retrait sera considéré égal à 4.10^{-4}

4.1.3.6. Fluage

4.1.3.6.1. Béton armé

Dans le cas du béton armé, on admet dans les cas courants que sous contraintes de longue durée d'application, les déformations longitudinales complémentaires dues au fluage du béton sont doubles de celles dues aux mêmes contraintes supposées de courte durée. On considère donc un module à long terme du béton valant :

$$E_{vj} = 3700\sqrt[3]{f_{cj}}$$

avec E_{vj} et f_{cj} exprimés en MPa.

Si un calcul plus précis est nécessaire compte tenu de la nature de la structure, on appliquera les principes définis dans le paragraphe suivant.

4.1.3.6.2. Coefficient de Poisson

Le coefficient de Poisson du béton non fissuré est pris égal à 0,20. En cas de fissuration, il est pris égal à zéro.

4.1.4. Armatures

4.1.4.1. Généralités

Les caractéristiques des armatures passives prises en compte dans les calculs sont :

La section nominale de l'armature,

La limite d'élasticité garantie, désignée par fe,

Le module de déformation longitudinal et le diagramme efforts-déformations,

L'adhérence de l'armature au béton qui l'entoure.

Ces caractéristiques sont détaillées dans les paragraphes suivants.

4.1.4.2. Limites d'élasticité garantie

Les armatures passives utilisées pour le projet seront des armatures à haute adhérence FeE500 (fe = 500 MPa) et des aciers doux Fe E 235 (fe = 235 MPa).

4.1.4.3. Module de déformation longitudinale

Le module de déformation longitudinal de l'acier passif Es est pris égal à 200000 MPa.

4.1.4.4. Adhérence de l'armature

L'adhérence de l'armature est caractérisée par un coefficient de scellement γ_s qui est pris égal à 1 pour les aciers doux et à 1,5 pour les aciers à haute adhérence.

4.1.5. ACTIONS

4.1.5.1. Généralités

Les charges appliquées sur les ouvrages d'art, en construction et en service, sont conformes aux règlements et textes réglementaires suivants :

Fascicule n° 61 conceptions, calcul et épreuves des ouvrages d´art titre ii. - programmes de charges et épreuves des ponts-routes

Titre II du fascicule 61 du CPC approuvé par l'arrêté du 28 décembre 1971 et annexé au circulaire n° 71-155 du 29 décembre 1971 et n° 71-156 du 30 décembre 1971, modifié par la circulaire 80-52 du 9 décembre 1980.

Circulaire n° 79-25 du 13 mars 1979 : Instruction technique sur les directives communes relatives au calcul des constructions (Directives communes DC 79) ;

Fascicule 62 - titre I - section II : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton précontraint suivant la méthode des états-limites dénommées règles BPEL 83;

Fascicule 62 - titre I - section I : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99;

Fascicule 62 – titre V - règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil Cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux FASCICULE N° 62 - Titre V

Fascicule 65-A du CCTG et son additif : « Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint »;

Bulletin technique numéro 1 de la DOA du SETRA relatif au calcul des hourdis de pont ;

Guide technique du SETRA concernant les appareils d'appui en élastomère fretté et document LCPC-SETRA concernant leur environnement (recueil des règles de l'art) ;

Complément au bulletin technique n°7 du SETRA.

Règles du fascicule 62 - titre V du CCTG : règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de Génie Civil.

4.1.5.2. Charges permanentes

4.1.5.2.1. Poids propre de l'ouvrage

La valeur caractéristique nominale du poids propre de l'ouvrage sera évaluée par métré à partir du plan de coffrage en attribuant :

- au béton armé un poids volumique de **25 kN/m³**

- à l'acier un poids volumique de **78,5 kN/m³**

Conformément aux D.C. 79 et s'agissant de structures minces, les coefficients de majoration / minoration des charges permanentes utilisés pour le calcul des valeurs caractéristiques maximales et minimales seront pris forfaitairement égaux à 1,03 / 0,97.

4.1.5.2.2. Équipements et superstructures

Les actions dues au poids propre des équipements fixes de toute nature seront prises en compte avec leur valeur caractéristique, maximale ou minimale, évaluée en se conformant aux dispositions des DC.79.

4.1.5.2.3. Retrait et fluage du béton

A- Retrait

L'effet du retrait du béton sera pris en compte dans les charges permanentes des ouvrages.

B - Redistribution d'effort par fluage

L'effet du fluage du béton est intégralement cumulé aux actions permanentes des ouvrages.

4.1.5.2.4. Tassement d'appui

L'effet d'un tassement différentiel entre les appuis des ouvrages sera pris en compte comme une charge permanente.

Il n'y a pas lieu de considérer le cas de plusieurs appuis dénivelés en même temps.

4.1.5.2.5. Poids et poussée des terres

Le poids et la poussée des terres sur les ouvrages doivent être pris en considération parmi les charges permanentes des ouvrages lorsque des remblais sont retenus ou supportés par les culées ou par d'autres parties des ouvrages.

Le poids des terres est évalué par métré sur la base d'un poids volumique de **20 kN/m3**.

La possibilité d'enlèvement des terres de part et d'autre de la structure porteuse doit également être prise en considération.

4.1.5.2.6. Pression hydrostatique

Le niveau moyen de l'eau, doit être considéré pour l'estimation de la charge permanente due à la pression hydrostatique dans les combinaisons.

La variation du niveau de l'eau par rapport à la valeur moyenne doit être considérée comme une charge variable.

Le poids volumique de l'eau doit être considéré comme pouvant avoir les valeurs minimales et maximales suivantes :

Poids volumique minimal : **10,0 kN/m³**

Poids volumique maximal : **10,3 kN/m³**

La valeur du poids volumique à prendre en compte doit être celle qui conduit à l'effet le plus défavorable pour l'élément étudié.

41.5.2.7. Frottement négatif sur les pieux

Les frottements négatifs éventuellement appliqués sur les pieux de fondation des ouvrages doivent être pris en considération parmi les charges permanentes des ouvrages conformément à l'article correspondant du fascicule 62 – Titre V.

4.1.5.3. Actions variables

Les actions variables à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages comprennent en particulier :

- Les surcharges d'exploitation (chaussées, trottoirs, ...),
- Les surcharges de vent en service et en construction,
- Les surcharges thermiques (variations uniformes et gradients thermiques),
- Les surcharges de construction,

4.1.5.3.1. Charges routières

A- Généralités

Les charges routières sont conformes au titre II du fascicule 61 du Cahier des Prescriptions Communes (CPC) approuvé par l'arrêté du 28 décembre 1971 et annexé aux circulaires n° 71-155 du 29 décembre 1971 et n° 71-156 du 30 décembre 1971, modifié par la circulaire 80-52 du 9 décembre 1980.

Pour l'application du fascicule 61 - titre II, l'ouvrage est considéré comme étant de première classe.

Les charges d'exploitation à utiliser pour les calculs comprennent :

- les charges routières sans caractère particulier,
- les charges de trottoir,
- les charges militaires.

B- Charges routières sans caractère particulier

Conformément au règlement cité ci-dessus, les charges routières sans caractère particulier utilisées dans les calculs comprendront :

- Un système de charges A,
- Un système de charges B,
- Les forces centrifuges,
- Le freinage.

La prise en compte de ces charges se fera suivant les prescriptions du fascicule 61 - Titre II.

C- Charges militaires

Les ouvrages seront calculés en tenant compte du chargement militaire MC120.

4.1.5.3.2. Actions climatiques

A- Action du vent

Les effets du vent seront étudiés pour l'ouvrage en service et pour l'ouvrage en construction en prenant en compte la valeur du module instantané du béton.

A1- Ouvrage en service

Les effets du vent seront estimés conformément aux normes et règlements en vigueur.

A2- Ouvrage en construction

L'action statique du vent moyen est déterminée par application des Recommandations pour le calcul des effets du vent sur les constructions de la CECM (1987). Les coefficients aérodynamiques du tablier et des piles sont déterminés par application des Recommandations CECM 87.

L'action dynamique est déterminée également avec les Recommandations CECM 87 pour l'effet de traînée d'ensemble (pour le vent transversal et pour le vent longitudinal). Pour l'effet de portance différentielle (flexion longitudinale de la pile sous vent transversal) et l'effet de traînée différentielle (torsion de la pile sous vent transversal), un calcul au vent turbulent par analyse modale stochastique peut être nécessaire. Ce calcul définit les charges statiques équivalentes aux effets dynamiques.

L'action totale du vent est la somme de l'action statique et de l'action dynamique.

B- Actions dues aux effets thermiques

B1- Variations uniformes de température appliquées à l'ensemble de la structure

La structure est soumise aux augmentations ou aux diminutions de température prévues dans le commentaire de l'article 4.2.4 des Directives Communes relatives au calcul des constructions.

Ces variations de température se décomposent en une partie rapidement variable dont l'effet est à calculer avec la valeur instantanée du module de déformation du béton et une partie lentement variable dont l'effet est à calculer avec la valeur différée du module de déformation du béton.

B2- Gradient thermique dans le tablier

Les effets du gradient thermique sont calculés en admettant que la variation de température est linéaire sur toute l'épaisseur du tablier et en utilisant la valeur instantanée du module de déformation du béton.

4.1.5.3.3. Surcharges de chantier

Ces surcharges sont notées Qprc ou Qpra suivant qu'elles sont connues ou aléatoires. On distingue le poids propre des ouvrages spéciaux, nécessaires à la construction, de celui des petits engins et matériels qui se trouvent sur les parties déjà réalisées.

Leurs actions sont définies dans le complément au bulletin technique n°7 du SETRA.

4.1.5.4. Actions accidentelles

A- Choc de véhicules sur dispositifs de sécurité

Les charges sur dispositifs de sécurité sont conformes au dossier pilote GC 77 du SETRA.

B - Choc de véhicules sur piles de pont

Les sollicitations sont conformes au dossier pilote PP 73 du SETRA.

C - Divers

C1- Actions horizontales en tête des appuis : Le seuil de glissement des appareils d'appui glissants définitifs est fixé à 3,5 %. Pour les justifications à l'État Limite de Service, l'effort horizontal est égal à ce coefficient multiplié par la descente de charges verticales sur l'appui. Lorsque le seuil de glissement n'est pas atteint, on prend en compte les efforts horizontaux déduits d'un calcul tenant compte de la raideur relative des appuis,

Pour les justifications à l'État Limite Ultime, le seuil de glissement est pris égal à 5 %.

C2- Vérinage du tablier : Le changement des appareils d'appui est pris en compte en considérant que l'on exerce une dénivellation de 10 millimètres sur l'une quelconque des lignes d'appui.

4.1.6. COMBINAISONS DE CALCUL

Les justifications à effectuer pour valider le dimensionnement des éléments structurels des ouvrages consistent à vérifier que, pour des combinaisons de cas de charges données, les sollicitations appliquées à la structure ne dépassent pas les efforts résistants admissibles de la structure.

On considère les états limites de service et les états limites ultimes.

Les combinaisons de calcul utilisées pour le dimensionnement des ouvrages sont conformes aux textes suivants :

- Fascicule 62 - titre I - section II : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton précontraint suivant la méthode des états-limites dénommées règles BPEL 83;
- Fascicule 62 - titre I - section I : règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé en 99.
- Guide technique du SETRA concernant les appareils d'appui en élastomère fretté et document LCPC-SETRA concernant leur environnement (recueil des règles de l'art).
- Complément au bulletin technique n°7 du SETRA
- Fascicule 62 - titre V du CCTG : règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de Génie Civil

4.1.7. JUSTIFICATIONS DES OUVRAGES

4.1.7.1. Justification des fondations profondes

Généralités

Les justifications des fondations seront menées selon les règles du fascicule 62 - titre V du CCTG : Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de Génie Civil.

Données de calcul concernant les sols et les matériaux.

B.1. Matériaux constitutifs des fondations

B.1.1. Béton

Les règles relatives aux caractéristiques du béton s'appliquent dans le cas des fondations avec les adaptations indiquées par le fascicule 62 - Titre V.

B.1.2. Armatures passives

Les règles relatives aux armatures passives du BAEL 91 révisé 99 s'appliquent.

Situations et actions

La justification des structures doit être envisagée pour différentes situations, chacune d'elle nécessitant une justification séparée. On distinguera :

- Les situations en cours de construction,
- Les situations en cours d'exploitation,
- Les situations accidentelles telles que chocs.

Ces situations et les combinaisons de cas de charge qui les composent sont définies au paragraphe 6.1.6 précédent.

Justification des fondations profondes

Elles sont conformes aux prescriptions du fascicule 62 - Titre V.

4.1.7.2. Justification des structures en béton armé

Les structures en béton armé sont dimensionnées par application des textes suivants :

- Fascicule 62 - titre I - section I : règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99

La fissuration sera considérée comme préjudiciable pour l'ensemble des structures en béton armé des ouvrages sauf pour les semelles pour lesquelles la fissuration sera considérée comme très préjudiciable.

B.2. Matériaux constitutifs du tablier

B.2.1. Béton

Les règles relatives aux caractéristiques du béton s'appliquent dans le cas de tablier à poutres en béton précontraint avec les adaptations indiquées par le fascicule 62 - Titre I.

B.2.2. Armatures actives

Les règles relatives aux armatures actives du BPEL 83 s'appliquent.

Situations et actions

La justification des structures doit être envisagée pour différentes situations, chacune d'elle nécessitant une justification séparée. On distinguera :

- Les situations en cours de construction,
- Les situations en cours d'exploitation,

Ces situations et les combinaisons de cas de charge qui les composent sont définies au paragraphe 6.1.6 précédent.

4.1.7.3. Règles relatives aux appuis en béton armé

Généralités

Les appuis en béton armé sont dimensionnés par application des textes suivants :

- Fascicule 62 - titre I - section I : règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites dénommées règles BAEL 91 révisé 99
- Dossier pilote PP 73 du SETRA
- Complément au bulletin technique n°7 du SETRA

Les paragraphes suivants récapitulent les principales données et justifications à apporter par application des textes cités précédemment.

Dispositions constructives

B.1. Enrobage des aciers

Les enrobages minimaux des aciers passifs sont donnés dans les paragraphes relatifs aux tabliers, appuis et fondations. De plus, on doit vérifier les conditions minimales suivantes :

Parties en élévation des piles et culées : 5 centimètres.

Semelles de fondation des piles et culées : 5 centimètres.

Pieux des piles et culées : 7 centimètres

Excentricité des réactions d'appui

L'excentricité géométrique des réactions verticales du tablier sera calculée pour tous les appuis en prenant la valeur maximale de 2 cm et h / 250 augmentée des déplacements longitudinaux du tablier sous l'effet des variations linéaires (température, retrait, fluage).

Chevêtres, piles et culées

Ils sont justifiés préjudiciables et selon les règles BAEL 91.

Stabilité des culées

Pour justifier la stabilité et le ferraillage des culées, les principes des règles de calcul du dossier pilote PP 73 du SETRA doivent être utilisés, en considérant que les dalles de transition n'exercent aucun blocage dans les remblais vis-à-vis des efforts appliqués aux culées.

Les dalles de transition sont considérées dans deux hypothèses :

• Dalles simplement appuyées à leurs extrémités ;

• Dalles reposant entièrement sur les remblais.

Sauf proposition différente justifiée par l'Entreprise, le poids volumique des remblais est pris égal à 20 kN/m3.

4.1.7.4. Justification des équipements

Appareils d'appui

Les justifications relatives aux appareils d'appui du tablier sont menées selon les règles du Guide technique du SETRA concernant les appareils d'appui en élastomère fretté.

Pour les appareils d'appui fixes ou unidirectionnels, l'effort horizontal ne doit pas dépasser la valeur garantie par le fournisseur.

Barrières de sécurité

Les justifications relatives aux barrières normales seront établies selon les règles du dossier pilote GC 77 du SETRA, complété par ses mises à jour.

Évacuation des eaux du tablier

Les justifications des dispositifs d'évacuation des eaux du tablier seront menées selon les règles du document du SETRA « Assainissement des ponts route ».

Joints de chaussée

Le souffle des joints de chaussée ou de trottoir doit être suffisant pour éviter tout risque de choc du tablier sur les culées.

4.1.8 Documents de références

- Préambule et fascicule n° 1 : Dispositions Générales et Communes diverses natures de travaux,

- Fascicule n° 2 : Terrassements Généraux,

- Fascicule n°3 : Fourniture des liants hydrauliques,

- Fascicule n° 4 : Fourniture d'acier et autres métaux :

  - Titre I : Aciers pour béton armé,

  - Titre III : Aciers laminés pour constructions métalliques,

  - Titre IV : Rivets en acier, boulonnerie à serrage contrôlé, destinés à l'exécution des constructions, métalliques,

- Fascicule n° 7 : Reconnaissance des sols,

- Fascicule n° 23 : Granulats routiers,

- Fascicule n° 24 : Fourniture des liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées,

- Fascicule n° 25 : Exécution des corps de chaussées,

-Fascicule n° 26 : Exécution des enduits superficiels,

- Fascicule n° 27 : Fabrication et mise en œuvre des enrobés,

- Fascicule n° 30 : Transport par route de matériaux destinés à la construction et à l'entretien des chaussées,

- Fascicule n° 31 : Bordures et caniveaux en pierres naturelles ou en béton et dispositifs de retenue en béton,

- Fascicule n° 32 : Construction de trottoirs,

- Fascicule n° 61, Titre 1: Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton précontraint suivant la méthode des états-limites dénommées règles BPEL 83.

- Fascicule n° 61, Titre 1: Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé, suivant la méthode des états limites,

- Fascicule n° 62, Titre V : Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil,

- Fascicule n° 63 : Exécution et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers,

- Fascicule n° 64 : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil,

- Fascicule n° 65A et son additif (N) : Exécution des ouvrages en béton armé,

- Fascicule n° 67 Titre I : Étanchéité des ouvrages d'art. Support en béton de ciment,

- Fascicule n° 68 Titre I : Exécution de fondations d'ouvrages,

- Guide technique pour la réalisation des remblais et des couches de forme (GTR) S.E.T.R.A. – L.C.P.C.

  - Fascicule 1: Principes généraux
  - Fascicule 2: Annexes techniques

4.2. Matériaux, Composants, Équipements

Les stipulations du fascicule 65A du CCTG sont applicables,

Les essais devront être exécutés dans les conditions et suivants les méthodes préconisées dans les documents suivants classés par ordre de priorité :

- Le présent CCTP,
- Les procédés d'essais du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées du Ministère de l'Équipement et du Logement français,
- Les normes françaises AFNOR,
- Les normes américaines AASHTO,
- Les normes américaines ASTM.

Les différents matériaux, composants ou équipements entrant dans la composition des ouvrages ou présentant des incidences sur leur aspect définitif, sont proposés par l'Entrepreneur et soumis à l'agrément de l'Ingénieur. Le plan d'assurance qualité (PAQ) définira les modalités de présentation à l'acceptation de l'Ingénieur lorsqu'elles ne sont pas fixées au marché. L'Entrepreneur devra soumettre à l'Ingénieur les provenances des matériaux proposés dans un délai minimum de 30 jours avant de passer commande à ses fournisseurs ou à ses sous-traitants.

Dans ce même délai, l'Entrepreneur devra fournir les noms et adresses de tous ses fournisseurs, sites, emprunts, gîtes, carrières et ballastières et s'assurer qu'aucun approvisionnement ne se fait sans l'accord préalable écrit de l'Ingénieur.

Le P.A.Q. rappelle ou définit les catégories, nuances ou provenances des différents matériaux, produits ou composants : les éléments à soumettre à l'acceptation de l'Ingénieur en exécution des clauses du marché doivent être fournis par l'Entrepreneur en temps voulu, pour ne pas retarder la préparation du chantier et l'exécution des fournitures ou travaux.

L'Ingénieur se réserve un délai de vingt et un (21) jours pour donner sa décision, ce délai courant à partir de la date à laquelle auront été fournis tous échantillons de fabrication et tous renseignements propres à justifier les propositions de l'Entrepreneur.

Les matériaux ou matériels qui ne seraient pas définis au présent CCTP ou au CCTG et qui seraient employés devront répondre aux prescriptions des Normes en vigueur.

L'Ingénieur conservera un échantillon conforme au modèle proposé et pourra exiger la remise de plusieurs échantillons en vue d'essais, la fourniture de tous les échantillons et les essais étant à la charge de l'Entrepreneur.

Avant tout emploi, tous les matériaux seront présentés sur le chantier ou en usine, à la vérification ou à l'acceptation provisoire de l'Ingénieur. Les matériaux soumis à essais ne pourront être utilisés qu'autant que les résultats des essais auront permis de les accepter.

L'Entrepreneur devra donc prendre toutes les dispositions nécessaires pour qu'un large laps de temps suffisant à la durée des essais soit compris entre l'approvisionnement d'un matériau et sa mise en œuvre.

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

Il sera dressé à chaque réception un procès-verbal soumis à la signature de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur sera déchu de tout droit à réclamation s'il n'a pas présenté des observations dans un délai de cinq jours à dater de la notification du procès-verbal.

Les dispositions relatives à la gestion de la qualité sont développées dans le Chapitre 3 du présent CCTP et dans le Plan Général d'Assurance de la Qualité (PGAQ). Il est rappelé que, conformément à ces dispositions, l'acceptation des matériaux, produits et composants est subordonnée :

- Aux résultats du contrôle intérieur qui porte sur leur identification (comparaison des bordereaux de commande et de livraison), sur l'examen des certificats de conformité ou d'agrément, sur des contrôles visuels et géométriques, sur leur conformité aux spécifications s'ils font l'objet d'essais spécifiques en usine, sur le site et/ou lors de la réception sur le chantier et sur les conditions de transport, manutention et stockage, le tout respectant les dispositions des normes, textes réglementaires et contractuels et le Marché.
- Aux résultats du contrôle extérieur lorsque celui-ci est exercé.

Un double des résultats du contrôle intérieur doit être adressé à l'Ingénieur au fur et à mesure qu'ils sont obtenus et avant tout emploi. Il est rappelé que l'Ingénieur doit être informé dans les délais prévus au Marché et/ou au PAQ de la date d'une livraison afin qu'il puisse exercer son contrôle extérieur.

En cas d'anomalie constatée sur les matériaux, composants ou équipements avant leur mise en place dans l'ouvrage au niveau du contrôle intérieur, et dans le cadre du contrôle extérieur, il sera procédé, aux frais de l'Entrepreneur, à des contre-épreuves. Pendant la durée de ces contre-épreuves, les matériaux, composants ou équipements ne seront pas utilisés.

L'Ingénieur fera connaître à l'Entrepreneur sa décision d'acceptation ou de refus dans les délais prévus au Marché qui commencent avec la prise d'échantillons pour contre-épreuves. Les matériaux, composants ou équipements rebutés seront immédiatement évacués du chantier.

En cas d'anomalie constatée sur les matériaux, composants ou équipements après leur mise en place dans l'ouvrage, il sera procédé à des contre-épreuves et en cas de résultats défavorables, l'article 102 du fascicule 65A du CCTG sera appliqué en conformité avec l'article 37.4 du CCAG.

4.3. Provenance des matériaux

L'Entrepreneur fera son affaire des sites de provenances et des lieux d'extraction des matériaux ; Toutefois leur approbation écrite par l'Ingénieur est obligatoire avant tout approvisionnement ou utilisation.

NATURE DES MATERIAUX	DESIGNATION DES PROVENANCES
Remblais contigus aux ouvrages	Lieu d'emprunt ou carrières agréés par l'Ingénieur sur proposition de l'Entrepreneur
Sables pour mortier et béton ; granulats pour béton	Carrières et gisements agréés par l'Ingénieur (*)
Ciment	Usines agrées par l'Ingénieur
Armatures actives et passives	Usines et produits agréés par l'Ingénieur
Équipements - Éléments préfabriqués	Usines agrées par l'Ingénieur
Adjuvants, produits de cure, résines époxydiques, peintures	Acceptation de l'Ingénieur
Matériaux drainants	Producteur agréé par l'Ingénieur

(*) : NOTA : En outre, l'Entrepreneur devra fournir la preuve que ces matériaux ne sont pas susceptibles de provoquer une réaction de type alcali-réaction au sein du béton ou du mortier. Les granulats réactifs sont expressément interdits.

Les autres matériaux, produits et composants de construction seront soumis en temps utile à l'agrément de l'Ingénieur. L'emploi de béton préfabriqué en usine sera autorisé sous réserve d'avoir satisfait aux essais de convenance définis dans le présent CCTP.

Il est précisé que dans le délai fixé, l'Entrepreneur devra fournir les noms et adresses de tous les fournisseurs, sites, carrières et ballastières et qu'aucun approvisionnement ne pourra se faire sans l'accord préalable de l'Ingénieur.

Il est également précisé que l'Entrepreneur ne pourra modifier les provenances des matériaux sans l'autorisation de l'Ingénieur.

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

5. CHAPITRE V – PREPARATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

Article 1. 5.1. Dispositions générales

L'Entrepreneur fournira les documents suivants :

(xii) (a) Documents généraux

i) Le PAQ type conforme au PAQ. Annexé à la première partie du CCTP (Article 35 du Fascicule 65A du CCTG)

ii) Le programme des études d'exécution (Article 32 du Fascicule 65A du CCTG)

iii) Le programme d'exécution des travaux (Article 33 du Fascicule 65A du CCTG)

iv) Le dossier des documents conformes à l'exécution (Article 31.2. du Fascicule 65A du CCTG)

(xiii) (b) Projets

i) Le projet des installations de chantier (Article 34 du Fascicule 65A du CCTG)

ii) Le projet des coffrages (Article 55.3 du Fascicule 65A du CCTG)

iii) Le projet d'exécution des ouvrages (Article 32.3 du Fascicule 65A du CCTG)

(xiv) (c) Suivi de l'exécution

Les documents d'identification des matériaux et pièces justificatives du contrôle interne par catégorie de matériaux ou par nature d'opération. Le détail des documents à fournir est explicité, soit dans le Fascicule 65A du CCTG, soit dans le présent CCTP.

(xv) (d) Présentation des documents

Tous les documents visés au présent Cahier devront être établis à l'encre et reproduits sous forme de tirages.

L'Entrepreneur remettra à l'Ingénieur, pour chaque document, quatre copies.

Article 2. 5.2 Programme d'Exécution des Travaux (Article 33 du Fascicule 65A du CCTG)

L'Entrepreneur devra soumettre son programme d'exécution à l'acceptation de l'Ingénieur au plus tard quinze (15) jours à compter de la date de notification du Marché conformément au CCAP.

La présentation du programme d'exécution des travaux fera apparaître l'ensemble des tâches à exécuter par l'Entrepreneur ou ses sous-traitants sous la forme d'un planning type PERT faisant ressortir les chemins critiques et les marges.

Les opérations suivantes feront notamment partie du programme d'exécution :

-Travaux préparatoires,

-Terrassements et soutènements provisoires,

-Coffrage,

-Ferraillage,

-Câblage,

-Bétonnage,

-Décoffrage et décintrement,

-Chaussées,

-Enrobés.

Pour l'établissement du programme d'exécution des travaux et pour l'organisation de son chantier, l'Entrepreneur devra tenir compte des renseignements et des contraintes figurant dans le chapitre 2 du présent CCTP.

La présentation du programme d'exécution des travaux sera réalisée de telle sorte qu'apparaissent les tâches critiques et leur enchaînement en précisant pour chaque tâche la date prévue pour son achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution, les tâches qui conditionnent le délai d'exécution des ouvrages.

Pour chaque tâche, l'Entrepreneur indiquera :

- les méthodes proposées pour réaliser les travaux et pour autocontrôler la réalisation,

- les avancements escomptés,

- les effectifs en personnel qui seront employés,

- les matériels utilisés,

- les lieux de décharge et les moyens d'évacuation,

- l'échelonnement, la durée et l'évolution mois par mois de ces emplois et ces utilisations.

Il sera procédé tous les mois à l'examen et à la mise au point du programme en fonction de l'évolution des travaux et des rendements réellement constatés, le planning révisé étant remis à l'Ingénieur.

Un programme hebdomadaire, couvrant les travaux à effectuer sur les deux semaines à venir, sera remis à l'Ingénieur tous les lundis. Un programme couvrant 3 mois glissant sera également établi par l'Entrepreneur chaque mois.

Préalablement à l'exécution des travaux, l'Entrepreneur devra :

a) S'assurer auprès des concessionnaires que tous les réseaux ou ouvrages divers, dans l'emprise des travaux, ont été déviés ou pris en considération.

b) Obtenir toutes les autorisations nécessaires à l'exécution de ses travaux,

c) Fournir les plans de signalisation et obtenir leur approbation auprès des organismes concernés

d) Faire agréer auprès de l'Ingénieur, un responsable des travaux.

Article 3. 5.3 Programme Financier

Dans les vingt (20) jours suivant l'approbation du programme d'exécution, conformément à l'Article14.3 du CCAG, l'Entrepreneur remettra un programme financier faisant apparaître le montant des dépenses mensuelles prévisibles établi en fonction du programme d'exécution.

Article 4. 5.4 Journal de Chantier

Un journal de chantier sera tenu sur le chantier par un représentant de l'Ingénieur.

Dans ce journal seront consignés chaque jour par le représentant de l'Ingénieur :

- les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du Marché, telles que notifications d'ordres de services, visa et approbation des plans d'exécution, etc.,

- les résultats des essais de contrôle et réception des matériaux,

- les conditions atmosphériques constatées (précipitations, vent, température, niveau des eaux, etc..),

- les incidents de détails présentant quelque intérêt du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages, du calcul des prix de revient et de la durée réelle des travaux,

- les observations faites et les prescriptions imposées à l'Entrepreneur par l'Ingénieur.

A ce journal sera annexé, chaque jour, un compte-rendu détaillé établi par un représentant de l'Entrepreneur sur lequel seront indiqués par poste de travail :

- Le personnel d'encadrement et sa qualification par poste,
- Les horaires de travail,
- L'effectif et la qualification du personnel,
- Le matériel présent sur le chantier et son temps de marche,
- La durée et la cause des arrêts de chantier (préciser les jours et dates dans la semaine),
- Mentionner les jours de fête qui ne seront pas de travail,
- L'évaluation des quantités de travaux effectués par l'Entrepreneur chaque jour ainsi que les consommations en carburant et lubrifiant. Il sera, également, indiqué le PK des ouvrages et le niveau d'exécution,
- Les incidents de chantier susceptibles de donner lieu à une réclamation de la part de l'Entrepreneur.

Un reportage photographique en couleurs sous forme de deux dossiers de tirages sur papier retraçant l'évolution du chantier dans toutes ses phases techniques ainsi que les fichiers numérisés correspondants seront fournis par l'Entrepreneur. La fréquence moyenne de 50 photos par mois sera modulée suivant l'importance des travaux et la finesse technique de leur exécution par avis de l'Ingénieur. Des photos seront prises notamment au moment des phases de bétonnage et de décintrement (position des appareils d'appui dans la structure).

Ces dossiers devront être à disposition de l'ingénieur, d'une présentation claire avec une légende pour chaque épreuve comportant la date et les commentaires nécessaires à sa compréhension. Les négatifs seront fournis classés et joints en correspondance des clichés.

Le journal de chantier sera signé chaque jour par l'Entrepreneur. A ce journal seront annexés tous documents venant en complément des informations consignées (photographies, résultats d'essais, procès-verbaux de constat, etc.).

Article 5. 5.5 Documents à Remettre Après Exécution

Huit (8) jours ouvrables avant la date convenue à la réception provisoire des travaux, l'Entrepreneur doit remettre à l'Ingénieur le dossier de gestion des ouvrages.

Le dossier de gestion des ouvrages sera scindé en sous-dossier (1 par partie d'ouvrage) et constitué selon les indications du texte et des commentaires de l'Article 32 du Fascicule 65A du CCTG.

Ce dossier comprendra :

- Le suivi géométrique des ouvrages,
- Le suivi périodique et géométrique et physique du fleuve Milo notamment au droit de l'ouvrage de franchissement et de ses accès
- Les éléments concernant la visite et l'entretien de chaque partie d'ouvrage, l'entretien et la réparation des ouvrages d'art et des Fascicules annexés,
- Le dossier d'ouvrage.

Il est rappelé que la date de remise de ces documents conditionne la réception provisoire des travaux.

(xvi) (a) Suivi géométrique

Dans le cadre des travaux, et au fur et à mesure du déroulement de ceux-ci, l'Entrepreneur devra mettre en place des dispositifs de suivi géométrique des ouvrages à partir des polygonales principales et secondaires.

Ces repères sont constitués par des cibles de visée topographique permettant le rattachement en X, Y, Z à la polygonale de base. Leur disposition sera fixée en accord avec l'Ingénieur. Les plans d'exécution préciseront leur implantation exacte.

L'Entrepreneur veillera à ce que la précision des points levés à partir des sections de ces polygonales soit de 1mm dans les trois dimensions.

Les emplacements choisis seront :

- aisément accessibles (pour nettoyage et/ou mise en place d'accessoires topographiques) dans de bonnes conditions de sécurité,

- visibles en service pour garantir une certaine redondance des mesures par rapport à la polygonale de base,

-visibles, le plus souvent possible, durant toutes les phases du chantier.

Le suivi géométrique de l'ouvrage tout au long de sa construction fera partie intégrante du sous-dossier des ouvrages exécutés.

(xvii) (b) Dossier de visite et d'entretien

L'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur des notices de visite et d'entretien (Fascicule 65A du CCTG - Article 32.4) concernant :

- l'accès aux différentes parties d'ouvrage,

- l'entretien et le réglage des appareils d'appui et des joints de chaussée,

- l'entretien des dispositifs d'évacuation des eaux (drainage et assainissement).

- l'entretien des dispositifs de protection des appuis (piles et culées) vis-à-vis des érosions d'origine hydraulique

Ces notices explicitent notamment :

- le détail de principe de sécurité à mettre en œuvre,

- la fréquence des interventions,

- les périodes particulières d'interventions (vérifications à effectuer en cas de période prolongée de chaleur ou de pluies abondantes),

- la définition des paramètres à prendre en compte ou des informations à saisir pour déclencher les interventions concernées,

- les moyens à mettre en œuvre,

- la chronologie des interventions,

- les éventuelles incompatibilités entre certaines interventions simultanées,

- les éventuelles incompatibilités entre certaines interventions et le niveau d'exploitation de l'ouvrage (trafic) ou/et les conditions climatiques (vent, pluie),

- une notice exposant l'organisation de la circulation des véhicules lors du changement des appareils d'appui,

- une notice exposant les dispositions à prendre lors du changement des appareils d'appui des ponts.

- une notice exposant les dispositifs à prendre pour le renforcement ou rajouts des protections des appuis vis-à-vis des érosions surgit lors des périodes de crue

Une notice particulière définira la périodicité et le degré de précision des visites et des inspections détaillées de chaque partie d'ouvrage. Chaque partie d'ouvrage recevra un repère précis, matérialisé d'une façon indélébile et visible sur l'ouvrage lui-même et figuré sur les plans d'entretien et de suivi.

Cette notice mettra en lumière les points ou les zones les plus fragiles devant nécessiter une attention particulière ou un processus d'entretien renforcé.

L'Entrepreneur établira, pour toutes les parties de l'ouvrage, sur reproductibles stables, des documents appelés "supports de visite".

Ceux-ci sont destinés à être utilisés par les agents chargés des visites et des inspections détaillées de l'ouvrage.

Ces plans seront établis à une échelle convenable, arrêtée en liaison avec l'Ingénieur. Le contenu précis de ces plans et les modalités d'établissement seront présentés en cours de travaux.

(xviii) (c) Dossier d'ouvrage

Le dossier d'ouvrage établi conformément aux dispositions de l'Article 103 du Fascicule 65A du CCTG comprend notamment les éléments suivants faisant partie du sous-dossier des ouvrages exécutés :

- tous les documents nécessaires à la réalisation de l'ouvrage,

- les sondages et reconnaissances complémentaires,

  - les études relatives aux matériaux employés,
  - le dossier topographique,
  - les journaux de chantier,
  - les comptes rendus de réunion de chantier,
  - les documents photographiques,

- le calendrier réel d'exécution des travaux en distinguant les phases d'exécution et les opérations principales (fondations, superstructure, précontrainte, revêtement, équipements...),
- le dossier regroupant les rapports signalant les incidents au moment de la construction, notamment ceux d'origine géologique conduisant à des interruptions de chantier,
- le procès-verbal de réception des travaux accompagnés des rapports de visites, listes de réserves, le procès-verbal de levées de réserves...,
- les dossiers de notes de calcul, de plans et de dessins portant la mention "conforme à l'exécution",
- les résultats des contrôles, épreuves et essais divers,
- les comptes rendus d'incidents,
- les constatations utiles en vue de la réception, puis de la gestion de l'ouvrage en service,
- les enregistrements relatifs à la qualité et/ou documents de suivi d'exécution, tels que procès-verbaux de contrôle et essais,
- les enregistrements relatifs aux anomalies, non-conformités, dérogations, etc...,
- les Plans d'Assurance Qualité et procédures associées à ces derniers, y compris les procédures d'exécution, contrôles et plans d'organisation des contrôles.

Le dossier de l'ouvrage comportera aussi :

- toutes les informations relatives aux épreuves de l'ouvrage ainsi que tous les documents géométriques constituant l'état de référence (état zéro) de l'ouvrage,
- le calcul de récolement de l'ouvrage, en particulier pour les parties d'ouvrage dont la réalisation effective sera trop éloignée des hypothèses initiales des premiers calculs et la fourniture des plans de recollement conformes à l'exécution et au calcul éventuel mentionné ci- avant,
- une note de calcul avec la position des voies de circulation lors des opérations de vérinage de l'ouvrage,
- Un dossier de recommandation de gestion et l'entretien périodique de l'ouvrage et des accès immédiats à l'ouvrage en service.

6. CHAPITRE VI – PAREMENTS ET AUTRES SURFACES COFFREES

Les spécifications correspondantes sont conformes au chapitre V du fascicule 65A du C.C.T.G. avec les précisions suivantes.

Article 6. 6.1. Coffrages

6.1.1 Projet de coffrages

Le projet de coffrages, établi conformément à l'article 55 du fascicule 65A du CCTG sera soumis par l'Entrepreneur à l'acceptation de l'Ingénieur pendant la période de préparation et au plus tard trente (30) jours à compter de la date de notification du Marché. La répartition des joints devra tenir compte de l'esthétique de l'ouvrage, être conforme au projet d'exécution et figurer sur les plans d'exécution. Il est notamment interdit de laisser en attente des trous non prévus sur les dessins d'exécution ou de refouiller un panneau de béton exécuté.

L'Entrepreneur proposera à l'acceptation de l'Ingénieur la nature et la qualité des matériaux constitutifs des parois du coffrage, en précisant le nombre de réemplois prévus et en justifiant qu'ils sont bien adaptés aux exigences de résultats stipulés au présent marché. Dans le cas d'emploi de contreplaqué, afin d'éviter sa déformation sous l'action de l'eau, il sera fait usage de contreplaqué spécialement traité (contre-plaqué marine, CTBX, etc...) d'une épaisseur minimale de 19 mm convenablement raidis.

Le PAQ précisera les moyens que l'Entrepreneur propose pour obtenir les résultats imposés par le Marché et la nature des peaux de coffrage pour parements fins. Ces moyens feront l'objet d'épreuves de convenance.

6.1.2 Qualité des parois de coffrage

Elles sont conformes au paragraphe 52.2. du fascicule 65A du CCTG complété par le texte ci-après :

6.1.2.1 Parois simples (ordinaires)

Stipulations conformes à l'article 52.2.1. du fascicule 65A du CCTG. Ces parois simples ne conviennent que pour les surfaces non vues suivantes :

- Dalles de transition,
- Toutes les parties remblayées des culées et des piles,

Pour les parties remblayées, ce type de coffrage régnera jusqu'à 50 cm sous le terrain naturel reconstitué du projet.

6.1.2.2. Parois soignées pour parements fins

Stipulations conformes à l'article 52.2.2. du fascicule 65A du CCTG. Ces parois devront être utilisées pour les parements vus de l'ouvrage.

En cas d'utilisation de coffrages métalliques, la peau des panneaux auront une épaisseur minimale de 5 mm et seront décapés puis nettoyés avant chaque utilisation.

Les panneaux en bois devront tous présenter un nombre de réutilisation voisin.

Le nombre de réemploi des coffrages bois avant régénération et le nombre de réemplois avant remplacement sera proposé par l'Entrepreneur dans le cadre de son PAQ, accompagnés des critères d'appréciation de l'état des coffrages.

Les modes d'utilisation des différents coffrages :

- Nature et application des produits de démoulage (huiles végétales),

- Protection juste après décoffrage,
- Mode de stockage d'attente des panneaux et protection de ceux-ci,
- Mode de manutention, de réglage, de traitement des joints,

seront arrêtés au cours des épreuves de convenance et strictement appliqués pendant toute la durée du chantier.

6.1.3. Mise en œuvre des coffrages

Stipulations conformes à l'article 53.1.2. du fascicule 65A du CCTG.

6.1.3.1. Étanchéité des joints

Les spécifications correspondantes sont conformes à l'article 53.1.2.1. du fascicule 65A du C.C.T.G.

Les arrêts de bétonnage devront impérativement être effectués à des changements de parements.

6.1.3.2. Propreté des coffrages

Les spécifications correspondantes sont conformes à l'article 53.1.2.2. du fascicule 65A du C.C.T.G..

Les coffrages, quelle que soit leur nature, seront maintenus dans un état de propreté satisfaisant. Il faudra ainsi éviter de laisser en fond de coffrage des traces de rouille (transfert dû à la pluie ou à la manutention,...) ou des fils de ligature qui auraient pu s'y déposer.

6.1.3.3. Démoulant

Les stipulations correspondantes sont conformes à l'article 53.1.2.3. du fascicule 65A du CCTG.

L'Entrepreneur joindra à sa demande d'agrément une notice du fabricant indiquant les conditions d'emploi en fonction de la nature de la paroi qui devront tenir compte des exigences de régularité de teintes.

6.1.3.4. Fixations et autres dispositifs intérieurs au béton

Les stipulations correspondantes sont conformes à l'article 53.1.2.4. du fascicule 65A du CCTG.

Aucun trou non prévu au plan de coffrage ne devra subsister après démoulage. Les plans indiqueront en outre les trous devant être rebouchés et les moyens à mettre en œuvre.

Ces dispositions et dispositifs seront soumis à l'approbation préalable de l'Ingénieur par courrier (en plus des plans où ils figurent).

6.1.3.5. Réservations, arêtes

Les spécifications correspondantes sont conformes à l'article 53.1.2.5. du fascicule 65 A du C.C.T.G., les dimensions de chanfrein étant 2 x 2 cm.

6.1.4. Contrôle

Stipulations de l'article 55.4. du fascicule 65 A du C.C.T.G. complétées comme suit :

L'Entrepreneur informera l'Ingénieur afin d'assister à la réception des coffrages avant tout début de mise en place des armatures de béton armé et de même avant bétonnage.

6.1.5. Précisions et tolérances

Les coffrages, échafaudages et cintres seront déterminés et réalisés de manière à assurer la précision requise par l'article tolérances géométriques sur le tracé et les dimensions des ouvrages terminés.

Tous les coffrages devront être nivelés en tout point avec une tolérance de plus ou moins un (1) centimètre. Les largeurs ou l'épaisseur entre coffrages des différentes parties de l'ouvrage ne devront pas présenter en aucun point d'insuffisance supérieure à trois (3) millimètres.

Il est précisé que les coffrages en bois ne peuvent être utilisé que pour les parements non visibles. Pour les parements visibles, les coffrages doivent être métalliques.

Article 7. 6.2. Qualité de l'aspect des parements

Les teintes, textures et formes des différents types devront satisfaire aux spécifications du chapitre V du fascicule 65A du CCTG, complétées par les spécifications du présent CCTP. De plus, l'Entrepreneur devra démontrer lors de la réalisation des bétons témoins, l'aptitude à l'emploi des coffrages et bétons utilisés et soumettre les résultats à l'agrément de l'Ingénieur. Il est rappelé que les produits de cure teintés ne doivent pas être utilisés sur les parements.

Pour l'appréciation des teintes et des degrés de soufflures des bétons, les échelles de teintes et de bullage de la norme NF P 18-503 s'appliquent, à l'exclusion de tout autre élément de référence.

6.2.1 Bétons témoins

6.2.1.1. Généralités

A la demande de l'Ingénieur, l'Entrepreneur réalisera pendant la période de préparation, des éléments de béton témoins selon les dispositions de fabrication et mise en œuvre, représentatifs de celles prévues pour la construction des parties d'ouvrage concernées.

Ces éléments témoins seront réalisés ***lors des épreuves de convenance des bétons***.

La fabrication des bétons témoins sera au frais de l'entrepreneur.

Les objectifs de la réalisation de béton témoin sont les suivants :

- assurance de l'homogénéité du béton en place et de sa conformité au béton testé sur les éprouvettes de l'épreuve de convenance,
- confirmation des propriétés rhéologiques obtenues lors des épreuves d'études du béton (maniabilité, pompabilité, consistance, décoffrage, ...),
- vérification du respect des spécifications relatives aux parements,
- identification des états de référence (forme, texture et teinte).

6.2.1.2 Caractéristiques des éléments témoins

Les éléments de béton témoin seront coulés avec le type de coffrage prévu pour le chantier et comporteront des armatures en acier disposées de façon à simuler les enrobages réels et les densités d'armatures prévues.

Il sera également prévu un essai de reprise de bétonnage et un essai de surface non coffrée destinée à recevoir une chape d'étanchéité.

Les éléments témoins seront réalisés par le personnel de l'Entreprise affecté au chantier avec ses moyens usuels (vibrateurs, pompes, bennes...) et conformément à un plan de coffrage / ferraillage soumis au visa de l'Ingénieur.

Le décoffrage et l'application du produit de cure éventuel sont effectués avec les mêmes délais et dans les mêmes conditions que ceux prévus pour la construction de l'ouvrage.

6.2.1.3. Investigations et essais

L'ensemble des investigations et essais sur les bétons témoins, ainsi que les épreuves de convenance, sera réalisé par l'Entrepreneur.

Homogénéité du béton témoin :

L'homogénéité du béton témoin sera déterminée par des essais non destructifs (auscultation dynamique et mesure de perméabilité de surface par exemple). Cette détermination aura pour but de vérifier :

- l'uniformité des caractéristiques physiques du béton constituant l'élément témoin,
- la conformité de ce béton aux bétons des épreuves de convenance (comparaison entre le témoin et les éprouvettes),

Contrôle des parements de l'élément témoin :

La vérification de l'obtention des niveaux de qualité des parements (forme, teinte et texture) sera effectuée sur la base du chapitre V du fascicule 65A du CCTG pour la forme, complétée pour la teinte et la texture par les spécifications particulières suivantes :

- la teinte des parements du béton témoin sera de couleur grise et les écarts admis sur l'échelle des gris, respectivement entre deux zones adjacentes de teintes différentes et entre deux zones éloignées de teintes extrêmes, n'excéderont pas un (1) point.
- la présence de bullage de surface de niveau non spécifié, nids de cailloux, ressuage, fuite de laitance, faïençage, poudrage, tassure, protubérance, inclusions et fissures n'est pas tolérée.

Perméabilité de surface :

La perméabilité de surface sera mesurée sur des bétons lisses témoins décoffrés depuis au moins 28 jours. Cette perméabilité devra être homogène sur la totalité de l'élément. Son niveau sera rendu contractuel et mentionné au Plan d'Assurance Qualité par l'Entrepreneur.

Enrobage :

Les enrobages des éléments témoins seront mesurés au moyen d'un pachomètre étalonné. Ils seront ensuite vérifiés par dégagement ponctuel de certaines armatures.

Acceptation des éléments témoins :

Les éléments témoins ne seront acceptés par l'Ingénieur que si la totalité des prescriptions et spécifications précédentes ont été jugées satisfaisantes. Dans la mesure où les autres essais de l'épreuve de convenance du béton auront fourni des résultats conformes, cette dernière épreuve de convenance pourra être réputée probante.

Les états de référence définis au cours de ces essais seront rendus contractuels et mentionnés dans le Plan d'Assurance Qualité par l'Entrepreneur***. Les échantillons de bétons témoins devront rester sur le site jusqu'à la fin du chantier,*** stockés à l'abri des intempéries et de toute souillure potentielle.

6.2.2. Teinte de parements

6.2.2.1. Niveaux de qualité

La teinte des bétons sera appréciée par référence à l'échelle de gris de la norme NF P 18-503.

A chaque type de parement correspond un niveau de qualité caractérisé par deux valeurs numériques qui précisent les écarts admis sur l'échelle des gris respectivement entre deux zones adjacentes de teintes différentes et entre deux zones éloignées de teintes extrêmes.

En aucun cas les niveaux 6 et 7 de l'échelle des gris ne seront tolérés.

Les niveaux de qualité spécifiés dans le cadre du Marché sont les suivants :

Tableau n° 1

Classement de parement	Niveau de qualité
Fin	1-1
Simple	1-2

Les variations de teinte seront évaluées sur des bétons secs, décoffrés depuis au moins 28 jours, et à partir de points d'observations situés à une distance de 5 m.

Les teintes seront arrêtées à partir des bétons témoins réalisés au moment des épreuves de convenance des bétons.

Les défauts ponctuels, isolés, à caractère non répétitif (moins d'un (1) défaut par mètre carré de parement) et de dimension inférieure à 1 cm² ne seront pas pris en compte.

6.2.2.2. Lots de contrôles

Les lots de contrôle de la teinte des parements sont définis comme suit :

- l'ensemble des piles,
- l'ensemble des tabliers,
- chaque culée,
- chaque mur en retour.

6.2.2.3 Contrôle extérieur

La vérification du respect des spécifications définies pour les niveaux de qualité spécifiés dans le tableau n° 1 relève du contrôle extérieur de l'Ingénieur et s'exerce dans les conditions fixées aux paragraphes précédents. L'Ingénieur se réserve la possibilité de réaliser tout essai complémentaire susceptible de l'aider à fixer les conditions de réception des lots de parements.

6.2.2.4. Contrôle complémentaire de l'homogénéité de teinte

Dans le cas où les niveaux de qualité spécifiés dans le tableau n° 1 ne sont pas atteints pour un parement, élément ou composant total du lot, l'Ingénieur se réserve la possibilité d'effectuer un contrôle complémentaire sur la totalité de la partie d'ouvrage défectueuse pour préciser le degré de gravité de l'anomalie.

Modalités de contrôle

Les modalités de ce contrôle complémentaire de la teinte sont les suivantes :

- définition de la teinte moyenne du parement avec l'échelle des gris,
- sélection des défauts présentant des écarts supérieurs à ceux définis par les

niveaux de qualité, puis regroupement par un niveau d'écart,

- appréciation de la surface relative de chaque niveau de défaut (présentant le même écart) par rapport à la surface totale du parement.

Échantillonnage

Les essais seront réalisés à partir d'échantillon de surface carrée de 0.25 m² comprenant le maximum de défauts du niveau considéré. En cas de non-satisfaction à la spécification fixée, la surface totale de l'échantillon sera réputée non conforme.

Le nombre d'échantillons sera fixé proportionnellement à la surface du parement, à raison d'un échantillon pour 10 m² de parement.

Les spécifications suivantes seront retenues pour apprécier l'homogénéité de teinte des zones testées :

Tableau n° 2

Écart par rapport à la teinte moyenne	Surface relative maximale tolérée
2	5 %
3	2 %
4	1 %

En aucun cas la surface relative totale des défauts (écart strictement supérieur à un (1) point) ne devra excéder 5 %.

6.2.2.5. Acceptation de la teinte des parements

On distingue, pour chaque lot, les cas suivants :

- Les niveaux de qualité spécifiés dans le tableau n° 1 sont atteints sur tout le lot : Celui-ci est alors réputé conforme du point de vue de la teinte des parements.
- Tous les échantillons testés sont réputés conformes aux spécifications complémentaires du tableau n° 2 sans que les niveaux de qualité de base et spécifiés dans le tableau n° 1 ne soient atteints ; l'Ingénieur exigera, de la part de l'Entrepreneur, des réparations partielles, limitées au seul parement concerné et satisfaisant au niveau de qualité spécifié.
- Les niveaux de qualité spécifiés dans le tableau n° 1 ne sont pas atteints, et au moins un échantillon ausculté n'est pas réputé conforme aux spécifications du tableau n° 2 ; le parement est refusé et l'Entrepreneur est tenu d'effectuer à ses frais les réparations par travaux de peinturage sur la totalité du lot conformément au fascicule 65.A du CCTG - Article 102. Les procédés et techniques de réparation devront être soumis à l'acceptation de l'Ingénieur.

Dans les deux derniers cas, les travaux de réparation sont à la charge financière et technique de l'Entrepreneur.

6.2.3. Texture des parements

6.2.3.1. Niveaux de qualité

La texture des parements doit être fixée en conformité avec les plans d'exécution et vérifiée lors de la réalisation des bétons témoins.

Pour des raisons d'esthétique des parements et de durabilité des bétons, les parements devront être exempts de défauts tels que soufflures importantes (bullage de surface), nids de cailloux, ressuage, fuite de laitance et faïençage, poudrage, tassure, protubérance, inclusions et fissures. De plus, ils devront présenter une perméabilité de surface réduite et homogène (bétons décoffrés depuis au moins 28 jours).

Dans le cas où un parement présenterait un ou plusieurs de ces types de défauts, l'Ingénieur se réserve la possibilité de procéder, dès le décoffrage, à des essais complémentaires pour prononcer la conformité ou la non-conformité du parement.

Pour les soufflures ou bullages de surface, le défaut moyen est jugé par rapport à une échelle de référence définie dans la norme NF P 18-503 et comprenant 7 niveaux de soufflures.

Les bulles de degré 6 et 7 sur l'échelle de référence ne seront pas admises.

Les autres niveaux de qualité spécifiés dans le cadre du Marché sont les suivants :

Tableau n° 3

Classement de parement	Niveau de soufflures maximal	surface relative maximale
Fin	3	0.2 %
Simple	5	0.4 %

Les soufflures ne seront pas prises en compte dans le cas de surface de béton désactivé.

