

**RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE**  
Honneur – Fraternité - Justice

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETE ALIMENTAIRE**

**SOCIETE NATIONALE POUR LE DEVELOPPEMENT RURAL  
(SONADER)**

**DOSSIER D'APPEL D'OFFRES NATIONAL  
OUVERT**

**N° : 01/CPMP/SONADER /MASA/2026**

**Travaux d'aménagement du périmètre irrigué Diogne Mangale  
Haire Gollere d'une superficie totale de 35 ha dans la wilaya  
du Brakna**

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| <b>Maître d'ouvrage</b> | <b>: SONADER/MASA</b>  |
| <b>Financement</b>      | <b>: Fonds propres</b> |

**Juillet 2026**

# Dossier d'Appel d'Offres pour la passation des marchés de travaux

## Sommaire

### Section 0. Modèle : Avis d'appel d'offres (AAO)

Cette section contient un modèle d'avis d'appel d'offres ; celui-ci doit être utilisé dans le cadre d'un appel d'offres ouvert et doit contenir les informations nécessaires pour qu'un candidat potentiel puisse prendre la décision d'acquiescer (ou examiner) ou non le DAO ;

### **PREMIÈRE PARTIE - PROCÉDURES D'APPEL D'OFFRES**

#### Section I. Instructions aux candidats (IC)

Cette Section fournit aux candidats les informations utiles pour préparer leurs soumissions ; elle comporte aussi des renseignements sur la soumission, l'ouverture des plis et l'évaluation des offres ainsi que sur la procédure d'attribution du marché ; **les dispositions figurant dans cette Section I ne doivent pas être modifiées.**

#### Section II. Règlement particulier de l'appel d'offres (RPAO)

Cette Section énonce les dispositions propres à chaque passation de marché, destinées à compléter, préciser ou modifier dans des cas exceptionnels les informations ou conditions figurant à la Section I, Instructions aux candidats. **N.B. : que les données du RPAO priment sur celles des IC.**

#### Section III. Critères de qualification

Cette Section a pour objet de préciser les exigences en termes de qualification des soumissionnaires pour chaque marché à part. Elle fixe les capacités techniques et financières minimales requises pour l'attribution du marché.

#### Section IV. Formulaires de soumission

Cette Section contient les modèles des formulaires à utiliser par les soumissionnaires pour présenter leurs offres : (i) la lettre de soumission de l'offre, (ii) les bordereaux quantitatifs et estimatifs, (iii) la garantie de soumission, (iv) etc.

### **DEUXIÈME PARTIE - SPECIFICATIONS DES TRAVAUX**

#### Section V. Cahiers des Clauses techniques :

Ces clauses doivent comprendre notamment :

- Le Cahier des Clauses Techniques Générales ;

- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières ;

Dans cette Section figurent les Spécifications techniques, et les documents de conception décrivant les travaux devant être réalisés.

### **TROISIÈME PARTIE- MODELE DE MARCHÉ**

#### **Section VI. Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)**

Cette Section contient les dispositions générales applicables à tous les marchés. **La formulation des clauses de la présente Section ne doit pas être modifiée.**

#### **Section VII. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)**

Cette Section énonce les clauses propres à chaque marché ; les clauses de cette section complètent, précisent ou modifient dans des cas exceptionnels la Section VI, Cahier des clauses administratives générales ; **Bien noter que les données du CCAP priment sur celles du CCAG.**

#### **Section VIII. Formulaires du Marché**

Cette Section contient le modèle d'Acte d'Engagement, qui, une fois rempli, incorpore toutes corrections ou modifications de l'offre acceptée en rapport avec les modifications permises par les Instructions aux candidats, le cahier des Clauses administratives générales, et le cahier des Clauses administratives particulières.

Les formulaires de **garantie de bonne exécution et de garantie de remboursement d'avance**, le cas échéant, seront remplis uniquement par le Candidat retenu après l'attribution du Marché (l'Attributaire).

## ***AVIS D'APPEL D'OFFRES***

## ***Avis d'Appel d'Offres (AAO)***

Société National pour le Développement Rural  
**(SONADER)**

AAO N° : 001/CPMP-SONADER/MASA/2026

1. Cet Avis d'appel d'offres fait suite au Plan de Passation des Marchés paru dans le site du Portail de Marchés Publics de Mauritanie.
2. **La Société Nationale pour le Développement Rural** a obtenu dans le cadre de l'exécution de son budget des fonds et a l'intention d'utiliser une partie de ces fonds pour effectuer des paiements au titre du Marché de **travaux d'aménagement du périmètre irrigué Diogne Mangale Haire Gollere d'une superficie totale de 35 ha dans la wilaya du Brakna**. Les travaux seront exécutés dans un délai ne dépassant pas **quatre (04) mois**
3. **La Société Nationale pour le Développement Rural** sollicite des offres sous plis fermés de la part de candidats éligibles et répondant aux qualifications requises pour exécuter les **travaux d'aménagement du périmètre irrigué Diogne Mangale Haire Gollere d'une superficie totale de 35 ha dans la wilaya du Brakna ;**
4. Le présent appel d'offres est un Appel d'offres ***national ouvert***
5. Le présent appel d'offres est ouvert à tous les candidats remplissant les conditions définies dans le Dossier d'Appel d'Offres.
6. Les candidats intéressés peuvent obtenir des informations auprès de la **commission de passation des Marchés de la SONADER** au siège de la SONADER sur la Route Nationale 1 Nouakchott, Arafat, LOT Z I 7BIS; Nouakchott-Mauritanie à partir **du Lundi au Jeudi à partir de 9H00 à 16H00 TU.**
7. Les exigences en matière de qualification sont :

### **Capacité financière :**

- Le candidat doit avoir réalisé un chiffre d'affaires annuel moyen d'au moins sur les **Trois (03) dernières années (2025, 2024 et 2023) d'environ de 30 000 000 MRU.**
- Le candidat doit démontrer qu'il dispose d'avoir liquides ou a accès à des actifs non grevés ou des lignes de crédit, etc. autres que l'avance de démarrage éventuelle **à hauteur de 4 000 000 MRU.**

### **Capacité technique :**

- Avoir réalisé un marché d'aménagement ou de réhabilitation de périmètre irrigué de même nature et de même complexité au cours des **cinq dernières années (2021, 2022, 2023, 2024 et 2025) ;**

- Ce marché doit être attesté par un maître d'ouvrage public ou parapublic.
  - Le candidat doit disposer du matériel spécifié dans le DAO nécessaire pour l'exécution des travaux,
  - Le candidat doit disposer du personnel requis dans le DAO
  - Les entreprises inscrites au registre de commerce en Mauritanie doivent être classées à la **catégorie Per/Axe 1**.
8. Les candidats intéressés peuvent obtenir un dossier d'Appel d'offres complet à l'adresse mentionnée ci-après siège de la SONADER sur la Route Nationale 1 Nouakchott, Arafat, LOT Z I 7BIS; Nouakchott-Mauritanie à partir **02/07/2026** contre le paiement non remboursable d'un **montant de cinq mille de 5 000 MRU au Trésor Public**. Le document d'Appel d'offres sera déchargé au niveau de la Société Nationale pour le Développement Rural.
9. Les offres devront être rédigées en langue **française** et devront être déposées à l'adresse indiquée dans le DAO au plus tard le **27/07/2026 à 12h00 TU**. Les offres qui ne parviendront pas aux heures et date ci-dessus indiquées, seront rejetées et retournées aux frais des soumissionnaires concernés sans être ouvertes. Les offres seront ouvertes, en présence des représentants des Soumissionnaires qui désirent assister à l'ouverture des plis, à l'adresse : siège de la SONADER sur la Route Nationale 1 Nouakchott, Arafat, LOT Z I 7BIS; Nouakchott-Mauritanie à partir du **27/07/2026 à 12h00 TU**.
10. Les offres devront demeurer valid es pendant une durée de quatre-vingt-dix jours **(90 jours)** à compter de la date limite de dépôt des offres.
11. Les offres doivent comprendre *une garantie de soumission d'un montant de 250 000 MRU, valide 30 jours après la validité des offres*.

**Le Directeur Général de la SONADER  
HAMADA DIDI SID'AHMED**

# **PREMIÈRE PARTIE – Procédure de l'Appel d'Offre**

## Section I : Instructions aux Candidats (IC)

### Table des matières

|      |                                                                                                                                           |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| - A. | Généralités                                                                                                                               | 10 |
| 1.   | Objet du Marché .....                                                                                                                     | 10 |
| 2.   | Origine des fonds .....                                                                                                                   | 12 |
| 3.   | Sanction des fraudes, corruption et autres fautes commises par les candidats, les soumissionnaires ou titulaires de marchés publics ..... | 12 |
| 4.   | Conditions à remplir pour prendre part aux marchés .....                                                                                  | 16 |
| 5    | Qualification des candidats .....                                                                                                         | 17 |
| - B. | Contenu du Dossier d'appel d'offres                                                                                                       | 20 |
| 6    | Sections du Dossier d'Appel d'Offres.....                                                                                                 | 20 |
| 7    | Éclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite du site et réunion préparatoire .....                                       | 20 |
| 8    | Modifications apportées au Dossier d'Appel d'Offres .....                                                                                 | 22 |
| - C. | Préparation des offres                                                                                                                    | 22 |
| 9    | Frais de soumission .....                                                                                                                 | 22 |
| 10   | Langue de l'offre .....                                                                                                                   | 22 |
| 11   | Documents constitutifs de l'offre .....                                                                                                   | 23 |
| 12   | Lettre de soumission de l'offre et bordereaux des prix.....                                                                               | 24 |
| 13   | Variantes .....                                                                                                                           | 24 |
| 14   | Prix de l'offre et rabais.....                                                                                                            | 24 |
| 15   | Monnaie de l'offre .....                                                                                                                  | 25 |
| 16   | Déclarations relatives à l'admissibilité des candidats.....                                                                               | 25 |
| 17   | Documents constituant la proposition technique .....                                                                                      | 26 |
| 18   | Documents attestant des qualifications du candidat .....                                                                                  | 26 |
| 19   | Période de validité des offres .....                                                                                                      | 26 |
| 20   | Garantie d'offre.....                                                                                                                     | 27 |
| 21   | Forme et signature de l'offre.....                                                                                                        | 28 |
| - D. | Remise des Offres et Ouverture des plis                                                                                                   | 28 |
| 22   | Marquage des offres.....                                                                                                                  | 29 |
| 23   | Lieu, date et heure limite de remise des offres .....                                                                                     | 29 |
| 24   | Offres hors délai .....                                                                                                                   | 30 |
| 25   | Retrait, substitution et modification des offres .....                                                                                    | 30 |

---

|      |                                                                                                                      |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 26   | Ouverture des plis .....                                                                                             | 31 |
| - E. | Évaluation et comparaison des offres                                                                                 | 31 |
| 27   | Confidentialité .....                                                                                                | 31 |
| 28   | Éclaircissements concernant les Offres .....                                                                         | 32 |
| 29   | Règles de Conformité des offres .....                                                                                | 32 |
| 30   | Examen de la conformité des offres.....                                                                              | 33 |
| 31   | Évaluation financière des Offres .....                                                                               | 35 |
| 32   | Marge de préférence.....                                                                                             | 37 |
| 33   | Comparaison des offres.....                                                                                          | 37 |
| 34   | Vérification de la qualification du Candidat .....                                                                   | 38 |
| 35   | Droit de l'Autorité contractante d'accepter l'une quelconque des offres et de rejeter une ou toutes les offres ..... | 38 |
| - F. | Attribution du Marché                                                                                                | 38 |
| 36   | Procédures d'attribution .....                                                                                       | 38 |
| 37   | Garantie de bonne exécution .....                                                                                    | 39 |
| 39   | Approbation et Notification du Marché .....                                                                          | 40 |
| 40   | Entrée en vigueur du Marché.....                                                                                     | 40 |
| 41   | Recours.....                                                                                                         | 40 |
| 42   | Conciliateur .....                                                                                                   | 41 |

## Section I : Instructions aux Candidats

### A. Généralités

#### 1. Objet du Marché

**1.1** À l'appui de l'avis d'appel d'offres indiqué dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO), l'Autorité contractante, mentionnée dans le RPAO, publie le présent Dossier d'appel d'offres en vue d'exécuter les travaux spécifiés à la Section V, incluant le Bordereau quantitatif et estimatif, le calendrier d'exécution. Le nom, le numéro d'identification et le nombre de lots faisant l'objet de l'appel d'offres (AO) figurent dans le **RPAO**.

#### **1.2 Définitions :**

- **Le terme « Allotissement »** : désigne la décomposition d'un marché en plusieurs lots pour des raisons économiques, financières ou techniques. Chaque lot est une unité autonome qui est attribuée séparément seul ou avec d'autres lots ;
- **Le terme « Autorité contractante »** : dénommée aussi « Maître d'Ouvrage » désigne la personne morale de droit public ordonnateur des fonds et tous ses démembrements. Vis-à-vis du soumissionnaire ce terme implique aussi toute autorité publique impliquée dans le processus de passation, approbation ou contrôle du marché au sens du code des marchés publics.
- **Le terme « Attributaire »** désigne le soumissionnaire dont l'offre a été retenue et soumise pour approbation à l'autorité compétente.
- **Le terme « Avis d'Appel d'offres »** désigne le document communiqué au public afin de porter à sa connaissance le lancement d'un appel d'offres.
- **Le terme « Avenant »** : acte contractuel modifiant certaines clauses du marché de base pour l'adapter à des événements survenus après sa signature ;
- **Le terme « Candidat »** désigne la personne morale qui manifeste un intérêt à participer ou qui est retenue par une autorité contractante pour participer à une procédure de passation de marchés publics.
- **Le terme « Commission Disciplinaire »** désigne l'instance établie auprès de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics chargée de prononcer des sanctions à l'encontre des soumissionnaires, candidats ou titulaires de marchés publics en cas de violation de la législation

et de la réglementation applicable en matière de passation et d'exécution des marchés publics.

- **Le terme « Dossier d'Appel d'Offres »** désigne le document comprenant les renseignements nécessaires pour l'élaboration de la soumission, l'évaluation l'attribution du marché et son exécution.
- **Le terme « Ecrit »** signifie communiqué sous forme écrite.
- **Le terme « Garantie de bonne exécution »** désigne la garantie constituée pour garantir à l'autorité contractante la bonne réalisation du marché, aussi bien, du point de vue technique que du point de vue du délai d'exécution.
- **Le terme « Garantie de l'offre »** désigne : la garantie fournie par le soumissionnaire pour garantir sa participation à la procédure de passation de marché jusqu'à la notification du contrat.
- **Le terme « Garantie de remboursement de l'avance de démarrage »** désigne la garantie 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 la fonction de mandataire commun.
- **Le terme « INCOTERMS »** désigne un document définissant les termes du commerce international publié par la Chambre du Commerce Internationale (CCI).
- **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 « Marché public »** signifie le contrat écrit par lequel l'attributaire du marché s'engage envers l'Autorité Contractante pour réaliser les travaux objet du dossier d'appel d'offres.
- **Le terme « Moyen électronique »** signifie le moyen utilisant des équipements électroniques de traitement et de stockage de données (y compris la compression numérique), et utilisant la diffusion, l'acheminement et la

réception par fils, par radio, par moyens optiques ou par d'autres moyens électromagnétiques.

- **Le terme « Offre »** désigne l'ensemble des éléments techniques, administratifs et financiers inclus dans le dossier de soumission.
- **Le terme « Organisme de droit public »** désigne l'organisme,
  - ✓ créé pour satisfaire spécifiquement des besoins d'intérêt général ayant un caractère autre qu'industriel ou commercial ;
  - ✓ doté de la personnalité juridique ; et
  - ✓ dont soit l'activité est financée majoritairement par l'État, les collectivités territoriales ou d'autres organismes de droit public, soit la gestion est soumise à un contrôle par ces derniers, soit l'organe d'administration, de direction ou de surveillance est composé de membres dont plus de la moitié sont désignés par l'État, les collectivités territoriales ou d'autres organismes de droit public.
- **Le terme « RPAO »** désigne : Le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.
- **Le terme « Sans Objet »** dans le RPAO : doit être lu comme une réponse ou une précision requise par la clause des IC correspondante.
- **Le terme « Soumissionnaire »** désigne la personne morale qui remet une offre en vue de l'attribution d'un marché.
- **Le terme « Soumission »** signifie un acte d'engagement écrit aux termes duquel un soumissionnaire fait connaître ses conditions et s'engage à respecter les clauses du DAO.
- **Le terme « Titulaire »** désigne la personne morale, attributaire du marché conclu avec l'Autorité contractante, après sa mise en vigueur.

## 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 indiqué dans le **RPAO**.

## 3. Sanction des fraudes, corruption et autres fautes commises par les

- 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. En tout état de

**candidats, les  
soumissionnaires  
ou titulaires de  
marchés publics**

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.

3.2 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 les 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 influencé l'évaluation des offres de façon à bénéficier d'un avantage indu ;
- d) a fourni délibérément dans son offre des informations ou des déclarations fausses ou mensongères, ou fait usage d'informations confidentielles, susceptibles d'influer sur le résultat de la procédure de passation ;
- e) a eu recours à des pratiques de surfacturation des prix de ses prestations ou a produit de fausses factures ;
- f) a établi des demandes de paiement ne correspondant pas aux prestations effectivement fournies ;
- g) 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 leurs prix, ainsi que les garanties dont bénéficie l'Autorité contractante ;
- h) 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.

- 3.3 Les violations commises sont constatées par la Commission disciplinaire. 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 publics auxquelles il a participé;
  - b) exclusion du droit à concourir pour l'obtention de marchés publics, pour une durée déterminée ou indéterminée en fonction de la gravité de la faute commise. En cas de récidive, une décision d'exclusion définitive peut être prononcée par la Commission Disciplinaire de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics ;
  - c) une pénalité pécuniaire dont le maximum ne peut excéder, pour chaque manquement, 5% du montant du marché.

Ces sanctions peuvent être étendues à toute entreprise qui possède la majorité du capital du Soumissionnaire.

Le contrevenant dispose d'un recours devant la juridiction compétente à l'encontre des décisions de la Commission disciplinaire de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics. Ce recours n'a pas d'effet suspensif de la procédure.

- 3.4 Tout contrat obtenu, ou renouvelé au moyen de pratiques frauduleuses, d'actes de corruption, autres violations mentionnées plus haut ou à l'occasion de l'exécution duquel des pratiques frauduleuses, des actes de corruption ou autres violations ont été perpétrés est considéré comme entaché de nullité, sauf si l'intérêt public constaté par la Commission de règlement des différends s'y oppose.
- 3.5 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.

- 3.6 La Commission disciplinaire de l'Autorité de Régulation sanctionnera le candidat ou le soumissionnaire en l'excluant indéfiniment ou pour une période déterminée de toute participation aux marchés publics, s'il a été établi, à un moment quelconque, que ce dernier se livre, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusoires ou coercitives en vue de l'obtention ou au cours de l'exécution d'un marché public.
- 3.7 En application des points 3.3 à 3.6 ci-dessus, les termes ci-après sont définis comme suit :
- a- « **corruption** » : le fait d'offrir, de donner, de solliciter ou d'accepter, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment l'action d'une autre personne ou entité afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché public.
  - b- « **manœuvres frauduleuses** » : le fait d'agir ou de s'abstenir d'agir, de dénaturer des faits délibérément ou par imprudence intentionnelle, de tenter d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre, ou se dérober à une obligation afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché public.
  - c- « **manœuvres coercitives** » signifie 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'en influencer indûment sur leur participation au processus de passation des marchés ou d'affecter l'exécution du marché.
  - d- « **manœuvres obstructives** » signifie le fait de détruire, de falsifier, d'altérer ou de dissimuler délibérément les preuves 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 quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à son enquête, ou bien de poursuivre son enquête.

e- « **pratiques collusoires** » : un système ou un arrangement entre deux soumissionnaires ou plus (que le Maître d’Ouvrage en aie connaissance ou pas), destiné à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence.

#### 4. Conditions à remplir pour prendre part aux marchés

4.1 Les candidats doivent remplir les conditions de qualification en application de la Clause 5 ci-après. Le candidat est une personne morale ou un groupe de personnes morales qui ont conclu un accord de groupement qui peut être soit conjoint soit solidaire. En cas de groupement, sauf spécification contraire dans le **RPAO**, toutes les parties membres sont solidairement responsables.

4.2 Les candidats doivent s’engager à :

- i) respecter et faire respecter par l’ensemble de leurs sous-traitants, en cohérence avec les lois et règlements applicables dans le pays où est réalisé le projet, les normes environnementales et sociales tel que spécifiés dans le **RPAO** ;
- ii) 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 l’étude / la notice d’impact environnemental et social fourni(e) par l’Autorité contractante tel que spécifié dans le **RPAO**.

4.3 Ne peuvent être attributaires d’un marché les personnes morales :

- a. Qui ne disposent pas de capacités techniques, économiques et financières exigées ;
- b. Qui sont en état de liquidation des biens ou de faillite personnelle ; les personnes physiques ou morales admises au règlement judiciaire doivent justifier qu’elles ont été habilitées à poursuivre leur activité ;
- c. Qui sont frappées de l’une des interdictions ou déchéance prévues par les textes en vigueur, notamment, le Code pénal, le Code Général des Impôts, le Code du Travail et la loi de la Sécurité Sociale ;
- d. Qui sont consultants ou affiliées aux consultants ou sous-traitants du consultant ayant préparé ou contribué à la préparation de tout ou d’une partie des dossiers d’appel

d'offres ou de consultation ;

- e. Dans lesquelles le PR-CPMP ou l'un des membres de la CPMP, de la sous-commission d'analyse des offres, de la CNCMP compétente, de l'ARMP ou de l'autorité chargée d'approuver le marché public, possède des intérêts financiers ou personnels directs ou indirects ;
- f. Qui auront été reconnues coupables d'infraction à la réglementation des marchés publics ou qui auront été exclues des procédures de passation des marchés par une décision de justice définitive en matière pénale, fiscale, ou sociale ou par une décision de la CD de l'ARMP. L'exclusion s'applique également à la personne morale dirigée ou dont le capital social est détenu en majorité par une des personnes mentionnées au présent paragraphe. Ces règles sont également applicables aux membres d'un groupement si la soumission est le fait d'un groupement.
- g. Qui n'ont pas acquitté les droits, taxes, cotisations, impôts, contributions, redevances 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, dont le contenu et les modalités de délivrance sont définis dans les conditions prévues par voie réglementaire ;
- h. Qui n'ont pas souscrit les déclarations prévues par le Dossier d'Appel d'Offres ou le Dossier de Consultation.

- 4.4 Si la soumission est au nom d'un groupement, ses membres sont soumis aux paragraphes **de b) à g)** des précédentes règles et le groupement doit satisfaire aux exigences qui lui sont propre.
- 4.5 Tout candidat peut justifier qu'il n'est pas frappé d'un cas d'incapacité ou d'exclusion à travers des déclarations sur l'honneur à condition que les pièces administratives requises par le Dossier d'Appel d'Offres soient effectivement remises par l'entreprise qui aura été retenue.

## 5 Qualification des candidats

- 5.1 Afin d'établir qu'ils possèdent les qualifications requises pour l'exécution du marché, les Candidats devront fournir les éléments suivants, en utilisant les formulaires de la Section IV :
  - 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) copie du certificat de qualification et de classification correspondant à la catégorie précisée **dans le RPAO** pour les entreprises inscrites au registre de commerce en Mauritanie dans le cas de l'Appel d'Offres National ;
  - c) le NIF et le No d'employeur (No CNSS) pour les entreprises inscrites au registre de commerce en Mauritanie ;
  - d) documents attestant les montants annuels des prestations de travaux effectuées au cours des années précédentes dont le nombre est fixé à la **Section III** ;
  - e) documents attestant l'expérience en matière de réalisation de prestations similaires, y compris l'étendue et le montant de chacune d'elle, au cours des années précédentes dont le nombre est fixé à la **Section III**, ainsi que les informations détaillées des travaux en cours et des engagements contractuels ; noms et coordonnées des clients pouvant fournir des renseignements relatifs à ces marchés ;
  - f) liste des équipements proposés pour l'exécution du Marché conformément aux indications de la **Section III** ;
  - g) qualifications et expérience du personnel technique et d'encadrement clé proposé pour exécuter le Marché conformément aux indications de la **Section III** ;
  - h) les états financiers certifiés pour les années précisées comme indiqué dans la **Section III**. Pour les entreprises enregistrées en Mauritanie, les états financiers doivent être attestés par une entité agréée par l'Ordre National des Experts Comptables. Pour les entreprises étrangères, les états financiers doivent être attestés par une institution agréée dans son pays d'origine ;
  - i) preuve de l'accès à des financements tels que des avoirs liquides ou lignes de crédit, autres que l'avance de démarrage éventuelle conformément aux indications de la **Section III** ;
  - j) autorisation de demander des références ou autres informations auprès des institutions bancaires dont le Candidat est client ainsi que les adresses et les numéros de téléphone des personnes à contacter ;
  - k) Autres documents nécessaires pour la détermination des critères de qualification indiqués dans le **RPAO** ;

## 5.2 La soumission d'un groupement de deux entreprises ou plus

réunies en partenariat sera régie par les dispositions suivantes, sauf disposition contraire spécifiée dans la **Section III** (Critères de qualification) :

- a) la Soumission inclura toutes les informations requises à la clause 5.1 ci-dessus pour chacun des partenaires du Groupement d'entreprises ;
- b) la Soumission sera signée de manière à engager tous les membres du groupement (signature de tous les membres ou procuration formelle);
- c) tous les groupements seront conjointement ou solidairement responsables de l'exécution du Contrat conformément aux dispositions de la clause 4.1 ci-dessus ;
- d) l'un des membres du groupement sera désigné mandataire, et sera autorisé à recevoir les instructions pour et au nom de tous les partenaires du Groupement d'entreprises ;
- e) l'exécution de la totalité du Marché, 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 membres du groupement sera incluse dans la soumission ;
- g) autre disposition indiquée dans le **RPAO**.

5.3 Pour être admis à l'attribution du marché, un Candidat devra satisfaire aux critères de qualification minimum suivants :

- a) avoir réalisé un chiffre d'affaires tel que spécifié dans **la Section III** durant la période spécifiée dans la même Section ;
- b) avoir réalisé au moins le nombre de marchés tels que spécifiés dans **la Section III** ;
- c) démontrer la disposition des équipements essentiels (propriété, leasing, etc.) spécifiés dans **la Section III** (Critères de qualification des soumissionnaires) ;
- d) proposer un personnel conforme aux exigences en terme du personnel clé spécifiés dans **la Section III** ;
- e) disposer d'avoirs en liquidités et/ou de facilités de crédit, nets d'autres engagements contractuels et de toute avance qui serait versée en vertu du Marché, d'un montant au moins équivalent au montant spécifié dans **la Section III** ;
- f) Le Soumissionnaire doit disposer des capacités financières telles que décrites dans **la Section III** ; et
- g) Autres critères prévus au **RPAO** ;

- 5.4 Les expériences et les ressources des sous-traitants ne seront pas prises en compte pour établir la conformité aux critères de qualification du Candidat. Néanmoins le sous-traitant doit être qualifié pour la partie du marché qu'il va réaliser.

## **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 I : Instructions aux candidats (IC)
- Section II : Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO)
- Section III. Critères de qualification des Soumissionnaires
- Section IV : Formulaire de soumission

#### **DEUXIÈME PARTIE : Spécification des travaux**

- Section V. Cahier des Clauses techniques générales, particulières et documents de conception.

#### **TROISIÈME PARTIE : Marché**

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

- 6.2 L'Autorité contractante ne peut être tenue responsable de l'intégrité du DAO et de ses additifs éventuels s'ils n'ont pas été obtenus auprès d'elle.

- 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. L'Avis d'appel d'offres fait partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres. Les dispositions du DAO ne doivent pas être contredites par le contenu de l'Avis.

### **7 Éclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite**

- 7.1 Un candidat désirant des éclaircissements sur les documents du DAO devra contacter l'Autorité contractante, par écrit, à son adresse indiquée dans les **RPAO** ou soumettra ses requêtes durant la réunion préparatoire éventuellement prévue selon les dispositions de la clause 7.4 des IC. L'Autorité contractante

**du site et  
réunion  
préparatoire**

répondra par écrit à toute demande d'éclaircissements reçue au nombre de jours ouvrables avant la date limite de dépôt des offres tel qu'indiqué dans le **RPAO**. L'Autorité 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 par additif.

- 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.
- 7.3 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.
- 7.4 Lorsqu'elle est requise par le **RPAO**, le représentant que le Candidat aura désigné est invité à assister à une réunion préparatoire qui se tiendra aux lieu et date indiqués au **RPAO**. L'objet de la réunion est de clarifier tout point et répondre aux questions qui pourraient être soulevées à ce stade.
- 7.5 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.
- 7.6 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.

- 7.7 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  
d'Appel  
d'Offres**

- 8.1 La modification du DAO est possible à tout moment, mais pas moins de dix (10) jours ouvrables avant la date limite de remise des offres. L'Autorité contractante peut, à tout moment avant la date limite de dépôt des offres, modifier le Dossier d'appel d'offres en publiant un additif qui sera aussi transmis à tous les candidats qui ont acquis le DAO conformément aux dispositions de la clause 6.2 des IC.
- 8.2 Si la modification a lieu avant dix (10) jours ouvrables avant la date limite de dépôt des offres, l'AC n'est pas tenue de reporter ladite date. Sinon un report est nécessaire pour donner aux candidats au moins dix jours entre la date de publication de l'additif et la nouvelle date limite de remise des offres.
- 8.3 Tout additif sera considéré comme faisant partie intégrante du Dossier d'appel d'offres et ses dispositions priment sur les dispositions initiales du DAO.

**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 prévue au **RPAO**. 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 dans la langue précisée au RPAO qui fera foi. Tout document présenté dans une autre langue autre que celle prévue au RPAO, et qui n'est pas accompagné d'une traduction en langue spécifiée dans le RPAO, pourra être rejeté par la Commission d'évaluation des offres.