6.2.3.2. Lot de contrôle

Les lots de contrôle de la texture des parements sont définis comme suit :

- chaque pile,
- les tabliers (poutres, hourdis),
- chaque culée,
- chaque mur en retour

6.2.3.3. Contrôle extérieur

La vérification du respect des spécifications définies pour les niveaux de qualité spécifiés dans le tableau n° 3 relève du contrôle extérieur de l'Ingénieur et s'exerce dans les conditions fixées aux paragraphes précédents. L'Ingénieur se réserve la possibilité de réaliser tout essai complémentaire susceptible de l'aider à fixer les conditions de réception des lots de parements.

6.2.3.4. Contrôle complémentaire du taux de gravité des défauts

Dans le cas où un des niveaux de qualité définis dans le tableau n° 3 ne serait pas atteint pour un parement, élément ou composant total d'un lot, l'Ingénieur se réserve la possibilité, dans le cadre de son contrôle extérieur, de procéder dès le décoffrage et pendant les 30 jours suivants, à des essais complémentaires sur la totalité du lot concerné pour préciser le taux de gravité des défauts de texture.

Modalités de contrôle

Les modalités des contrôles complémentaires pour apprécier la gravité de chaque type de défauts de texture sont les suivantes :

a) Pour les bulles de surface :

- la définition des différentes tailles de bulles sur les bases de l'échelle de la norme NF P 18-503,
- la détermination de la surface relative des bulles, dont la taille maximale tolérée figure dans le tableau n° 3,
- Sélection des échantillons et détermination des surfaces relatives des bulles dont les tailles sont plus élevées que la tolérance précédente. Ces échantillons sont alors réputés défectueux et les spécifications complémentaires retenues sont les suivantes :

Tableau n° 4

Écart supérieur par rapport au degré spécifié	Surface relative maximale tolérée
1	0.2 %
2	0.1 %
3	0.1 %

En aucun cas la surface relative totale des soufflures de type non toléré ne devra excéder le taux de 0.2%.

Dans le cas où les taux spécifiés pour les bulles de taille tolérée sont dépassés, les spécifications complémentaires suivantes s'appliquent :

Tableau n° 5

Classement de parement	Niveaux de soufflures	Surface relative maximale
Fin	3	0.4 %
Simple	5	0.6 %

b) Pour les fissures :

- relevé de la fissuration (ouverture et position)
- Vérification du degré de gravité (fissure transversale ou atteignant les armatures du béton) par auscultation non destructive ou carottage.

c) Pour les autres défauts :

- détermination de la fréquence sur les bases suivantes :

Tableau n°6

Cas	Niveau de qualité
1	Quelques unités (< 10) par parement
2	Quelques unités (<10) par m² de parement
3	Surface relative totale supérieure à 1 %

Caractérisation éventuelle des taux de gravité par des méthodes destructives ou non (caractéristiques mécaniques du béton, perméabilité de surface, corrosion, analyse de béton durci).

Échantillonnage

- Pour les bulles de surface, la gravité de la présence de ces bulles défectueuses est appréciée par la surface relative qu'elles occupent sur le parement. Celle-ci est déterminée à partir d'échantillons de surface carrée de 0.25 m² comprenant le maximum de défauts du niveau considéré et le nombre d'échantillons est fixé sur la base d'une unité pour 10 m² de parement.
- Pour les fissures, la totalité du lot sera auscultée,
- Pour les autres défauts, l'échantillonnage est exécuté dans les mêmes conditions que pour les études de conformité des teintes de parements.

6.2.3.5. Acceptation de la texture des parements

- Dans le cas où les niveaux de qualité spécifiés au tableau n° 3 sont atteints sur le lot, celui-ci est réputé conforme du point de vue texture des parements.
- Dans le cas où les niveaux de qualité spécifiés dans le tableau n°3 ne sont pas atteints mais où les spécifications complémentaires définies dans les tableaux n° 4 et n° 5 dans le cas de présence de soufflures sont satisfaites, ou si les risques d'endommagement des armatures sont très limités dans le cas de présence de fissures, et où les autres types de défauts de texture se situent dans les cas n°1 définis dans le tableau n° 6, l'Ingénieur pourra exiger de l'Entrepreneur d'effectuer des réparations partielles dans la mesure où ces dernières n'affecteront pas les autres caractéristiques des parements.
- Dans le cas où les niveaux de qualité spécifiés dans le tableau n° 3 ne sont pas atteints et où une au moins des spécifications complémentaires des tableaux n° 4 et n° 5 ne serait pas respectée, et où les autres types de défauts de texture ne se situent pas dans les cas n° 1 définis dans le tableau 6, le parement sera refusé et l'Entrepreneur sera tenu d'effectuer la réparation totale ou la reconstruction après démolition du lot concerné. Les procédures et techniques de réparation devront être soumises à l'acceptation de l'Ingénieur.

  Dans les deux derniers cas, la totalité de ces travaux de reprise sont à la charge financière et technique de l'Entrepreneur.

6.2.4. Forme des parements

6.2.4.1. Niveaux de qualité

La forme des parements est appréciée en conformité avec les spécifications du fascicule 65A du CCTG - Articles 52.2.1 et 52.2.2 et de la norme NF P 18-503.

A chaque type de parement correspond un niveau de qualité caractérisé par les flèches maximales tolérables (ou coefficients de planéité) définissant la planéité d'ensemble et la planéité locale (f max) tels qu'ils sont définis par les articles 52.2.1. et 52.2.2. du fascicule 65 A du CCTG.

6.2.4.2. Lot de contrôle

Les lots de contrôle de la forme des parements sont définis comme suit :

- chaque culée,

- chaque pile,
- chaque mur en retour,
- les tabliers.

6.2.4.3. Contrôle extérieur

La vérification du respect des spécifications définies pour les niveaux de qualité spécifiés relève du contrôle extérieur de l'Ingénieur et s'exerce dans les conditions fixées aux paragraphes précédents. L'ingénieur se réserve la possibilité de réaliser tout essai complémentaire susceptible de l'aider à fixer les conditions de réception des lots de parements.

6.2.4.4. Contrôles complémentaires de la planéité

Dans le cas où les niveaux de qualité spécifiés ne sont pas atteints sur un lot de contrôle, l'Ingénieur se réserve, dans le cadre du contrôle extérieur, la possibilité de déterminer les coefficients de planéité maximaux et de requérir les spécifications définies ci-après.

Modalités

Les essais réalisés dans le cadre de ces contrôles complémentaires de planéité portent sur la mesure des flèches maximales déterminées avec les règles de 2 m et de 0,2 m.

Échantillonnage

Toutes les zones réputées non conformes à l'issue de la vérification des niveaux de qualité feront l'objet de contrôles complémentaires de planéité.

Spécifications

Les spécifications complémentaires suivantes sont retenues pour apprécier l'état des parements réputés non conformes vis-à-vis des niveaux de qualité

Tableau n° 7

Cas	Coefficient de planéité	
	Satisfaits	Non satisfaits
1	f_{max}	$2\ f_{max}$
2	$2\ f_{max}$	$4f_{max}$
3	-	$4f_{max}$

Les valeurs de f_{max} mentionnées correspondent aux valeurs requises par l'article 52.2 du fascicule 65A du CCTG pour les planéités d'ensemble et locale.

6.2.4.5. Acceptation des parements

Pour l'acceptation des formes de parement, l'Ingénieur appliquera les critères suivants :

- Dans le cas où les niveaux de qualité spécifiés sont atteints, le lot est réputé conforme.
- Dans le cas où les niveaux de qualité spécifiés ne sont pas atteints sur au moins une zone, le lot sera réputé non conforme et l'Entrepreneur sera tenu d'effectuer la réparation partielle, ou la réparation totale, ou la reconstruction après démolition du lot concerné suivant le cas déterminé sur les bases des tableaux n° 7 et 8 à l'issue des essais réalisés dans le cadre des contrôles

complémentaires.

Tableau n°8

Cas	Décision
1	Réparation partielle
2	Réparation totale
3	Démolition et reprise

6.2.5. Assurance de la qualité

6.2.5.1. Contrôle intérieur

Le PAQ précisera les dispositions qui seront prises d'une part pour mettre en œuvre et contrôler les coffrages et d'autre part pour assurer la protection des parements après décoffrage.

Les résultats du contrôle intérieur seront remis à l'Ingénieur dans le but d'obtenir l'autorisation de bétonnage.

6.2.5.2. Contrôle extérieur

L'Ingénieur peut procéder à un contrôle des coffrages s'il le juge nécessaire. Ce contrôle portera en particulier sur l'état des peaux, la mise en œuvre du produit de démoulage et la propreté du fond de moule.

L'Ingénieur procédera à la réception des parements.

Article 8. 6.3. Traitement de surface

Les prescriptions suivantes complètent celles des articles 54 et 102 du fascicule 65A du CCTG.

6.3.1. Parements simples et fins, bruts de décoffrage

Ces parements devront être de teinte uniforme et ne présenter aucun des défauts suivants :

- Nids de cailloux apparents,
- Arêtes mal dressées ou épaufrées,
- Empreintes de panneaux de coffrage,
- Traces de laitance dues à des déformations de coffrage,
- Fissures,
- Bulles d'air apparentes,
- Reprises visibles de bétonnage.

Il est notamment interdit de laisser des trous non prévus sur les dessins d'exécution ou de refouiller un panneau de béton exécuté.

Les parements vus devront, dans tous les cas, présenter aux emplacements indiqués tous les points en creux, saillies et moulures qui seraient définis par les plans d'exécution.

Toutes les bavures seront meulées puis passées à la pierre.

Si, après décoffrage apparaissaient des nids de bulles ou de cailloux ou si des arrachements se produisaient, il sera exécuté dans la journée qui suit le décoffrage un ragréage des anomalies constatées suivant des dispositions approuvées par l'Ingénieur (au mortier de résine ou micro-béton de résine, suivant l'épaisseur).

Toutes réservations ou percements nécessaires à l'exécution seront soigneusement rebouchés.

Au cas où les parements vus présenteraient un aspect défectueux, l'Ingénieur se réserve le droit de faire procéder par l'Entrepreneur et à ses frais, à tous les travaux d'amélioration qu'il jugera utiles, en particulier, l'application de peinture sur toute la surface de l'ouvrage si nécessaire (deux couches avec garantie particulière de dix ans) après nettoyage et dégraissage (article 102 du fascicule 65A du CCTG).

Pour des raisons d'unité architecturale, la mise en peinture peut intéresser des surfaces non strictement concernées par les défauts d'aspect.

6.3.2. Parements non coffrés

Les dispositions du paragraphe 74.4 du fascicule 65A du CCTG sont complétées comme suit :

- Le réglage des parements non coffrés sera réalisé par des cerces balayant toute la surface du parement, ces cerces s'appuieront sur des règles guides mises en place avec une précision de cinq (5) millimètres,
- La position de ces cerces vis-à-vis des lits supérieurs des armatures doit faire l'objet d'une vérification contradictoire,
- La finition de ces parements sera assurée par le lissage au madrier ou à la règle vibrante de façon à obtenir une texture fine,
- Aucun nid de cailloux ne sera admis, ni aucune irrégularité d'aspect et de surfaçage.

Il sera interdit de marcher sur ces parements pendant la durée précisée dans le programme de bétonnage. A cet effet, l'Entrepreneur devra avoir défini à l'avance le mode d'application de la cure et comment s'effectuera la circulation nécessaire au chantier.

7. CHAPITRE VII – ARMATURES EN ACIER POUR BETON PRECONTRAINT ET ARME

Article 9. 7.1. CHOIX ET provenance des aciers PASSIFS

Les armatures utilisées seront admises à l'usage de la marque NF-AFCAB. Les diamètres des mandrins de cintrage des armatures seront au moins égaux à ceux définis dans la norme NF P 02-016.

Les armatures à haute adhérence et les ronds lisses seront conformes au texte du fascicule 4 titre 1er du CCTG visé au commentaire de l'article 61 du fascicule 65A du CCTG. Ils devront satisfaire aux normes françaises visées aux commentaires de l'article 61.1 du fascicule 65A du CCTG.

7.1.1. Ronds lisses

a) Les ronds lisses seront exclusivement de la nuance Fe E 235, de qualité soudable, telle que définie au chapitre II du titre I du Fascicule 4 du CCTG.

b) Domaine d'emploi :

Ces aciers ne pourront être utilisés, avec l'agrément de l'Ingénieur, que dans les cas suivants :

- armatures de frettage,
- barres de montage,
- armatures en attente, de diamètre inférieur ou égal à 14 mm, si elles sont exposées à un pliage puis à un dépliage,
- Armatures de manutention des pièces préfabriquées ;
- chaises,
- épingles,

7.1.2. Armatures à haute adhérence

Les armatures à haute adhérence utilisées seront choisies parmi celles qui sont définies au chapitre III du titre I du fascicule 4 du CCTG et qui font l'objet d'une fiche d'identification.

Seuls les aciers de la nuance Fe E 400 ou Fe E 500 devront être utilisés, la catégorie utilisée sera de l'acier écroui.

Les armatures HA prévues au bordereau des prix sont de la nuance Fe E500. Au cas où l'Entrepreneur décide d'utiliser la nuance Fe E400, il prendra à sa charge toutes les dépenses supplémentaires inhérentes, notamment l'augmentation des quantités d'armatures éventuelle.

Il est recommandé que les armatures à haute adhérence utilisées pour les ponts soient de classe B ou classe C.

Il ne devra être utilisé simultanément que deux marques d'acier au maximum par nature d'ouvrage. Pour une même partie d'ouvrage, il ne pourra être utilisé qu'une seule nuance et qu'une seule catégorie d'acier.

7.1.3. Treillis soudé

Le treillis soudé sera en acier tréfilé nervuré ou cranté à haute limite élastique répondant aux prescriptions du fascicule 4 - titre 1 du C.C.T.G., de la norme NF A 35-022 et de l'article 62.4 du fascicule 65A du CCTG.

L'emploi de treillis soudé sera soumis à un accord préalable de l'Ingénieur.

7.1.4. Manchon de raccordement

Les manchons de raccordement d'aciers passifs éventuellement utilisés seront soumis à l'agrément de l'Ingénieur. Ils seront conformes aux prescriptions résultant des essais de qualification. L'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur une notice technique détaillée du modèle de manchon prévu avant toute commande au fournisseur. L'Ingénieur donnera son avis sur ce choix dans un délai de quinze (15) jours. Il pourra refuser à l'Entrepreneur l'utilisation du produit au cas où il estimerait que toutes les garanties ne sont pas réunies.

Le serrage des manchons sera assuré du début à la fin par clef dynamométrique étalonnée. Les règles générales d'enrobage seront appliquées.

Article 10. 7.2. Conditionnement et stockage

7.2.1. Conditionnement

Les prescriptions suivantes complètent celles de l'article 61.3 du fascicule 65A du CCTG.

Les armatures seront approvisionnées en longueur telle que le nombre de recouvrements soit minimisé au maximum, de façon à allier à une bonne valeur technique l'économie de l'ouvrage. En particulier, les armatures transversales du tablier ne devront nécessiter aucun recouvrement par manque de longueur disponible. De plus, les armatures en barre seront approvisionnées en longueurs telles que les armatures filantes ne comportent pas plus de tronçons que si elles étaient constituées d'éléments de 12 m unitaires.

Les fils livrés en couronnes feront l'objet d'une épreuve de convenance de redressage comme envisagé dans le commentaire de l'article 61.3 du fascicule 65A du CCTG.

L'approvisionnement des armatures sous forme de panneaux, de rouleaux ou d'éléments préfabriqués en atelier sera soumis à l'agrément de l'Ingénieur. L'usine de façonnage sera soumise à l'acceptation de l'Ingénieur sur les critères du Règlement de la certification et du Contrôle des Armatures Industrielles pour le béton de l'AFCAB.

7.2.2. Transport, manutention et stockage

En complément des prescriptions de l'article 61.4 du fascicule 65A du CCTG, les armatures pour béton armé seront stockées à plat sur un calage bois disposé sur une aire de stockage (bétonnée ou sur remblai calibre bien compacté) à l'abri de toute source de pollution ou d'altération, et classées par nuances, catégories et diamètres.

Article 11. 7.3. Mise en œuvre des armatures pour béton armé

La mise en œuvre des armatures pour béton armé sera réalisée conformément aux prescriptions des articles 62 et 63 du fascicule 65A du CCTG.

7.3.1. Façonnage

Les prescriptions suivantes complètent celles des articles 62.1, 62.4 et 82.2 du fascicule 65A du CCTG.

Les diamètres des mandrins de cintrage des armatures (ronds lisses et armatures à haute adhérence) seront au moins égaux à ceux définis à la norme NF P 02-016. En cas d'utilisation de diamètres de mandrins de cintrage inférieurs à la norme NF P 02-016, il sera nécessaire de respecter les diamètres minimums indiqués dans les normes NF A 35-016 et NF A 35-019, qui correspondent à la condition de non-fragilité, et qui dépendent non seulement de la nuance, mais de la catégorie des armatures.

Toute soudure sera soumise à l'acceptation de l'Ingénieur après justification de la qualification du soudeur et du mode opératoire employé.

7.3.2. Mise en place

7.3.2.1. Arrimage et calage des armatures

Les prescriptions de l'article 63.1. du fascicule 65A du CCTG sont complétées comme suit :

Il est précisé que l'enrobage minimal des armatures sera de :

- 7 cm pour les éléments coulés en pleine fouille sans coffrage.
- 5 cm pour les parements en milieu fortement agressif.
- 4 cm pour les semelles et les parements enterrés.
- 3 cm pour les autres parements.

Le pointage à l'arc des armatures est interdit.

Les cales d'enrobage de petites dimensions devront être ligaturées aux armatures par deux brins. L'espacement entre les cales d'enrobage devra figurer sur les plans de ferraillage. Il ne sera pas supérieur aux valeurs figurant dans le bulletin d'information n°201 du C.E.B de septembre 1990 qui est rendu contractuel. Les ligatures (y compris leurs extrémités) ne devront pas empiéter sur la zone d'enrobage.

Les zones de circulation des piétons avant bétonnage seront renforcées si nécessaire et couvertes éventuellement par un platelage.

7.3.2.2. Continuité des armatures

Par dérogation à l'article 63.2 du fascicule 65A du CCTG, l'enrobage des manchons pour jonction des armatures doit être au minimum de 3 cm.

Pour toute section de béton armé, sauf dispositions contraires du BAEL 91, il ne sera pas admis de réaliser plus de 50% de recouvrement dans un groupe ou une nappe d'armature. Cette règle s'appliquera à toutes les catégories d'armatures, qu'elles soient déterminées par le calcul ou par disposition constructive.

7.3.3. Armatures en attente (article 63.3 du fascicule 65A du CCTG)

L'Entrepreneur devra également prévoir les dispositifs de protection à mettre en place sur les attentes, aussi bien pour les protéger des souillures et projections, que pour assurer la protection des ouvriers et circulants divers.

Le coût de ces mesures sera à la charge de l'Entrepreneur. Les mesures envisagées par l'Entrepreneur seront soumises à l'agrément de l'Ingénieur.

7.3.4. Aciers de montage, de maintien, de levage et de manutention

Ces armatures ne sont pas rémunérées, leur rémunération étant réputée incluse dans le prix d'armatures nécessaires à la résistance de l'ouvrage du bordereau des prix.

7.3.5. Assurance de la qualité

7.3.5.1. Contrôle intérieur

Les résultats du contrôle intérieur du ferraillage seront remis à l'Ingénieur en même temps que les résultats des autres contrôles nécessaires pour lever le ***point critique*** d'autorisation de bétonnage.

Après décintrement, il sera procédé à un contrôle des enrobages avec un pachomètre, suivant une procédure d'échantillonnage définie dans le PAQ.

Ce dernier précisera les conditions et limites d'emploi des manchons.

7.3.5.2. Contrôle extérieur

Le contrôle extérieur pourra porter en particulier sur le respect des plans de ferraillage, la disposition des cales d'enrobage et la protection des armatures en attente pour éviter les salissures. Le pachomètre sera mis à disposition de l'Ingénieur pour le contrôle extérieur.

Article 12. 7.4. CHOIX ET provenance des aciers ACTIFS

1. Exigences générales

La précontrainte longitudinale intérieure par post-tension utilisée dans la construction de l'ouvrage doit respecter les exigences définies dans les normes NF EN 13670 et NF EN 13670/NA.

2. Systèmes de précontrainte par post-tension

Il est rappelé que, conformément au 7.2.1 (1) de la norme NF EN 13670, le système de précontrainte longitudinale intérieure par post-tension doit bénéficier d'un agrément technique pour procédés de précontrainte par post-tension.

Les procédés de précontrainte devront être agréés, ou bénéficier d'une autorisation de distribution ou d'emploi, conformément au règlement publié à l'Arrêté du 14 Avril 1989. Ces agréments ou autorisations concernent, outre les pièces d'ancrage, tous les organes annexes destinés à assurer la déviation et le raccordement des armatures à la partie courante de leur tracé, ainsi que les matériels nécessaires aux mises en tension, aux injections et au cachetage.

Par complément au 7.2.1 (2) de la norme NF EN 13670, tous les éléments constitutifs du système de précontrainte doivent appartenir au même procédé.

3. Fournitures

- **Provenance des armatures, des pièces d'ancrage et des accessoires**

Les prescriptions de l'article 92 du fascicule 65A et de l'article 72 de son additif seront appliquées. . Les armatures de précontrainte satisferont aux stipulations du Fascicule 4, Titre II du C.C.T.G. Elles devront donc bénéficier d'une homologation (avec contrôle), ou bien faire l'objet d'une autorisation de fourniture ou d'une autorisation d'emploi, dans les conditions définies à l'Article 4 de ce fascicule.

- **Transport, manutention, stockage**

Les prescriptions du fascicule 65 A et de son additif sont complétées comme suit :

Les armatures seront stockées jusqu'au jour de leur mise en œuvre dans un hangar ventilé. Elles seront séparées du sol par un plancher en bois, surélevé de 20 cm au moins, assurant une ventilation inférieure. Elles devront être protégées des chocs et de toute pollution ou agression (étincelles provenant de découpages effectués au voisinage par exemple). Aucune couverture de protection utilisée à cet effet ne devra être en contact avec l'acier.

Toute opération de soudure sera interdite à proximité des armatures stockées.

- **Protection provisoire avant mise en œuvre**

Les conditions de livraison des armatures de précontrainte seront conformes à l'Article 5 du Fascicule 4 Titre II. Les armatures seront livrées sur le chantier, recouvertes d'un produit de protection provisoire déposé par l'usine productrice. Ce produit sera inscrit sur une. "liste

d'aptitude" approuvée par la Commission Interministérielle d'agrément de la précontrainte.

Si la durée du stockage est supérieure à un mois, l'entrepreneur procédera au renouvellement périodique de ce produit.

4. Gaines

Les gaines sont du type gaine métallique en feuillard cintrable à la main, conformes à la norme NF EN 523 et de catégorie 2 au sens de celle-ci.

Les gaines sont munies d'évents au droit des points hauts et bas des câbles.

Une étanchéité parfaite entre éléments de gaine et une excellente résistance à la corrosion sont requises.

5. Armatures de précontrainte

Pour l'application du 7.2.3 (1) de la norme NF EN 13670, les armatures de précontrainte longitudinale intérieure par post-tension sont des câbles comportant 12 torons en acier à haute résistance pour béton précontraint de type T15S et de classe 1860 MPa conformes aux normes XP A35-045-1 et XP A35-045-3. Elles doivent être certifiées par l'ASQPE.

6. Composants d'ancrage et accessoires

Pour l'application du 7.5.1 (3) de la norme NF EN 13670, les ancrages sont actifs et les armatures de précontrainte sont tendues aux deux extrémités.

Pour l'application du 7.6.7 (1) de la norme NF EN 13670, tous les ancrages sont cachetés par une épaisseur suffisante de béton armé.

Le marché ne prévoit pas l'utilisation de coupleurs.

7. Supports des armatures de précontrainte

Pour l'application du 7.2.5 (1) de la norme NF EN 13670, la fixation des gaines par ligatures en fil de fer est interdite. Les supports des gaines sont constitués d'armatures de béton armé bloquant les armatures de précontrainte dans les deux directions (verticale et transversale).

Pour l'application du 7.2.5 (2) de la norme NF EN 13670, leur entraxe effectif maximum est soit la distance portée dans l'agrément technique européen du procédé, soit, si aucune distance n'est fixée dans ce document, la distance de 1 m.

8. Mise en tension des armatures

Les opérations de mise en tension seront effectuées conformément aux indications de l 'agrément de l'unité de précontrainte concernée ainsi qu'aux stipulations de l'article 93.3 du fascicule 65 A, complétées par les prescriptions ci-après.

Les procédures de mise en tension seront décrites en détail dans le chapitre du P.A.Q. intitulé 'Programme des mises en tension". Pour les unités de longueur inférieure à 5 m, les prescriptions de l'article 62 de l'additif du fascicule 65A seront appliquées.

Les couples vérins-manomètre seront étalonnés toutes les cent mises en tension, ou tous les trois mois au moyen d'un manomètre étalon.

La vérification de la résistance prescrite fcmin du béton, préalable à la mise en tension, sera effectuée sur la base d'épreuves d'information selon la norme NF Pl 8-405, conformément aux indications de l'article 5.6.2 du Fascicule E4 du présent C.C.T.P. Un procédé de mesure de la résistance du béton en place pourra éventuellement être utilisé après validation expérimentale, moyennant les contrôles de suivi nécessaires.

Tout chauffage des clavettes au chalumeau est formellement interdit.

9. Remplissage des gaines et des dispositifs d'ancrage

Le remplissage des gaines et des dispositifs d'ancrage pour la protection définitive des armatures de précontrainte est assuré par injection d'un coulis à base de ciment conforme à la norme NF EN 447.

10. Exigences complémentaires

Outre les exigences générales définies ci-dessus, la précontrainte longitudinale intérieure par post-tension doit respecter certaines exigences complémentaires. Celles-ci sont constituées par toutes les exigences des chapitres 10 et 13 du fascicule 65 du CCTG ne contredisant pas celles des normes NF EN 13670 et NF EN 13670/NA et par les exigences définies ci-dessous.

11. Composants d'ancrage et accessoires

Les éléments d'ancrage sont considérés comme appartenant à la catégorie 2 définie par l'article 1.3 du fascicule 56 du CCTG.

Si pour des raisons diverses, l'Entrepreneur souhaite mettre en œuvre des unités intermédiaires conduisant à l'usage d'ancrages incomplets, c'est-à-dire comportant un nombre de trous supérieurs au nombre de torons à mettre en tension, il convient d'appliquer les préconisations de l'agrément technique européen du procédé de précontrainte utilisé. En cas d'absence d'indication sur ce sujet, il est fait application par l'Ingénieur de la circulaire n°2002-57 du 4 septembre 2002 relative à l'utilisation d'unités intermédiaires de précontrainte avec ancrages incomplets. Dans ce cas, les essais de convenance prévus par la circulaire sont à la charge de l'Entrepreneur.

12. Remplissage des gaines et des dispositifs d'ancrage

Il est rappelé que, conformément à l'article 131 du fascicule 65 du CCTG, le coulis de ciment doit, soit bénéficier d'un agrément technique européen (ATE) spécifique, soit être un élément constitutif du kit de précontrainte bénéficiant d'un agrément technique européen (ATE) et que, dans les deux cas, il doit respecter les prescriptions des coulis spéciaux définies dans l'annexe C4.3 du guide pour les agréments techniques européens (GATE) n°13 édité par l'EOTA en juin 2002.

8. CHAPITRE VIII -BETONS ET MORTIERS HYDRAULIQUES

Les spécifications du présent article s'appliquent à toutes les unités de fabrication du béton qui participent à la réalisation du présent Marché (site, BPE, unités de préfabrication).

Le présent article complète les spécifications des articles 71, 72 et 73 du fascicule 65A du CCTG et du chapitre 2 de son additif.

8.1. Désignation des mortiers et bétons

Les désignations utilisées pour le mortier et les bétons dans la suite du présent cahier sont indiqués ci-après :

M : Mortier

MB : Micro béton

B : Béton

Les lettres majuscules sont suivies :

- soit d'une valeur numérique (B30 par exemple) spécifiant la résistance caractéristique requise : il s'agit de bétons à caractères normalisés au sens de la norme XP P 18-305. Ce sont les bétons de structure.

8.2. Définition des mortiers et bétons

La désignation, la classe de résistance, le dosage minimal en ciment, la dimension maximale du granulat et la destination des différents mortiers, micro-bétons et bétons sont indiqués dans le tableau ci-après :

Parties d'ouvrages	Désignation simplifiée	D max (mm)	Dosage minimal en ciment CPA CEM I 42,5 (kg/m3)	Résistance caractéristique à la compression fc 28 (MPa)
Calages non structurels e < 2 cm 2 cm < e < 5 cm 5 cm < e < 10 cm	 M35 M35 MB35	 2.5 6 10	 450 450 400	 35 35 35
Calages et scellements structurels	Produits prêts à l'emploi conformes aux normes NF P 18-21 et NF P 18-22			
Ragréages éventuels	Produits prêts à l'emploi conformes à la norme NF P 18-840			
Béton de propreté		25	150	
Béton pour parafouilles			300	
Pieux forés exécutés en place	B25*(CPA CEM I 42,5 ES)	25	400	25

Parties d'ouvrages	Désignation simplifiée	D max (mm)	Dosage minimal en ciment CPA CEM I 42,5 (kg/m3)	Résistance caractéristique à la compression fc 28 (MPa)
Béton armé Semelles Piles Culées Murs en retour Murs garde grève Dalles de transition Corniches préfabriquées	B30	25	350	30
Entretoises Hourdis sur poutres Pré-dalles	B30	25	400	30
Poutres préfabriquées	B35	25	450	35

NOTA : * Ciment CPA CEM I 42,5 ES au sens de la norme XP P15-319

D max représente la dimension du plus gros granulat en mm.

Les « Recommandations pour la prévention des désordres dus à l'alcali-réaction », LCPC, juin 1994, sont rendues contractuelles, le niveau de prévention étant fixé à "C". Ce niveau de prévention s'appliquera à l'ensemble des bétons et mortiers des éléments participant à la résistance de la structure en service, ainsi qu'à ceux des éléments secondaires non aisément remplaçables.

L'Entrepreneur proposera à l'agrément de l'Ingénieur une fourchette de consistance après interprétation des épreuves de convenance, en fonction de ses moyens de manutention, de mise en œuvre et du mode de réalisation des travaux. Il est précisé que tous les bétons seront prévus pour pouvoir être mis en œuvre à la pompe à la demande de l'Ingénieur dans le cas où la mise en place à la benne ne serait pas satisfaisante.

8.3. Constituants des bétons et mortiers :

8.3.1. Ciments :

La fourniture des ciments fait partie des prestations de l'Entrepreneur. La formule et l'origine des constituants doivent être soumis à l'Ingénieur pour acceptation.

Le P.A.Q. rappelle et définit, dans son chapitre consacré au béton, la catégorie, la classe, la sous-classe et la provenance des ciments pour satisfaire aux prescriptions de l'article 8.2 de la du présent CCTP. Cette proposition fait partie du mémoire d'étude de compositions ou des références des bétons visés à l'article 10.4.1. du présent CCTP.

Les ciments doivent être choisis en conformité avec « les recommandations provisoires sur la prévention des désordres dus à l'alcali-réaction » de LCPC.

NATURE ET QUALITE

Les ciments devront satisfaire aux normes :

- NFP 15-300 : liants hydrauliques, vérification de la qualité des livraisons, emballage, marquage.
- NFP 15-301 : liants hydrauliques, définitions, classifications et spécifications des ciments.
- NFP 15-436 : la chaleur d'hydratation du ciment à douze heures sera inférieure ou égale à 230 joule/g (55 cal/g) avec une tolérance de mesure sur un résultat individuel de 20 j/g (5 cal/g).

Les ciments à mettre en œuvre devront satisfaire aux dernières normes en vigueur.

Les ciments PORTLAND (C.P.A.) classe CPA CEM I 42,5 ou classe CPA CEM I 52,5 sont à utiliser.
Dans tous les cas, les ciments d'une même spécification proviendront d'une même usine pour chaque partie complète d'ouvrage.
Les ciments normalisés devront être titulaire de la marque NF.VP dont la liste est publiée tous les deux mois par l'A.F.N.O.R.

Quelle que soit la catégorie, le ciment à utiliser pour l'ensemble des parements dont l'uniformité est requise à l'échelle de l'ouvrage doit être d'une même provenance ou faire l'objet d'un contrôle colorimétrique et de finesse Blaine avec engagement sur la variation (min/max) pour les lots de ciment utilisés pour les parements.

Pour chaque qualité de ciment, l'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur, en même temps que sa demande d'agrément, les résultats des essais statistiques mensuels et annuels des essais effectués par la (ou les) cimenterie (s) proposée (s) et portant sur une période d'au moins douze (12) mois aboutissant à la date de signature du Marché.

Ces résultats statistiques, comportant la moyenne arithmétique, l'écart type et le coefficient de variation, concerneront :

- La résistance mécanique (compression - flexion) à 7 jours et à 28 jours,
- La surface spécifique Blaine,
- La chaleur d'hydratation,
- La teneur en insolubles et en SO3 et la perte au feu,
- La teneur en C3A,
- Les taux équivalents de Na2O,
- Le temps de prise,
- Le retrait et le gonflement.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que les conditions imposées aux différents parements entraînent un suivi précis de la qualité des ciments. En particulier, pour chaque partie d'ouvrage, les ciments utilisés devront garantir une couleur homogène conforme aux parements retenus à l'issue des épreuves de convenance.

8.3.1.1. Mode de livraison et stockage:

Toutes les livraisons sont susceptibles de prélèvements conservatoires tels que définis dans la norme NF P 15-300.

L'Entrepreneur doit s'assurer que l'ensemble des opérations de transport et de stockage des ciments, depuis le lieu de distribution jusqu'à l'introduction dans le malaxeur à béton, est conçu de manière à éviter tout risque d'atteinte de la qualité des liants, et notamment :

- Le mélange entre ciments de nature, de classe ou de qualités différentes. A ce titre, les tubes de chargement des silos seront fermés à l'aide de cadenas dont les clés

seront déposées dans le poste de commande de la centrale à béton,

- La pollution du ciment, notamment lors de son transport,
- Une erreur d'identification du produit.

Les conclusions de ces vérifications sont présentées par écrit à l'Ingénieur.

Pour limiter les risques de " fausses prises ", les ciments devront être livrés sur le chantier à une température inférieure à soixante-quinze degrés Celsius (75°). Afin de pouvoir vérifier cette condition, les silos seront équipés de thermomètres maintenus en état de marche.

Dans le cas où le béton est fabriqué avec une centrale de chantier, les ciments seront livrés en vrac.

L'Entrepreneur assurera le nettoyage préalable des conteneurs et en particulier l'élimination de tout résidu contenant du sucre, des nitrates ou des sels minéraux.

Les silos devront pouvoir contenir vingt (20) tonnes de ciment au minimum. Ils devront, de plus, pouvoir contenir la quantité nécessaire au coulage ininterrompu des parties d'ouvrages ne tolérant pas de reprise de bétonnage.

Chaque silo devra comporter à proximité de la manche verticale de remplissage une pancarte indiquant la qualité et la classe du ciment. Il devra être équipé d'un dispositif de prélèvement en dérivation sur la manche verticale de remplissage.

Le ciment devra, avant emploi, avoir été ensilé pendant une durée égale à 15 jours et, en tout état de cause, les liants ne seront pas utilisés dans un délai inférieur à un mois après leur fabrication, sauf dispositions spéciales à proposer à l'agrément de l'Ingénieur.

8.3.1.2. Contrôle intérieur

a) Généralités :

Le P.A.Q. de l'Entrepreneur, dans sa partie relative aux vérifications et contrôles de réception des ciments, devra obligatoirement prévoir la vérification des emballages et des bordereaux de livraison.

b) Prélèvements et stockage des échantillons :

L'Entrepreneur devra effectuer systématiquement, selon les modalités prévues aux clauses 2.2 et 2.3 de la norme NF P 15-300, un prélèvement conservatoire sur chaque livraison, c'est-à-dire sur chaque conteneur de ciment de nature et de classe donnée.

Le prélèvement sera pratiqué à mi-vidange du conteneur.

Jusqu'à leur transfert au laboratoire de l'Entrepreneur qui en assurera la gestion, ces prélèvements seront conservés à l'abri par l'Entrepreneur qui les recueillera dans des récipients propres, étanches, inviolables et convenablement étiquetés.

Les prélèvements suivants seront effectués pour chaque nature et chaque classe de ciment :

- 1 prélèvement de 25 kg pour l'épreuve d'étude éventuelle des bétons ;
- 1 prélèvement de 25 kg pour l'épreuve de convenance des bétons ;
- 1 prélèvement de 5 kg pour chaque lot d'emploi du béton défini à l'article 8.1

L'Ingénieur se réserve la possibilité de modifier la cadence de ces prélèvements.

c) Essais sur les ciments :

c1) - A l'occasion de l'épreuve d'étude des bétons, l'Entrepreneur réalisera à sa charge un essai sur mortier normal à 2,7 et 28 jours, une surface spécifique Blaine, un refus à 80 microns et un poids spécifique.

c2) - A l'occasion de l'épreuve de convenance du béton, l'Entrepreneur fera réaliser à ses frais par son Laboratoire les essais suivants sur le ciment :

- identification rapide,
- essai sur mortier normal (2j,7j et 28 jours),
- refus à 80 microns,
- poids spécifique,
- Surface spécifique Blaine.

c3) - L'Entrepreneur procédera dans le cadre de son contrôle intérieur aux essais suivants pour chaque type de ciment utilisé sur le chantier :

- Essais d'identification rapide à chaque livraison suivant la norme XP P 15-466,
- Temps de prise,
- Expansion à chaud,
- Flexion - compression à 7 jours et à 28 jours,
- Sur les ciments pour béton précontraint et coulis d'injection : Chaleur d'hydratation.

La fréquence de ces essais sera définie par l'Entrepreneur dans le cadre de son Plan d'Assurance Qualité.

Dans tous les cas l'utilisation d'un lot de ciment livré sur le chantier sera subordonnée au résultat positif de l'essai d'identification rapide.

d) Anomalies :

En cas d'anomalie constatée sur les bétons, les essais de vérification de la conformité aux normes des ciments livrés seront effectués aux frais de l'Entrepreneur, conformément aux dispositions des articles 2.3.2 et 2.2.5 de la norme NF P 15-300.

Pendant la durée de ces contre-épreuves, le stock ou le silo de ciment concerné ne sera pas utilisé.

L'Ingénieur fera connaître à l'Entrepreneur sa décision d'acceptation ou de refus du lot de ciment concerné dans les soixante-douze (72) heures qui suivent la réception des résultats d'essais des contre-épreuves.

8.3.1.3. Contrôle extérieur

L'Ingénieur pourra procéder dans le cadre du contrôle extérieur :

- Aux prélèvements conservatoires dans les conditions du paragraphe (b) ci-dessus ;
- Aux essais d'identification rapide et à la vérification des garanties données par la norme dans les conditions du paragraphe (c) ci-dessus.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités de ciment prélevé pour les besoins du contrôle extérieur. Les prélèvements et essais seront effectués par un laboratoire

extérieur, si les essais sont concluants ils seront aux frais de l'Ingénieur, dans le cas contraire aux frais de l'Entrepreneur.

8.3.2. Granulats :

La fourniture des granulats sera conforme à l'article 72.2 et à l'annexe B3 du fascicule 65 A du CCTG et à la norme XP P 18-541.

Le PAQ rappellera la provenance, la nature et le niveau de performance des granulats. Il sera accompagné :

- De la courbe granulométrique,
- Des fuseaux de production (contrôles statistiques à la production d'une durée au moins égale à trois (3) mois),
- Des résultats des contrôles statistiques à la production permettant de s'assurer du respect des spécifications (granularité, propriétés physiques, physico-chimiques) et de l'absence de réactivité.

8.3.2.1. Sables pour mortiers et bétons :

a) Nature et propreté des sables :

Le sable pour mortier et bétons devra satisfaire à la norme NFP 18-301.

Il doit être un sable siliceux d'oued ou de dunes éventuellement tamisé, et à l'exclusion absolue de tout sable de concassage sauf accord spécifique de l'Ingénieur sur proposition de l'Entrepreneur et après avis d'un Laboratoire extérieur agréé par l'Ingénieur.

Les essais d'identification préalables devront avoir montré que les granulats ne sont pas altérables.

La teneur en silice devra être supérieure à 75 %.
Les sables de mer sont totalement exclus, de même que tous ceux dont la teneur en carbonate de calcium serait supérieure à vingt-cinq pour cent (25 %).

L'équivalent de sable humide, apprécié par la méthode visuelle devra satisfaire aux conditions indiquées dans le tableau ci-après :

DESTINATION	EQUIVALENT DE SABLE
Béton type B15	Es >75
Mortiers « M »	80 < Es < 90
Béton type B30, B25, B30*	80 < Es < 90

La quantité d'éléments très fins susceptibles d'être éliminée par décantation, déterminée conformément aux dispositions de l'article 2.44 de la norme XP P 18-541, contenue dans les granulats fins ne devra pas excéder un pour cent (1%) .

b) Granularité des sables :

Sable pour béton de propreté :

La proportion maximale d'éléments retenus sur le tamis de module trente-huit (38) - (tamis de 5 mm) devra être inférieure à dix pour cent (10%).

Sable pour mortier :

La proportion maximale d'éléments retenus sur le tamis de module trente-cinq (35) - (tamis de 2,5 mm) devra être inférieure à dix pour cent (10%).

Sable pour micro-béton :

La proportion maximale d'éléments retenus sur le tamis de module trente-cinq (35) - (tamis de 2,5 mm) devra être inférieure à cinq pour cent (5%).

Sable pour bétons à caractère normalisé B 25, B 30*, B 30

Proposition en poids d'éléments traversant le tamis de :								
0,08mm	0,16mm	0,315 mm (*)	0,63 mm	1,25 mm	2,50 mm	3,15 mm	4,00 mm	5,00mm
0 à 6%	5 à 21%	14 à 38%	28 à 60%	45 à 87%	75 à 100%	85 à 100%	92 à 100%	97 à 100%

La granularité devra être contenue dans le fuseau suivant :

NOTA : le pourcentage de fines utiles (0,08-0,315) devra être respecté.

- le refus sur le tamis de maille 8 mm doit être nul ;
- la tolérance maximale sur le module de finesse annoncé (1/100 de la somme des refus exprimés en pourcentage sur les différents tamis de la série suivante : 0,16 -0,315 - 0,63 - 1,25 - 5) est de 20%.

Au terme de son étude de composition des bétons, l'Entrepreneur proposera à l'agrément de l'Ingénieur le fuseau de tolérance dans lequel devront être contenues toutes les courbes granulométriques issues des essais.

c) Propriétés physiques :

Résistance mécanique (FS < 20) :

Le seuil du coefficient de friabilité déterminé par la norme XP P 18-576 est fixé à 20.

Coefficient d'aplatissement (A< 30%)

Le seuil correspondant à la mesure du coefficient d'aplatissement est fixé à 30%.

Homogénéité (H > 90%)

Le coefficient d'homogénéité doit être supérieur ou égal à 90% pour alpha = 0,40.

d) propriétés physico-chimiques :

Impuretés prohibées :

Le sable ne doit pas contenir de particules de bois, de charbon ou de résidus divers.

Nature de la roche :

Les sables doivent provenir de roches identifiées comme étant insensibles au milieu environnement et non nocives en ce qui concerne les autres éléments contenus dans les bétons. En l'absence d'analyse, la référence d'emploi apportera une indication suffisante sur ces propriétés. En l'absence de références, l'identification des sables sera faite par analyse pétrographique et détermination de l'indice de continuité.

Propreté des sables :

La propreté des sables sera déterminée à vue sur la fraction 0 - 5 mm :

– la limite inférieure est fixée à 75 (ESV > 75) ;

Sulfates et sulfures (SO3 < 0,4%) :

La teneur en soufre, exprimée en anhydride sulfurique SO3 (XP P 18-582) ne doit pas dépasser 0,4% en masse et la répartition des impuretés doit être uniforme sous réserve de respecter la teneur en ions soufre dans l'ensemble des constituants.

Chlorures :

La teneur maximale dans la masse avec répartition uniforme doit être inférieure à 0,1% sous réserve de respecter la teneur en ions chlore dans l'ensemble des constituants.

e) Stockage des sables :

– Pour tous les bétons :

L'Entrepreneur ne devra utiliser que des sables stockés depuis au moins deux (2) jours à proximité de la centrale pour les bétons à caractère spécifié et trois (3) jours pour les bétons de structure, dans les conditions fixées par l'annexe A2 du fascicule 65 A du CCTG.

La capacité de stockage des différents sables devra donc correspondre au minimum à la plus forte consommation prévue de deux ou trois jours de bétonnage. Si le programme de bétonnage fait apparaître des périodes de bétonnage durant plus de deux ou trois jours consécutifs, l'Entrepreneur devra prévoir le stockage complémentaire nécessaire.

Pour éviter toute contamination des sables, les aires de stockage seront bétonnées et drainées.

f) Imbibition :

Les sables seront imbibés préalablement à tout emploi de façon continue pendant une période minimale de quarante huit (48) heures.

Le contrôle de la teneur en eau des sables au moment de leur emploi sera obligatoire. Elle devra être supérieure à 10%, la mesure étant faite par dessiccation.

8.3.2.2. Granulats moyens et gros pour bétons :

a) Nature et propriétés :

Le P.A.Q. définit dans son chapitre consacré au béton la provenance et la nature des granulats.

Les granulats pour béton pourront être roulés ou concassés, ils devront répondre aux prescriptions de la norme XP P 18-541.

Coefficient LOS ANGELES :

Les granulats destinés au béton armé devront avoir un coefficient Los Angeles ou de fragmentation dynamique au plus égal à quarante (40).

Micro Deval :

Le seuil d'usure Micro-Deval en présence d'eau devra être inférieur à trente cinq (35).

La proportion de granulats reconnus friables ou altérés, mesurés dans les conditions opératoires du L.C.P.C., ne devra pas excéder 3%.

Absorption d'eau : (Ab < 5%)

La limite supérieure du coefficient d'absorption d'eau est fixée à 5%.

Coefficient d'aplatissement : (A < 30%)

Le seuil correspondant à la mesure du coefficient d'aplatissement est fixé à 30%.

Homogénéité : (H > 90%)

Le coefficient d'homogénéité doit être supérieur ou égal à 90% pour alpha = 0,4.

Propreté des granulats : (P < 2%)

Le seuil fixé pour le passant à 0,5 mm est de 2%.

L'indice de plasticité du passant à 0,5 mm devra être non mesurable.

Sulfates et sulfures : (SO3 < 0,4%)

La teneur en soufre, exprimée en anhydride sulfurique S03 (XP P 18-582) ne doit pas dépasser 0,4% en masse, et la répartition des impuretés doit être uniforme sous réserve de respecter la teneur en ions soufre dans l'ensemble des constituants.

Chlorures :

La teneur maximale dans la masse avec répartition uniforme doit être inférieure à 0,06% sous réserve de respecter la teneur en ions chlore dans l'ensemble des constituants.

b) Granularité :

Les seuils de granularité des granulats devront permettre de reconstituer, avec les moyens du chantier, les granularités des bétons d'études.

Le seuil supérieur (D maximum) sera 25 mm. Dans chaque classe granulaire d/D, le passant à d et le refus à D devront être, en poids, inférieurs ou égaux à 10 % pour les bétons B35*, B30, B35, B30* et B40 et à 15 % pour le béton B15.

Le refus à 1,56 D devra être nul.

Le passant à 0,63 d devra être inférieur à 3 %.

Les dimensions sont exprimées en mailles de tamis normalisées.

Au terme de son étude de composition des bétons, l'Entrepreneur proposera à l'agrément de l'Ingénieur le fuseau de tolérance dans lequel devront être contenues toutes les courbes granulométriques issues des contrôles.

c) Stockage :

Les règles indiquées au e) du 7.3.2.1. pour le stockage des sables seront appliquées aux granulats moyens et gros. Toutefois, la durée minimum du stockage sera réduite à deux (2) jours.

d) Imbibition :

Les granulats moyens à gros seront imbibés préalablement à tout emploi de façon continue pendant une période minimale de quarante huit (48) heures.

Le contrôle de la teneur en eau des granulats au moment de leur emploi sera obligatoire. Elle devra être supérieure à 2%, la mesure étant faite par dessiccation.

8.3.2.3. Essais à l'acceptation des granulats :

En l'absence de références probantes, l'Entrepreneur devra, dans le cadre de son P.A.Q., fournir les résultats d'une épreuve préalable portant sur l'ensemble des caractères spécifiés

(normalisés). Celle-ci devra être effectuée sur un échantillon représentatif de la production proposée.

Dans le cas où les résultats des contrôles statistiques à la production du producteur de granulats ne fourniraient pas d'indications concernant la non réactivité des granulats vis-à-vis de l'alcali-réaction, il appartiendra à l'Entrepreneur d'effectuer avant l'étude des bétons une étude des caractéristiques des granulats.

8.3.2.4. Essais de réception des granulats :

L'Entrepreneur est tenue de fournir gratuitement les quantités de granulats prélevées.

Les granulats seront réceptionnés d'une part sur les lieux de production et d'autre part sur le lieu d'emploi.

Le PAQ définira les contrôles spécifiques vis-à-vis de l'alcali-réaction à effectuer lors de la réception des granulats ainsi que leur fréquence.

a) Contrôle interne :

Tous les essais de réception définis seront exécutés à la charge de l'Entrepreneur par le Laboratoire soumis à l'acceptation de l'Ingénieur.

– Dans le cas d'une centrale de chantier :

La fréquence des essais est définie par le P.A.Q. dans le cadre du contrôle interne de l'Entrepreneur. Les principales dispositions du P.A.Q. sont soumises à l'acceptation de l'Ingénieur.

Par mètres cubes de fournitures, la fréquence des essais devra au moins être égale à :

- Sable :

- un essai équivalent de sable par fraction de 50 m3 et un contrôle de la teinte par rapport à des échantillons témoins,
- un contrôle de granularité par fraction de 100 m3, avec au moins un essai par journée de production,
- un contrôle de la non-réactivité potentielle alcali-silice et alcali-carbonates par fraction de 500 m3.

- granulats moyens et gros :

- Un essai de propreté : mesure de la proportion en poids de granulats passant au lavage au tamis de 0,5 mm (module 28) y compris s'il y a lieu de l'indice de plasticité des éléments inférieurs à 0,5 mm par fraction de 100 m3,
- un contrôle de granularité par fraction de 100 m3,
- un contrôle de la teinte par fraction de 100 m3,
- un essai LOS ANGELES par fraction de 200 m3

Les résultats de ces essais devront être communiqués par écrit à l'Ingénieur accompagnés des observations qu'ils appellent. En cas de résultats négatifs, ceux-ci devront être portés immédiatement à la connaissance de l'Ingénieur.

- Cas d'une centrale NF BPE :

La centrale doit être agréée par l'Ingénieur.

Si les matériaux proviennent d'une installation pratiquant l'autocontrôle, l'Ingénieur pourra accepter les résultats de l'autocontrôle dans les conditions suivantes :

- l'installation pratiquant l'autocontrôle devra être soumise à l'acceptation de l'Ingénieur,
- les résultats des essais devront être communiqués hebdomadairement par écrit, à l'Ingénieur, accompagnés des observations qu'ils appellent. En cas de résultats négatifs, ceux-ci devront être portés immédiatement à la connaissance de l'Ingénieur.

b) Contrôle extérieur :

Dans le cadre du contrôle extérieur au producteur, l'Ingénieur pourra, s'il le juge nécessaire, augmenter le nombre des essais ou procéder aux analyses nécessaires sur les prélèvements conservatoires, étant entendu que les frais de ces essais supplémentaires seront à la charge de l'Entrepreneur.

Si les résultats de ces analyses ne sont pas satisfaisants, l'Ingénieur fera procéder, à deux contre-essais. Si les résultats de l'un des contre-essais n'est pas satisfaisant, les lots des matériaux correspondants seront rejetés. L'Ingénieur se réserve le droit, en cas de résultat non satisfaisant, de faire procéder, aux frais de l'Entrepreneur, à des mesures d'auscultation dynamique et à des carottages sur les parties d'ouvrages concernées.

8.3.3. Eau de gâchage et d'apport :

L'Entrepreneur soumettra à l'acceptation de l'Ingénieur la provenance de l'eau utilisée pour la confection des mortiers et bétons.

L'utilisation de l'eau de mer est interdite.

L'eau de gâchage sera fournie par l'Entrepreneur et elle devra, sous réserve des spécifications visées ci-après, répondre aux caractéristiques de la norme NF P 18-303.

L'eau ne doit pas contenir plus de 2 grammes par litre de matières en suspension, ni plus de deux grammes par litre de sel dissous.

Dans le cas où l'eau ne proviendrait pas d'une distribution d'eau potable, l'Entrepreneur devra fournir un certificat d'analyse portant sur les points suivants :

- Détermination du PH,
- Teneur en acide carbonique,
- Teneur en matières dissoutes,
- Teneur en chlorures,
- Teneur en matières organiques,
- Teneur en particules ferrugineuses.

Il est rappelé que les teneurs en ions chlore et soufre de l'ensemble des constituants des bétons ne devront pas être dépassées conformément au fascicule 65A du CCTG. L'Ingénieur pourra demander à l'Entrepreneur d'autres analyses si nécessaire.

Dans le cas d'utilisation d'eau potable, il n'est pas demandé de certificat d'analyse d'eau à l'Entrepreneur.

La température de l'eau ne devra pas dépasser 28° Celsius. Les bacs à eau et les canalisations seront protégées de l'insolation. L'Entrepreneur tiendra à la disposition de l'Ingénieur un thermomètre permettant la mesure de la température de l'eau.