**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 ou l'engagement sur l'honneur si la garantie n'est pas exigée ;
- 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 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 que le soumissionnaire a pris connaissance des dispositions relatives à la fraude, à la corruption, aux conflits d'intérêt, à l'enrichissement illicite, à l'éthique professionnelle et à tout autre acte similaire, et qu'il s'engage à les respecter, en remplissant le formulaire fourni à la section IV.
- 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) la copie du registre du commerce pour les candidats installés ou inscrits en Mauritanie ;
- k) le NIF et le N° d'employeur (N° CNSS) pour les candidats installés ou inscrits en Mauritanie ;
- l) le document d'identification national et l'attestation de non faillite pour les soumissionnaires étrangers ;
- m) tout autre document stipulé dans le **RPAO** ;

11.2 En sus des documents requis à la clause 11.1 des IC, l'offre présentée par un groupement d'entreprise devra inclure une copie de l'accord de groupement liant tous les membres du groupement.

- 
- |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>12 Lettre de soumission de l'offre et bordereaux des prix</b> | <p>12.1 Le Candidat soumettra son offre en remplissant le formulaire tel que présenté à <b>la Section IV</b>, Formulaires de soumission.</p> <p>12.2 Le Candidat présentera le bordereau des prix unitaires et le détail quantitatif et estimatif à l'aide des formulaires figurant à <b>la Section IV</b>, Formulaires de soumission.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>13 Variantes</b>                                              | <p>13.1 Sauf indication contraire dans le <b>RPAO</b>, les variantes ne seront pas prises en compte.</p> <p>13.2 Lorsque les travaux peuvent être exécutés dans des délais d'exécution variables, le <b>RPAO</b> précise ces délais, et indique 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.</p> <p>13.3 Excepté dans le cas mentionné à la clause 13.4 ci-dessous, les candidats souhaitant offrir des variantes techniques 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 pour l'essentiel à la solution de base évaluée la moins disante seront examinées sous réserve qu'elles n'entraînent pas un surcoût par rapport à la solution de base.</p> <p>13.4 Quand les candidats sont autorisés, dans le <b>RPAO</b>, à soumettre directement des variantes techniques pour certaines parties des travaux, ces parties doivent être décrites dans les Cahier des Clauses techniques.</p> |
| <b>14 Prix de l'offre et rabais</b>                              | <p>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 doivent être conformes aux stipulations ci-après :</p> <p>a- Le Soumissionnaire remplira les prix unitaires et totaux de tous les postes du Bordereau de prix et du Détail quantitatif et estimatif. Les postes pour lesquels le Soumissionnaire n'a pas indiqué de prix unitaires ne feront l'objet d'aucun paiement par l'Autorité contractante après exécution et seront supposés couverts par d'autres prix du Détail quantitatif et estimatif.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

- 
- 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 dans la lettre de soumission sous peine de ne pas être pris en compte.
- 14.2 À moins qu'il n'en soit stipulé autrement dans le **RPAO** et le CCAP, les prix indiqués par le Soumissionnaire seront révisés durant l'exécution du Marché, conformément aux dispositions de l'Article 12.4 du CCAG. Si le RPAO prévoit que les prix sont fermes, une offre assortie d'une clause de révision des prix sera considérée comme non conforme et sera écartée, en application de la clause 31 des IC. Cependant, si les RPAO 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 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 lot 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 seront réputés inclus dans les prix et dans le montant total de l'offre présentée par le Candidat, sauf dispositions contraires dans le **RPAO**.
- 15 Monnaie de l'offre**
- 15.1 Les prix seront libellés en Ouguiya (MRU) sauf indication contraire figurant dans le **RPAO**. Si le RPAO autorise la soumission en plusieurs monnaies étrangères librement convertibles, le nombre de ces monnaies utilisées ne doit pas être supérieur à trois. Dans ce dernier cas, les candidats devront libeller la partie du prix de leur offre représentant les dépenses locales encourues en ouguiyas (MRU).
- 16 Déclarations relatives à**
- 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

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>l'admissibilité des candidats</b>                         | <p>formulaire types de soumission de l'offre (<b>Section IV</b>, Formulaire types de soumission de l'offre).</p> <p>16.2 Au titre de la démonstration de sa capacité juridique, le candidat inscrits en Mauritanie, peut justifier qu'il n'est pas frappé de cas d'incapacité ou d'exclusion stipulé à la clause 4 des IC à travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) les pièces administratives requises déterminées par le Dossier d'Appel d'Offres, ou</li> <li>b) des déclarations sur l'honneur à condition que les pièces administratives requises par le Dossier d'Appel d'Offres soient effectivement disponibles dans la plateforme de dématérialisation des attestations de la DGI et de la CNSS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>17 Documents constituant la proposition technique</b>     | <p>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 IV, 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>18 Documents attestant des qualifications du candidat</b> | <p>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 dans les formulaires figurant à la <b>Section IV</b>, Formulaire de soumission.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>19 Période de validité des offres</b>                     | <p>19.1 Les offres demeureront valides pendant la période spécifiée dans le <b>RPAO</b> après la date limite de soumission fixée par l'Autorité contractante. Une offre valable pour une période plus courte sera considérée comme non conforme et rejetée par l'Autorité contractante.</p> <p>19.2 Exceptionnellement et 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. La demande et les réponses seront formulées par écrit. Au cas où un soumissionnaire accepte de proroger la validité de son offre, il sera tenu de proroger la validité de sa garantie de soumission pour une durée correspondante, le cas échéant. Un candidat peut refuser de proroger la validité de son offre sans saisir 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. Les prix indiqués pourront faire l'objet</p> |

d'une actualisation selon les modalités dans le CCAG.

## **20 Garantie d'offre**

- 20.1 Sauf stipulation contraire précisée dans le **RPAO**, le Candidat fournira une garantie d'offre qui fera partie intégrante de son offre. Si la garantie n'est pas exigée les dispositions des clauses 20.2 à 20.8 seront sans objet.
- 20.2 La garantie d'offre devra :
- a) être d'un montant fixe tel que indiqué dans le **RPAO** ;
  - b) au choix du Candidat, sous l'une des formes ci- après: (i) numéraires déposées à la Caisse des dépôts et consignations du Trésor Public, (ii) d'un cautionnement personnel et solidaire établi en conformité avec la réglementation en vigueur, ou (iii) d'une garantie bancaire à première demande ;
  - c) les documents émis par des banques ou établissements financiers étrangers doivent être validés par leurs représentants ou correspondants installés en Mauritanie ;
  - d) être conforme au formulaire de garantie de soumission figurant à la Section IV ;
  - e) 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 ;
  - f) être soumise sous la forme d'un document original ; une copie ne sera pas admise ;
  - g) demeurer valide pendant trente (30) jours au moins au delà de l'expiration de la durée de validité de l'offre ; en cas de prorogation de la durée de validité de l'offre, la garantie de soumission sera prorogée pour une durée égale.
- 20.3 Toute offre non accompagnée d'une garantie d'offre, selon les dispositions de la clause 20.2 des IC, sera écartée par l'Autorité contractante pour non-conformité.
- 20.4 Les garanties d'offre des candidats non retenus leur seront restituées immédiatement après la notification du marché. .
- 20.5 La garantie d'offre 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 être établie à son nom.

20.7 La garantie d'offre du candidat retenu lui sera restituée dans les meilleurs délais après la remise de la garantie de bonne exécution si elle est requise et l'entrée en vigueur du marché (notification du marché).

20.8 Les garanties de soumission des candidats non retenus leur seront restituées immédiatement après la mise en vigueur du marché.

## **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 Soumissionnaire soumettra le nombre de copies de l'offre indiqué dans le **RPAO**, 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 sera établie dans la forme spécifiée dans le **RPAO**, qui sera jointe au Formulaire de renseignements sur le Candidat qui fait partie de la Section IV. 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 soumissionnaire pour un même marché. Toutes les pages de l'offre, à l'exception des publications non modifiables 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.

## **D. Remise des Offres et Ouverture des plis**

- 22 Marquage des offres**
- 22.1 Les offres peuvent être soumises par courrier postal ou déposées directement 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 cachetées, portant la mention « ORIGINAL », « VARIANTE » ou « COPIE », selon le cas. Toutes ces enveloppes seront elles-mêmes placées dans une même enveloppe extérieure.
- 22.2 L'enveloppe extérieure devra :
- (a) être adressées à l'Autorité contractante à l'adresse indiquée 23.1 des IC ;
  - (b) comporter l'identification de l'appel d'offres indiquée à la clause 1.1 du RPAO, et toute autre identification indiquée dans le **RPAO** ;
  - (c) comporter la mention de « 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.
  - (d) exempte de toute indication sur l'identité du soumissionnaire sous peine de rejet.
- 22.3 Les enveloppes intérieures doivent comporter le nom et l'adresse du Soumissionnaire.
- 22.4 Si les enveloppes ne sont pas marquées comme stipulé ci-dessus, l'Autorité contractante ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.
- 23 Lieu, date et heure limite de remise des offres**
- 23.1 Les offres doivent être reçues par l'Autorité contractante :
- a) Sur support papier, conformément aux clauses 21 et 22 des IC, à l'adresse indiquée dans le **RPAO** au plus tard à la date et à l'heure limite spécifiées dans ledit **RPAO**.
  - b) Lorsque le **RPAO** le permet, les soumissionnaires peuvent soumettre leurs offres par voie électronique. Dans ce cas, les modalités de soumission des offres par voie électronique sont indiquées dans le **RPAO**.
- 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.

**24 Offres hors  
délai**

24.1 L'Autorité contractante n'acceptera aucune offre arrivée après l'expiration du délai de remise des offres, conformément à la clause 23 des IC. Toute offre reçue par l'Autorité contractante après la date et l'heure limites de dépôt des offres sera déclarée hors délai, écartée et remise ou renvoyée aux frais du Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Si dans un délai de trente jours à compter de la date limite du dépôt des offres le Soumissionnaire ne prend pas les mesures nécessaires pour permettre à l'Autorité contractante de lui renvoyer son offre hors délai non ouverte, cette dernière aura le droit de détruire ladite offre.

**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 l'Autorité contractante avant la date et l'heure limites de remise des offres conformément à la clause 23 des C.

25.2 Les offres dont les Soumissionnaires demandent le retrait ou le remplacement conformément à la clause 25.1 leur seront renvoyées, à leurs frais, sans avoir être ouvertes. Si dans un délai de trente jours à compter de la date limite du dépôt des offres le Soumissionnaire ne prend pas les mesures nécessaires pour permettre à l'Autorité contractante de lui renvoyer son offre non ouverte, cette dernière aura le droit de détruire ladite offre.

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 objet de la clause 12.4 du CCAG pour uniquement tenir compte des variations de coûts entre la date limite initiale de validité des offres et la date de notification du marché.

- 26 Ouverture des plis**
- 26.1 L'Autorité contractante procédera, en présence des représentants des soumissionnaires qui le souhaitent et sur accord du Président de la séance, toute personne intéressée, notamment les représentants de la société civile, le cas échéant, à l'ouverture publique des plis à la date, à l'heure et à l'adresse indiquée dans le **RPAO**. Il sera demandé aux représentants des Soumissionnaires présents de signer un registre attestant 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 « OFFRE DE REMPLACEMENT » ensuite les autres enveloppes y compris les enveloppes marquées « MODIFICATION ».
- 26.3 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 l'Autorité Contractante 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, exceptées les offres hors délai en application de la clause 24.1 des IC.
- 26.4 Dès la fin des opérations d'ouverture des plis, l'Autorité Contractante établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis. Ce procès-verbal consignant les informations lues à haute voix sera publié au support indiqué dans les **RPAO**. Un exemplaire du procès-verbal d'ouverture sera remis sans délai à tous les Soumissionnaires qui en font la demande. Seules les offres ouvertes et lues à haute voix en séance d'ouverture publique seront évaluées.

## **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 peut entraîner le rejet de son offre sans préjudice de l'application des sanctions prévues à la clause 3 des IC.

27.3 Nonobstant les dispositions de la clause 27.2 ci-dessus, 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 pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire uniquement par écrit.

**28 Éclaircissements  
concernant les  
Offres**

28.1 Pour faciliter l'examen, l'évaluation, la comparaison des offres et la vérification des qualifications des Soumissionnaires, l'Autorité Contractante peut demander à un Soumissionnaire des éclaircissements sur son offre. 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 ainsi que 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 29.3 des IC. Tout soumissionnaire qui a été destinataire d'une demande d'éclaircissement telle que définie dans la présente clause, dispose d'un délai fixé par l'Autorité Contractante dans ladite demande d'éclaircissement sans que ce délai ne puisse dépasser cinq (5) jours ouvrables pour apporter sa réponse.

**29 Règles de  
Conformité des  
offres**

29.1 L'Autorité contractante établira la conformité de l'offre sur la base de son seul contenu. Une offre conforme pour l'essentiel est une offre conforme à toutes les stipulations, spécifications et conditions du Dossier d'appel d'offres, sans divergences, réserves ou omissions substantielles. 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.

29.2 Les divergences, réserves ou omissions substantielles sont celles qui :

- a) si elles sont 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 Soumissionnaire ayant présenté des offres conformes.
- 29.3 Si une offre est conforme pour l'essentiel, la Commission 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 les quantités correspondantes, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé, à moins que, de l'avis de la Commission, le prix unitaire comporte une erreur manifeste telle que 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 la Commission constate une erreur manifeste dans le prix en lettre auquel cas le montant en chiffres prévaudra ;
  - d) dans le cadre un marché est à prix unitaires seulement, s'il y a une contradiction entre les quantités présentées dans l'offre du soumissionnaire avec celles figurants dans le Détail quantitatif et estimatif du DAO, les quantités présentées dans l'offre du soumissionnaire seront ajustées pour être égales à celles du DAO.
- 29.4 Si un Soumissionnaire n'accepte pas les corrections apportées comme précédemment, son offre sera écartée et sa garantie de soumission sera saisie.
- 30 Examen de la conformité des offres**
- 30.1 L'Autorité contractante 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.
- 30.2 L'Autorité contractante 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 :
- a) la lettre de soumission conforme au modèle figurant

dans la section IV ou, à défaut, un modèle répondant aux mêmes exigences ;

- b) le Bordereau des prix et le Détail quantitatif, conformément à la clause 12.2 des IC ;
- c) la garantie de soumission conformément à la clause 20 des IC.
- d) un document habilitant le signataire à engager valablement le Soumissionnaire conformément à la clause 21.2 des IC.

30.3 L'Autorité Contractante examinera les offres pour confirmer que toutes les conditions spécifiées dans le modèle du marché ont été acceptées par le Soumissionnaire sans divergence ou réserve substantielle.

30.4 L'Autorité Contractante évaluera les aspects techniques de l'offre présentée conformément à la clause 17 des IC pour confirmer que toutes les stipulations de la Section V (Bordereau des quantités, calendrier de livraison, Cahier des Clauses techniques, documents de conception) du Dossier d'appel d'offres, sont respectées 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.

30.5 L'Autorité Contractante vérifiera si un candidat 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. Il est interdit aux candidats de présenter pour le même marché, plusieurs offres en agissant à la fois en qualité de candidats individuels ou de membres d'un ou plusieurs groupements. Cette même règle s'applique à chaque lot d'un marché alloti.

30.6 Si, après l'examen des termes et conditions de l'appel d'offres et l'évaluation technique, l'Autorité Contractante établit que l'offre n'est pas conforme en application de la clause 29 des IC, elle écartera l'offre en question.

30.7 L'Autorité contractante 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.

**31 Évaluation financière des Offres**

- 31.1 L'Autorité contractante évaluera chacune des offres dont elle aura établi, à ce stade de l'évaluation, qu'elle est conforme pour l'essentiel.
- 31.2 Pour évaluer une offre, l'Autorité contractante n'utilisera que les critères et méthodes définis dans le présent dossier à l'exclusion de tous autres critères et méthodes.
- 31.3 Pour évaluer une offre, l'Autorité contractante 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 29.3 des IC ;
  - c) les ajustements du prix imputables aux rabais offerts en application de la clause 14.1 des IC ;
  - d) les ajustements seront calculés de façon appropriée, sur des bases techniques ou financières, résultant de toute autre modification, divergence ou réserve quantifiable en tenant compte des stipulations dans le **RPAO** ;
  - e) les ajustements résultant de l'utilisation des facteurs d'évaluation additionnels autres que le prix, si elles sont indiqués au **RPAO** ; dans ce cas, le **RPAO** indiquera lesdits facteurs et précisera les méthodes et leurs expression en terme monétaire ;
  - f) les ajustements imputables à l'application d'une marge de préférence, le cas échéant, conformément à la clause 33 des IC.
- 31.4 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.
- 31.5 Si cela est prévu **dans le RPAO**, 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 un ou 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 au **RPAO**, le cas échéant.

- 31.6 Si l'offre conforme, évaluée la moins-disant et dont le soumissionnaire est qualifié, dépasse les crédits budgétaires alloués ou est nettement plus élevée que l'estimation budgétaire arrêtée par l'AC au moment d'élaboration du DAO, la procédure sera considérée infructueuse.
- 31.7 Si l'offre évaluée la moins disante est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation de l'Autorité contractante de l'échéancier de paiement des travaux à exécuter, l'Autorité contractante peut demander au Soumissionnaire de fournir le sous détail de 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. Après avoir examiné le sous détail de prix, l'Autorité contractante peut demander que le montant de la garantie de bonne exécution soit porté, aux frais de l'attributaire du Marché, à un niveau suffisant pour protéger l'Autorité contractante contre toute perte financière au cas où l'attributaire viendrait à manquer à ses obligations au titre du Marché et/ou modifier les modalités de paiement de manière à se prémunir contre les risques de paiements excessifs. Si le **RPAO** le prévoit, d'autres mesures peuvent être prises lors de la mise au point du marché.
- 31.8 Si l'offre évaluée la moins-disante est anormalement basse, l'Autorité contractante 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 vérifier que ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction et le calendrier proposé. Dans ce cas, le soumissionnaire dispose d'un délai fixé par l'Autorité contractante dans ladite demande sans que ce délai ne puisse dépasser cinq (5) jours ouvrables pour fournir les éléments d'explications demandés. Après avoir examiné le sous détail de prix, et si les justificatifs ne sont pas jugés acceptables, l'Autorité Contractante peut rejeter cette offre.
- 31.9 Pour les besoins de l'évaluation, les Candidats préciseront obligatoirement le prix de leur offre HTHD ou TTC tel que spécifié dans le **RPAO**. L'évaluation se fera soit sur la base des prix en HTHD ou ceux en TTC conformément aux précisions du **RPAO**.

**32 Marge de préférence**

32.1 Lors de la passation d'un marché par appel d'offres international ouvert exclusivement, une marge de préférence sera accordée aux entreprises de droit mauritanien et dont le capital social est majoritairement détenu par des nationaux. Cette marge de préférence tel que spécifiée dans le **RPAO** ne peut en aucun cas excéder quinze pour cent (15%) du montant du marché. .

Les entrepreneurs doivent fournir, parmi les données nécessaires à leur sélection, tous renseignements, notamment sur la structure de leur capital, nécessaires pour déterminer s'ils peuvent bénéficier de la préférence.

Après réception et examen des offres par l'Autorité Contractante, les offres conformes sont classées dans l'un des groupes suivants :

1. Groupe A : offres émanant d'entrepreneurs nationaux admis au bénéfice de la préférence.
2. Groupe B : offres émanant d'autres entrepreneurs.

Aux fins de l'évaluation et de la comparaison des offres, le montant correspondant à la préférence est ajouté à chaque offre du Groupe B ci-dessus. Si avec cette majoration une offre provenant du groupe B est déclarée moins-disante et qualifiée celle-ci sera retenue avec son prix initial avant la majoration. Si par contre avec l'application de la majoration une offre provenant du groupe A se trouve moins-disante et qualifiée cette dernière est retenue pour l'attribution du marché.

32.2 Dans le cas d'un marché d'une collectivité locale ou de l'un de ses établissements publics, le candidat au marché qui aura prévu de sous-traiter au moins vingt pour cent (20 %) de la valeur globale du marché à une ou des entreprise(s) nationale(s) pourra bénéficier d'une marge de préférence fixé dans le **RPAO** qui ne pourra être supérieure à cinq pour cent (5 %), cumulable avec la préférence visée à la clause 32.1 des IC sans que le total ne dépasse quinze pour cent (15%). Les modalités d'application de cette marge de préférence seront fixées dans le **RPAO**.

**33 Comparaison des offres**

33.1 L'Autorité contractante comparera toutes les offres substantiellement conformes pour déterminer l'offre évaluée la moins-disante.

33.2 Si le RPAO précise que le marché est un marché à plusieurs lots, la démarche précédente sera faite d'abord pour chaque

lot séparément. L'Autorité contractante attribuera les différents lots au(x) Candidat(s) qui offre(nt) la combinaison d'offres (y compris tous rabais éventuellement consentis en cas d'attribution de plus d'un lot) évaluée la moins-disante, et qui satisfait(ont) aux conditions de qualification.

**34 Vérification de la qualification du Candidat**

- 34.1 L'Autorité contractante 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.
- 34.2 Cette détermination sera fondée sur l'examen des pièces attestant les qualifications du Soumissionnaire et soumises par lui en application de la clause 5 des IC, sur les éclaircissements apportés en application de la clause 28 des IC, le cas échéant. L'examen de la qualification sera fait conformément à la section III, critères de qualification.
- 34.3 L'attribution du Marché au Soumissionnaire est subordonnée à l'issue positive de cette détermination. Dans le cas contraire, l'offre sera rejetée et l'Autorité contractante procédera à l'examen de la seconde offre évaluée la moins-disante afin d'établir de la même manière si le Soumissionnaire est qualifié.

**35 Droit de l'Autorité contractante d'accepter l'une quelconque des offres et de rejeter une ou toutes les offres**

- 35.1 L'Autorité contractante se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute offre, d'annuler la procédure d'appel d'offres et d'écarter toutes les offres, sans encourir de ce fait une responsabilité quelconque vis-à-vis des Soumissionnaires et ce jusqu'à la notification du marché.
- 35.2 L'Autorité contractante informera par écrit, dans les meilleurs délais, les Soumissionnaires qui en font la demande écrite, des motifs qui l'ont conduit à annuler ou à recommencer la procédure.

## **F. Attribution du Marché**

**36 Procédures d'attribution**

- 36.1 L'Autorité contractante attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'offre aura été jugée substantiellement conforme au Dossier d'appel d'offres, évaluée la moins-disante et à condition que le Soumissionnaire soit en outre jugé qualifié pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.
- 36.2 Le procès-verbal d'attribution provisoire sera publié par l'Autorité contractante au site indiqué au **RPAO**. Ce procès-verbal comprenant l'identification de l'appel d'offres et le numéro des lots, le cas échéant, et en fournissant les informations suivantes : (i) le nom de l'attributaire (ii) les

principales caractéristiques du ou des marchés et, en particulier, son objet, son prix, les délais, la part du marché que le soumissionnaire a l'intention de sous-traiter à des tiers et le cas échéant, les variantes prises en compte ; (iii) les noms des soumissionnaires exclus et les motifs de leur rejet, et le cas échéant les motifs de rejet des offres jugées anormalement basses (iv) en ce qui concerne les procédures d'appel d'offres en deux étapes et restreint, l'indication des circonstances qui ont justifié le recours à ces procédures. L'Autorité contractante répondra rapidement par écrit à tout soumissionnaire ayant présenté une offre non retenue qui, après publication des résultats au site indiqué à la clause 36.2 des RPAO, aura présenté par écrit à l'Autorité contractante une requête en vue d'obtenir des informations sur le (ou les) motif(s) pour le(s)quel(s) son offre n'a pas été retenue.

36.3 L'Autorité contractante observe un délai minimum de sept (07) jours calendaires après la publication visée à la clause 36.2 ci-dessus avant de procéder à la signature du marché et de le soumettre à l'approbation des autorités compétentes.

36.4 Avant l'expiration du délai de validité des offres et après l'expiration du délai de recours, l'Autorité contractante notifiera l'attribution du marché au Soumissionnaire retenu. La lettre de notification portera le montant que l'Autorité contractante devra payer au titulaire du marché pour l'exécution du Marché.

**37 Garantie de  
bonne  
exécution**

37.1 Dans les quinze (15) jours calendaires suivant la réception de la notification d'attribution du Marché par l'Autorité contractante et avant expiration de la validité des offres, le titulaire fournira la garantie de bonne exécution, si elle est requise, conformément à l'article 8 du CCAG en utilisant le Formulaire de garantie de bonne exécution figurant à la Section VIII.

37.2 Le défaut de production par le Soumissionnaire retenu de la garantie de bonne exécution si elle est requise, 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 l'Autorité contractante 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.

**38 Signature du  
Marché**

38.1 L'Autorité contractante enverra au Soumissionnaire retenu le projet de marché mis au point.

38.2 Le marché sera dès lors signé par les deux parties dans les meilleurs délais et au plus tard avant expiration du délai de

validité de l'offre.

38.3 La signature du marché est subordonnée à la présentation de la garantie de bonne exécution.

38.4 Aucune négociation n'a lieu entre l'Autorité contractante et le soumissionnaire ou l'attributaire du marché sur l'offre soumise.

### **39 Approbation et Notification du Marché**

39.1 Les marchés publics sont transmis par l'Autorité contractante pour approbation à l'Autorité compétente.

39.2 L'approbation du marché ne pourra être refusée que par une décision motivée, rendue dans les cinq (5) jours ouvrables de la transmission du dossier d'approbation et susceptible de recours devant l'Autorité de Régulation des Marchés Publics, par toute partie au contrat.

39.3 L'approbation doit intervenir pendant la période de validité des offres. Passé ce délai, le soumissionnaire retenu est autorisé à retirer son offre et sa garantie de bonne exécution lui sera restituée.

39.4 Le refus d'approbation ne peut toutefois intervenir qu'en cas d'absence ou d'insuffisance de crédits.

39.5 Les marchés, après accomplissement des formalités d'approbation, doivent être notifiés avant tout commencement d'exécution. La notification consiste en un envoi par l'autorité contractante du marché signé au titulaire, dans les deux jours suivants la date de sa signature, par tout moyen permettant de donner date certaine. La date de notification est la date de réception du marché par le titulaire.

### **40 Entrée en vigueur du Marché**

40.1 La date d'entrée en vigueur du Marché est la date de sa notification.

40.2 Dans les 7 jours calendaires de l'entrée en vigueur du marché, l'Autorité contractante publie un avis d'attribution définitive du marché. Les soumissionnaires non retenus peuvent retirer leurs garanties d'offres.

### **41 Recours**

#### **Recours devant l'ARMP :**

41.1 Tout candidat ou soumissionnaire est habilité à saisir la Commission de Règlement des Différents (CRD) de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics d'un recours à l'encontre des actes et décisions de l'Autorité Contractante. Ce recours doit se faire par une notification écrite, adressée au Président de la CRD, indiquant les références de la procédure de passation du marché et exposant les motifs de son recours, soit par lettre recommandée, avec accusé de réception, soit, le cas

échéant, par tout moyen de communication électronique prévue par les textes en vigueur laissant trace suivant le modèle joint.

- 41.2 Ce recours doit invoquer une violation caractérisée des règles énoncées dans ce dossier. Il doit être exercé dans un délai de cinq (5) jours ouvrables à compter de la publication de la décision faisant grief. Il a pour effet de suspendre la procédure de passation de marché jusqu'à la décision définitive de la CRD de l'ARMP sauf si la CRD sur demande, motivée par l'urgence, de l'Autorité contractante, décide que la procédure de passation doit être poursuivie.
- 41.3 Par ailleurs, la saisine de la CRD suspend le recours contentieux devant les juridictions. La juridiction éventuellement saisie doit surseoir à statuer tant que la CRD ne s'est pas encore prononcée. Toutefois, le recours judiciaire pourra être déclaré recevable si la CRD n'a pas rendu sa décision dans un délai maximum de dix (10) jours à compter de sa saisine.
- 41.4 Le candidat ou soumissionnaire peut porter plainte contre la décision de la CRD, auprès de la juridiction compétente, conformément aux stipulations précédentes, dans un délai de dix (10) jours ouvrables à compter de la date de réception de la notification de la décision faisant grief, mais cette plainte n'a pas pour effet de suspendre la procédure de passation ou d'exécution de la prestation.

#### **Recours amiable :**

- 41.5 Tout candidat ou soumissionnaire est habilité à faire un recours administratif (amiable et gratuit) devant le PR-CMP ou auprès de son supérieur hiérarchique dans les quatre (4) jours ouvrables qui suivent la publication ou la notification de la décision qui lui fait grief. L'Autorité contractante dispose ensuite de cinq (5) jours ouvrables pour y répondre par écrit. Une copie de ce recours administratif est adressée à l'ARMP par l'Autorité contractante. Ce recours est suspensif des délais de recours devant la CRD.
- 41.6 En cas de rejet du recours administratif ou en cas de silence gardé par l'AC, le candidat ou soumissionnaire pourra exercer un recours devant la CRD de l'ARMP dans un délai de trois (3) jours ouvrables à compter de la date de notification du rejet ou d'épuisement du délai cité plus haut.

#### **42 Conciliateur**

- 42.1 L'Autorité contractante propose au **RPAO** le nom du Conciliateur. Si le Soumissionnaire n'accepte pas la proposition de l'Autorité contractante, il devra le mentionner dans sa soumission. Si l'Autorité contractante et l'attributaire du

Marché ne sont pas en accord sur la nomination du Conciliateur, l'Autorité de nomination du Conciliateur désignée dans le CCAP, sera invitée à désigner le Conciliateur qui sera ensuite accepté conjointement par l'Autorité contractante et l'attributaire du Marché 42.2. De par ses attributions, la CRD peut être désignée comme conciliateur.

- 42.2 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 l'Autorité contractante et l'Entrepreneur, quelle que soit la décision du Conciliateur.

## Section II.

### Règlement particulier de l'appel d'offres

Le Règlement particulier qui suit complète, précise, amende ou modifie les clauses des Instructions aux Candidats (IC). En cas de contradiction, les clauses ci-dessous prévalent sur celles des IC.

| A. Introduction |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IC 1.1          | Référence de l'avis d'appel d'offres : <i>001/CPMP-SONADER/MASA/2026</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| IC 1.1          | Nom de l'Autorité contractante : <i>Société National pour le Développement Rural (SONADER)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| IC 1.1          | Nombre et identification des lots faisant l'objet du présent appel d'offres : <b>Lot unique</b><br><b>Travaux d'aménagement du périmètre irrigué Diogne Mangale Haire Gollere d'une superficie totale de 35 ha dans la wilaya du Brakna</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
| IC 2.1          | Source de financement : <i><b>budget de l'Etat</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| IC 4.1          | Les membres du groupement sont : <i><b>conjoint et solidaire</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IC 4.2 (i)      | Les normes environnementales et sociales à respecter sont : celles en vigueur en Mauritanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| IC 4.2 (ii)     | Les mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux sont les suivantes : <b>Sans objet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| IC 5.1 (b)      | Les entreprises inscrites au registre de commerce en Mauritanie doivent être classées à la <b>Per/Axe 1</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| IC 5.1 (i)      | Autres documents à fournir : <b>Sans objet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| IC 5.2 (g)      | Autres dispositions : <b>Sans objet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| IC 5.3 (g)      | <b>Les Critères de qualification des soumissionnaires figurent dans la Section III ci-après du présent DAO. Les soumissionnaires dont l'offre ne répond pas aux exigences de cette section seront disqualifiés.</b><br>L'attention des soumissionnaires est attirée sur le fait que l'expression qui indique que les membres d'un groupement doivent respecter un critère dans leur ensemble signifie que leurs références pour le critère en question seront additionnées. |

| <b>B. Contenu du Dossier d'appel d'offres</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IC 7.1</b>                                 | <p>Afin d'obtenir des <b><u>clarifications</u></b> uniquement, l'adresse de l'autorité contractante est la suivante :</p> <p>Société Nationale pour le Développement Rural (la SONADER) sise à <b>Route Nationale 1 Nouakchott, Arafat, LOT Z I 7BIS, B.P. 321, Tél: 00 (222) 525 21 61</b></p> <p>À l'attention de : Monsieur le Directeur Général de la SONADER</p> <p><b>Société Nationale pour le Développement Rural</b></p> <p><b>Adresse : Route Nationale1 Nouakchott, Arafat, LOT Z I 7BIS,</b></p> <p><b>Tel : 00 222 45 25 21 61</b></p> <p><b>Télécopie : 00 222 45 25 18 00</b></p> <p><u>Les demandes d'éclaircissement doivent parvenir <b>10 jours ouvrables</b> avant la date limite de dépôt des offres.</u></p> |
| <b>IC 7.4</b>                                 | <p>Pour la visite des lieux, le rendez-vous aura lieu <b>le 15/07/2026</b> à partir de 10 heures TU à partir de la Direction régionale de la SONADER à Boghé.</p> <p>La SONADER délivrera une attestation à tous les candidats qui effectueront la visite des lieux. La participation de tous les candidats à cette visite des lieux est obligatoire.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>C. Préparation des offres</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>IC 10.1</b>                                | La langue de l'offre doit être <b>le français</b> . Tout document en autre langue doit être accompagné d'une traduction en langue de l'offre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>IC 11.1 (m)</b>                            | <u>Sans objet</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>IC 13.1</b>                                | Les variantes <b><i>ne sont pas</i></b> autorisées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>IC 13.2</b>                                | <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>IC 13.4</b>                                | <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>IC 14.2</b>                                | Les prix proposés par les Soumissionnaires seront <b><i>fermes</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>IC 14.5</b>                                | <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>IC 15.1.</b>                               | Les prix seront libellés en <b>MRU</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>IC 19.1</b>                                | La période de validité de l'offre sera de <b>90 jours</b> calendaires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>IC 20.1</b>                                | <b><i>la garantie de l'offre est exigée</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IC 20.2 (a)</b>                                | Le montant de la garantie de soumission <b>250 000 MRU</b> et ayant une validité de <b>120 jours</b> à compter de la date limite de dépôt des offres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>IC 21.1</b>                                    | Outre l'original de l'offre, le nombre de copies demandé est de : <b>Trois (3)</b><br>Ces copies devront comprendre <b>une copie en version PDF</b> .<br><b>Le DQE doit être fourni aussi en version Excel modifiable.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>IC 21.2</b>                                    | La confirmation écrite de l'habilitation du signataire à engager le soumissionnaire consistera en la fourniture dans l'offre de tout autre document justifiant l'habilitation à engager le soumissionnaire, par ex : du registre de commerce de l'entreprise, du PV du conseil d'administration désignant le gérant de l'entreprise (le cas échéant) et d'une attestation de pouvoir de signature de l'offre (le cas échéant)....etc.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>D. Remise des offres et ouverture des plis</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>IC 22.2 (b)</b>                                | Les enveloppes extérieures devront comporter les autres identifications suivantes : <b>Offres pour la réalisation des travaux d'aménagement du périmètre irrigué Diogne Mangale Haïre Gollere d'une superficie totale de 35 ha dans la wilaya du Brakna</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>IC 23.1 a)</b>                                 | Aux fins de <b>remise des offres</b> , uniquement, l'adresse de l'Autorité contractante est la suivante : Siège de la SONADER sur la route nationale n°1 Nouakchott, Arafat, LOT Z I 7BIS, B.P. 321, Tél : 00 (222) 525 21 61,<br><br><i>Attention : Mr le Président de CPMP-SONADER</i><br><br>Rue : Arafat, LOT Z I 7BIS<br>Ville : <b>Nouakchott</b><br>Pays : <b>Mauritanie</b><br><br><b>La date et l'heure limite de remise des offres sont les suivantes :</b><br><br>Date : 27/JUILLET/2026<br><br>Heure : <b>12H00 TU</b><br><br><u>Toute offre qui n'est pas reçue à l'endroit, à la date et à l'heure indiqués ci-dessus ne sera pas acceptée.</u> |
| <b>IC 23.1 b)</b>                                 | Les Soumissionnaires <b>n'ont pas</b> l'option de présenter une Offre par voie électronique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>IC 26.1</b>                                    | L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse suivante :<br><br>Commission de Passation des Marchés Publics de la SONADER<br><br>Siège de la SONADER sur la route nationale n°1 Nouakchott, Arafat, LOT Z I 7BIS, B.P. 321, Tél : 00 (222) 525 21 61, E-mail: sonader@sonader.mr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <p>Ville : <b>Nouakchott</b></p> <p>Pays : <b>Mauritanie</b></p> <p><b>La date et l'heure :</b></p> <p>Date : 27/JUILLET/2026</p> <p>Heure : <b>12H00 TU</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>IC 26.4</b>                                 | <p>Une copie du procès-verbal d'ouverture sera publiée dans le portail des marchés publics</p> <p><a href="http://www.marchespublics.gov.mr">www.marchespublics.gov.mr</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>E. Évaluation et comparaison des offres</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>IC 31.3 d)</b>                              | <p>Pour l'évaluation des ajustements liés aux omissions jugées mineures, les règles suivantes seront appliquées conformément à l'ordre qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si le Soumissionnaire a chiffré lui-même le prix de l'omission mineure, son prix lui sera appliqué ;</li> <li>- si le Soumissionnaire n'a pas chiffré l'omission de manière séparée mais ses concurrents l'ont chiffrée, (<i>choisir : la moyenne ou le maximum</i>) des prix proposés par ses concurrents lui sera appliqué ;</li> <li>- dans le cas où le Soumissionnaire n'a pas chiffré l'omission de manière séparée et ses concurrents ne l'ont pas chiffrée également de manière séparée, l'estimation de l'omission sera effectuée de manière objective sur la base des prix du marché.</li> </ul> <p>Le rajout du prix de cette omission sera effectué uniquement pour les besoins de l'évaluation. Elle ne sera pas incluse dans le marché et le Soumissionnaire n'aura pas à la réaliser.</p> |
| <b>IC 31.3 e)</b>                              | Les variantes de délai d'exécution <b>ne sera pas</b> pris en compte lors de l'évaluation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>IC 31.5</b>                                 | Sans objet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>IC 31.7</b>                                 | Les mesures suivantes peuvent être prises : <i>Sans Objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>IC 31.9</b>                                 | <p>Les prix de l'offre seront exprimés en <b>TTC</b></p> <p>Les prix pris en compte pour les besoins de l'évaluation sont ceux indiqués en <b>TTC</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>IC 32.1</b>                                 | Le pourcentage de la marge de préférence est : <b>sans objet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>32.2</b>                                    | <p>Les candidats qui auront prévus de sous-traiter au moins vingt pour cent (20 %) de la valeur globale du marché à une ou des entreprise(s) nationale(s) : <b>ne bénéficient pas de la marge de préférence à ce titre.</b></p> <p>Le pourcentage de cette marge est : <b>sans objet</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

---

|                |                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Les modalités d'application sont : <i><b>sans objet</b></i>                                                  |
| <b>IC 36.2</b> | L'adresse du site est la suivante : <a href="http://www.marchespublics.gov.mr">www.marchespublics.gov.mr</a> |
| <b>IC 42.1</b> | <b>Conciliateur</b><br>Nom du Conciliateur proposé par l'Autorité contractante : <b>ARMP</b>                 |



## Section III. Critères de qualification

La présente section contient tous les facteurs, méthodes et critères que l'Autorité contractante utilisera pour s'assurer qu'un soumissionnaire possède les qualifications requises. Le soumissionnaire fournira tous les renseignements demandés dans les formulaires joints à la Section IV, Formulaires de soumission.

| Critères de Qualification |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Spécifications de conformité |                               |                                                              |                                                                    | Documentation                |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Nº                        | Objet                                                         | Critère                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Entité unique                | Groupement d'entreprises      |                                                              |                                                                    | Spécifications de soumission |
|                           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              | Toutes Parties Combinées      | Chaque Partie                                                | Une Partie au moins                                                |                              |
| 1. Critères de provenance |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                               |                                                              |                                                                    |                              |
| 1.1                       | Admissibilité                                                 | Conforme à la Sous-Clause 4.1 et ne pas être frappé par une mesure d'interdiction, tel que décrit dans la clause 4.3 des IC.                                                                                                                                                                                                       | Doit satisfaire au critère   | doit satisfaire au critère    | Doit satisfaire au critère                                   | Sans objet                                                         | Formulaires                  |
| 1.2                       | Conflit d'intérêts                                            | Pas de conflit d'intérêts selon la clause 4.3 des IC.                                                                                                                                                                                                                                                                              | Doit satisfaire au critère   | 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 <b>les trois (3) dernières années</b> démontrant la solidité actuelle de la position financière du candidat et sa rentabilité à long terme. | Doit satisfaire au critère   | Sans objet                    | Doit satisfaire au critère                                   | Sans objet                                                         | Formulaire                   |
|                           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                               |                                                              |                                                                    |                              |
| 2.2                       | Chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction | Avoir un chiffre d'affaires annuel moyen d'au moins : sur <b>les trois (03) dernières années (2025, 2024 et 2023) d'environ de 30 000 000 MRU</b><br><i>Les montants de travaux doivent être</i>                                                                                                                                   | Doit satisfaire au critère   | Doivent satisfaire au critère | Doit satisfaire à Trente pour cent (30%) de la spécification | Doit satisfaire à Soixante Dix pour cent (70%) de la spécification | Formulaire Section IV        |

### 3. Capacité technique

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                            |                                                              |                                                                               |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 3.1                                                                                                                                                                                                                    | Expérience générale de construction <sup>1</sup> | Expérience de marchés de construction à titre d'entrepreneur principal exécutés (attestés) au cours des cinq dernières <b>années (2025, 2024, 2023, 2022 et 2021)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | Doit satisfaire au critère         | Sans objet                                 | Doit satisfaire au critère                                   | Sans objet                                                                    | Formulaire            |
| [Note à l'Autorité contractante : Comme au 2.2, la période est normalement de trois ans, mais elle peut être augmentée à un maximum de cinq ans]<br>Pour les entreprises naissantes, voir paragraphe 5.3(g) ci-dessus. |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                            |                                                              |                                                                               |                       |
| 3.2 a)                                                                                                                                                                                                                 | Expérience spécifique de construction            | Avoir réalisé à titre d'entrepreneur principal au cours des cinq dernières <b>années (2025, 2024, 2023, 2022 et 2021) un marché d'aménagement ou de réhabilitation de périmètre irrigués de même nature et complexité.</b><br><b>Ce marché doit être attesté par un maître d'ouvrage public ou parapublic.</b><br><b>Les PV s de réception ou attestation de bonne exécution doivent accompagner la page de garde et la page de signature.</b> | Doit satisfaire au critère         | Doivent satisfaire au critère <sup>2</sup> | Doit satisfaire à Trente pour cent (30%) de la spécification | Doit satisfaire à Soixante à Soixante Dix pour cent (70%) de la spécification | Formulaire Section IV |
| 3.2 (b)                                                                                                                                                                                                                |                                                  | Pour le marché référencé ci-dessus ou pour d'autres marchés exécutés en tant qu'entrepreneur principal ou membre de groupement pendant la période stipulée au paragraphe 3.2 a) ci-dessus à compter du 1 <sup>er</sup> janvier de <b>2021</b> , une expérience minimale de construction achevée de manière satisfaisantes dans                                                                                                                 | Doit satisfaire aux spécifications | Doivent satisfaire au critère              | Sans objet                                                   | Sans objet                                                                    | Formulaire            |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>les domaines suivants<sup>1</sup> : Superficie, volume et complexité comparable au projet sur chacun des postes suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aménagement ou réhabilitation d'un périmètre irrigué à maîtrise totale de l'eau d'une superficie unitaire minimale de <b>40 ha au moins</b>,</li> </ul> <p><b>NB : Les expériences pris en comptes sont celles qui ont été exécutés de manière satisfaisante et terminés pour l'essentiel (avec attestation de bonne exécution), et qui sont similaires aux travaux présents. La similitude portera sur la taille physique, la complexité, les méthodes/technologies ou autres caractéristiques telles que décrites dans la Section IV, Etendue et Montant des Travaux.</b></p> <p><b>Les PV de réception provisoire ou définitive ainsi que les pages de garde et de signature des marchés référencés doivent être fournis sous peine de rejet.</b></p> |  |  |  |  |  |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |

<sup>1</sup>Le volume, nombre ou taux de production de toute activité clé peut être démontré à travers un ou plusieurs marchés combinés si exécutés de manière simultanée. Le taux de production sera le taux annuel pour l'activité (les activités) de construction principale(s).

#### 4. Personnel

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

| No. | Position                                                                                                                      | Expérience globale en travaux (années) | Expérience dans des travaux similaires (nombre de références)                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 01 Directeur des travaux (Bac +5 au moins en Génie rural ou hydraulique Génie Civil)                                          | 10                                     | Au moins 02 références pertinentes pour le poste dont 01 au poste de Directeur de travaux d'aménagement/réhabilitation de périmètres irrigués similaires (nature, envergure/ taille et complexité)            |
| 2   | 01 chef de chantier des travaux de terrassement (Bac+2 au moins en génie civil, génie rural ou diplôme et profil équivalents) | 05                                     | Au moins 02 références pertinentes pour le poste dont 01 au poste de conducteur ou chef de chantier de travaux de terrassement similaires (nature, envergure/ taille et complexité).                          |
| 3   | 01 chef de chantier des travaux Génie civil (Bac+2 au moins en génie civil, génie rural ou diplôme et profil équivalents)     | 05                                     | Au moins 02 références pertinentes pour le poste dont 01 au poste de conducteur ou chef de chantier de travaux de génie civil similaires (nature, envergure/ taille et complexité)                            |
| 4   | 1 opérateur topo (Bac+2 au moins en topographie ou diplôme et profil équivalents)                                             | 05                                     | Au moins 02 références pertinentes pour le poste.                                                                                                                                                             |
| 5   | 1 Responsable Laboratoire de chantier (bac+2 au moins en géotechnique ou diplôme et profil équivalents)                       | 05                                     | Au moins 02 références pertinentes pour le poste dont 01 au poste de responsable de laboratoire de chantier de travaux de terrassement et de génie civil similaires (nature, envergure/taille et complexité). |

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

#### 5. Matériel

Le Candidat doit établir qu'il a (en propriété, en location) les matériels suivants :

| Numéro                                     | Type et caractéristiques du matériel                                | Nombre minimum requis |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>ENGINS DE TERRASSEMENTS SPECIFIQUES</b> |                                                                     |                       |
| 1                                          | Bull type D8 au moins ou équivalent                                 | 1                     |
| 2                                          | Pelle hydraulique type 325 ou équivalent dont 1 à godet trapézoïdal | 2                     |
| 3                                          | Niveleuse de type 14G ou équivalent                                 | 2                     |

|                                   |                                                |   |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|---|
| 4                                 | Compacteurs pieds de mouton vibrants           | 1 |
| 5                                 | Compacteur lisse                               | 1 |
| 6                                 | Camion-bennes de 15 m3 au moins                | 4 |
| 7                                 | Chargeuses type 960 ou équivalent              | 1 |
| 8                                 | Camion citerne à eau de 15 m3 au moins         | 1 |
| 9                                 | Dame sauteuse                                  | 2 |
| <b>TRAVAUX DE BETON ET DIVERS</b> |                                                |   |
| 9                                 | Compresseurs + aiguilles vibrantes pour béton  | 1 |
| 10                                | Groupe électrogène 150 kva pour chaque groupe  | 1 |
| 11                                | équipement de pompage                          | 1 |
| 12                                | Bétonnières 300 litres au moins                | 1 |
| 13                                | Lot de matériel de coffrage                    | 2 |
| 15                                | Véhicule de liaison 4*4                        | 2 |
| 16                                | Caisse à outils plomberie                      | 1 |
| 17                                | Lot de matériel labo de chantier complet       | 1 |
| 18                                | Poste de soudure                               | 1 |
| 19                                | Topographie (station totale, niveau, mires...) | 1 |

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

## **Section IV. Formulaires de soumission**

-

## Lettre de soumission de l'offre

*[Le Soumissionnaire remplit la lettre ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le format de la lettre ne doit pas être modifié. Toute réserve ou déviation, 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 numéro 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 attestons 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 documents de conception , 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 (e) ci-après est de : ..... *[insérer le prix total de l'offre en lettres et en chiffres]* tous droits, impôts et taxes compris conformément à la réglementation applicable en Mauritanie / ou HTT *[Faire l'un des Choix].*
- d) Je déclare avoir calculé les impôts, droits et taxes en Mauritanie sous ma responsabilité et je ne pourrais plus demander une augmentation du prix du fait d'une différence qui apparaîtrait entre le montant des impôts, droits et taxes calculés prévus dans mon offre et ceux réellement versés au Trésor Mauritanien. *[A supprimer dans le cas où le prix est HTT]*
- e) 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] ;*

- f) 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 ;
- g) Si notre offre est acceptée, nous nous engageons à fournir une garantie de bonne exécution du Marché conformément à la clause 38 des Instructions aux candidats et à l'article 8.1.1 du CCAG ;
- h) 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 4.2 des Instructions aux Candidats ;
- i) Nous ne trouvons pas dans une situation de conflit d'intérêt définie à la clause 4.3 des Instructions aux Candidats ;
- j) Nous ne participons pas, en qualité de Soumissionnaire ou sous-traitant, à plus d'une offre dans le cadre du présent marché autre que des offres « variantes » présentées conformément à la clause 13 des Instructions aux candidats ;
- k) 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.
- l) Nous acceptons la nomination de Mr ..... *[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, la partie alternative qui suit doit être supprimée]*

**OU**

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

- m) Il est entendu par nous que vous n'êtes pas tenus d'accepter l'offre de moindre coût, ni l'une quelconque des offres que vous pouvez recevoir.
- 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 ..... *[Insérer la date de signature]*

Annexes:

---

## **Annexe à la soumission - Sous-traitants**

*[à remplir, le cas échéant, par le Soumissionnaire]*

## Formulaires de Bordereau des prix et Détail quantitatif et estimatif

### A. Préambule

*Insérer l'une des deux options suivantes selon le cas :*

***Option (i) : Observations complémentaires à insérer lorsque le marché est à prix unitaires :***

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, ainsi que la couverture des risques généraux, des engagements et autres obligations spécifiées explicitement ou implicitement dans le Marché. Pour les marchés ne bénéficiant pas de crédit d'impôt, les prix fournis par l'Entrepreneur comprennent tous les impôts, droits et taxes. Pour les marchés qui bénéficient de crédit d'impôts, les prix fournis par l'Entrepreneur ne doivent pas comprendre les impôts, droits et taxes pris en charge par le crédit d'impôt.
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 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 dans le cadre du DQE et du BPU, le coût correspondant sera considéré comme distribué parmi les prix mentionnés pour les autres postes.
5. 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.
6. 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 29.3 des Instructions aux candidats.
7. La méthode de constatation des prestations exécutées en vue des règlements devra être en accord avec : .....

***Option (ii) : Observations complémentaires à insérer lorsque le marché est à prix global et forfaitaire :***

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 (DQE) sont des quantités estimées et provisoires. Ces quantités doivent être vérifiées par le Soumissionnaire sous sa responsabilité. En cas de différence entre les quantités figurant dans le DAO et celles figurant dans le DQE présenté par un Soumissionnaire, aucune égalisation ne sera effectuée lors de l'évaluation des offres. La base des règlements sera les quantités figurant dans le DQE présenté par l'Entrepreneur et valorisées aux taux et prix spécifiés au Bordereau des prix chiffré présenté par celui-ci dans son offre.
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, ainsi que la couverture des risques généraux, des engagements et autres obligations spécifiées explicitement ou implicitement dans le Marché. Pour les marchés ne bénéficiant pas de crédit d'impôt, les prix fournis par l'Entrepreneur comprennent tous les impôts, droits et taxes. Pour les marchés qui bénéficient de crédit d'impôts, les prix fournis par l'Entrepreneur ne doivent pas comprendre les impôts, droits et taxes pris en charge par le crédit d'impôt.
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. 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. 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 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 29.3 des Instructions aux candidats.

## **B. 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*

*Les tableaux du Bordereau des prix et du Détail quantitatif et estimatif seront présentés en accord avec les dispositions prévues pour les monnaies de soumission et de règlement dans les Instructions aux Candidats et le RPAO.*

*Un modèle de tableaux du Bordereau des prix et du Détail quantitatif et estimatif est donné à titre d'exemple dans les pages qui suivent.*

### Bordereau des prix

| N°         | Désignations                                             | Unité   | Quantité  | Prix<br>Unitaire<br>MRU TTC | Prix Total<br>MRU TTC |
|------------|----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------------------------|-----------------------|
| <b>1</b>   | <b>FORFAIT GENERAUX</b>                                  |         |           |                             |                       |
| 1.1        | Installation et repliement de chantier                   | ff      | 1,0       |                             |                       |
| 1.2        | Etablissement des dossiers d'exécution et de recollement | ff      | 1,0       |                             |                       |
| 1.3        | Laboratoire de contrôle                                  | ff      | 1,0       |                             |                       |
| 1.4        | Mise en œuvre PGES                                       | ff/mois | 3,0       |                             |                       |
|            | <b>Sous Total 1</b>                                      |         |           |                             |                       |
| <b>2</b>   | <b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>                             |         |           |                             |                       |
| 2.1        | Débroussaillage                                          | ha      | 14,00     |                             |                       |
| 2.2        | Planage et découpage parcellaire                         | ha      | 29,00     |                             |                       |
|            | <b>Sous Total 2</b>                                      |         |           |                             |                       |
| <b>3</b>   | <b>RESEAU D'IRRIGATION</b>                               |         |           |                             |                       |
| 3.1        | Décapage assise canaux                                   | m2      | 48 904,21 |                             |                       |
| 3.2        | Remblai compacté provenant de zone d'emprunt             | m3      | 4 968,04  |                             |                       |
| 3.3        | Remblai compacté provenant des excavations sur place     | m3      | PM        |                             |                       |
| 3.4        | Déblai gabarit                                           | m3      | 1 516,88  |                             |                       |
|            | <b>Sous Total 3</b>                                      |         |           |                             |                       |
| <b>4</b>   | <b>RESEAU DE DRAINAGE</b>                                |         |           |                             |                       |
| 4.1        | Confection des drains à la parcelle                      | ml      | 2 838,02  |                             |                       |
| 4.2        | Remblai compacté provenant de zone d'emprunt             | m3      | PM        |                             |                       |
| 4.3        | Remblai compacté provenant des excavations sur place     | m3      | 356,93    |                             |                       |
|            | <b>Sous Total 4</b>                                      |         |           |                             |                       |
| <b>5</b>   | <b>Station de pompage</b>                                |         |           |                             |                       |
| 5.1        | GMP Q=50 l/s HMT=10 m                                    | U       | 3         |                             |                       |
| 5.2        | Bac flottant                                             | U       | 3         |                             |                       |
| 5.3        | Tuyaux métalliques galvanisés de DN 200 mm               | ml      | 100       |                             |                       |
|            | <b>Sous Total 5</b>                                      |         |           |                             |                       |
| <b>6</b>   | <b>Génie civil et Equipements</b>                        |         |           |                             |                       |
| <b>6.1</b> | <b>Terrassement</b>                                      |         |           |                             |                       |
| 6.1.1      | Fouille pour ouvrages                                    | m3      | 1 366,74  |                             |                       |
| 6.1.2      | Remblai technique                                        | m3      | 820,04    |                             |                       |
| <b>6.2</b> | <b>Béton</b>                                             |         |           |                             |                       |
| 6.2.1      | Béton de propreté dosé à 150 kg/m3                       | m3      | 32,40     |                             |                       |
| 6.2.2      | Béton armé dosé à 300 kg/m3                              | m2      | 586,67    |                             |                       |
| 6.2.3      | Béton armé dosé à 350 kg/m3                              | m3      | 47,91     |                             |                       |
| 6.2.4      | Armature Haute Adhérence                                 | kg      | 8 526,57  |                             |                       |
| <b>6.3</b> | <b>Tuyauterie et accessoires</b>                         |         |           |                             |                       |
| 6.3.1      | Vanette en tôle                                          | U       | 35,00     |                             |                       |

|            |                                              |    |           |  |  |
|------------|----------------------------------------------|----|-----------|--|--|
| 6.3.2      | Buse en PVC PN6 DE 400                       | ml | 844,80    |  |  |
| 6.3.3      | Buse en PVC PN6 DE 315                       | ml | PM        |  |  |
| 6.3.4      | Buse en PVC PN6 DE 200                       | ml | 264,00    |  |  |
| 6.3.5      | Buse en PVC PN6 DE 160                       | ml | 264,00    |  |  |
| 6.3.6      | Lit de pose en sable ep=20 cm                | m3 | 253,44    |  |  |
|            | <b>Sous Total 6</b>                          |    |           |  |  |
| <b>7</b>   | <b>PROTECTION</b>                            |    |           |  |  |
| <b>7.1</b> | <b>Digue de protection</b>                   |    |           |  |  |
| 7.1.1      | Déblai en grande masse                       | m3 | PM        |  |  |
| 7.1.2      | Décapage assise                              | m2 | 17 319,64 |  |  |
| 7.1.3      | Remblai compacté provenant de zone d'emprunt | m3 | 3 586,31  |  |  |
| <b>7.2</b> | <b>Clôture</b>                               |    |           |  |  |
| 7.2.1      | Clôture grillagée                            | ml | 2 260,22  |  |  |
|            | <b>Sous Total 7</b>                          |    |           |  |  |
| <b>8</b>   | <b>PISTE DE CIRCULATION</b>                  |    |           |  |  |
| 8.1        | Piste de circulation de 4 m de largeur       | ml | 3 350,23  |  |  |
|            | <b>Sous Total 8</b>                          |    |           |  |  |