8.3.4. Adjuvants et produits de cure :

On appliquera les stipulations du fascicule 65 A du CCTG.

a) Adjuvant :

Pour les bétons de structure, l'emploi d'adjuvants sera proposé par l'Entrepreneur à l'agrément de l'Ingénieur dans le cadre de l'étude de composition des bétons. Toutefois, cet agrément ne sera accordé qu'au terme d'une épreuve de convenance spécifique dont la consistance sera proposée à l'Ingénieur.

Les adjuvants doivent faire l'objet d'un avis technique d'un laboratoire spécialisé et faire l'objet d'un certificat de conformité (Marque N.F. Adjuvants ou équivalent). En outre, ils ne doivent pas avoir un effet néfaste sur la qualité des parements.

Ces produits seront conservés en local clos et couvert.

L'incorporation en usine de tout adjuvant dans les liants est interdite. Des dispositifs de dosage automatique d'adjuvants seront installés à la centrale à béton. L'Entrepreneur, dans le cadre de son P.A.Q., précisera les modalités de contrôle des quantités d'adjuvants introduits dans les gâchées et des concentrations des solutions d'adjuvants (dans le cas d'utilisation d 'adjuvant liquide).

Réception sur le chantier - Assurance de la qualité :

(i) Contrôle intérieur

Toute utilisation d'adjuvants sur le chantier donnera lieu à la présentation d'un certificat d'origine indiquant la date limite au-delà de laquelle ces produits devront être mis au rebut.

(iii) Contrôle extérieur :

Dans le cadre de son contrôle extérieur l'Ingénieur fera effectuer contradictoirement un prélèvement conservatoire par type d'adjuvant et par lot de livraison.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités prélevées. Les essais seront effectués par un laboratoire extérieur, les essais seront à la charge du Maître de l'Ouvrage si les résultats sont satisfaisants, à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire..

b) Produits de cure :

Les produits de cure seront proposés par l'Entrepreneur à l'acceptation de l'Ingénieur.

Une cure par application d'un produit de protection temporaire imperméable pourra être autorisée à la place d'une cure par humidification, sous réserve de résultats probants d'une épreuve de convenance (réalisation d'un essai) relative à l'élimination du film (compatibilité avec la membrane d'étanchéité). Le produit proposé devra être conforme aux normes NF P 18-370 et NF P 18-371.

La cure du béton du tablier est obligatoire.

Réception sur le chantier - Assurance de la qualité :

(i) Contrôle intérieur

Toute livraison sur le chantier donnera lieu à la présentation d'un certificat du fournisseur indiquant la date limite au-delà de laquelle ces produits devront être mis au rebut.

(iii) Contrôle extérieur :

Dans le cadre de son contrôle extérieur l'Ingénieur fera effectuer contradictoirement un prélèvement conservatoire par type de produit de cure et par lot de livraison.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités prélevées. Les essais seront effectués par un laboratoire extérieur, les essais seront à la charge du Maître de l'Ouvrage si les résultats sont satisfaisants, à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire.

c) Démoulant et huiles de décoffrage :

Les démoulants et huiles de décoffrage pour parements fins et ouvragés seront testés lors de la confection des bétons témoins, en particulier leur incidence sur la teinte en cas de sur- ou sous-dosage à durée égale de conservation dans le moule.

Il ne sera pas admis de changement de produit pendant le cours des travaux. Ce produit sera conservé en local clos et couvert.

Réception sur le chantier - Assurance de la qualité :

(i) Contrôle intérieur

Toute livraison d'un produit de démoulage donnera lieu à la présentation de la notice d'emploi et de sa date de péremption.

(iii) Contrôle extérieur :

Dans le cadre de son contrôle extérieur l'Ingénieur fera effectuer contradictoirement un prélèvement conservatoire par type de l'huile de démoulage et par lot de livraison.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités prélevées. Les essais seront effectués par un laboratoire extérieur, les essais seront à la charge du Maître de l'Ouvrage si les résultats sont satisfaisants, à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire..

d) Ajouts :

L'incorporation d'ajouts de correction lors de la fabrication des bétons est soumise à l'agrément de l'Ingénieur. Le PAQ précise la provenance, les caractéristiques et les conditions de réception des ajouts.

8.3.5. Compatibilité des différents constituants :

L'Entrepreneur remettra à l'Ingénieur, avec les résultats des épreuves d'études et de convenance, une attestation du laboratoire associé au contrôle interne certifiant que les stipulations du fascicule 65 A sont bien respectées, notamment en ce qui concerne le respect des dosages en éléments agressifs dans les bétons.

8.3.6. Mortiers de calage, de scellement et de ragréage

Les mortiers de calage, de scellement et de ragréage devront être conformes aux normes françaises en vigueur (XP P18-821, XP P 18-822 et XP P 18-840) et faire l'objet d'un certificat de conformité vis-à-vis de la procédure d'évaluation de la qualité des produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique du LCPC. Ces produits seront conservés en local clos et couvert.

Réception sur le chantier - Assurance de la qualité :

(i) Contrôle intérieur

Toute livraison sur le chantier donnera lieu à la présentation d'un certificat de conformité indiquant en plus la date de péremption.

(iii) Contrôle extérieur :

Dans le cadre de son contrôle extérieur l'Ingénieur fera effectuer contradictoirement un prélèvement conservatoire lors de livraison.

L'Entrepreneur est tenu de fournir gratuitement les quantités prélevées. Les essais seront effectués par un laboratoire extérieur, les essais seront à la charge du Maître de l'Ouvrage si les résultats sont satisfaisants, à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire..

8.4. Composition, fabrication, transport et manutention des bétons hydrauliques :

Les paragraphes ci-après complètent les spécifications des articles 72 à 76 du fascicule 65A du CCTG qui sont applicables.

8.4.1. Composition des bétons:

Conformément au fascicule 65A du CCTG, l'Entrepreneur propose à l'agrément de l'Ingénieur les formules nominales des bétons en tenant compte des exigences en matière de:

- Parements fins,
- Prévention vis-à-vis de l'alcali-réaction.

Sauf justifications particulières, on respectera également les conditions suivantes pour le béton du tablier :

- La formulation aura une granulométrie très répartie,
- On utilisera un ciment à faible exotherme,
- Le dosage du ciment sera optimisé pour garantir une bonne durabilité du béton tout en limitant le plus possible les retraits au jeune âge,
- La consistance du béton frais devra être telle que les affaissements mesurés au cône ASTM soient compatibles avec la résistance prescrite tout en permettant une bonne maniabilité.

L'étude de composition des bétons à caractère normalisé incombe à l'Entrepreneur et fait l'objet d'un mémoire inclus dans le P.A.Q. qui sera présenté à l'Ingénieur dans un délai de deux mois à compter de la notification du marché.

Contenu du mémoire d'étude de composition :

Pour chacun des bétons étudiés, le mémoire remis à l'Ingénieur devra comporter :

- Un chapitre indiquant avec précision l'origine de chacun des composants du béton (ciment, granulats, eau, adjuvants éventuels) et regroupant toutes les informations demandées à l'appui de la proposition d'acceptation de ces composants. C'est dans ce chapitre que l'Entrepreneur indiquera les fuseaux de tolérance de la granulométrie des différents granulats qu'il propose, ainsi que la formule nominale de composition de chacun des bétons,
- Un chapitre indiquant avec précision les caractéristiques du matériel utilisé pour la fabrication du béton et les tolérances qu'elles permettent sur le dosage des constituants,
- Un chapitre rassemblant les résultats de l'épreuve d'étude.
- Un chapitre traitant de l'étude spécifique des bétons traités thermiquement si ceux-ci sont proposés. L'étude est conduite selon le chapitre 4 de l'additif au fascicule 65A du CCTG.

8.4.2. Fabrication des bétons :

8.4.2.1. Généralités :

Les stipulations des articles 73.1 et 73.2 du fascicule 65A du CCTG sont complétées comme suit :

a) Lorsque les appareils de fabrication des bétons seront placés à plus de un mètre cinquante (1,50 m) de hauteur par rapport au fond des engins de transport, il sera prévu une trémie de stockage du béton frais avec vidange totale et instantanée.

b) Les constituants du béton seront introduits dans l'appareil de fabrication mécanique dans l'ordre suivant : Granulats gros, moyens, sable, ciment puis eau. L'Entrepreneur ne pourra procéder différemment que s'il est démontré qu'il en résulte une meilleure homogénéité des composants du béton. Dans tous les cas, la fabrication de gâchées sèches en vue d'une addition ultérieure d'eau est interdite. Le rajout d'eau, après fabrication du béton, est formellement interdit.

c) La durée du malaxage, qui devra être soumise à l'acceptation de l'Ingénieur, sera ajustée au wattmètre.

La quantité d'eau à mettre en œuvre pour la fabrication des bétons sera déterminée en tenant compte de l'humidité des granulats qui devra être mesurée au moins une fois par jour et selon une méthode qui devra être soumise à l'agrément du L'Ingénieur.

L'humidité des sables devra pouvoir être mesurée de façon continue. L'emploi d'un watt-mètre sur la centrale à béton sera obligatoire.

8.4.2.2. Centrale principale :

Dans le P.A.Q. remis à l'appui de son offre, l'Entrepreneur aura proposé le mode de fabrication des bétons qu'il aura retenu parmi les suivants :

- Centrale de chantier desservant exclusivement les ouvrages objet du présent marché. Elle devra alors être implantée dans la limite des emprises définie par le plan des installations de chantier.
- Centrale de béton prêt à l'emploi doit être conforme aux conditions fixées à l'article 8.4.3.2. ci-après.

8.4.2.3. Centrale de secours

Dans les deux cas, l'Entrepreneur devra proposer à l'Ingénieur une centrale de secours qui devra pouvoir fournir des bétons de composition identique à celle de la centrale principale (poids, nature et origine des constituants des bétons) et satisfaire aux conditions de transport des bétons définies au paragraphe 8.4.4 du présent CCTP.

En cas de recours à la centrale de secours, l'Entrepreneur doit en informer l'Ingénieur dans un délai d'une demi-heure en identifiant la partie d'ouvrage concernée et le béton à mettre en œuvre.

8.4.3. Niveau d'équipement des centrales à béton

8.4.3.1. Centrale de chantier :

(i) Niveau d'équipement :

Le niveau d'équipement de la centrale principale doit être égal au niveau 3 tel que défini à l'annexe A2 du fascicule 65A du CCTG.

(ii) Accès des zones de manœuvre :

Ces zones seront obligatoirement empierrées et dimensionnées pour assurer leur stabilité quelles que soient les conditions atmosphériques.

Les accès seront correctement entretenus. En particulier, l'Entrepreneur veillera à la propreté des pistes et procédera éventuellement au renouvellement des constituants pollués. L'Ingénieur se réserve le droit de faire procéder à ce renouvellement aux frais de l'Entrepreneur.

(iii) Aire de la centrale

Sa surface sera bétonnée et devra permettre de supporter sans dégradation toutes les charges fixes et mobiles susceptibles d'y accéder. Cette aire devra être conçue pour recevoir tous les matériaux et matériels nécessaires à la confection, au contrôle et au transport des bétons.

Cette aire sera ceinturée par une voie de circulation de cinq (5) mètres de large, libre de tout dépôt ou installation. En particulier, la dragline de chargement ne pourra accéder à cette piste.

Le drainage de cette aire sera assuré par une pente de 4 % minimum.

8.4.3.2. Centrale pour béton prêt à l'emploi (B.P.E.)

Si l'Entrepreneur propose d'utiliser les bétons prêts à l'emploi pour certaines phases du chantier (ou en totalité), la centrale devra être du niveau 3 conformément à l'article 73.1 et à l'annexe A2 du fascicule 65A du CCTG.

8.4.3.3 Centrale de secours :

Le niveau d'équipement de la centrale de secours sera soumis à l'acceptation de l'Ingénieur.

8.4.4. Transport et manutention

Les stipulations de l'article 73.3 du fascicule 65 A du CCTG sont complétées comme suit :

- L'Entrepreneur devra établir une liaison par téléphone ou radio entre les ateliers de fabrication du béton et les chantiers de bétonnage,
- Le délai maximal compris entre la fabrication du béton et sa mise en place dans les coffrages, et les moyens de déchargement du béton depuis les camions jusque dans les coffrages seront également soumis au visa de l'Ingénieur. Celui-ci pourra subordonner son visa à l'obtention des résultats des épreuves supplémentaires d'information portant sur le béton transporté. Cette épreuve sera entièrement à la charge de l'Entrepreneur,
- L'Entrepreneur précisera dans le cadre de son PAQ les moyens de secours prévus en cas de défaillance des appareils de manutention.
- <u>Transport à la pompe</u> :

  Le transport à la pompe pourra être proposé par l'Entrepreneur à l'acceptation de l'Ingénieur. Cette acceptation devra être demandée au plus tard lors de l'étude de composition du béton correspondant. Le mémoire d'étude devra indiquer le type de pompe qui sera utilisé et ses caractéristiques.

L'épreuve supplémentaire de convenance visée ci-dessus devra intégrer le transport à la pompe. A cette occasion, l'Entrepreneur déterminera la relation existant entre la pression

de pompage et la plasticité du béton. La pression correspondant à la plasticité optimale de chaque béton sera affichée sur la pompe.

Une liaison rapide, par téléphone ou par radio devra être assurée entre le chantier de bétonnage et la pompe.

Pendant toute la durée des bétonnages à la pompe, une POMPE DE SECOURS en état de marche devra se trouver sur le chantier.

8.4.5. Mise en place et durcissement des bétons :

8.4.5.1. Programme de bétonnage

Les programmes de bétonnage des bétons B30, B35 et B35* seront soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

Chaque phase de bétonnage devra être effectuée sans interruption ni reprise de bétonnage (autre que celles prévues sur les plans).

Sur les surfaces de reprise il est formellement interdit de couler des galettes de bétons servant au calage des coffrages.

Des reprises de bétonnage seront précisées sur les plans.

En aucun cas il ne sera autorisé une hauteur de chute supérieure à 2 m, hauteur de goulotte comprise.

8.5. Assurance de la qualité des bétons :

8.5.1. Généralités :

Les stipulations des articles 75, 76 et 77 du fascicule 65A du CCTG sont rappelées à l'attention de l'Entrepreneur.

Les prises en charge et les modes de règlement des actions de contrôle sont assurés de la façon suivante :

a) Etudes des bétons de structure :

La détermination de la formule nominale et l'exécution de l'épreuve d'étude (ou la présentation des références) sont exécutées en totalité à la charge et aux frais de l'Entrepreneur dans le cadre de son P.A.Q. (contrôle interne à la chaîne de production).

b) Epreuves de convenance des bétons (Art.77.1 du F 65 A) :

Les épreuves de convenance sont exécutées à la charge et aux frais de l'Entrepreneur par un Laboratoire soumis à l'acceptation de l'Ingénieur.

c) Epreuves de contrôle :

Les épreuves de contrôle incombent à l'Entrepreneur. Dans le cadre du contrôle extérieur, l'Ingénieur s'il le juge nécessaire peut effectuer ses propres essais, (contrôle extérieur à la chaîne de production). La fourniture du béton, la confection des éprouvettes, la fourniture des moules et le transport au Laboratoire et la réalisation des essais sont à la charge de l'Entrepreneur. De même, la réception du béton par mesure de la consistance au cône d'ABRAMS (slump test) incombe à l'Entrepreneur.

d) Épreuves d'information :

Les épreuves d'information, prévues à l'alinéa a) de l'article 8.5.5. du présent cahier incombent au Maître d'Œuvre, aux frais du Maître d'Ouvrage (contrôles extérieurs au

producteur). Cependant, la fourniture du béton, la confection des éprouvettes, la fourniture des moules et le transport au Laboratoire Représentant le Maître d'Œuvre sont à la charge de l'Entreprise. De même, la réception du béton par mesure de la consistance au cône d'ABRAMS (slump test) incombe à l'entreprise.

Les épreuves d'information, prévues à l'alinéa b) de ce même article sont réalisées en totalité à la charge et aux frais de l'Entrepreneur (contrôles internes à la chaîne de production).

e) Conditions techniques :

L'emploi des moules en matière plastique de caractéristiques préalablement acceptées par l'Ingénieur est autorisé pour la confection des éprouvettes de compression, si ces moules sont placés dans les contre-moules rigides en acier lors du moulage des éprouvettes.

Les éprouvettes prismatiques pour essais de traction par flexion circulaire auront une section de cent centimètres carré (100 cm2) et cinquante centimètres (50 cm) de longueur. On pourra leur substituer une éprouvette cylindrique de 16 centimètres (16 cm) de diamètre et de longueur 32 centimètres (32 cm). Dans ce cas, l'essai se fera par fendage (essai brésilien).

Dans le cas où les essais se feraient sur des éprouvettes de dimensions différentes, il ne sera pas admis de descendre au-dessous des valeurs suivantes : 7 X 7 X 28 centimètres.

Les essais de convenance et de contrôle réalisés dans le cadre du contrôle extérieur seront effectués par le Laboratoire du Maître d'Œuvre.

Il est précisé d'autre part que la fourniture du béton, la confection et la fourniture des éprouvettes d'étude, de convenance, de contrôle et d'information, et le transport au laboratoire du Représentant de l'Ingénieur seront effectués à la charge de l'Entrepreneur ainsi que la fourniture des moules.

La confection et la conservation des éprouvettes seront faites conformément aux normes NF P 18-404 et NF P 18-405.

8.5.2. Épreuve d'étude :

Seuls sont soumis à l'épreuve d'étude les bétons à caractère normalisé. L'épreuve d'étude sera conduite et interprétée conformément à l'article 75 du fascicule 65A du CCTG et à l'article 14.1 de l'additif au fascicule 65A du CCTG.

L'Entrepreneur soumettra à l'acceptation de l'Ingénieur, le laboratoire chargé de l'étude des bétons. L'Entrepreneur indiquera les sujétions sur l'évolution des résistances du béton liées à son programme d'exécution et vérifiera les exigences correspondantes lors de l'épreuve d'étude.

Si l'Entrepreneur et son fournisseur de ciment garantissent une résistance minimale du ciment supérieure à la valeur minimale normalisée, l'interprétation de l'épreuve d'étude prendra en compte la valeur effectivement garantie.

Si le béton ne dispose pas de référence, les modalités d'exécution de l'épreuve d'étude sont celles du fascicule 65 A du C.C.T.G. article 75.1.2, complétées comme suit :

Le nombre minimal de gâchées sera de neuf (9) (3 avec la composition nominale et 6 autres avec des compositions modifiées) pour tous les bétons à caractère normalisé. Dans le cas des bétons avec adjuvants, le nombre de gâchées sera porté à onze (11). Les deux gâchées supplémentaires tiendront compte d'une modification des dosages de plus ou moins cinq (5) pour cent sur les adjuvants.

Essais à réaliser :

B25, B 30, B 25*
3 essais de consistance par gâchée (3 X 9 = 27 essais)
1 essai de maniabilité : immédiate, à 1 heure, à 2 heures par gâchée : (9 X 3 = 27 essais)
Mesure de la résistance à la compression à 7 jours sur les 3 gâchées nominales, 3 gâchées, 3 éprouvettes par gâchée : (3 X 3 = 9 gâchées).
Mesure de la résistance à la compression à 28 jours sur les 9 gâchées : 9 gâchées, 3 éprouvettes par gâchée : (9 X 3 = 27 mesures).

8.5.3. Épreuve de convenance :

Tous les bétons soumis à l'épreuve d'étude devront subir une épreuve de convenance. Celle-ci devra intervenir au moins deux mois avant la date de bétonnage.

L'épreuve de convenance sera conduite conformément à l'article 77.1 du fascicule 65 A, avec les compléments suivants:

- Les granulats utilisés pour l'épreuve de convenance donnent lieu à un essai d'équivalent de sable, à des mesures de teneur en eau et à un contrôle de granularité,
- Le ciment utilisé pour l'épreuve de convenance donne lieu à un prélèvement conservatoire et aux essais prévus au 8.3.1),
- Le nombre de gâchées est fixé à 3 même si le béton dispose de référence.

Essais à réaliser :

B 25, B 30, B 25*
3 essais de consistance par gâchée (3 X 3 = 9 essais)
1 essai de maniabilité : immédiate, à 1 heure, à 2 heures par gâchée 3 X 3 = 9 essais
Mesure de la résistance à la compression à 7 jours sur les 3 gâchées : 3 gâchées, 3 éprouvettes par gâchée : 3 X 3 = 9 mesures
Mesure de la résistance à la compression à 28 jours sur les 3 gâchées : 3 gâchées, 3 éprouvettes par gâchée : 3 X 3 = 9 mesures

Il sera exécuté sur le chantier, avant le démarrage des travaux correspondants, un béton témoin :

- Pour chaque atelier de bétonnage, c'est-à-dire, pour chaque équipement déterminé, à pose fixe ou déplaçable d'un chantier à l'autre, servi par une équipe déterminée,
- Pour tout béton comportant un adjuvant ou soumis à un traitement thermique,
- Pour tout béton utilisé pour la réalisation d'un ouvrage à parement fin ou ouvragé.

8.5.4. Épreuves de contrôle :

Les épreuves de contrôle seront conduites conformément à l'article 77.2 du fascicule 65A du CCTG.

Les lots d'emploi du béton et le nombre de prélèvements correspondants sont définis dans le tableau ci-dessous.

La définition des lots d'emploi du tableau ci-dessous suppose qu'ils sont exécutés en une seule phase. Dans le cas contraire, le nombre de prélèvements sera augmenté de façon à réaliser au moins un prélèvement par phase de bétonnage.

BETON	DESIGNATION DU LOT D'EMPLOI	NOMBRE DE PRELEVEMENTS PAR LOT
B30	Culées et piles, Semelles tête de pieux Corniches préfabriquées, dalots, Entretoises et Hourdis …	1(par coulage) 1/10m^3
B35	Poutres,	1(par coulage ou par poutre) 1/10m^3
B25*	Pieux préfabriqués	1(par coulage)

D'une façon générale tout coulage de béton structurel fera l'objet d'un prélèvement.

- Chaque prélèvement est issu d'une seule gâchée ou charge ;
- Chaque gâchée ou charge ne donne lieu qu'à un seul prélèvement et sera choisie dans l'ensemble des gâchées ou charges constituant le lot.
- A partir d'un prélèvement sont réalisées par l'Entrepreneur :
  - 3 éprouvettes pour la détermination de la résistance à la compression à 7 jours. Les trois éprouvettes donnent lieu à un (1) résultat d'essai.
  - 3 éprouvettes pour la détermination de la résistance à la compression à 28 jours. Les trois éprouvettes donnent lieu à un (1) résultat d'essai.
  - 3 mesures pour essai au cône d'Abrams (1 au départ de la centrale, 1 à l'arrivée sur le chantier, 1 à la fin d'utilisation de la charge).

Critères de conformité pour la résistance :

Conformément à l'article 77.2.3. du fascicule 65A du CCTG, le lot est considéré conforme vis à vis du critère de résistance si les deux relations suivantes sont simultanément remplies :

- Relation 1 : $f_{c1} \geq f_{c28} + k_1$
- Relation 2 :$f_{c1} \geq f_{c28} - k_2$

Les différents termes étant définis dans l'article cité du fascicule 65A du CCTG. Cependant si le nombre de prélèvements est inférieur à 3 pour un lot donné, il convient de n'utiliser que la relation 2 du critère de conformité.

Critères de conformité pour la consistance :

Le lot sera réputé conforme aux spécifications si les n résultats d'essais de consistance se trouvent dans la fourchette requise en commentaires de l'article 71.1 du fascicule 65A du CCTG.

Si le résultat d'un essai de consistance est extérieur à la fourchette requise, la gâchée correspondante pourra être rebutée et la gâchée suivante fera l'objet d'un nouveau prélèvement pour essai de consistance. Si le résultat est encore extérieur à la fourchette requise, le bétonnage sera arrêté jusqu'à détermination des causes de l'anomalie et modification du réglage. La première gâchée fabriquée à partir de ce nouveau réglage sera l'objet d'un essai qui devra se situer dans la fourchette requise.

8.5.5. Épreuves d'information :

Contrairement aux éprouvettes de contrôle (qui sont conservées dans des conditions normalisées), les éprouvettes destinées aux épreuves d'information doivent être conservées dans des conditions étudiées pour respecter au mieux les conditions dans lesquelles se déroule le durcissement du béton de l'ouvrage (voir norme NF P 18-405).

Le nombre de prélèvements est fixé à 3.

a) Épreuves d'information faites par l'Ingénieur à la charge du Maître d'Ouvrage :

Lors des prélèvements réalisés en vue des épreuves de contrôle, celui-ci pourra confectionner des éprouvettes supplémentaires pour épreuves d'information.

b) Épreuves d'information faites par l'Entrepreneur dans le cadre de son P.A.Q. :

L'Entrepreneur soumettra à l'acceptation de l'Ingénieur son programme d'épreuves d'information pour le décoffrage des éléments. Il précisera notamment dans son programme les délais de transmission des résultats ainsi que l'interprétation et suites à donner à ces épreuves.

8.5.6. Généralités

La mise en œuvre des bétons sera réalisée conformément aux prescriptions des articles 74 et 75 du fascicule 65A du CCTG.

La continuité des armatures à travers les joints de reprise devra être assurée.

En aucun cas, il ne sera autorisé une hauteur de chute supérieure à 2 mètres, hauteur de goulotte comprise.

La mise en place du béton ordinaire sera achevée par damage, celle des autres bétons (béton strictement contrôlé, béton de qualité) par vibration.

Les bétons strictement contrôlés, de qualité seront pervibrés dans la masse.

Au moins quatre heures avant tout coulage de béton, l'Entrepreneur devra prévenir l'Ingénieur pour lui permettre de vérifier la mise en œuvre des armatures et lui remettre les résultats du contrôle interne.

L'ordre de bétonnage n'est donné qu'après accord de l'Ingénieur. Le béton, qui n'aurait pas été mis en place dans le délai fixé par le marché ou qui aurait commencé à faire prise, ou qui se serait desséché, sera rejeté hors du chantier.

Le programme de bétonnage (article 65.2 du fascicule 65A) fait partie des pièces à fournir par l'Entrepreneur dans le cadre du programme d'exécution des travaux pendant la période de préparation.

La qualité d'aspect des parements en béton devra être particulièrement soignée et on cherchera systématiquement à limiter les différences de teinte du béton. Il convient donc de porter une grande attention à un certain nombre de facteurs relatifs à la préparation et à la mise en œuvre des bétons.

8.5.7. Produits de démoulage

L'Entreprise procédera à des essais de convenance préalables.

Le démoulant devra être adapté à la nature du coffrage et à celle du béton. Il sera appliqué par pulvérisation en film très mince et continu sans manque ni surcharge, sur un coffrage préalablement nettoyé.

En cas d'excès local, on procédera à un essuyage du coffrage avec une raclette ou un chiffon propre.

Le produit de démoulage devra présenter une parfaite innocuité vis à vis des coffrages, notamment en ce qui concerne l'oxydation des coffrages métalliques.

Par ailleurs, il ne devra pas entraîner la formation de tâches sur le béton.

Les produits utilisés seront à effet physico-chimique afin de contribuer à l'homogénéité de la teinte des parements, favoriser la diminution du bullage et réduire l'effet de ventouse.

8.5.8. Retardateurs de prise

Ces produits sont très sensibles aux conditions d'utilisation et ont des répercussions sur l'aspect de surface du béton. C'est la raison pour laquelle leur emploi devra être évité autant que possible.

Le cas échéant, ils seront soumis à l'approbation de l'Ingénieur.

En cas d'utilisation, l'Entreprise fera appel à l'assistance technique du fournisseur et procédera à des essais de convenance préalables.

8.5.9. Vibration des bétons (article du 74.2 du fascicule 65A du CCTG)

8.5.9.1. Vibration interne

Il ne sera agréé que les vibrateurs à fréquence élevée, supérieure à douze mille (12.000) cycles par minute.

L'Entreprise devra constamment posséder un nombre de pervibrateurs suffisant en fonctionnement pour assurer un serrage régulier et total à la cadence de bétonnage.

Elle devra avoir sur chantier un assortiment de diamètres de 25 à 100 mm permettant la pervibration dans toutes les conditions de mise en œuvre.

Le groupe compresseur aura une capacité suffisante pour alimenter sans difficulté la totalité des engins pneumatiques.

La pervibration sera assurée par un personnel compétent et l'Ingénieur pourra récuser tout ouvrier qui effectuerait cette opération dans de mauvaises conditions.

On évitera soigneusement les contacts des pervibrateurs avec les armatures et les coffrages.

Le vibrateur sera plongé rapidement et retiré lentement pour permettre à la vibration d'agir (vitesse de l'ordre de 8 cm/s).

L'action du vibrateur sera arrêtée dès l'apparition de laitance en surface.

8.5.9.2. Vibration superficielle

La finition des dalles et radiers, etc. et éléments préfabriqués coulés à plat sera effectuée par vibration superficielle, avant talochage.

8.5.10. Durcissement

Durant les premiers âges du béton, il est indispensable de maintenir une hygrométrie suffisante pour permettre l'hydratation du ciment.

Le béton frais sera protégé contre les intempéries dès la fin du bétonnage (effets desséchants du soleil et du vent, délavant de la pluie...).

8.5.11. Décoffrage - Décintrement

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur, dans le cadre du programme de bétonnage, les procédures détaillées des opérations de décoffrage et de décintrement.

Ces procédures tiendront compte des prescriptions de l'article 74.5 du fascicule 65A du CCTG et de celles figurant aux articles 6 et 7 du fascicule de documentation P18-504, complétées comme suit :

Des épreuves d'informations seront obligatoirement réalisées, avant le décintrement.

La fixation de la résistance minimale à obtenir devra tenir compte des résistances admissibles, du chargement, des déformations et de la possibilité de mise en tension des câbles de précontrainte.

Elle devra tenir compte également des risques de déformations différées dues au fluage. Le visa de l'Ingénieur est requis. L'Entrepreneur devra étayer sa demande par tous les justificatifs nécessaires, notamment les notes de calculs et les résultats de l'épreuve d'information.

Teinte :

La teinte au décoffrage varie, toutes choses égales par ailleurs, en fonction du temps pendant lequel le béton est resté enfermé, sans contact avec l'air. Il a été constaté que cette différence d'aspect ne s'estompe pas avec le temps, en général, si bien que le décoffrage devra être mené de façon homogène, Une même surface sera ainsi décoffrée en une fois, le béton correspondant ayant partout la même maturité.

Tout défaut d'aspect constaté au décoffrage d'un élément bétonné devra être traité, à la charge et aux frais de l'Entrepreneur, dans les plus brefs délais par utilisation d'un mortier ou d'une résine de ragréage. Cette simple reprise de parements sera soumise à l'acceptation de l'Ingénieur tant au point de vue de la résistance que de l'esthétique future de la pièce en cause.

Les réservations pour fixation de coffrage et d'équipage mobile notamment devront être rebouchées en surface comme en sous-face au plus tard avant la mise en œuvre de l'étanchéité.

8.5.12. Reprise de bétonnage

Les reprises de bétonnage seront effectuées conformément à l'article 74.3. du fascicule 65A du CCTG.

Les reprises de bétonnage non prévues aux dessins d'exécution sont interdites. Les reprises de bétonnage des parties visibles devront faire l'objet d'une étude spécifique.

Sauf proposition contraire et justifiée de l'Entrepreneur, les reprises de bétonnage sur les parements ne seront admises qu'à condition qu'elles soient arrêtées par une baguette fixée au coffrage et retirée avant le bétonnage suivant. La position et le profil de cette

baguette seront arrêtés en accord avec l'Ingénieur. Les dispositions correspondantes à mettre en œuvre seront testées lors de la confection des éléments témoins.

On pourra admettre une réduction de l'enrobage des armatures au niveau de la baguette sans qu'il puisse être inférieur à 3 cm.

Les sommiers des culées, les semelles des piles et les chevêtres des piles entre le fût et le ferraillage du tirant haut seront coulés sans reprise.

Les hourdis supérieur et inférieur seront coulés sans reprise de bétonnage dans leur épaisseur.

8.5.13. Surfaces non coffrées (article 74.4 du fascicule 65A du CCTG)

Le programme de bétonnage mentionnera les périodes qui suivent la mise en œuvre du béton pendant lesquelles il sera interdit de marcher sur les surfaces non coffrées.

Il définira le mode d'application de la cure et comment s'effectuera la circulation nécessaire sur le chantier.

Les surfaces non coffrées seront réglées par talochage manuel ou mécanique.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que l'extrados du tablier est une surface gauche qui sera réglée à l'aide de cerces prenant appui sur des règles guides positionnées à l'avance avec une précision de trois (3) millimètres. La position de ces cerces vis-à-vis des lits supérieurs d'armatures doit faire l'objet d'une vérification contradictoire.

L'appui des règles guides se fera directement sur le coffrage de la sous face de la pièce (intrados pour le tablier) et non sur le lit supérieur d'armatures.

La planimétrie générale du support devra respecter une flèche maximale de 4 mm sous la règle de 2 mètres.

Lors de la réalisation des bétons témoins, une épreuve de convenance des surfaces non coffrées destinées à recevoir une chape d'étanchéité sera exécutée.

La réception de l'état de surface obtenue sur les surfaces non coffrées destinées à recevoir l'étanchéité sera appréciée par comparaison avec un jeu de plaquettes étalon P1 et P2 (comportant chacune deux faces en creux et en relief). Cette réception constitue un point d'arrêt.

Le point d'arrêt sera levé après que la surface du béton ait été préparée pour recevoir l'étanchéité.

Conformément à l'article 9 du fascicule 67, titre I du C.C.T.G, la rugosité maximale devra être plus faible que P2 avec une valeur HS (essai de profondeur au sable) inférieure ou égale à 1,5 mm.

Si l'état de surface réalisée ne correspond pas à la plaquette exigée et, si l'essai éventuel HS donne une valeur supérieure à 1,5 mm, il sera procédé à une remise de la surface à l'état, par un procédé soumis à l'acceptation préalable de l'Ingénieur.

8.5.14. Bétonnage par temps chaud et par temps froid

8.5.14.1. Bétonnage par temps chaud

Pour les périodes où la température mesurée sur le chantier est durablement supérieure à 35 °C, l'Entrepreneur soumet à l'Ingénieur, dans le cadre du programme de bétonnage les dispositions qu'il se propose de prendre, en complément celles qui résultent de l'article 74.6 du fascicule 65A du CCTG relatif à la cure.

Lorsque la température, au moment de la mise en œuvre du béton, est susceptible de dépasser 40°C, un niveau plus contraignant pour ses dispositions complémentaires doit être prévu.

8.5.14.2. Bétonnage par temps froid

1- Conformément à l'article 74.7 du fascicule 65A du CCTG, la température au-dessous de laquelle la mise en place du béton ne sera autorisée que sous réserve de l'emploi des moyens et procédés préalablement agréés par l'Ingénieur est fixée à plus cinq (+ 5) degrés Celsius.

L'Entrepreneur peut notamment prendre les dispositions suivantes :

- réchauffage de l'eau de gâchage, des granulats et protection de la partie d'ouvrage en cours de bétonnage ; de telle sorte que l'on obtienne le maintien de la température du béton en cours de malaxage à + 15 degrés Celsius et de la partie d'ouvrage bétonnée à + 12 degrés pendant 24 heures au minimum.

2 - Lorsque la température, mesurée sur le chantier, sera inférieure à zéro (0) degré centigrade, le bétonnage sera formellement interdit.

3 - Conditions particulières

En tout état de cause, après exécution d'un bétonnage au-dessus de plus cinq (+ 5) degrés Celsius, si l'Ingénieur estime qu'une baisse importante de température est possible au cours de la nuit, il pourra exiger que la surface libre des ouvrages ainsi que les parois maintenues à l'aide de coffrages métalliques, soient protégées à l'aide de bâches suffisamment isolantes.

8.5.15. Adjuvants

Les adjuvants éventuellement utilisés par l'Entrepreneur et approvisionnés par lui sur le chantier devront donner lieu à la présentation d'un certificat d'origine, indiquant la date de fabrication et la date au-delà de laquelle ces produits devront être mis au rebut. Ils devront être exempts de tout chlorure.

8.5.16. Cure des bétons

La cure de tous les bétons sera conforme aux prescriptions de l'article 74.6. du fascicule 65A du C.C.T.G. qui sont complétées comme suit :

- Les procédés de cure et les produits de cure en cas de cure par enduit temporaire seront soumis à l'agrément de l'Ingénieur,
- Le béton de dalle sera tenu à l'abri de la pluie jusqu'au début de la cure.

8.5.16.1. Cure par humidification

La cure du béton par procédé de type humidification devra respecter les conditions suivantes :

- mise en œuvre sur la surface non coffrée du béton d'une peau en géotextile ou similaire dès que le béton commence à perdre ses caractéristiques plastiques (début de prise et d'évaporation), ce qui permet d'éviter le phénomène d'accrochage de la peau sur le béton encore frais,
- Arrosage constant pendant toute la durée de la cure, au moyen de tuyaux percés finement sur toute leur longueur (pulvérisation sur toute la surface bétonnée).

8.5.16.2. Produits de cure

Si le recours à des produits de cure est envisagé, afin de conserver le béton dans une atmosphère à hygrométrie suffisante, l'Entrepreneur procédera à des essais préalables pour s'assurer que ces produits ne modifient pas la teinte du béton, qu'à terme, ils peuvent être totalement éliminés et sont compatibles, pour la dalle de tablier, avec les composants du revêtement d'étanchéité.

8.5.16.3. Dérogation du CCTG

Par dérogation à l'article 1.5.2. de l'annexe A3 du fascicule 65A du CCTG, l'humidification ou la fourniture et l'application éventuelle d'un produit de cure, ainsi que le maintien des coffrages pendant le temps nécessaire, dans les conditions ci-dessus définies, seront considérées comme comprises, avec toutes les sujétions liées à ces opérations, dans les prix des bétons.

8.5.17. Incidents de bétonnage

En cas d'incident en cours de bétonnage (panne de centrale, déformation des coffrages...), le béton mis en place devra être éliminé avant toute prise ***(lavage immédiat à l'eau sous pression***).

Les moyens et les consignes à mettre en œuvre devront figurer dans le programme de bétonnage.

8.5.18. Protection des parements

Après décoffrage, les parements des piles et des culées seront entièrement emmaillotés par des bâches plastiques et les arêtes seront protégées par des bastaings.

Ces dispositifs seront soumis à l'acceptation de l'Ingénieur dans le cadre du programme de bétonnage. Ils resteront en place et seront entretenus jusqu'à la réception de l'ouvrage.

8.5.19. Traitement de surface des bétons

8.5.19.1. Surfaces traitées après décoffrage

La réparation éventuelle d'imperfections ou de malfaçons des surfaces en béton sera réalisée en conformité avec le fascicule 65A du CCTG - Article 55.5.

8.5.19.2. Enduits de protection

Le programme d'exécution particulier indiquera les conditions de mise en œuvre des enduits de protection sur les parements en béton que lui indiquera l'Ingénieur.

8.5.20. Badigeonnage

Les parties d'ouvrages en contact avec le remblai recevront trois couches croisées de coaltar désacidifié ou de peinture bitumineuse dont la nature devra être agréée par l'Ingénieur.

La quantité totale de bitume ou goudron restant sur l'ouvrage après disparition des solvants sera au minimum de 600g/m².

8.5.21. Bétons à caractère spécifique

8.5.21.1. Béton de propreté

Les bétons de propreté seront mis en œuvre avec un réglage de la surface, en niveau et en planéité, assurant le respect des cotes des parties d'ouvrages qui seront coulées sur ces bétons.

L'épaisseur de tout béton de propreté sera au minimum de 10 cm.

Le terrain sous-jacent, dès lors qu'il aura été réceptionné, ne devra pas rester plus d'une heure à l'air libre avant la mise en œuvre du béton de propreté. La sur-largeur minimale en plan de celui-ci sera de 10 cm par rapport aux maçonneries sus-jacentes.

8.5.22. Assurance de la qualité

8.5.22.1. Contrôle intérieur

Le contrôle intérieur sera assuré en respectant les dispositions de l'article 76 du fascicule 65A du CCTG

L'Entrepreneur veillera donc particulièrement à contrôler la consistance des bétons avant toute mise en œuvre.

En ce qui concerne l'extrados du tablier, un essai d'écoulement des eaux sera effectué afin de délimiter les flaches éventuelles de la surface en béton. Il pourrait être remplacé par un contrôle de la géométrie dont le maillage sera proposé à l'acceptation de l'Ingénieur.

8.5.22.2. Contrôle extérieur

Le contrôle extérieur, outre le contrôle des bétons, pourra porter sur la réception des parements en utilisant également le guide technique du LCPC sur les défauts d'aspect des parements et la norme NF P 18-503. Il pourra porter également sur la réception des surfaces non coffrées.

9. CHAPITRE IX - FABRICATION ET MISE EN OEUVRE D'ELEMENTS PREFABRIQUES

Il y a lieu de se référer aux articles 81 et 82 du fascicule 65A.

Article 13. 9.1. Généralités

L'Entrepreneur précisera dans ses propositions techniques, jointes à son offre, la nature et l'origine des différents composants qui seront intégrés à l'ouvrage.

La provenance et les caractéristiques des composants seront proposées à l'acceptation de l'Ingénieur dans le cadre du P.A.Q.

L'Entrepreneur devra intégrer le P.A.Q. du fournisseur au PAQ de l'entreprise pour le chantier et fournir le certificat de contrôle des produits par l'usine (C.C.P.U.).

Article 14. 9.2. Réception - Assurance de Qualité

L'Ingénieur se réserve le droit, dans le cadre de son contrôle extérieur, de procéder à des réceptions en usine et sur chantier de l'élément témoin d'une part et de la conformité de la fourniture vis-à-vis de cet élément témoin d'autre part.

La mise en œuvre des éléments préfabriqués sera réalisée conformément aux prescriptions de l'article 84 du fascicule 65A du C.C.T.G.

Article 15. 9.3. Corniches préfabriquées

9.3.1. Généralités

Les corniches préfabriquées seront conformes aux plans du marché.

L'Entrepreneur devra soumettre au visa de l'Ingénieur les plans détaillés d'implantation des éléments de corniche, des supports et du ferraillage de la corniche en même temps que le plan d'implantation d'ensemble des superstructures et accessoires d'équipements.

L'Entrepreneur assurera un réglage de la surface de contact du tablier et soumettra à l'Ingénieur les procédés de préfabrication et de pose.

Les éléments ébréchés seront refusés, aucun ragréage n'étant toléré. La teinte des éléments devra être uniforme.

La tolérance d'alignement des éléments, tant en plan, qu'en niveau est de 5 mm.

L'Entrepreneur proposera à l'acceptation de l'Ingénieur le système d'accrochage de la corniche et les dispositions adoptées pour éliminer tout risque de chute pendant la pose.

9.3.2. Assurance de la qualité

(i) Épreuve de convenance

Un prototype monté de trois éléments de corniche sera livré pour une épreuve de convenance de pose et d'aspect.

(ii) Contrôle intérieur

Le contrôle intérieur sera effectué conformément aux dispositions du PAQ et visera particulièrement la géométrie, la fixation, l'absence de dégradation et l'uniformité des teintes.

(iv) Contrôle extérieur

L'Ingénieur contrôlera les bandeaux en fin de pose et au moment de la réception de l'ouvrage.

9.4 Préfabrication des poutres en béton précontraint

9.4.1 Installation de chantier : Les poutres seront préfabriquées au sol sur aires spécialement aménagée comportant une aire de stockage suffisamment vaste. L'installation comprend un ou plusieurs fonds de moule, et des coffrages métalliques ou joues

9.4.2 Coffrage métallique : Il sera utilisé des coffrages métalliques avec vibrateurs fixés sur les joues. La vibration externe s'applique à la grande masse de béton et pas seulement au dernier béton mis en œuvre. Pour éviter les risques sur vibrations ou de ré vibrations du béton la cadence de vibration sera rapide.

9.4.3 Processus de pose des poutres et de mise en tension des câbles :

Se référer au Guide de conception du SETRA VIPP, en résumé :

- Fabrication des poutres comprenant mise en place des coffrages latéraux métalliques avec vibrateur fixés aux joues
- Préfabrication à plat des plaques d'about et pose
- Mise en tension de quelques câbles le plus tôt possible pour permettre le décoffrage des poutres et leur manutention. La précontrainte dit 1ère famille doit être suffisante pour permettre la manutention des poutres, la reprise des charges permanentes à savoir le poids propre de la poutre, le hourdis et les efforts de construction
- Protection des câbles de précontraintes par injection au coulis de ciment des gaines
- Contrôle de mise en tension « mesures des coefficients de transmission pour chaque phase de mise en tension »
- Mise en place des poutres selon une méthode bien définie (par engin autonomes, grue, bigues, pontant, par levage, portique auto-lanceur….
- Coulage des entretoises et mise en tension éventuelle des entretoises
- Coulage du hourdis
- Mise en tension des câbles de la 2iem famille qui sont tous relevés en travées
- Protection des câbles de précontraintes par injection au coulis de ciment des gaines
- Contrôle de mise en tension « mesures des coefficients de transmission pour chaque phase de mise en tension »
- Mise en place des superstructures

L'Entreprise devra présenter un PAQ avec tous les processus de contrôle à chaque phase – Points d'arrêts et Points critiques

10. CHAPITRE X – EQUIPEMENTS

10.1. Dispositions générales

Les conditions de mise en œuvre et de contrôle des différents équipements seront proposées par l'Entrepreneur à l'acceptation de l'Ingénieur dans le cadre du programme d'exécution et du PAQ sous forme de procédures, plans, notices, programmes et notes de calcul qui devront tenir compte des dispositions imposées par le présent CCTP.

Tous les équipements devront pouvoir être entretenus et remplacés dans de bonnes conditions de sécurité. La notice de visite et d'entretien précisera les dispositions à prendre pour intervenir sur ces différents équipements.

Ces dispositions concerneront en particulier les dispositifs de fixation et de réglage ainsi que les scellements qui doivent être faciles à remplacer.

Toutes les dispositions retenues devront figurer sur les plans d'exécution.

Les points de manutention devront être préservés et accessibles, tout en ne constituant pas des points préférentiels de faiblesse ou de dégradation prématurée (pièges à rouille, etc.).

Les dispositions proposées devront permettre la dépose et la repose du seul élément justifiant une intervention en limitant les déposes et les reposes des éléments voisins restés intègres.

Les dispositifs tiendront compte du fait que les opérations d'entretien et/ou de remplacement se feront avec des équipements de sécurité autres que ceux propres au chantier.

Les engins de manutention ou appareils spécifiques utilisés pour la pose des équipements latéraux opéreront depuis la surface du tablier, dans des conditions aussi proches que possible de celles qui prévaudront lors des opérations de gestion et/ou entretien.

D'une façon générale, les dispositifs de sécurité, de visite et/ou d'entretien de l'ouvrage devront être posés à l'avancement, dès que chaque partie d'ouvrage concernée sera en état de les recevoir.

La réception par l'Ingénieur du réglage des équipements, avant scellement, constitue un point d'arrêt.

10.2. Chape d'étanchéité Étanchéité type B3A

10.2.1. Généralités

Le procédé d'étanchéité fait partie de la famille des étanchéités par chape en asphalte type B3A coulée sur place, A éliminer au profit d'une membrane ou feuille préfabriquées d'étanchéité en bitume (Parafor ou Excelpont) selon AB

.

10.2.2 Préparation du support

Le support sur lequel l'étanchéité est à mettre en œuvre est considéré comme respectant les stipulations du C.C.T.G. et du CCTP relatives à la construction du gros œuvre, concernant les tolérances géométriques d'exécution et la qualité du béton de l'extrados. La hauteur des engravures est considérée comme au moins égale à dix (10) centimètres.

Le support recevra la préparation minimale et normale suivante :

- l'élimination des matières sans cohésion : Argile, terre, poussière, laitance, etc., et du produit de cure éventuel, le nettoyage définitif de la surface à étancher par balayage et /ou aspiration suivi, si besoin est, d'un lavage à l'eau propre et sous pression.

Ces deux opérations seront menées simultanément et réitérées autant que de besoins.

Les procédés, matériels et programmes nécessaires à cette préparation, seront soumis au visé du Maître d'Œuvre : le type de procédé, la mise en œuvre de l'étanchéité ne sera faite que sur son autorisation, après examen par ses soins de la préparation du support et des procédures d'exécution.

10.2.3 Matériel de transport et de mise en œuvre de la 2ème couche :

Le matériel de transport et de mise en œuvre devra assurer :

- le maintien de la température du produit dans la fourchette prescrite,

- une homogénéisation parfaite du matériau.

Il ne devra pas apporter de souillures sur le chantier.

10.2.4 Couche d'accrochage :

Cette couche d'accrochage sera appliquée sur un support propre et débarrassé des matières sans cohésion (terre, argile, poussière, etc...).

L'application se fera au balai à poils souples ou par pulvérisation, ou par une combinaison des deux. L'usage de la raclette en caoutchouc sera prohibé.

On appliquera sur une surface sèche (naturellement ou artificiellement), l'application sur une surface humide ou sous la pluie sera prohibée.

10.2.5 Première couche d'étanchéité :

Le travail ne doit être ni entrepris ni poursuivi, avant que le support soit sec et les solvants de l'enduit d'imprégnation évaporés.

La mise en œuvre se fait par "soudage en plein" au chalumeau à gaz.

Le réchauffage devra être uniforme sur toute la largeur du rouleau pour permettre de créer un bourrelet de bitume fondu au pied du rouleau ; il devra cependant ne pas être excessif au point de risquer de détériorer la chape.

Après pose des différents lés avec recouvrements d'un (1) centimètre environ sur l'aluminium, les joints seront repris à la spatule et au chalumeau de façon à parfaire leur soudure et afin de leur donner un profil biais adoucissant le changement d'épaisseur au droit du recouvrement.

La chape de bitume armé sera relevée verticalement sur la hauteur totale de l'engravure.

A toute extrémité ou coupure du tablier, la chape de bitume armé sera laissée telle quelle, ou, en cas d'absence de joint, prolongée en descendant jusqu'à la ligne définie par les dessins contractuels.

Les pénétrations seront traitées conformément aux règles de l'art précisées dans les D.T.U.

10.2.6 Deuxième couche d'étanchéité

Immédiatement avant la mise en œuvre de cette deuxième couche, des bandes de papier crêpé autocollant de huit (8) centimètres de large seront mises en place centrées sur tous les joints entre les différents lés de la première couche et là où la feuille d'aluminium sera endommagée. L'aluminium sera séché et le papier marouflé.

La deuxième couche "d'asphalte coulé dit porphyre" aura une épaisseur telle que l'épaisseur totale du complexe étanche soit de trente (30) millimètres dans le cas courant ou de trente-cinq (35) millimètres dans le cas où l'entrepreneur lui-même ou le C.T.P prévoit une circulation d'engins de terrassements préalablement à la mise en œuvre des couches de chaussée. Ces épaisseurs sont des moyennes.

La réutilisation de matériaux déposés est interdite.

Le matériau devra être au moment de la mise en œuvre à une température comprise entre deux cent trente-cinq (235° C) degrés et deux cent cinquante-cinq (255° C) degrés. Pendant sa fabrication, la température ne devra jamais dépasser deux cent soixante (260°) centigrades au moins.

Aux extrémités de chaque tablier, la seconde couche d'étanchéité sera laissée en l'état de façon à permettre la mise en œuvre du dispositif destinée à assurer la continuité de l'étanchéité sous le joint, ou, en cas d'absence de joint, prolongée en descendant jusqu'à la ligne définie par les dessins contractuels.

En aucun cas, la surface de la couche ne doit présenter de points bas intermédiaires, sauf où il en aurait été reconnu lors de la préparation de surface.

10.3 Couche de roulement en béton bitumineux :

La couche de roulement sera constituée de béton bitumineux conforme à celui de la section courante (CCTP – Travaux routiers). Ses caractéristiques, son mode d'exécution seront proposés par l'Entrepreneur au visa de l'Ingénieur.

Le tapis d'enrobés ne pourra être exécuté qu'après accord écrit de l'Ingénieur.

Les enrobés seront transportés et mis en œuvre conformément aux stipulations du fascicule 25 du C.C.T.G et aux prescriptions ou précisions ci-après.

Les enrobés devront être obligatoirement répandus à une température supérieure à cent vingt-cinq degrés centigrades (125° C).

Sauf dérogation écrite de l'Ingénieur, les enrobés ne seront pas mis en œuvre par temps de pluie, exception faite de précipitations localisées imprévisibles et de courtes durées.

Si cette dérogation est accordée, la température minimale ci-dessus sera portée à cent trente-cinq degrés centigrades (135° C).

Les enrobés seront mis en œuvre à l'aide d'un finisseur automoteur capable de les répartir sans produire de ségrégation, en respectant les épaisseurs et les profils fixés.

Le compactage sera réalisé selon la méthode dite "compacteur à pneumatiques en tête".

Les ateliers devront avoir les potentiels minimaux suivants, les compacteurs étant obligatoirement équipés de pneumatiques lisses.

10.4. Dispositifs de drainage de recueil et d'évacuation des eaux

10.4.1. Généralités

La collecte et l'évacuation des eaux du tablier intéressent :

- Les gargouilles d'évacuation des eaux ;
- Les drains longitudinaux ;
- Le recueil des eaux sous les joints de dilatation ;

- L'évacuation des eaux vers le système général d'assainissement de la déviation.

Tous ces éléments devront figurer sur le plan d'implantation d'ensemble des superstructures et accessoires d'équipement, puis faire l'objet de plans détaillés assortis de notes de calcul justificatives (en particulier les débits), de notes de calcul justifiant la résistance des ancrages et des supports des éléments.

L'ensemble de ces documents sera soumis à l'acceptation de l'Ingénieur.