**Bordereaux des Prix Unitaires**

| N°<br>PRIX | DESIGNATION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UNITE | Prix unitaire en chiffre<br>(MRU/TTC) | Prix unitaire en<br>lettre<br>(MRU/TTC) |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>1</b>   | <b>FORFAIT GENERAUX</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                       |                                         |
| 1.1        | <p><b>Installation et repliement de chantier</b></p> <p>Ce prix rémunère au forfait les frais d'installation de chantier ainsi que l'amenée et le repli du matériel. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les frais d'acquisition ou d'occupation temporaire du terrain nécessaire, indemnités de toute nature</li> <li>- la préparation des surfaces, la construction, les aménagements des baraques de chantier, des ateliers, des entrepôts, des logements, bureaux et laboratoires de l'Entrepreneur et du Maître d'Œuvre</li> <li>- les bureaux de l'administration selon le plan fourni par le Maître d'Œuvre</li> <li>- l'alimentation en eau potable et en énergie électrique du chantier et l'évacuation des eaux usées après dégraissage et épuration par fosse septique</li> <li>- les moyens de liaison téléphonique</li> <li>- les frais d'entretien, de nettoyage et d'exploitation des locaux, ateliers et entrepôts, y compris gardiennage</li> <li>- l'amenée et le repli du matériel et engins nécessaires à l'exécution du chantier, y compris notamment centrale de concassage, centrale à béton, bascule de chantier, engins de terrassement, d'assainissement, de chaussée et de transport</li> <li>- l'aménagement et l'entretien des voies d'accès au chantier</li> <li>- le contrôle et la vérification des plans de l'Appel d'offres et l'établissement des plans d'exécution</li> <li>- l'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels, les matériaux en excédent et la remise en état des lieux</li> <li>- les sujétions de maintien de la circulation durant les travaux</li> <li>- l'établissement des plans de recollement conformes à l'exécution.</li> </ul> <p>Le paiement sera effectué au prorata de l'avancement et dans les limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quatre-vingt-cinq (85) pour cent après l'installation du chantier et la présentation de l'ensemble des plans d'exécution</li> <li>- quinze (15) pour cent après le démontage, le repli du chantier, la remise en état des lieux et la remise par l'Entrepreneur du dossier des plans conformes à l'exécution (plans de recollement).</li> </ul> | ff    |                                       |                                         |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1.2 | <p><b>Etablissement des dossiers d'exécution et de recollement</b></p> <p>Ce prix payé forfaitairement comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les travaux topographiques d'implantation et piquetage des ouvrages et réseaux prévus par le présent marché</li> <li>- l'exécution de tous les sondages géotechniques nécessaires.</li> <li>- l'exécution des levés topographiques nécessaires ; les profils en long et les profils en travers conformément au CCTP.</li> <li>- l'exécution d'un repère de nivellement propre au périmètre irrigué en béton armé avec signalisation par fer cornière en forme de triangle portant la nomination du point, et ce conformément aux exigences du Maître de l'ouvrage,</li> <li>- l'établissement des notes de calcul, y compris la note de calcul hydraulique, le calage des infrastructures, le calcul de stabilité et de ferrailage des ouvrages.</li> <li>- Toutes les explications nécessaires à la compréhension des plans et des notes de calcul hydraulique et génie civil.</li> <li>- Toutes les notices techniques relatives aux caractéristiques et critères de choix des équipements hydromécaniques à installer dans le cadre du projet</li> <li>- l'édition des plans et notes de calcul en nombre d'exemplaires contractuel.</li> <li>- et toutes sujétions nécessaires liées à l'établissement des plans d'exécution et de recollement.</li> </ul> <p>Ces éléments doivent être assemblés en un seul document de format A0 et A3 (42 x 29,7) avec page de garde, un transparent et ce en 5 exemplaires en plus d'un exemplaire en calque (de qualité super) et deux exemplaires sur support informatique.</p> <p>Tous ces plans et documents doivent être élaborés en format DWG ou compatible.</p> <p>Le dossier de récolement sera composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plans des ouvrages de génie civil (Bassin de tête, Ouvrages GC, prise d'irrigation,...),</li> <li>- Plan de matérialisation à l'échelle 1/2000 et profils en long à l'échelle 1/200 et 1/2000</li> <li>- Schéma général de l'aménagement illustré sur le plan côté</li> <li>- Toutes les notices techniques relatives aux équipements installés présentant les caractéristiques,</li> </ul> |  |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|     | <p>les critères de dimensionnement, les consignes d'exploitation et d'entretien ainsi que toute information nécessaire pour le fonctionnement de ces équipements</p> <p>Ces éléments doivent être assemblés en un seul document de format A0 (pour les plans d'aménagement) A3 (42 x 29,7 le reste) avec page de garde, un transparent et ce en 7 exemplaires en plus d'un exemplaire en calque (de qualité super) et deux exemplaires sur support informatique.</p> <p>Tous ces plans et documents doivent être élaborés dans un format DWG ou compatible..</p> <p>N.B : le paiement du décompte définitif est conditionné par la remise du dossier de récolement des travaux conformément aux prescriptions ci-dessus mentionnées.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |  |  |
| 1.3 | <p><b>Laboratoire de contrôle</b></p> <p>Ce prix rémunère, forfaitairement, les frais liés à la mise en place du personnel et de l'équipement nécessaires pour le laboratoire de contrôle et toutes sujétions</p> <p>Il comprend la mise à disposition d'une équipe et du matériel nécessaire à la recherche et à l'élaboration des dossiers d'approbation des carrières et zones d'emprunt, à la formulation des béton au suivi et au contrôle des travaux de terrassement et de génie civil pendant la durée du chantier.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ff |  |  |
| 1.4 | <p><b>Mise en œuvre PGES</b></p> <p>Ce prix rémunère au forfait mensuel (ff/mois) la fourniture, l'installation ou la mise en place de tous les équipements et matériels et la mise en œuvre d'autres mesures de mise en conformité réglementaires et d'atténuation de certains impacts des travaux y compris toutes sujétions.</p> <p>Il comprend également l'élaboration du PGES chantier, la mise en œuvre effective et efficace du PGES chantier, l'organisation des ateliers de sensibilisation (restauration, hébergement et transport participants), suivi de la qualité des eaux et des sols, reboisement des zones d'emprunt, accompagnement sanitaire, d'hygiène, d'assainissement et d'AEP des villages du projet.</p> <p>Renforcement des capacités des coopératives.</p> <p>Le PGES chantier prendra en compte toutes les activités environnementales et sociales prévues dans le PGES du projet. ;</p> <p>La mobilisation d'un expert en mesure de sauvegarde environnementale et sociale pendant toute la durée des travaux ;</p> <p>La production du reporting mensuel et notes circonstanciées sur la mise en œuvre du PGES et la</p> | ff |  |  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |  |  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|          | <p>conformité du chantier.</p> <p>Le cahier des clauses environnementales et sociales (voir chapitre ci-dessous dans la section VII Spécification techniques et plans) est une partie intégrante du présent DAO. Un sous détail sera fourni par l'entreprise afin de permettre une rémunération partielle de chacune des activités.</p> <p>Le paiement sera effectué à 35% à la soumission des dossiers d'exécution et des plans environnementaux et 65% à la mise en œuvre des mesures d'impact environnementale et social.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |  |
| <b>2</b> | <b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |  |  |
| 2.1      | <p><b>Débroussaillage</b></p> <p>Ce prix rémunère, à l'hectare, l'abattage de toute végétation, arbustes et arbres quel que soit le diamètre du tronc, le débardage des bois, le dessouchage et l'extirpation des racines. L'enlèvement de toute végétation, l'évacuation des produits, la préparation et le réglage du terrain.</p> <p>Il comprend toutes mises en dépôt provisoire ou définitive dans un rayon ne dépassant pas 2 km et le cas échéant de brûlage après un (1) mois de mise en dépôt.</p> <p>L'application de ce prix est réputée ne pas induire de modification dans la topographie du terrain naturel.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ha |  |  |
| 2.2      | <p><b>Planage et découpage parcellaire</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'hectare la réalisation des travaux de Planage soigné des surfaces y compris la réparation pour mouvement de terres inférieur à tolérance +/- 3 cm, levés topographiques et projet de planage. Le planage doit permettre d'obtenir une surface topographique plane au minimum de frais, ce qui implique un équilibre entre les remblais et les déblais</p> <p>Ce prix rémunère à l'hectare la réalisation du planage horizontal des sols à +/- 3 cm par rapport à la cote du projet établie et à 15 cm minimum en dessous de la cote du plan d'eau de l'arroseur correspondant. Ce prix comprend, outre les opérations de planage proprement dites :</p> <p>les travaux préparatoires au planage ;</p> <p>les levés topographiques ;</p> <p>la ou les reprises éventuelles des planages dans les zones refusées par l'Ingénieur ;</p> <p>Ce prix comprend aussi tous les travaux de prélèvement et de dépôt en cordon des matériaux nécessaires à la constitution des diguettes de séparation des parcelles (découpage parcellaire par 0,25 ha) et toutes sujétions relatives à la réalisation éventuelle d'une zone témoin en vue d'obtenir l'agrément de l'Ingénieur sur les moyens et méthodes proposés par l'Entrepreneur;</p> | ha |  |  |
| <b>3</b> | <b>RESEAU D'IRRIGATION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |  |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
| 3.1 | <b>Décapage assise canaux</b><br>Ce prix rémunère au mètre carré mesuré en projection horizontale les travaux de décapage du sol dans l'emprise des endiguements et ouvrages sur une épaisseur de 20 cm. Il comprend :<br>toutes sujétions d'accès ;<br>le désherbage, le déboisement, le déracinement, l'essouchement et l'abattage d'arbres existants quelle que soit la circonférence du tronc ; l'enlèvement, le transport des produits obtenus jusqu'au lieu de dépôt agréé quelle que soit la distance, le réglage sommaire et toutes sujétions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m2 |  |  |
| 3.2 | <b>Remblai compacté provenant de zone d'emprunt</b><br>Ce prix rémunère au mètre cube le remblai provenant d'emprunts. Il comprend en plus les sujétions suivantes :<br>- tous les travaux nécessaires pour le nettoyage et la préparation des zones d'emprunts (débroussaillage, abattage d'arbres, décapage de terre végétale et mise en dépôt provisoire,...);<br>- toutes les investigations et tous les essais nécessaires pour la détermination des caractéristiques géotechniques des matériaux et à l'identification des volumes de remblais disponibles ;<br>- toutes les sujétions relatives à l'extraction des matériaux y compris la mise en œuvre de tous les matériels nécessaires ;<br>- le transport depuis les zones d'emprunt agréées jusqu'aux aires d'utilisation quelles que soient les distances y compris chargement et déchargement ;<br>- toutes les dispositions nécessaires pour la remise en état des carrières d'emprunts à la fin des travaux ; | m3 |  |  |
| 3.3 | <b>Remblai compacté provenant des excavations sur place</b><br>Ce prix rémunère au mètre cube (m <sup>3</sup> ) le remblai avec le produit déblai des canaux et drains, Il comprend l'ensemble des étapes nécessaires pour le remblai avec les produits déblai, de la fourniture et du transport du produit jusqu'aux opérations de nivellement, compactage et vérification de la conformité.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m3 |  |  |
| 3.4 | <b>Déblai gabarit</b><br>Ce prix rémunère au mètre cube excavé, que ces déblais soient réutilisés en remblai ou non.<br>Il comprend toutes sujétions, en particulier celles relatives à toute mise en dépôt provisoire éventuelle puis reprise des matériaux nécessaires pour respecter les teneurs en eau imposées ou transport et mise en dépôt, quelle que soit la distance de transport.<br>Les quantités à prendre en compte seront celles mesurées sur attachements établis à partir des profils en travers d'exécution et limités dans ce cas particulier :<br>- En partie haute par le levé de profil en long du terrain naturel après décapage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m3 |  |  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |  |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|          | - En partie basse par le profil théorique sur la mise en gabarit du canal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |  |  |
| <b>4</b> | <b>RESEAU DE DRAINAGE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |  |  |
| 4.1      | <b>Confection des drains à la parcelle</b><br>Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la confection de colature de drainage au niveau de la parcelle. Il s'agit d'un fossé de 40 à 50 cm de profondeur et toutes sujétions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ml |  |  |
| 4.2      | <b>Remblai compacté provenant de zone d'emprunt</b><br>Ce prix rémunère au mètre cube le remblai provenant d'emprunts. Il comprend en plus les sujétions suivantes :<br>- tous les travaux nécessaires pour le nettoyage et la préparation des zones d'emprunts (débroussaillage, abattage d'arbres, décapage de terre végétale et mise en dépôt provisoire,...);<br>- toutes les investigations et tous les essais nécessaires pour la détermination des caractéristiques géotechniques des matériaux et à l'identification des volumes de remblais disponibles ;<br>- toutes les sujétions relatives à l'extraction des matériaux y compris la mise en œuvre de tous les matériels nécessaires ;<br>- le transport depuis les zones d'emprunt agréées jusqu'aux aires d'utilisation quelles que soient les distances y compris chargement et déchargement ;<br>- toutes les dispositions nécessaires pour la remise en état des carrières d'emprunts à la fin des travaux ; | m3 |  |  |
| 4.3      | <b>Remblai compacté provenant des excavations sur place</b><br>Ce prix rémunère au mètre cube (m³) le remblai avec le produit déblai des canaux et drains, Il comprend l'ensemble des étapes nécessaires pour le remblai avec les produits déblai, de la fourniture et du transport du produit jusqu'aux opérations de nivellement, compactage et vérification de la conformité.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |  |  |
| <b>5</b> | <b>STATION DE POMPAGE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |  |  |
| 5.1      | <b>GMP Q=50 l/s HMT=10 m</b><br>Ce prix rémunère à l'unité la Fourniture, la pose et la mise en service de groupes motopompes de caractéristiques (Q =50 l/s et HMT = 10 mce) y compris les câbles électriques de puissance et de signalisation, de commande, et tous les accessoires de raccordement hydrauliques et électriques, y compris tous les frais afférents à la visite et à la réception chez le fabricant et toutes sujétions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | U  |  |  |
| 5.2      | <b>Bac flottant</b><br>Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, la pose de bac flottant pour le support des GMP et toutes les sujétions y afférents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | U  |  |  |
| 5.3      | <b>Tuyaux métalliques galvanisés de DN 200 mm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ml |  |  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |  |  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|            | Ce prix rémunère au mètre linéaire la Fourniture et la pose d'un ensemble complet de tubes de refoulement en acier galvanisé DN200 mm, y compris pièce d'assise, plaque d'appui, support, Brides et joints intermédiaires, y compris toutes sujétions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |  |
| <b>6</b>   | <b>Génie civil et Equipements</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |  |  |
| <b>6.1</b> | <b>Terrassement</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |  |  |
| 6.1.1      | <p><b>Fouille pour ouvrages</b><br/>Ce prix payé au mètre cube rémunère les travaux de terrassement en déblais. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les déblais réalisés à la main ou aux engins en <b><u>terrain de toute nature</u></b> et quelle que soit la profondeur de fouille y compris dans la nappe à l'abri ou non de blindage ou étayage à la main ou aux engins.</li> <li>- Eventuellement, la fourniture et la pose de boisage jointif.</li> <li>- L'étrésillonnement, l'étalement, du boisage.</li> <li>- Le réglage du fond de fouille et des talus aux profondeurs et pentes définies par le projet.</li> <li>- L'enlèvement des déblais inutilisés, y compris le dépôt à la décharge et la remise en état des lieux.</li> <li>- Le détournement, l'épuisement et la protection contre les eaux courantes et d'infiltration nécessaires à l'exécution de tous les ouvrages ou autres (emploi de pompe d'épuisement, palplanches,...),</li> <li>- et toutes sujétions notamment: <ul style="list-style-type: none"> <li>* utilisation d'engins et de matériels adaptés au terrain</li> <li>* aménagement permettant l'accès chez les riverains</li> <li>* Remise en état des lieux</li> <li>* etc ...</li> </ul> </li> </ul> <p>Les volumes de terrassement seront calculés sur la base des dimensions des ouvrages indiquées sur les plans d'exécution approuvés.</p> | m3 |  |  |
| 6.1.2      | <p><b>Remblai technique</b><br/>Ce prix payé au mètre cube s'applique aux remblais compactés autour des ouvrages conformément aux exigences techniques de mise en oeuvres et toutes sujétions</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m3 |  |  |
| <b>6.2</b> | <b>Béton</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |  |  |
| 6.2.1      | <p><b>Béton de propreté dosé à 150 kg/m3</b><br/>Ce prix rémunère au mètre cube (m3) la confection et la mise en œuvre de béton dosé à 150 kg pour couche de propreté en soubassement d'ouvrage. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture des constituants (agréats, eau, liants,...) et leur transport quelles que soient les distances ;</li> <li>- le chargement, transport sur toutes distances, déchargement et le réglage des terres en excès et des gravois ;</li> <li>- la fabrication par malaxage mécanique ;</li> <li>- le coffrage éventuel ;</li> <li>- le transport du béton conformément aux prescriptions du CPT quelles que soient les distances.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m3 |  |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |  |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|--|
|       | <p>- la mise en œuvre conformément aux prescriptions du CPT, le régalinge, le damage ou compactage et toutes sujétions.</p> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |  |  |
| 6.2.2 | <p><b>Béton armé dosé à 300 kg/m<sup>3</sup></b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré (m<sup>2</sup>) la confection et la mise en œuvre de béton dosé à 300 kg/m<sup>3</sup> pour le revêtement autour des ouvrages. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture des constituants (agréats, eau, liants,...) et leurs transports sur toutes distances ;</li> <li>- le chargement, le transport sur toutes distances, le déchargement et le réglage des terres en excès et des gravois ;</li> <li>- la fabrication par malaxage mécanique ;</li> <li>- le coffrage éventuel ;</li> <li>- le transport du béton conformément aux prescriptions du CPT quelles que soient les distances.</li> <li>- la mise en œuvre conformément aux prescriptions du CPT, le régalinge, le damage ou compactage et toutes sujétions.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup> |  |  |
| 6.2.3 | <p><b>Béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup></b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre cube (m<sup>3</sup>) la confection et la mise en œuvre de béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> pour les structure. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture des constituants (agréats, eau, liants, armatures,...) et leurs transports sur toutes distances ;</li> <li>- la fourniture et le transport à pied d'œuvre de coffrages en bois et/ou métalliques et l'ensemble des matériaux nécessaires à la fabrication, la mise en place avec ou sans étalements à une hauteur / profondeur quelconque, la dépose, les réparations éventuelles pour malfaçons comme spécifié dans le cahier des charges techniques</li> <li>- la mise en place des coffrages conformément aux plans d'exécution approuvés y compris assemblages, supports, calage, fixation et toutes sujétions</li> <li>- le nettoyage des coffrages et leur préparation au coulage des bétons</li> <li>- le calage des coffrages moyennant des cales exécutées en mortier de ciment dosé à 300 kg/m<sup>3</sup> pour assurer les recouvrements minimums des armatures</li> <li>- toutes les sujétions de préparation et d'adaptation des coffrages avant coulage des bétons (joints, humidification,...)</li> <li>- la fourniture et la mise en place d'aciers doux et à haute adhérence pour les éléments en béton armé conformément aux plans d'exécution approuvés.</li> </ul> | m <sup>3</sup> |  |  |
| 6.2.4 | <p><b>Armature Haute Adhérence</b></p> <p>Ces prix rémunèrent au kilogramme la fourniture, la</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | kg             |  |  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |  |  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|            | <p>pose des armatures entrant dans la confection des bétons armés comprendront toutes les dépenses relatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A la fourniture, au chargement, au transport et au déchargement sur le chantier de tous les matériaux nécessaires à la confection des armatures ;</li> <li>- Au façonnage des armatures suivant les formes suivant les dimensions indiquées sur les plans d'exécution approuvés ;</li> <li>- A la mise en place d'armatures pour enlever toute trace de matière non adhérente avant la mise en place du béton ;</li> <li>- Aux sujétions mentionnées aux articles CCTP et CCTG ;</li> <li>- Les quantités à prendre en compte seront évaluées à partir des longueurs définies dans les dessins d'exécution et selon les masses linéiques normalisées pour chaque diamètre. Les chutes et les aciers de montage (supports, cavalier etc) ne sont pas payés.</li> </ul> |    |  |  |
| <b>6.3</b> | <b>Tuyauterie et accessoires</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |  |  |
| 6.3.1      | <p><b>Vanette en tôle</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, transport et mise en place de vannette en tôle d'acier 0,4 x 0,5 m avec accessoires conformément aux plans et CPT.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | U  |  |  |
| 6.3.2      | <p><b>Buse en PVC PN6 DE 400</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture au mètre linéaire, le transport et mise en place de buse en PVC pression DE 400 mm pour prise sur canal d'irrigation, y compris toutes sujétions de mise en œuvre selon CPT.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ml |  |  |
| 6.3.3      | <p><b>Buse en PVC PN6 DE 315</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture au mètre linéaire, le transport et mise en place de buse en PVC pression DE 315 mm pour prise sur canal d'irrigation, y compris toutes sujétions de mise en œuvre selon CPT.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ml |  |  |
| 6.3.4      | <p><b>Buse en PVC PN6 DE 200</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture au mètre linéaire, le transport et mise en place de buse en PVC pression DE 200 mm pour prise de drainage des parcelles, y compris toutes sujétions de mise en œuvre selon CPT.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ml |  |  |
| 6.3.5      | <p><b>Buse en PVC PN6 DE 160</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture au mètre linéaire, le transport et mise en place de buse en PVC pression DE 160 mm pour prise d'irrigation des parcelles, y compris toutes sujétions de mise en œuvre selon CPT.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ml |  |  |
| 6.3.6      | <p><b>Lit de pose en sable ep=20 cm</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre cube le transport, la mise en</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m3 |  |  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |  |  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|            | place d'un lit de pose en sable d'épaisseur 20 cm au fond des fouilles des prix 6.3.2 et 6.3.3 et toutes les sujétions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |  |  |
| <b>7</b>   | <b>PROTECTION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |  |  |
| <b>7.1</b> | <b>Digue de protection</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |  |  |
| 7.1.1      | <p><b>Déblai en grande masse</b><br/>Ce prix payé au mètre cube rémunère les travaux de terrassement en déblais sur l'emprise de la digue de protection. Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrachage éventuel d'arbres ou arbustes quelle que soit la circonférence du tronc y compris dessouchage, collecte des débris et évacuation à la décharge désignée par le maître d'œuvre</li> <li>- Les déblais réalisés à la main ou aux engins en <b><u>terrain de toute nature</u></b> et quelle que soit la profondeur de fouille y compris dans la nappe à l'abri ou non de blindage ou étayage à la main ou aux engins.</li> <li>- Eventuellement, la fourniture et la pose de boisage jointif.</li> <li>- L'étrésillonnement, l'étalement, du boisage.</li> <li>- Le réglage du fond de fouille et des talus aux profondeurs et pentes définies par le projet.</li> <li>- L'enlèvement des déblais inutilisés, y compris le dépôt à la décharge et la remise en état des lieux.</li> <li>- Le détournement, l'épuisement et la protection contre les eaux courantes et d'infiltration nécessaires à l'exécution de tous les ouvrages ou autres (emploi de pompe d'épuisement, palplanches,...),</li> <li>- et toutes sujétions notamment: <ul style="list-style-type: none"> <li>* utilisation d'engins et de matériels adaptés au terrain</li> <li>* aménagement permettant l'accès chez les riverains</li> <li>* Remise en état des lieux</li> <li>* etc ...</li> </ul> </li> </ul> <p>Les volumes de terrassement seront calculés sur la base des dimensions des ouvrages indiquées sur les plans d'exécution approuvés.</p> | m3 |  |  |
| 7.1.2      | <p><b>Décapage assise</b><br/>Ce prix rémunère au mètre carré mesuré en projection horizontale les travaux de décapage du sol dans l'emprise des endiguements sur une épaisseur de 30 cm. Il comprend :</p> <p>toutes sujétions d'accès ;<br/>le désherbage, le déboisement, le déracinement, l'essouchement et l'abattage d'arbres existants quelle que soit la circonférence du tronc ; l'enlèvement, le transport des produits obtenus jusqu'au lieu de dépôt agréé quelle que soit la distance, le réglage sommaire et toutes sujétions.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m2 |  |  |
| 7.1.3      | <p><b>Remblai compacté provenant de zone d'emprunt</b><br/>Ce prix rémunère au mètre cube le remblai provenant d'emprunts. Il comprend en plus les sujétions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tous les travaux nécessaires pour le nettoyage et la préparation des zones d'emprunts (débroussaillage,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m3 |  |  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |  |  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|            | <p>abattage d'arbres, décapage de terre végétale et mise en dépôt provisoire,...);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toutes les investigations et tous les essais nécessaires pour la détermination des caractéristiques géotechniques des matériaux et à l'identification des volumes de remblais disponibles ;</li> <li>- toutes les sujétions relatives à l'extraction des matériaux y compris la mise en œuvre de tous les matériels nécessaires ;</li> <li>- le transport depuis les zones d'emprunt agréées jusqu'aux aires d'utilisation quelles que soient les distances y compris chargement et déchargement ;</li> <li>- toutes les dispositions nécessaires pour la remise en état des carrières d'emprunts à la fin des travaux ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |  |  |
| <b>7.2</b> | <b>Clôture</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |  |  |
| 7.2.1      | <p>Clôture grillagée</p> <p>Ce prix s'applique au mètre linéaire (ml) la clôture en grillage galvanisé d'une hauteur de 150 mm fixé sur poteaux en béton tous les 10 m et points de changements de direction ainsi que des potelets métalliques (cornières) tous les 2.5 m, conformément au CPTP. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les travaux de terrassement,</li> <li>- la fourniture et la mise en œuvre des bétons de propreté, fondation, poteaux en béton et ancrage,</li> <li>- la fourniture et le transport à pied d'œuvre et la pose du grillage en acier galvanisé GST 25 de hauteur : 1,50 m, des potelets en cornière et accessoires de fixation ;</li> <li>- et toutes autres sujétions.</li> </ul> <p>Les poteaux en béton doivent être de section 15 cm x 15 cm, 2 m de longueur, ancrés dans un socle 40 cm x 40 cm x 50 cm. Les poteaux doivent être munis de quatre crochets en fer et seront dosés en béton 250 kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>Les poteaux en cornière doivent être des unités de 2m et munis de trous percés aux hauteurs respectives 0.1 m, 0.5 m, 0.75 m et 1.5 m. Les cornières doivent être ancrés de 30 cm dans un massif de béton 30 cm x 30 cm x 30 cm.</p> | ml |  |  |
| <b>8</b>   | <b>PISTE DE CIRCULATION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |  |  |
| 8.1        | <p><b>Piste de circulation de 4 m de largeur</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire calculé la mise en œuvre des travaux de réalisation de pistes de circulation en remblai compacté, de 4 m de largeur et d'une hauteur finie hors TN de 30 cm.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml |  |  |

### **Sous-détails des prix**

Le sous-détail d'un prix unitaire donne le contenu du prix par référence aux catégories suivantes :

- a) les déboursés ou frais directs, décomposés en dépenses de salaires et indemnités du personnel, charges salariales, dépenses de matériaux et de matières consommables, dépenses de matériel ;
- b) les frais généraux, d'une part, les impôts et taxes autres que la taxe sur le chiffre d'affaires exigible sur les paiements de l'Autorité contractante à l'Entrepreneur, d'autre part, exprimés par des pourcentages des déboursés définis à l'alinéa a) ;
- c) la marge pour risques et bénéfices, exprimés par un pourcentage de l'ensemble des deux postes précédents ;
- d) la taxe sur le chiffre d'affaires exigible sur les paiements de l'Autorité contractante à l'Entrepreneur.

Ce sous-détail indique séparément, le cas échéant, la ou les monnaies dans lesquelles tout ou partie des dépenses sont amenées à être engagées.

## **Organisation des travaux sur site**

## **Méthode de réalisation**

## **Programme/Calendrier de Mobilisation**

## **Programme/Calendrier de Construction**

## **Autres**

# **Formulaires de qualification**

## 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 numéro de l'Avis d'Appel d'Offres]*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nom du Candidat : ..... <i>[insérer le nom du Candidat]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. En cas de groupement, noms de tous les membres : ..... <i>[insérer le nom de chaque membre du groupement]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.a Pays où le Candidat est légalement enregistré : ..... <i>[insérer le nom du pays d'enregistrement]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.b Numéros nationaux de l'Entreprise :<br>- Numéro d'Identification Fiscale ..... <i>[insérer le numéro NIF pour les nationaux]</i><br>- N° employeur (CNSS) pour les nationaux<br>- ..... <i>[insérer No identification nationale pour les étrangers]</i> |
| 4. Année d'enregistrement du Candidat : ..... <i>[insérer l'année d'enregistrement]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5. Adresse officielle du Candidat dans le pays d'enregistrement : ..... <i>[insérer l'adresse légale du Candidat dans le pays d'enregistrement]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du Candidat:<br>- Nom: ..... <i>[insérer le nom du représentant du Candidat]</i><br>- Adresse: ..... <i>[insérer l'adresse du représentant du Candidat]</i><br>- Téléphone: ..... <i>[insérer le numéro de téléphone et de Télécopie du représentant du Candidat]</i><br>- Adresse électronique: ..... <i>[insérer l'adresse électronique du représentant du Candidat]</i> |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après : <i>[cocher la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]</i><br><input type="checkbox"/> Document d'enregistrement ou de constitution de la firme nommée en 1 ci-dessus, en conformité avec la clause 4.1 des IC<br><input type="checkbox"/> En cas de groupement, 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 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 numéro de l'Avis d'Appel d'Offres]*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nom du Candidat : ..... <i>[insérer le nom du Candidat]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. En cas de groupement, noms de tous les membres : ..... <i>[insérer le nom de chaque membre du groupement]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.a Pays où le Candidat est légalement enregistré : ..... <i>[insérer le nom du pays d'enregistrement]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.b Numéros nationaux de l'Entreprise :<br>- Numéro d'Identification Fiscale ..... <i>[insérer le numéro NIF pour les nationaux]</i><br>- N° employeur (CNSS) pour les nationaux<br>- ..... <i>[insérer No identification nationale pour les étrangers]</i> |
| 4. Année d'enregistrement du Candidat : ..... <i>[insérer l'année d'enregistrement]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5. Adresse officielle du Candidat dans le pays d'enregistrement : ..... <i>[insérer l'adresse légale du Candidat dans le pays d'enregistrement]</i>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du Candidat:<br>- Nom: ..... <i>[insérer le nom du représentant du Candidat]</i><br>- Adresse: ..... <i>[insérer l'adresse du représentant du Candidat]</i><br>- Téléphone: ..... <i>[insérer le numéro de téléphone et de Télécopie du représentant du Candidat]</i><br>Adresse électronique: ..... <i>[insérer l'adresse électronique du représentant du Candidat]</i> |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après: <i>[cocher la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]</i><br><input type="checkbox"/> 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<br>En cas de groupement, accord de groupement, en conformité avec la clause 4.1 des IC.                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |

Nom : ..... *[insérer le nom complet du représentant du membre de groupement]*

En tant que : ..... *[indiquer les fonctions du signataire]*

Signature ..... *[insérer la signature]*

En date du ..... *[Insérer la date de signature]*

## Formulaire

### Situation financière

Nom du candidat : ..... Date : .....

Nom de la partie au Groupement d'Entreprise (GE) : .....

Numéro AAO : .....

*[A compléter par le candidat et, dans le cas d'un GE, par chaque partie.]*

| Information du bilan                 |         |         |         |           |         |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|-----------|---------|
|                                      | Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année ... | Année n |
| 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]*

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 dans la section III 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) Doivent avoir été certifiés par un expert-comptable agréé ;
- c) Les états financiers doivent être complets et inclure toutes les notes qui leur ont été ajoutées

- 
- d) Les états financiers doivent correspondre aux périodes comptables déjà terminées et vérifiées (les états financiers de périodes partielles ne seront ni demandés ni acceptés)

## Formulaire

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

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 sur le chiffre d'affaires annuel (travaux uniquement) |                    |                   |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Année                                                         | Montant et monnaie | Equivalent en MRU |
|                                                               |                    |                   |
|                                                               |                    |                   |
|                                                               |                    |                   |
|                                                               |                    |                   |
|                                                               |                    |                   |
|                                                               |                    |                   |
| *Chiffre d'affaires moyen des activités de travaux            |                    |                   |

\*Le chiffre d'affaires annuel moyen des activités de travaux est calculé en divisant le total des paiements ordonnancés durant la période spécifiée pour les travaux achevés ou 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

### 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 Soumissionnaire au titre d'autres marchés comme requis.

| Source de financement | Montant et monnaie | Equivalent en MRU |
|-----------------------|--------------------|-------------------|
| 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

### 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 ..... est titulaire d'un compte No. \_..... dans nos livres.

L'Entreprise bénéficie d'une ligne de crédit de notre banque ou dispose à notre connaissance des moyens financiers de ..... pour 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 Liste de l'expérience générale de travaux

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. ]

| Mois/<br>année de<br>départ* | Mois/<br>année<br>final(e) | Identification du marché                                                                                                                                                                           | Rôle du<br>candidat/partie |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| _____                        | _____                      | [Insérer nom du marché :<br>Brève description des Travaux réalisés par le<br>candidat :<br>Nom de l'Autorité contractante :<br>Adresse :<br>Nom du maître d'ouvrage<br>Montant du marché en TTC :] | _____                      |
| .....                        | .....                      | [Insérer nom du marché :<br>Brève description des Travaux réalisés par le<br>candidat :<br>Nom de l'Autorité contractante :<br>Adresse :<br>Nom du maître d'ouvrage<br>Montant du marché en TTC :] | _____                      |
| .....                        | .....                      | [Insérer nom du marché :<br>Brève description des Travaux réalisés par le<br>candidat :<br>Nom de l'Autorité contractante :<br>Adresse :<br>Nom du maître d'ouvrage<br>Montant du marché en TTC :] | _____                      |
| .....                        | .....                      | .....                                                                                                                                                                                              | .....                      |

\*Inscrire l'année civile en commençant par la plus récente.