Ces documents seront complétés par des procédures de mise en œuvre soumises à l'Ingénieur dans le cadre du programme d'exécution et du PAQ qui tiendront compte des points suivants :

- Les surfaces non coffrées doivent être réalisées avec les dévers indiqués sur les plans pour éviter la stagnation d'eau ;
- Les ragréages des engravures devront être réalisé avec un mortier de ragréage armé. La géométrie du ragréage devra éviter les stagnations d'eau ;
- Les drains longitudinaux placés le long des fils d'eau devront traverser les gargouilles pour venir s'y déverser ;
- Les larmiers, qui doivent empêcher les eaux de ruisseler sur les parois et parements, seront mis en œuvre lors du bétonnage. Ils formeront une ceinture autour du tablier et seront également à disposer sous le corbeau du mur garde grève ;
- Les chéneaux de recueil des eaux sous les joints de dilatation devront pouvoir également récupérer les écoulements des deux larmiers adjacents, y compris lorsque les joints seront ouverts ou fermés au maximum ;
- Le chêneau devra pouvoir être déposé pour nettoyage sans avoir à démonter d'autres éléments. Les formes de pente, rigoles et cunettes devront être suffisamment déversées pour éviter les stagnations d'eau.

L'ensemble des dispositions techniques devra être conforme aux recommandations de l'ouvrage du SETRA intitulé « Assainissement des ponts-routes » (octobre 1989).

a) Gargouilles

Elles seront réalisées conformément au plan de détail joint au présent Marché.

Le tube, la platine et la virole à lumière seront en acier galvanisé à chaud d'épaisseur minimale 4 mm. Le dispositif sera placé à l'intérieur d'un coffrage perdu.

Chaque gargouille devra dépasser d'au moins 20 cm de dessous l'intrados du tablier et être raccordée au collecteur longitudinal.

b) Drains pour trottoirs et joints de chaussée

Ces drains seront constitués d'un ressort en acier inoxydable. Ils devront être raccordés aux autres dispositifs d'évacuation du tablier.

c) Chêneaux sous joints de chaussée et canalisation des chêneaux

Ces éléments seront réalisés à partir d'une tôle en acier inoxydable de nuance Z2 CND 17-12.

Les supports des chêneaux et des canalisations seront réalisés en acier Fe E 360 B (ex E 24) conforme aux normes NF EN 10025 et NF A 35.503. Des isolants seront disposés entre les supports et les parties en acier inoxydable pour éviter des phénomènes de corrosion par

courant vagabond. Une attention particulière sera apportée à la conception des joints d'étanchéité qui devront permettre la dilatation. Ces éléments devront être stockés dans un local clos et couvert à l'abri du vent.

d) Piles et sommier des culées

Les descentes d'eaux seront constituées de tuyaux de 200 mm de diamètre intérieur conformes aux normes :

NF P 16.351, NF P 16.352 ainsi que T 54.002 à 54.005 et DTU 60.32 et 60.33.

Ces tuyaux seront munis de grille en leur tête. Ils seront classés M1 (NF P 41214).

g) Réception - Assurance de la qualité

L'Entrepreneur s'assurera du bon état de livraison, de sa conformité à la commande et des conditions de stockage sur une aire drainée sans contact avec le sol.

10.4.2. Drainage de l'étanchéité

10.3.2.1. Généralités

Le drainage latéral de l'étanchéité sera réalisé conformément à ce qui est indiqué dans le bulletin de liaisons n°8 du SETRA de juillet 1990.

10.3.2.2 Évacuation des eaux recueillies par l'étanchéité

Les débits importants des eaux de ruissellement seront évacués par les collecteurs. Le présent paragraphe ne traite donc que de l'évacuation des eaux recueillies par l'étanchéité de la dalle.

Les enrobés non drainant utilisés sur les ponts et les revêtements de trottoirs étant peu perméables, il ne s'agit, dans ce cas, que de très faibles débits. L'évacuation de ces eaux est cependant indispensable pour assurer la pérennité de l'ouvrage, notamment de l'étanchéité, du ferraillage (armé ou précontraint) de la dalle et des enrobés.

Les exutoires doivent être assez rapprochés pour tenir compte des tolérances de surfaçage de la dalle. Les débits collectés sont si faibles que leur évacuation peut se faire sans inconvénient au-dessus des voies circulées ou des cours d'eau bénéficiant d'une réglementation pour les rejets d'eaux pluviales.

10.5. Appareils d'appui

10.5.1. Appareils d'appui en élastomère fretté

Les appareils d'appui seront en élastomère fretté, la liaison entre "élastomère" et frettes étant obtenue au cours de la vulcanisation.

Les appareils d'appui devront être livrés sur chantier, dans des emballages permettant leur identification par le numéro du lot de la fabrication. Ils seront stockés ensemble sur une surface propre et plane, à l'abri de la pluie, du soleil, des souillures et des poussières.

Si les faces des appareils d'appui en contact avec le béton ne sont pas enrobées d'élastomère, elles devront être protégées contre l'oxydation par deux couches de peinture anti-rouille à la résine époxy. Les tranches de frettes seront protégées contre l'oxydation par un enrobage d'élastomère ou une couche de peinture anti-rouille.

Les appareils d'appui devront être conformes aux normes Européennes NF EN 1337, cette conformité étant attestée par un marquage CE de niveau 1.

L'Entrepreneur communiquera à l'Ingénieur les résultats des essais d'auto-contrôle effectués par le fabricant en usine et en particulier ceux réalisés sur le ou les lots destinés à l'ouvrage ou sur les matières premières qui ont servi à la fabrication de ce ou ces mêmes lots. Il remettra à l'Ingénieur un certificat de son fournisseur garantissant les caractéristiques du produit.

Les appareils d'appui fabriqués à base de caoutchouc naturel (NR) doivent être protégés par un enrobage de polychloroprène (CR), les deux parties étant vulcanisées simultanément.

L'Entrepreneur justifiera le dimensionnement des appareils tel qu'ils résistent sans endommagement aux efforts et déformations de calcul.

10.5.2. Mise en œuvre

10.5.2.1. Bossages d'appui

10.5.2.2. Généralités

L'exécution des bossages d'appui respectera les prescriptions du document « Environnement des appareils d'appui en élastomère fretté - Recueil des règles de l'Art » diffusé par le SETRA et le LCPC en octobre 1978 et en particulier du paragraphe 2.1.1 page 17.

Le phasage d'exécution des bossages sera le suivant :

- Réalisation du bossage ;
- Bétonnage du hourdis sur les appuis provisoires de tablier ;
- Usinage de la cale biaise sous semelle inférieure au-dessus des bossages d'appui, en fonction des cotes relevées sur site ;
- Usinage de la cale correspondante, de la même manière, au-dessus du bossage de vérinage.

Des connecteurs verticaux devront lier le bossage au couronnement des appuis.

Les bossages devront permettre la pose des appareils d'appui provisoires et définitifs et déborder des bords des appareils d'appui d'au moins dix (10) centimètres.

Ces bossages faisant partie de la structure, ils ne seront pas prévus remplaçables.

10.5.2.3. Assurance de la qualité

(i) Contrôle intérieur

Les tolérances d'implantation et de géométrie des bossages sont comme suit :

- planéité et horizontalité de la surface du bossage : 0,5 mm d'écart maximal en tout point ;
- implantation dans toutes les directions : + 10 mm ;
- altitude absolue par rapport au nivellement théorique : + 2 mm
- différence relative maximale d'altitude entre les bossages d'une même ligne d'appui : 3 mm.

L'Entrepreneur devra tenir compte pour les implantations, cotes et géométrie des bossages :

- des tolérances géométriques finales,

- des tolérances géométriques des autres parties d'ouvrage.

10.5.3. Bossages de vérinage

Des bossages de vérinage seront prévus sur tous les appuis d'ouvrage, au droit des emplacements pour vérins de levage.

La hauteur des bossages sera de cinq (5) centimètres et leur face supérieure sera frettée pour reprendre les efforts de calcul.

10.5.4. Pose des appareils d'appui

10.4.5.1 Mise en œuvre et tolérances

Le mode de mise en œuvre des appareils d'appui sera conforme aux stipulations de la norme T 47 - 816 - 3.

Ils devront être dégagés des bétons de manière à ce que leur liberté de fonctionnement soit totale. Ils ne devront en aucun cas risquer de baigner dans l'eau stagnante du chevêtre.

Les appareils d'appui devront reposer horizontalement par l'intermédiaire d'un mortier ou d'un micro-béton armé de calage sur une zone de béton fretté. La surface de contact sous le bossage inférieur sera soigneusement repiquée.

Les bossages supérieurs seront constitués par un mortier prêt à l'emploi mis en place par injection gravitaire. Des évents permettront d'une part l'injection et d'autre part le contrôle de l'injection.

Les faces en contact avec l'appareil d'appui devront être planes et la surface supérieure du bossage inférieur horizontale.

On veillera en particulier :

- À l'horizontalité des plaques de glissement et à l'alignement des clavettes longitudinales ou transversales,
- Au réglage des plaques de glissement,
- Au parallélisme des faces supérieures et inférieures avant calage définitif,
- À la protection des appuis contre les chocs et les souillures pendant la construction.

Les sujétions de maintien de l'accès aux sommiers d'appui pendant toutes les phases de pose, de réglage et de calage des appareils d'appui provisoires et définitifs sont réputées être comprises dans les prix unitaires de l'Entrepreneur.

10.5.5.2 Assurance de la qualité

(i) Contrôle intérieur

L'Entrepreneur établira par appareil et par bossage pour vérinage une fiche de contrôle de sa pose et ses caractéristiques dans laquelle l'ensemble des critères cités ci-dessus est vérifié par son contrôle intérieur.

Les frais de l'ensemble des contrôles sont réputés être compris dans les prix unitaires de l'Entrepreneur.

(ii) Contrôle extérieur

L'Ingénieur vérifiera les fiches de contrôle de l'Entrepreneur et demandera des contrôles supplémentaires s'il le juge nécessaire.

10.6. Joints de dilatation

10.6.1. Généralités

Les joints seront des joints lourds de chaussée à grand souffle et des joints de trottoirs.

Les joints de chaussée seront munis d'une bavette démontable voire en double bavette et d'un relevé à chaque extrémité. En outre un chêneau de recueil des eaux sera disposé en dessous de la bavette. Ces joints seront équipés de drains de forme circulaire et de solins en asphalte gravillonné pour assurer une protection de la dalle de couverture du tablier. La bavette et le chêneau seront en acier inoxydable. L'eau sera amenée aux regards adjacents situés dans les culées.

L'agrément des joints est subordonné à la fourniture à l'Ingénieur de leurs fiches techniques donnant tous les renseignements sur les matériaux constituant ces joints. En particulier, les joints de chaussée doivent avoir fait l'objet d'un avis technique du SETRA.

Ces différents joints doivent supporter en service les déplacements définis par les notes de calculs et répondre aux spécifications données dans le dossier JADE 68 et dans les documents « Joints de chaussée des ponts route - Avis technique » établis par le SETRA.

Les matériaux constitutifs des joints devront avoir les qualités requises par les normes Européennes et ne doivent pas comprendre de boulons ou d'écrous apparents.

10.6.2. Types de joints de chaussée

Les joints de chaussée des tabliers seront de type WOSD 50 de CIPEC ou similaire.

10.6.3. Qualité des matériaux

10.6.3.1. Béton de reprise pour pose en feuillure

Les bétons de cette reprise sera de même qualité, du point de vue composition et mise en œuvre, que le béton adjacent du tablier. Sa mise en œuvre comportera les préparations de surface nécessaires à une bonne reprise. L'Entrepreneur s'assurera de la continuité du contact entre ce béton et la sous-face des éléments du joint.

Éprouvettes d'essais

Outre les trois (3) éprouvettes de contrôle pour des essais en compression à 28 jours prélevées lors de la mise en œuvre de ce béton de reprise, il sera effectué deux éprouvettes d'information dont les essais seront à la charge et aux frais de l'Entrepreneur dans le cadre de son contrôle intérieur.

Ces dernières permettront de vérifier la qualité du béton et d'autoriser le serrage des ancrages quand la résistance du béton sera suffisante.

10.6.3.2. Coffrages

Le vide du joint entra-béton sera matérialisé par du polystyrène expansé de qualité Q3 conformément à la norme NF T 56-201 de Juin 1978.

Le coffrage du vide sera réalisé par un sandwich contreplaqué - polystyrène - contreplaqué.

Le matériau sera déposé après la prise du béton.

10.6.3.3. Bavette démontable en inox

La bavette démontable sera en acier inoxydable de nuance Z2 CND 17-12, soit suspendue par des chaînettes en acier inoxydable permettant le mouvement relatif du tablier par rapport à la culée, soit attachée en console sur la culée par des profilés en acier Fe E 350 B conformes aux normes NF EN 10025 et NF A 35-503, galvanisés à chaud, avec des isolants entre la bavette et les profilés.

10.6.3.4. Solin en asphalte gravillonné

Le matériau de remplissage sera constitué par de l'asphalte gravillonné dont la composition sera la suivante :

- Bitume naturel 40/50 : 80 kg
- Filler : 265 kg
- Sable 0/6 de silex ou de porphyre:325 kg
- Porphyre 2/5 : 330 kg

L'indentation « Office des asphaltes », selon l'essai type B (norme NF T 66-002 de Décembre 1984), sera de 10 à 30/10 de mm.

10.6.3.5. Réception - Assurance de la qualité

Le P.A.Q. du fabricant sera soumis à l'acceptation de l'Ingénieur sauf s'il a déjà été déposé lors d'une demande d'avis technique pour un autre modèle de joint.

L'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur les fiches de suivi de fabrication.

Il s'assurera du bon état de la livraison, de sa conformité à la commande et des conditions de stockage sur une aire drainée sans contact avec le sol.

10.6.4. Mise en œuvre des joints de dilatation

L'Entrepreneur soumettra au visa de l'Ingénieur le plan d'implantation des joints de dilatation en même temps que le plan d'implantation d'ensemble des superstructures et accessoires d'équipement. Ce plan sera complété par les plans détaillés des joints (vue en plan, coupe longitudinale, coupe transversale, solins, drains, bavettes d'étanchéité), par une note de calcul justifiant les paramètres de pose en fonction de la température et de l'âge du béton de tablier et par la procédure de pose.

10.6.4.1. Joints de chaussée

La pose des joints sera effectuée conformément au document « Joints de chaussée » du SETRA de juillet 1986 complété par la notice de pose du fabricant et les dispositions du présent CCTP.

Ils seront posés et réglés après exécution du revêtement bitumineux.

Des réservations sont prévues pour la pose des joints lourds de chaussée.

Pendant la durée des travaux cette réservation sera protégée par un platelage rigide fixé aux armatures.

Pour la circulation de chantier et l'exécution de la couche de roulement, on posera dans les feuillures des plaques de contreplaqué qui obtureront le vide du joint et on remplira de gravillons le volume compris entre les feuillures.

Durant sa pose, le vide du joint entre les extrémités de tablier et les culées sera matérialisé par du polystyrène expansé de qualité Q3, conformément à la norme NF T 56-201 de juin 1978.

Tout coffrage de vide de plus de six (6) centimètres de largeur sera réalisé par un sandwich contreplaqué / polystyrène / contreplaqué. Sauf accord de l'Ingénieur pour le laisser en place, le matériau sera déposé après la prise du béton.

a) Scellements

Il sera établi, par l'entrepreneur de gros œuvre en liaison avec le fabricant poseur du joint dans le cas d'un marché principal avec sous-traitance, un dessin d'exécution définissant :

- Les emplacements à réserver pour les tiges de scellement des ancrages du joint ;
- Les ferraillages secondaires nécessaires au transfert à la structure porteuse des efforts transmis par les ancrages ;

L'écartement des lignes d'ancrages à la pose du joint et le réglage de l'ouverture du joint en fonction des époques auxquelles auront lieu ces deux opérations seront calculées. Les calculs prendront en compte les âges des structures porteuses et la température de pose.

Le dessin et le calcul seront soumis au visa de l'Ingénieur.

b) Surface de reprise

Une surface de reprise sera ménagée, par l'Entrepreneur du gros œuvre, à l'about des tabliers et des murs garde grève. Cette surface de reprise sera traitée conformément aux règles de l'art.

Des aciers de couture en nombre suffisant seront prévus pour assurer la liaison entre la structure et le béton d'ancrage du joint. Les dessins et notes de calcul correspondants seront soumis au visa de l'Ingénieur.

c) Mise en place des ancrages dans le béton du tablier et des culées, bétonnage

Durant la prise du béton de reprise les ancrages seront maintenus en place solidement. Le dispositif de maintien est laissé à l'initiative de l'Entrepreneur sous réserve de respecter les conditions suivantes :

1) assurer un bon maintien des ancrages pendant les opérations de bétonnage ;
2) ne pas gêner la mise en œuvre correcte du béton, sa vibration et son surfaçage ;
3) permettre à tout moment, une libre dilatation de la structure, pendant la prise du béton, sans risquer de désorganiser le béton autour des ancrages.

Le béton de reprise sera de même qualité, du point de vue composition et mise en œuvre, que le béton adjacent du tablier.

Les gabarits, les tiges provisoires et les éléments de joint seront déposés par l'Entrepreneur dès la prise du béton et les gaines bouchées provisoirement par des bouchons efficaces, fournis par le fabricant du joint, en attendant la pose finale du joint.

d) Réglage du joint

Les éléments métalliques seront réglés par serrage des tiges définitives sur un bain frais de mortier de calage avec contact sur la totalité de la surface des platines.

1) Réglage de l'ouverture :

L'ouverture du joint sera à plus ou moins un (1) mm près celle arrêtée par les notes de calcul.

2) Réglage de nivellement :

La partie supérieure du joint sera, sauf dispositions contraires à zéro, moins deux (0,-2) mm près dans le plan défini par les arêtes sciées du tapis.

e) Serrage de la boulonnerie

Dans le cas où le joint comporterait une boulonnerie de liaison des éléments à la structure, cette boulonnerie sera serrée aux valeurs et avec les moyens précisés dans l'Avis Technique du constructeur.

Sauf précision contraire dans cet avis, les tiges filetées seront serrées progressivement et entièrement à la clé dynamométrique après durcissement du mortier de calage.

La double bavette de continuité de l'étanchéité sous le joint et au ras du joint sera mise en place avant le serrage des tiges.

La bavette de continuité de l'étanchéité au ras du joint sera pincée mécaniquement sous le joint et reprise par un sandwich d'asphalte pur jusqu'à la tranche de l'étanchéité courante.

f) Étanchéité dans le vide du joint

Elle sera réalisée par le profilé élastomère du joint.

g) Drain

Le drain prévu au marché le long du joint de chaussée sera posé au droit du trait de scie, au niveau de l'interface étanchéité /couche de roulement.

Les éléments de drain seront juxtaposés sans autre liaison particulière qu'une bande de papier autocollant.

Les eaux drainées seront conduites jusqu'à la partie basse du profil en travers où un ajutage d'évacuation sera ménagé conformément au projet.

h) Remplissage entre le trait de scie et le joint

Le joint étant posé après exécution de la couche de roulement, le complexe étanchéité /couche de roulement sera scié sans que le béton du tablier ne soit attaqué. Tout autre procédé de coupe du tapis sera prohibé.

Le complexe sera déposé entre les traits de scie sans détérioration des arêtes et les déblais seront évacués en décharge.

Le produit de remplissage qui comblera le vide entre le flanc scié du tapis et les éléments métalliques sera en asphalte gravillonné. Il sera posé en couches successives n'excédant pas trois (3) centimètres d'épaisseur. La première couche fixera les drains sans en obstruer les fentes ni la continuité. La dernière couche sera repressée et talochée de façon à ce que la surface soit à zéro plus deux (0, +2) millimètres près dans le plan défini par les arêtes sciées du tapis.

Les surfaces de béton à proximité des joints doivent être revêtues d'un enduit d'étanchéité.

i) Évacuation des eaux

Le dispositif de recueil des eaux percolant éventuellement à travers les joints de chaussée sera réalisé dès achèvement des murs garde grève des culées et des abouts de tablier auquel il sera solidarisé.

10.6.4.2. Joint de trottoir

La pose de ce joint devra se faire conformément à la notice du fabricant et aux prescriptions du document « Joints de chaussée » du SETRA.

Le dispositif de collecte des eaux devra assurer une continuité avec celui des joints de chaussée.

10.6.4.3. Assurance de la qualité

a) Contrôle intérieur

L'Entrepreneur s'assurera que les réservations des joints de dilatation ont bien la géométrie demandée par le fabricant et que le ferraillage est conforme aux plans d'exécution.

Il vérifiera la protection des réservations durant la mise en œuvre de l'étanchéité et de la couche de roulement.

L'Entrepreneur s'assurera que le poseur de joints exécute les opérations dans l'ordre, en respectant bien la procédure de pose du PAQ. Il contrôlera l'implantation et le nivellement, le serrage des vis de fixation et l'efficacité de l'étanchéité.

Les frais de l'ensemble de ces contrôles sont réputés être compris dans les prix unitaires de l'Entrepreneur.

b) Contrôle extérieur

Une réception du réglage des joints par l'Ingénieur aura lieu après le contrôle intérieur en présence de l'Entrepreneur et du poseur de joints, juste avant le bétonnage des réservations qui ne pourra se dérouler sans l'accord de l'Ingénieur (point d'arrêt).

10.7. Dispositifs de retenue

10.7.1. Barrière type BN4

Ces dispositifs de retenue seront conformes au dossier pilote GC 77 du SETRA. La boulonnerie de fixation des supports sur la longrine d'ancrage, sera protégée par un produit Comprigum ou similaire et les têtes des boulons par des tubes en P.V.C. remplis par un mastic bitumineux, silicone ou polyuréthane.

Pour les prescriptions de protection contre la corrosion et les spécifications relatives aux éléments de glissement et d'écartement, elles seront identiques à celles, définies dans la partie Route du CCTP, relatives à la glissière de sécurité hors OA.

10.7.1.1. Protection conte la corrosion

Elle sera assurée par galvanisation à chaud 500 g /m² (70 μm environ conformément à la norme NF A 91.121) y compris les pièces d'ancrage, la galvanisation à chaud impose que la conception générale des pièces soit conforme aux spécifications de norme en vigueur. La boulonnerie sera protégée par un produit Comprigum ou similaire et les têtes des boulons par des tubes en P.V.C. remplis par un mastic bitumineux, silicone ou polyuréthane.

10.7.1.2. Peinture

Les supports des garde - corps s sont peints avec une couleur au choix de l'Ingénieur. Il sera appliqué une couche primaire d'accrochage de 20 microns sur le métal galvanisé suivie d'une couche de peinture de 80 microns.

10.7.2. Glissière de sécurité

Les supports de glissière de sécurité sur ouvrage seront conformes aux prescriptions du Guide Technique GC77 du SETRA. La boulonnerie de fixation des supports sur la longrine

d'ancrage, sera protégée par un produit Comprigum ou similaire et les têtes des boulons par des tubes en P.V.C. remplis par un mastic bitumineux, silicone ou polyuréthane.

Pour les prescriptions de protection contre la corrosion et les spécifications relatives aux éléments de glissement et d'écartement, elles seront identiques à celles, définies dans la partie Route du CCTP, relatives à la glissière de sécurité hors OA.

10.7.3. Réception – Assurance de la qualité

10.7.3.1. Contrôle intérieur

Le P.A.Q., du fabricant devra être soumis à l'acceptation de l'Ingénieur. Il comprendra les chapitres prévus par les normes. En particulier, il traitera au moins des points suivants :

- Définition du lot en relation avec les approvisionnements d'acier (avec les certificats de conformité de la qualité des aciers),
- Consistance de l'examen visuel,
- Les essais (visuel, ressuage ou magnétoscopie, pesée, épaisseur de la galvanisation, etc.,
- Les fiches de suivi du contrôle interne et externe,
- Le marquage ou l'identification du lot,
- Le traitement des non-conformités, etc.

L'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur les fiches de suivi de fabrication.

Il s'assurera du bon état de la livraison, de sa conformité à la commande et les conditions de stockage sur une aire drainée et propre sans contact avec le sol.

10.7.3.2. Contrôle extérieur

L'Ingénieur se réserve le droit de procéder à des contrôles en usine ou sur le chantier en particulier des soudures.

10.8. Protection anticorrosion

10.8.1. Réalisation de la galvanisation

a) Généralités

La galvanisation sera réalisée conformément aux normes en vigueur complétées par le programme d'exécution.

A l'arrivée sur le chantier, les éléments galvanisés endommagés devront être traités à nouveau, soit sur place, soit en usine conformément au programme d'exécution.

b) Assurance de la qualité

Contrôle intérieur

Le contrôle intérieur en usine porte d'une part sur le processus de galvanisation visé par l'article 10.1 et d'autre part sur le contrôle du revêtement visé par l'article 10.2 (fasc. 56).

Le niveau de qualité du contrôle statistique sera proposé par l'Entrepreneur.

Le contrôle intérieur porte également sur les conditions de manutention, transport et stockage.

Le contrôle intérieur est à la charge et aux frais de l'Entrepreneur qui en tiendra compte dans ses prix unitaires.

Contrôle extérieur

L'Ingénieur se réserve le droit d'effectuer un contrôle statistique du revêtement. A cet effet, les pièces galvanisées ne pourront quitter l'usine ou être mises en place sur le chantier qu'après acceptation de l'Ingénieur.

10.8.2. Application des peintures

a) Généralités

Les dispositions du fascicule 56 du CCTG sont complétées comme suit :

Les couches primaires et de renforcement seront appliquées en atelier sur l'ossature métallique et la couche d'habillage sera appliquée après montage et pendant l'achèvement de l'ouvrage.

Les différentes couches de peinture des pièces préalablement galvanisées seront appliquées après montage de celles-ci et pendant l'achèvement de l'ouvrage.

Des thermomètres et hygromètres enregistreurs devront être placés par l'Entrepreneur en permanence à proximité des emplacements de mise en peinture.

Ces renseignements seront complétés par des dispositifs de détermination du point de rosée (thermomètre à contact ou psychromètres).

Toutes ces dispositions concernent également la protection des surfaces non vues.

b) Application en atelier

Les peintures seront obligatoirement exécutées dans un atelier spécial séparé des autres ateliers par un cloisonnement étanche. Les zones de joint et d'assemblage seront réservés sur 200 mm au moins de part et d'autre du joint et feront l'objet d'une protection ultérieure sur chantier.

c) Application sur chantier

Les dispositions de l'article 18.1.2. du fascicule 56 seront appliquées (inspection à l'arrivée sur le site, préparation de surface des zones non revêtues ou endommagées, nettoyage, reconstitution des couches primaires et de renforcement et mise en œuvre de la couche d'habillage).

La protection de l'environnement impose le travail sous abri et le recueil des projections.

d) Assurance de la qualité

Épreuves de convenance :

Une épreuve de convenance sera réalisée en atelier et une autre sur le chantier et les contrôles seront effectués conformément aux normes en vigueur. Dans l'hypothèse ou la couche de finition serait exécutée en totalité en atelier avec retouche sur le site aux joints de montage, il sera procédé à une épreuve de convenance sur un élément (hauteur et dimensions) ou figureront les différentes couches avec décalage au droit du joint et retouches de peintures afin de juger les différences de couleur entre le fond et les retouches.

Contrôle intérieur :

Le contrôle intérieur porte sur les opérations définies à l'article 18.3.4. du fascicule 56 du CCTG sauf les mesures d'adhérence et le contrôle de la couleur qui font partie du contrôle extérieur.

Les contrôles d'épaisseur porteront sur l'ensemble des couches constituant le système. Il est rappelé que le journal de chantier (en usine et in situ) doit être rempli au fur et à mesure des travaux de mise en peinture et soumis à l'Ingénieur.

Contrôle extérieur

L'Ingénieur se réserve, en outre le droit :

- d'effectuer dans le cadre du contrôle extérieur, des contrôles de couleur par mesure des coordonnées trichromatiques.
- d'effectuer des prélèvements de peinture quel que soit le degré d'avancement des travaux. Au cas où l'analyse ferait apparaître que les peintures ont été modifiées, celles-ci seraient rebutées et les travaux seraient suspendus, puis l'Entrepreneur serait mis en demeure, par ordre de service, d'enlever à ses frais les peintures défectueuses et de recommencer les travaux,
- de procéder à des contrôles d'adhérence dont le nombre et la distribution sont laissés à son appréciation

10.9. Accès à la rivière

Des escaliers en béton légèrement armé seront construits sur les talus afin de faciliter l'accès des populations aux berges des rivières. La largeur des escaliers est de 2,00 m. Leurs emplacements précis seront décidés par le Représentant du maître d'œuvre.

Les marches seront talochées et les nez de marche lissés au fer.

11. CHAPITRE XI – TOLERANCES GEOMETRIQUES

11.1. Tolérances sur les dimensions des ouvrages terminés

La tolérance de rectitude fixée par l'article 101.3 du fascicule 65A du CCTG est étendue aux parties non planes de l'extrados des ouvrages et sera appréciée par rapport à des cerces respectivement longitudinales et transversales épousant le profil de l'extrados dans ces deux directions.

La tolérance en sous-épaisseur est d'un (1) centimètre mais l'enrobage doit être respecté.

L'extrados des ouvrages ne devra comporter aucun point bas intermédiaire.

Aucun repiochage des ouvrages ne sera admis.

11.2. Tolérances sur les ouvrages terminés

Les tolérances lors de la réception définitive sont conformes aux prescriptions de l'article 101 du fascicule 65A du CCTG complétées par tolérances suivantes :

Partie d'ouvrage	Par rapport aux bases d'implantation de l'ouvrage	Par rapport à des repères pris sur la même partie d'ouvrage
- Semelles de fondation - Culées et piles - Axe des poutres préfabriquées - Axe d'ouvrage terminé	15 mm 15 mm 15 mm 10 mm	10 mm 10 mm 10 mm 10 mm

La tolérance maximale en valeur absolue en état définitif, toutes déformations différées effectuées, par rapport au profil en long théorique est limitée pour l'ouvrage à vingt-cinq (25)mm en tout point.

La conformité du nivellement de l'ouvrage sera appréciée avant mise en œuvre de la chape et sera faite en tenant compte des déformations complémentaires au chargement ultérieur et aux efforts des déformations différées des tabliers.

Au cas où l'Ingénieur estimerait devoir faire effectuer les mesures à d'autres moments de la vie de l'ouvrage, elles pourront être corrigées si l'une des parties le demande, en extrapolant les déformations de l'ouvrage par chargement ultérieur, fluage ou tassement selon les prévisions du calcul des contre flèches approuvé par l'Ingénieur ou selon les mesures faites si celles-ci sont plus favorables à l'Entrepreneur.

11.3. Réception de l'extrados du tablier

11.3.1. État de surface

L'état de surface à atteindre est défini à l'article 8 du présent CCTP.

11.3.2. Définitions préliminaires des surfaces de référence

Pour le contrôle de la géométrie du tablier et la mise en œuvre des éventuelles opérations correctives, on définira les surfaces de référence suivantes :

- **Surface effective de l'extrados (SEE)**, qui correspond à la surface réelle de l'extrados béton,
- **Surface rouge théorique (SRT)**, qui correspond à la surface théorique de la chaussée de

l'extrados du tablier, obtenue à partir du profil en long et des profils en travers théoriques,

- **Surface théorique de l'extrados (STE)**, qui correspond à la surface théorique de l'extrados en béton, obtenue par déduction de la couche de roulement et de l'étanchéité de la SRT,
- **Surface de l'extrados optimisée (SEOPT)**, qui correspond à la surface obtenue à partir des profils en travers théoriques et d'un nouveau profil en long optimisé.

Ce profil en long optimisé sera proposé par l'Entrepreneur à l'Ingénieur. Il est établi pour minimiser les quantités de matériaux de reprofilage à apporter, tout en garantissant un confort satisfaisant à l'usager. Les règles permettant d'établir ce profil en long sont les suivantes :

- Aucun point de la SEE n'est situé à plus de 10 mm au-dessus du point correspondant de la SEOPT,
- La SEOPT et la STE ont des plans tangents parallèles et espacés au plus de 15 mm au droit des extrémités de l'ouvrage.

11.3.3. Relevés topographiques

Un relevé topographique préliminaire à la réception de l'extrados sera effectué, à la charge de l'Entrepreneur, au plus tard dans le mois qui suit le dernier bétonnage de la partie du tablier concernée. Ce relevé sera fait transversalement sur cinq (5) lignes parallèles à l'axe du tablier :

- Un axe latéral du côté gauche,
- Un axe central à la chaussée gauche,
- Un axe central à l'ouvrage,
- Un axe central à la chaussée droite,
- Un axe latéral du côté droit.

L'espacement longitudinal des profils transversaux sera de cinq (5) mètres. Le degré de précision exigé pour les mesures de nivellement est de deux (2) millimètres.

La réception de l'extrados (appréciation de la SEE) sera faite en relevant les niveaux de chacun des points d'intersection entre les lignes longitudinales et les profils transversaux. Il sera également procédé à un relevé des flaches.

En cas de contestation sur le relevé topographique fourni par l'Entrepreneur, l'Ingénieur effectuera, à titre de contrôle, son propre relevé qui sera pris en charge par l'Entrepreneur si le premier relevé est reconnu erroné.

11.3.4. Réception géométrique de l'extrados par l'Ingénieur

La géométrie de l'extrados doit, à priori, permettre que la mise en œuvre de la couche de roulement se fasse « A VIS CALEES ». Pour obtenir ce résultat, l'Entrepreneur suivra le processus décrit ci-après qui, indépendamment des réparations locales, distingue quatre cas types de configuration de l'extrados :

a) **1er cas - Acceptation de l'extrados béton sans corrections**

Les points du relevé sur la surface effective de l'extrados (SEE) sont pour 90 % d'entre eux à moins de 10 mm de la surface théorique de l'extrados (STE) et pour les 10 % restant, à moins de 15 mm. Dans ce cas, l'extrados sera accepté en l'état par l'Ingénieur.

b) **2ème cas - Acceptation de l'extrados béton avec corrections**

Il est possible de se ramener au cas précédent par un reprofilage sur une épaisseur compatible avec les hypothèses de charges permanentes. L'Entrepreneur effectuera, à ses frais, le rechargement de l'extrados selon un procédé soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

c) **3ème cas - Acceptation de l'extrados béton avec définition d'une surface de l'extrados optimisée**

Il n'est pas possible de se ramener au premier cas (par exemple parce que le décalage SEE/STE est trop important ou que les reprofilages envisagés conduisent à des suppléments de charges permanentes trop élevées). L'Entrepreneur doit alors obligatoirement établir, à ses frais, l'étude et l'exécution d'une surface de l'extrados optimisée (SEOPT) qu'il soumettra à l'agrément de l'Ingénieur. Cette SEOPT remplacera la STE et on se ramènera aux deux cas précédents.

d) **4ème cas – Non-acceptation de l'extrados béton**

Au cas où il est impossible de procéder à une acceptation de l'extrados telle que prévue aux trois cas précédents, il sera fait application de l'article 49.2 du CCAG.

11.3.5. Contrôle de la géométrie du tablier en cours de construction

L'Entrepreneur remettra à l'Ingénieur un mois avant le début du bétonnage du tablier une notice expliquant la méthode utilisée pour obtenir une géométrie de l'ouvrage conforme au projet (profils en long, tracés en plan, dévers) compte tenu des tolérances imposées par le présent CCTP et des méthodes de construction prévues par l'Entrepreneur.

Cette notice comprendra toutes les dispositions correctives que l'Entrepreneur compte mettre en œuvre pour la suppression ou l'atténuation des irrégularités du profil en long du tablier. Ces mesures correctives concernent les différentes parties du tablier telles que l'étanchéité et le revêtement de chaussée, reprofilages et rechargements envisageables.

11.3.6. Reprise des imperfections ou des non-conformités

Les prescriptions de l'article 102 du fascicule 65A du CCTG, ainsi que les dispositions prévues dans les différents chapitres du PAQ visées par l'Ingénieur, seront appliquées.

12. CHAPITRE XII. EPREUVES DE L'OUVRAGE

L'ouvrage subira les épreuves de chargement définies au chapitre V du fascicule 61 - Titre II du C.C.T.G.

Les charges d'épreuves seront fournies par l'Entrepreneur.

Le programme détaillé des épreuves sera notifié à l'Entrepreneur par l'Ingénieur.

- L'Entrepreneur fournira une note de calcul et un cadre de procès-verbal d'épreuve, donnant les flèches théoriques à attendre ainsi que les sollicitations développées dans les différentes sections, sous les cas de charges, avec vérification du respect des fourchettes évoquées à l'article 21 du titre II du fascicule 61 du C.C.T.G. ;
- Les mesures seront réalisées en milieu de chaque travée ;
- Les lignes d'appui seront nivelées avant et après épreuves :
- Les épreuves ne seront réalisées qu'après mise en place complète des voies d'accès ;
- Les nivellements seront réalisés, à 2/10 de millimètres près, contradictoirement par l'Ingénieur et l'Entrepreneur. Ce dernier approvisionnera en conséquence tous les matériels nécessaires ainsi que des opérateurs qualifiés ;
- Tous les repères de nivellement, placés sur ouvrage, seront nivelés avant et après épreuves ;
- L'entrepreneur devra fournir et installer à ses frais, en se conformant aux prescriptions de l'Ingénieur, les échafaudages et passerelles nécessaires pour visiter les différentes parties des ouvrages au cours des essais ;
- Au moment des épreuves, l'âge des bétons sera au moins égal à quatre vingt dix (90) jours. L'Ingénieur se réserve le droit de fixer la date des épreuves.

13. CHAPITRE XIII - FONDATIONS PROFONDES

Article 16. 15.1. Reconnaissance du sol de fondation

Les divers éléments et informations géotechniques sont fournis à l'Entrepreneur à titre indicatif. Ils ne sauraient engager en rien la responsabilité de l'Ingénieur. L'Entrepreneur est tenu de s'assurer de la véracité et l'exactitude des informations fournies. Il devra effectuer, à ses frais, toutes les investigations et reconnaissance utiles pour la justification des fondations. Il devra également établir un rapport comportant la description des sols et l'étude de leurs caractéristiques jusqu'à une côte située à une distance sous la côte proposée pour la pointe des pieux au moins égale à cinq (5) fois leur diamètre.

Le programme des travaux géotechniques doit comporter au moins un sondage par appui, permettant de reconnaitre le sol sur une profondeur compatible avec les fondations préconisées.

Les cotes d'assises des bases des pieux sont indiquées sur les plans à titre indicatif, les cotes définitives seront arrêtées lors des études d'exécution et en fonction de l'essai des pieux à l'exécution.

Article 17. 15.2. Pieux forés

15.2.1. Types de procédés d'exécution

Les pieux exécutés en place (au sens du fascicule 68 du C.C.T.G : pieux forés, barrettes, etc.) seront conçus et réalisés selon les prescriptions du chapitre IV du fascicule 68 du C.C.T.G., et pour les pieux forés conformément aux recommandations publiées par le SETRA et Je L.C.P.C. en décembre 1978, dans le "Recueil des Règles de l'Art", 'Les Pieux Forés", complétées et précisées par les stipulations du présent fascicule.

Les dispositions géométriques (dimensions, distance entre axes ou plutôt entre nus de fondations, inclinaison, élargissement de la base), seront conformes à l'Article C5.4 du Fascicule 62 du C.C.T.G.

15.2.2 Fournitures et dispositions constructives

- **Béton**

Le béton des pieux respectera les stipulations du Fascicule E4 'Bétons et Mortiers" pour tout ce qui concerne les constituants, la fabrication, le transport, les études (y compris convenances) et les contrôles, ainsi que les stipulations de l'Article 23.2 du Fascicule 68, complétées comme suit :

Le dosage minimal en ciment sera de 400 kg par mètre-cube de béton,

Un affaissement voisin de 18 cm sera généralement nécessaire au fonctionnement correct de la colonne de bétonnage, conformément au commentaire de l'Article 23.2 du Fascicule 68.

Il sera tenu compte des recommandations des paragraphes 6.1 à 6.3 du Recueil des Règles de "Art du SETRA-LCPC pour la formulation du béton et pour l'établissement de la partie du P.A.Q. relative à la fabrication et au transport des bétons de pieux.

- **Armatures de béton armé**

Les pieux seront armés sur toute leur longueur, quelle que soit leur catégorie.

La nature, la provenance et les qualités des aciers utilisés, garantis soudables, seront conformes aux stipulations du Fascicule E5 "Armatures de béton armé" du présent C.C.T.P.

La constitution, les dimensions et les dispositions constructives des cages d'armatures seront conformes aux stipulations de l'article C.5.4.2 du Fascicule 62 Titre V, et à celles de l'Article 24.2 du Fascicule 68, complétées par les recommandations du chapitre.5 du Recueil des Règles de l'Art sur les Pieux Forés, et les indications ci-après:

Le raboutage des éléments verticaux de cages d'armatures sera réalisé par soudage des barres par cordons continus.

Les dispositifs de centrage des cages d'armatures assurant l'enrobage étant susceptibles par définition de venir en contact avec le terrain (sauf dans les zones à virole métallique de protection pour barrettes), ils ne pourront être métalliques, en raison du risque de corrosion.

Proposés à l'agrément du contrôle externe, ces dispositif' seront aprioris constitués de Cales cylindriques en béton, de diamètre et de largeur appropriés pour éviter tout poinçonnement des parois. Solidement fixés aux armatures, ils devront être en nombre suffisant (niveaux espacés de 2m environ, et densité de l'ordre d'un écarteur pour 2,5 m2).

La base des cages d'armatures sera conçue pour permettre au tube plongeur d'atteindre le fond du forage sur une surface suffisante, avec un léger coude des armatures longitudinales vers l'intérieur des cages.

- **Chemisage, gainage, tubage**

Les gaines perdues et les tubes de travail seront constitués de tubes en acier, lisses, soudés hélicoïdalement et conformes à la norme NFA 49-501. L'acier utilisé sera de nuance S 235, et de qualité 3 ou 4.

Épaisseur des chemise, gaines ou tubes

Les épaisseurs d'acier des chemises ou gaines perdues respecteront les conditions suivantes :

Dans le cas d'un chemisage dont la mise en place ne sera pas effectuée par battage ou fonçage, l'épaisseur de gaine métallique sera de 4 mm si la gaine ne participe pas à la résistance du pieu, . de 4 mm augmentés de l'épaisseur sacrifiée à la corrosion" définie à l'Article C-4.2,22 du Fascicule 62 Titre V du C.C.T.G., si la gaine participe à la résistance du pieu dans les conditions définies à "Article C.4.2,16 du même fascicule, pour une durée de référence de 100 ans, dans ta catégorie des "Sols ou remblais moyennement corrosifs correspondant à 2,5 mm.

Dans le cas de gaines mises en place par battage ou vibro-fonçage, l'épaisseur du tube sera au minimum égale au centième du diamètre de celui-ci.

L'épaisseur des tubes de travail éventuels sera au moins égale au centième de son diamètre.

Boue de forage

Les caractéristiques de la boue de forage devront permettre d'assurer la stabilité des parois pendant toute l'exécution du pieu et d'effectuer un bétonnage correct

Propriétés de la boue

Les paramètres de la boue seront conformes aux spécifications données à l'Article 233. du Fascicule 68 du C.C.T.G.

La composition de la boue devra être en permanence adaptée aux caractéristiques physicochimiques des sols et des nappes rencontrées. Il sera tenu compte des recommandations données au chapitre 3 du Recueil de Règles de l'Art du SETRA-LCPC, notamment aux paragraphes 3.2.1, 3,4.5, 3.4.6, et 359.

La mesure complémentaire du PH, à "aide de papiers colorimétriques, permettra de déceler les contaminations de la boue par les terrains traversés ou par les eaux qu'ils recèlent (formations gypseuses, eaux salées, etc.).

Les valeurs et les tolérances des paramètres caractéristiques des boues seront définies par l'Entrepreneur, avec les explications et les justifications nécessaires, et soumises à l'agrément du contrôle externe, avant l'épreuve de convenance définie à l'Article 3.4.2. Ces valeurs, différentes suivant la nature des problèmes rencontrés, seront corrigées si nécessaire après l'épreuve de convenance, et contrôlées ensuite régulièrement au cours de l'exécution. Elfes concerneront :

la boue neuve ₌ la boue renvoyée dans les excavations après traitement ₌ la boue en œuvre dans l'excavation juste avant bétonnage.

Préparation de fa boue

La boue de forage sera préparée sur le chantier, dans une station qui comprendra :

une unité de fabrication, assurant la dispersion de la bentonite en poudre ou d'un produit similaire dans l'eau par malaxage,

Un ou plusieurs bassins ou silos de stockage permettent-au chantier de disposer de réserves suffisantes pour parer à un incident de forage, comme prescrit à l'Article 26.8.5 du Fascicule 68,

une unité de régénération permettant d'obtenir les caractéristiques prescrites par traitement de la contamination physique, par élimination mécanique des éléments grossiers et des sables, et par traitement de la contamination chimique comme indiqué au paragraphe 3.46 du Recueil des Règles de l'Art du SETRA - LCPC.

Conditions de recyclage et de rejet :

Les boues récupérées en cours d'excavation et de bétonnage, pourront être réutilisées
1 après traitement, à l'exception des boues polluées par le ciment. Le recyclage sera effectué en circuit fermé sans rejet non contrôlé, Tout rejet direct dans l'environnement ou dans le réseau public d'assainissement sera interdit.

Les matériaux retenus au criblage et au filtrage seront essorés avant évacuation. La boue provenant de l'essorage sera stockée avec les boues non recyclables dans des citernes tampons en attente de leur évacuation.

Les terres extraites et les boues usées seront évacuées et mises en dépôt définitif dans des conditions soumises au contrôle externe dans le cadre du P.A.Q.

Tubes de réservation

Les tubes de réservation mis en place pour effectuer le contrôle des pieux finis conformément à "Article 3.44 ci-après, seront des tubes métalliques de type chauffage, diamètres 50/60 mm (ou 2") et 102/114 mm (ou livrés par longueur minimale de six mètres et filetés au pas du gaz à leurs extrémités).

Le raboutage des tubes sera réalisé par des manchons métalliques filetés.

L'extrémité inférieure des tubes sera hermétiquement fermée par un bouchon métallique soudé ou par un bouchon de plastique dur vissé.

L'extrémité supérieure des tubes devra également être obturée par un bouchon plastique ou métallique amovible pour éviter toute pénétration de débris divers ou de béton.

Tubes A Manchette pour Shat grouting

Les TAM mis en place pour l'injection ultérieure périphérique des pieux, seront des tubes métalliques de type chauffage de 49 mm de diamètres équipés tous les mètres de fenêtres protégées par des manchettes caoutchouc livrés par longueur minimale de six mètres et filetés au pas du gaz à leurs extrémités.

Le raboutage des tubes sera réalisé par des manchons métalliques filetés.

L'extrémité inférieure des tubes sera hermétiquement fermée par un bouchon métallique soudé ou par un bouchon de plastique dur vissé.

L'extrémité supérieure des tubes devra également être obturée par un bouchon plastique ou métallique amovible pour éviter toute pénétration de débris divers ou de béton.

Les procédés généraux de construction sont à l'initiative de l'Entrepreneur qui devra les soumettre à l'approbation de l'Ingénieur.

L'Entrepreneur est censé avoir inclus dans ses prix toutes les sujétions particulières de constructions telles qu'étaiements, blindage, batardeaux, épuisements, etc....

La partie supérieure du forage sera soutenue par des gaines en acier définitives. Les gaines auront une épaisseur de dix (10) millimètres au moins. Leur diamètre intérieur sera au moins égal au diamètre du type de pieux utilisés augmenté de 50mm.

En cas d'utilisation de boue pour tenir les parois de forage, le recyclage devra se faire en circuit fermé sans rejet.

15.2.2. Implantation

L'Entrepreneur est tenu d'établir un plan de pilotage et de le soumettre à l'approbation de l'Ingénieur avant démarrage des travaux.

Ce plan indiquera :

- l'implantation des pieux,
- le numéro d'identification,
- la cote probable de la pointe,
- la cote de la plate-forme de travail,
- la cote théorique de recépage et la cote théorique d'arase,
- le numéro d'ordre de mise en œuvre.
- La tolérance d'implantation des têtes de pieux est fixée à dix (7) centimètres.
- Pour les pieux verticaux, le défaut de verticalité de chaque pieu ne devra pas excéder cinq (5) millimètre par mètre en moyenne sur toute la longueur de chaque pieu.

15.2.3. Forage

Les conditions suivant lesquelles l'Entrepreneur se propose de tenir le carnet de forage seront soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur devra tenir pour chaque pieu foré une fiche géologique donnant toutes les indications sur l'épaisseur et la nature des couches de terrain traversées. Deux (2) exemplaires de ces fiches devront être remises au Maître d'Œuvre à la fin de chaque forage.

Le forage ne sera arrêté qu'après accord du Maître d'Œuvre qui pourra demander des sondages destructifs de contrôle du niveau d'ancrage.

L'emploi du trépan devra être expressément autorisé par le Maître d'œuvre. Toutes les précautions seront prises afin de ne pas modifier les caractéristiques mécaniques du substratum.

15.2.4. Bétonnage

Les pieux seront réalisés en béton de qualité B25 dosé à 400 kg de ciment CPA CEM I 42.5 HRS.

Le coulage des pieux ne pourra être entrepris qu'après accord du Maître d'Œuvre. Au préalable, les armatures et les tubes auront été mis en place par rapport aux parois.

Les reprises de bétonnage ne sont pas admises lors du coulage d'un élément de pieu.

La hauteur maximale des tranches, sur lesquelles doit être contrôlé le volume de béton entrant dans la confection des dites tranches de pieux forés dans le sol, est fixé à deux (2) mètres.

La partie supérieure de chaque pieu doit être recépée.

15.2.5. Essais et contrôles

L'entrepreneur est tenu de soumettre à l'approbation de l'Ingénieur un plan de contrôle qualité préalablement au démarrage des travaux.

Tous les pieux seront auscultés au moyen de la méthode par transparence sonique.

Les pieux sont préalablement munis de tubes d'auscultation, à cet effet, qui ne pourront être bouchés qu'après résultat concluant des essais et accord du Maître d'Œuvre.

S O M M A I R E

1 Composition du Plan d'Assurance Qualité 443
2 Phases d'Établissement et d'Application du PAQ 447
3 Contrôle Extérieur 449
4 Points Critiques et Points d'Arrêt 450
5 Ingénieur Assurance Qualité "IAQ" 459
6 Fiche d'Action Qualité (FAQ) 459
7 Ingénieur chargé des opérations de la précontraintes 459

.1.1 PLAN ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1.1.1 Généralités

Conformément aux prescriptions des Articles 21 à 23 du Fascicule 65A du CCTG, le contrôle de conformité aux stipulations du Marché sera appliqué de la façon suivante :

(a) Un contrôle intérieur à l'Entrepreneur, à la charge et aux frais de ce dernier. Il comprend, conformément aux stipulations du Plan Général d'Assurances Qualité (PGAQ) du présent dossier :

- un contrôle INTERNE à la chaîne de production intégrée à la conduite de chantier dont les modalités sont fixées par un Plan d'Assurance Qualité (PAQ.) établi par l'Entrepreneur
- un contrôle EXTERNE à la chaîne de production placé sous la responsabilité d'un Ingénieur Assurance Qualité (IAQ).

Les modalités de fonctionnement de ces deux niveaux de contrôle sont à définir dans le Plan d'Assurance Qualité à établir par l'Entrepreneur et à soumettre au visa de l'Ingénieur.

(b) Un contrôle EXTERIEUR au producteur exercé par l'Ingénieur et le bureau de contrôle technique avec points d'arrêt obligatoires.

Le contrôle extérieur sera assuré par l'Ingénieur et le bureau de contrôle technique désigné par le Maître de l'Ouvrage, dans le but de veiller à la conformité des ouvrages réalisés, en ce qui concerne le respect des règlements, normes et décrets les concernant.

Par ailleurs l'Ingénieur assurera les contrôles prévus au présent PAQ.

Le PAQ, soumis au visa de l'Ingénieur, explicite les dispositions adoptées par l'Entrepreneur pour obtenir la qualité requise et les principales modalités du "contrôle interne et externe à la chaîne de production". Il est établi par l'Entrepreneur dans le cadre des dispositions générales d'organisation de la qualité figurant au Marché. Le PAQ de l'Entrepreneur sera établi conformément au PAQ type présenté ci-après.

Il est demandé dans le cadre du présent Marché la mise en place d'un PAQ de degré 3 au sens de l'Article 35.3 du Fascicule 65A du CCTG.

14. Composition du Plan d'Assurance Qualité

Le PAQ est constitué de :

- une première partie intitulée " Organisation Générale de la Qualité " présentant les éléments communs à l'ensemble du chantier ;
- une succession de parties liées chacune à la réalisation d'un type d'ouvrage où sont définies les procédures d'exécution ;
- les documents de suivi d'exécution des différentes tâches comprenant les fiches de contrôle, les fiches de non-conformité et tous documents annexes ou récapitulatifs.

Le présent Article définit le contenu minimal du document d'organisation générale et les éléments communs aux procédures d'exécution. Il est complété par les Articles du Fascicule 65A et du présent PAQ qui traitent des documents que l'Entrepreneur doit soumettre au visa de l'Ingénieur et aux contrôles qu'il doit effectuer. En particulier, le PAQ doit comprendre toutes les propositions que l'Entrepreneur doit faire après la signature du Marché, en dehors des études d'exécution, du programme d'exécution des travaux et du projet des installations de chantier, ainsi que des annexes à ces documents.

(a) Plan Général d'Assurance Qualité

Le PGAQ traite des points définis ci-après :

- Affectation des tâches, moyens en personnel :
  - Identification des parties concernées,
  - Organigramme et encadrement responsable du chantier et notamment le nom du directeur de travaux, du chargé des ouvrages provisoires et du responsable de la sécurité.
  - Les Entrepreneurs sous-traitants et les principaux fournisseurs, en définissant la façon dont est assurée la qualité en liaison avec ces intervenants.
- Organisation du contrôle interne et externe :

  Le document définit ou rappelle les principes et les conditions d'organisation et de fonctionnement du contrôle interne et externe, ces conditions étant en relation avec les indications concernant les personnes désignées pour exécuter ou coordonner les tâches.

  Il définit le mode de gestion des non-conformités et des actions correctives, les dérogations, modifications et les enregistrements relatifs à la Qualité.

  Il définit la liste des procédures d'exécution et leur échéancier d'établissement.

  Il établit en outre la liste des tâches pour lesquelles il est prévu d'effectuer des épreuves d'étude ou de convenance.