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 Liste de l'expérience spécifique de travaux

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. ]*

| Mois/<br>année de<br>départ* | Mois/<br>année<br>final(e) | Identification du marché                                                                                                                                                                                        | Rôle du<br>candidat/partie |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| _____                        | _____                      | <i>[Insérer nom du marché :<br/>Brève description des Travaux réalisés par le<br/>candidat :<br/>Nom de l'Autorité contractante :<br/>Adresse :<br/>Nom du maître d'ouvrage<br/>Montant du marché en TTC :]</i> | _____                      |
| _____                        | _____                      | <i>[Insérer nom du marché :<br/>Brève description des Travaux réalisés par le<br/>candidat :<br/>Nom de l'Autorité contractante :<br/>Adresse :<br/>Nom du maître d'ouvrage<br/>Montant du marché en TTC :]</i> | _____                      |
| _____                        | _____                      |                                                                                                                                                                                                                 | _____                      |

\*Inscrire l'année civile en commençant par la plus récente.

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 Détail de l'expérience spécifique de travaux

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.]*

|                                                                                                              |                                          |                                        |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Numéro de marché similaire : ____                                                                            | Information                              |                                        |                                           |
| Identification du marché                                                                                     | _____                                    |                                        |                                           |
| Date d'attribution                                                                                           | _____                                    |                                        |                                           |
| Date d'achèvement                                                                                            | _____                                    |                                        |                                           |
|                                                                                                              |                                          |                                        |                                           |
| Rôle dans le marché                                                                                          | <input type="checkbox"/><br>Entrepreneur | <input type="checkbox"/><br>Ensemblier | <input type="checkbox"/><br>Sous-traitant |
| Montant total du marché                                                                                      | _____                                    |                                        | (monnaie)                                 |
| Dans le cas d'une partie à un GE ou d'un sous-traitant, préciser la participation au montant total du marché | _____ %                                  | _____                                  | (monnaie)                                 |
| Nom de l'Autorité contractante :                                                                             | _____                                    |                                        |                                           |
| Adresse :                                                                                                    | _____<br>_____<br>_____                  |                                        |                                           |
| Numéro de téléphone/télécopie :                                                                              | _____<br>_____                           |                                        |                                           |
| Adresse électronique :                                                                                       | _____<br>_____                           |                                        |                                           |

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]*

## Suite

### Détail de l'expérience spécifique de travaux

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.]*

| Numéro du marché similaire :   | Information |
|--------------------------------|-------------|
| Description de la similitude : |             |
| 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

### Détail expérience spécifique des travaux dans les principales activités

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.]*

|                                                                                                            | Information                              |                                        |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Identification du marché                                                                                   | _____                                    |                                        |                                           |
| Date d'attribution                                                                                         | _____                                    |                                        |                                           |
| Date d'achèvement                                                                                          | _____                                    |                                        |                                           |
| Rôle dans le marché                                                                                        | <input type="checkbox"/><br>Entrepreneur | <input type="checkbox"/><br>Ensemblier | <input type="checkbox"/><br>Sous-traitant |
| Montant total du marché                                                                                    | _____                                    |                                        | ouguiyas                                  |
| Dans le cas d'une partie au GE ou d'un sous-traitant, préciser la participation au montant total du marché | _____ %                                  | _____                                  | ouguiyas                                  |
| Nom de l'Autorité contractante :                                                                           | _____                                    |                                        |                                           |
| Adresse :                                                                                                  | _____<br>_____<br>_____                  |                                        |                                           |
| 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 (Suite)****Détail expérience spécifique de travaux dans les activités principales**

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. ]*

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

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 Matériel

Le Candidat doit fournir les détails concernant le matériel proposé afin d'établir qu'il a la possibilité de mobiliser le matériel clé dont la liste figure dans les 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.

*[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.]*

|                               |                                                                                                                                                                                                             |                            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 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<br><input type="checkbox"/> en possession <input type="checkbox"/> en location <input type="checkbox"/> en location vente <input type="checkbox"/> fabriqué spécialement |                            |

Les renseignements suivants seront données pour le matériel en location.

|              |                                                                 |                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Propriétaire | Nom du Propriétaire                                             |                                         |
|              | Adresse du Propriétaire... ..                                   |                                         |
|              | Téléphone... ..                                                 | Nom et titre de la personne à contacter |
|              | E-Mail : ... ..                                                 |                                         |
| Accords      | Détails de la location / location-vente / accord de fabrication |                                         |
|              |                                                                 |                                         |
|              |                                                                 |                                         |

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 du Personnel

### 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 accompagné du CV de chaque personne proposée.

|    |                      |
|----|----------------------|
| 1. | Désignation du poste |
|    | Nom                  |
| 2. | Désignation du poste |
|    | Nom                  |
| 3. | Désignation du poste |
|    | Nom                  |
| 4. | Désignation du poste |
|    | Nom                  |

## Formulaire

### Curriculum vitae du Personnel proposé

|                                      |                                        |                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Nom de la personne proposée :</b> |                                        |                                                    |
| <b>Poste :</b>                       |                                        |                                                    |
| <b>Renseignements personnels</b>     | <b>Nom</b>                             | <b>Date de naissance</b>                           |
|                                      | <b>Qualifications professionnelles</b> |                                                    |
| <b>Employeur actuel</b>              | <b>Nom de l'employeur</b>              |                                                    |
|                                      | <b>Adresse de l'employeur</b>          |                                                    |
|                                      | <b>Téléphone</b>                       | <b>Contact (responsable / chargé du personnel)</b> |
|                                      | <b>E-mail</b>                          |                                                    |
|                                      | <b>Emploi tenu</b>                     | <b>Nombre d'années avec le présent employeur</b>   |

Résumer l'expérience professionnelle 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

### 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<br>adresse/tél/Email | Valeur des travaux restant à exécuter MRU | Date d'achèvement prévue au marché | Montant moyen mensuel facture au cours des 6 derniers mois<br>MRU /mois) |
|--------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1.                 |                                                       |                                           |                                    |                                                                          |
| 2.                 |                                                       |                                           |                                    |                                                                          |
| 3.                 |                                                       |                                           |                                    |                                                                          |
| 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 de l'offre

*[La Banque ou l'organisme financier 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 de soumission 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 de soumission.

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 chiffres et en lettres]* *[préciser la monnaie qui doit être en MRU ou une monnaie librement convertible]*.

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 son Offre par l'Autorité contractante pendant la période de validité telle qu'indiquée dans la lettre de soumission de l'offre ou prorogée avant l'expiration de cette période :
  - i. s'il n'accepte pas les corrections apportées à son offre pendant l'évaluation et la comparaison des offres ; ou
  - ii. s'il ne signe pas le marché ; ou
  - iii. s'il ne fournit pas la garantie de bonne exécution du marché ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux candidats.

La présente garantie expire :

- (a) si le marché est octroyé au Candidat, lorsque celui-ci fournit la garantie de bonne exécution émise en votre nom ;
- (b) si le marché n'est pas octroyé au Candidat, à la première des dates suivantes :
  - 1. lorsque nous recevrons copie de votre notification au Candidat du rejet de son offre ;
  - 2. de la publication de l'avis d'attribution définitive du marché ;
  - 3. trente (30) jours après l'expiration du délai de validation de l'Offre.

Toute demande de paiement au titre de la présente garantie doit être reçue à cette date au plus tard.

Cette garantie est délivrée en vertu de l'agrément n°.....du ..... Banque Centrale de Mauritanie 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 d'Engagement sur l'Honneur

*[Le Soumissionnaire remplit ce formulaire d'Engagement sur l'Honneur conformément aux indications entre crochets]*

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

Avis d'appel d'offres No. : ..... *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

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

A l'attention de ..... *[insérer nom complet de l'Autorité Contractante (AC)]*

Nous, soussignés, déclarons que :

1. Nous reconnaissons que les offres doivent être accompagnées d'un Engagement sur l'Honneur.
2. Nous acceptons que nous (entreprise seule ou chaque membre de groupement selon le cas) fassions l'objet d'une suspension du droit de participer à tout appel d'offres en vue d'obtenir un marché de la part de l'AC pour une période de ..... *[insérer nombre de mois ou d'années]* commençant le ..... *[insérer date]*, si nous n'exécutons pas une des obligations auxquelles nous sommes tenus en vertu de l'Offre, à savoir :
  - a) si nous retirons l'Offre avant la date d'expiration de la validité de l'Offre spécifiée dans la Lettre de Soumission de l'Offre, ou toute prorogation faite par nous par nous ; ou
  - b) si, nous étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'AC avant la date d'expiration de la validité de l'Offre telle qu'indiquée dans la Lettre de Soumission de l'Offre ou prorogée par nous, nous :
    - i) ne signons pas l'Acte d'Engagement ; ou
    - ii) ne fournissons pas la Garantie de Bonne Exécution du Marché, si nous sommes tenus de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux Candidats.
3. Le présent Engagement sur l'Honneur expirera si le marché ne nous est pas attribué, à la première des dates suivantes :
  - i) lorsque nous recevrons copie de votre notification du nom du soumissionnaire retenu, ou
  - ii) trente (30) jours après la date d'expiration de notre Offre.

4. Il est entendu que si nous sommes un groupement d'entreprises, l'Engagement sur l'Honneur doit être au nom du groupement qui soumet l'Offre.

Nom du Soumissionnaire\* \_\_\_\_\_

Nom de la personne dûment autorisée à signer l'Offre au nom du Soumissionnaire\*\*  
\_\_\_\_\_

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]* \_\_\_\_\_

Signature *[insérer la signature de la personne nommée ci-dessus]* \_\_\_\_\_

En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_ *[Insérer la date de signature]*

\* : En cas d'une Offre remise par un GE, spécifier le nom du GE en tant que Soumissionnaire

\*\* : La personne signataire de de l'engagement devra être celui qui a le pouvoir de signature de l'Offre.



## 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 du marché]*, nous, soussignés, avons bien pris connaissance des dispositions relatives à la lutte contre la corruption, les conflits d'intérêt, l'éthique professionnelle et tout autre acte similaire et nous 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 ou définitivement 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 auxquels 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.

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]*



## **DEUXIÈME PARTIE - Spécifications des Travaux**



## **Section V. Cahiers des Clauses techniques**

### **Table des matières**

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| - Cahier des Clauses techniques générales | 112 |
| - Spécifications techniques et Plans      | 113 |

## **Cahier des Clauses techniques générales**

*[Note : s'il existe un ou plusieurs CCTG pour tout ou partie des travaux à réaliser, l'Autorité contractante devra en faire état et inclure le Cahier des Clauses Techniques Particulières correspondantes ; pour les travaux pour lesquels il n'existe pas de CCTG, l'Autorité contractante préparera (ou fera préparer par un Maître d'Œuvre) le Cahier des Clauses techniques.*

*Les travaux sont définis par référence aux normes, agréments techniques ou spécifications nationaux, équivalents à des normes ou spécifications internationales ou à défaut par référence à des normes ou agréments techniques ou spécifications internationaux reconnus applicables en République Islamique de Mauritanie.*

*Le Cahier de clauses technique générales ou le Cahier de clauses techniques particulières doit spécifier les preuves de conformité aux normes, agréments techniques ou spécifications exigées :*

- pour les matériaux à utiliser;*
- pour les équipements à acquérir dans le cadre des travaux ;*
- pour les travaux à exécuter.*

*Les certificats de conformité aux normes, agréments techniques ou spécifications doivent être délivrés par des organismes accrédités ou acceptés par le Maître d'Ouvrage. ]*

# Spécifications techniques et Plans

## L'Etendue des Travaux

### INTRODUCTION

Le Projet s'inscrit dans le cadre du programme de réhabilitation de périmètres irrigués dans la wilaya du Brakna.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, désigné ci-après par le sigle CCTP, fixe les conditions particulières d'exécution relatives aux travaux d'aménagement du périmètre irrigué Diogne Mangale Hairé Gollere d'une superficie totale de 35 ha dans la wilaya du Brakna.

L'accès au périmètre est possible à partir de la route goudronnée Bôghé-Kaédi par la piste des périmètres d'Aéré Mbar.

Le périmètre concerné par les travaux couvre une superficie brute totale de 35 ha.

Il se décrit comme suit :

#### 1. Station de pompage

La station de pompage sera équipée de trois GMP de 2 cylindres minimum (dont un de secours), débitant chacun 50 l/s avec une HMT de 10 m. Ces derniers seront montés sur bacs flottants, accompagnés de leurs conduites d'aspiration en flexible et accessoires de raccordement.

Les bacs flottants seront associés à un dispositif d'amarrage résistant permettant de les manœuvrer suivant le niveau d'eau du Fleuve (étiage ou crue).

Pour chaque GMP, huit unités de 6 m de conduites de refoulement en métallique galvanisé DN 200 mm seront fournis.

#### 2. Réseau d'irrigation

Le réseau d'irrigation sera à ciel ouvert, avec des canaux en remblai compacté ouverts au gabarit, de section trapézoïdale avec une largeur à la base minimum de 50 cm, des pentes transversales (intérieures et extérieures) de 2/3 et d'une pente longitudinale de 1/10000 soit 0.1 m/km.

##### **A. Dimensionnement et calage du réseau d'irrigation**

Le réseau d'irrigation est dimensionné moyennant la formule de Manning-Strickler dont l'expression est la suivante :

$$Q = K_s \cdot S_m \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

**Avec :**

Q : Débit à transiter (m<sup>3</sup>/s)

K<sub>s</sub> : Coefficient Strickler K = 1/n prise égale à 30

S<sub>m</sub> : Section mouillée du canal (m<sup>2</sup>)

R<sub>h</sub> : Rayon hydraulique (m) S<sub>m</sub>/Périmètre mouillé

I : pente longitudinale du canal (m/m)

La hauteur du canal sera égale à la hauteur de la lame d'eau, majorée de la revanche.

Les hauteurs revanches prévues à cet effet seront de :

- 10 cm pour les canaux arroseurs, tout en sachant que le tirant d'eau retenu est majoré.

- 15 cm pour les canaux principaux, tout en sachant que le tirant d'eau retenu est majoré.

Le réseau d'irrigation sera composé de :

- Une tête morte en conduite en PVC PN6 DE 400 mm, longue de 676.34 m ;
- Un canal principal se développant sur un linéaire de 676.77 m ;
- Six (06) canaux secondaires arroseurs, totalisant un linéaire de 1249.85 m ;

| Canaux | Longueur (m) | Superficie calculée (ha) | Superficie retenue (ha) | Débit calculé (l/s) | Débit retenu (l/s) | Tirant d'eau calculé (m) | Tirant d'eau retenu (m) | Revanche (m) | Hauteur Total Canal (m) | Largeur fond (m) | Largeur crête (m) | Pente talus (H/V) | TN réf |
|--------|--------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------|
| CP     | 676.77       | 27.6                     | 41.91                   | 82.7                | 125.7              | 0.48                     | 0.55                    | 0.15         | 0.70                    | 0.70             | 1.00              | 3/2               |        |
| CS-1   | 111.10       | 3.47                     | 9.09                    | 10.41               | 27.27              | 0.19                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 10.20  |
|        | 48.89        | 3.47                     | 9.09                    | 10.41               | 27.27              | 0.19                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 9.80   |
| CS-2   | 192.00       | 3.65                     | 9.09                    | 10.95               | 27.27              | 0.19                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 10.20  |
| CS-3   | 51.84        | 4.74                     | 9.09                    | 14.22               | 27.27              | 0.22                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 10.30  |
|        | 30.49        | 4.74                     | 9.09                    | 14.22               | 27.27              | 0.22                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 9.80   |
|        | 123.67       | 4.74                     | 9.09                    | 14.22               | 27.27              | 0.22                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 9.30   |
| CS-4   | 212.00       | 4.29                     | 9.09                    | 12.87               | 27.27              | 0.21                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 10.30  |
| CS-5   | 111.71       | 4.31                     | 9.09                    | 12.93               | 27.27              | 0.21                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 10.10  |
|        | 47.01        | 4.31                     | 9.09                    | 12.93               | 27.27              | 0.21                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 9.70   |
|        | 47.29        | 4.31                     | 9.09                    | 12.93               | 27.27              | 0.21                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 9.30   |
| CS-6   | 175.00       | 7.09                     | 9.09                    | 21.27               | 27.27              | 0.27                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 10.20  |
|        | 30.89        | 7.09                     | 9.09                    | 21.27               | 27.27              | 0.27                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 9.70   |
|        | 30.49        | 7.09                     | 9.09                    | 21.27               | 27.27              | 0.27                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.50              | 3/2               | 9.20   |
|        | 37.47        | 7.09                     | 9.09                    | 21.27               | 27.27              | 0.27                     | 0.30                    | 0.10         | 0.40                    | 0.50             | 0.00              | 3/2               | 8.70   |

### 3. Réseau de drainage

Le réseau de drainage sera à ciel ouvert, de section trapézoïdale avec une largeur à la base minimum des drains de 50 cm, des pentes transversales (intérieures) de 2/3 et d'une pente longitudinale de 1/50000 soit 0.5 m/km. Pour des raisons économiques, le réseau de drainage à la parcelle sera des fossés triangulaires avec des profondeurs de 40 à 50 cm, réalisés à la niveleuse.

Le réseau de drainage sera composé de :

- Deux (02) drains principaux bordant le périmètre sur ses côtés Sud et Nord et totalisant un linéaire de 1021.48 m ;
- Huit (08) drains secondaires à la parcelle, totalisant un linéaire de 1816.54 m ;

| Drains | Longueur (m) | Superficie calculée (ha) | Superficie retenue (ha) | Débit calculé (l/s) | Débit retenu (l/s) | Tirant d'eau calculé (m) | Tirant d'eau retenu (m) | Revanche (m) | Profondeur Total Drain (m) | Largeur fond (m) | Pente talus (H/V) | PHE  |
|--------|--------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|----------------------------|------------------|-------------------|------|
| DP1    | 522.69       | 13.15                    | 46.00                   | 19.73               | 69.00              | 0.16                     | 0.30                    | 0.20         | 0.50                       | 0.60             | 3/2               |      |
| DS1-1  | 243.12       | 1.55                     | 20.00                   | 2.325               | 30                 | 0.09                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.30             | 3/2               | 9.43 |
| DS1-2  | 69.91        | 4.30                     | 20.00                   | 6.45                | 30                 | 0.09                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 9.72 |
|        | 25.95        |                          |                         |                     |                    | 0.09                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 9.24 |
|        | 92.41        |                          |                         |                     |                    | 0.09                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 8.70 |
| DS1-3  | 69.60        | 4.80                     | 20.00                   | 7.20                | 30                 | 0.10                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 9.32 |
|        | 81.43        |                          |                         |                     |                    | 0.10                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 8.81 |
|        | 60.77        |                          |                         |                     |                    | 0.10                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 8.32 |
| DS1-4  | 166.17       | 2.50                     | 20.00                   | 3.75                | 30                 | 0.09                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.40             | 3/2               | 9.47 |
|        | 61.66        |                          |                         |                     |                    | 0.09                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.40             | 3/2               | 9.12 |
| DP2    | 498.79       | 15.03                    | 46.00                   | 22.55               | 69.00              | 0.17                     | 0.30                    | 0.20         | 0.50                       | 0.60             | 3/2               |      |
| DS2-1  | 35.43        | 3.97                     | 20.00                   | 5.96                | 30                 | 0.10                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 9.53 |
|        | 93.22        |                          |                         |                     |                    | 0.10                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 9.10 |
|        | 106.86       |                          |                         |                     |                    | 0.10                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 8.70 |
| DS2-2  | 194.26       | 5.26                     | 20.00                   | 7.89                | 30                 | 0.11                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 9.55 |
|        | 97.25        |                          |                         |                     |                    | 0.11                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 9.20 |
| DS2-3  | 295.65       | 4.42                     | 20.00                   | 6.63                | 30                 | 0.10                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.50             | 3/2               | 9.30 |
| DS2-4  | 27.88        | 1.38                     | 20.00                   | 2.07                | 30                 | 0.08                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.30             | 3/2               | 9.74 |
|        | 94.97        |                          |                         |                     |                    | 0.08                     | 0.25                    | 0.15         | 0.40                       | 0.30             | 3/2               | 9.35 |

#### 4. Génie civil

Le réseau des ouvrages du périmètre est composé de :

- Un bassin puisard implanté au niveau de la berge du fleuve Sénégal, où refoulent les pompes, qui met en charge la conduite pour aboutir au départ du réseau à travers l'ouvrage de départ ;
- Un ouvrage partiteur de départ ;
- Quatre ouvrages de prises simples équipées de vannettes pour la desserte des canaux arroseurs ;
- Un ouvrage de prise Tout ou Rien (TOR) associé à une conduite pour le franchissement de la piste longeant le CP sur sa rive droite ;
- Dix-sept (17) ouvrages chutes, munis de chacun d'une vannette et dont 08 sur le réseau d'irrigation et 09 sur le réseau de drainage ;
- Huit (08) ouvrages de raccordement entre le drain principal et les drains secondaires ;
- Deux (02) ouvrages exutoires ;

#### 5. Réseau de pistes

Le réseau de pistes sera composé d'une piste principale, longeant la digue de protection et des pistes secondaires, longeant le CP pour se rabattre à celle principale. Le réseau de piste totalise un linéaire de 3350.23 m.

#### 6. Découpage parcellaire

Le découpage est fait sur la base de la topographie des secteurs à découper et est formé de rangées de parcelles limitrophes de 0.25 ha, séparées par des diguettes de largeurs 0.5 m.

Sur cette base, le découpage fournira 132 parcelles découpées et planées à une tolérance de +/- 3 cm.

## **7. Digue de protection**

La digue de protection borde le périmètre sur tout son pourtour. Elle sera en remblai compacté, de 3 m de largeur de crête et des pentes de talus de 3/2 (y/x). Elle est longue de 2099.35 m et sera calée à la cote 9.75 m IGN.

## **8. Clôture**

La clôture sera grillagée à mailles carré ou hexagonales de 50 mm x 50 mm, galvanisé au moins à 70 gr/m<sup>2</sup> et une hauteur finie hors TN de 1.5 m. Elle sera munie des poteaux en BA 15 cm x 15 cm tous les 10 m et points de changement de direction. Ces derniers seront ferrillés en fer 8 mm et des cadres de 6 mm avec des crochets fixés pour les fils à 0.10, 0.5, 0.75, 1.5 m dont le plus haut et le plus bas sont en barbelé et le reste lisses. Les poteaux seront longs de 2 m avec une semelle de 0.40 x 0.40 x 0.50.

Des poteaux en cornières seront disposés tous les 2.5 m et seront fixés sur un socle de fondation en gros béton de 0.30 x 0.3 x 0.3.

Un portail d'accès à deux battants de dimension 2 m x 1.5 m de hauteur pour chaque battant, est prévu.

Ainsi, la clôture aura un linéaire total de 2260.22 m.

## **9. Récapitulatif du calage hydraulique du périmètre**

**Tableau 1:** Récapitulatif du calage des canaux du périmètre

| Canaux | Longueur<br>(m) | Superficie<br>calculée<br>(ha) | Superficie<br>retenue<br>(ha) | Débit<br>calculé<br>(l/s) | Débit<br>retenu<br>(l/s) | Tirant<br>d'eau<br>calculé<br>(m) | Tirant<br>d'eau<br>retenu<br>(m) | Revanche<br>(m) | Hauteur<br>Total<br>Canal<br>(m) | Largeur<br>fond<br>(m) | Largeur<br>crête<br>(m) | Pente<br>talus<br>(H/V) | TN<br>réf | PHE   | Début        |       | Fin          |       |
|--------|-----------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
|        |                 |                                |                               |                           |                          |                                   |                                  |                 |                                  |                        |                         |                         |           |       | CFD          | CCR   | CFD          | CCR   |
| CP     | 676.77          | 27.6                           | 41.91                         | 82.7                      | 125.7                    | 0.48                              | 0.55                             | 0.15            | 0.70                             | 0.70                   | 1.00                    | 3/2                     |           | 10.63 | <b>10.08</b> | 10.78 | <b>10.01</b> | 10.71 |
| CS-1   | 111.10          | 3.47                           | 9.09                          | 10.41                     | 27.27                    | 0.19                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 10.20     | 10.40 | <b>10.10</b> | 10.50 | <b>10.09</b> | 10.49 |
|        | 48.89           | 3.47                           | 9.09                          | 10.41                     | 27.27                    | 0.19                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 9.80      | 10.00 | <b>9.70</b>  | 10.10 | <b>9.70</b>  | 10.10 |
| CS-2   | 192.00          | 3.65                           | 9.09                          | 10.95                     | 27.27                    | 0.19                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 10.20     | 10.40 | <b>10.10</b> | 10.50 | <b>10.08</b> | 10.48 |
| CS-3   | 51.84           | 4.74                           | 9.09                          | 14.22                     | 27.27                    | 0.22                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 10.30     | 10.50 | <b>10.20</b> | 10.60 | <b>10.19</b> | 10.59 |
|        | 30.49           | 4.74                           | 9.09                          | 14.22                     | 27.27                    | 0.22                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 9.80      | 10.00 | <b>9.70</b>  | 10.10 | <b>9.70</b>  | 10.10 |
|        | 123.67          | 4.74                           | 9.09                          | 14.22                     | 27.27                    | 0.22                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 9.30      | 9.50  | <b>9.20</b>  | 9.60  | <b>9.19</b>  | 9.59  |
| CS-4   | 212.00          | 4.29                           | 9.09                          | 12.87                     | 27.27                    | 0.21                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 10.30     | 10.50 | <b>10.20</b> | 10.60 | <b>10.18</b> | 10.58 |
| CS-5   | 111.71          | 4.31                           | 9.09                          | 12.93                     | 27.27                    | 0.21                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 10.10     | 10.30 | <b>10.00</b> | 10.40 | <b>9.99</b>  | 10.39 |
|        | 47.01           | 4.31                           | 9.09                          | 12.93                     | 27.27                    | 0.21                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 9.70      | 9.90  | <b>9.60</b>  | 10.00 | <b>9.60</b>  | 10.00 |
|        | 47.29           | 4.31                           | 9.09                          | 12.93                     | 27.27                    | 0.21                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 9.30      | 9.50  | <b>9.20</b>  | 9.60  | <b>9.20</b>  | 9.60  |
| CS-6   | 175.00          | 7.09                           | 9.09                          | 21.27                     | 27.27                    | 0.27                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 10.20     | 10.40 | <b>10.10</b> | 10.50 | <b>10.08</b> | 10.48 |
|        | 30.89           | 7.09                           | 9.09                          | 21.27                     | 27.27                    | 0.27                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 9.70      | 9.90  | <b>9.60</b>  | 10.00 | <b>9.60</b>  | 10.00 |
|        | 30.49           | 7.09                           | 9.09                          | 21.27                     | 27.27                    | 0.27                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.50                    | 3/2                     | 9.20      | 9.40  | <b>9.10</b>  | 9.50  | <b>9.10</b>  | 9.50  |
|        | 37.47           | 7.09                           | 9.09                          | 21.27                     | 27.27                    | 0.27                              | 0.30                             | 0.10            | 0.40                             | 0.50                   | 0.00                    | 3/2                     | 8.70      | 8.90  | <b>8.60</b>  | 9.00  | <b>8.60</b>  | 9.00  |

**Tableau 2:** Récapitulatif du calage des drains

| Drains | Longueur<br>(m) | Superficie<br>calculée<br>(ha) | Superficie<br>retenue<br>(ha) | Débit<br>calculé<br>(l/s) | Débit<br>retenu<br>(l/s) | Tirant<br>d'eau<br>calculé<br>(m) | Tirant<br>d'eau<br>retenu<br>(m) | Revanche<br>(m) | Profondeur<br>Total Drain<br>(m) | Largeur<br>fond (m) | Pente<br>talus<br>(H/V) | PHE  | Cote<br>TN | Début | Fin  | Pente  |
|--------|-----------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------|------|------------|-------|------|--------|
|        |                 |                                |                               |                           |                          |                                   |                                  |                 |                                  |                     |                         |      |            | CFD   | CFD  |        |
| DP1    | 522.69          | 13.15                          | 46.00                         | 19.73                     | 69.00                    | 0.16                              | 0.30                             | 0.20            | 0.50                             | 0.60                | 3/2                     |      |            | 7.94  | 7.68 | 0.0005 |
| DS1-1  | 243.12          | 1.55                           | 20.00                         | 2.325                     | 30                       | 0.09                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.30                | 3/2                     | 9.43 | 9.70       | 9.30  | 9.18 | 0.0005 |
| DS1-2  | 69.91           | 4.30                           | 20.00                         | 6.45                      | 30                       | 0.09                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 9.72 | 9.90       | 9.50  | 9.47 | 0.0005 |
|        | 25.95           |                                |                               |                           |                          | 0.09                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 9.24 | 9.40       | 9.00  | 8.99 | 0.0005 |
|        | 92.41           |                                |                               |                           |                          | 0.09                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 8.70 | 8.90       | 8.50  | 8.45 | 0.0005 |
| DS1-3  | 69.60           | 4.80                           | 20.00                         | 7.20                      | 30                       | 0.10                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 9.32 | 9.50       | 9.10  | 9.07 | 0.0005 |
|        | 81.43           |                                |                               |                           |                          | 0.10                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 8.81 | 9.00       | 8.60  | 8.56 | 0.0005 |
|        | 60.77           |                                |                               |                           |                          | 0.10                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 8.32 | 8.50       | 8.10  | 8.07 | 0.0005 |
| DS1-4  | 166.17          | 2.50                           | 20.00                         | 3.75                      | 30                       | 0.09                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.40                | 3/2                     | 9.47 | 9.70       | 9.30  | 9.22 | 0.0005 |
|        | 61.66           |                                |                               |                           |                          | 0.09                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.40                | 3/2                     | 9.12 | 9.30       | 8.90  | 8.87 | 0.0005 |
| DP2    | 498.79          | 15.03                          | 46.00                         | 22.55                     | 69.00                    | 0.17                              | 0.30                             | 0.20            | 0.50                             | 0.60                | 3/2                     |      |            | 8.30  | 8.05 | 0.0005 |
| DS2-1  | 35.43           | 3.97                           | 20.00                         | 5.96                      | 30                       | 0.10                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 9.53 | 9.70       | 9.30  | 9.28 | 0.0005 |
|        | 93.22           |                                |                               |                           |                          | 0.10                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 9.10 | 9.30       | 8.90  | 8.85 | 0.0005 |
|        | 106.86          |                                |                               |                           |                          | 0.10                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 8.70 | 8.90       | 8.50  | 8.45 | 0.0005 |
| DS2-2  | 194.26          | 5.26                           | 20.00                         | 7.89                      | 30                       | 0.11                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 9.55 | 9.80       | 9.40  | 9.30 | 0.0005 |
|        | 97.25           |                                |                               |                           |                          | 0.11                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 9.20 | 9.40       | 9.00  | 8.95 | 0.0005 |
| DS2-3  | 295.65          | 4.42                           | 20.00                         | 6.63                      | 30                       | 0.10                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.50                | 3/2                     | 9.30 | 9.60       | 9.20  | 9.05 | 0.0005 |
| DS2-4  | 27.88           | 1.38                           | 20.00                         | 2.07                      | 30                       | 0.08                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.30                | 3/2                     | 9.74 | 9.90       | 9.50  | 9.49 | 0.0005 |
|        | 94.97           |                                |                               |                           |                          | 0.08                              | 0.25                             | 0.15            | 0.40                             | 0.30                | 3/2                     | 9.35 | 9.55       | 9.15  | 9.10 | 0.0005 |

## **PARTIE I - DISPOSITIONS GENERALES**

### **CHAPITRE 1 : EXECUTION DES TRAVAUX - CONTROLE RECEPTION- NORMES**

#### **1-1. OBJET ET FORME DES CONTRATS**

##### **1-1-1. Connaissance des lieux et de tous éléments afférents à l'exécution des travaux**

L'entrepreneur est réputé :

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

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

**Avoir procédé à une visite détaillée du terrain et avoir pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès, aux abords, à la nature des terrains, aux conditions climatiques et hydrologiques, à l'organisation et au fonctionnement du chantier (lieu d'extraction et qualité des matériaux, conditions de stockage, d'alimentation en eau, en électricité, éloignement des décharges privées et publiques, éloignement des agglomérations et équipements divers publics et privés).**

**Avoir contrôlé les indications des documents du Dossier d'Appel d'Offres, notamment celles données par les plans, les dessins et le mémoire descriptif et s'être assuré qu'elles sont suffisantes, exactes, et concordantes, et avoir fait toutes les investigations reconnaissances et essais complémentaires nécessaires à sa pleine information.**

##### **1-1-2. Sujétions d'exécution des travaux**

L'Entrepreneur fera son affaire de la fourniture de l'eau nécessaire à l'exécution de son chantier et prévoira les installations d'adductions nécessaires, soit par pompage dans le fleuve, soit par adduction ou transport par camions-citernes d'un point d'eau plus lointain, soit par une combinaison de ces procédés ou toutes autres à sa convenance.

Les frais d'installation, de fonctionnement et d'exploitation correspondante sont réputés inclus dans les prix.

L'Entrepreneur fera son affaire dans les mêmes conditions de la fourniture de l'énergie électrique et de l'air comprimé nécessaire aux travaux.

Il devra également prendre à sa charge toutes les pistes, ouvrages de franchissement, accès, matériel, équipement, construction de bureaux, logements, et d'une manière générale tous travaux provisoires, toutes Installations provisoires, matériel et l'équipements nécessaires à l'exécution, le Maître d'Oeuvre prévoyant de ne fournir aucun matériel, matériaux et prestation, et se contentant de mettre à disposition de l'Entrepreneur, pour la durée de son chantier, dès le premier mois de la notification du marché, les emplacements qui lui seront nécessaires tels qu'ils résultent du plan des installations de chantier.

L'Entrepreneur aura la faculté de se procurer à ses frais, risques et périls et avec l'agrément du Maître d'Oeuvre, tous les terrains supplémentaires et droits de passage dont il estimerait avoir besoin ultérieurement.

L'Entrepreneur sera autorisé à utiliser les pistes et voies d'accès aux sites et autres installations préexistantes éventuellement, et dont le Maître d'Oeuvre aurait la disposition éventuelle, sous réserve qu'il en assure l'entretien et procède le cas échéant à leur réfection en fin de travaux, et que cette utilisation ne procure pas de gêne dans l'exploitation desdits ouvrages et installations.

### **1-1-3. Présence de l'Entrepreneur sur les lieux des travaux**

L'Entrepreneur devra, avant tout commencement des travaux, désigner et faire agréer par le Maître d'Oeuvre un Représentant habilité à recevoir en son absence tout ordre de service ou notification, et à prendre tous attachements contradictoirement avec le Maître d'Oeuvre ou son Représentant.

Sa qualification devra correspondre à celle d'un Ingénieur. Le double des pouvoirs remis à ce Représentant sera adressé au Maître d'Oeuvre en même temps que la demande d'agrément de celui-ci.

### **1-1-4. Emploi de la main-d'œuvre -hygiène -Accidents du travail -Recrutement**

L'Entrepreneur est tenu d'appliquer toutes les lois et règlements en vigueur en Mauritanie en matière sociale et du travail.

### **1-1-5. Préparation des travaux - Installations de chantier**

Dans un délai d'un mois à compter de la notification du Marché, l'Entrepreneur devra présenter à l'approbation du Maître d'Ouvrage :

**le programme et le calendrier définitif d'exécution des travaux, en précisant la liste détaillée du matériel et des méthodes qui seront employés avec l'échelonnement de leur mise en place.**

**les plans d'installations de chantier et un planning de montage et démontage des installations pour l'ensemble de la durée des travaux.**

L'approbation du Maître d'Oeuvre ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur, qui devra s'assurer de l'achèvement des travaux dans les délais fixés au présent Dossier d'Appel d'Offres, conformément aux prescriptions des Cahiers des Charges et aux règles de l'art.

Sur les plans devront figurer, sans que cette liste soit limitative:

**l'emplacement des bureaux de chantier**

**l'emplacement des centrales à béton avec leur stockage d'agréats, des ateliers de ferrailage et de coffrage;**

**l'emplacement des autres ateliers ;**

**l'emplacement des postes de transformation, compresseurs et réservoirs d'eau;**

**les installations d'adduction d'eau;**

**les logements du personnel et installations sanitaires (douches, réfectoires, latrines, infirmerie de chantier, vestiaires, etc.) ;**

**les pistes de desserte du chantier ;**

**les zones de mise en dépôt des terres;**

**la nomenclature du parc de matériel de terrassement et autres et l'emplacement de leur garage.**

**Les fouilles nécessaires pour les installations de chantier et d'une manière générale pour toute construction relevant de la seule responsabilité de l'Entrepreneur, ne sont pas concernées par ce chapitre. Toutefois, il est bien entendu que l'agrément du Maître d'Ouvrage sera nécessaire avant qu'aucun de ces travaux ne soit entrepris, pour que celui-ci puisse étudier les points suivants :**

**Effet des excavations sur les ouvrages existants ou à construire;**

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

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

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

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

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

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

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

#### **1-1-6. Projet définitif - Dessin d'exécution**

a) Documents relatifs aux fournitures :

Pour les matériaux, matériels, machines, appareils, outillage et fournitures au Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur indiquera, à cet effet, l'origine et le lieu de fabrication.

L'utilisation de tout matériel de réemploi est interdite.

Outre le mémoire technique à présenter au Maître d'œuvre avant tout achat ou expédition, l'Entrepreneur devra fournir lors de la livraison des matériels, toutes notices techniques nécessaires de montage, d'entretien et d'exploitation de l'ensemble des installations.

Pour ce qui concerne les fournitures de tuyauterie, vannes, accessoires et instruments de mesure, ces notices comprendront les spécifications de montage, de démontage et d'entretien.

Pour ce qui concerne les équipements, il sera fourni, en sus, tous les schémas électriques, tous les dessins détaillés de construction.

Il sera également fourni les notices et les précautions à prendre pendant l'entreposage des pièces de rechange.

Figurera également, dans ce manuel d'entretien, la nomenclature détaillée, avec plans à l'appui, de tous les équipements complexes. Cette nomenclature détaillée soulignera les pièces d'usure et permettra au Maître d'Ouvrage de commander éventuellement les pièces de rechange en temps utile.

Les procès-verbaux des essais et épreuves en usine seront annexés à ce dossier.

En plus du mémoire technique, l'Entrepreneur fournira au Maître d'Ouvrage les documents d'expédition des matériaux ou matériels importés comportant toutes les précisions relatives à l'emballage et à l'expédition comprenant en particulier – pour chaque colis – une liste exhaustive détaillée du contenu, le repérage de celui-ci, une référence au bordereau de Prix, les poids, une note sur la protection appliquée, l'emballage, le calage, etc. et des précautions spéciales (le cas échéant) pour la manutention.

#### b) Plans d'exécution

Sur la base du projet joint au présent Dossier de Consultation des Entreprises. L'Entrepreneur établira lui-même à ses frais les plans définitifs et les plans de détails nécessaires à l'exécution des travaux. Ces plans seront établis aux échelles définies avec le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur fournira à l'appui de ses plans (en particulier pour les ouvrages en béton armé) les notes de calcul correspondantes.

L'Entrepreneur aura réalisé les calculs hydrauliques nécessaires pour le calage des ouvrages. Ces notes de calcul seront soumises en cinq exemplaires à l'ingénieur pour approbation dans un délai d'un mois à compter de la date de démarrage des travaux indiquée par ordre de service.

Les plans définitifs pourront présenter certaines différences par rapport aux plans du DCE sans que pour autant l'Entrepreneur puisse prendre prétexte de ce fait pour demander une modification des délais et des prix unitaires sur lesquels il s'est engagé.

Les plans et les notes de calcul seront remis en cinq exemplaires au Maître d'Ouvre, qui disposera d'un délai de 15 jours pour leur approbation ou leur rejet.

Dans le cas d'approbation et avant tout commencement des travaux. L'Entrepreneur recevra du Maître d'Ouvre un exemplaire de ces plans visés et revêtus de la mention « Vu et Bon pour exécution ».

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

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

#### c) Programme et planning des travaux

Le délai global pour l'exécution de l'ensemble des travaux confiés à l'Entrepreneur est fixé dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

Ce délai global est à décomposer suivant le planning de l'Entrepreneur. Il est obligatoire que les principaux éléments d'ouvrage soient représentés par une barre dans le planning général.

Le planning reprendra :

**Tous les plannings relatifs à la présentation générale de l'exécution du marché notamment : réalisation des études, établissement des plans, etc. y compris le temps nécessaire au contrôle, examen et vérification, commande et suivi des fournitures.**

**Toutes les tâches telles que définies au détail estimatif pour chaque ouvrage constituant l'exécution proprement dite du marché.**

Pour chaque activité du planning général, il sera défini les informations suivantes :

**Désignation de l'activité ;**

**Durée d'exécution en jour calendaire ;**

**Date de début des travaux pour chaque activité ;**

**Date de fin des travaux pour chaque activité.**

### **1-1-7. Contrôles techniques effectués par le Maître d'œuvre**

Les contrôles techniques effectués par le Maître d'Oeuvre auront pour objet de s'assurer de la conformité de l'exécution des ouvrages avec les obligations; contractuelles de l'Entrepreneur en se référant notamment pour ces contrôles aux clauses du Cahier des Clauses Administratives Particulières, du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières et à celles des prescriptions communes, normes et documents techniques de l'Administration Mauritanienne ou à défaut d'existence de telles normes, aux prescriptions communes normes et documents techniques en usage dans l'Administration Française ou autres normes proposées par l'Entrepreneur, dans son offre si celle-ci ont été préalablement agréées par le maître d'Ouvrage.

Ces contrôles s'exercent aussi bien sur le chantier que dans les ateliers de l'Entrepreneur ou de ses sous -traitants, en usine ou en carrière et seront à sa charge.

Le programme précis des essais et contrôles tant du point de vue teneur que calendrier sera arrêté par le maître d'Oeuvre et mis au point avec l'Entrepreneur au moment de la préparation des travaux.

### **1-1-8. Laboratoire de chantier**

L'entreprise devra, en tenant compte de la législation Mauritanienne, aménager et équiper dans le mois qui suit la date d'entrée en vigueur du contrat et, en tout cas le commencement des travaux de terrassement et du génie civil, et sur chaque site, un laboratoire de chantier permettant d'effectuer les essais courant suivants :

- limites d'Atterberg (liquidité, plasticité, retrait),
- analyses granulométriques,
- densité sèche,
- teneur en eau,
- essai proctor normal et modifié,
- mesure d'affaissement au cône d'Abrahms,
- essais d'écrasement sur éprouvettes de béton,

Le laboratoire de chantier est à la charge de l'Entrepreneur.

Le Titulaire mettra à disposition pendant toute la durée du chantier le personnel qualifié nécessaire capable d'exécuter les essais courants de terrassement et béton ci-dessus.

Ce personnel travaillera selon les instructions de l'Ingénieur. Le Titulaire assurera également la fabrication, le prélèvement et le transport des échantillons au laboratoire ainsi que le transport du personnel.

Le Titulaire aura en charge pendant toute la durée des travaux :

- L'équipement du laboratoire
- L'entretien et le gardiennage du laboratoire
- L'entretien, les réparations et le remplacement éventuel de tout l'équipement et ameublement ; du laboratoire
- La fourniture de l'eau et de l'énergie et d'une manière générale de toutes les matières consommables nécessaire à la bonne marche du laboratoire et à la réalisation des essais.

Le laboratoire pourra être utilisé tant par le Titulaire que par l'Ingénieur pour tous les essais concernant les travaux prévus au contrat.

Les plans du laboratoire et la liste de l'équipement et de l'ameublement seront soumis à l'approbation de l'Ingénieur, avant l'exécution.

En fin de chantier, le Titulaire aura la propriété de l'équipement et de l'ameublement qu'il devra enlever du site.

Tous les frais entraînés par la mise en place du personnel et de l'équipement nécessaires du laboratoire défini au présent article seront couverts par la somme forfaitaire inscrite par le Titulaire au bordereau des prix.

#### **1-1-9. Bureaux réservés aux surveillants des travaux**

Le Titulaire aura à sa charge, en outre, l'aménagement et l'équipement, dans le mois qui suit le début du délai contractuel, de locaux destinés aux agents responsables de la direction et de la surveillance des travaux.

Tous les frais entraînés par le respect des prescriptions du présent article sont inclus dans le devis des travaux.

#### **1-1-10. Eloges vie**

Logement du personnel de l'entreprise

L'Entrepreneur s'occupe du logement de son personnel, et de sa restauration.

#### **1-1-11. Coordination des travaux :**

1. L'Entrepreneur devra adopter et proposer un calendrier de travaux cohérent coordonnant l'exécution de l'ensemble des travaux, tenant compte du climat, du régime hydrologique du Sénégal et de l'axe hydraulique de Gouère, des diverses phases de construction de la liaison des ouvrages les uns par rapport aux autres, et du montage des divers équipements et matériels.

Il devra en particulier vérifier avant d'établir ses plannings d'avancement personnels pour ne risquer en aucun cas de perturbation de son chantier, et ne pourra se prévaloir de ce pour éluder une quelconque responsabilité dans le respect du calendrier d'exécution et des délais partiels et globaux qu'il est engagé à tenir.

2. Dans l'hypothèse où l'Entrepreneur ferait appel à des sous-traitants; il sera tenu pour totalement responsable vis-à-vis du Maître d'Oeuvre, de la qualité et des délais de la fourniture et du montage des appareillages et équipements, Il devra faire son offre de commande à ces derniers en temps utile et ne pourra en aucun cas faire état de retard imputable aux sous-traitants pour justifier le retard de ses propres travaux.

3. Dans le cas d'opérations de montage d'appareillage et d'équipements en provenance de sous-traitants distincts, l'Entrepreneur devra faire son affaire de la coordination entre son propre chantier et ceux des sous-traitants.

En outre, l'Entrepreneur fera son affaire de l'adaptation éventuelle du matériel et des équipements en provenance de sous-traitants aux côtes réelles du génie civil.

Enfin, l'Entrepreneur sera tenu pour unique responsable au titre de la garantie, des ouvrages.

#### **1-1-12. Protection contre les submersions et les inondations au cours des travaux**

Au cours de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur sera tenu de prémunir les ouvrages contre les dommages pouvant provenir de précipitations, d'écoulements superficiels, de débordements de canaux ou de rivières, de rupture d'ouvrages de protection ou de tout événement de même nature.

Tout dommage aux ouvrages ou retard dans leur exécution résultant d'événements doit faire l'objet d'une demande de paiement supplémentaire ou de prolongation des délais d'exécution.

Les plans des ouvrages de protection, tels que batardeaux, canaux de dérivation et/ou toutes autres structures envisagées par l'Entrepreneur pour faire face aux obligations résultent des prescriptions du présent article seront soumis à l'approbation de l'ingénieur.

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

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

### **1-1-13. Epuisements. Travaux dans l'eau**

L'Entrepreneur devra fournir, installer, entretenir et exploiter tout l'équipement nécessaire au pompage et, de façon générale à l'épuisement des diverses parties d'ouvrages et au maintien à sec des fondations des ouvrages; l'Entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires pour éviter les phénomènes liés à l'entraînement des éléments fins du sol, pour maintenir la stabilité des talus et pour maintenir l'excavation des travaux.

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

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

Il devra fournir un programme d'exécution des ouvrages qui devra être agréé par l'Ingénieur.

### **1-1-14. Installation de chantier**

Voir les paragraphes précédents.

## **1-2. RECEPTION DES TRAVAUX ET PLAN DE RECOLLEMENT**

### **1-2-1. Réception des travaux**

A l'achèvement des travaux, il sera procédé contradictoirement sur demande de l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage, à la réception provisoire des ouvrages, dans le délai de 30 jours suivant la demande. Si elle est prononcée, la réception prendra effet à la date d'achèvement des travaux, elle pourra le cas échéant être prononcée sous réserve de remédier aux omissions, imperfections ou malfaçons constatées.

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

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

Le Maître d'Ouvrage se réserve la disposition et le droit de mettre en service en cours de travaux l'ensemble des ouvrages sous réserve que ceci ne perturbe pas le calendrier d'exécution arrêté.

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

### 1-2-2. Plans de récolement

A la fin des travaux, l'Entrepreneur fournira au Maître d'Ouvrage six exemplaires des documents suivants :

**une copie informatique sous format DXF ou DWG de l'ensemble des fichiers dessins des ouvrages et équipements exécutés et nomenclatures des équipements ;**

**les plans de récolement (un des six (06) exemplaires sera un contre calque en matière plastique indéchirable). Dans ces plans figureront tous les ouvrages tels qu'ils ont été réellement réalisés, avec leurs positions, côtes et dimensions.**

Les plans de récolement indiqueront très exactement les caractéristiques de chaque ouvrage et la nature des terrains rencontrés.

**Manuels de montage et d'entretien pour les appareils mécaniques, hydromécaniques, électromécaniques et/ou électriques en langue française ;**

**Documentations photographiques des ouvrages terminés en six (06) exemplaires.**

Il est à noter que les réceptions provisoires partielles et globales ne peuvent avoir lieu que lorsque tous ces documents auront été transmis. La libération de la retenue de garantie (ou de la caution correspondante) n'aura lieu qu'après la remise et l'approbation des plans de récolement.

### 1-3. LIMITES DES PRESTATIONS

Les limites des prestations seront les suivantes :

a) Au point de vue hydraulique

L'Entrepreneur disposera pour l'exécution des travaux, de l'espace réservé comme tel. Il ne pourra en aucun cas altérer le cours du fleuve de Sénégal ni provisoirement ni définitivement.

b) Au point de vue voirie et divers

L'Entrepreneur devra procéder à la réfection en l'état des pistes d'accès aux différents sites, accotements de tous les endroits affectés par les travaux, à la mise en forme des sites des ouvrages.

L'Entrepreneur devra remettre en état au moins équivalent à l'état antérieur tous les endroits affectés par les travaux.

### 1-4. REGLEMENTS, NORMES ET CALCULS JUSTIFICATIFS

#### 1-4-1. Règles et normes applicables

Les fournitures et travaux du présent dossier de consultation doivent respecter les normes internationales pour les fournitures et travaux correspondants. Les standards suivants seront considérés généralement comme équivalents :

**Standard International**                      **ISO**

**Standard Français**                        **NF**

### **Standard Européen                      EN**

Les fournitures, travaux et ouvrages doivent respecter en tous les détails les normes listées ci-dessus auxquelles ils se rapportent.

L'Entrepreneur devra tout particulièrement veiller à la stricte application des normes internationales et françaises en matière de travaux publics et génie civil.

Chaque fois qu'il est fait référence à des normes et codes particuliers auxquels doivent se conformer les fournitures et matériaux devant être fournis et les travaux devant être réalisés ou testés, les dispositions de la dernière édition ou révision en vigueur des normes et codes correspondants s'appliqueront. Si ces normes et codes sont d'ordre national ou ont trait à un pays ou une région donnés, d'autres normes généralement admises, permettant d'assurer un niveau de qualité égal ou supérieur à celui visé par les normes et codes spécifiés, seront acceptées sous réserve d'un examen préalable et d'une approbation écrite du Maître d'œuvre.

Les différences existant entre les normes spécifiées et celles qui sont proposées devront faire l'objet d'une description écrite détaillée de la part de l'Entrepreneur, et être soumises au Maître d'œuvre au moins 28 jours avant la date à laquelle l'Entrepreneur désire obtenir l'approbation de celui-ci. Si le Maître d'œuvre estime que les différences ainsi proposées n'assurent pas un niveau de qualité égal ou supérieur, l'entrepreneur devra respecter les normes spécifiées dans les documents.

#### **1-4-2. Rappel des textes réglementaires principaux**

L'Entrepreneur devra se conformer aux prescriptions des textes applicables aux marchés publics de travaux, et notamment aux textes énumérés ci-dessous :

**le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G), constitué de fascicules édités en tant que C.C.T.G. et, pour le complément, d'anciens fascicules du Cahier des Prescriptions Communes (CPC), applicables aux marchés publics de travaux ;**

**A défaut de documents du C.C.T.G., il sera fait application des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) édités par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B) non encore incorporés au C.C.T.G ;**

**Les règles de l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R) ;**

**Les avis techniques du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) compte tenu des réserves formulées par les assurances, pour les procédés, matériaux, éléments ou équipements utilisés dans la construction donnant lieu à un tel avis ;**

Les textes suivants seront donc applicables dans le cadre des travaux du présent dossier :

| NATURE | DENOMINATION          | TITRE                                                         |
|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|
| CCTG   | Fascicule 2           | Terrassements généraux                                        |
| CCTG   | Fascicule 4 Titre 1er | Fourniture d'acier et autres métaux armatures pour béton armé |
| CPC    | Fascicule 4 Titre III | Aciers laminés pour construction métallique                   |
| CCTG   | Fascicule 50          | Travaux topographiques plans à grande échelle                 |
| CCTG   | Fascicule 56          | Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion       |

| NATURE | DENOMINATION           | TITRE                                                                                                                                      |
|--------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPC    | Fascicule 61           | Programme de charges et épreuves des ponts-routes                                                                                          |
| CCTG   | Fascicule 62 Titre 1er | Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant la méthode des états limites (B.A.E.L. 91) |
| CCTG   | Fascicule 62 Titre V   | Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil                                                    |
| CPC    | Fascicule 63           | Exécution et mise en œuvre des bétons non armé, confection des mortiers                                                                    |
| CCTG   | Fascicule 64           | Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil                                                                                            |
| CCTG   | Fascicule 65 A         | Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint                                                                        |
| CCTG   | Fascicule 67 Titre 1er | Etanchéité des ouvrages d'art, support en béton de ciment                                                                                  |
| CPC    | Fascicule 68 Titre 1er | Exécution des travaux de fondation d'ouvrages                                                                                              |
| CCTG   | Fascicule 70           | Canalisation d'assainissement et ouvrages annexes                                                                                          |
| CCTG   | Fascicule 73           | Equipement hydraulique, mécanique et électrique des stations de pompage d'eau d'alimentation et à usage industriels et agricoles           |
| CCTG   | Fascicule 81           | Construction d'installations de pompage pour le relèvement ou le refoulement d'eaux usées                                                  |

| DENOMINATION     | TITRE                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------|
| D.T.U. 11.1      | Sondage des sols de fondation                             |
| D.T.U. 12        | Terrassement pour le bâtiment                             |
| D.T.U. 13.11 (N) | Exécution des fondations superficielles                   |
| D.T.U. 20.1      | Ouvrages en maçonnerie de petits éléments, parois et murs |
| D.T.U. 21        | Exécution des travaux en béton                            |
| D.T.U. 23.1      | Parois et murs en béton banché                            |
| D.T.U. 26.1      | Enduits aux mortiers de liants hydrauliques               |
| D.T.U. 26.2      | Chapes et dalles à base de liants hydrauliques            |

|                  |                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D.T.U. 32.1      | Charpente en acier                                                                                                |
| D.T.U. 34.1      | Ouvrages de fermeture pour baies libres                                                                           |
| D.T.U. 37.1      | Menuiserie métallique                                                                                             |
| D.T.U. 39        | Vitrierie                                                                                                         |
| D.T.U. 40.32     | Couverture en plaques ondulées métalliques                                                                        |
| D.T.U. 40.35     | Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier galvanisées pré laquées ou non                            |
| D.T.U. 40.36     | Couverture en plaques nervurées d'aluminium pré laquées ou non                                                    |
| D.T.U. 52.1      | Revêtement de sols scellés                                                                                        |
| D.T.U. 59.1      | Peinturage                                                                                                        |
| D.T.U. 60.2      | Canalisation en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eau de vanne                                |
| D.T.U. 60.1      | Plomberie – sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation – canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié |
| D.T.U. 60.31     | Eau froide avec pression                                                                                          |
| D.T.U. 60.32     | Evacuation des eaux pluviales                                                                                     |
| D.T.U. 60.33     | Evacuation d'eaux usées et eaux de vanne                                                                          |
| D.T.U. 70.1 (M)  | Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation                                                      |
| D.T.U. NV65 (M)  | Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions                                        |
| D.T.U. PS 69     | Règles parasismiques 1969 annexes et addenda 1982                                                                 |
| D.T.U. CM 66     | Règle de calcul des constructions en acier, additif 1980                                                          |
| D.T.U. 23.1      | Règle de calcul des parois et murs en béton banché                                                                |
| D.T.U. 13.12 (N) | Règle pour le calcul des fondations superficielles                                                                |
| Légende          | (M) Fascicule modifié – (N) Fascicule nouvellement approuvé en 1988                                               |



**PARTIE II - DISPOSITIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX DE REMBLAI ET DEBLAI**  
**CHAPITRE II : SPECIFICATIONS DES MATERIAUX, PRODUITS ET ELEMENTS DE**  
**CONSTRUCTION**

**2-1. MATERIAUX POUR CONSTRUCTION DE REMBLAIS COMPACTES**

Les matériaux pour construction de remblais compactés des digues de protections satisferont aux conditions suivantes :

**pourcentage inférieur à 80  $\mu$  :  $\geq$  50 %**

**indice de plasticité compris entre 8 et 30**

Les matériaux pour remblais compactés de canaux satisferont aux conditions suivantes :

**pourcentage inférieur à 80  $\mu$  :  $\geq$  50 %**

**indice de plasticité compris entre 10 et 30**

Les matériaux pour les 40 cm supérieurs de remblai de piste de circulation satisferont aux conditions suivantes :

**pourcentage inférieur à 80  $\mu$  :  $\geq$  50 %**

**indice de plasticité compris entre 6 et 20**

Toutes les fois que la nature des sols le permettra, les matériaux pour constructions des remblais compactés seront constitués en priorité par les déblais provenant des excavations (canaux et ouvrages d'art) faites à proximité.

Quand l'utilisation de tels matériaux n'est pas possible, les matériaux proviendront de chambres d'emprunt.

Leurs emplacements seront choisis et devront être agréés par l'Ingénieur.

pour les remblais de canaux ne nécessitant qu'une faible quantité de remblais (inférieure de 5 m<sup>3</sup>/m) ; l'ingénieur pourra autoriser leur prélèvement superficiel en couche mince sur une bande de 60 m de part et d'autre du canal, dans la mesure où les caractéristiques des sols sont acceptables.

D'une façon générale, l'Entrepreneur proposera à l'agrément préalable de l'ingénieur les caractéristiques et la situation des matériaux qu'il compte exploiter. A cet effet, il constituera un dossier comprenant les limites d'Atterberg et éventuellement, à la demande de l'ingénieur, l'analyse granulométrique, la densité en place et la densité sèche au maximum de l'essai Proctor normal, des matériaux disponibles à une distance inférieure à 60 m et des chambres d'emprunt proposées, ainsi qu'un plan indiquant l'emplacement des emprunts et les transports de terre (distances de transport et volumes à transporter).

L'Ingénieur donnera son avis dans les quarante-huit heures. Dans le cas où l'ingénieur rejetterait l'utilisation des matériaux proposés, par suite des caractéristiques insuffisantes des sols ou de la situation des zones d'emprunt proposées, l'Entrepreneur devrait rechercher de nouvelles chambres d'emprunt dont les sols présenteraient les caractéristiques minimales qui lui seraient indiquées par l'ingénieur.

**2-2. MATERIAUX POUR LES OUVRAGES DE GENIE CIVIL**

Les spécifications concernant les matériaux pour les ouvrages de génie civil seront conformes aux spécifications citées au chapitre 5, troisième partie, relatif aux dispositions particulières du génie civil.

En complément aux prescriptions de l'Article 1 (Chapitre 2 -2ème partie) du présent CCTP, tous les matériaux font l'objet d'essais de convenance avant leur emploi. Un programme détaillé de ces essais de convenance est proposé par l'Entrepreneur, à l'agrément de l'Ingénieur suffisamment à l'avance pour ne pas perturber la marche du chantier.

L'Entrepreneur doit informer en temps utile l'Ingénieur de la réalisation de ces essais, de permettre à celui-ci d'y assister s'il le juge opportun. Les résultats de ces essais doivent être communiqués à l'Ingénieur dans les délais les plus courts.

## **2-3. MATERIAUX POUR REMBLAIS**

### **2-3-1. Généralités :**

La provenance de ces matériaux n'est pas limitative. L'Entrepreneur reste libre de proposer à l'agrément de l'Ingénieur toute autre provenance qui lui conviendrait, justifiée par des reconnaissances, sondages, saignées, etc. et essais suffisamment étendus pour que l'Ingénieur puisse apprécier la qualité de chaque type de matériaux et les quantités offertes.

Pour la confection des remblais, les matériaux provenant des déblais des ouvrages pouvant être utilisés sous réserve qu'ils remplissent les conditions spécifiées.

Tous les matériaux mis en place dans les remblais doivent être aussi homogènes que possible et correspondre aux exigences stipulées dans le présent CCTP. Ils doivent contenir moins de 1 % en poids de matières solubles ou organiques.