Il précise les circuits de vérifications et de diffusions des documents et l'enregistrement des modifications et des visas de l'Ingénieur.

Il précise les conditions d'authentification des documents et dessins visés par l'Ingénieur pour exécution, afin de les distinguer des versions provisoires qui ont pu être distribuées.

(b) Procédure d'exécution

Contenu :

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

- La partie des travaux faisant l'objet de la procédure considérée ;
- Les moyens matériels spécifiques utilisés ;
- Les choix de l'Entrepreneur en matière de matériaux, produits et composants, (qualité, certification, origine, marque et modèle exact lorsqu'il y a lieu) ;
- Les points sensibles de l'exécution (un point sensible est un point d'exécution qui doit particulièrement retenir l'attention en vue d'une bonne réalisation), par référence aux phases d'exécution des travaux avec s'il y a lieu une description des modes opératoires et les consignes d'exécution ;
- Le cas échéant, les interactions avec d'autres procédures et les conditions préalables à remplir pour l'exécution ultérieure de certaines tâches ;
- Les modalités du contrôle interne.

Contrôle intérieur :

La partie du document traitant le contrôle intérieur explicite :

- Pour les matériaux, produits et composants utilisés, soumis à une procédure officielle de certification de conformité, les conditions d'identification sur le chantier des lots livrés (l'identification consiste à comparer d'une part le marquage ou les informations portées sur les documents accompagnant la livraison, d'autre part le marquage prévu par le règlement de certification ou la décision accordant le bénéfice du certificat) ;
- En l'absence de procédure officielle de certification, ou lorsque, par dérogation, le produit livré ne bénéficie pas de la certification, les modalités d'exécution du contrôle de conformité des lots en indiquant les opérations qui incombent aux fournisseurs ou sous-traitants ;
- Le laboratoire retenu pour le contrôle des matériaux (béton, …) ;

- Les conditions d'exécution et d'interprétation des épreuves de convenance, lorsque celles-ci sont prescrites à l'origine ou s'avèrent nécessaires en cours d'exécution ;
- Le modèle des documents, dits de suivi d'exécution, à recueillir ou à établir au titre du contrôle interne, ainsi que les conditions de leur transmission à l'Ingénieur ou de tenue à disposition.

L'Entrepreneur assurera les contrôles suivants (liste minimale) :

- *Études* :

- Contrôle systématique des études d'exécution des ouvrages définitifs établies par l'Entrepreneur y compris études de soutènement provisoires (à l'exception des hypothèses de calcul des soutènements provisoires) (contrôle externe),
- Contrôle des études de composition des bétons, mortiers et coulis (contrôle externe),
- Contrôle des études de béton et des essais de parement d'un point vu de l'aspect (contrôle externe),
- Contrôle des études d'étanchéité (notamment, nature des produits, conditions de mise en œuvre et raccords) (contrôle externe),
- Contrôle des études de convenance des matériaux pour le remblaiement (zone d'emprunt, planches d'essai à la charge de l'entrepreneur en dehors de l'emprise du projet).
- Étude de dosage de la couche de base en graves naturelles sélectionnées traitées au ciment (le cas échéant) ;
- Étude de formulation du béton bitumineux
- Contrôle des études liées aux travaux de fondations profondes
- Contrôles des études liées aux travaux de mise en tension des câbles de précontraintes

- *Topographie - Implantation* :

- Contrôle de l'implantation des ouvrages (contrôle externe),

- *Matériaux* :

- Contrôle relatif aux ciments (contrôle externe), **identique au contrôle des études de béton**,
- Contrôle relatif au suivi des caractéristiques des granulats (contrôle externe), **identique au contrôle ciment**,
- Contrôle des caractéristiques des bétons et mortiers (contrôle externe), **identique au contrôle ciment**,

- Contrôle du suivi des caractéristiques des aciers fournis (contrôle externe).

- *Mise en œuvre des matériaux :*

  - Contrôle de la mise en œuvre du ferraillage (contrôle interne),
  - Contrôle de la mise en œuvre des câbles de précontraintes (contrôle interne),
  - Contrôle de la mise en œuvre des pieux (contrôle interne),
  - Contrôle des coffrages (contrôle interne et contrôle topographique externe),
  - Contrôle de la mise en œuvre des bétons,
  - Contrôle de la mise en œuvre de l'étanchéité et des dispositifs de rétablissement de la nappe (contrôles interne et externe), contrôle des points singuliers (contrôles interne et externe),
  - Contrôle des traitements de surface des bétons (contrôle interne),
  - Contrôle de l'implantation et des dimensions des réservations (contrôle externe**) au plutôt après réalisation**,
  - Contrôle du remblaiement (contrôles interne et externe),
  - Contrôle de la mise en place des couches de chaussée et des enrobés (contrôles interne et externe) y compris les planches d'essais pour chaque couche : fondation, base, imprégnation, revêtement à réaliser à la charge de l'Entrepreneur et en dehors de l'emprise du projet.

- *Réception :*

  - Épreuves de réception des ouvrages (contrôle externe),
  - Contrôle des piquetages et des levés de recollement effectués par l'Entrepreneur en vue de la réception.
  - Le contenu de cette partie du PAQ satisfait aux prescriptions des autres Articles du présent PAQ et du Fascicule 65 A du CCTG.

15. Phases d'Établissement et d'Application du PAQ

Conformément à l'Article 35.4 du Fascicule 65 A du CCTG, le PAQ est élaboré en plusieurs phases :

Phase 1 : Avant signature du Marché

A son offre, l'Entrepreneur joindra un projet de PAQ comprenant la partie " Organisation Générale de la Qualité ", les procédures d'exécution et les contrôles envisagés sur les tâches principales du projet.

Avant signature du Marché, le cadre du P.A.Q. est mis au point par accord entre l'Ingénieur et l'Entrepreneur attributaire ou susceptible de l'être, pour être incorporé au Marché.

A ce stade sont présentés notamment :

(a) L'organigramme fonctionnel du chantier, précisant notamment les noms et qualification de l'encadrement,

(b) Les modalités d'organisation et de fonctionnement du contrôle interne à la chaîne de production.

(c) Les moyens de l'Entrepreneur :

- Installations de chantier avec bureaux et ateliers (stockage des produits inclus),
- Moyens de mise en œuvre des terrassements et des couches de chaussée
- Moyens de fabrication, de transport et mise en œuvre du béton,
- Moyen de mise en œuvre des appuis et des fondations profondes de type pieux forés
- Moyen de préfabrication des poutres de béton précontraint avec des coffrages métallique munies de vibrateurs sur les joues
- Moyen de mise en tension des câbles, injection des gaines, stockage, pose des poutres sur les appuis du tablier,
- Moyen de coffrage et bétonnage du hourdis du tablier puis mise en tension des câbles de la 2ieme famille
- Ouvrages provisoires.

(d) Les approvisionnements,

(e) La proposition, par l'Entrepreneur, des organismes chargés du contrôle externe.

Phase 2 : Pendant la période de préparation des travaux

Après signature du Marché, le PAQ proprement dit est établi conformément au Fascicule 65A du CCTG ; il précise les modalités d'organisation de la Qualité. Pendant la période de préparation, après accord sur les propositions de l'Entrepreneur, ces modalités sont intégrées dans le Schéma Directeur de la Qualité établi par l'Ingénieur en concertation avec l'Entrepreneur.

Phase 3 : Pendant l'exécution des travaux

Le PAQ est complété par des documents spécifiques aux approvisionnements et aux procédures d'exécution et contrôle des tâches élémentaires.

Avant toute phase d'exécution et conformément aux délais prescrits par le Marché :

- établissement des autres procédures d'exécution,
- Présentation de fiches techniques des produits, matériaux et équipements
- préparation des documents de suivi d'exécution.

Pendant l'exécution :

- renseignement et tenue à disposition sur le chantier des documents de suivi.

Phase 4 : Le PAQ définitif conforme à l'exécution est intégré au dossier de récolement accompagné des Fiches d'Action Qualité. Une note d'analyse et de synthèse établie par l'Entrepreneur, accompagnera ce document final.

16. Contrôle Extérieur

Contenu du contrôle extérieur

"Le contrôle extérieur " s'assure de la convenance du PAQ puis de son respect par l'Entrepreneur, vérifie par sondages la conformité aux stipulations du Marché, et en particulier, exécute certaines épreuves prévues au Marché. Il est rappelé que le contrôle extérieur ne se substitue en rien au contrôle interne et externe sauf indication contraire du présent PAQ.

Parmi les épreuves visées ci -dessus, on citera (liste non exhaustive devant être complétée le cas échéant par l'Entrepreneur) :

- les contrôles d'implantation des voies en x, y et z,
- les contrôles d'implantation des ouvrages en x, y et z,
- les essais d'auscultation des pieux,
- les essais de contrôle du compactage,
- les essais de contrôle sur les ciments,
- les essais de réception des matériaux de remblais,
- les essais de réception des matériaux de protection des ouvrages (enrochements, gabions, etc.)
- les essais complémentaires de réception des granulats,
- les essais de formulation des bétons bitumineux,
- les épreuves de contrôle des bétons,
- les épreuves d'information des bétons,
- les épreuves de contrôle de la chape d'étanchéité,
- les mesures en cours d'épreuve d'ouvrage.
- les essais et contrôle de mise en tension des câbles de précontraintes
- La vérification des fiches d'étalonnage des vérins
- les essais de contrôle de la qualité des câbles de précontraintes
- les essais de contrôle des coulis d'injection des gaines

- le suivi et contrôle des mesures de coefficient de transmission de la précontrainte

Les essais seront exécutés aux frais de l'Entrepreneur par un laboratoire agréé par l'Ingénieur et les résultats seront consignés à l'Ingénieur et au Maître de l'Ouvrage.

La mise au point du Plan de Contrôle Extérieur (PCE.) sera réalisée par l'Ingénieur parallèlement à celle du PAQ par l'Entrepreneur. Ce Plan de Contrôle Extérieur sera ensuite communiqué à ce dernier.

En cours de travaux, le Plan de Contrôle Extérieur sera complété en tant que de besoin.

Il est à noter que les essais qui ne sont pas concernés explicitement par un prix du bordereau des prix sont à la charge de l'Entrepreneur.

Sujétions à l'égard de l'Entrepreneur

Les définitions des points sensibles et des points d'arrêt sont les suivantes :

- **Point sensible**

  Point de l'exécution qui nécessite une matérialisation du contrôle interne sur un document de suivi d'exécution ainsi qu'une information préalable de l'Ingénieur pour qu'il puisse effectuer son contrôle.

- **Point d'arrêt**

  Point critique pour lequel un accord formel de l'Ingénieur ou d'un organisme mandaté par lui est nécessaire à la poursuite de l'exécution.

  Dans le cadre des différentes procédures d'exécution du PAQ, l'Entrepreneur récapitulera les délais de préavis associés aux points d'arrêt.

  Les documents de suivi seront tenus à la disposition de l'Ingénieur lorsqu'ils se rapportent aux points critiques. Ils seront remis à l'Ingénieur lorsqu'ils se rapportent aux points d'arrêt. En tout état de cause, les fiches de synthèse seront remises à l'Ingénieur. Elles feront ressortir notamment les non-conformités, quelles que soient leurs catégories.

17. Points Critiques et Points d'Arrêt

Le Plan d'Assurance Qualité précisera les points critiques et points d'arrêt. Il intégrera notamment les points définis dans les tableaux ci-dessous, donnés à titre indicatif :

Travaux préparatoires	Points critiques levés par le	Points d'arrêt levés par l'Ingénieur	Délais de préavis en *jours ouvrables*[1]

[1] Délai valable pour Contrôle externe et L'Ingénieur

	contrôle externe		
Documents d'exécution Visa du Contrôleur autorisant la levée des points d'arrêts par l'Ingénieur			
Installation de chantier Visa de l'Ingénieur			
Dégagement des emprises Délimitation des zones			

Terrassements et couche de forme	*Points critiques levés par le contrôle externe*	*Points d'arrêt levés par l'Ingénieur*	*Délais de préavis en jours ouvrables*[1]
Documents d'exécution Visa du Contrôleur autorisant la levée des points d'arrêt par l'Ingénieur			
Réception de matériaux			
Implantation et piquetage Tracé Terrain Naturel (T.N). des profils en travers Entrée en terre pour décapage			
Décapage de terre végétale Contrôle épaisseur par puits Levé fond de décapage			

Terrassements et couche de forme	*Points critiques levés par le contrôle externe*	*Points d'arrêt levés par l'Ingénieur*	*Délais de préavis en jours ouvrables*[1]
Déblais Reconnaissance : identification, teneur en eau Dépôt (décision) Purges (décision) Contrôle géométrique fond de forme Compactage fond de forme			
Remblais Purges (décision) Contrôle géométrique fond de purges Compactage remblai de purges Compactage remblai courant Compactage de la dernière couche de remblai Contrôle géométrique dernière couche			
Couche de forme Réception des matériaux Compactage Contrôle géométrique			

Protections hydrauliques	Points critiques levés par le *contrôle externe*	Points d'arrêt levés par l'Ingénieur	Délais de préavis en *jours ouvrables*[1]
Documents d'exécution Visa du Contrôleur autorisant la levée des points d'arrêt par l'Ingénieur			
Réception de matériaux et fournitures			

[1] Délai valable pour Contrôle externe et L'Ingénieur

Provenance et qualité			
Implantation Tracé, levé du TN			
Fouilles Levé de la fouille			
Mise en œuvre des protections hydrauliques			

haussées	Points critiques levés par le *contrôle externe*	Points d'arrêt levés par l'Ingénieur	Délais de préavis en *jours ouvrables*[1]
Documents d'exécution Visa du Contrôleur autorisant la levée des points d'arrêt par l'Ingénieur			
Réception de matériaux et fournitures Provenance et qualité			
Implantation Délimitation des zones à mettre en place			
Mise en œuvre (pour chaque couche de chaussée) Compactage (planche d'essai) Réglage et compactage final			
Mise en œuvre de la couche d'imprégnation, de la couche d'accrochage et des enduits			

Planche d'essai Contrôle de dosage			
Mise en œuvre de matériaux enrobés Planche d'essai Contrôle des granulats Contrôle du bitume Fabrication Mise en œuvre: compacité, épaisseur Couche de roulement : nivellement Aspect de surface			

Signalisation verticale, signalisation horizontale et équipements de sécurité	Points critiques levés par le *contrôle externe*	Points d'arrêt levés par l'Ingénieur	Délais de préavis en *jours ouvrables*[1]
Documents d'exécution Visa du Contrôleur autorisant la levée des points d'arrêt par l'Ingénieur			
Réception de matériaux et fournitures Peintures, panneaux, support, garde-corps, balise, borne, etc.			
Implantation et piquetage Positionnement conformité aux plans			
Signalisation horizontale			

[1] Délai valable pour Contrôle externe et L'Ingénieur

Signalisation verticale, signalisation horizontale et équipements de sécurité	Points critiques levés par le *contrôle externe*	Points d'arrêt levés par l'Ingénieur	Délais de préavis en *jours ouvrables*[1]
Exécution : nettoyage, pré-marquage, application, épaisseur des bandes, conformité aux plans			
Équipements de sécurité Homologation de matériaux Pose : conformité aux plans			

Fondations profondes - pieux battus ou forés	Points critiques levés par le *contrôle externe*	Points d'arrêt levés par l'Ingénieur	Délais de préavis en *jours ouvrables*[1]
Documents d'exécution Visa du Contrôleur autorisant la levée des points d'arrêt par l'Ingénieur			
Réception de matériaux et fournitures Béton, ferraillage, platines, moules….			
Implantation			
Réception des éléments préfabriqués -Coffrage -Ferraillage -Bétonnage			

-Fissurations -Rectitude **Contrôle battage ou forage** -Battage ou forage -Recollement après exécution **Contrôle par auscultations**			

Travaux de Génie Civil	Points critiques levés par le *contrôle externe*	Points d'arrêt levés par l'Ingénieur	Délais de préavis en *jours ouvrables*[1]
Documents d'exécution Visa du Contrôleur autorisant la levée des points d'arrêt par l'Ingénieur.			
Béton Épreuve d'étude Épreuve de convenance Conditions différentes d'utilisation par rapport à l'étude ou la convenance Éprouvettes			
Acier passif Identification Façonnage Montage			
Acier de précontrainte Identification Montage Mise en place Mise en tension			
Coffrage métallique des poutres y compris vibrateur sur les joues latérales Identification Montage			

[1] Délai valable pour Contrôle externe et L'Ingénieur

Mise en place			
Protection des câbles de précontrainte par injection au coulis de ciment Identification du coulis Mise en place du coulis Contrôle qualité			
Mesures des coefficients de transmission de la précontrainte			
Fondations superficielles Implantation Réception de fond de fouilles Armatures Bétonnage			
Appuis Implantation Coffrage Armatures Bétonnage Décoffrage			
Appareils d'appuis - Bossages d'appuis			
Appuis des ouvrages provisoires			
Tablier Préfabrication des poutres Lancement des poutres Coffrage métallique des poutres Armatures passives et actives (précontrainte) Bétonnage - Contrôle du béton frais Traitement de surface de l'extrados			

Réception extrados avant mise en œuvre étanchéité Équipements Épreuves Suivi géométrique			

18. Ingénieur Assurance Qualité "IAQ"

L'Entrepreneur affectera au chantier un poste d'Ingénieur Assurance Qualité "IAQ" soumis à l'agrément de l'Ingénieur. Son rôle est de coordonner, suivre et formaliser les contrôles ainsi que de rendre compte à l'Ingénieur. La rémunération de cet Ingénieur est au frais de l'Entrepreneur et incluse dans les prix unitaires du Bordereau des Prix.

Cet agent sera indépendant de la chaîne de production.

19. Fiche d'Action Qualité (FAQ)

Chaque FAQ doit comporter obligatoirement, outre un numéro d'ordre et sa date d'établissement les trois rubriques suivantes :

- description détaillée de l'imperfection ou de la malfaçon constatée avec, s'il y a lieu, joints en annexe les relevés, résultats d'épreuves ou de mesures complémentaires réalisées par l'Entrepreneur afin d'apprécier le problème,
- proposition technique détaillée de réparation accompagnée de croquis, de notices descriptives, plans et notes de calcul étayant cette proposition. Ces documents doivent avoir, au moment du visa, la qualité d'études d'exécution,
- éléments de métré définissant les quantités mises en œuvre du fait de l'imperfection ou de la malfaçon.

A l'occasion de cette fiche FAQ, l'Entrepreneur indique si le défaut constaté est imputable à une insuffisance du contenu du PAQ, à une insuffisance dans l'exécution du PAQ ou à une autre cause.

Il propose les améliorations éventuelles au PAQ.

L'ensemble des FAQ est joint au PAQ dans le dossier de recollement.

20. Ingénieur chargé des opérations de la précontraintes

L'Entrepreneur affectera au chantier un poste d'Ingénieur chargé de

- La réception des bobines de précontraintes avec la présentation des fiches d'agréments des câbles par une institution homologuée ou par des essais complémentaires physique ou mécanique

- Toutes les phases de mises en tension des câbles et de leur protection après injection au coulis y compris les mesures de coefficient de transmission.
- Application stricte de toutes les procédures d'exécution des poutres précontraintes de la phase de préfabrication jusqu'à la pose définitive des poutres y compris le suivi contrôle des mises en tension sur air de stockage et sur le hourdis du tablier

TROISIÈME PARTIE - MARCHE

Section V. Cahier des Clauses Administratives Générales

Table des Matières

A.Généralités ……466

1. Définitions.....466

2. Interprétation 467

3. Sanction des fautes commises par les candidats ou titulaires de marchés publics 468

4. Intervenants au Marché 473

5. Documents contractuels 476

6. Obligations générales 479

7. Garanties de bonne exécution et de restitution d'avance - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances 483

8. Décompte de délais - Formes des notifications 487

9. Propriété industrielle ou commerciale.....488

10. Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail 489

B. Prix et règlement des comptes…….…...490

11. Contenu et caractère des prix.....490

12. Rémunération de l'Entrepreneur 496

13. Constatations et constats contradictoires 499

14. Modalités de règlement des comptes 500

15. Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus 509

16. Augmentation dans la masse des travaux.....511

17. Diminution de la masse des travaux 512

18. Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage 512

19. Pertes et avaries - Force majeure.....513

C. Délais ...……...514

20. Fixation et prolongation des délais 514

21. Pénalités, et retenues 516

D. Réalisation des ouvrages
..... ……...517

22. Provenance des fournitures, équipements, matériels, matériaux et produits 517

23. Lieux d'extraction ou emprunt des matériaux 517

24. Qualité des matériaux et produits-Application des normes.....518

25. Vérification qualitative des matériaux et produits - Essais et épreuves ...519

26. Vérification quantitative des matériaux et produits.....521

27. Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par l'Autorité contractante dans le cadre du Marché 522

28. Implantation des ouvrages.....524

29. Préparation des travaux 525

30. Plans d'exécution - Notes de calculs - Etudes de détail.....526

31. Modifications apportées aux dispositions techniques 528

32. Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers.....528

33. Engins explosifs de guerre 534

34. Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers.....535

35. Dégradations causées aux voies publiques.....535

36. Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution.....536

37. Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi.....537

38. Essais et contrôle des ouvrages.....537

39. Vices de construction 537

40. Documents fournis après exécution.....538

E. Réception et Garanties..... ……..……538

41. Réception provisoire 538

42. Réception définitive 541

43. Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages 542

44. Garanties contractuelles 543

45. Garantie légale.....544

F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux…… 545

46. Résiliation du Marché.....545

47. Décès, incapacité, règlement judiciaire ou liquidation des biens de l'Entrepreneur.....546

48. Ajournement des travaux.....547

G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur – Critères d'origine ..... ……547

49. Mesures coercitives.....548

50. Règlement des différends.....549

51. Droit applicable et changement dans la réglementation 550

52. Entrée en vigueur du Marché.....550

A. Généralités

1. Définitions 1.1 Au sens du présent document :

« Documents contractuels » désigne les documents visés dans le Formulaire de marché y compris les avenants éventuels auxdits documents.

« Groupement d'Entreprises » désigne le groupe d'entreprises ayant souscrit un acte d'engagement unique, et représentées par l'une d'entre elles qui assure une fonction de mandataire commun. Le groupement d'entreprises est conjoint ou solidaire.

"L'Autorité contractante " désigne toute personne morale de droit public ou de droit privé visée à l'article 3 de la loi L/*20121/020/CNT du* 11 octobre 2012 fixant les règles régissant la passation, le contrôle et la régulation des marchés publics et délégations de service public ; l'autorité contractante peut être également dénommée « maître d'ouvrage ».

"L'Entrepreneur" ou « L'Entreprise » ou le « Titulaire » désigne la personne physique ou morale, attributaire, dont le marché conclu avec l'Autorité contractante, conformément à la réglementation applicable, a été approuvé.

« Maître d'œuvre » désigne la personne physique ou morale de droit public ou droit privé chargée par l'autorité contractante, dans le cadre de la réalisation d'un ouvrage, de missions de conception, de supervision, de contrôle de l'exécution et de la réception des prestations objet du marché aux termes d'une convention de maîtrise d'œuvre ;

Maître d'ouvrage délégué désigne la personne morale de droit public ou de droit privé qui reçoit du maître d'ouvrage délégation d'une partie des attributions ; la délégation revêt la forme d'un mandat confié à un tiers ;

"Marché" désigne le contrat écrit, conclu à titre onéreux, passé conformément aux dispositions de la loi L/*2012/020/CNT* du 11 octobre 2012 relative aux marchés publics et délégations de service public, par lequel un entrepreneur, un fournisseur ou un prestataire de service s'engage envers l'une des personnes

morales de droit public ou de droit privé visées dans ladite loi, soit à réaliser des travaux, soit à fournir des biens ou des services moyennant un prix.

"Montant du Marché" désigné au paragraphe 11.1.1 du CCAG et composé par le total des charges et rémunérations des prestations faisant l'objet du marché, sous réserve de toute addition ou déduction qui pourrait y être apportée en vertu des stipulations dudit marché.

.

"Ordre de service" signifie toute instruction écrite donnée par le Maître d'Œuvre, le Maître d'ouvrage délégué, l'Autorité contractante à l'Entrepreneur concernant l'exécution du Marché.

"Site" désigne l'ensemble des terrains sur lesquels seront réalisés les travaux et les ouvrages ainsi que l'ensemble des terrains nécessaires aux installations de chantier et comprenant les voies d'accès spéciales ainsi que tous autres lieux spécifiquement désignés dans le Marché.

"Sous-traitant" désigne la ou les personnes morales chargées par l'Entrepreneur titulaire de réaliser une partie des travaux.

2. Interprétation

2.1 Interprétation

Les titres et sous-titres du présent Cahier sont exclusivement destinés à en faciliter l'usage mais ne possèdent aucune valeur contractuelle.

Les mots désignant des personnes ou les parties peuvent englober également des sociétés, entreprises et toute organisation ou groupement ayant une personnalité juridique.

Les mots comportant le singulier seulement doivent également s'entendre au pluriel et réciproquement selon le contexte.

2.2 Intégralité des conventions

Le Marché représente la totalité des dispositions contractuelles sur lesquelles se sont accordés l'Autorité contractante et le Titulaire relativement à son objet, et il remplace toutes

communications, et accords (écrits comme oraux) conclus entre les parties relativement à son objet avant la date du Marché.

2.3 Avenants

Les avenants ne pourront entrer en vigueur que s'ils se réfèrent expressément au marché et sont signés par un représentant dûment autorisé de chacune des parties au marché.

2.4 Absence de renonciation

a) Sous réserve des dispositions de la clause 2.4(b) du CCAG ci-dessous, aucune relaxe, abstention, retard ou indulgence de l'une des parties pour faire appliquer l'un quelconque des termes et conditions du Marché ou le fait que l'une des parties accorde un délai supplémentaire à l'autre, ne saurait préjuger des droits dévolus à cette partie par le Marché, ni de les affecter ou de les restreindre ; de même, la renonciation de l'une des parties à demander réparation pour toute infraction au Marché ne saurait valoir renonciation à toute demande de réparation pour infraction ultérieure ou persistante du Marché.

b) Toute renonciation aux droits, pouvoirs ou recours d'une partie en vertu du Marché devra être effectuée par écrit, être datée et signée par un représentant autorisé de la partie accordant cette renonciation, et préciser le droit faisant l'objet de cette renonciation et la portée de cette renonciation.

2.5 Divisibilité

Si une quelconque disposition ou condition du Marché est interdite ou rendue invalide ou inapplicable, cette interdiction, invalidité ou inapplicabilité ne saurait affecter la validité ou le caractère exécutoire des autres clauses et conditions du Marché.

3. Sanction des fraudes, corruptions et autres fautes commises par les candidats ou titulaires de

3.1 *Le Ministère des Infrastructures, représenté par l'AGEROUTE-GUINÉE S.A., exige* que les candidats, soumissionnaires et les titulaires de ses marchés publics, respectent les règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution de ces marchés, conformément à la législation en vigueur dans les différents secteurs d'activités. Des sanctions peuvent être prononcées par l'Autorité de Régulation des Marchés Publics à l'égard

marchés publics

des candidats, soumissionnaires et titulaires de marchés en cas de constatation de violations des règles de passation des marchés publics commises par les intéressés. En tout état de cause, la liste des sanctions visées ci-après n'est pas exhaustive ; l'Autorité contractante doit veiller à ce qu'elles ne soient pas contradictoires avec les réglementations nationales établies à cet effet. Est passible de telles sanctions le candidat, soumissionnaire ou titulaire qui :

a) a octroyé ou promis d'octroyer à toute personne intervenant à quelque titre que ce soit dans la procédure de passation, de contrôle ou de régulation du marché un avantage indu, pécuniaire ou autre, directement ou par des intermédiaires, en vue d'obtenir le marché ;
b) a participé à des pratiques de collusion entre candidats et soumissionnaires afin d'établir les prix des offres à des niveaux artificiels et non concurrentiels et de priver l'autorité contractante des avantages d'une concurrence libre et ouverte ;
c) a influé ou tenté d'influer sur le mode de passation du marché ou sur la définition des prestations, sur l'évaluation des offres ou sur les décisions d'attribution de façon à bénéficier d'un avantage indu ;
d) a bénéficié de pratiques de fractionnement ou de toute autre pratique visant sur le plan technique à influer sur le contenu du dossier d'appel d'offres ;
e) a fourni délibérément dans son offre des informations ou des déclarations fausses ou mensongères ou fait usage d'informations confidentielles dans le cadre de la procédure d'appel d'offres, susceptibles d'influer sur le résultat de la procédure de passation ;
f) sous-traité au-delà du plafond fixé à l'article 114 du Code des marchés publics ;
g) a eu recours à des pratiques de surfacturation des prix de sa prestation ou a produit de fausses facturations ;
h) a établi des demandes de paiement ne correspondant pas aux prestations effectivement fournies;
i) a participé pendant l'exécution du marché à des actes et pratiques frauduleuses préjudiciables aux intérêts de l'Autorité contractante, contraires à la réglementation applicable en matière de marché public et susceptibles d'affecter la qualité des

prestations ou leur prix, ainsi que les garanties dont bénéficie l'Autorité contractante ;

j) a été reconnu coupable d'un manquement à ses obligations contractuelles lors de l'exécution de contrats antérieurs à la suite d'une décision d'une juridiction nationale devenue définitive.

3.2 Les violations commises sont constatées par le Comité de Règlement des Différends et des Sanctions de l'Autorité de régulation des marchés publics. Sans préjudice de poursuites pénales et d'actions en réparation du préjudice subi par l'Autorité contractante, ou les tiers, les sanctions suivantes peuvent être prononcées, et, selon le cas, de façon cumulative :

a) confiscation des garanties constituées par le contrevenant dans le cadre des procédures de passation de marchés auxquelles il a participé, dans l'hypothèse où elle n'a pas été prévue par le cahier des charges ;
b) exclusion du droit à concourir pour l'obtention de marchés publics, pour une durée déterminée en fonction de la gravité de la faute commise, y compris, en cas de collusion établie par l'autorité de régulation, de toute entreprise qui possède la majorité du capital de l'entreprise sanctionnée, ou dont l'entreprise sanctionnée possède la majorité du capital.; La décision d'exclusion de la commande publique ne peut dépasser dix (10) ans. c) le retrait de l'agrément ou du certificat de qualification ;
d) une sanction à caractère pécuniaire sous la forme d'une amende dont le montant est fonction de la gravité de la faute et des avantages que l'auteur a pu ou aurait pu en tirer. Il est compris entre un pour cent (1%) et deux pour cent (2%) du montant de l'offre pour le soumissionnaire et du montant du marché pour le titulaire contrevenant ;
e) l'établissement d'une régie, suivie s'il y a lieu, de la résiliation du marché aux frais et risques du titulaire, une amende dont le minimum ne saurait être inférieur au montant du marché et dont le maximum ne saurait être supérieur au double du marché.

3.3 Tout contractant dont le consentement aura été vicié par un acte de corruption peut demander à la juridiction compétente l'annulation de ce contrat, sans préjudice de son droit de demander des dommages et intérêts.

3.4 L'autorité contractante procédera à l'annulation de la proposition d'attribution du marché si elle établit que le soumissionnaire auquel il est recommandé d'attribuer le marché est coupable, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, de corruption ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, collusoires ou coercitives en vue de l'obtention de ce marché ;

3.5 Le contrevenant dispose d'un recours devant les tribunaux à compétence administrative à l'encontre de la décision l'Autorité de Régulation des Marchés Publics. Ce recours n'est pas suspensif.

3.6 Lorsque les violations commises sont établies après l'attribution d'un marché, la sanction prononcée peut être assortie de la résiliation du contrat en cours ou de la substitution d'une autre entreprise aux risques et périls du contrevenant sanctionné.

3.7 Tout contrat obtenu, ou renouvelé au moyen de pratiques frauduleuses ou d'actes de corruption, ou à l'occasion de l'exécution duquel des pratiques frauduleuses et des actes de corruption ont été perpétrés est considéré comme entaché de nullité, sauf si l'intérêt public constaté par l'Autorité de régulation s'y oppose.

3.8 Les termes ci-après sont définis comme suit :

« Corruption » :

- le fait pour tout agent public qui, à l'occasion de la préparation, de la négociation, de la conclusion ou de l'exécution d'une commande publique, d'un contrat ou d'un avenant conclu au nom de l'État ou des collectivités territoriales, des établissements publics d'État ou des sociétés d'État, de percevoir ou de tenter de percevoir, directement ou indirectement, à son profit ou au profit d'un tiers, une rémunération ou un avantage de quelque nature que ce soit de la part d'un contractant privé ;

- le fait pour tout agent public de recourir abusivement à la procédure d'entente directe dans une commande publique conclue au nom de l'État ou des collectivités locales, des établissements publics d'État ou des sociétés d'État ;

- le fait pour toute personne physique ou morale d'accorder ou de proposer une rémunération ou un avantage quelconque par lui-même ou par personne interposée à un agent public en vue de l'obtention d'une commande publique ;

. « manœuvres frauduleuses » : le fait d'agir ou de s'abstenir d'agir, de dénaturer des faits d'induire ou de tenter d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou de se soustraire à une obligation ou d'influencer l'attribution ou l'exécution d'une commande publique de manière préjudiciable à l'autorité contractante ;

c- « manœuvres coercitives » : le fait de nuire ou de porter préjudice, ou de menacer de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou à ses biens en vue d'influencer indûment leur participation au processus de passation des marchés ou d'affecter l'exécution du marché ;

d- « manœuvres obstructives » : le fait de détruire, de falsifier, d'altérer ou de dissimuler délibérément des éléments de preuve sur lesquels se fonde une enquête en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou de faire de fausses déclarations à des enquêteurs destinées à entraver leurs enquêtes, ou bien de menacer, de harceler ou d'intimider une personne aux fins de l'empêcher de révéler des informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre ladite enquête ; ou bien le fait d'entraver délibérément l'exercice par l'autorité contractante de son droit d'examen et de vérification ;

e- "manœuvre s collusoires" : le fait pour deux ou plusieurs personnes de s'entendre afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influençant indûment les actions d'autres parties ;

4. Intervenants au Marché

4.1 Désignation des Intervenants

4.1.1 Le CCAP désigne l'Autorité contractante et le cas échéant, le Maître d'Ouvrage délégué, et le Maître d'Œuvre.

4.1.2 La soumission de l'Entrepreneur comprend toutes indications nécessaires ou utiles à l'identification de l'Entrepreneur et de son ou ses représentants légaux.

4.2 Groupement d'Entreprises

4.2.1 Au sens du présent document, des Entreprises sont considérés comme groupés si elles ont souscrit un Acte d'engagement unique.

4.2.2 Le groupement peut être conjoint ou solidaire. Toutefois, sauf disposition contraire figurant au **CCAP,** tous les membres du groupement seront solidairement tenus envers l'Autorité contractante de respecter les clauses du Marché, et ils devront désigner dans l'Acte d'engagement, comme mandataire commun, l'un d'entre eux pour représenter l'ensemble des Entreprises, vis-à-vis- de l'Autorité contractante, et du Maître d'Œuvre , pour l'exécution du Marché. La composition ou la constitution du groupement ne pourra être modifiée sans l'accord préalable écrit de l'Autorité contractante

4.3 Cession, délégation, sous-traitance

4.3.1 Sauf accord préalable de l'Autorité contractante, l'Entrepreneur ne peut en aucun cas céder ou déléguer tout ou partie du Marché, à l'exception d'une cession ou délégation aux assureurs de l'Entrepreneur (dans le cas où les assureurs ont dégagé l'Entrepreneur de toute perte en responsabilité) de son droit à obtenir réparation de la part d'une partie responsable. De plus, l'Entrepreneur peut céder ou déléguer au profit de ses banquiers tout ou partie des sommes dues ou à devoir au titre du Marché.

4.3.2 L'Entrepreneur ne peut sous-traiter- l'intégralité de son Marché. Il peut, toutefois, sous-traiter- l'exécution de certaines parties de son Marché à concurrence de

trente (30) pour cent de son montant au plus, à condition d'avoir obtenu l'accord préalable de l'Autorité contractante. Dans tous les cas, l'Entrepreneur reste pleinement responsable des actes, défaillances et négligences des sous-traitants, de leurs représentants, employés ou ouvriers aussi pleinement que s'il s'agissait de ses propres actes, défaillances ou négligences ou de ceux de ses propres représentants, employés ou ouvriers. La sous-traitance ne peut en aucun cas conduire à une modification substantielle de la qualification du titulaire après attribution du Marché.

4.3.3 Le sous-traitant agréé peut obtenir directement de l'Autorité contractante si celui-ci et les autorités dont l'approbation est nécessaire à l'entrée en vigueur du Marché en sont d'accord ou si la réglementation applicable l'impose, le règlement des travaux, fournitures ou services dont il a assuré l'exécution et qui n'ont pas déjà donné lieu à paiement au profit du titulaire du Marché. Dans ce cas, l'Entrepreneur remet à l'Autorité contractante, avant tout commencement d'exécution du contrat de sous-traitance, une déclaration mentionnant :

a) la nature des prestations dont la sous-traitance est prévue,

b) le nom, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse du sous-traitant proposé,

c) les conditions de paiements prévues par le projet de contrat de sous-traitance et le montant prévisionnel de chaque sous-traité, notamment la date d'établissement des prix et, le cas échéant, les modalités de variation de prix, le régime des avances, des acomptes, des réfactions, des pénalités.

L'Autorité contractante doit revêtir de son visa toutes les pièces justificatives servant de base au paiement direct. Elle dispose d'un délai d'un (1) mois pour signifier son acceptation ou son refus motivé. Passé ce délai, l'Autorité contractante est réputée avoir accepté celles

des pièces justificatives qu'elle n'a pas expressément refusées.

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

4.3.4 Dès que l'acceptation et l'agrément ont été obtenus, l'Entrepreneur fait connaître à l'Autorité contractante le nom de la personne physique qualifiée pour représenter le sous-traitant et le domicile élu par ce dernier à proximité des travaux.

4.3.5 Le recours à la sous-traitance sans acceptation préalable du sous-traitant par l'Autorité contractante expose l'Entrepreneur à l'application des mesures prévues à l'article 49 du CCAG.

4.4 Représentant de l'Entrepreneur

Dès l'entrée en vigueur du Marché, l'Entrepreneur désigne une personne physique qui le représente vis-à-vis de l'Autorité contractante ou du Maître d'ouvrage délégué pour tout ce qui concerne l'exécution du Marché ; cette personne, chargée de la conduite des travaux, doit disposer de pouvoirs suffisants pour prendre sans délai les décisions nécessaires. A défaut d'une telle désignation, l'Entrepreneur, ou son représentant légal, est réputé personnellement charger de la conduite des travaux.

4.5 Domicile de l'Entrepreneur

4.5.1 L'Entrepreneur est tenu d'élire domicile à proximité des travaux et de faire connaître l'adresse de ce domicile à l'Autorité contractante. Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation dans un délai de quinze (15) jours à dater de la notification du Marché, toutes les notifications qui se rapportent au Marché seront valables lorsqu'elles ont été faites à l'adresse du site principal des travaux.

4.5.2 Après la réception provisoire des travaux, l'Entrepreneur est relevé de l'obligation indiquée à l'alinéa qui précède ; toute notification lui est alors valablement

faite au domicile ou au siège social mentionné dans l'Acte d'engagement.

4.6 Modification de l'entreprise

L'Entrepreneur est tenu de notifier immédiatement à l'Autorité contractante les modifications à son entreprise survenant au cours de l'exécution du Marché, qui se rapportent :

a) aux personnes ayant le pouvoir d'engager l'entreprise ;

b) à la forme de l'entreprise ;

c) à la raison sociale de l'entreprise ou à sa dénomination ;

d) à l'adresse du siège de l'entreprise ;

e) au capital social de l'entreprise ;

et, généralement, toutes les modifications importantes relatives au fonctionnement de l'entreprise.

5. Documents contractuels

5.1 Langue

Le Marché et toute la correspondance et la documentation relatives au Marché échangées par le Titulaire et l'Autorité contractante, seront rédigés en français. Tout document établi dans une autre langue que le français doit être traduit en langue française par une structure agréée.

5.2 Pièces constitutives du Marché - Ordre de priorité

Les pièces contractuelles constituant le Marché comprennent :

a) la lettre de notification d'attribution et l'Acte d'engagement dûment signés ;

b) la soumission et ses annexes ;

c) le Cahier des Clauses administratives particulières ;

d) les Clauses ou conditions techniques particulières contenant la description et les caractéristiques des ouvrages telles que stipulées dans les Cahier des Clauses techniques ;

e) les documents tels que plans, notes de calculs, cahier des sondages, dossier géotechnique lorsque ces pièces sont mentionnées dans le CCAP ;

f) le Bordereau des prix unitaires ou la série de prix qui en tient lieu ainsi que, le cas échéant, l'état des prix forfaitaires si le Marché en prévoit ;

g) le Détail quantitatif et estimatif, sous réserve de la même exception que ci-dessus ;

h) la décomposition des prix forfaitaires et les sous-détails de prix unitaires, lorsque ces pièces sont mentionnées comme pièces contractuelles dans le CCAP ;

i) Tout autre document mentionné dans le CCAP comme faisant partie du marché ;

j) le Cahier des Clauses administratives générales ; et

k) les Clauses techniques générales applicables aux prestations faisant l'objet du Marché telles que stipulées dans le Cahier des Clauses techniques ainsi que tout autre document du même type visé au CCAP.

g) le cahier des clauses environnementales et sociales.

En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

5.3 Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du Marché

Après sa conclusion, le Marché n'est susceptible d'être modifié que par la conclusion d'avenants écrits, dans la limite de vingt pour cent (20%) de la valeur totale du marché et sous réserve de l'autorisation préalable de la structure en charge du contrôle, conformément à l'article 112 du Code des marches publics. L'avenant est signé, approuvé et notifié selon la même procédure d'examen que le marché de base. Tout avenant passé sans autorisation préalable est nul et de nul effet.
Par modification au sens du présent paragraphe, on entend un changement qui ne découle pas de la mise en œuvre des termes du Marché ou de la réglementation en vigueur dont le changement est, le cas échéant, pris en compte dans les conditions prévues à l'article 51.2 du CCAG.

5.4 Plans et documents fournis par l'Autorité contractante

5.4.1 Deux (2) exemplaires des plans préparés par l'Autorité contractante ou le Maître d'Œuvre sont fournis à l'Entrepreneur gratuitement. L'Entrepreneur est chargé de reproduire à ses propres frais tous autres exemplaires dont il peut avoir besoin. Sauf dans les cas où cela s'avère strictement nécessaire pour l'exécution du Marché, les plans, les spécifications et tous autres documents fournis par l'Autorité contractante ou le Maître d'Œuvre ne devront pas, sans l'accord de celle-ci (l'Autorité contractante) être utilisés ou communiqués à des tiers par l'Entrepreneur. Lors de la réception provisoire, l'Entrepreneur rendra à l'Autorité contractante tous les plans qui lui ont été fournis dans le cadre du Marché.

5.4.2 L'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre trois (3) exemplaires dont un (1) sur calque de tous les plans et autres documents dont la réalisation est à sa charge au titre du Marché ainsi qu'un (1) exemplaire reproductible de tout document dont la reproduction par photocopie ne peut pas être d'aussi bonne qualité que l'original.

5.4.3 Un (1) exemplaire des plans, fourni à l'Entrepreneur ou réalisé par lui dans les conditions prévues aux alinéas 4.1 et 4.2 du présent article sera conservé par l'Entrepreneur sur le chantier afin d'être contrôlé et utilisé par le Maître d'Œuvre.

5.4.4 L'Entrepreneur est tenu d'avertir le Maître d'Œuvre par écrit, avec copie à l'Autorité contractante chaque fois que le planning ou l'exécution des travaux est susceptible d'être retardé ou interrompu si le Maître d'Œuvre ou l'Autorité contractante, elle-même, ne délivre pas dans un délai raisonnable un plan qu'il est tenu de transmettre à l'Entrepreneur. La notification de l'Entrepreneur doit préciser les caractéristiques des plans requis et les dates de remise de ces plans.

5.4.5 Dans le cas où des retards de l'Autorité contractante ou du Maître d'Œuvre dans la remise des plans ou la délivrance des instructions portent préjudice à

l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à réparation de ce préjudice sauf dans le cas où ces retards sont eux-mêmes causés par une défaillance de l'Entrepreneur dans la remise au Maître d'Œuvre d'informations, plans ou documents qu'il est tenu de lui fournir.

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

5.5.1 Dès la notification du marché, l'Autorité contractante délivre sans frais à l'Entrepreneur, contre reçu, un exemplaire original de l'Acte d'engagement et des autres pièces que mentionne le paragraphe 2 du présent article à l'exclusion du CCAG.

5.5.2 L'Autorité contractantedélivre également, sans frais, à l'Entrepreneur, aux co-traitants et aux sous-traitants payés directement les pièces qui leur sont nécessaires pour le nantissement de leurs créances

6. Obligations générales

6.1 Adéquation de l'offre

6.1.1L'Entrepreneur est réputé avoir remis une offre complète basée sur des prix unitaires ainsi que des prix forfaitaires si le Marché en prévoit, qui sont, sauf dispositions contraires du Marché, réputés couvrir l'ensemble de ses obligations au titre du Marché et des sujétions nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons, plus amplement décrite à l'article 11.1 du CCAG.

6.1.2L'Entrepreneur est réputé avoir inspecté et examiné le site et ses environs et avoir pris connaissance et analysé les données disponibles s'y rapportant avant de remettre son offre, notamment en ce qui concerne :

a) la topographie du site et la nature du chantier, y compris les conditions du sous-sol ;

b) les conditions hydrologiques et climatiques ;

c) l'étendue et la nature des travaux et des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux et à la

réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons ;

d) les moyens d'accès au site et les installations matérielles dont il peut avoir besoin.

En règle générale, il est considéré avoir obtenu, conformément à la législation en vigueur dans les différents secteurs d'activités, toutes les informations nécessaires relatives aux risques, aléas et à tout élément susceptible d'affecter ou d'influer sur son offre.

6.2 Exécution conforme au Marché

L'Entrepreneur doit entreprendre les études d'exécution, dans les limites des dispositions du Marché, l'exécution complète des travaux et doit remédier aux désordres ou malfaçons, conformément aux dispositions du Marché. L'Entrepreneur doit diriger les travaux, fournir la main-d'œuvre, les matériaux, le matériel, les équipements, ainsi que les ouvrages provisoires requis pour l'exécution et l'achèvement des travaux et la reprise des désordres et malfaçons.

6.3 Respect des lois et règlements

L'Entrepreneur doit se conformer en tous points aux dispositions de la réglementation en vigueur ayant trait à l'exécution des travaux et à la reprise des malfaçons, conformément à la législation en vigueur dans les différents secteurs d'activités.

6.4 Confidentialité

L'Entrepreneur est tenu à une obligation de confidentialité en ce qui concerne le Marché et les documents contractuels qui s'y rapportent. Cette même obligation s'applique à toute information, de quelque nature que ce soit, qui ne soit pas déjà rendue publique, dont lui-même, son personnel et ses sous-traitants auraient pu prendre connaissance à l'occasion de la réalisation du Marché. Il ne pourra en aucun cas publier ou révéler de telles informations sans avoir obtenu l'accord écrit et préalable de l'Autorité contractante, et seulement dans les limites strictement nécessaires avec la bonne exécution du Marché.

6.5 Procédés et méthodes de construction

L'Entrepreneur est entièrement responsable de l'adéquation, de la stabilité et de la sécurité de tous les procédés et méthodes de construction employées pour la réalisation des ouvrages.

6.6 Convocation de l'Entrepreneur - Réunions de chantier

L'Entrepreneur ou son représentant se rend dans les bureaux du Maître d'Œuvre ou sur les chantiers toutes les fois qu'il en est requis : il est accompagné, s'il y a lieu, de ses sous-traitants. En cas d'Entrepreneurs groupés, l'obligation qui précède s'applique au mandataire commun ; il peut être accompagné, s'il y a lieu, des autres entrepreneurs et sous-traitants.

6.7 Ordres de service

6.7.1 Les ordres de service sont écrits ; ils sont signés par le Maître d'Œuvre, datés et numérotés. Ils sont adressés en deux (2) exemplaires à l'Entrepreneur ; celui-ci renvoie immédiatement au Maître d'Œuvre l'un des deux exemplaires après l'avoir signé et y avoir porté la date à laquelle il l'a reçu. Le premier ordre de service est transmis à l'Entrepreneur le jour de l'entrée en vigueur du Marché.

6.7.2 Lorsque l'Entrepreneur estime que les prescriptions d'un ordre de service appellent des réserves de sa part, il doit, sous peine de forclusion, les présenter par écrit au Maître d'Œuvre dans un délai de quinze (15) jours calculé dans les conditions prévues à l'article 8 du CCAG. A l'exception des cas prévus aux Articles 16.4 et 15.1 du CCAG, l'Entrepreneur se conforme strictement aux ordres de service qui lui sont notifiés, qu'ils aient ou non fait l'objet de réserves de sa part.

6.7.3 Les ordres de service relatifs à des travaux sous-traités sont adressés à l'Entrepreneur, qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

6.7.4 En cas d'Entrepreneurs groupés, les ordres de services sont adressés au mandataire commun qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

6.8 Estimation des engagements financiers de l'Autorité contractante

L'Entrepreneur doit, dans le délai stipulé au CCAP, fournir au Maître d'Œuvre une estimation trimestrielle détaillée des engagements financiers de l'Autorité contractante comportant tous les paiements auxquels l'Entrepreneur aura droit au titre du Marché. Il s'engage, en outre, à fournir au Maître d'Œuvre, sur simple demande de celui-ci des estimations révisées de ces engagements.

6.9 Personnel de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur emploiera sur le site, en vue de l'exécution des travaux et de la reprise des malfaçons :

6.9.1 uniquement des techniciens compétents et expérimentés dans leurs spécialités respectives ainsi que les contremaîtres et chefs d'équipe capables d'assurer la bonne surveillance des travaux;

6.9.2 une main-d'œuvre qualifiée, semi-qualifiée et non qualifiée permettant la bonne réalisation de toutes ses obligations dans le cadre du Marché et dans le strict respect des délais d'exécution;

6.9.3 et uniquement le personnel clé contractuel offre qu'il ne pourra changer sans l'accord préalable de l'Autorité contractante et à condition que le personnel de remplacement proposé dispose des qualifications, des aptitudes et d'une expérience identique ou supérieure.

6.10 Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement

L'Entrepreneur doit, pendant le délai d'exécution des ouvrages et la période de garantie :

6.10.1 assurer la sécurité des personnes autorisées à être présentes sur le site et maintenir ce dernier et les ouvrages (tant que ceux-ci ne sont pas réceptionnés ou occupés par l'Autorité contractante) en bon état, de manière à éviter tous risques pour les personnes ;

6.10.2 fournir et entretenir à ses propres frais tous dispositifs d'éclairage, protection, clôture, signaux d'alarme et

gardiennage aux moments et aux endroits nécessaires ou requis par le Maître d'Œuvre, par toute autre autorité dûment constituée et par la réglementation en vigueur, pour la protection des travaux ou pour la sécurité et la commodité du public ou autres ;

6.10.3 prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger l'environnement tant sur le site qu'en dehors et pour éviter tous dégâts ou dommages aux personnes ou propriétés publiques ou autres qui résulteraient de la pollution, du bruit ou autres inconvénients résultant des méthodes mises en œuvre pour la réalisation des travaux.

6.11 Facilités et accès accordés aux autres entrepreneurs

6.11.1 L'Entrepreneur doit permettre l'accès au Site, pour l'exécution des obligations qui leur incombent :

a) aux autres entrepreneurs employés par l'Autorité contractante et à leur personnel,

b) au personnel de l'Autorité contractante ou relevant d'une autre autorité et désigné par l'Autorité contractante.

6.11.2 Dans le cas où, en application de l'alinéa 11.1 ci-dessus, l'Entrepreneur est invité par ordre de service :

a) à mettre à la disposition des autres entrepreneurs, du Maître d'Œuvre ou des tiers, des routes ou voies dont l'entretien est à la charge de l'Entrepreneur;

b) à permettre à ces personnes d'utiliser les ouvrages provisoires ou l'équipement de l'Entrepreneur sur le Site;

c) à leur fournir d'autres services.

De telles prestations seront assimilées à des ouvrages non prévus qui seront régis par les dispositions figurant à l'article 15 ci-après.

7. Garanties de bonne

7.1 Garanties de bonne exécution et de restitution d'avance

exécution et de restitution d'avance - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances

7.1.1 L'Entrepreneur est tenu de fournir à l'Autorité contractante une garantie bancaire de bonne exécution, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'Offres. La garantie de bonne exécution doit être constituée dans les vingt (20) jours calendaires qui suivent la notification du marché.

En cas de prélèvement sur la garantie, pour quelque motif que ce soit, l'Entrepreneur doit aussitôt la reconstituer.

Le montant de la garantie de bonne exécution sera égal à un pourcentage du montant du Marché indiqué dans le CCAP mais qui ne pourra être supérieur à cinq (5) pour cent du Montant du Marché augmenté ou diminué, le cas échéant, du montant des avenants. En cas d'avenant, la garantie doit être complétée dans les mêmes conditions. La garantie entrera en vigueur lors de l'entrée en vigueur du Marché.

Lorsque le marché comporte un délai de garantie, le titre constitutif de la garantie de bonne exécution est restitué ou libéré par la remise du titre ou par la mainlevée par l'autorité contractante, dans un délai maximum de quinze (15) jours, sauf délai plus court mentionné dans le marché, suivant la réception provisoire des travaux, fournitures ou services, à condition que le titulaire ait rempli ses obligations, conformément à l'article 105 du Code des marchés publics.

Lorsque le marché ne comporte pas de délai de garantie, le titre constitutif de la garantie de bonne exécution est restitué ou libéré par la remise du titre ou par la mainlevée délivrée par l'autorité contractante, dans un délai maximum de quinze (15) jours, sauf délai plus court mentionné dans le marché, suivant la réception des travaux, fournitures ou services, à condition que le titulaire ait rempli ses obligations, conformément à l'article 105 du Code des marchés publics.