Toutes les granulométries données ci-après sont déterminées après compactage.

### **2-3-2. Matériaux argileux**

#### **a) Provenance**

Les matériaux argileux utilisés pour l'exécution des remblais proviennent de zones d'emprunt situées dans une bande parallèle aux remblais, à au moins 30 m des pieds de talus. Dans le cas des endiguements, ces zones d'emprunt sont situées exclusivement à l'aval de ceux-ci.

#### **b) Qualité générale**

Ils doivent être étanches et moyennement plastiques et contenir moins de 30 % d'éléments supérieurs à 5 mm (tamis AFNOR no 38) et moins de 40 % d'éléments inférieurs à 0,8 mm (tamis AFNOR N° 20). L'indice de plasticité doit être supérieur à 12 et l'indice de liquidité inférieur à 45. La teneur en eau doit rester dans la fourchette (- 2 %, + 2 %) par rapport à l'optimum Proctor normal.

Les corrections de teneur en eau qui s'avéreront nécessaires doivent être faites principalement sur la zone d'emprunt avant extraction.

### **2-3-3. Dans les zones de sols fins sableux :**

Les matériaux utilisables en partie supérieure des terrassements et constituant une éventuelle couche de forme doivent avoir les caractéristiques minimales suivantes :

**Indice de plasticité (IP) de valeur comprise entre 5 et 20,**

**Indice de liquidité (LL) de valeur inférieure à 20,**

---

**Indice portant CBR <sup>1</sup>de valeur supérieure à 10,**

Les matériaux de remblais en dessous de l'éventuelle couche de forme sont constitués de sable de dunes ayant un indice CBR de valeur supérieur à 5, à l'exception des matériaux de certains bas-fonds interdunaires qui peuvent être utilisés s'ils possèdent les caractéristiques minimales suivantes :

**Indice de plasticité (IP) de valeur inférieure à 20.****Indice portant CBR de la valeur supérieure à 5**

---

<sup>1</sup> Les valeurs de l'indice portant CBR citées dans le présent CCTP s'entendent pour la compacité demandée après quatre jours d'ambition et sont déterminées suivant le mode opératoire du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) Français.

## CHAPITRE III : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

### 3-1. PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

En complément des prescriptions des CCAP, les programmes d'exécution des travaux de terrassement doivent comporter obligatoirement :

**Un état donnant les dates d'arrivée sur le chantier du matériel qui sera utilisé, avec 1 ses caractéristiques, son âge et son mode d'utilisation**

**Une description des moyens des procédés que compte employer l'Entrepreneur pour l'exécution des terrassements, l'arrosage et le compactage des remblais et l'exécution des protections éventuelles de talus**

### 3-2. TRAVAUX PRELIMINAIRES DE PREPARATION DES SOLS SUR L'EMPRISE DES OUVRAGES

Déboisement -défrichage -dessouchage

Sur toute l'étendue de l'emprise des ouvrages, tous les arbres, arbustes, broussailles seront arrachées, les souches et leurs racines déterrées. Tous les produits résultant de cette opération seront évacués ou mis en en dehors des emprises d'Ouvrage et détruits par brûlage s'ils n'ont pas été récupérés par le Maître d'Oeuvre ou les populations locales au bout de deux mois.

### 3-3. PROJET D 'EXECUTION ET CONTROLE

En complément des CCAP, il est spécifié que :

**A la suite des levés d'implantation qui seront établis par l'Entrepreneur, l'Ingénieur (mission de contrôle) préparera en relation avec le Maître d'Ouvrage les adaptations éventuelles du projet au terrain à partir du dossier d'APD et des dits levés topographiques.**

**L'Entrepreneur facilitera à l'Ingénieur les opérations de vérification des bornes et repères topographiques existants ou installés par lui. Il devra se conformer aux modes opératoires définis pour l'implantation des travaux, conformément aux spécifications techniques.**

**L'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation de l'ingénieur le choix des zones d'emprunt selon les indications figurant dans le DAO. Il permettra le contrôle des prélèvements et des essais effectués au laboratoire de chantier sur les matériaux.**

**Pour les bétons, l'Entrepreneur soumettra pour agrément de l'Ingénieur, les matériaux choisis agrégats. Il devra favoriser les opérations de contrôle, par l'ingénieur, des formules de béton, de la fabrication; la conservation et l'écrasement des éprouvettes. Il soumettra en outre pour approbation les modèles de fiches de résultats.**

**Les plans d'exécution y compris les notes de calcul seront réalisés par l'Entrepreneur et soumis à l'examen et approbation du Maître d'œuvre ou son représentant de la mission de contrôle.**

**L'Entrepreneur est tenu, comme indiqué ci-dessus, de présenter à l'approbation de l'ingénieur le mouvement des terres nécessaires à l'exécution des terrassements. Le mouvement des terres est établi en conformité avec les conventions fixées au bordereau des prix et définit les distances de transport qui seront forfaitairement prises en compte pour l'établissement des métrés.**

#### 3-3-1. Dessins d'exécution, note de calcul et dossier de récolement

L 'Entrepreneur remettra, en quatre exemplaires, à l'Ingénieur, au moins un mois avant le début d'exécution de chaque ouvrage, les dessins d'exécution. Les plans d'exécution à fournir pour les terrassements sont :

(a) Plan terrier 1/2000 avec indication:

**de l'axe longitudinal (y compris sommet d'implantation et courbes) ;**

**de l'axe des profils en travers avec leur numéro;**

**de l'emprise sur le terrain naturel ;**

**des ouvrages divers ;**

**des pistes de circulation éventuelles.**

(b) Profil en long 1/2000 et 1/100 de chaque drain, canal, route et de la digue avec indication:

**des alignements droits et courbes de l'axe (y compris éléments de courbes, numérotation des sommets et des profils en travers);**

**de l'emprise des ouvrages;**

**des distances partielles et cumulées;**

**les cotes du terrain, fond du canal ou drain, cavalier; pentes et chutes**

**les cotes du sommet des routes.**

(c) Profils en travers au 1/20 implantés à une distance maximum de 25 m les uns des autres et reprenant les indications du terrain naturel et du projet:

L'initiative est laissée à l'Ingénieur, en fonction du terrain naturel, pour permettre d'augmenter l'équidistance des profils en travers sur certaines parties d'ouvrages en terre ou pour admettre un seul profil en long relatif à un canal et un drain contigus.

(d) Métrés quantitatifs se référant aux différents postes du bordereau des prix par tronçon.

(e) Métrés estimatifs des travaux par tronçon étudié.

(f) planning détaillé d'exécution des travaux

### **3-3-2. Plans d'exécution à fournir pour les ouvrages en béton :**

Les plans d'exécution à fournir pour les ouvrages en béton sont:

(a) plan des coffrages avec report des bornes et repère installés;

(b) plan de ferrailage;

(c) note de calcul et de calage correspondante.

Dans un délai de quinze jours ouvrables, l'Ingénieur renverra à l'Entrepreneur un exemplaire de ces documents approuvés, sous réserve de modifications éventuelles, revêtu de la mention "bon pour exécution".

Pour chaque tranche, lorsque la réception provisoire des ouvrages aura été prononcée, l'Entrepreneur devra fournir trois exemplaires du dossier de recouvrement de l'ensemble des plans des ouvrages tels qu'ils ont été exécutés et réceptionnés.

Les frais correspondant à l'établissement de ces documents sont à la charge de l'Entrepreneur et sont compris dans les prix unitaires du bordereau.

En ce qui concerne les travaux de curetage/nettoyage des drains naturels, l'Entrepreneur présentera à l'Ingénieur avant tout début d'exécution les documents suivants :

- les coupes explicatives ou plans nécessaires;

- un métré quantitatif;

- un métré estimatif.

Les levés topographiques nécessaires à la présentation de ces plans sont à la charge de l'Entreprise, qui les fera effectuer par son personnel sous la surveillance de l'Ingénieur ou de ses délégués.

### **3-4. IMPLANTATION ET PIQUETAGE**

#### **3-4-1. Bornage**

Ce bornage comprendra des bornes en béton numérotées et nivelées avec références de nivellement IGN.

L'Entrepreneur réceptionnera les repères dont la liste lui sera fournie par l'administration et signalera les erreurs éventuellement repérées à l'occasion de cette réception.

Cette réception fera l'objet d'un procès-verbal contradictoire en date duquel l'Entrepreneur sera responsable de la conservation des repères.

La conservation des bornes ainsi que tous repères, piquets et jalons sera assurée par l'Entrepreneur et à ses frais.

En cas d'erreurs d'implantation, de piquetage ou de nivellement commis par l'Entrepreneur, celui-ci sera tenu d'exécuter, à ses frais et quelle que soit leur importance, les travaux nécessaires au rétablissement des ouvrages dans la position prévue.

Les vérifications effectuées par l'Ingénieur ne diminueront en rien la responsabilité de l'Entrepreneur relativement à l'exactitude des implantations.

#### **3-4-2. Implantation de détail**

L'Entrepreneur doit procéder à ses frais à l'implantation de détail. Le piquetage parallèle est placé en dehors de l'emprise des terrassements. Il comprend un piquet à chaque profil du dossier technique d'exécution et est complété si nécessaire. Chaque piquet est nivelé et comporte le numéro du profil correspondant. Ces numéros doivent être inscrits d'une façon très apparente et indélébile.

L'Entrepreneur remet à l'Ingénieur le plan du piquetage sur lequel figure la cote de tous les piquets et cela avant tout début du travail sur la section de travaux considérée.

#### **3-4-3. Protection des repères**

Tout rétablissement ou remplacement de repère est porté à la connaissance de l'Ingénieur, afin que la vérification du nouveau repère puisse être faite dans les mêmes conditions que l'établissement du repère d'origine correspondant.

Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur doit maintenir en permanence sur le chantier le personnel spécialisé et le matériel nécessaire au maintien ou au rétablissement des repères sus-désignés.

#### **3-4-4. Nivellement des ouvrages**

A l'issue des travaux, au moment de la réception provisoire, un plan complet de nivellement et des relevés topographiques est établi par l'Entrepreneur.

##### **a) Ouvrages en terre :**

Les ouvrages en terre tels que canaux, drains, routes et digues seront implantés et piquetés sur le terrain par les soins, aux frais et sous la responsabilité de l'Entrepreneur selon les éléments d'implantation remis par l'Administration en application des articles du CPS. La méthode de piquetage est décrite aux CPT. Après vérification in situ par le représentant de l'Administration, l'Entrepreneur procédera au levé altimétrique de chaque canal, drain, route ou digue et établira les profils en long du terrain naturel au 1/2000 et 1/100 ainsi que les profils en travers au 1/20 qu'il soumettra à l'Administration en 2 exemplaires.

Après vérification et sur ces bases, l'Administration établira, dans les 15 jours ouvrables, les cotes altimétriques du projet de terrassement et les éléments d'implantation théorique des ouvrages situés sur le canal sur le drain, la route ou la digue concernée. Elle en notifiera l'Entrepreneur par ordre de service.

Les plans d'exécution seront soumis par l'Entrepreneur à la procédure d'approbation prévue au CPT. Au début et à la fin de chaque canal, drain ou route et sur des points intermédiaires qui ne seront pas distants de plus de 500 mètres,

L'Entrepreneur posera, à 25 m de part et d'autre de l'axe, des bornes déportées. Ces bornes calculées en X Y et Z, seront reportées sur les plans cotés et profils en long.

Tous les piquets seront rattachés à ces bornes de façon à ce s qu'ils puissent être rétablis en cas de destruction. Un procès-verbal contradictoire sera dressé pour constater ces opérations de rattachement.

Lorsque le tracé des canaux ou drains présente un angle, seul le sommet figure sur les éléments d'implantation. Bien que les vitesses prévues dans ces ouvrages soient faibles, il y aura lieu pour bonne conservation, de prévoir des arrondis correspondant à un rayon de courbure s de 50 m pour les canaux et drains principaux et secondaires.

#### b) Ouvrage d'art :

L'implantation théorique des ouvrages d'art sera notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service, avec les dispositions particulières décrites ci-dessus pour les ouvrages d'art situés sur les canaux, les drains et les routes.

L'entrepreneur procédera ensuite à l'implantation in situ. Les implantations d'ouvrages d'art seront vérifiées par le représentant de l'Administration. Une borne nivelée sera implantée par les soins et aux frais de l'Entrepreneur, à proximité de chaque ouvrage d'art.

### 3-4-5. Implantation du projet de planage

L'entrepreneur plantera le projet qui lui sera indiqué par l'Ingénieur à partir des repères et "piquets sols" de carroyage laissés sur le terrain. Il lui appartiendra de fournir et mettre en place tous les repères ou piquets intermédiaires nécessaires à l'exécution des travaux de planage. L'Entrepreneur est responsable de la conservation des piquets et assurera, à ses frais, leur remplacement ou leur remise en place en cas de disparition ou de déplacement.

Les tolérances admises pour l'implantation sont les mêmes que celles fixées pour le carroyage.

L'Entrepreneur met, à ses frais, à la disposition de l'Administration, chaque fois qu'elle en a besoin, les piquets, cordeaux, panneaux, jalons, équerres, niveaux, mires, chaînes etc. Ainsi que tous objets nécessaires aux opérations auxquelles il doit être procédé pour s'assurer de l'exécution des ouvrages, conformément aux plans approuvés et aux conditions du marché. Pour faciliter la vérification par l'Administration, l'Entrepreneur prévoira en moyenne un repère de nivellement pour cinq hectares.

### 3-4-6. Piquetage des travaux de nivellement

En vue des travaux de nivellement, l'Entrepreneur plantera aux sites qui lui seront indiqués par l'Ingénieur des piquets "sols" suivant un maillage régulier de 20 m de côté orienté autant que possible en tenant compte des directions des drains et canaux tertiaires. Le système proposé pour la numérotation de ces piquets sera soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

Les piquets "sols" de carroyage, fourni par l'Entrepreneur, seront enfoncés ou arasés au niveau du terrain naturel, ils devront avoir au minimum un diamètre de 3 cm (tête écorcée) et une longueur de 25 cm au moins.

Les coordonnées des piquets "sols", arrondies au cm, seront rattachées aux repères servant de base à l'implantation des réseaux tertiaires. Les tolérances admises pour les piquets du carroyage sont de  $\pm 1$  cm sur les cotes altimétriques et le rayon d'incertitude sur la position en plan n'excédera pas 100 cm. Toutes les sujétions, qu'elles soient ou non explicitement mentionnées dans le présent CPT, relatives au piquetage et aux levés topographiques du terrain naturel, sont réputées incluses dans les prix unitaires.

Un plan de piquetage au 1/2000, sera établi par l'Entrepreneur comportant les axes des canaux, drains ou pistes bordant les quartiers à aménager ainsi que toutes les cotes TN des piquets "sols" et les hauteurs de remblai (+) ou de déblai (-) en cm. Le plan sera soumis à l'approbation de l'Ingénieur avant tout début d'exécution des travaux de pré planage.

Les hauteurs de déblai ou de remblai seront à la demande de l'Ingénieur calculées par l'Entrepreneur suivant les prescriptions du présent C.P.T.

### 3-4-7. Piquetage d'ensemble

(a) Les canaux, les drains, les routes et les digues seront piquetés par l'Entrepreneur tous les vingt-cinq (25) mètres par piquets en bois ou en fer, de la façon suivante:

- un piquet d'axe;
- deux piquets d'emprise;
- un piquet situé hors d'emprise de travail (hors emprunts) portant indication :
- pour les canaux, les routes et les digues : de la cote définitive des remblais ;
- pour les canaux de drainage : de la cote de plafond.

(b) Les ouvrages d'art seront piquetés par l'Entrepreneur de la façon suivante:

- un piquet matérialisant le "centre géométrique" de l'ouvrage ;
- deux paires de piquets, situées hors emprise (hors fouilles), de part et d'autre du centre géométrique de telle sorte que :
- l'intersection des alignements ainsi définis coïncide avec le centre géométrique;
- un alignement coïncide avec l'axe de l'ouvrage en terre sur lequel se branche l'ouvrage d'art;
- les deux alignements soient perpendiculaires l'un à l'autre.

Chaque piquet de départ portera indication de sa distance au centre géométrique.

Une borne nivelée sera implantée, par les soins de l'entrepreneur et à ses frais, à proximité immédiate de chaque ouvrage d'art.

### 3-5. CONTROLE DES EAUX

En complément aux dispositions générales du présent CCTP et pour les passages de défluent ou marigots où la présence d'eau est permanente quelle que soit la saison, il est précisé ce qui suit :

**Les batardeaux et ouvrages provisoires sont exécutés en principe par mise en place à l'avancement sous l'eau, de cordons de sable.**

**après avoir rempli leur rôle les batardeaux peuvent éventuellement être intégrés aux ouvrages définitifs. Dans ce cas, un compactage sera prescrit par l'Ingénieur I à l'Entrepreneur.**

### 3-6. FOUILLES ET DEBLAIS

#### 3-6-1. Domaine d'application

Les travaux traités ci-après comprennent les excavations et la mise en dépôt ou en décharge des déblais correspondants. Ce sont :

**Les fouilles pour l'exécution des remblais définitifs,**

**les fouilles nécessaires à l'exécution des ouvrages. les excavations dans les zones d'emprunt,**

**les nettoyages et préparations des surfaces de fouilles.**

#### 3-6-2. Fouilles sur les installations de l'Entrepreneur

Les fouilles et la remise en état des lieux correspondante nécessaires pour les installations de chantier et, d'une manière générale, pour toute construction relevant de la seule responsabilité de l'Entrepreneur, ne sont pas concernées par cet Article 6.

### 3-6-3. Clauses générales des autres fouilles

#### ❖ Consistance des travaux

Ces travaux comprennent tout nettoyage de surface décapage, excavation, transport et mise en dépôt de déblais -ceci quelle que soit la distance de transport, la profondeur ou la qualité des matériaux rencontrés tout nettoyage et mise à sec de fouilles pour les préparer en vue de remblayages ultérieurs.

L'Ingénieur se réserve le droit d'apporter toutes modifications aux pentes et aux profondeurs des excavations s'il juge qu'il est nécessaire ou possible de le faire.

Toute excavation faite en trop par l'Entrepreneur pour quelque raison que ce soit, sans ordre ou autorisation n'est pas prise en compte pour le paiement. Elle fait l'objet si l'Ingénieur l'estime nécessaire d'un comblement entièrement à la charge de l'Entrepreneur en remblai ordinaire ou compacté, suivant les cas et conformément aux instructions de l'Ingénieur.

Lorsque les plans ne comportent aucune indication à ce sujet, l'Entrepreneur doit ouvrir les fouilles suffisamment larges pour que les talus soient stables.

#### ❖ Mise hors de l'eau des fouilles

L'Entrepreneur doit établir ses installations d'évacuation des eaux d'infiltration de façon à recueillir celles-ci au plus près de leur point de résurgence et à éviter qu'elles ne s'écoulent vers le fond des fouilles. Cette évacuation doit être réalisée par gravité dans toute la mesure du possible.

Si nécessaire, l'Entrepreneur doit procéder par rabattement de la nappe à l'abri des batardeaux nécessaires, en particulier dans les passages de marigots naturels existants qui sont en eau en toute saison.

En cas de pompage, l'Entrepreneur doit s'assurer qu'il dispose, non seulement de moyens de pompage suffisants en nombre et en puissance pour réaliser cet objectif, mais encore de matériel de rechange pour pallier dans les plus brefs délais toute défaillance du matériel en service.

Sauf dérogation écrite de l'Ingénieur, les excavations sous le niveau de l'eau ne peuvent être entreprises qu'après mise en place des dispositifs de captage et d'évacuation des eaux mentionnées ci-dessus.

#### ❖ Sécurité des fouilles

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

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

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

#### ❖ Décapage

Le décapage comprend l'enlèvement de la couche végétale de surface et, le cas échéant des terres impropres à servir d'assise aux ouvrages.

En raison de l'incertitude sur les épaisseurs de décapages nécessaires, ceux-ci seront exécutés par couche de faible épaisseur, sur ordre de l'Ingénieur, pour réaliser un décapage minimum, mais suffisant.

Les terres végétales provenant du décapage seront mises en dépôt, séparées des matériaux stériles.

#### ❖ Mise en décharge et en dépôt

Les zones de décharge et de dépôt provisoire sont choisies par l'Entrepreneur et agréées par l'Ingénieur. L'Entrepreneur doit faire des propositions à cet effet avant de commencer les travaux.

Les zones de décharges doivent être stables, ne doivent gêner ni l'écoulement de l'eau ni les travaux ultérieurs et ne doivent pas s'élever à une hauteur supérieure d'un (1) mètre au-dessus du terrain avant dépôt. En fin de travaux, ou dès qu'elles ne sont plus utilisées, les décharges sont réglées et talutées d'une façon uniforme, selon les pentes prescrites par l'Ingénieur.

Là où la nécessité en est reconnue par l'Ingénieur, l'Entrepreneur doit procéder à l'enlèvement des terres de mauvaise tenue. Les zones qui doivent être ainsi purgées sont fixées par ordre écrit de l'Ingénieur. Les terres ainsi enlevées sont traitées comme des déblais mis en dépôt.

Certains déblais de nature convenable peuvent être utilisés Comme remblais. Au cas où ces déblais ne font pas leur utilisation immédiate au moment de l'exécution des fouilles, l'Entrepreneur peut les mettre en dépôt provisoire sur des aires décapées et nettoyées, dans des zones et selon des modalités qui doivent être agréées par l'Ingénieur. En particulier, le stockage des terres est conduit de manière à permettre une conservation ou une correction appropriée de la teneur en eau de ces matériaux.

Ces mises en dépôt provisoire sont exceptionnelles et l'Entrepreneur étudie son programme de telle façon que la plus grande partie possible des matériaux réutilisables des fouilles puisse être utilisée directement dans les remblais, sans dépôt ni reprise. Seules sont rémunérées les reprises après mise en dépôt dont l'Ingénieur a accepté la prise en charge par écrit.

#### ❖ Excavation sous remblais

##### a) Généralités

Les opérations d'excavation ne peuvent commencer avant que l'Entrepreneur n'ait fait agréer par l'Ingénieur les travaux préparatoires indiqués en 5.3.5 ci-avant.

Les fouilles sous remblais sont exécutées par l'Entrepreneur, suivant les indications des plans d'exécution, à l'aide des moyens mécaniques appropriés de type niveleuse (ou similaire). En général, le fini des fouilles est obtenu directement par le matériel d'excavation.

L'Ingénieur peut prescrire que les déblais soient mis à la décharge ou stockés en attendant leur réutilisation ou encore réutilisés directement dans les remblais des endiguements. Dans ce dernier cas, les prescriptions concernant les terres d'emprunt sont applicables aux matériaux de fouilles.

Après enlèvement des déblais, la surface fond des fouilles est réglée. L'Ingénieur décide alors si la profondeur des fouilles est suffisante ou si elle doit être augmentée.

.Les fouilles sont menées jusqu'à ce que soient atteintes des zones compactes de qualité convenable.

##### b) Précautions sur les fonds de fouilles

L'Entrepreneur doit prendre toutes précautions pour éviter l'altération la dessiccation ou le retrait des matériaux du fond de fouilles, exposés aux intempéries ou au soleil. En particulier, les excavations restent exposés, ouvertes le temps minimum possible avant d'être remblayées par les matériaux compacts, suivant les spécifications du présent CCTP.

##### c) Contrôle de la densité en place

Pendant l'excavation des tranchées parafoilles, des mesures de densité en place sont effectuées, en densitomètre à membrane ou au sable calibré ou par toute autre méthode, par le représentant qualifié de l'Ingénieur.

#### ❖ Inspection des fonds de fouilles et relevés topographiques

Les excavations de toute nature exécutée selon les profils indiqués par les plans ou les directives de l'Ingénieur ne doivent en aucun cas être remblayées avant que celui ci ne les ait inspectées et approuvées par écrit.

L'Ingénieur peut, après son inspection, demander un approfondissement de la fouille le remblayage ou le bétonnage ne peut pas être exécuté avant qu'il ait inspecté la fouille ainsi rectifiée et qu'il l'ait approuvée par écrit.

Pour inspecter les fouilles définitives au moment de leur exécution, l'Ingénieur peut exiger que certaines surfaces soient complètement dégagées et nettoyées puis asséchées de telle sorte qu'il puisse examiner dans les meilleures conditions le fond des fouilles.

### **3-7. TOLERANCES DANS L'EXECUTION DES DIGUES, DES CANAUX ET D'ASSAINISSEMENT**

L'Entrepreneur réalisera l'ensemble des travaux sur la base des plans définitifs tels que définis aux parties communes du présent Cahier.

En ce qui concerne les tolérances dans l'exécution des digues et des canaux, excepté les cas spécifiés par l'Ingénieur, elles seront les suivantes :

**Au plafond, les niveaux seront compris entre deux (2) cm au-dessus et dix (10) cm au-dessous des niveaux spécifiés.**

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

**Les largeurs à tout niveau pour les canaux seront comprises entre 95 et 110% des largeurs spécifiées.**

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

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

**La cote des cavaliers des canaux ne devra en aucun cas être inférieure à la cote prévue au projet, même après le tassement éventuel dû à la mise en eau. Lorsqu'un terrassement est susceptible de se produire du fait de la nature des remblais utilisés, l'Entrepreneur donnera aux cavaliers du canal une cote destinée à compenser le tassement ne pourra en aucun cas prétendre à un paiement supplémentaire, les cubatures étant rémunérées en fonction du profil terminé.**

### **3-8. EXPLOITATION DES EMPRUNTS**

**3.8.1** Aucun emprunt ne doit être ouvert à une distance inférieure à 30 m de la limite d'assiette des ouvrages. Dans le cas d'endiguement, aucun emprunt n'est autorisé à l'amont de la digue.

**3.8.2** Dans les limites fixées ci-dessus en 7, la prospection, la préparation (débroussaillage et décapage éventuel) et l'exploitation des emprunts sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur est chargé de la prospection des emprunts, sous le double aspect des caractéristiques géotechniques (essais de convenance) et de l'évaluation des volumes disponibles.

La demande de l'Entrepreneur pour faire agréer une zone d'emprunt dans le cadre de l'Article 3.2 (Chapitre III -2ème partie) n'est susceptible d'être acceptée que s'il a, au préalable, donné tous les renseignements sur la qualité des matériaux et effectué, sur toute la surface intéressée, des travaux de reconnaissance (puits, prélèvements, essais d'identification et de compactage, etc.) assez nombreux pour que l'Ingénieur puisse se rendre compte, aussi exactement que possible, de la valeur des matériaux. Ces travaux de reconnaissance et ces essais de convenance comportent, au minimum

**Pour 2 000 m3 en place :**

**une (1) analyse granulométrique par voie humide (tamis 44-38-34-20 AFNOR),**

**deux (2) mesures de teneur en eau en place,**

**une (1) mesure des limites d'Atterberg (WP et WI).**

**Pour 5 000 m3 en place environ :**

**un (1) Proctor Standard (4 à 5 points) sur éléments écrêtés à 5 mm (tamis 38 AFNOR),**

### **une (1) analyse granulométrique complétée d'une sédimentométrie.**

En cas d'hétérogénéité dans la zone d'emprunt ou de changement dans la nature du matériau, la fréquence des essais définis ci-dessus est augmentée.

**3.8.3** L'exploitation de chaque zone est réalisée conformément au programme des travaux; le lieu exact et la profondeur d'exploitation doivent systématiquement être agréés par l'Ingénieur. L'Entrepreneur reste néanmoins tenu de les abandonner pour en ouvrir d'autres si les produits extraits ne correspondent pas aux spécifications techniques. En aucun cas, l'Entrepreneur ne procède à des exploitations en dehors des zones approuvées.

**3.8.4** L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que la teneur en eau naturelle des matériaux d'emprunt limoneux peut être très variable. Une correction de la teneur en eau peut donc être nécessaire avant mis en place des matériaux dans le corps des remblais. Cette correction doit être réalisée dans les emprunts assez longtemps à l'avance pour que la teneur en eau, lors de la mise en place du matériau, soit très voisine de la teneur optimale recherchée avec une bonne homogénéité. En principe la correction sur la levée ne doit pas dépasser 2 %, compte tenu des pertes par évaporation pouvant intervenir pendant le chargement, le transport et l'épandage.

En conséquence, l'Entrepreneur est tenu d'avoir en permanence sur les lieux d'extraction :

### **une zone en cours de préparation,**

### **une zone en cours d'humidification ou de séchage,**

### **une zone en cours d'exploitation.**

L'Entrepreneur doit soumettre à l'agrément de l'Ingénieur les procédés et matériels d'humidification et de séchage qu'il compte utiliser et indiquer en particulier les quantités d'eau que ces matériaux permettent d'ajouter.

**3.8.5** Il n'est aucunement garanti que tous les matériaux seront convenables pour être utilisés et l'Entrepreneur doit adapter ses méthodes de manière à éviter l'emploi de tous les matériaux indésirables. Si la variation des propriétés géotechniques justifie un mélange de différentes provenances en hauteur et en largeur dans un emprunt, l'Entrepreneur doit employer des engins et des méthodes qui assurent un bon mélange. En général, ce matériel et ces méthodes sont choisis de manière à assurer la meilleure uniformité des matériaux extraits.

Aucun matériau utilisable pour des remblais ne peut, sans approbation de l'Ingénieur, être employé à un autre usage.

### **3.8.6 Mises en dépôts**

Si des matériaux convenables ne peuvent être utilisés immédiatement pour une raison quelconque, ils peuvent être stockés en tas pour être repris plus tard. De même que pour les déblais (voir Article 6.3.5 -Chapitre III, 2eme partie), ces mises en dépôt doivent recevoir l'autorisation préalable de l'Ingénieur. L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour que la teneur en eau du stock reste convenable.

### **3.8.7 Interruption de l'extraction et de la mise en oeuvre**

L'extraction tout comme la mise en place des matériaux étanches est obligatoirement interrompue en cas de fortes pluies. En outre, des drains et fossés en nombre suffisant assurent l'évacuation rapide des eaux de ruissellement et d'infiltration. En particulier, la surface du fond des emprunts ne doit pas présenter de point bas où l'eau pourrait séjourner.

### **3.8.8 Remise en état des zones d'emprunt**

A la fin du chantier, les zones d'emprunt seront nettoyées, les matériaux inutilisables étant arrangés suivant les instructions de l'Ingénieur de façon à ce que l'écoulement des eaux soit assuré. Les surfaces finales seront aplanies afin d'avoir une présentation satisfaisante. La remise en état comporte en particulier la rectification des talus avec des pentes qui seront en principe de 3/1 (horizontal/vertical) ou plus douces.