7.1.2 Lorsque le marché prévoit le règlement d'avances, le titulaire est tenu de fournir une garantie de remboursement de ces avances, conforme au modèle

inclus dans le Dossier d'Appel d'Offres. Le montant de l'avance de démarrage ne doit pas dépasser vingt (20) pour cent du marché.

Le montant de cette garantie sera égal au montant de l'avance de démarrage et se réduira automatiquement et à due concurrence, au fur et à mesure de l'imputation de l'avance sur les acomptes. La garantie de restitution d'avance sera caduque de plein droit le jour de l'imputation de la dernière partie de l'avance sur un acompte contractuel. La totalité de l'avance doit être remboursée au plus tard dès le moment où la valeur en prix de base des prestations réalisées atteint quatre-vingt (80) pour cent du montant du marché.

7.2 Retenue de garantie

7.2.1 Lorsque le marché comporte un délai de garantie, une partie de chaque paiement peut être retenue par l'Autorité contractante au titre de «retenue de garantie » ; elle sera égale à un pourcentage indiqué dans le CCAP, mais qui ne pourra être supérieur à cinq (5) pour cent du montant des paiements

7.2.2 La retenue de garantie peut être remplacée, au gré de l'Entrepreneur, par l'une des garanties définies par arrêté du Ministre en charge des Finances.

7.2.3 Le montant de la retenue de garantie est remboursé ou la garantie à première demande est libérée à l'expiration du délai de garantie. La retenue de garantie doit être remboursée de moitié à la réception provisoire. Toutefois, si des réserves ont été notifiées au titulaire du marché ou aux établissements ayant accordé leur garantie à première demande pendant le délai de garantie et si elles n'ont pas été levées avant l'expiration de ce délai, la retenue ou la garantie sont libérées un mois au plus tard après la date de leur levée.

7.2.4. En tout état de cause, la retenue de garantie doit être entièrement remboursée à la réception définitive.

7.3 Responsabilité - Assurances

7.3.1 Nonobstant les obligations d'assurances imposées ci-après, l'Entrepreneur est et demeure seul responsable et garantit l'Autorité contractante et le Maître d'Œuvre contre toute réclamation émanant de tiers, pour la réparation de préjudices de toute nature, ou de lésions corporelles survenus à raison de la réalisation du présent Marché par l'Entrepreneur, ses sous-traitants et leurs employés.

L'Entrepreneur est tenu de souscrire aux noms conjoints de l'Autorité contractante et de l'Entrepreneur, au minimum les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.5 du présent article et pour les montants minima spécifiés au CCAP.

Les conditions d'une assurance ne peuvent être modifiées sans que le Maître d'Ouvrage ait donné son approbation.

7.3.2 Assurance des risques causés à des tiers

L'Entrepreneur souscrira une assurance de responsabilité civile couvrant les dommages corporels et matériels pouvant être causés à des tiers à raison de l'exécution des travaux ainsi que pendant le délai de garantie. La police d'assurance doit spécifier que le personnel de l'Autorité contractante, du Maître d'Œuvre ainsi que celui d'autres entreprises se trouvant sur le chantier sont considérés comme des tiers au titre de cette assurance, qui doit être illimitée pour les dommages corporels.

7.3.3 Assurance des accidents du travail

L'Entrepreneur souscrira les assurances nécessaires à cet effet. Il veillera à ce que ses sous-traitants agissent de même. Il garantit l'Autorité contractante, le Maître d'Œuvre contre tous recours que son personnel ou celui de ses sous-traitants pourrait exercer à cet égard. Pour son personnel permanent expatrié, le cas échéant, l'Entrepreneur se conformera en outre à la législation et la réglementation applicable du pays d'origine.

7.3.4 Assurance couvrant les risques de chantier

L'Entrepreneur souscrira une assurance "Tous risques chantier" au bénéfice conjoint de lui-même, de ses sous-traitants, de l'Autorité contractante et du Maître d'Œuvre. Cette assurance couvrira l'ensemble des dommages matériels auxquels peuvent être soumis les ouvrages objet du Marché, y compris les dommages dus à un vice ou à un défaut de conception, de plans, de matériaux de construction ou de mise en œuvre dont l'Entrepreneur est responsable au titre du Marché et les dommages dus à des événements naturels. Cette assurance couvrira également les dommages causés aux biens et propriétés existantes de l'Autorité contractante, les pertes et dommages causés aux installations, matériaux et matériel utilisés par l'Entrepreneur.

7.3.5 Assurance de la responsabilité décennale

L'Entrepreneur souscrira une assurance couvrant intégralement sa responsabilité décennale, susceptible d'être mise en jeu à l'occasion de la réalisation du Marché.

7.3.6 Souscription et production des polices

Les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.4 du présent article devront être présentées par l'Entrepreneur à l'Autorité contractante pour approbation puis souscrites par l'Entrepreneur avant tout commencement des travaux.

L'Entrepreneur souscrira l'assurance responsabilité décennale prévue au paragraphe 3.5 du présent Article, préalablement au commencement des travaux.

Toutes ces polices comporteront une disposition subordonnant leur résiliation à un avis notifié au préalable par la compagnie d'assurances à l'Autorité contractante.

8. Décompte de délais -

8.1 Tout délai imparti dans le Marché à l'Autorité contractante, au Maître d'Œuvre ou à l'Entrepreneur commence à courir

Formes des notifications

le lendemain du jour où s'est produit le fait qui sert de point de départ à ce délai.

8.2 Lorsque le délai est fixé en jours, il s'entend en jours de calendrier et il expire à la fin du dernier jour de la durée prévue.

Lorsque le délai est fixé en mois, il est compté de quantième à quantième. S'il n'existe pas de quantième correspondant dans le mois où se termine le délai, celui-ci expire à la fin du dernier jour de ce mois.

Lorsque le dernier jour d'un délai est un jour de repos hebdomadaire, férié ou chômé, le délai est prolongé jusqu'à la fin du premier jour ouvrable qui suit.

8.3 Lorsqu'un document doit être remis, dans un délai déterminé, par l'Entrepreneur à l'Autorité contractante, ou au Maître d'Œuvre, ou réciproquement, ou encore lorsque la remise d'un document doit faire courir un délai, le document doit être remis au destinataire contre récépissé ou lui être adressé par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. La date du récépissé ou de l'avis de réception constituera la date de remise de document.

9. Propriété industrielle ou commerciale

9.1 L'Autorité contractante garantit l'Entrepreneur contre toute revendication des tiers concernant les brevets, licences, dessins et modèles, marque de fabrique ou de commerce dont l'emploi lui est imposé par le Marché. Il appartient à l'Autorité contractante d'obtenir dans ce cas, à ses frais, les cessions, licences ou autorisations nécessaires.

9.2 Sous réserve des dispositions figurant au précédent alinéa, l'Entrepreneur garantit l'Autorité contractante et le Maître d'Œuvre contre toute revendication des tiers concernant les brevets, licences, dessins et modèles, marques de fabrique ou de commerce et tous autres droits protégés relatifs aux équipements de l'Entrepreneur ou de ses sous-traitants, matériaux ou matériels utilisés pour ou en relation avec les travaux ou incorporés à ceux-ci ainsi que de tous dommages-intérêts-, coûts, charges et frais de toute nature y afférents. Il appartient à l'Entrepreneur d'obtenir dans ce cas, à ses frais, toutes cessions, licences ou autorisations nécessaires permettant notamment à l'Autorité contractante de procéder ou de faire procéder

ultérieurement et par qui bon lui semble à toutes les réparations nécessaires.

10. Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail

10.1 L'Entrepreneur doit, sauf disposition contraire du Marché, faire son affaire du recrutement du personnel et de la main-d'œuvre, ainsi que de leur rémunération, hébergement, ravitaillement et transport dans le strict respect de la réglementation en vigueur en se conformant, en particulier, à la réglementation du travail (notamment en ce qui concerne les horaires de travail et les jours de repos), à la réglementation sociale et à l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

10.2 En ce qui concerne le personnel expatrié, l'Entrepreneur doit veiller au strict respect de la législation et de la réglementation qui le concerne.

10.3 Indépendamment des obligations prescrites par les lois et règlements concernant la main-d'œuvre, l'Entrepreneur est tenu de communiquer à l'Autorité contractante, sur sa demande, la liste nominative à jour du personnel qu'il emploie avec leur qualification.

10.4 L'Autorité contractante peut exiger à tout moment de l'Entrepreneur la justification qu'il est en règle, en ce qui concerne l'application à son personnel employé à l'exécution des travaux objet du Marché, à l'égard de la législation sociale, notamment en matière de salaires, d'hygiène et de sécurité.

10.5 L'Entrepreneur peut, s'il le juge utile et après accord de l'Autorité contractante, demander et utiliser après les avoir obtenues les dérogations à la réglementation en vigueur et aux conventions collectives existantes. Aucune majoration du ou des prix, ni aucun paiement supplémentaire n'est accordé à l'Entrepreneur du fait de ces dérogations.

10.6 L'Autorité contractante ou le Maître d'œuvre peut exiger le départ du chantier de toute personne employée par l'Entrepreneur faisant preuve d'incapacité ou coupable de négligences, imprudences répétées ou défaut de probité et, plus généralement, de toute personne employée par lui et dont l'action est contraire à la bonne exécution des travaux.

10.7 L'Entrepreneur supporte seul les conséquences dommageables des fraudes ou malfaçons commises par les personnes qu'il emploie dans l'exécution des travaux.

10.8 Lorsque l'Entrepreneur est autorisé à sous-traiter une partie des travaux, ses sous-traitants sont liés par des obligations identiques.

B. Prix et règlement des comptes

11. Contenu et caractère des prix

11.1 **Contenu des prix**

11.1.1 Les prix sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux, y compris les frais généraux et, comme spécifié au paragraphe 5 du présent article sauf dispositions contraires du CCAP, tous les impôts, droits et taxes de toute nature dus par l'Entrepreneur et/ou ses employés et sous-traitants en raison de l'exécution des travaux, à l'exception des impôts et taxes normalement exigibles en vertu des paiements de l'Autorité contractante à l'Entrepreneur et dont le présent Marché est spécifiquement exempté par une disposition du CCAP.

11.1.2 Sous réserves de disposition contraire du CCAP, les prix sont exprimés en francs guinéens.

11.1.3 A l'exception des seules sujétions qui sont spécifiquement mentionnées dans le Marché comme n'étant pas couvertes par les prix, ceux-ci sont réputés assurer à l'Entrepreneur une marge pour risques et bénéfices et tenir compte de toutes les sujétions d'exécution des travaux qui sont normalement prévisibles par un entrepreneur compétent dans les circonstances où s'exécutent ces travaux et notamment des sujétions résultant :

a) de phénomènes naturels ;

b) de l'utilisation du domaine public et du fonctionnement des services publics ;

c) de la présence de canalisations, conduites et câbles de toute nature, ainsi que des travaux

nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations ;

d) de la réalisation simultanée d'autres ouvrages, due à la présence d'autres entrepreneurs ;

e) de l'application de la réglementation fiscale et douanière.

Sauf stipulation différente du CCAP, les prix sont réputés avoir été établis en considérant qu'aucune prestation n'est à fournir par l'Autorité contractante.

11.1.4 En cas de sous-traitance, les prix du Marché sont notamment réputés couvrir les frais de coordination et de contrôle, par l'Entrepreneur, de ses sous-traitants ainsi que les conséquences de leurs défaillances éventuelles.

11.2 **Distinction des prix unitaires et des prix forfaitaires**

11.2.1 Les prix sont soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires qui se définissent respectivement comme suit :

a) est prix unitaire, tout prix qui n'est pas forfaitaire au sens défini ci-dessous, notamment, tout prix qui s'applique à une nature d'ouvrage ou à un élément d'ouvrage dont les quantités ne sont indiquées dans le Marché qu'à titre prévisionnel.

b) est prix forfaitaire, tout prix qui rémunère l'Entrepreneur pour un ouvrage, une partie d'ouvrage ou un ensemble déterminé de prestations défini par le Marché et qui, ou bien est mentionné explicitement dans le Marché comme étant forfaitaire, ou bien ne s'applique dans le Marché qu'à un ensemble de prestations qui n'est pas de nature à être répété.

11.3 **Décomposition et sous-détails des prix**

11.3.1 Les prix sont détaillés au moyen de décomposition de prix forfaitaires et de sous-détails de prix unitaires.

11.3.2 La décomposition d'un prix forfaitaire est présentée sous la forme d'un détail estimatif comprenant, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, la quantité à exécuter et le prix correspondant et indiquant quels sont, pour ces prix en question, les pourcentages mentionnés aux alinéas a) et b) du paragraphe 3.3 du présent Article.

11.3.3 Le sous-détail d'un prix unitaire donne le contenu du prix par référence aux catégories suivantes :

a) les déboursés ou frais directs, décomposés en dépenses de salaires et indemnités du personnel, charges salariales, dépenses de matériaux et de matières consommables, dépenses de matériel ;

b) les frais généraux, d'une part, les impôts et taxes, d'autre part, exprimés par des pourcentages des déboursés définis à l'alinéa a) ;

c) la marge pour risques et bénéfices, exprimés par un pourcentage de l'ensemble des deux postes précédents.

11.3.4 Si la décomposition d'un prix forfaitaire ou le sous-détail d'un prix unitaire ne figure pas parmi les pièces contractuelles ; si sa production n'est pas prévue par le CCAP dans un certain délai, un ordre de service peut ordonner cette production et, dans ce cas, le délai accordé à l'Entrepreneur ne peut être inférieur à vingt et un (21) jours.

L'absence de production de la décomposition d'un prix forfaitaire ou du sous-détail d'un prix unitaire, quand cette pièce est à produire dans un délai déterminé, fait obstacle au paiement du premier acompte qui suit la date d'exigibilité de ladite pièce.

11.4 **Révision des prix**

11.4.1 Les prix sont réputés fermes sauf dispositions contraires dans le CCAP.

11.4.2 La révision de prix ne peut intervenir que si elle est expressément prévue au CCAP. Dans ce cas, le montant du Marché est révisable comme indiqué au CCAP.

En cas d'un retard dans l'exécution des travaux imputables à l'Entrepreneur, les prestations réalisées après le délai contractuel d'exécution seront payées sur la base des prix révisés au jour de l'expiration du délai contractuel d'exécution (lui-même, éventuellement prorogé de la durée des retards non imputables à l'Entrepreneur).

11.5 **Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations**

11.5.1 Le Montant du Marché comprend les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute nature exigibles en République de Guinée en relation avec l'exécution du Marché, notamment à raison de la fabrication, vente et transport des fournitures, matériels et équipements de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants, que ces fournitures, matériels ou équipements soient destinés à être incorporés dans les travaux ou non, ainsi qu'à raison des services rendus, quelle que soit la nature de ces derniers.

11.5.2 Sauf dispositions contraires du CCAP, le Montant du Marché comprend également tous les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute natures exigibles en République de Guinée. Ces derniers ont été calculés en tenant compte des modalités d'assiette et de taux en vigueur trente (30) jours avant la date limite fixée pour dépôt de l'offre.

11.5.3 Les prix comprennent notamment les impôts, droits et taxes exigibles à l'importation, tant ce qui concerne l'importation définitive que l'importation temporaire des fournitures, matériels et équipements nécessaires à la réalisation des travaux. Ils comprennent également tous les impôts, droits et taxes exigibles sur le bénéfice ou le chiffre d'affaires de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et, ce, quel que soit le mode de détermination du bénéfice réalisé (imposition

partiellement ou entièrement forfaitaire ou autre). Ils comprennent également l'ensemble des impôts, droits, taxes et cotisations exigibles sur le personnel de l'Entrepreneur et celui de ses fournisseurs, prestataires ou sous-traitants.

11.5.4 L'Entrepreneur, lorsque la réglementation le prévoit, réglera directement l'ensemble des cotisations, impôts, droits et taxes dont il est redevable aux organismes compétents et procurera à l'Autorité contractante, sur simple demande, justification des paiements correspondants.

11.5.5 Lorsque la réglementation prévoit le paiement des impôts, droits, taxes et cotisations par voie de retenue à la source opérée par l'Entrepreneur, puis de reversement par ce dernier aux organismes compétents, l'Entrepreneur opérera ces retenues et les reversera aux organismes en question dans les délais prévus par la réglementation en vigueur.

11.5.6 Lorsque la réglementation prévoit des retenues à la source à opérer sur tout ou partie des règlements faits par l'Autorité contractante l'Entrepreneur, le montant de ces retenues sera déduit des sommes dues à l'Entrepreneur et reversées par l'Autorité contractante pour le compte de l'Entrepreneur à tout autre organisme compétent. Dans ce cas l'Autorité contractante transmettra à l'Entrepreneur une quittance justifiant du versement de ces sommes dans les quinze (15) jours de leur règlement.

11.5.7 Dans le cas où l'Autorité contractante obtiendrait de l'administration des douanes un régime d'exonération ou un régime suspensif qui n'était pas prévu à l'origine en matière d'impôts, droits et taxes dus à l'importation des fournitures, matériels et équipements en admission définitive ou temporaire après l'entrée en vigueur du Marché, une diminution correspondante du prix interviendra et cette diminution sera constatée dans un avenant. Dans le cas où, pour obtenir un tel avantage, une caution ou garantie d'une quelconque nature serait à fournir à l'administration fiscale et

douanière, cette caution ou garantie sera à la charge exclusive de l'Entrepreneur.

11.5.8 En cas de modifications de la réglementation fiscale, douanière ou sociale, ou de son interprétation, en République de Guinée par rapport à celle applicable trente (30) jours avant la date limite fixée pour le dépôt des offres ayant pour effet d'augmenter les coûts de l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à une augmentation correspondante du Montant du Marché. A cet effet, dans les deux (2) mois qui suivent la modification, l'Entrepreneur notifiera au Maître d'Œuvre les conséquences de cette modification. Dans le mois qui suit, le Maître d'Œuvre proposera à l'Autorité contractante la rédaction d'un avenant au Marché. En cas de désaccord entre l'Entrepreneur et l'Autorité contractante, sur les termes de l'avenant persistant un (1) mois après la notification de l'avenant par le Maître d'Œuvre à celle-ci, la procédure de règlement des différends figurant à l'article 50 du CCAG sera applicable.

11.5.9 Une redevance de régulation est due, le cas échéant, et en conformité avec la réglementation applicable, par le Titulaire à l'Autorité de Régulation des Marchés publics au taux prévu au CCAP.

12. Rémunération de l'Entrepreneur

12.1 Règlement des comptes

Le règlement des comptes du Marché se fait par le paiement des avances, des acomptes mensuels et du solde, établis et payés dans les conditions prévues à l'article 14 du CCAG.

12.2 Travaux à l'entreprise

12.2.1 Les travaux à l'entreprise correspondent à l'ensemble des travaux exécutés par l'Entrepreneur au titre du Marché, sous sa responsabilité, à l'exception des travaux en régie définis au paragraphe 12.3 ci-dessous. Ils sont rémunérés dans les conditions prévues au Marché, soit sur la base de prix forfaitaires ou de prix unitaires, soit selon une formule mixte incluant prix forfaitaires et prix unitaires.

12.2.2 Dans le cas d'application d'un prix unitaire, la détermination de la somme due s'obtient en multipliant ce prix par la quantité de natures d'ouvrage exécutée ou par le nombre d'éléments d'ouvrage mis en œuvre.

12.2.3 Dans le cas d'application d'un prix forfaitaire, le prix est dû dès lors que l'ouvrage, la partie d'ouvrage ou l'ensemble de prestations auquel il se rapporte a été exécuté ; les différences éventuellement constatées, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, entre les quantités réellement exécutées et les quantités indiquées dans la décomposition de ce prix, établie conformément au paragraphe 11.3.2 du CCAG, même si celle-ci a valeur contractuelle, ne peuvent conduire à une modification dudit prix ; il en est de même pour les erreurs que pourrait comporter cette décomposition.

12.3 Travaux en régie

12.3.1 L'Entrepreneur doit, qu'ils aient été prévus ou non dans l'offre de l'Entrepreneur, lorsqu'il en est requis par l'Autorité contractante, mettre à la disposition de celui-ci le personnel, les fournitures et le matériel qui lui sont demandés pour l'exécution de travaux

accessoires à ceux que prévoit le Marché. Pour ces travaux, dits "travaux en régie", l'Entrepreneur a droit au remboursement :

a) des salaires et des indemnités passibles des charges salariales qu'il a payés au personnel, majorés dans les conditions fixées par le CCAP pour couvrir les charges salariales, les frais généraux, impôts, taxes et bénéfices ;

b) des sommes qu'il a dépensées pour les autres prestations fournies, à savoir les indemnités non passibles des charges salariales payées au personnel, les fournitures et le matériel, ces sommes étant majorées dans les conditions fixées par le CCAP pour couvrir les frais généraux, impôts, taxes et bénéfices.

12.3.2 L'obligation pour l'Entrepreneur d'exécuter des travaux en régie cesse lorsque le montant total des droits à remboursement atteint un pourcentage du Montant du Marché fixé par les CCAP.

12.4 **Acomptes sur approvisionnements**

Chaque acompte reçu dans les conditions du paragraphe 1 du présent article comprend, s'il y a lieu, une part correspondant aux approvisionnements constitués en vue des travaux, à condition que le CCAP prévoie la possibilité de telles avances et les modalités de leur règlement. Le titulaire du Marché ne peut disposer des approvisionnements ayant fait l'objet d'avances ou d'acomptes pour d'autres travaux que ceux prévus au Marché. Toute violation de cette disposition peut conduire à la résiliation du Marché.

Le montant correspondant s'obtient en appliquant, aux quantités à prendre en compte, les prix du Bordereau de prix inséré dans le Marché et relatifs aux matériaux produits ou aux composants de construction à mettre en œuvre.

Les matériaux, produits ou composants de construction ayant fait l'objet d'un acompte pour approvisionnement sont transférés à l'Autorité contractante.

Avance forfaitaire de démarrage

L'Entrepreneur bénéficiera d'une avance forfaitaire de démarrage aussitôt qu'il aura constitué la garantie visée au paragraphe 7.1.2 du CCAG. Le montant de cette avance et ses conditions d'imputation sur les acomptes sont fixés au CCAP. Elles ne sauraient être supérieures à vingt (20) pour cent du montant du marché initial en application de l'article 134 du Code des marchés publics.

12.5 **Révision des prix**

Lorsque, dans les conditions précisées à l'article 11.4 du CCAG, il est prévu une révision des prix, le coefficient de révision s'applique :

a) aux travaux à l'entreprise exécutés pendant le mois ;

b) aux indemnités, pénalités, retenues, afférentes au mois considéré ;

c) à la variation, en plus ou en moins, à la fin du mois, par rapport au mois précédent, des sommes décomptées pour approvisionnements et avances à la fin de ce mois.

Ce coefficient intégrera l'exigence selon laquelle les formules de révision doivent comporter obligatoirement une partie fixe au moins égale à zéro virgule quinze (0,15) pour cent du montant du marché et la révision ne pourra excéder vingt (20) pour cent du montant initial des travaux.

12.6 **Intérêts moratoires**

En cas de retard dans les paiements exigibles conformément aux dispositions de l'article 14.2 du CCAG, l'Entrepreneur a droit à des intérêts moratoires au taux prévu au CCAP. Si ces retards résultent d'une cause pour laquelle l'Autorité contractante est habilité, au titre du Marché, à suspendre les paiements, les intérêts moratoires ne sont pas dus.

12.7 **Rémunération des Entrepreneurs groupés**

Dans le cas d'un Marché passé avec des Entrepreneurs groupés, les travaux exécutés font l'objet d'un paiement

à un compte unique dont les caractéristiques sont transmises à l'Autorité contractante par le mandataire commun.

12.8 **Rémunération des entrepreneurs sous-traitants payés directement**

Les travaux exécutés par des sous-traitants ayant droit au paiement direct sont payés dans les conditions stipulées par le Marché.

13. Constatations et constats contradictoires

13.1 Au sens du présent Article, la constatation est une opération matérielle, le constat étant le document qui en résulte.

13.2 Des constatations contradictoires concernant les prestations exécutées ou les circonstances de leur exécution sont faites sur la demande, soit de l'Entrepreneur, soit du Maître d'Œuvre.

Les constatations concernant les prestations exécutées, quand il s'agit de travaux réglés sur prix unitaire, portent sur les éléments nécessaires au calcul des quantités à prendre en compte, tels que résultats de mesurages, jaugeages, pesages, comptages, et sur les éléments caractéristiques nécessaires à la détermination du prix unitaire à appliquer.

13.3 Les constatations contradictoires faites pour la sauvegarde des droits éventuels de l'une ou l'autre des parties ne préjugent pas l'existence de ces droits.

13.4 Le Maître d'Œuvre fixe la date des constatations ; lorsque la demande est présentée par l'Entrepreneur, cette date ne peut être postérieure de plus de huit (8) jours à celle de

la demande. Les constatations donnent lieu à la rédaction d'un constat dressé sur-le-champ par le Maître d'Œuvre contradictoirement avec l'Entrepreneur.

Si l'Entrepreneur refuse de signer ce constat ou ne le signe qu'avec réserves, il doit, dans les quinze (15) jours qui suivent, préciser par écrit ses observations ou réserves au Maître d'Œuvre.

Si l'Entrepreneur, dûment convoqué en temps utile, n'est pas présent ou représenté aux constatations, il est réputé accepter sans réserve le constat qui en résulte.

13.5 L'Entrepreneur est tenu de demander en temps utile qu'il soit procédé à des constatations contradictoires pour les prestations qui ne pourraient faire l'objet de constatations ultérieures, notamment lorsque les ouvrages doivent se trouver, par la suite, cachés ou inaccessibles. A défaut et sauf preuve contraire fournie par lui et à ses frais, il n'est pas fondé à contester la décision du Maître d'Œuvre relative à ces prestations.

14. Modalités de règlement des comptes

14.1 **Décomptes mensuels**

14.1.1 Avant la fin de chaque mois ou dans les conditions prévues au CCAP en ce qui concerne la ou les avances, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre un projet de décompte établissant le montant total arrêté à la fin du mois précédent des sommes auxquelles il peut prétendre, du fait de l'exécution du Marché depuis le début de celle-ci.

Ce montant est établi à partir des prix de base, c'est-à-dire des prix figurant dans le Marché, y compris les rabais ou majorations qui peuvent y être indiqués, mais sans révision des prix.

Si des ouvrages ou travaux non prévus ont été exécutés, les prix provisoires mentionnés à l'article 14.3 sont appliqués tant que les prix définitifs ne sont pas arrêtés.

Si des réfactions ont été fixées en conformité des dispositions de l'article 25.6 du CCAG, elles sont appliquées.

Le projet de décompte établi par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'Œuvre ; il devient alors le décompte mensuel.

14.1.2 Le décompte comprend, en tant que de besoin, les différentes parties suivantes :

a) travaux à l'entreprise ;

b) travaux en régie ;

c) approvisionnements ;

d) avances ;

e) indemnités, pénalités, et retenues autres que la retenue de garantie ;

f) remboursements des dépenses incombant à l'Autorité contractante dont l'Entrepreneur a fait l'avance ;

g) montant à déduire égal à l'excédent des dépenses faites pour les prestations exécutées d'office à la place de l'Entrepreneur défaillant sur les sommes qui auraient été réglées à cet Entrepreneur s'il avait exécuté ces prestations ;

h) intérêts moratoires.

En tout état de cause, ce décompte sera soumis au préalable à l'ACGP pour certification.

14.1.3 Le montant des travaux à l'entreprise est établi de la façon suivante :

Le décompte comporte le relevé des travaux exécutés, tels qu'ils résultent des constats contradictoires ou, à défaut, des évaluations de l'Autorité contractante. Les prix forfaitaires peuvent être fractionnés si l'ouvrage ou la partie d'ouvrage auquel le prix se rapporte n'est pas terminé : il est alors compté une fraction du prix égale au pourcentage d'exécution de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage ; pour déterminer ce pourcentage, il est fait usage, si l'Autorité

contractante l'exige, de la décomposition de prix définie à l'article 11.3 du CCAG.

L'avancement des travaux déterminé selon l'un des deux modes de règlement définis ci-dessus fait l'objet d'un constat contradictoire.

14.1.4 Le montant des approvisionnements est établi en prenant en compte ceux qui sont constitués et non encore utilisés.

14.1.5 Dans chacune des parties énumérées au paragraphe 1.2 du présent article, le décompte distingue, s'il y a lieu, les éléments dont le prix est ferme et ceux dont le prix est révisable, comme il est dit à l'article 11.4 du CCAG, en répartissant éventuellement ces derniers éléments entre les différents modes de révision prévus par le Marché.

Le décompte précise, le cas échéant, les éléments passibles de la taxe sur le chiffre d'affaires due sur les paiements de l'Autorité contractante à l'Entrepreneur, distinguant éventuellement les taux de taxe applicables.

14.1.6 L'Autorité contractante peut demander à l'Entrepreneur d'établir le projet de décompte suivant un modèle ou des modalités recommandés par les autorités compétentes ou par les organismes de financement.

14.1.7 L'Entrepreneur joint au projet de décompte les pièces suivantes, s'il ne les a pas déjà fournies :

a) les calculs des quantités prises en compte, effectués à partir des éléments contenus dans les constats contradictoires ;

b) le calcul, avec justifications à l'appui, des coefficients de révision des prix ; et

c) le cas échéant, les pièces justifiant les débours, effectués au titre de l'article 27.4 du CCAG, dont il demande le remboursement.

14.1.8 Les éléments figurant dans les décomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes.

14.2 **Acomptes mensuels**

14.2.1 Le montant de l'acompte à régler à l'Entrepreneur est déterminé, à partir du décompte mensuel, par le Maître d'Œuvre qui dresse à cet effet un état faisant ressortir :

a) le montant de l'acompte établi à partir des prix de base : ce montant est la différence entre le montant du décompte dont il s'agit et celui du décompte précédent ; il distingue, comme les décomptes mensuels, les différents éléments passibles des diverses modalités de révision des prix et, le cas échéant, des divers taux de la taxe sur le chiffre d'affaires applicable aux règlements effectués par l'Autorité contractante à l'Entrepreneur ;

b) l'effet de la révision des prix, conformément aux dispositions des Articles 11.4 et 12.6 du CCAG ;

c) lorsque applicable, le montant de la taxe sur le chiffre d'affaires applicable aux règlements effectués par l'Autorité contractante à l'Entrepreneur ; et

d) le montant total de l'acompte à régler, ce montant étant la somme des montants spécifiés aux alinéas a), b) et c) ci-dessus, diminuée de la retenue de garantie prévue au Marché.

14.2.2 Le Maître d'Œuvre notifie à l'Entrepreneur, par ordre de service, l'état d'acompte accompagné du décompte ayant servi de base à ce dernier si le projet établi par l'Entrepreneur a été modifié.

14.2.3 Le paiement de l'acompte doit être fait au compte bancaire désignés au CCAP, et intervenir soixante (60) jours au plus tard après la date à laquelle le projet de décompte est remis par l'Entrepreneur au

Maître d'Œuvre. Lorsque, pour une raison non imputable à l'Entrepreneur, le paiement n'est pas effectué dans ce délai, le Maître d'Œuvre en informe l'Entrepreneur.

14.2.4 Les montants figurant dans les états d'acomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes, sauf en ce qui concerne l'effet de la révision des prix mentionné à l'alinéa 2.1 (b) du présent article lorsque l'Entrepreneur n'a pas fait de réserves à ce sujet à la réception de l'ordre de service mentionné à l'alinéa 2.2 du présent Article.

14.3 **Décompte final**

14.3.1 Après l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur, concurremment avec le projet de décompte afférent à la réception du projet, dresse le projet de décompte final établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du Marché dans son ensemble, les évaluations étant faites en tenant compte des prestations réellement exécutées. Ce projet de décompte est établi à partir des prix de base comme les projets de décompte mensuels et comporte les mêmes parties que ceux-ci, à l'exception des approvisionnements et des avances ; il est accompagné des éléments et pièces mentionnés au paragraphe 1.7 du présent article s'ils n'ont pas été précédemment fournis.

14.3.2 Le projet de décompte final est remis au Maître d'Œuvre dans le délai de trente (30) jours à compter de la date de notification de la décision de réception provisoire des travaux telle qu'elle est prévue à l'article 41.3 du CCAG. Toutefois, s'il est fait application des dispositions de l'article 41.5 du CCAG, la date du procès-verbal constatant l'exécution des prestations complémentaires est substituée à la date de notification de la décision de réception des travaux comme point de départ des délais ci-dessus.

En cas de retard dans la présentation du projet de décompte final, après mise en demeure restée sans effet, le décompte peut être établi d'office par le Maître d'Œuvre aux frais de l'Entrepreneur. Ce décompte est notifié à l'Entrepreneur avec le décompte général prévu à l'article 14.4 ci-dessous.

14.3.3 L'Entrepreneur est lié par les indications figurant au projet de décompte final, sauf sur les points sur lesquels il aurait émis antérieurement des réserves, ainsi que sur le montant définitif des intérêts moratoires.

14.3.4 Le projet de décompte final par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'œuvre ; il devient alors le décompte final.

14.4 **Décompte général et définitif, solde**

14.4.1 Le Maître d'Œuvre établit le décompte général qui comprend :

a) Le décompte final défini au paragraphe 3.4 du présent article ;

b) L'état du solde établi, à partir du décompte final et du dernier décompte mensuel, dans les mêmes conditions que celles qui sont définies au paragraphe 2.1 du présent article pour les acomptes mensuels ;

c) La récapitulation des acomptes mensuels et du solde ; et

d) Le montant du décompte général est égal au résultat de cette dernière récapitulation.

14.4.2 Le décompte général, signé par l'Autorité Contractante, doit être notifié à l'Entrepreneur par ordre de service avant la plus tardive des deux dates ci-après :

a) trente (30) jours après la date de remise du projet de décompte final ;

b) quinze (15) jours après la publication des derniers index de référence permettant la révision du solde.

14.4.3 Le paiement du solde doit intervenir dans un délai de soixante (60) jours à compter de la notification du décompte général.

14.4.4 L'Entrepreneur doit, dans un délai de quinze (15) jours comptés à partir de la notification du décompte général, le renvoyer au Maître d'Œuvre, revêtu de sa signature, avec ou sans réserve, ou faire connaître les raisons pour lesquelles il refuse de le signer. Aucune réserve ultérieure ne sera acceptée après que l'Entrepreneur aura renvoyé le décompte.

Si la signature du décompte général est donnée sans réserve, cette acceptation lie définitivement les parties, sauf en ce qui concerne le montant des intérêts moratoires ; ce décompte devient ainsi le décompte général et définitif du Marché.

Si la signature du décompte général est refusée ou donnée avec réserves, les motifs de ce refus ou de ces réserves doivent être exposés par l'Entrepreneur dans un mémoire de réclamation qui précise le montant des sommes dont il revendique le paiement et qui fournit les justifications nécessaires en reprenant, sous peine de forclusion, les réclamations déjà formulées antérieurement qui n'ont pas fait l'objet d'un règlement définitif ; ce mémoire doit être remis au Maître d'Œuvre dans le délai indiqué au premier alinéa du présent paragraphe. Le règlement du différend intervient alors suivant les modalités indiquées à l'Article 50 du CCAG.

Si les réserves sont partielles, l'Entrepreneur est lié par son acceptation implicite des éléments du décompte sur lesquels ces réserves ne portent pas.

14.4.5 Dans le cas où l'Entrepreneur n'a pas renvoyé au Maître d'Œuvre le décompte général signé dans le délai indiqué, ou encore, dans le cas où, il n'a pas motivé son refus ou n'a pas exposé en détail les

motifs de ses réserves en précisant le montant de ses réclamations, ce décompte général est réputé être accepté par lui ; il devient le décompte général et définitif du Marché.

14.5 **Règlement en cas de sous-traitants payés directement**

14.5.1 Lorsqu'un sous-traitant bénéficie d'un paiement direct, l'Entrepreneur joint au projet de décompte une attestation indiquant la somme à prélever, sur celles qui lui sont dues, pour la partie de la prestation exécutée, et que l'Autorité contractante devra faire régler à ce sous-traitant.

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

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

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

14.5.3 Les paiements à faire au sous-traitant sont effectués sur la base des pièces justificatives et de l'acceptation de l'Entrepreneur donnée sous la forme d'une attestation, transmises par celui-ci conformément aux stipulations de l'Article 14.5.1.

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

Le paiement des sommes dues au sous-traitant doit intervenir dans les délais prévus aux Articles 14.2.3 et 14.4.3 étant entendu qu'en application de l'article 137 du Code des marchés publics, des délais de paiement plus courts peuvent être accordés par les collectivités territoriales décentralisées et leurs établissements, au bénéfice des petites et moyennes entreprises régulièrement installées sur leur ressort territorial

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

L'Entrepreneur dispose d'un délai de dix (10) jours, comptés à partir de la réception des pièces justificatives servant de base au paiement direct, pour les accepter ou pour signifier au sous-traitant son refus motivé d'acceptation. Passé ce délai, l'Entrepreneur est réputé avoir accepté celles des pièces justificatives ou des parties des pièces justificatives qu'il n'a pas expressément acceptées ou refusées.

Dans le cas où l'Entrepreneur n'a, dans le délai de dix (10) jours suivant la réception du projet de décompte du sous-traitant, ni opposé un refus motivé, ni transmis celui-ci à l'Autorité contractante, le sous-traitant envoie directement à l'Autorité contractante une copie du projet de décompte. Il y joint une copie de l'avis de réception de l'envoi du projet de décompte à l'Entrepreneur.

L'Autorité contractante met aussitôt en demeure l'Entrepreneur, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception postal, de lui faire la preuve dans un délai de dix (10) jours à compter de la réception de cette lettre qu'il a opposé un refus motivé à son sous-traitant dans le délai prévu au cinquième alinéa ci-dessus. Dès réception de l'avis, l'Autorité contractante informe le sous-traitant de la date de cette mise en demeure.

A l'expiration de ce délai, et au cas où l'Entrepreneur ne serait pas en mesure d'apporter cette preuve, l'Autorité contractante dispose du délai prévu à l'Article 14.2.3 pour mandater les sommes à régler au sous-traitant, à due concurrence des sommes restant dues à l'Entrepreneur au titre des projets de décompte qu'il a présentés.

14.6 **Réclamation ou action directe d'un sous-traitant**

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

Si le droit du sous-traitant est définitivement établi, l'Autorité contractante paie le sous-traitant et les sommes dues à l'Entrepreneur sont réduites en conséquence.

15. Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus

15.1 Le présent Article concerne les ouvrages ou travaux dont la réalisation est décidée par l'Autorité contractante et pour lesquels le Marché ne prévoit pas de prix. Ces travaux pourront être demandés à l'Entrepreneur, par un ordre de service, qui sera tenu de les réaliser dans la mesure où le Montant du Marché, à la date de sa conclusion, est modifié de moins de dix (10) pour cent.

15.2 Les prix nouveaux concernant les ouvrages ou travaux définis au paragraphe 1 ci-dessus peuvent être soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires.

Sauf indication contraire, liée au volume de travail, ou à la nature du travail, ils sont établis sur les mêmes bases que les prix du Marché et sur la base des conditions

économiques en vigueur le mois d'établissement de ces prix.

S'il existe des décompositions de prix forfaitaires ou des sous-détails de prix unitaires, leurs éléments, notamment les prix contenus dans les décompositions, sont utilisés pour l'établissement des prix nouveaux.

15.3 L'ordre de service mentionné au paragraphe 1 du présent Article, ou un autre ordre de service intervenant au plus tard quinze (15) jours après, notifie à l'Entrepreneur des prix provisoires pour le règlement des ouvrages ou travaux non prévus.

Ces prix provisoires sont arrêtés par le Maître d'Œuvre après consultation de l'Entrepreneur. Ils sont obligatoirement assortis d'un sous-détail, s'il s'agit de prix unitaires, ou d'une décomposition, s'il s'agit de prix forfaitaires, cette décomposition ne comprenant aucun prix d'unité nouveau dans le cas d'un prix forfaitaire pour lequel les changements prescrits ne portent que sur les quantités de natures d'ouvrage ou d'éléments d'ouvrage.

Les prix provisoires sont des prix d'attente qui n'impliquent ni l'acceptation du Maître d'Œuvre ni celle de l'Entrepreneur ; ils sont appliqués pour l'établissement des décomptes jusqu'à la fixation des prix définitifs.

15.4 L'Entrepreneur est réputé avoir accepté les prix provisoires si, dans le délai de trente (30) jours suivant l'ordre de service qui lui a notifié ces prix, il n'a pas présenté d'observation au Maître d'Œuvre en indiquant, avec toutes justifications utiles, les prix qu'il propose.

15.5 Lorsque l'Autorité contractante et l'Entrepreneur sont d'accord pour arrêter les prix définitifs, ceux-ci font l'objet d'un avenant.

15.6 En cas de désaccord persistant plus de soixante (60) jours après l'ordre de service entre l'Autorité contractante et l'Entrepreneur pour la fixation des prix définitifs, le différend sera tranché en application des dispositions de l'Article 50 du CCAG.

16. Augmentation dans la masse des travaux

16.1Pour l'application du présent Article et de l'Article 17 du CCAG, la "masse" des travaux s'entend du montant des travaux à l'entreprise, évalués à partir des prix de base définis au paragraphe 11.1.1 du CCAG, en tenant compte éventuellement des prix nouveaux, définitifs ou provisoires, fixés en application de l'Article 15 du CCAG.

La "masse initiale" des travaux est la masse des travaux résultant des prévisions du Marché, c'est à dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus.

16.1 Sous réserve de l'application des dispositions du paragraphe 4 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu de mener à son terme la réalisation des ouvrages faisant l'objet du Marché, quelle que soit l'importance de l'augmentation de la masse des travaux qui peut résulter de sujétions techniques ou d'insuffisance des quantités prévues dans le Marché.

16.2 Si l'augmentation de la masse des travaux est supérieure à vingt (20) pour cent de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette augmentation au-delà de l'augmentation limite de vingt (20) pour cent.

16.3 Lorsque la masse des travaux exécutés atteint la masse initiale, l'Entrepreneur doit arrêter les travaux s'il n'a pas reçu un ordre de service lui notifiant la décision de les poursuivre prise par l'Autorité contractante. Cette décision de poursuivre n'est valable que si elle indique le montant limite jusqu'où les travaux pourront être poursuivis, le dépassement éventuel de ce montant limite devant donner lieu à la même procédure et entraîner les mêmes conséquences que celles qui sont définies ci-après- pour le dépassement de la masse initiale.

L'Entrepreneur est tenu d'aviser le Maître d'Œuvre, trente (30) jours au moins à l'avance de la date probable à laquelle la masse des travaux atteindra la masse initiale. L'ordre de poursuivre les travaux au-delà de la masse initiale, s'il est donné, doit être notifié dix (10) jours au moins avant cette date.

A défaut d'ordre de poursuivre, les travaux qui sont exécutés au-delà- de la masse initiale ne sont pas payés

et les mesures conservatoires à prendre, décidées par le Maître d'Œuvre, sont à la charge l'Autorité contractante sauf si l'Entrepreneur n'a pas adressé l'avis prévu ci-dessus-.

16.4 Dans les quinze (15) jours qui suivent tout ordre de service ayant pour effet d'entraîner une modification de la masse des travaux, le Maître d'Œuvre fait part à l'Entrepreneur de l'estimation prévisionnelle qu'il fait de cette modification.

17. Diminution de la masse des travaux

17.1 Si la diminution de la masse des travaux est supérieure à vingt (20) pour cent de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette diminution au-delà de la diminution limite de vingt (20) pour cent.

18. Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage

18.1 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix unitaires, lorsque par suite d'ordres de service ou de circonstances qui ne sont ni de la faute ni du fait de l'Entrepreneur, l'importance de certaines natures d'ouvrages est modifiée de telle sorte que les quantités exécutées diffèrent de plus de trente (30) pour cent en plus, ou de plus de vingt-cinq (25) pour cent en moins des quantités portées au Détail estimatif et quantitatif du Marché, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice que lui ont éventuellement causé ces changements.

L'indemnité à accorder s'il y a lieu sera calculée d'après la différence entre les quantités réellement exécutées et les quantités prévues augmentées de trente (30) pour cent ou diminué de vingt-cinq (25) pour cent. (Prendre en compte les disposions du CMP)

Les stipulations qui précèdent ne sont pas applicables aux natures d'ouvrages pour lesquelles les montants des travaux figurant, d'une part, au Détail quantitatif et estimatif du Marché et, d'autre part, au décompte final des travaux sont l'un et l'autre inférieurs à cinq (5) pour cent du montant du Marché.

Sauf stipulation différente du CCAP, l'Entrepreneur ne peut prétendre à aucune indemnité à l'occasion de l'exécution de natures d'ouvrages dont les prix unitaires figurent au Bordereau des prix mais pour lesquels le Détail quantitatif et estimatif ne comporte pas explicitement des

quantités, sauf toutefois si le montant total des travaux exécutés auxquels s'appliquent de tels prix excède cinq (5) pour cent du montant du Marché.

18.2 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix forfaitaires, lorsque des changements sont ordonnés par le Maître d'Œuvre dans la consistance des travaux, le prix nouveau fixé suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG tient compte des charges supplémentaires éventuellement supportées par l'Entrepreneur du fait de ces changements, à l'exclusion du préjudice indemnisé, s'il y a lieu, par application de l'Article 16.3 ou de l'Article 17.

19. Pertes et avaries - Force majeure

19.1 Il n'est alloué à l'Entrepreneur aucune indemnité au titre des pertes, avaries ou dommages causés par sa négligence, son imprévoyance, son défaut de moyens ou ses fausses manœuvres.

19.2 L'Entrepreneur doit prendre à ses frais, risques et périls les dispositions nécessaires pour que les approvisionnements, le matériel et les installations de chantier ainsi que les ouvrages en construction ne puissent être enlevés ou endommagés par les tempêtes, les crues, la houle et les autres phénomènes naturels qui sont normalement prévisibles dans les circonstances où sont exécutés les travaux.

19.3 On entend par force majeure, pour l'exécution du présent Marché, tout acte ou événement imprévisible, irrésistible, hors du contrôle des parties et qui rend l'exécution du Marché pratiquement impossible, tel que catastrophes naturelles, incendies, explosions, guerre, insurrection, mobilisation, grèves générales, tremblements de terre, mais non les actes ou événements qui rendraient seulement l'exécution d'une obligation plus difficile ou plus onéreuse pour son débiteur.

Le CCAP définit, en tant que besoin, le seuil des intempéries et autres phénomènes naturels qui sont réputés constituer un événement de force majeure au titre du présent Marché.

En cas de survenance d'un événement de force majeure, l'Entrepreneur a droit à une indemnisation du préjudice subi et à une augmentation raisonnable des délais

d'exécution, étant précisé toutefois qu'aucune indemnité ne peut néanmoins être accordée à l'Entrepreneur pour perte totale ou partielle de son matériel flottant, les frais d'assurance de ce matériel étant réputés compris dans les prix du Marché.

L'Entrepreneur qui invoque le cas de force majeure devra aussitôt après l'apparition d'un cas de force majeure, et dans un délai maximum de sept (7) jours, adresser à l'Autorité contractante une notification par lettre recommandée établissant les éléments constitutifs de la force majeure et ses conséquences probables sur la réalisation du Marché.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer, dans les plus brefs délais, la reprise normale de l'exécution des obligations affectées par le cas de force majeure.

Si, par la suite de cas de force majeure, l'Entrepreneur ne pouvait exécuter les prestations telles que prévues au Marché pendant une période de trente (30) jours, il devra examiner dans les plus brefs délais avec l'Autorité contractante les incidences contractuelles desdits événements sur l'exécution du Marché et en particulier sur le prix, les délais et les obligations respectives de chacune des parties.

Quand une situation de force majeure aura existé pendant une période de quatre-vingt-dix (90) jours au moins, chaque partie aura le droit de résilier le Marché par une notification écrite à l'autre partie.

C. Délais

20. Fixation et prolongation des délais

20.1 **Délais d'exécution**

20.1.1 Le délai d'exécution des travaux fixé par le Marché s'applique à l'achèvement de tous les travaux prévus incombant à l'Entrepreneur, y compris, sauf dispositions contraires du Marché, le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux. Ce délai tient compte notamment de toutes les sujétions résultantes, le cas

échéant, des travaux réalisés par des sous-traitants et/ou par toutes autres entreprises sur le Site.

Sous réserve de disposition contraire figurant au CCAP, ce délai commence à courir à compter de la date d'entrée en vigueur du Marché qui vaut également ordre de service de commencer les travaux.

20.1.2 Les dispositions du paragraphe 1.1 du présent Article s'appliquent aux délais, distincts du délai d'exécution de l'ensemble des travaux, qui peuvent être fixés par le Marché pour l'exécution de certaines tranches de travaux, ou de certains ouvrages, parties d'ouvrages ou ensembles des prestations.

20.1.3 Une prime pour une exécution anticipée des travaux sera versée à l'entrepreneur uniquement si cette prime est prévue au CCAP.

20.2 **Prolongation des délais d'exécution**

20.2.1 Lorsqu'un changement de la masse de travaux ou une modification de l'importance de certaines natures d'ouvrages, une substitution à des ouvrages initialement prévus d'ouvrages différents, une rencontre de difficultés imprévues au cours du chantier, un ajournement de travaux décidé par l'Autorité contractante ou encore un retard dans l'exécution d'opérations préliminaires qui sont à la charge de celle-ciou de travaux préalables qui font l'objet d'un autre Marché, justifie soit une prolongation du délai d'exécution, soit le report du début des travaux, l'importance de la prolongation ou du report est débattue par le Maître d'Œuvre avec l'Entrepreneur, puis elle est soumise à l'approbation de l'Autorité contractante et la décision prise par celui-ci est notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service.

20.2.2 Dans le cas d'intempéries dépassant le seuil fixé au CCAP, entraînant un arrêt de travail sur les chantiers, les délais d'exécution des travaux sont prolongés. Cette prolongation est notifiée à l'Entrepreneur par un ordre de service qui en précise la durée, laquelle

est égale au nombre de journées réellement constaté au cours desquelles le travail a été arrêté du fait des intempéries, conformément auxdites dispositions, en défalquant, s'il y a lieu, le nombre de journées d'intempéries prévisibles indiqué au CCAP.

20.2.3 En dehors des cas prévus aux paragraphes 2.1 et 2.2 du présent Article, l'Entrepreneur ne pourra avoir droit à une prolongation des délais d'exécution que dans les cas suivants :

a) mise en œuvre des dispositions de l'Article 19 du CCAG ;

b) non-respect par l'Autorité contractante de ses propres obligations ; ou

c) conclusion d'un avenant.

20.2.4 Lorsque la prolongation des délais d'exécution notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service aura dépassé une durée fixée dans le CCAP, ce dernier aura la faculté, dans les quinze (15) jours qui suivent la notification de l'ordre de service entraînant un dépassement de cette durée, de demander la résiliation du Marché.

21. Pénalités, et retenues

21.1 En cas de retard fautif dans l'exécution des travaux, il est appliqué une pénalité journalière, fixée par le CCAP, égale à un certain nombre de millièmes du montant de l'ensemble du Marché. Ce montant est celui qui résulte des prévisions du Marché, c'est-à-dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus ; il est évalué à partir des prix de base définis au paragraphe 14.1.1 du CCAG.

21.2 Les pénalités sont encourues du simple fait de la constatation du retard par le Maître d'Œuvre et l'Autorité contractante peut, sans préjudice de toute autre méthode de recouvrement, et après mise en demeure restée sans effet, déduire le montant de ces pénalités de toutes les sommes dont il est redevable à l'Entrepreneur. Le paiement de ces pénalités par l'Entrepreneur, qui représentent une évaluation forfaitaire des dommages-intérêts dus à l'Autorité contractante au titre du retard dans l'exécution des travaux, ne libère en rien

l'Entrepreneur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il a souscrites au titre du Marché.

21.3 Dans le cas de résiliation, les pénalités sont appliquées jusqu'au jour inclus de la notification de la décision de résiliation ou jusqu'au jour d'arrêt de l'exploitation de l'entreprise de l'Entrepreneur si la résiliation résulte d'un des cas prévus à l'Article 47 du CCAG.

21.4 Les dispositions des deux alinéas qui précèdent sont applicables aux pénalités éventuellement prévues par le CCAP pour le cas de retard dans la réalisation de certains ouvrages, parties d'ouvrages ou ensembles de prestations faisant l'objet de délais particuliers ou de dates limites fixés dans le Marché.

21.5 Les journées de repos hebdomadaire ainsi que les jours fériés ou chômés, ne sont pas déduites pour le calcul des pénalités.

21.6 Le montant des pénalités est plafonné au niveau fixé par le CCAP. Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'Autorité contractante est en droit de résilier le Marché sans mise en demeure préalable.

21.7 Pour éviter de mettre en difficulté l'entrepreneur en charge des travaux, une remise totale ou partielle des pénalités peut être prononcée par l'autorité contractante après approbation de la DGCMP.

D. Réalisation des ouvrages

22. Provenance des fournitures, équipements, matériels, matériaux et produits

22.1 L'Entrepreneur a le libre choix de la provenance des matériaux ou composants de construction ainsi que du mode de transport de ces divers éléments, leur assurance et les services bancaires qui s'y rapportent, sous réserve de pouvoir justifier que ceux-ci satisfont aux conditions fixées par le Marché.

23. Lieux d'extraction ou emprunt des matériaux

23.1 Lorsque le Marché fixe les lieux d'extraction ou d'emprunt des matériaux et qu'au cours des travaux les gisements se révèlent insuffisants en qualité ou en quantité, l'Entrepreneur doit en aviser à temps le Maître d'œuvre ; ce dernier désigne alors, sur proposition éventuelle de l'Entrepreneur, de nouveaux lieux d'extraction ou d'emprunt. La substitution peut donner lieu à l'application

d'un nouveau prix établi suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG.

23.2 Si le Marché prévoit que des lieux d'extraction ou d'emprunt sont mis à la disposition de l'Entrepreneur par l'Autorité contractante, les indemnités d'occupation et, le cas échéant, les redevances de toute nature sont à la charge de l'Autorité contractante. L'Entrepreneur ne peut alors, sans autorisation écrite du Maître d'Œuvre, utiliser pour des travaux qui ne font pas partie du Marché les matériaux qu'il a extraits dans ces lieux d'extraction ou d'emprunt.

23.3 Sauf dans le cas prévu au paragraphe 2 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu d'obtenir, en tant que de besoin, les autorisations administratives nécessaires pour les extractions et emprunts de matériaux. Les indemnités d'occupation ou les redevances de toute nature éventuellement dues pour ces extractions ou emprunts sont à la charge de l'Entrepreneur. Toutefois, l'Autorité contractante et le Maître d'Œuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur si celui-ci le leur demande pour lui faciliter l'obtention de toutes autorisations administratives dont il aurait besoin pour les extractions et emprunts de matériaux.

23.4 L'Entrepreneur supporte dans tous les cas les charges d'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt et, le cas échéant, les frais d'ouverture.

Il supporte également, sans recours contre l'Autorité contractante, la charge des dommages entraînés par l'extraction des matériaux, par l'établissement des chemins de desserte et, d'une façon générale, par les travaux d'aménagement nécessaires à l'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt, et la remise en état. Il garantit l'Autorité contractante au cas où la réparation de tels dommages serait mise à la charge de celui-ci.

24. Qualité des matériaux et produits- Application des normes

24.1 Les matériaux et composants de construction doivent être conformes aux stipulations du Marché, aux prescriptions de normes homologuées au plan international et conformes à la réglementation en vigueur. Les normes applicables sont celles qui sont en vigueur le premier jour du mois du dépôt des offres. Les dérogations éventuelles

aux normes, si elles ne résultent pas expressément de documents techniques du Marché, sont indiquées ou récapitulées comme telles au CCAP.

24.2 L'Entrepreneur ne peut utiliser des matériaux, produits ou composants de construction d'une qualité différente de celle qui est fixée par le Marché que si le Maître d'Œuvre l'y autorise par écrit. Les prix correspondants ne sont modifiés que si l'autorisation accordée précise que la substitution donne lieu à l'application de nouveaux prix et si l'augmentation ou réduction résultant de ces nouveaux prix a été acceptée par les autorités compétentes. Ces prix sont établis suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG, le Maître d'Œuvre devant notifier par ordre de service les prix provisoires dans les quinze (15) jours qui suivent l'autorisation donnée.

25. Vérification qualitative des matériaux et produits - Essais et épreuves

25.1 Les matériaux produits et composants de construction sont soumis, pour leur vérification qualitative, à des essais et épreuves, conformément aux stipulations du Marché, aux prescriptions des normes internationales homologuées et conformes à la réglementation en vigueur ; les dispositions de l'Article 24 du CCAG relatives à la définition des normes applicables et les dérogations éventuelles à ces normes sont à retenir pour le présent Article.

A défaut d'indication, dans le Marché ou dans les normes, des modes opératoires à utiliser, ceux-ci font l'objet de propositions de l'Entrepreneur soumises à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

25.2 L'Entrepreneur entrepose les matériaux, produits et composants de construction de manière à faciliter les vérifications prévues. Il prend toutes mesures utiles pour que les matériaux, produits et composants puissent être facilement distingués, selon qu'ils sont en attente de vérification ou acceptés ou refusés ; les matériaux, produits et composants refusés doivent être enlevés rapidement du chantier, les dispositions de l'Article 37 du CCAG étant appliquées s'il y a lieu.

25.3 Les vérifications sont faites, suivant les indications du Marché ou, à défaut, suivant les décisions du Maître d'Œuvre, soit sur le chantier, soit dans les usines, magasins ou carrières de l'Entrepreneur et des sous-traitants ou

fournisseurs. Elles sont exécutées par le Maître d'Œuvre ou, si le Marché le prévoit, par un laboratoire ou un organisme de contrôle [*Vérifier s'il n'existe pas un monopole légal au profit d'un organisme de droit public à cet effet. Le cas échéant, compléter par le nom dudit organisme*].

Dans le cas où le Maître d'Œuvre ou son préposé effectue personnellement les essais, l'Entrepreneur met à sa disposition le matériel nécessaire et il doit également fournir l'assistance, la main-d'œuvre, l'électricité, les carburants, les entrepôts et les appareils et instruments qui sont normalement nécessaires pour examiner, mesurer et tester tous matériaux et matériels. Toutefois, l'Entrepreneur n'a la charge d'aucune rémunération du Maître d'Œuvre ou de son préposé.

Les vérifications effectuées par un laboratoire ou organisme de contrôle sont faites à la diligence et à la charge de l'Entrepreneur. Cette dernière adresse au Maître d'Œuvre, les certificats constatant les résultats des vérifications faites. Au vu de ces certificats, le Maître d'Œuvre décide si les matériaux, produits ou composants de construction peuvent ou non être utilisés.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur, le fournisseur ou le sous-traitant autorisera l'accès à ses locaux au Maître d'Œuvre ou à l'organisme de contrôle afin qu'ils puissent opérer toutes vérifications en conformité avec les dispositions du Marché.

25.4 L'Entrepreneur doit convenir avec le Maître d'Œuvre des dates et lieux d'exécution des contrôles et des essais des matériaux et matériel conformément aux dispositions du Marché. Le Maître d'Œuvre doit notifier à l'Entrepreneur au moins vingt-quatre (24) heures à l'avance son intention de procéder au contrôle ou d'assister aux essais ; si le Maître d'Œuvre n'est pas présent à la date convenue, l'Entrepreneur peut, sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, procéder aux essais, qui seront considérés comme ayant été faits en présence du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur doit immédiatement faire parvenir au Maître d'Œuvre des copies dûment certifiées des résultats des essais. Si le Maître d'Œuvre n'a pas assisté aux essais,

les résultats de ces derniers sont présumés avoir été approuvés par lui.

25.5 L'Entrepreneur est tenu de fournir à ses frais tous les échantillons nécessaires pour les vérifications.

L'Entrepreneur équipe, s'il y a lieu, les matériels de fabrication des dispositifs permettant d'opérer le prélèvement des matériaux aux différents stades de l'élaboration des produits fabriqués.

25.6 Si les résultats de vérifications prévues dans le Marché ou par les normes pour une fourniture de matériaux, produits ou composants de construction ne permettent pas l'acceptation de cette fourniture, le Maître d'Œuvre peut prescrire, en accord avec l'Entrepreneur, des vérifications supplémentaires pour permettre d'accepter éventuellement tout ou partie de la fourniture, avec ou sans réfaction sur les prix ; les dépenses correspondant à ces dernières vérifications sont à la charge de l'Entrepreneur.

25.7 Ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur :

a) les essais et épreuves que le Maître d'Œuvre exécute ou fait exécuter et qui ne sont pas prévus dans le Marché ou par les normes ; ni

b) les vérifications éventuellement prescrites par le Maître d'Œuvre sur des matériaux, produits ou composants de construction devant porter un estampillage mentionné au Marché ou ayant fait l'objet d'un agrément administratif, qui n'auraient pour but que de s'assurer du respect des qualités inhérentes à la marque ou exigées pour l'agrément.

25.8 L'Entrepreneur ne supporte pas la charge des frais de déplacement et de séjour que les vérifications entraînent pour l'Autorité contractante, le Maître d'Œuvre ou leurs préposés.

26. Vérification quantitative des matériaux et produits

26.1 La détermination des quantités de matériaux et produits est effectuée contradictoirement.

Pour les matériaux et produits faisant l'objet de lettres de voiture, les indications de masse portées sur celles-ci sont présumées exactes ; toutefois, le Maître d'Œuvre a

toujours le droit de faire procéder, pour chaque livraison, à une vérification contradictoire sur bascule. Les frais de cette vérification sont :

a) à la charge de l'Entrepreneur si la pesée révèle qu'il existe, au préjudice de l'Autorité contractante, un écart de masse supérieur à la freinte normale de transport ;

b) à la charge de l'Autorité contractante dans le cas contraire.

26.2 S'il est établi que des transports de matériaux, produits ou composants de construction sont effectués dans des véhicules routiers en surcharge, les dépenses afférentes à ces transports ne sont pas prises en compte dans le règlement du Marché.

Lorsque ces dépenses ne font pas l'objet d'un règlement distinct, les prix des ouvrages qui comprennent la rémunération de ces transports subissent une réfaction fixée par ordre de service en se référant, s'il y a lieu, aux sous-détails des prix unitaires et aux décompositions des prix forfaitaires.

27. Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par l'Autorité contractante dans le cadre du Marché

27.1 Lorsque le Marché prévoit la fourniture par l'Autorité contractante de certains matériaux, produits ou composants de construction, l'Entrepreneur, avisé en temps utile, les prend en charge à leur arrivée sur le Site.

27.2 Si la prise en charge a lieu en présence d'un représentant du l'Autorité contractante, elle fait l'objet d'un procès-verbal contradictoire portant sur les quantités prises en charge.

27.3 Si la prise en charge a lieu en l'absence de l'Autorité contractante, les quantités prises en charge par l'Entrepreneur sont réputées être celles pour lesquelles il a donné décharge écrite au transporteur ou au fournisseur qui a effectué la livraison.

Dans ce cas, l'Entrepreneur doit s'assurer, compte tenu des indications de la lettre de voiture ou de l'avis de livraison porté à sa connaissance, qu'il n'y a ni omission, ni erreur, ni avarie ou défectuosité normalement décelables. S'il constate une omission, une erreur, une avarie ou une

défectuosité, il doit faire à l'objet du transporteur ou du fournisseur les réserves d'usage et en informer aussitôt le Maître d'Œuvre.

27.4 Quel que soit le mode de transport et de livraison des matériaux, produits ou composants, et même en cas de prise sur stock, l'Entrepreneur est tenu de procéder aux opérations nécessaires de déchargement, de débarquement, de manutention, de rechargement et de transport, jusque et y compris la mise en dépôt ou à pied d'œuvre des matériaux, produits ou composants, éventuellement dans les conditions et délais stipulés au CCAP.

L'Entrepreneur acquitte tous les frais de location, de surestaries ou de dépassement de délais, toutes redevances pour dépassement de délais tarifaires de déchargement et, d'une façon générale, toutes pénalités et tous frais tels qu'ils résultent des règlements, des tarifs homologués ou des contrats, mais il ne conserve définitivement la charge de ces frais et pénalités que dans la mesure où le retard résulte de son fait.

27.5 Si le Marché stipule que la conservation qualitative ou quantitative de certains matériaux, produits ou composants, nécessite leur mise en magasin, l'Entrepreneur est tenu de construire ou de se procurer les magasins nécessaires, même en dehors du chantier, dans les conditions et dans les limites territoriales éventuellement stipulées au CCAP.

Il supporte les frais de magasinage, de manutention, d'arrimage, de conservation et de transport entre les magasins et le chantier.

27.6 Dans tous les cas, l'Entrepreneur a la garde des matériaux, produits et composants à partir de leur prise en charge. Il assume la responsabilité légale du dépositaire, compte tenu des conditions particulières de conservation imposées éventuellement par le Marché.

27.7 L'Entrepreneur ne peut être chargé de procéder en tout ou partie à la réception des matériaux, produits ou composants fournis par l'Autorité contractante que si le Marché précise :

a) le contenu du mandat correspondant ;

b) la nature, la provenance et les caractéristiques de ces matériaux, produits ou composants ;

c) les vérifications à effectuer ; et

d) les moyens de contrôle à employer, ceux-ci devant être mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Œuvre.

27.8 En l'absence de stipulations particulières du Marché, la charge des frais résultant des prestations prévues au présent Article est réputée incluse dans les prix.

28. Implantation des ouvrages

28.1 **Plan général d'implantation des ouvrages**

Le plan général d'implantation des ouvrages est un plan orienté qui précise la position des ouvrages, en planimétrie et en altimétrie, par rapport à des repères fixes. Ce plan est notifié à l'Entrepreneur, par ordre de service, dans les quinze (15) jours de l'entrée en vigueur du Marché ou si l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux est postérieur à celle-ci, au plus tard en même temps que cet ordre.

28.2 **Responsabilité de l'Entrepreneur**

L'Entrepreneur est responsable :

a) de l'implantation exacte des ouvrages par rapport aux repères, lignes et niveaux de référence originaux fournis par le Maître d'œuvre ;

b) de l'exactitude du positionnement, du nivellement, du dimensionnement et de l'alignement de toutes les parties des ouvrages ; et

c) de la fourniture de tous les instruments et accessoires et de la main-d'œuvre nécessaire en rapport avec les tâches énumérées ci-dessus.

28.3 Si, à un moment quelconque lors de l'exécution des travaux, une erreur apparaît dans le positionnement, dans le nivellement, dans le dimensionnement ou dans l'alignement d'une partie quelconque des ouvrages, l'Entrepreneur doit, si le Maître d'Œuvre le demande, rectifier cette erreur à ses propres frais et à la satisfaction

du Maître d'Œuvre , à moins que cette erreur ne repose sur des données incorrectes fournies par celui-ci, auquel cas le coût de la rectification incombe à l'Autorité contractante.

28.4 La vérification de tout tracement ou de tout alignement ou nivellement par le Maître d'Œuvre ne dégage en aucune façon l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude de ces opérations ; l'Entrepreneur doit protéger et conserver soigneusement tous les repères, jalon à voyant fixe, piquets et autres marques utilisés lors de l'implantation des ouvrages.

29. Préparation des travaux

29.1 **Période de mobilisation**

La période de mobilisation est la période qui court à compter de l'entrée en vigueur du Marché et pendant laquelle, avant l'exécution proprement dite des travaux, l'Autorité contractante et l'Entrepreneur ont à prendre certaines dispositions préparatoires et à établir certains documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, cette période dont la durée est fixée au CCAP, est incluse dans le délai d'exécution.

l'Autorité contractante doit mettre à la disposition de l'Entrepreneur tous les emplacements nécessaires à l'exécution des travaux.

29.2 **Programme d'exécution**

Dans le délai stipulé au CCAP, l'Entrepreneur soumettra à l'Autorité contractante, pour approbation, un programme d'exécution des travaux qui soit compatible avec la bonne exécution du Marché tenant compte notamment, le cas échéant, de la présence de sous-traitants ou d'autres entreprises sur le Site. L'Entrepreneur est tenu, en outre, sur demande du Maître d'Œuvre, de lui donner par écrit, à titre d'information, une description générale des dispositions et méthodes qu'il propose d'adopter pour la réalisation des travaux.

Si à un moment quelconque, il apparaît au Maître d'Œuvre que l'avancement des travaux ne correspond pas au programme d'exécution approuvé, l'Entrepreneur fournira, sur demande du Maître d'Œuvre, un programme révisé présentant les modifications nécessaires pour

assurer l'achèvement des travaux dans le délai d'exécution.

Le programme d'exécution des travaux précise notamment les matériels et les méthodes qui seront utilisés et le calendrier d'exécution des travaux. Le projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires est annexé à ce programme. Le programme correspondant distinguera les matériels et équipements devant être importés de façon temporaire et exclusivement destinés à la réalisation des travaux.

Le programme d'exécution des travaux est soumis au visa du Maître d'Œuvre quinze (15) jours au moins avant l'expiration de la période de mobilisation. Ce visa ne décharge en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de réaliser les travaux dans des délais et selon un programme compatible avec la bonne exécution du Marché. En outre, sauf dispositions contraires du Marché, l'absence de visa ne saurait faire obstacle à l'exécution des travaux.

29.3 **Plan de sécurité et d'hygiène**

Si le CCAP le prévoit, les mesures et dispositions énumérées au paragraphe 32.4 du CCAG font l'objet d'un plan de sécurité et d'hygiène. Les dispositions des deuxième et troisièmes alinéas du paragraphe 2 du présent Article sont alors applicables à ce plan.

Le plan de sécurité et d'hygiène est tenu à jour par 1'entrepreneur qui en signale les modifications à 1'Autorité contractante.

30. Plans d'exécution - Notes de calculs - Études de détail

30.1 **Documents fournis par l'Entrepreneur**

30.1.1 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur établit d'après les pièces contractuelles les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, tels que les plans d'exécution, notes de calculs, études de détail. A cet effet, l'Entrepreneur fait sur place tous les relevés nécessaires et demeure responsable des conséquences de toute erreur de mesure. Il doit, suivant le cas, établir, vérifier ou compléter les calculs notamment en ce qui concerne la stabilité et la résistance des travaux et ouvrages. S'il

reconnaît une erreur dans les documents de base fournis par le Maître d'œuvre, il doit le signaler immédiatement par écrit au Maître d'Œuvre.

30.1.2 Les plans d'exécution sont cotés avec le plus grand soin et doivent nettement distinguer les diverses natures d'ouvrages et les qualités des matériaux à mettre en œuvre. Ils doivent définir complètement, en conformité avec les Cahier des Clauses techniques figurant au Marché, les formes des ouvrages, la nature des parements, les formes des pièces dans tous les éléments et assemblages, les armatures et leur disposition.

30.1.3 Les plans, notes de calculs, études de détail et autres documents établis par les soins ou à la diligence de l'Entrepreneur sont soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre, celui-ci pouvant demander également la présentation des avant-métrés. Toutefois, si le Marché le prévoit, tout ou partie des documents énumérés ci-dessus ne sont soumis qu'au visa du Maître d'Œuvre**.**

30.1.4 L'Entrepreneur ne peut commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu l'approbation ou le visa du Maître d'Œuvre sur les documents nécessaires à cette exécution. Ces documents sont fournis dans les conditions figurant au paragraphe 5.4.2 du CCAG, sauf dispositions contraires des Cahier des Clauses techniques.

30.1.5 Si le Marché prévoit que l'Autorité contractante ou le Maître d'Œuvre fournissent à l'Entrepreneur des documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, la responsabilité de l'Entrepreneur n'est pas engagée sur la teneur de ces documents. Toutefois, l'Entrepreneur a l'obligation de vérifier, avant toute exécution, que ces documents ne contiennent pas d'erreurs, omissions ou contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art ; s'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'Œuvre par écrit.

31. Modifications apportées aux dispositions techniques

31.1 L'Entrepreneur ne peut, de lui-même, apporter aucun changement aux dispositions techniques prévues par le Marché. Sur injonction du Maître d'Œuvre par ordre de service et dans le délai fixé par cet ordre, il est tenu de reconstruire à ses frais les ouvrages qui ne sont pas conformes aux dispositions contractuelles. Toutefois, le Maître d'Œuvre peut accepter les changements faits par l'Entrepreneur et les dispositions suivantes sont alors appliquées pour le règlement des comptes :

a) si les dimensions ou les caractéristiques des ouvrages sont supérieures à celles que prévoit le Marché, les métrés restent fondés sur les dimensions et caractéristiques prescrites par le Marché et l'Entrepreneur n'a droit à aucune augmentation de prix ; et

b) si elles sont inférieures, les métrés sont fondés sur les dimensions constatées des ouvrages, et les prix font l'objet d'une nouvelle détermination suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG.

32. Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers

32.1 **Installation des chantiers de l'entreprise**

32.1.1 L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin pour l'installation de ses chantiers dans la mesure où ceux que l'Autorité contractante a mis à sa disposition et compris dans le Site ne sont pas suffisants.

32.1.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur supporte toutes les charges relatives à l'établissement et à l'entretien des installations de chantier, y compris les chemins de service et les voies de desserte du chantier qui ne sont pas ouverts à la circulation publique.

32.1.3 Si les chantiers ne sont d'un accès facile que par voie d'eau, notamment lorsqu'il s'agit de travaux de dragage, d'endiguement ou de pose de blocs, l'Entrepreneur doit, sauf dispositions contraires du Marché, mettre gratuitement une embarcation armée à la disposition du Maître d'Œuvre et de ses agents, chaque fois que celui-ci le lui demande.

32.1.4 L'Entrepreneur doit faire apposer dans les chantiers et ateliers une affiche indiquant l'Autorité contractante pour le compte duquel les travaux sont exécutés, les nom, qualité et adresse du Maître d'Œuvre, ainsi que les autres renseignements requis par la législation du travail [*Compléter le cas échéant si d'autres législations de la République de Guinée imposent d'autres renseignements de la part de l'Entrepreneur*].

32.1.5 Tout équipement de l'Entrepreneur et ses sous-traitants, tous ouvrages provisoires et matériaux fournis par l'Entrepreneur et ses sous-traitants sont réputés, une fois qu'ils sont sur le Site, être exclusivement destinés à l'exécution des travaux et l'Entrepreneur ne doit pas les enlever en tout ou en partie, sauf dans le but de les déplacer d'une partie du Site vers une autre, sans l'accord de l'Autorité contractante. Il est entendu que cet accord n'est pas nécessaire pour les véhicules destinés à transporter le personnel, la main-d'œuvre et l'équipement, les fournitures, le matériel ou les matériaux de l'Entrepreneur vers ou en provenance du Site.

32.2 **Lieux de dépôt des déblais en excédent**

L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin comme lieu de dépôt des déblais en excédent, en sus des emplacements que le Maître d'Œuvre met éventuellement à sa disposition comme lieux de dépôt définitifs ou provisoires. Il doit soumettre le choix de ces terrains à l'accord préalable du Maître d'Œuvre, qui peut refuser l'autorisation ou la subordonner à des dispositions spéciales à prendre, notamment pour l'aménagement des dépôts à y constituer, si des motifs d'intérêt général, comme la sauvegarde de l'environnement, le justifient.

32.3 **Autorisations administratives**

L'Autorité contractante fait son affaire de la délivrance à l'Entrepreneur de toutes autorisations administratives, telles que les autorisations d'occupation temporaire du domaine public ou privé, les permissions de voirie, les

permis de construire nécessaires à la réalisation des ouvrages, toutes formalités relatives à l'expropriation et paiement d'indemnités aux ayants-droits dans le cadre du présent marché.

L'Autorité contractante et le Maître d'Œuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur, si celui-ci le leur demande, pour lui faciliter l'obtention des autres autorisations administratives dont il aurait besoin, notamment pour pouvoir importer puis réexporter en temps utile, le cas échéant selon un régime douanier et fiscal suspensif, tout le matériel et l'équipement exclusivement destinés à la réalisation des travaux et pour disposer des emplacements nécessaires au dépôt des déblais.

Il est recommandé à l'Autorité Contractante de prendre toutes les mesures possibles pour que les matériels et équipements importés par les entreprises étrangères sous un régime douanier et fiscal suspensif soient repliés aussitôt après l'achèvement d'exécution du marché.

32.4 **Sécurité et hygiène des chantiers**

32.4.1 L'Entrepreneur doit prendre sur ses chantiers, conformément à la législation en vigueur, toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation tant intérieure qu'extérieure. Il assure également, en tant que de besoin, la clôture de ses chantiers.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié ; ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

32.4.2 L'Entrepreneur doit prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier

destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.

32.4.3 Sauf dispositions contraires du Marché, toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène prescrites ci-dessus sont à la charge de l'Entrepreneur.

32.4.4 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Œuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable. L'intervention des autorités compétentes ou du Maître d'Œuvre ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur.

32.5 Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation, sauf dispositions contraires du Marché et sans préjudice de l'application du paragraphe 4.4 du présent Article.

Si le Marché prévoit une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge, dans les mêmes conditions, de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier.

L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

32.6 Maintien des communications et de l'écoulement des eaux

32.6.1 L'Entrepreneur doit conduire les travaux de manière à maintenir dans des conditions convenables les communications de toute nature traversant le site des travaux, notamment celles qui intéressent la circulation des personnes, ainsi que l'écoulement des eaux, sous réserve des précisions données, le cas échéant, par le CCAP sur les conditions dans lesquelles des restrictions peuvent être apportées à ces communications et à l'écoulement des eaux.

32.6.2 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Œuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable.

32.7 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

32.8 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité des câbles ou ouvrages souterrains de télécommunications

Lorsque, au cours de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur rencontre des repères indiquant le parcours

de câbles, de canalisations ou d'ouvrages souterrains, il maintient ces repères à leur place ou les remet en place si l'exécution des travaux a nécessité leur enlèvement momentané. Ces opérations requièrent l'autorisation préalable du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur est responsable de la conservation, du déplacement et de la remise en place, selon le cas, des câbles, des canalisations et ouvrages spécifiés par l'Autorité contractante dans le Marché et prend à sa charge les frais y afférents. Lorsque la présence de câbles, de canalisations ou installations n'a pas été mentionnée dans le Marché, mais est signalée par des repères ou des indices, l'Entrepreneur a un devoir général de diligence et des obligations analogues à celles énoncées ci-avant en ce qui concerne la conservation, le déplacement et la remise en place. Dans ce cas, l'Autorité contractante l'indemnise des frais afférents à ces travaux, dans la mesure où ces travaux sont nécessaires à l'exécution du Marché.

32.9 Démolition de constructions

32.9.1 L'Entrepreneur ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après en avoir fait la demande au Maître d'Œuvre quinze (15) jours à l'avance, le défaut de réponse dans ce délai valant autorisation.

32.9.2 Sauf dispositions contraires du Marché, et sous réserve des dispositions de l'article 32.2 ci-dessus, l'Entrepreneur n'est tenu, en ce qui concerne les matériaux et les produits provenant de démolition ou de démontage, à aucune précaution particulière pour leur dépôt, ni à aucune obligation de tri en vue de leur réemploi; le cas échéant, l'Autorité contractante a l'obligation de procéder à l'évacuation des agrégats dans un délai raisonnable pour ne pas bloquer l'évolution du chantier.

32.10 Emploi des explosifs

32.10.1 Sous réserve des restrictions ou des interdictions éventuellement stipulées dans le Marché, l'Entrepreneur doit prendre sous sa responsabilité,

conformément à la législation en vigueur, toutes les précautions nécessaires pour que l'emploi des explosifs ne présente aucun danger pour l'environnement, le personnel et pour les tiers, et ne cause aucun dommage aux propriétés et ouvrages voisins ainsi qu'aux ouvrages faisant l'objet du Marché.

32.10.2 Pendant toute la durée des travaux, et notamment après le tir des mines, l'Entrepreneur, sans être pour autant dégagé de la responsabilité prévue au paragraphe 10.1 du présent Article, doit visiter fréquemment les talus des déblais et les terrains supérieurs afin de faire tomber les parties de rochers ou autres qui pourraient avoir été ébranlées directement ou indirectement par le tir des mines conformément à la réglementation en vigueur.

33 Engins explosifs de guerre

33.1 Si le Marché indique que le site des travaux peut contenir des engins de guerre non explosés, l'Entrepreneur applique les mesures spéciales de prospection et de sécurité édictées par l'autorité compétente. En tout état de cause, si un engin de guerre est découvert ou repéré, l'Entrepreneur doit :

a) suspendre le travail dans le voisinage et y interdire toute circulation au moyen de clôtures, panneaux de signalisation, balises, etc ;

b) informer immédiatement le Maître d'Œuvre et l'autorité chargée de faire procéder à l'enlèvement des engins non explosés ; et

c) ne reprendre les travaux qu'après en avoir reçu l'autorisation par ordre de service.

33.2 En cas d'explosion fortuite d'un engin de guerre, l'Entrepreneur doit en informer immédiatement le Maître d'Œuvre ainsi que les autorités administratives compétentes et prendre les mesures définies aux alinéas a) et c) du paragraphe 1 du présent Article.

33.3 Les dépenses justifiées entraînées par les stipulations du présent Article ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur.

34 Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers

34.1 L'Entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute natures trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles ou dans les démolitions, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'Œuvre lui demande de les extraire ou de les conserver avec des soins particuliers.

34.2 Lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique, l'Entrepreneur doit le signaler au Maître d'Œuvre et faire toute déclaration prévue. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation de l'Autorité contractante. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.

34.3 Lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte au Maître d'Œuvre.

34.4 Dans les cas prévus aux paragraphes 2 et 3 du présent Article, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé des dépenses justifiées entraînées par ces découvertes.

35 Dégradations causées aux voies publiques

35.1 L'Entrepreneur doit utiliser tous les moyens raisonnables pour éviter que les routes ou les ponts communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site ne soient endommagés ou détériorés par la circulation des véhicules et engins de l'Entrepreneur ou de l'un quelconque de ses sous-traitants ; en particulier; il doit choisir des itinéraires et des véhicules adaptés, limiter et répartir les chargements de manière à ce que toute circulation exceptionnelle qui résultera du déplacement des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants vers ou en provenance du Site soit aussi limitée que possible et que ces routes et ponts ne subissent aucun dommage ou détérioration inutile.

35.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur est responsable et doit faire exécuter à ses

frais tout renforcement des ponts ou modification ou amélioration des routes communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site qui faciliterait le transport des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et l'Entrepreneur doit indemniser l'Autorité Contractante de toutes réclamations relatives à des dégâts occasionnés à ces routes ou ponts par ledit transport, y compris les réclamations directement adressées à l'Autorité contractante.

35.3 Dans tous les cas, si ces transports ou ces circulations sont faits en infraction aux prescriptions du Code de la route ou des arrêtés ou décisions pris par les autorités compétentes, intéressant la conservation des voies publiques, l'Entrepreneur supporte seul la charge des contributions ou réparations.

36 Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution

36.1 L'Entrepreneur a, à l'égard de l'Autorité contractante, la responsabilité pécuniaire des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, sauf s'il établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement des dispositions du Marché ou de prescriptions d'ordre de service, ou sauf si l'Autorité contractante, poursuivi par le tiers victime de tels dommages, a été condamné sans avoir appelé l'Entrepreneur en garantie devant la juridiction saisie. Les dispositions de cet article ne font pas obstacle à l'application des dispositions de l'Article 35 du CCAG.

37 Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi

37.1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur procède au dégagement, au nettoiement et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par l'Autorité contractante pour l'exécution des travaux. Il doit prendre toutes dispositions pour éviter d'encombrer inutilement le Site et, en particulier, enlever tous équipements, fournitures, matériel et matériaux qui ne sont plus nécessaires.

37.2 A défaut d'exécution de tout ou partie de ces prescriptions, après ordre de service resté sans effet et mise en demeure par l'Autorité contractante, les matériels, installations, matériaux, décombres et déchets non enlevés peuvent, à l'expiration d'un délai de trente (30) jours après la mise en demeure, être transportés d'office, suivant leur nature, soit en dépôt, soit à la décharge publique, aux frais et risques de l'Entrepreneur, ou être vendus aux enchères publiques.

37.3 Les mesures définies au paragraphe 2 du présent Article sont appliquées sans préjudice des pénalités particulières qui peuvent avoir été stipulées dans le Marché à l'encontre de l'Entrepreneur.

38 Essais et contrôle des ouvrages

38.1 Les essais et contrôles des ouvrages, lorsqu'ils sont définis dans le Marché, sont à la charge de l'Entrepreneur. Si le Maître d'Œuvre prescrit, pour les ouvrages, d'autres essais ou contrôles, ils sont à la charge de l'Autorité Contractante.

39 Vices de construction

39.1 Lorsque le Maître d'Œuvre présume qu'il existe un vice de construction dans un ouvrage, il peut, jusqu'à l'expiration du délai de garantie, prescrire par ordre de service les mesures de nature à permettre de déceler ce vice. Ces mesures peuvent comprendre, le cas échéant, la démolition partielle ou totale de l'ouvrage. Le Maître d'Œuvre peut également exécuter ces mesures lui-même ou les faire exécuter par un tiers, mais les opérations doivent être faites en présence de l'Entrepreneur ou lui dûment convoqué.

39.2 Si un vice de construction est constaté, les dépenses correspondant au rétablissement de l'intégralité de l'ouvrage ou à sa mise en conformité avec les règles de l'art et les stipulations du Marché, ainsi que les dépenses

résultant des opérations éventuelles ayant permis de mettre le vice en évidence, sont à la charge de l'Entrepreneur sans préjudice de l'indemnité à laquelle l'Autorité contractante peut alors prétendre.

Si aucun vice de construction n'est constaté, l'Entrepreneur est remboursé des dépenses définies à l'alinéa précédent, s'il les a supportées.

40 Documents fournis après exécution

40.1 Sauf dispositions différentes du Marché et indépendamment des documents qu'il est tenu de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux en application de l'Article 30.1 du CCAG, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre, en trois (3) exemplaires, dont un sur calque :

a) au plus tard lorsqu'il demande la réception : les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages établies conformément aux prescriptions et recommandations des normes internationale en vigueur et conforme à la réglementation applicable ; et

b) dans les soixante (60) jours suivant la réception : les plans et autres documents conformes à l'exécution, pliés au format normalisé A4.

E. Réception et Garanties

41 Réception provisoire

41.1 La réception provisoire a pour but le contrôle et la conformité des travaux avec l'ensemble des obligations du Marché et, en particulier, avec les Cahier des Clauses techniques. Si le CCAP le prévoit, la réception peut être prononcée par tranche de travaux étant précisé que, dans ce cas, c'est la réception de la dernière tranche qui tiendra lieu de réception provisoire de travaux au sens du présent Marché. Les opérations préalables de réception provisoire peuvent nécessiter la mise en place d'une commission de réception.

L'Entrepreneur avise à la fois l'Autorité contractante et le Maître d'Œuvre, par écrit, de la date à laquelle il estime que les travaux ont été achevés ou le seront.

La Commission de réception procède, l'Entrepreneur ayant été convoqué, aux opérations préalables à la

réception des ouvrages dans un délai qui, sauf dispositions contraires du CCAP, est de vingt (20) jours à compter de la date de réception de l'avis mentionné ci-dessus ou de la date indiquée dans cet avis pour l'achèvement des travaux si cette dernière date est postérieure.

41.2 Les opérations préalables à la réception comportent :

a) la reconnaissance des ouvrages exécutés ;

b) les épreuves éventuellement prévues par le CCAP ;

c) la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au Marché ;

d) la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons ;

e) la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux, sauf stipulation différente du CCAP, prévue au paragraphe 1.1 de l'Article20 du CCAG ; et

f) les constatations relatives à l'achèvement des travaux.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur-le-champ par la DGCMP et signé par son représentant, les membres de la Commission présents sur les lieux et par l'Entrepreneur ; si ce dernier refuse de le signer ; il en est fait mention.

Dans le délai de quinze (15) jours suivant la date du procès-verbal, le Président de la Commission fait connaître à l'Entrepreneur s'il a ou non été proposé à l'Autorité contractante de prononcer la réception provisoire des ouvrages et, dans l'affirmative, la date d'achèvement des travaux qu'il a proposé de retenir ainsi que les réserves dont il a éventuellement proposé d'assortir la réception. Dans ce cas, l'entrepreneur peut saisir l'Autorité de régulation pour un règlement amiable.

41.3 Au vu du procès-verbal des opérations préalables à la réception provisoire et des propositions faites, l'Autorité

contractante décide si la réception provisoire est ou non prononcée ou si elle est prononcée avec réserves. Si elle prononce la réception, il est fixé la date retenue pour l'achèvement des travaux. La décision ainsi prise est notifiée à l'Entrepreneur dans les quarante-cinq (45) jours suivant la date du procès-verbal.

A défaut de décision de l'Autorité contractante notifiée dans le délai précisé ci-dessus, les propositions ainsi faites sont considérées comme acceptées.

La réception, si elle est prononcée ou réputée prononcée, prend effet à la date fixée pour l'achèvement des travaux.

41.4 S'il apparaît que certaines prestations prévues au Marché et devant encore donner lieu à règlement n'ont pas été exécutées, l'Autorité contractante peut décider de prononcer la réception provisoire, sous réserve que l'Entrepreneur s'engage à exécuter ces prestations dans un délai qui n'excède pas trois (3) mois. La constatation de l'exécution de ces prestations doit donner lieu à un procès-verbal dressé dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception.

41.5 Lorsque la réception provisoire est assortie de réserves, l'Entrepreneur doit remédier aux imperfections et malfaçons correspondantes dans le délai fixé par l'Autorité contractante ou, en l'absence d'un tel délai, trois (3) mois avant la réception définitive.

Au cas où ces travaux ne seraient pas réalisés dans le délai prescrit, l'Autorité contractante peut les faire exécuter aux frais et risques de l'Entrepreneur.

41.6 Si certains ouvrages ou certaines parties d'ouvrages ne sont pas entièrement conformes aux spécifications du Marché, sans que les imperfections constatées soient de nature à porter atteinte à la sécurité, au comportement ou à l'utilisation des ouvrages, l'Autorité contractante peut, eu égard à la faible importance des imperfections et aux difficultés que présenterait la mise en conformité, renoncer à ordonner la réfection des ouvrages estimés

défectueux et proposer à l'Entrepreneur une réfaction sur les prix.

Si l'Entrepreneur accepte la réfaction, les imperfections qui l'ont motivée se trouvent couvertes de ce fait et la réception est prononcée sans réserve.

Dans le cas contraire, l'Entrepreneur demeure tenu de réparer ces imperfections, la réception étant prononcée sous réserve de leur réparation.

41.7 Toute prise de possession des ouvrages par l'Autorité contractante doit être précédée de leur réception. Toutefois, s'il y a urgence, la prise de possession peut intervenir antérieurement à la réception, sous réserve de l'établissement préalable d'un état des lieux contradictoire.

41.8 La réception provisoire entraîne le transfert de la propriété et des risques au profit de l'Autorité contractante et constitue le point de départ de l'obligation de garantie contractuelle selon les dispositions de l'Article 44 du CCAG.

41.9 A l'issue de la réception provisoire, l'Entrepreneur doit débarrasser et retirer tous ses équipements, fournitures, matériels et matériaux excédentaires ainsi que tous détritus et ouvrages provisoires de toute nature et laisser le site et les ouvrages propres et en bon état de fonctionnement. Il est toutefois entendu que l'Entrepreneur est autorisé à conserver sur le Site, jusqu'à la fin du délai de garantie, tous les équipements, fournitures, matériels, matériaux et ouvrages provisoires dont il a besoin pour remplir ses obligations au cours de la période de garantie.

42 Réception définitive

1- Sous réserve de disposition contraire figurant au CCAP, la réception définitive sera prononcée un (1) an après la date du procès-verbal de réception provisoire. Au sein de cette période, l'Entrepreneur est tenu à l'obligation de garantie contractuelle plus amplement décrite à l'Article 44 du CCAG.

En outre, au plus tard dix (10) mois après la réception provisoire, le Maître d'Œuvre adressera à l'Entrepreneur les listes détaillées de malfaçons

relevées, à l'exception de celles résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

L'Entrepreneur disposera d'un délai de deux (2) mois pour y apporter remède dans les conditions du Marché. Il retournera au Maître d'Œuvre les listes de malfaçons complétées par le détail des travaux effectués.

L'Autorité contractante délivrera alors, après avoir vérifié que les travaux ont été correctement vérifiés et à l'issue de cette période de deux (2) mois, le procès-verbal de réception définitive des travaux.

2- Si l'Entrepreneur ne remédie par aux malfaçons dans les délais, la réception définitive ne sera prononcée qu'après la réalisation parfaite des travaux qui s'y rapportent. Dans le cas où ces travaux ne seraient toujours pas réalisés deux (2) mois après la fin de la période de garantie contractuelle, l'Autorité contractante prononcera néanmoins la réception définitive à l'issue de cette période tout en faisant réaliser les travaux par toute entreprise de son choix aux frais et risques de l'Entrepreneur. Dans ce cas, la garantie de bonne exécution visée à l'Article 7.1.1 demeurera en vigueur jusqu'au désintéressement complet de l'Autorité contractante par l'Entrepreneur.

3- La réception définitive marquera la fin d'exécution du présent Marché et libérera les parties contractantes de leurs obligations.

43 Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages

1- Le présent Article s'applique lorsque le Marché, ou un ordre de service, prescrit à l'Entrepreneur de mettre, pendant une certaine période, certains ouvrages, ou certaines parties d'ouvrages, non encore achevées à la disposition de l'Autorité contractante et sans que celui-ci en prenne possession, afin notamment de lui permettre d'exécuter, ou de faire exécuter par d'autres entrepreneurs, des travaux autres que ceux qui font l'objet du Marché.

2- Avant la mise à disposition de ces ouvrages ou parties d'ouvrages, un état des lieux est dressé

contradictoirement entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur a le droit de suivre les travaux non compris dans son Marché qui intéressent les ouvrages ou parties d'ouvrages ainsi mis à la disposition de l'Autorité contractante. Il peut faire des réserves s'il estime que les caractéristiques des ouvrages ne permettent pas ces travaux ou que lesdits travaux risquent de les détériorer. Ces réserves doivent être motivées par écrit et adressées au Maître d'Œuvre.

Lorsque la période de mise à disposition est terminée, un nouvel état des lieux contradictoire est dressé.

3- Sous réserve des conséquences des malfaçons qui lui sont imputables, l'Entrepreneur n'est pas responsable de la garde des ouvrages ou parties d'ouvrages pendant toute la durée où ils sont mis à la disposition de l'Autorité contractante.

44 Garanties contractuelles

1- Délai de garantie

Le délai de garantie est, sauf stipulation contraire du Marché égal à la durée comprise entre la réception provisoire et la réception définitive. Pendant le délai de garantie, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'Article 42 du CCAG, l'Entrepreneur est tenu à une obligation dite "obligation de parfait achèvement" au titre de laquelle il doit, à ses frais :

a) exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise prévus aux paragraphes 4 et 5 de l'Article 41 du CCAG ;

b) remédier à tous les désordres signalés par l'Autorité contractante ou le Maître d'Œuvre, de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception ou après correction des imperfections constatées lors de celle-ci ;

e) procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs jugés nécessaires par le Maître d'Œuvre et présentés par lui au cours de la période de garantie ; et

d) remettre au Maître d'Œuvre les plans des ouvrages conformes à l'exécution dans les conditions précisées à l'Article 40 du CCAG.

Les dépenses correspondant aux travaux complémentaires prescrits par l'Autorité contractante ou le Maître d'Œuvre ayant pour objet de remédier aux déficiences énoncées aux alinéas b) et c) ci-dessus ne sont à la charge de l'Entrepreneur que si la cause de ces déficiences lui est imputable.

L'obligation pour l'Entrepreneur de réaliser ces travaux de parfait achèvement à ses frais ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale, étant précisé que la propreté et l'entretien courant incombent à l'Autorité contractante.

A l'expiration du délai de garantie, l'Entrepreneur est dégagé de ses obligations contractuelles, à l'exception de celles qui sont mentionnées au paragraphe 2 du présent Article et la garantie prévue à l'Article 7.2.2 du CCAG sera échue de plein droit sauf dans le cas prévu à l'Article 42.2 du CCAG.

2- Garanties particulières

Les stipulations qui précèdent ne font pas obstacle à ce que le CCAP définisse, pour certains ouvrages ou certaines catégories de travaux, des garanties particulières s'étendant au-delà du délai de garantie fixé au paragraphe 1 du présent Article. L'existence de ces garanties particulières n'a pas pour effet de retarder la libération des sûretés au-delà de la réception définitive.

45 Garantie légale

1- En application de la réglementation en vigueur, l'Entrepreneur est responsable de plein droit pendant dix (10) ans envers l'Autorité contractante, à compter de la réception provisoire, des dommages même résultant d'un vice du sol qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement le rendant impropre à sa destination. Pour s'exonérer de sa responsabilité au titre du présent

Article, l'Entrepreneur doit prouver que les dommages proviennent d'une cause qui lui est étrangère.

F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux

46 Résiliation du Marché

1- Il peut être mis fin à l'exécution des travaux faisant l'objet du Marché avant l'achèvement de ceux-ci, par une décision de résiliation du Marché qui en fixe la date d'effet.

Le règlement du Marché est fait alors selon les modalités prévues aux paragraphes 3 et 4 de l'Article 14 du CCAG, sous réserve des autres stipulations du présent Article.

Tout contrat obtenu ou renouvelé au moyen de pratiques frauduleuses ou d'actes de corruption, ou à l'occasion de l'exécution duquel, des pratiques frauduleuses ou des actes de corruption ont été perpétrées est nul.

Lorsque ces actes de fraude ou de corruption ont été constatés après l'approbation d'un marché, la sanction prononcée peut être assortie de la résiliation du contrat en cours ou de la substitution d'une autre entreprise aux risques et périls du contrevenant sanctionné.

Sauf dans les cas de résiliation pour faute et ceux prévus aux articles 47 et 49 du CCAG, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé, s'il y a lieu, du préjudice qu'il subit du fait de cette décision. Il doit, à cet effet, présenter une demande écrite, dûment justifiée, dans le délai de quarante-cinq (45) jours comptés à partir de la notification du décompte général.

46.2 En cas de résiliation, il est procédé, l'Entrepreneur ou ses ayants droit, curateur ou syndic, dûment convoqués, aux constatations relatives aux ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, à l'inventaire des matériaux approvisionnés, ainsi qu'à l'inventaire descriptif du matériel et des installations de chantier. Il est dressé procès-verbal de ces opérations.

46.3 L'établissement de ce procès-verbal comporte réception provisoire des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, avec effet de la date d'effet de la résiliation, tant pour le point de départ du délai de garantie défini à l'Article 44 du CCAG que pour le point de départ du délai

prévu pour le règlement final du Marché au paragraphe 3.2 de l'Article 14 du CCAG. En outre, les dispositions du paragraphe 8 de l'Article 41 du CCAG sont alors applicables.

46.4 Dans les dix (10) jours suivant la date de ce procès-verbal, l'Autorité contractante fixe les mesures qui doivent être prises avant la fermeture du chantier pour assurer la conservation et la sécurité des ouvrages ou parties d'ouvrages exécutés. Ces mesures peuvent comporter la démolition de certaines parties d'ouvrages.

A défaut d'exécution de ces mesures par l'Entrepreneur dans le délai imparti par l'Autorité contractante, le Maître d'Œuvre les fait exécuter d'office.

Sauf dans les cas de résiliation prévus aux Articles 47 et 49 du CCAG, ces mesures ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur.

46.5 L'Autorité contractante dispose du droit de racheter, en totalité ou en partie les ouvrages provisoires utiles à l'exécution du Marché, ainsi que les matériaux approvisionnés, dans la limite où il en a besoin pour le chantier.

Elle dispose, en outre, pour la poursuite des travaux, du droit, soit de racheter, soit de conserver à sa disposition le matériel spécialement construit pour l'exécution du Marché.

En cas d'application des deux alinéas précédents, le prix de rachat des ouvrages provisoires et du matériel est égal à la partie non amortie de leur valeur. Si le matériel est maintenu à disposition, son prix de location est déterminé en fonction de la partie non amortie de sa valeur.

Les matériaux approvisionnés sont rachetés aux prix du Marché ou, à défaut, à ceux qui résultent de l'application de l'Article 15 du CCAG.

46.6 L'Entrepreneur est tenu d'évacuer les lieux dans le délai qui est fixé par le Maître d'Œuvre.

47 Décès, incapacité, règlement judiciaire ou liquidation des biens de

En cas de règlement judiciaire ou de liquidation des biens de l'Entrepreneur, la résiliation du Marché est prononcée, sauf si, dans le mois qui suit la décision de justice intervenue, l'autorité compétente décide de poursuivre l'exécution du Marché.

l'Entrepreneur

La résiliation, si elle est prononcée, prend effet à la date de la décision du syndic de renoncer à poursuivre l'exécution du Marché ou de l'expiration du délai d'un (1) mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour l'Entrepreneur, à aucune indemnité.

Dans les cas de résiliation prévus au présent Article, pour l'application des dispositions des paragraphes 3 et 4 de l'Article 46 du CCAG, l'autorité compétente est substituée à l'Entrepreneur.

48 Ajournement des travaux

L'ajournement des travaux peut être décidé par l'Autorité Contractante. Il est alors procédé, suivant les modalités indiquées à l'Article 13 du CCAG, à la constatation des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés et des matériaux approvisionnés.

L'Entrepreneur qui conserve la garde du chantier a droit à être indemnisé des frais que lui impose cette garde et du préjudice qu'il aura éventuellement subi du fait de l'ajournement.

Une indemnité d'attente de reprise des travaux peut être fixée dans les mêmes conditions que les prix nouveaux, suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG.

Si, par suite d'un ajournement ou de plusieurs ajournements successifs, les travaux ont été interrompus pendant plus de trois (3) mois, l'Entrepreneur a le droit d'obtenir la résiliation du Marché, sauf si, informé par écrit d'une durée d'ajournement conduisant au dépassement de la durée de trois (3) mois indiqués ci-dessus, il n'a pas, dans un délai de quinze (15) jours, demandé la résiliation.

Au cas où un acompte n'aurait pas été payé, l'Entrepreneur, trente (30) jours après la date limite fixée au paragraphe 2.3 de l'Article 14 du CCAG pour le paiement de cet acompte, peut, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception adressée à l'Autorité contractante, prévenir de son intention de suspendre les travaux au terme d'un délai de quinze (15) jours. Si dans ce délai, l'acompte n'a pas été mandaté, l'Entrepreneur peut suspendre la poursuite des travaux et décider de résilier le Marché pour défaut de paiement trois (3) mois après la mise en demeure ci-dessus visée.

G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur – Critères d'origine

49 Mesures coercitives

A l'exception des cas prévus au paragraphe 2 de l'Article 16du CCAG, lorsque l'Entrepreneur ne se conforme pas aux dispositions du Marché ou aux ordres de service, l'Autorité contractante le met en demeure d'y satisfaire, dans un délai déterminé, par une décision qui lui est notifiée par écrit. Ce délai, sauf en cas d'urgence, n'est pas inférieur à quinze (15) jours à compter de la date de notification de la mise en demeure.

Si l'Entrepreneur n'a pas déféré à la mise en demeure, la résiliation du Marché peut être décidée.

La résiliation du Marché décidée en application du présent Article peut être soit simple, soit aux frais et risques de l'Entrepreneur.

En cas de résiliation aux frais et risques de l'Entrepreneur, il peut être passé un Marché avec un autre Entrepreneur pour l'achèvement des travaux. Par exception aux dispositions du paragraphe 4.2 de l'Article 14du CCAG, le décompte général du Marché résilié ne sera notifié à l'Entrepreneur qu'après règlement définitif du nouveau Marché passé pour l'achèvement des travaux.

Dans le cas d'un nouveau marché aux frais et risques de l'Entrepreneur, ce dernier est autorisé à en suivre l'exécution sans pouvoir entraver les ordres du Maître d'Œuvre et de ses représentants. Les excédents de dépenses qui résultent du nouveau marché sont à la charge de l'Entrepreneur. Ils sont prélevés sur les sommes qui peuvent lui être dues ou, à défaut, sur ses garanties, sans préjudice des droits à exercer contre lui en cas d'insuffisance.

Dans le cas d'un Marché passé avec des Entrepreneurs groupés, si le mandataire commun ne se conforme pas aux obligations qui lui incombent en tant que représentant et coordonnateur des autres entrepreneurs, il est mis en demeure d'y satisfaire suivant les modalités définies au paragraphe 1 du présent Article.

Si cette mise en demeure reste sans effet, l'Autorité contractante invite les entrepreneurs groupés à désigner un autre mandataire dans le délai d'un (1) mois. Le nouveau mandataire, une fois agréé par l'Autorité contractante, est alors substitué à l'ancien dans tous ses droits et obligations.

Faute de cette désignation, l'Autorité contractante choisit une personne physique ou morale pour coordonner l'action des divers entrepreneurs groupés. Le mandataire défaillant reste solidaire des autres entrepreneurs et supporte les dépenses d'intervention du nouveau coordonnateur.

50 Règlement des différends

Intervention de l'Autorité contractante

Si un différend survient entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur, sous la forme de réserves faites à un ordre de service ou sous toute autre forme, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre, aux fins de transmission à l'Autorité contractante et à la DGCMP un mémoire exposant les motifs et indiquant les montants de ses réclamations.

L'Autorité contractante et l'Entrepreneur feront tout leur possible pour régler à l'amiable, par voie de négociation directe et informelle, tout différend entre eux ou en rapport avec le Marché.

Recours à une procédure de conciliation ou à l'arbitrage

L'Autorité contractante et l'Entrepreneur peuvent également avoir recours pour régler à l'amiable leur différend à la médiation ou à tout autre mode alternatif de résolution des différends,

Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur peuvent recourir au Comité de Règlement des Différends et des Sanctions placé près l'Autorité de Régulation des Marchés publics. Ce recours n'a pas d'effet suspensif de l'exécution du marché.

Ils peuvent également avoir recours à l'arbitrage pour le règlement de leur différend en conformité avec l'article 42.5 des IC.

Procédure contentieuse

Si les parties n'ont pas réussi à résoudre leur différend à l'amiable, le litige sera soumis à la juridiction compétente à l'initiative de l'Autorité contractante ou du Titulaire sous réserve des dispositions du CCAP.

Nonobstant toute référence au titre du recours contentieux, les parties continueront de réaliser leurs obligations contractuelles respectives, à moins qu'elles n'en décident autrement d'un

commun accord, et l'Autorité contractante paiera au Titulaire toute somme qui lui sera due.

51 Droit applicable et changement dans la réglementation

1- Droit applicable

En l'absence de disposition figurant au CCAP, le droit applicable pour l'interprétation et l'exécution du présent Marché est le droit applicable en République de Guinée.

2- Changement dans la réglementation

51.2.1 A l'exception des changements de lois ou règlements ayant pour effet de bouleverser l'économie des relations contractuelles et engendrant une perte manifeste pour l'Entrepreneur et imprévisible à la date de remise de l'offre, seuls les changements intervenus en République de Guinée pourront être pris en compte pour modifier les conditions financières du Marché.

51.2.2 En cas de modification de la réglementation en vigueur en République de Guinée ayant un caractère impératif, à l'exception des modifications aux lois fiscales ou assimilées qui sont régies par l'Article 11.5 du CCAG, qui entraîne pour l'Entrepreneur une augmentation ou une réduction du coût d'exécution des travaux non pris en compte par les autres dispositions du Marché et qui est au moins égale à un (1) pour cent du Montant du Marché, un avenant sera conclu entre les parties pour augmenter ou diminuer, selon le cas, le Montant du Marché. Dans le cas où les parties ne pourraient se mettre d'accord sur les termes de l'avenant dans un délai de trois (3) mois à compter de la proposition d'avenant transmise par une partie à l'autre, les dispositions de l'Article 50.1 du CCAG s'appliqueront.

52 Entrée en vigueur du Marché

L'entrée en vigueur du Marché est subordonnée à la réalisation de celles des conditions suivantes qui sont spécifiées au CCAP :

a) approbation des autorités compétentes ;

b) sa notification à l'attributaire ou à une date ultérieure prévue dans le CCAP

c) la mise en place du financement du Marché ;

d) la mise en place des garanties à produire par l'Entrepreneur ;

e) le versement de l'avance prévue à l'Article 12.5 du CCAG ; et

f) la mise à la disposition du site par le Maître d'Œuvre à l'Entrepreneur.

1- Un procès-verbal sera établi contradictoirement et signé par les parties dès que les conditions mentionnées ci-dessus seront remplies. La date d'entrée en vigueur du Marché est celle de la signature de ce procès-verbal.

2- Si l'entrée en vigueur du Marché n'est pas survenue dans les deux (2) mois suivant la date de la lettre de notification d'attribution, chaque partie est libre de dénoncer le Marché pour défaut d'entrée en vigueur.

53. Critères d'origine

53. Sauf disposition contraire figurant au **CCAP**, la réglementation guinéenne n'a pas de restriction liée à la nationalité.

Section VI. Cahier des Clauses Administratives Particulières

Cahier des Clauses Administratives Particulières

Les Clauses Administratives Particulières qui suivent complètent les Clauses Administratives Générales. Dans tous les cas où les dispositions se contredisent, les dispositions ci-après prévaudront sur celles des Clauses Administratives Générales. Le numéro de la Clause générale à laquelle se réfère une Clause particulière est indiqué entre parenthèses.

Conditions	**Article**	**Disposition**
	Articles du CCAG qui sont dérogées	Articles du CCAP qui introduisent ces dérogations **NEANT**
Désignation des intervenants	4.1.1	Autorité contractante : Ministère des Infrastructures. Maître d'Ouvrage Délégué : Agence de Gestion des Routes (AGEROUTE-GUINÉE S.A.). Service chargé de la passation : Direction des Marchés et Contrats de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. Chef de projet : Directeur Général de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. ou son représentant dûment désigné. Maître d'Œuvre : mission de contrôle et de supervision recrutée à cet effet ou service technique expressément désigné par le Maître d'Ouvrage Délégué.
	4.2.2	Toute sous-traitance est soumise à l'autorisation écrite préalable de l'Autorité contractante, dans les conditions de l'article 115 du Code des marchés publics et du CCAG. Cette autorisation ne dégage pas l'Entrepreneur de ses obligations ni de sa responsabilité contractuelle.
Documents contractuels	5.2 (e)	Plans, notes de calcul, cahiers de sondage et dossiers géotechniques
	5.2 (h)	Décomposition des prix forfaitaires et sous-détail des prix unitaires remis avec l'offre ou, à la demande du Maître d'Œuvre, avant l'exécution du poste concerné.

Conditions	Article	Disposition
Qualification des candidats	5.4	Les critères de qualification de l'Annexe A des DPAO demeurent applicables jusqu'à la signature du marché. L'Attributaire doit confirmer la disponibilité effective du personnel, du matériel et des ressources financières annoncés.
Estimation des engagements financiers de l'Autorité contractante	6.8	L'Entrepreneur remet, dans un délai de quinze (15) jours suivant toute demande écrite, une estimation actualisée de ses engagements financiers liés au marché.
Garanties	7.1.1	La garantie de bonne exécution sera de 5 % du Montant du Marché.
Retenue de garantie	7.2.1	La retenue de garantie sera de *5 %,*
Assurances	7.3.1	Sont requises, avant tout démarrage, les assurances de responsabilité civile envers les tiers, tous risques chantier, accidents du travail/personnel, véhicules et engins, ainsi que l'assurance décennale lorsque applicable. Les attestations, polices et quittances sont soumises à l'approbation de l'Autorité contractante.
	7.3.2	Responsabilité civile envers les tiers : couverture minimale par sinistre égale à dix pour cent (10 %) du Montant du Marché, sans préjudice des dommages corporels couverts conformément à la législation applicable.
	7.3.4	Assurance tous risques chantier : valeur intégrale de remplacement des travaux, matériaux, équipements et installations incorporés ou destinés au chantier, majorée des frais de déblaiement.
	7.3.5	Assurance de responsabilité décennale : coût intégral de reconstruction des ouvrages concernés, pour la durée légale applicable.
Montant du Marché	11	Le Montant du Marché est le montant TTC de l'offre du lot, corrigé et accepté conformément aux Instructions aux Candidats, tel qu'il figure dans l'Acte d'engagement signé.
Révision des prix[1]	11.4.2	Pour les lots dont le délai contractuel excède six (06) mois, les prix sont révisables mensuellement, à

[1] Il n'est généralement pas nécessaire d'insérer une clause de révision des prix dans les marchés simples prévoyant la livraison des fournitures ou l'exécution des travaux en moins de six (6) mois, mais il convient de le faire dans les marchés d'une durée supérieure à six (6) mois.

Conditions	Article	Disposition
		compter du septième mois, selon la formule : REV = 0,15 + 0,15(M/M0) + 0,25(E/E0) + 0,45(C/C0). • M : indice officiel du coût de la main-d'œuvre ; • E : indice officiel des carburants et de l'énergie ; • C : indice officiel composite des matériaux de construction applicables au lot. Les indices de base M0, E0 et C0 sont ceux en vigueur vingt-huit (28) jours avant la date limite de remise des offres. Les indices courants sont ceux du mois d'exécution des travaux, publiés par l'Institut National de la Statistique ou toute administration publique compétente. À défaut d'un indice, un indice officiel équivalent est arrêté par l'Autorité contractante après avis du Maître d'Œuvre. La révision est plafonnée conformément au Code et au CCAG. Pour les lots d'une durée n'excédant pas six (06) mois, les prix sont fermes.
Actualisation des prix	11.4.3	Lorsque les prix sont fermes et que, pour une cause non imputable à l'Entrepreneur, la date de démarrage intervient plus de quatre-vingt-dix (90) jours après la date limite de remise des offres, le Montant du Marché est actualisé une seule fois à la date de démarrage, au moyen de la formule ACT = 0,15 + 0,15(M/M0) + 0,25(E/E0) + 0,45(C/C0), avec les mêmes définitions et sources d'indices qu'à l'article 11.4.2.
Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations	11.5.1 11.5.2 11.5.9	Les prix du Marché sont réputés toutes taxes comprises (TTC) et incluent les droits, impôts, taxes, redevances, cotisations et charges applicables. La redevance de régulation due à l'ARMP est fixée à 0,60 % du montant hors taxes du marché. Les frais d'immatriculation sont fixés à 0,30 % du montant hors taxes. Aucune exonération n'est applicable, sauf disposition légale expressément notifiée par l'Autorité contractante.
Travaux en régie	12.3.1 a)	Pour les travaux en régie autorisés par ordre de service, les salaires et indemnités justifiés sont remboursés au coût réel, majoré de quinze pour cent

Conditions	Article	Disposition
		(15 %) au titre des charges, frais généraux et bénéfice, hors taxes légalement applicables.
	12.3.1 b)	Les autres dépenses justifiées de travaux en régie sont remboursées au coût réel, majoré de quinze pour cent (15 %) au titre des frais généraux et bénéfice, hors taxes légalement applicables.
Pourcentage maximum des travaux en régie par rapport au Montant du Marché	12.3.2	Le pourcentage est de : *10%*
Acomptes sur approvisionnement	12.4	Les matériaux et équipements non périssables, livrés sur le site, assurés, convenablement stockés et destinés exclusivement aux travaux peuvent donner lieu à un acompte égal à quatre-vingts pour cent (80 %) de leur valeur justifiée, dans la limite cumulée de quinze pour cent (15 %) du Montant du Marché. Leur propriété est transférée à l'Autorité contractante à concurrence des sommes payées.
Avance forfaitaire de démarrage	12.5	L'avance forfaitaire de démarrage est fixée à vingt pour cent (20 %) du Montant initial du Marché, contre une garantie bancaire de remboursement d'un montant équivalent. Le remboursement commence lorsque les paiements cumulés atteignent vingt pour cent (20 %) du Montant du Marché et s'achève lorsqu'ils atteignent quatre-vingts pour cent (80 %), par retenues proportionnelles sur les acomptes.
Intérêts moratoires	12.7	Le taux des intérêts moratoires est le taux directeur ou d'escompte annuel de la Banque Centrale de la République de Guinée en vigueur à la date d'exigibilité, majoré d'un (01) point de pourcentage, calculé au prorata du nombre de jours de retard.
Modalités de règlement des acomptes	14.2.3	Les paiements sont effectués sur le compte bancaire unique communiqué par l'Entrepreneur après attribution et accepté par l'Autorité contractante. Toute modification de compte est notifiée par écrit et soumise aux vérifications requises.
Force majeure	19.3	Constituent des intempéries susceptibles de relever de la force majeure les événements climatiques exceptionnels, imprévisibles et irrésistibles excédant manifestement les conditions saisonnières normales, constatés contradictoirement et justifiés par les données du service météorologique national, conformément à l'article 19 du CCAG.

Conditions	Article	Disposition
Délai d'exécution	20.1.1	**Délais d'exécution à compter de la notification de l'ordre de service :** • Lot 1 : 8 mois • Lot 2 : 8 mois • Lot 3 : 8 mois • Lot 4 : 12 mois • Lot 5 : 10 mois • Lot 6 : 8 mois • Lot 7 : 14 mois • Lot 8 : 12 mois • Lot 9: 17 mois • Lot 10 : 12 mois • Lot 11 : 16 mois • Lot 12 : 12 mois • Lot 13 : 14 mois • Lot 14 : 12 mois • Lot 15 : 8 mois • Lot 16 : 14 mois • Lot 17 : 12 mois • Lot 18 : 14 mois • Lot 19 : 10 mois • Lot 20 : 6 mois • Lot 21 : 5 mois • Lot 22 : 5 mois • Lot 23 : 6 mois • Lot 24 : 10 mois • Lot 25 : 8 mois • Lot 26 : 6 mois • Lot 27 : 6 mois
Prolongation des délais d'exécution	20.2.2	Les journées d'intempéries prévisibles sont réputées incluses dans le délai contractuel dans la limite de trente (30) jours cumulés. Au-delà, seules les journées effectivement impeditives, constatées contradictoirement et justifiées, peuvent ouvrir droit à prolongation.
	20.2.4	Le seuil de prolongation ouvrant droit à résiliation est fixé à vingt-cinq pour cent (25 %) du délai contractuel initial.
Pénalités, et retenues	21.1	La pénalité journalière de retard est fixée à un deux-millième (1/2 000) du Montant du Marché.
	21.4	Le montant cumulé maximal des pénalités de retard est fixé à dix pour cent (10 %) du Montant du Marché.

Conditions	Article	Disposition
Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par l'Autorité contractante dans le cadre du Marché	27.5	*Sans objet*
Préparation des travaux	29.1	La période de mobilisation est fixée à quinze (15) jours à compter de la notification de l'ordre de service.
	29.2	Le programme détaillé d'exécution est soumis dans les dix (10) jours suivant la notification de l'ordre de service et avant tout démarrage effectif.
	29.3	Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de Chantier (PGES-C), incluant le plan HSE, le plan de circulation, le plan de gestion des déchets et le mécanisme de gestion des plaintes, est requis et approuvé avant tout démarrage.
Maintien des communications et de l'écoulement des eaux	32.6.1	L'Entrepreneur maintient en permanence, en sécurité, la circulation des personnes et des véhicules, l'accès aux riverains, services publics et secours, ainsi que l'écoulement des eaux. Toute déviation ou fermeture temporaire est soumise à l'autorisation préalable du Maître d'Œuvre et fait l'objet d'une signalisation conforme.
Réception provisoire	41.1	La réception provisoire est prononcée par lot, après achèvement complet des travaux, levée des non-conformités, remise des documents de récolement et validation du volet environnemental et social. Aucune réception partielle n'est admise sauf disposition contractuelle expresse.
	41.2 b)	Les opérations préalables comprennent les inspections, essais et contrôles prévus au CCTP, la vérification des quantités, des performances, de la sécurité, des plans de récolement, des manuels d'entretien et des obligations E&S/HSE.
Garanties particulières	44.2	Les stipulations qui précèdent ne font pas obstacle à ce que le CCAP définisse, pour certains ouvrages ou certaines catégories de travaux, des garanties particulières s'étendant au-delà du délai de garantie fixé au paragraphe 1 du présent Article.

Conditions	Article	Disposition
		L'existence de ces garanties particulières n'a pas pour effet de retarder la libération des sûretés au-delà de la réception définitive
Garanties légales		En application de la réglementation en vigueur, l'Entrepreneur est responsable de plein droit pendant dix (10) ans envers l'Autorité contractante, à compter de la réception provisoire, des dommages même résultant d'un vice du sol qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement le rendant impropre à sa destination. Pour s'exonérer de sa responsabilité au titre du présent Article, l'Entrepreneur doit prouver que les dommages proviennent d'une cause qui lui est étrangère.
Règlement des différends	50.3.1	À défaut de règlement amiable, tout différend est soumis au Comité de Règlement des Différends et des Sanctions de l'ARMP dans les conditions prévues par le Code des marchés publics. En l'absence de conciliation, le litige relève des juridictions compétentes de la République de Guinée. Le recours n'interrompt pas l'exécution des obligations non contestées.
Droit applicable	51.1	Droit de la République de Guinée.
Entrée en vigueur du Marché	52.1	Le Marché entre en vigueur après son approbation par l'autorité compétente, sa notification au Titulaire, la constitution des garanties et assurances requises et la mise à disposition du site, constatées par procès-verbal.
Critères d'origine	53.1	*Pas de restrictions liées à la nationalité*

Section VII
Cahier des clauses environnementales

CHAPITRE 0 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

0.1 Objet et champ d'application

Le présent Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES) définit l'ensemble des obligations environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (E&S/HSE) que l'entrepreneur attributaire de chacun des lots couverts par le présent DAO doit respecter tout au long de la préparation, de l'exécution et de la clôture des travaux.

Il est applicable à tous les lots sans exception. Pour les lots mixtes, les prescriptions s'appliquent cumulativement. En cas de contradiction entre le présent CCES et d'autres pièces du marché, les dispositions du présent document prévalent en matière environnementale et sociale.

0.2 Principes directeurs

- **Principe de prévention :** les effets négatifs sur l'environnement et les populations doivent être évités ou réduits à la source avant toute compensation ;
- **Principe pollueur-payeur :** tout dommage causé à l'environnement ou aux tiers par l'entrepreneur est à sa charge exclusive ;
- **Principe de participation :** les communautés riveraines sont informées et consultées sur les impacts qui les concernent ;
- **Principe de précaution :** en cas d'incertitude, l'entrepreneur adopte la solution la plus protectrice.

0.3 Hiérarchie d'atténuation

- Éviter tout impact négatif sur l'environnement ou les populations ;
- Réduire l'impact par des mesures techniques lorsque l'évitement n'est pas possible ;
- Restaurer les zones perturbées dès que possible ;
- Compenser en dernier recours les impacts résiduels inévitables.

0.4 Responsabilités

- **L'Entrepreneur :** premier responsable de l'application des mesures E&S et de la gestion de ses sous-traitants ;
- **Le Responsable HSSE de l'entrepreneur :** point focal E&S désigné nominativement avant tout démarrage ;
- **Le Maître d'œuvre :** surveillance de la conformité aux présentes clauses ;
- **Le SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA :** supervision générale, réception des rapports, interface avec l'AGEE et les autorités locales.

CHAPITRE 1 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE CHANTIER (PGES-C)

1.1 Obligation de production

Dans un délai maximum de quinze (15) jours après notification du marché et avant tout démarrage des travaux, l'entrepreneur soumet au **SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA**, pour approbation, un PGES-C spécifique au lot considéré.

Aucune activité de travaux ne peut débuter sans approbation écrite du PGES-C par le **SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA**.

1.2 Contenu minimal

- Description du chantier et de son environnement immédiat, sensibilités identifiées ;
- Identification des impacts potentiels par phase de travaux ;
- Plan de mesures d'atténuation avec responsable, délai et coût ;
- Plan HSE (EPI par type de tâche, causeries sécurité, gestion des accidents, premiers secours) ;
- Plan de gestion des déchets solides, liquides et dangereux ;
- Plan de gestion de l'eau et de protection des cours d'eau ;
- Plan de gestion du trafic et de sécurité des riverains ;
- Plan de sensibilisation VIH-SIDA/IST et VBG du personnel ;
- Description du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) ;
- Programme de reporting E&S mensuel au **SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA**.

1.3 Approbation et révision

Le **SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA** dispose de dix (10) jours ouvrables pour approuver le PGES-C ou formuler des observations. L'entrepreneur dispose de

cinq (5) jours pour la version révisée. Le PGES-C est mis à jour à chaque modification significative du programme de travaux ou à la survenance d'un incident E&S majeur.

CHAPITRE 2 : ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

2.1 Catégorisation des lots

Cat.	Lots	Critères	Évaluation requise	Autorisation AGEE
A	5, 7, 11, 16	Ponts ≥ 30 m, routes longues en zone sensible	EIES + Audience publique	Autorisation ou avis de l'AGEE requis avant l'ordre de service de démarrage
B	4, 6, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25	Ponts intermédiaires, zones inondables, entretien mécanisé en zone forestière, voirie urbaine dense	NIES + Consultation publique	Autorisation ou avis de l'AGEE requis avant l'ordre de service de démarrage
C	1, 2, 3, 14, 20, 21, 26, 27	Voirie courte, impact limité et réversible	Fiche screening + mesures standard CCES	Notification AGEE recommandée

2.2 Obligations de l'entrepreneur

- Aucune activité sur un lot Cat. A ou B sans certificat de conformité AGEE transmis par le maître d'ouvrage ;
- Les mesures de la NIES approuvée sont intégrées dans le PGES-C ;
- Tout incident environnemental majeur est signalé au **SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA** dans les 24 heures.

CHAPITRE 3 : INSTALLATION ET GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

3.1 Base vie équipements obligatoires

Équipement	Spécification minimale	Base légale
Latrines	1 siège / 20 travailleurs, hommes/femmes séparés, nettoyage quotidien	Code du travail L/2014/072 Titre VI
Eau potable	Source sécurisée, accès libre pour tout le personnel	Code du travail + Décret SST D/2017/175
Trousse secours	1 trousse par chantier + agent secouriste formé	Code du travail Art. 189
Aire stockage hydrocarbures	Rétention étanche ≥ 110 % volume stocké, éloignée cours d'eau	Directives EHS SFI + Code Env.
Gestion ordures	Poubelles par flux (organique, plastique, métaux), collecte hebdomadaire	Code Env. L/2019/0034 Art. 102
Clôture base vie	Périmètre clôturé, accès contrôlé, interdiction d'accès aux mineurs	NES 4 BM §25

3.2 Gestion des déchets et hydrocarbures

- Déchets inertes : dépôt en décharge agréée ou réutilisation avec accord du maître d'œuvre ;
- Déchets industriels banals : tri à la source, attestation de dépôt obligatoire ;
- Déchets dangereux (huiles, solvants, filtres) : fûts étanches identifiés, évacuation par prestataire agréé MEDD. Interdiction absolue de brûler, enterrer ou déverser ;
- Stockage carburant > 200 L : cuve double paroi ou rétention étanche. Ravitaillement interdit à moins de 50 m d'un cours d'eau ;

- Kit anti-pollution obligatoire sur chaque engin et à chaque zone de stockage.

3.3 Nuisances seuils et mesures

ıisance	Seuil limite	Mesure obligatoire	Norme
ıit	≤ 75 dB(A) à 50 m/habitations (jour) / ≤ 55 dB(A) nuit	Travaux bruyants 7h-18h, silencieux sur engins, merlons si nécessaire	Directives EHS SFI
ussières	Visibilité ≥ 50 m sur la voie	Arrosage 2×/jour saison sèche, bâchage camions	Directives EHS SFI
ɔrations	≤ 5 mm/s PPV à < 15 m des structures	Réduction fréquence compactage près des bâtiments	BS 7385 / DIN 4150

3.4 Protection des ressources naturelles

- Zone tampon non défrichée d'au moins 10 m de largeur maintenue de chaque côté des cours d'eau permanents ;
- Aucun rejet de béton frais, hydrocarbures, laitance ou déchets dans les cours d'eau ;
- Reboisement compensatoire au ratio 1:3, taux de reprise garanti 75 % à un an ;
- Carrières/emprunts : plan d'exploitation et de remise en état soumis avant ouverture interdiction d'ouverture à moins de 50 m d'un cours d'eau ou habitation sans accord écrit SSES de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A..

CHAPITRE 4 RÉINSTALLATION ET PERSONNES AFFECTÉES PAR LE PROJET (PAP)

4.1 Principes inviolables

- Aucun démarrage de travaux tant que la compensation des PAP n'est pas intégralement versée et documentée ;
- Indemnisation au coût de remplacement intégral des biens affectés, sans déduction pour amortissement ;
- Les PAP vulnérables bénéficient d'une assistance complémentaire ;
- Les occupants de fait sont compensés pour les biens physiques affectés au même titre que les propriétaires légaux ;
- Perte de revenus : compensation minimale de trois mois de revenus nets.

4.2 Obligations de l'entrepreneur

- Aucune démolition, dépose ou abattage sans preuve écrite de compensation versée et signée par la PAP ;
- Tout bien non répertorié dans le PAR et susceptible d'être affecté est signalé immédiatement au SSES de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. ;
- Les travaux sont suspendus dans la zone concernée jusqu'à régularisation ;
- L'accès aux habitations, commerces, écoles, centres de santé et lieux de culte est maintenu en permanence.

CHAPITRE 5 : CONDITIONS DE TRAVAIL, HSE ET DROITS DES TRAVAILLEURS

5.1 Personnel E&S obligatoire

Poste	Qualification	Lots concernés	Missions
Responsable HSE	Bac+3 HSE, 5 ans exp. chantier	Tous (1 par lot Cat. A/B)	Supervision HSE, forr rapports, gestion incid
Responsable E&S/Social	Bac+4 Env./Sciences sociales, 5 ans	Lots Cat. A et B	PGES-C, PAP, MGP, coordination communautaire
Point focal VBG	Formation VBG certifiée	Tous lots urbains + Cat. A	Signalements orientation survi registre confidentiel
Agent secouriste	Formation PSC1 ou équivalent	Tous les lots	Premiers secours, accidents, alerte

5.2 Interdictions absolues manquements graves

- Recrutement de toute personne de moins de dix-huit (18) ans sur le chantier ou la base vie ;
- Travail forcé ou contrainte, y compris rétention de documents d'identité ;
- Discrimination à l'embauche ou dans les conditions de travail ;
- Exploitation, abus ou harcèlement sexuels, relations transactionnelles ou tout comportement sexuel abusif envers les membres des communautés riveraines ;
- Consommation d'alcool ou de stupéfiants sur le chantier ou lors de la conduite d'engins ;

- Port d'armes sur le site de travaux ou la base vie.

5.3 EPI par type de travaux

Type de travaux	EPI obligatoires	EPI complémentaires	Base légale
Tous travaux	Casque, gilet HV, chaussures sécurité, gants	—	Décret D/2017/17 5
Terrassements / engins	+ lunettes, bouchons d'oreille	Anti-vibration conducteurs	Décret SST + EHS S
Béton / coffrage	+ lunettes étanches, gants chimie	Écran facial si projections	Code du travail Ti
Travaux en hauteur > 2 m	Harnais antichute, casque mentonnière, longe	Filet sécurité collectif	Décret SST Art. 12
Soudure (lot 31)	Masque soudeur, gants isolants, tablier cuir	Rideau ignifugé	NF EN 175 + NF EN
Travaux milieu humide	Bottes, gilet sauvetage si profondeur > 1 m	Combinaison étanche	NES 4 BM §22

5.4 Conditions d'emploi

- Déclaration de tout le personnel à la CNSS dans les 30 jours suivant l'embauche ;
- Salaires versés mensuellement par virement avec reçu paiement en nature interdit ;
- Durée hebdomadaire ≤ 48 h ; heures supplémentaires majorées d'au moins 25 % ;
- Recrutement préférentiel local : objectif minimal de 60 % de travailleurs issus des communautés riveraines.

CHAPITRE 6 : PRÉVENTION DES VBG / EAS / HS

6.1 Code de conduite

Avant tout démarrage, l'entrepreneur met en place un Code de conduite VBG/EAS/HS signé individuellement par chaque membre du personnel et affiché en base vie.

Le code comprend : définitions, comportements interdits, politique de tolérance zéro, voies de signalement, garantie de confidentialité, engagement personnel.

6.2 Formations obligatoires

- Session initiale VBG/VIH ≥ 2 h dans les 15 jours suivant la mobilisation du personnel, avant démarrage ;
- Session de rappel en milieu de chantier ;
- Preuves transmises au SSES de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. : liste de présence signée, photos, date, animateur qualifié.

6.3 Mécanisme de signalement

- Registre confidentiel VBG tenu par le point focal, séparé du registre général ;
- Tout signalement donne lieu à une réponse de prise en charge dans les 24 heures ;
- Orientation vers les structures de prise en charge locales (hôpitaux, services sociaux) ;
- Données rapportées au SSES de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. de façon agrégée et anonymisée.

6.4 Sanctions

- Avertissement écrit pour un premier manquement mineur ;
- Exclusion définitive du chantier pour manquement grave ou récidive ;
- Résiliation aux frais de l'entrepreneur si l'encadrement est impliqué dans un cas de VBG/EAS.

CHAPITRE 7 : MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES (MGP)

7.1 Principes

- **Accessibilité :** accessible à tous, y compris aux analphabètes (recours oral), femmes et personnes vulnérables ;
- **Gratuité :** aucun frais imposé au plaignant ;
- **Confidentialité :** identité du plaignant protégée sans son consentement ;
- **Non-représailles :** toute rétorsion constitue une faute contractuelle grave ;
- **Célérité :** délais de traitement impératifs.

7.2 Procédure et délais

Étape	Délai	Action	Responsable	Document
1	J+0	Réception et enregistrement dans le registre MGP	Point focal MGP	Fiche MGP
2	J+2 (48 h)	Accusé de réception au plaignant identifié	Point focal MGP	Accusé signé
3	J+10	Instruction : vérification site, consultation MO	Point focal + HSE + MO	Rapport instruction
4	J+15	Réponse de fond : mesures prises, calendrier résolution	Entrepreneur + SSES de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. si nécessaire	Réponse écrite signée
5	J+30	Vérification mise en œuvre des mesures	**SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA**	Rapport de clôture
Recours	Si insatisfait	Recours hiérarchique : MO → SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA → DT → DG l'AGEROUTE-Guinée SA → autorités locales	Maître d'ouvrage	PV médiation

CHAPITRE 8 : SANTÉ PUBLIQUE ET SENSIBILISATION COMMUNAUTAIRE

8.1 Prévention VIH-SIDA et IST

Catégorie de lots	Sessions minimales	Cible	Preuves requises
Lots ruraux isolés (Cat. A/B)	3 sessions (M0, M3, M6)	100 % personnel + communautés riveraines	Listes présence + f séance + pl datées
Lots urbains (Cat. B)	2 sessions (M0 + mi-chantier)	100 % personnel	Listes présence photos
Lots Cat. C (courts, urbains)	1 session (M0)	Personnel chantier	Liste de présence

8.2 Sécurité routière et protection des usagers

- Signalisation temporaire conforme avant toute intervention sur voie ouverte à la circulation ;
- Vitesse des engins limitée à 20 km/h en zone habitée et 40 km/h hors agglomération ;
- Agent de sécurité posté à chaque point de croisement piste/voie publique ;
- Passages piétons sécurisés maintenus aux abords des écoles, marchés et équipements sanitaires.

8.3 Découverte fortuite de patrimoine culturel

- Arrêt immédiat des travaux dans un rayon de 50 m autour de la découverte ;
- Sécurisation du périmètre (balisage, gardiennage) ;
- Notification au SSES de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A. et au maître d'œuvre dans les 24 heures ;
- Notification au ministère de la Culture et à la chefferie locale dans les 48 heures ;
- Reprise des travaux uniquement après accord écrit des autorités compétentes.

CHAPITRE 9 : REPORTING, SUIVI ET SANCTIONS

9.1 Rapports obligatoires

Rapport	Fréquence	Contenu minimal	Destinataire
Rapport E&S mensuel	Mensuel	Avancement PGES-C, incidents, accidents, plaintes, sessions VBG/VIH, déchets, reboisement, effectifs H/F, anomalies	SSES de L'AGEROUTE-Guinée SA +
Rapport d'incident	< 24 h	Description, cause, mesures immédiates, plan de correction	SSES de l'AGEROUTE-Gu SA + MO + DT
Rapport MGP	Mensuel	Plaintes reçues, nature, statut, délais de traitement	SSES de l'AGEROUTE-Gu SA
Rapport sensibilisation	Après session	Date, lieu, thème, animateur, participants H/F, listes présence, photos	SSES de l'AGEROUTE-Gu SA
Rapport final E&S	À l'achèvement	Bilan PGES-C, reboisement, PAP, MGP, état des sites de carrière remis en état	SSES + DG AGEROUTE

9.2 Sanctions contractuelles

Manquement	Sanction	Base
Démarrage sans PGES-C approuvé	Suspension des travaux et pénalité de 1 000 000 GNF par jour de retard	CCES Art. 1.2 + CC

Non-respect HSE (absence EPI, accident non déclaré)	Mise en demeure et pénalité de 500 000 GNF par manquement constaté	Code du travail + CCAP
Travail d'enfant < 18 ans constaté	Résiliation immédiate du marché	Conv. OIT 138 & 182
Cas VBG/EAS confirmé	Exclusion de l'auteur, pénalité de 5 000 000 GNF et résiliation si l'encadrement est impliqué	Loi L/2017/060/AN + CCAP
MGP non mis en place	Pénalité de 2 000 000 GNF par semaine de retard	CCES Art. 7 + CCAP
Déversement hydrocarbures cours d'eau	Pénalité de 5 000 000 GNF, sans préjudice de la remise en état intégrale aux frais de l'Entrepreneur	Code Env. + CCAP
Absence rapport E&S mensuel	Retenue de un pour cent (1 %) du décompte mensuel jusqu'à production et validation du rapport	CCES Art. 9.1 + CCAP

Les sanctions ci-dessus sont contractuelles, appliquées après constat contradictoire et mise en demeure lorsque la nature du manquement le permet, sans préjudice de la réparation intégrale des dommages et des autres recours prévus au marché.

CHAPITRE 10 : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES OBLIGATIONS E&S PAR PHASE

N°	Obligation	Réf.	Responsable	Délai	Indicateur
PHASE 0 — AVANT DÉMARRAGE					
E-01	Soumettre le PGES-C pour approbation	*CCES Art. 1.2*	Entrepreneur	**J+15 après OS**	PGES-C approuv
E-02	Nommer Resp. HSE et point focal VBG	*CCES Art. 5.1*	Entrepreneur	**J+7 après OS**	Lettre nomin transmise
E-03	Faire signer le code de conduite VBG	*CCES Art. 6.1*	Entrepreneur	**Avant démarrage**	100 % pers signataire
E-04	Session sensibilisation VBG/VIH	*CCES Art. 6.2*	Entrepreneur	**J+15**	PV + liste présenc
E-05	Mettre en place le registre MGP	*CCES Art. 7*	Entrepreneur	**Avant démarrage**	Registre + pann posés
E-06	Installer la base vie	*CCES Art. 3.1*	Entrepreneur	**Avant démarrage**	Visite installation de l'AGERC GUINÉE S.A.
E-07	Plan de gestion des carrières/emprunts	*CCES Art. 3.4*	Entrepreneur	**Avant ouverture**	Plan approuvé de l'AGERC GUINÉE S.A.
PHASE 1 — PENDANT LES TRAVAUX					
E-08	Rapport E&S mensuel	*CCES Art. 9.1*	Entrepreneur	**≤ 5 du mois suivant**	Rapport transmi archivé
E-09	Traiter les plaintes dans les délais	*CCES Art. 7.2*	Entrepreneur	**Cf. tableau Art. 7.2**	Taux de clôture délai
E-10	Gestion déchets	*CCES Art. 3.2*	Entrepreneur	**Continu**	Attestations d mensuel

E-11	Arrosage pistes (saison sèche)	*CCES Art. 3.3*	Entrepreneur	**Continu**	Fréquence dans rapport
E-12	Vérification port EPI	*CCES Art. 5.3*	Resp. HSE	**Quotidien**	Taux port EPI
E-13	Déclaration accidents dans délais légaux	*Code travail + CCES*	Entrepreneur	**< 48 h**	Nb accidents déclarés/total
E-14	Contrôle absence mineurs sur chantier	*Code travail + Conv. OIT 138*	HSE + SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA	**Continu**	0 mineur constaté
E-15	Registre reboisement à jour	*CCES Art. 3.4*	Entrepreneur	**Mensuel**	Nb arbres plantés vs abattus
PHASE 2 — CLÔTURE ET RÉCEPTION					
E-16	Remise en état sites carrières	*CCES Art. 3.4*	Entrepreneur	**Avant RP**	PV remise en état signé
E-17	Reboisement compensatoire	*CCES Art. 3.4*	Entrepreneur	**Avant RP**	Nb arbres + géolocalisation
E-18	Rapport final E&S	*CCES Art. 9.1*	Entrepreneur	**Avant RP**	Rapport approuvé SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA
E-19	Clôture toutes plaintes MGP	*CCES Art. 7*	Entrepreneur	**Avant RP**	0 plainte ouverte
E-20	Bilan de mise en œuvre code VBG	*CCES Art. 6*	Entrepreneur	**Avant RP**	Bilan approuvé SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA
E-21	Réception E&S par le SSES de l'AGEROUTE-GUINÉE S.A.	*CCES + CCAP*	SSES de l'AGEROUTE-Guinée SA + MO	**Réception provisoire**	PV RP avec volet E&S signé

Section VIII. Formulaires du Marché

Liste des formulaires

Modèle de lettre de marché…….**237**

Lettre de soumission…….**.....575**

Modèle de garantie de bonne exécution (garantie bancaire)**……578**

Modèle de garantie de remboursement d'avance (garantie bancaire)…….
.....579

Modèle de Marché**……**244

Modèle de Lettre de marché

[Papier à en-tête de l'Autorité contractante ou du Maître d'Ouvrage]

Date : *[date]*

A : *[nom et adresse du Candidat retenu]*

Messieurs,

La présente a pour but de vous notifier que votre offre en date du *[date]* pour l'exécution des Travaux de *[nom du projet et travaux spécifiques tels qu'ils sont présentés dans les Instructions aux candidats]* pour le montant du Marché de *[montant en chiffres et en lettres]* francs guinéens TTC, rectifié et modifié conformément aux Instructions aux candidats *[Supprimer "rectifier et" ou "et modifié" si uniquement l'une seule de ces mesures s'applique. Supprimer "rectifié et modifié conformément aux Instructions aux candidats" si des rectifications ou modifications n'ont pas été effectuées]*, est acceptée par nos services.

Il vous est demandé de fournir la garantie de bonne exécution dans les vingt (20) jours, calendaires qui suivent la notification du marché, conformément au CCAG et à l'article 97 du Code des marchés publics, en utilisant le formulaire de garantie de bonne exécution de la Section VIII, Formulaires du marché.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de notre considération distinguée.

[Signature, nom et titre de la Personne Responsable du Marché habilitée à signer au nom du Maître d'Ouvrage]

Modèle d'Acte d'engagement

Le présent Marché a été conclu le _____ jour de _____ 20 _____

entre *[nom]*, domicilié à *[adresse]* (ci-après dénommé « l'Autorité contractante » d'une part et *[nom de l'Entrepreneur ou du groupement d'entreprise suivi de ", conjointement et solidairement, et représenté par [nom] comme mandataire commun"],* domicilié à *[adresse]* (ci-après dénommé "l'Entrepreneur") d'autre part,

Attendu que l'Autorité contractante souhaite que certains Travaux soient exécutés par l'Entrepreneur, à savoir *[insérer une brève description des travaux et insérer le lot le cas échéant],* qu'il a accepté l'offre remise par l'Entrepreneur en vue de l'exécution et de l'achèvement desdits Travaux, et de la réparation de toutes les malfaçons y afférentes.

Il a été arrêté et convenu de ce qui suit :

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

En sus de l'Acte d'engagement, les pièces constitutives du Marché sont les suivantes :

a) La Lettre de notification d'attribution ;
b) La soumission et ses annexes ;
c) Le Cahier des Clauses administratives particulières ;
d) Les Cahier des Clauses techniques particulières ;
e) Les plans et dessins ;
f) Le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif ;
g) Le Cahier des Clauses administratives générales ;
h) Les Cahier des Clauses techniques générales ;
i) Le cahier des Clauses environnementales ;
j) Les autres pièces mentionnées à l'Article 4 du Cahier des Clauses administratives particulières.

En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

En contrepartie des paiements à effectuer par l'Autorité contractante à l'Entrepreneur, comme mentionné ci-après, l'Entrepreneur s'engage à exécuter les Travaux et à reprendre toutes les malfaçons y afférentes en conformité absolue avec les dispositions du Marché.

L'Autorité contractante s'engage à payer à l'Entrepreneur, à titre de rétribution pour l'exécution et l'achèvement des Travaux et la reprise des malfaçons y afférentes, les sommes prévues au Marché ou toutes autres sommes qui peuvent être payables au titre des dispositions du Marché, et de la manière stipulée au Marché.

Signature de l'Autorité contractante
[Insérer les noms, prénom et fonctions de la Personne Responsable du Marché]

Signature de l'Entrepreneur
[Insérer les noms, prénom et fonctions du signataire]

Modèle de garantie de bonne exécution (garantie délivrée par un organisme financier)

Date : _____
Appel d'offres n°: _____

_____ [*nom de la banque et adresse de la banque d'émission*]

Bénéficiaire : _____ [*nom et adresse de l'Autorité contractante*]

Date : _____

Garantie de bonne exécution numéro: _____

Nous avons été informés que _____ [*nom de l'Entrepreneur*] (ci-après dénommé « l'Entrepreneur ») a conclu avec vous le Marché numéro _____ en date du _____ pour l'exécution de _____ [*description des travaux*] (ci-après dénommé « le Marché »).

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

A la demande de l'Entrepreneur, nous _____ [*nom de la banque*] nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche judiciaire quelconque, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de _____ [*insérer la somme en chiffres*] _____ [*insérer la somme en lettres*][8]francs guinéens, représentant les %.....du montant du marché. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Candidat ne se conforme pas aux conditions du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie expire au plus tard le _____ jour de _____ 2____, [9] et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

---

[8] *Le Garant doit insérer un montant représentant l'avance sous forme de pourcentage du montant du Marché mentionné au Marché.*

[9] *Insérer la date représentant vingt-huit jours suivant la date estimée de fin des travaux. Le Maître de l'Ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date*

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Cette garantie est délivrée en vertu de l'agrément n°……du …… Ministère en charge des Finances qui expire au ……

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

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

En date du _____ jour de _____, _____. *[Insérer date]*

Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue de faciliter la préparation du document.

Modèle de garantie de remboursement d'avance (garantie délivrée par un organisme financier)

d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Maître d'Ouvrage peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite du Maître d'Ouvrage, formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

Date : _____
Appel d'offres numéro : _____

_____ [*nom de la banque et adresse de la banque d'émission*]

Bénéficiaire : _____ [*nom et adresse l'Autorité contractante*]

Date : _____

Garantie de restitution d'avance numéro: _____

Nous avons été informés que _____ [*nom de l'Entrepreneur*] (ci-après dénommé « l'Entrepreneur ») a conclu avec vous le Marché numéro _____ en date du _____ pour l'exécution _____ [*nom du marché et description des travaux*] (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, une avance au montant de _____ [*insérer la somme en chiffres*] _____ [*insérer la somme en lettres*] francs guinéens est versée contre une garantie de restitution d'avance.

A la demande de l'Entrepreneur, nous _____ [*nom de la banque*] nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche judiciaire quelconque, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de _____ [*insérer la somme en chiffres*] _____ [*insérer la somme en lettres*][10] francs guinéens représentant le montant de l'avance consentie. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que l'Entrepreneur ne se conforme pas aux conditions du Marché.

Toute demande et paiement au titre de la présente garantie est conditionnelle à la réception par l'Entrepreneur de l'avance mentionnée plus haut dans son compte portant le numéro _____ à _____ [*nom et adresse de la banque*].

[10] *Le Garant doit insérer un montant représentant l'avance sous forme de pourcentage du montant du Marché mentionné au Marché.*

La présente garantie expire au plus tard à la première des dates suivantes : sur réception d'une copie de _____,[2] ou le _____ jour de _____ 2____.[11] Toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Cette garantie est délivrée en vertu de l'agrément n°……du …… Ministère en charge des Finances qui expire au ……

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

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

En date du _____ jour de _____, _____. *[Insérer date]*

Note : Le texte en italiques <u>doit être retiré du document final</u> ; il est fourni à titre indicatif en vue de faciliter la préparation

[11] *Insérer la date prévue pour la réception provisoire. Le Maître de l'Ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas de prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Maître de l'Ouvrage peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite du Maître de l'Ouvrage formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »*

Modèle de marché

MARCHÉ N° _____
SUR APPEL D'OFFRES DU *[Ou autres procédures à préciser]* _____
PUBLIE LE *[Le cas échéant, en fonction du type de procédure de passation]* _____
APPROUVE LE _____
NOTIFIE LE _____**par Ordre de Service n°** _____
OBJET : _____
ATTRIBUTAIRE : _____
MONTANT DU MARCHÉ : _____
DÉLAI D'EXÉCUTION : _____
FINANCEMENT : _____
PRMP_____
AUTORISE PAR DELIBERATION *[à préciser, le cas échéant]* _____

MARCHÉ N° _____

ENTRE

[*Nom de l'Autorité contractante*] agissant au nom et pour le compte de la République de Guinée, *[ou autre Autorité contractante (collectivité territoriale, établissement public, organisme de droit public etc.) Préciser le cas échéant]*, désigné ci-après par le terme « *l'Autorité contractante* », représentée aux présentes par *[à préciser]* d'une part,

ET

[Nom et adresse de l'Entrepreneur] inscrit au registre de commerce sous le N°.....faisant élection de domicile à ....., désigné ci-après par le terme « l'Entrepreneur », représenté aux présentes par *[à préciser]* d'autre part.

IL A ÉTÉ CONVENU ET ARRÊTÉ CE QUI SUIT :

Article 1 - Objet du marché

Le présent marché a pour objet l'exécution des travaux de *[à compléter]* par l'Entrepreneur pour le compte de l'Autorité contractante conformément aux dispositions des documents contractuels.

Il a été passé par la procédure de *[préciser le type de procédure de passation utilisé]* aménagée à (aux) l'article (s) *[à préciser]* du Code des Marchés Publics de la République de Guinée.

Article 2- Pièces contractuelles du marché - ordre de préséance

Les pièces contractuelles qui constituent le présent marché prévalent les unes sur les autres dans l'ordre suivant en cas de contradiction entre elles :

1. le présent marché ;
2. la lettre d'engagement ;
3. le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP);
4. le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP);
5. le devis descriptif des travaux ;
6. le dossier des plans ;
7. le bordereau des prix unitaires ;
8. le devis estimatif ;
9. le Détail Quantitatif Estimatif ;
10. le dossier technique d'exécution ;
11. le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) ;
12. le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) ;
13. Le Cahier des Clauses Environnementales ;
14. le Relevé d'Identité Bancaire ;
15. la déclaration du Code d'éthique et de moralisation des marchés publics (le cas échéant).

Article 3 - Montant du marché et modalités de sa détermination

Le montant du présent marché est arrêté à la somme de *[à préciser en lettres et en chiffres] francs guinéens* Toutes Taxes Comprises (TTC) [*Ou Hors Taxes, Hors Douane (HT-HD)*] *(préciser le cas échéant le montant, le taux et les modalités de reversement des taxes)*. Le présent marché est un marché à prix *[Spécifier. Exemple : à prix unitaire, ou à prix forfaitaire, etc.]*

Article 4-Délai d'exécution

Le délai d'exécution du présent marché est de *[Durée à préciser en lettres et en chiffres]* mois à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux [*Le cas échéant, précisez tout autre (s) point (s) de départ de ce délai d'exécution du marché*].

Article 5 - Monnaie et mode de paiement

Les règlements au profit de l'Entrepreneur au titre du présent marché se feront *en francs guinéens [Ou tout autre monnaie à préciser]* par crédit du compte N° *[à préciser]* ouvert au nom de « l'entrepreneur » *[à préciser]* à la Banque *[à préciser]* à *[Pays à préciser]*.

[*Le cas échéant*] Les règlements au profit du sous-traitant au titre du présent marché se feront en *[insérer la monnaie] [Ou autre monnaie à préciser]* par crédit du compte N° *[à préciser]* ouvert au nom de l'entreprise *[à préciser]* à la Banque *[à préciser]* à *[Pays à préciser]*.

Les paiements des acomptes seront effectués dans un délai de trente (30) jours calendaires à compter du jour de la réception par l'Autorité contractante de la déclaration de créance.

Article 6 – Avances

Il sera accordé à l'Entrepreneur, sur sa demande, à compter de la notification de l'approbation du marché et sans justification de débours de sa part une avance forfaitaire de démarrage ou pour approvisionnement de matériaux d'un montant de vingt pour cent (20%) du montant initial du marché.

Cette avance devra être garantie par une garantie bancaire à cent pour cent (100%) constituée par une garantie bancaire inconditionnelle, irrévocable fournie par un établissement bancaire, un établissement financier agréé reconnue acceptable par l'Autorité contractante et payable à la première demande de l'Autorité contractante.

Le remboursement de cette avance est effectué par précompte sur les acomptes et éventuellement sur le solde dû à l'entrepreneur.

La totalité de l'avance doit être remboursée au plus tard dès le moment où la valeur en prix de base des prestations réalisées atteint 80% du montant du marché.

Article 7- Acomptes sur approvisionnement

L'octroi d'acomptes sur approvisionnement par l'Autorité contractante est exceptionnel. Ils sont interdits sauf si la nature complexe des travaux l'exige. Le cas échéant, le CCAP doit indiquer les conditions d'octroi des acomptes sur approvisionnements.

Suivant les conditions précisées au Cahier des Clauses Administratives Particulières, l'Autorité contractante doit verser des acomptes sur approvisionnement à l'Attributaire du marché s'il justifie avoir accompli l'une des prestations suivantes :

1. dépôt sur le chantier ou au lieu de fabrication des approvisionnements destinés à entrer dans la composition des travaux qui font l'objet du marché, sous réserve qu'ils aient été acquis en toute propriété par le titulaire du marché et

effectivement payés par lui, qu'ils aient été reconnus conformes aux stipulations du Marché et qu'ils soient déposés de façon à permettre leur contrôle par l'Autorité contractante.

2. accomplissement d'opérations intrinsèques d'exécution des travaux ou acquisitions de fournitures devant être incorporées aux ouvrages à construire et contrôlées par l'Autorité contractante.

Article 8 - Acomptes sur travaux

Des acomptes sur travaux seront payés. Les attachements et situations des ouvrages exécutés seront pris au fur et à mesure des travaux par le représentant de l'Autorité contractante en présence de l'Entrepreneur et contradictoirement avec lui.

Les décomptes provisoires seront établis conformément au modèle des quantités réellement exécutées. Seront déduites de ce montant les sommes reçues les mois précédents à titre d'acomptes sur travaux exécutés.

Seront ensuite retenues :

a) les sommes destinées à constituer la retenue pour cautionnement définitif ;

b) les sommes destinées au remboursement de l'avance de démarrage ou d'approvisionnement ;

c) éventuellement les sommes reçues au cours du mois précédent à titre d'acompte sur approvisionnement.

Sera éventuellement ajouté l'acompte sur matériaux approvisionnés dans le mois en cours.

L'ensemble des travaux ne pourra être pris en compte pour sa valeur totale que si la dernière réception provisoire des travaux a été prononcée.

Article 9 - Révision des prix

Les prix du marché sont fermes et non révisables [ou sont révisables] dans les conditions fixées dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières *[utiliser l'une ou l'autre des deux options selon les cas]*.

Article 10- Informations sur le nantissement

Le nantissement éventuel du présent marché doit être opéré conformément aux

conditions fixées par les articles 116 et 117 du Code des Marchés Publics.

Article 11 - Régime fiscal et douanier

Le présent marché est soumis au régime fiscal de droit commun en vigueur en République de Guinée.

Article 12-Garantie de bonne exécution et Retenue de Garantie

12.1 Garantie de bonne exécution

Conformément à l'article 98 du Code des Marchés Publics, qui fixe le montant maximal de la garantie de bonne exécution à *5%* du prix de base du marché augmenté ou diminué le cas échéant des avenants, le titulaire fournira une telle garantie d'un montant de *[Insérer le montant en lettres et en chiffres] francs guinéens ou le montant équivalent dans une monnaie librement convertible]*.

La garantie de bonne exécution est libérée conformément aux dispositions de l'article 105 du Code des Marchés Publics de la République Islamique de Guinée.

12.2 Retenue de garantie

Lorsque le marché comporte un délai de garantie, une partie de chaque paiement peut être retenue par l'Autorité contractante au titre de « retenue de garantie » ; elle sera égale à un pourcentage indiqué dans le CCAP mais qui ne pourra être supérieur à cinq (5) pour cent du Montant du Marché.

La retenue de garantie peut être remplacée, au gré de l'Entrepreneur, par une garantie à première demande d'un montant égal à la totalité des sommes à retenir.

Le montant de la retenue de garantie est remboursé ou la garantie à première demande est libérée à l'expiration du délai de garantie. Toutefois, si des réserves ont été notifiées au titulaire du marché ou aux établissements ayant accordé leur garantie à première demande pendant le délai de garantie et si elles n'ont pas été levées avant l'expiration de ce délai, la retenue ou la garantie sont libérées un mois au plus tard après la date de leur levée.

Article 13- Sous-traitance

L'Entrepreneur ne peut sous-traiter le marché en cours d'exécution sans autorisation expresse de l'Autorité contractante. Le cas échéant, il doit avoir obtenu de l'Autorité contractante l'acceptation de chaque sous-traitant et l'agrément de ses conditions de paiement et que cette faculté soit prévue dans le Dossier d'Appel d'Offres.

En cas de sous-traitance du marché, le titulaire demeure personnellement responsable de l'exécution de toutes les obligations de celui-ci.

Le sous-traitant du titulaire du marché qui a été accepté et dont les conditions de paiements ont été agréées par l'Autorité contractante et le titulaire du marché peut être payé, à sa demande, directement par cette dernière pour la part dont il assure l'exécution.

Article 14 – Conditions de réception provisoire et définitive

Les contrats de travaux donnent lieu à une double réception provisoire et définitive.

La réception provisoire sera prononcée par une Commission de réception constituée à cet effet.

L'Entrepreneur est tenu d'aviser l'Autorité contractante par lettre écrite de l'achèvement des travaux et par là même de demander la réception provisoire.

La réception définitive est prononcée à l'expiration du délai de garantie par une Commission de réception. L'Autorité contractante et la Commission établissent dans les meilleurs délais, un procès-verbal de réception définitive des travaux ou refusent de les recevoir en cas de réserve formulée. L'Autorité contractante en notifie copie à l'Entrepreneur.
Toute réception provisoire ou définitive est précédée d'une « pré réception » dite réception technique effectuée par la personne chargée du contrôle technique.
La réception provisoire est prononcée deux semaines après le pré réception**.**
La réception définitive est prononcée de plein droit à l'expiration du délai de garantie si l'Autorité contractante n'a pas notifié au titulaire des réserves sur l'ouvrage.

Article 15 – Délai de garantie

L'Entrepreneur est tenu, durant un délai de garantie de *[A préciser si ce délai contractuel est différent du délai de garantie de droit commun]*, à une obligation de réparation et de remplacement couvrant les conditions normales d'utilisation de l'ensemble des prestations du marché.

Le délai de garantie court à compter de la date de réception provisoire.

Article 16 – Pénalités

En cas de retard dans l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur sera passible d'une pénalité par jour de retard fixé à [*préciser entre 1/2000 IÈME et 1/5000 IÈME (ou toutes autres modalités de pénalités retenues par la réglementation des marchés publics)*] du montant du marché.

Article 17 – Délai de règlement

L'Autorité contractante est tenue de procéder au paiement des sommes dues dans un délai qui ne peut dépasser soixante (60) jours calendaires à compter du droit à paiement.

Le défaut de règlement dans ce délai fait courir des intérêts moratoires dus à compter du jour qui suit l'expiration d'une mise en demeure de huit (8) jours jusqu'au jour du règlement.

Article 18 - Résiliation du marché

Le présent marché pourra être résilié dans les conditions prévues à l'article 131 du Code des Marchés Publics.

Article 19 – Règlement des litiges

Le règlement des litiges se fera dans les conditions prévues à l'article 21 de la loi L/*2012020/CNT* du 11 octobre 2012 fixant les règles régissant la passation, le contrôle et la régulation des marchés publics et délégations de service public.

Article 20 – Soumission aux règlements

Pour tout ce qui n'est pas prévu aux clauses du présent marché, il sera fait application des clauses du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux, au Code des Marchés Publics et à la loi L/*2012/020/CNT* du 11 octobre 2012 fixant les règles régissant la passation, le contrôle et la régulation des marchés publics et délégations de service public.

Article 21- Approbation du marché

Le présent marché ne sera définitif qu'après son approbation dans les conditions prévues à l'article 87du Code des Marchés Publics de la République de Guinée.

Lu et accepté par :

L'Entrepreneur
[*Ou mandataire si groupement*]

(Nom et Prénom et fonctions)

Le JJ/MM/AA

VILLE, PAYS

L'Autorité Contractante

La Personne Responsable du Marché

(Nom et Prénom et fonctions)

le JJ/MM/AA

VILLE, PAYS

Approuvé par :
[*Insérer le nom, prénom et fonctions de l'autorité approbatrice*]

le JJ/MM/AA

VILLE, PAYS