## **3-9. REMBLAIS**

### **3-9-1. Domaine d'application**

Les travaux traités dans ce chapitre concernent, sauf stipulations contraires contenues dans la définition des prix unitaires, l'exécution de tous les remblais définitifs à créer ou à réhabiliter.

### 3-9-2. Clauses générales

- ❖ Traitement des puits et tranchées de reconnaissances sous l'emprise des remblais

Les puits et tranchées de reconnaissance sous l'emprise des remblais sont traités de la façon suivante :

**Mise à la décharge des déblais,**

**Retalutage suivant les instructions de l'Ingénieur,**

**Nettoyage et préparation du fond de fouilles suivant les termes de l'Article 6.3.6 (Chapitre 111-2ème partie),**

**Compactage du matériau de remplissage à la dame mécanique ou vibrante ou au petit rouleau vibrant.**

L'ensemble de ces opérations se fera suivant les indications de l'Ingénieur.

- ❖ Dimensions des remblais

Les remblais sont mis en place conformément aux dimensions données par les plans, sauf indications contraires de l'Ingénieur qui se réserve le droit, avant ou pendant l'exécution, de préciser les dimensions des fondations, de changer les pentes des talus ou d'opérer toute autre modification qu'il jugerait indispensable.

Les tolérances suivantes sont admises par rapport aux limites théoriques représentées sur les plans d'exécution :

| TOLERANCES HORIZONTALES (mètre) |                               |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                                 | Vers l'intérieur des remblais | Vers l'extérieur des remblais |
| Parement amont                  | 0,25                          | 0,25                          |
| Parement aval                   | 0,25                          | 0,25                          |

En outre :

**sur les parements, la déviation maximale admissible par rapport aux plans d'exécution ne doit pas être continue sur une surface d'un seul tenant de plus de 25 m<sup>2</sup>,**

**l'épaisseur minimale des prévisions pour protection ait des profils courants et profils renforcés de tous les endiguements ne doit jamais être inférieure à l'épaisseur résultant de la définition des plans,**

**les cotes des crêtes des ouvrages définitifs doivent être conformes à  $\pm 0,02$  m aux plans d'exécution, contre flèches comprises ;**

**Les largeurs en crête doivent être au minimum égale'3 aux indications des plans d'exécution. La tolérance vers l'extérieur des remblais est de 0,20 m sur une longueur maximale de 5.00 m.**

- ❖ Hors profils-Présence de matériaux indésirables sur les remblais :

Si les hors-profils dépassent les tolérances fixées, l'Ingénieur peut exiger de l'Entrepreneur qu'il retire à ses frais les matériaux excédentaires.

De même l'Entrepreneur doit, à ses frais, enlever les matériaux qui ne seraient pas conformes aux prescriptions du présent CCTP et les remplacer par des matériaux convenables.

L'Ingénieur peut prescrire ou autoriser que les matériaux provenant des hors-profils soient mis à la décharge, ou réutilisés.

Tous les matériaux sont débarrassés des branches, racines, mottes de terre, déchets et autres matériaux impropres. En aucun cas, l'abandon de bois n'est toléré dans les fouilles au moment de la mise en place des remblais.

Ces différentes opérations sont à la charge de l'Entrepreneur et comprises dans les prix unitaires des remblais.

#### ❖ Conduite des travaux

Les différentes phases de construction sont proposées par l'Entrepreneur à l'agrément de l'Ingénieur. Elles doivent assurer la stabilité des remblais à tout moment de la construction.

Pour chaque zone, les différentes opérations de mise en place des matériaux peuvent être exécutées simultanément à condition que ces différentes opérations ne nuisent pas à la qualité du travail, auquel cas l'Ingénieur se réserve le droit de faire interrompre ces opérations sur une zone donnée.

Les moyens de transport des matériaux doivent être agréés par l'Ingénieur. Les méthodes utilisées pour l'approvisionnement des matériaux sur la levée doivent être telles que toute ségrégation sensible soit évitée.

Aucun remblai ne peut être mis en place avant qu'une réception des fouilles ne soit prononcée par l'Ingénieur de même, toute surface de reprise doit être agréée avant la poursuite des travaux.

La surface entière des remblais en terre est maintenue tout au long de la construction, dans des conditions telles que s'engins puissent y circuler n'importe où et le trafic est réglé de façon à répartir l'effort compactage dans toute la mesure du possible.

Les ornières formées sur la surface d'une couche venant d'être approvisionnée seront comblées avant que l'on procède au compactage de cette couche.

Si des talus provisoires s'avèrent nécessaires pendant la construction dans le corps du remblai, la pente de ceux-ci doit recevoir l'agrément de l'Ingénieur. Sauf dérogation spéciale, les talus provisoires: tels qu'ils soient ne doivent pas être plus raides que 3/1 (3 horizontalement pour 1 verticalement). Les talus provisoires mal compactés seront décapés jusqu'à ce que l'on trouve un remblai de qualité conforme aux spécifications.

#### ❖ Voie d'accès

L'implantation et le mode de construction des pistes que l'Entrepreneur estimerait utiles à la réalisation des ouvrages doivent recevoir l'approbation de l'Ingénieur. Ces pistes, ainsi que celles mises à la disposition de l'Entrepreneur à l'origine des travaux, doivent être maintenues en bon état pendant toute la durée du chantier quelle que soit la saison. L'entretien de ces pistes jusqu'à l'achèvement des travaux est assuré par l'Entrepreneur à ses frais.

L'Ingénieur peut demander que les pistes soient détruites après utilisation si elles sont implantées dans les zones d'emprise des ouvrages ou de culture.

Si l'Entrepreneur est amené à exécuter des rampes d'accès sur les parements des remblais, les parties de ces rampes qui se trouvent hors du profil de ces remblais tel qu'il est défini par les plans d'exécution doivent, sauf dérogation de l'Ingénieur, être enlevées. Les parties de rampes situées à l'intérieur du profil type sont compactées et remblayées conformément aux prescriptions; l'Entrepreneur doit procéder à la préparation des surfaces de reprise, pour assurer une parfaite liaison entre les matériaux déjà en place et les matériaux d'apport nécessaires pour la mise au profil des remblais.

#### ❖ Mode de construction

Les remblais sont mis en place parallèlement à l'axe de leur crête et sont construits en principe de niveau.

Les conditions exactes de mise en place des matériaux sont mises au point au cours d'essais systématiques qui sont effectués dans les conditions précisées à l'Article 9.5 (Chapitre III) ci-après.

### 3-9-3. Engins de compactage

L'Entrepreneur propose les engins de compactage qu'il juge les mieux adaptés au chantier sous réserve d'avoir fait la preuve qu'ils permettent d'obtenir des densités au moins égales à celles exigées dans le présent CCTP. A titre indicatif, les différents types d'engins énumérés ci-après peuvent être utilisés si les essais de mise en place mentionnés à l'Article 9.5 (Chapitre III) sont concluants.

❖ Rouleaux à pneus

Les rouleaux à pneus ont les caractéristiques suivantes :

**Nombre de roues: au moins 4,**

**Pression de gonflage des: 1eu pour une roue chargée à 11,5 t : 5 à 7,5 bars,**

**Espacement maximal des pneus, pour une charge de 11,5 t par roue: au plus 50 % de la largeur d'un pneu**

**Charge par roue: doit être réglable entre 5,5 et 11,5 t,**

**Rayon de braquage (demi-tour) : 7 m maximum,**

**Vitesse de traction: 10 km/h maximum.**

Le système de suspension doit permettre que les roues restent indépendantes de telle sorte qu'elles soient à peu près également chargées quelles que soient les irrégularités terrain.

On appelle "passe" d'un rouleau à pneus un aller et retour .complet avec décalage des zones d'empreintes d'une largeur de roue.

❖ Rouleaux à pieds dameurs

Rouleaux à pieds dameurs sont du type compacteur "Caterpillar 825 B ou 835 tamping" ou équivalent. Ils se déplacent à des vitesses qui ne doivent pas dépasser 10 km/h.

On appelle "passe" un aller et retour complet avec décalage des zones d'empreintes tambour d'une largeur de tambour de façon à couvrir la totalité de la surface à compacter.

❖ Dames mécaniques

Les dames mécaniques, utilisées pour le compactage dans les zones inaccessibles gros engins de compactage ou au voisinage des ouvrages en béton ont une masse mobile d'un poids minimal de 30 kg et peuvent être équipées de têtes à formes diverses, en particulier de têtes à rugosités.

❖ Dames vibrantes et engins divers

Les autres engins que l'Entrepreneur voudrait utiliser (petits rouleaux auto-moteurs, rouleaux à pieds dameurs vibrants ou rouleaux à pneus auto-moteurs) doivent être opposés à l'agrément de l'Ingénieur.

L'Entrepreneur doit faire la preuve qu'ils permettent d'obtenir notamment une densité moins équivalente à celle obtenue avec les engins prévus à charge pour lui d'en montrer l'efficacité par des essais appropriés.

Dans le cas où il n'aurait pas de rouleau à pneus sur le chantier, l'Entrepreneur doit disposer d'un rouleau lisse pour pouvoir fermer la surface des levées avant tout arrêt prolongé du chantier ou avant une pluie.

### **3-9-4. Matériel de scarification, d'homogénéisation et d'humidification**

Entrepreneur doit disposer d'un matériel varié de scarification qui comprend au moins une charrue à disques du type "Rome Plow" ou équivalent.

Le diamètre des disques doit être: de 90 cm au minimum et de préférence de 120 cm. L'angulation des disques doit être réglable à partir de la cabine du tracteur, La charrue Dit pouvoir être lestée de manière à atteindre un poids par disque d'au moins 300 kg.

La qualité de la scarification pourra dans certains cas, être appréciée par la finesse de mouture du sol qui devra être en règle générale, de granularité 0/30 mm. On appelle "passe" d'une charrue disques un aller simple.

L'Entrepreneur doit disposer de citernes permettant une humidification régulière des surfaces trop sèches. Un appareil de pulvérisation sera utilisé de manière à éviter la formation de flaques. L'Entrepreneur doit disposer d'un nombre suffisant de citernes en service et en réserve pour garantir l'humidification même par temps très chaud avec du vent.

### 3-9-5. Essais de mise en place

Des essais de mise en place des matériaux limoneux seront réalisés dans des zones agréées par l'Ingénieur.

Ils commenceront au moins un mois avant le début de mise en place des matériaux sur les ouvrages définitifs et porteront essentiellement sur la teneur en eau, le type d'engin de compactage et le nombre de passes.

Si la nature des matériaux venait à changer de façon notable en cours d'exécution des travaux, de nouveaux essais tels que décrits ci-dessus pourraient être exigés par l'Ingénieur.

Pour leur exécution, l'Entrepreneur doit disposer de tout le matériel nécessaire à la construction des remblais et en particulier des matériels de compactage et de scarification correspondant aux caractéristiques décrites dans le présent article. Le mode de mise en place et le matériel utilisé seront adoptés au vu de ces essais.

### 3-9-6. Traitement définitif des fondations

#### ❖ Fouilles à recouvrir de remblais

D'une manière générale, la fondation des remblais sera préparée conformément aux dispositions de l'Article 6.3.6- Chapitre III du présent CCTP.

Le traitement de la fondation des remblais comprendra une scarification sur dix (10) centimètres de profondeur avec humidification si nécessaire et compactage pour atteindre une densité au moins égale à celle définie à l'Article 9.7.3 chapitre III ci- dessous. Dans le fond de la tranchée para fouille une légère humidification peut être exigée par l'Ingénieur.

#### ❖ Contact entre digue existante et remblais (réhabilitation)

Le contact sera traité tel que défini à l'Article 9.7.3 -Chapitre III ci-dessous.

### 3-9-7. Mise en place des matériaux limoneux et argileux

#### ❖ Approvisionnement

Les matériaux doivent être déversés sur une surface de reprise présentant une teneur en eau voisine de celle de la couche suivante. Cette surface sera préalablement scarifiée sur une épaisseur comprise entre 3 et 6 cm, comptée au-dessous de la surface effectivement compactée.

Si cette surface est trop sèche, trop dure ou trop lisse, de l'avis de l'Ingénieur, pour offrir une liaison convenable avec la couche suivante au seul moyen de la scarification prescrite, l'Entrepreneur doit scarifier la surface desséchée jusqu'à la profondeur qui lui est indiquée, humidifier les matériaux par un moyen approprié, les mélanger avec une charrue à disques ou tout autre moyen agréé pour répartir l'humidité et les recomprimer conformément aux spécifications, avant tout approvisionnement de nouveaux matériaux pour la couche suivante.

Au contraire, si la surface d'une couche a été amollie par la pluie ou si, de l'avis de l'Ingénieur, elle est trop humide pour que l'on puisse poursuivre les travaux, les matériaux seront séchés jusqu'à obtenir la teneur en eau voulue, mélangés et recompressés comme précédemment.

Après déversement sur le remblai, les matériaux sont régalez en couches légèrement inclinées, parallèles à l'axe de la digue. La couche est scarifiée mécaniquement (cette scarification intéressera toute l'épaisseur de la couche et les 3 cm à 6 cm supérieurs de la couche précédente) pour aérer le matériau (s'il est trop humide), briser les mottes, achever le mélange des matériaux et uniformiser la teneur en eau à travers l'ensemble de la couche. Avant le compactage, les ornières des engins doivent disparaître complètement.

Le nombre et la fréquence des passages de scarification et d'homogénéisation seront tels que les matériaux soient homogènes et possèdent la teneur en eau requise pour le compactage. L'épaisseur des couches est fixée en fonction de l'engin de compactage proposé par l'Entrepreneur et agréé par l'Ingénieur et des résultats des essais visés à l'Article 9.5 ci-dessus elle n'excédera en aucun cas 30 cm après compactage.

La teneur en eau des matériaux sera comprise en principe entre -2 % et + 2 % par rapport à l'optimum Proctor Standard.

Pendant les opérations de répannage et réglage, une équipe d'ouvriers doit être maintenue sur le chantier pour retirer à la main toutes racines et débris qui pourraient être amenés avec les charges de matériaux. La dimension maximale des mottes sera de 15 cm si les couches ont 25 cm d'épaisseur et de 10 cm si elles n'ont que 15 cm d'épaisseur. Cette dimension est réduite à 5 cm dans les zones qui seront compactées à la dame mécanique.

La surface des couches doit présenter constamment une pente entre 2 et 4 % vers l'un ou l'autre des deux parements pour permettre le drainage des eaux de pluie. Cette surface est passée au rouleau lisse avant tout arrêt prolongé du chantier ou avant toute pluie pour améliorer entre autres le coefficient de ruissellement. A la reprise des travaux, la surface des remblais est décapée et scarifiée jusqu'aux matériaux bien compactés sur une profondeur minimale de 20 cm. Il en est de même de la reprise des talus raccordant deux surfaces niveaux différents.

Aucun approvisionnement n'est réalisé pendant les pluies.

#### ❖ Contrôle de la teneur en eau

La teneur en eau doit être aussi uniforme que possible à travers chaque couche de matériaux. Elle doit se situer entre les limites fixées par le présent CCTP.

Les matériaux sont en principe compactés à une teneur en eau moyenne égale à l'Optimum Proctor Standard.

Les tolérances de teneur en eau indiquées à l'Article 9.7.1 ci-dessus sont valables pour une couche quelconque. Pour l'ensemble de trois couches successives, cette tolérance est réduite de moitié autour de la valeur moyenne :

|                                        | Tolérance sur une couche | Tolérance sur 3 couches |
|----------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Corps du remblai                       | -2 à +2                  | -1 à +1                 |
| Au contact de la fondation et du béton | - 1 à + 3                | 0 à +2                  |

On considère que ces tolérances sont respectées si 80 % des mesures effectuées au cours d'un mois donné sont comprises à l'intérieur des limites ci-dessus. Une tolérance de trois points en dessous ou au-dessus de l'optimum recherché doit être considérée comme tout à fait exceptionnelle (moins de 5 % des mesures effectuées au cours d'un mois donné). En outre, la teneur en eau maximale admissible doit permettre des conditions de travail normales des engins de transport et de compactage. La déformation totale du remblai sous les rouleaux doit être inférieure à 10 cm (plus ou moins 5 cm par rapport à la surface initiale de la couche).

Ainsi qu'il est précisé à l'Article 8.4 (chapitre III) du présent CCTP, la majeure partie des corrections de teneur en eau doit être effectuée sur les lieux d'emprunts. Il est rappelé que sur le remblai il n'est pas toléré de corrections dépassant 2% (2 points de teneur en eau).

Si les matériaux approvisionnés sont trop humides, ils seront séchés par hersage et, s'ils sont trop secs, ils seront humidifiés par pulvérisation, puis mélangés et homogénéisés jusqu'à l'obtention de la teneur en eau correcte. Les quantités d'eau qui auront été pulvérisées par un appareil agréé sont contrôlées de façon à éviter l'apparition de flaques d'eau sur la surface de la couche pendant ou à la suite du compactage.

Si la correction est impossible ou dépasse la tolérance de 2 %, la ou les couches correspondantes sont enlevées aux frais de l'Entrepreneur. La surface des couches est maintenue humide de façon à éviter toute dessiccation et fissuration superficielle.

#### ❖ Compactage

Les matériaux limoneux sont compactés soit au moyen d'un rouleau à pneus, soit au moyen d'un rouleau à pieds dameurs, ou au moyen d'un matériel différent proposé par l'Entrepreneur et accepté par l'Ingénieur.

Le compactage effectué doit être tel que les densités sèches mesurées en place soit au moins égales à 95 % de celle correspondant à l'Optimum Proctor Standard.

Des précautions particulières sont prises au contact des ouvrages en béton où le compactage doit être tel que les densités sèches mesurées en place soient au moins égales à 98 % de celles correspondant à l'Optimum Proctor Standard.

Les essais Proctor sont faits dans un moule Proctor Standard (volume 0,94 litre) en éliminant les éléments supérieurs à cinq millimètres. Cette densité est prise comme densité de référence.

Dans les zones inaccessibles aux gros rouleaux et en particulier au contact de certaines parties des fondations, au voisinage des ouvrages en béton ou au voisinage des appareils d'auscultation sur une distance minimale de 1 m, les matériaux sont compactés avec des dames mécaniques par couches de 10 cm d'épaisseur maximale après compactage. Ce compactage est poursuivi jusqu'à ce qu'on obtienne des caractéristiques identiques à celles des matériaux environnants.

#### ❖ Réception des couches

Chaque contrôle de densité et de teneur en eau porte sur trois échantillons implantés à chaque sommet d'un triangle équilatéral de 1 m de côté. Le résultat de chaque contrôle est exprimé par la moyenne des deux résultats les plus proches sur les trois résultats obtenus. Les essais peuvent être réalisés jusqu'à 30 cm des parements définis par les dessins d'exécution. Dans le cas où les essais prévus ne donnent pas les caractéristiques exigées par l'Ingénieur :

**Où la teneur en eau est bonne et la densité en place en dessous de celle exigée. On exécute alors deux prélèvements de contrôle situés chacun à 2 m et en opposition du prélèvement en cause; si ces deux essais donnent des densités en accord avec celle exigée, l'Entrepreneur procède à un compactage dans la zone considérée; si les deux essais confirment les résultats obtenus sur le prélèvement en cause, l'Entrepreneur reprend le compactage total de la couche jusqu'à obtention de la densité sèche exigée.**

**Où la teneur en eau s'écarte des limites fixées, que la densité sèche soit bonne ou mauvaise. On exécute quatre prélèvements complémentaires aux quatre extrémités de deux diamètres perpendiculaires d'un cercle de 2 m de rayon ayant le prélèvement incriminé pour centre.**

Si la moyenne de ces quatre essais confirme les résultats obtenus sur le prélèvement en cause, on effectue un autre prélèvement dans une zone choisie par l'Ingénieur dans la couche en cours de réception.

Si les essais effectués sur ce dernier prélèvement donnent des résultats en accord avec la teneur en eau fixée, compte teneur des tolérances définies plus haut, l'Entrepreneur reprend complètement une zone définie par l'Ingénieur et dont les dimensions minimales sont de 10 m de chaque côté du prélèvement incriminé sur toute la largeur de la couche.

Si cet essai confirme les résultats du premier prélèvement, l'Entrepreneur reprend toute la couche à la satisfaction de l'Ingénieur.

Compte tenu de ce qui précède, c'est l'Ingénieur qui choisit l'emplacement des prélèvements de contrôle des couches.

Les contrôles portent en moyenne sur :

**1 densité en place et teneur en eau par 1 000 m<sup>3</sup> de remblai en moyenne,**

**1 granulométrie et limites d'Atterberg et 1 essai Proctor pour 5 000 m<sup>3</sup>.**

### **3-9-8. Constat d'achèvement des sections de remblais et entretien des remblais jusqu'à la réception provisoire des travaux**

A l'achèvement des travaux correspondant à chaque section, l'Entrepreneur fait constater à l'Ingénieur la conformité des ouvrages avec les prescriptions des marchés et un "constat" d'achèvement de la section est établi.

L'Entrepreneur doit entretenir et protéger les remblais dans des conditions satisfaisantes à tout moment jusqu'à la réception provisoire des travaux. Les travaux correspondants sont définis ou agréés par l'Ingénieur.

### **3-9-9. Mise à la cote finale des remblais**

Dans les trois mois qui précèdent la réception provisoire de l'ensemble des travaux sur l'initiative de l'entrepreneur, un nivellement contradictoire est effectué sur les remblais concernés.

### **3-10. Création et recalibrage des drains**

Les drains assurent la collecte des eaux de drainage. Ils sont de section trapézoïdale avec une largeur au plafond et une pente de talus de 3/2.

Les déblais pour fossés de drainage à créer ou à recalibrer seront conduits de façon à pouvoir :

**régaler ces déblais en tout ou en partie sur les terrains avoisinants,**

**évacuer éventuellement ces déblais pour utilisation sur d'autres points du périmètre.**

L'utilisation des déblais sera fixée d'un commun accord avec l'Administration au moment de l'ouverture des fouilles.

Au cours des travaux et suivant les terrains rencontrés, le fruit des talus pourra être adapté au tenu des terrains sans que l'Entrepreneur puisse se prévaloir à ce titre d'une réclamation de quelques ordres que ce soit.

Une fois le fruit des talus et la largeur au plafond fixés de façon officielle par l'ingénieur, l'Entrepreneur devra s'attacher à respecter ce fruit.

### **3-11. Protection de la ressource en eau**

L'entrepreneur prendra toutes les précautions pour éviter une augmentation de la turbidité dans les canaux et la pollution de l'eau des canaux par les effluents et fuites accidentelles d'huile, carburant ou autres produits polluants. En particulier l'Entreprise devra proposer un système ayant fait ses preuves afin que les eaux qui circulent dans les canaux et tous les usages associés à ces eaux (prises d'eau potable, abreuvement du bétail, irrigation, lavage, etc.) soient protégés pendant toute la durée des travaux en eau ou proximité de l'eau et à chacun des sites de travail.

L'Entrepreneur devra donc mettre en place immédiatement en aval et/ou autour des zones de travaux en eau une protection physique qui garantisse que tout produit pétrolier flottant (carburant, huile hydraulique ou autre) qui serait accidentellement perdu par la machinerie, de même que tous les autres débris flottants, ne se déplaceront pas à l'extérieur de l'aire rapprochée des travaux, ne contamineront pas les eaux et les berges, et ne compromettent pas en aucune façon les usages de l'eau et des berges par les populations.

## **PARTIE III - DISPOSITIONS PARTICULIERES AU GENIE CIVIL & A L'APPAREILLAGE HYDRAULIQUE**

### **PRESCRIPTION COMMUNE AUX OUVRAGES**

Avant tout établissement de notes de calcul et de plans de béton armé et de ferrailage, l'Entrepreneur est tenu de vérifier les résultats de la campagne de reconnaissance géotechnique des sols qui lui sont remis à titre d'information.

Les fondations devront être dimensionnées pour résister aux divers efforts auxquels elles sont soumises.

Avant tout commencement exécution d'Ouvrage, l'Entrepreneur sera tenu de remettre au Maître d'œuvre trois exemplaires des notes de calcul ainsi que des plans de béton armé.

D'autres services de contrôles internationaux pourront être soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre. Les frais résistants des notes de calcul et des plans de béton armé, ainsi que des opérations de vérifications de ces documents par un bureau spécialisé en béton armé, sont aux frais exclusifs de l'Entreprise. Les prix unitaires sont réputés en tenir compte.

Ces plans feront l'objet d'un contrôle et un visa par l'Ingénieur Conseil.

Aucun plan d'exécution ne sera reçu sans avoir été agréé par l'Ingénieur Conseil.

## **CHAPITRE IV : SPECIFICATIONS DES MATERIAUX PRODUITS ET ELEMENTS**

### **4-1. ORIGINES DES MATERIAUX -MATIERES ET PRODUITS**

L'Entrepreneur est réputé fournisseur exclusif de tous les matériaux et matériels d'équipement nécessaires à la réalisation du projet.

Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans la construction des ouvrages 1 proviendront des carrières, ballastières, lieux d'emprunts et usines agréées par le Maître d'Oeuvre.

L'Entrepreneur ne pourra, en aucun cas, se prévaloir de l'éviction par le Maître d'Oeuvre, de fournisseurs sous-traitants pour demander une majoration quelconque, sur le prix forfaitaire de la fourniture.

L'Entrepreneur fera son affaire à ses frais, de toutes redevances nécessaires pour obtenir les autorisations d'exploitation, d'achat ou d'importation qui s'avèraient nécessaires.

Les matériaux devront répondre aux prescriptions en vigueur en Mauritanie, aux CPC, des Marchés de l'Etat français, aux documents techniques unifiés français, aux normes (UTE-USE, au Cahier des Charges édité par la Société Hydrotechnique de France, ou à défaut à d'autres normes étrangères équivalentes, agréées par le Maître d'Oeuvre et dont l'Entrepreneur devra fournir la liste dans son offre.

Le Maître d'Oeuvre pourra effectuer tous les essais qu'il estimerait nécessaire pour vérifier que les matériaux sont en bonne qualité et conformes aux règles de l'art et aux spécifications imposées.

Les matériaux et produits proviendront, chaque fois que possible, de l'industrie et de l'artisanat du pays.

Le maître d'Oeuvre sera seul compétent pour juger de la qualité des matériaux et décider de leur lieu d'emploi. .

### **4-2. CONTROLE DES MATERIAUX**

Le Maître d'Oeuvre exerce son contrôle dans les carrières ballastières, lieux d'emprunt, magasins, ateliers et usine de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et fournisseurs. Le Maître d'Oeuvre pourra installer des agents en permanence et s'y faire représenter par des organismes de contrôles de son choix. A cet effet, l'Entrepreneur devra donner ou faire donner ses sous-traitants et fournisseurs, toutes facilités aux Représentants Maître d'œuvre pour exercer leur contrôle.

Ces contrôles ne diminuent rien la responsabilité quant à la bonne qualité des matériaux, matières et produits.

Les essais de contrôle et de réception des matériaux matières et produits effectués par le Maître d'Oeuvre et ses organismes de contrôle seront à la charge de l'Entrepreneur.

Les approvisionnements sur chantier seront contrôlés par le Maître d'Oeuvre.

Les matériaux, matières et produits non conformes aux échantillons acceptés par le Maître d'Oeuvre sera refusés et devront être enlevés par l'Entrepreneur qui ne pourra, prétendre à aucune indemnité de ce fait.

### **4-3. GRANULATS POUR MORTIERS ET BETON**

#### **4-3-1. Provenance**

Les granulats utilisés pour la confection des bétons proviendront d'une carrière agréée que proposera l'Entrepreneur dans son offre.

La composition granulométrique des agrégats sera soumise à l'agrément préalable du maître d'Oeuvre que se réserve le droit de faire exécuter, aux frais de l'Entrepreneur, tous les essais jugés nécessaires.

Son acceptation ne diminuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur quant à la qualité et au volume des matériaux extraits.

Les frais de découverte et l'élimination des matériaux impropres seront à la charge de l'Entrepreneur. Si, au cours de l'exploitation, la nature des rochers ou des produits venait à changer, et si le Maître d'Oeuvre jugeait nécessaire l'abandon d'une carrière ou d'un centre d'extraction antérieurement agréé, l'Entrepreneur devra en rechercher et en proposer d'autres, sans pouvoir prétendre à aucune indemnité du fait du retrait de l'agrément primitivement accordé.

Les installations de préparation de matériaux devront être soumises avant tout commencement d'exécution, avec justification à l'appui, à l'agrément du Maître d'Oeuvre,

#### 4-3-2. Qualité

##### a) Sable

Il devra être crissant, dense, stable, propre et franc de poussières, de débris schisteux, gypseux, argileux, micacés ou organiques,

A sa livraison sur les aires de gâchage, il devra avoir un degré d'humidité uniforme et à peu près constant.

Les propositions maximales de matières étrangères dans le sable, au moment de sa livraison aux bétonnières, ne devront pas dépasser les valeurs suivantes :

**matériaux passant au tamis n° 20 (normes AFNOR NF XC 11 501) trous carrés de 0,80 mm de vide : 3% en poids**

**argile : 1 % en poids**

**matières charbonneuses : 1 % en poids**

**ensemble des autres matières étrangères, (telles que mica, grains impurs, particules tendres ou effritées) : 2 % en poids,**

Au total, le pourcentage d'ensemble des matières impropres, à quelques catégories qu'elles appartiennent, ne devra pas être supérieur à 5 % en poids.

L'équivalent de sable devra être au moins égal 80 et on contrôlera sa stabilité par la mesure modifiée complémentaire sur le sable préalablement lavé. Le sable devra avoir un poids spécifique minimum de 2,60

Il devra présenter une bonne granulométrie, satisfaisant notamment aux conditions suivantes :

| Numéro des tamis dans la série AFNOR NF XC11 501 | Caractéristiques des dits tamis/trous carrés de | Pourcentages cumulés en poids retenus par les tamis |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 38                                               | 500mm                                           | 0 à 5%                                              |
| 35                                               | 2,500mm                                         | 20 à 40%                                            |
| 32                                               | 1,250mm                                         | 5 à 20%                                             |
| 29                                               | 0,630mm                                         | 40 à 70%                                            |
| 26                                               | 0,315mm                                         | 70 à 85%                                            |
| 23                                               | 0,160mm                                         | 85 à 98%                                            |

|                                                                                     |       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| 20                                                                                  | 080mm | 98 à 100% |
| Pourcentage des éléments compris entre 08 à et 0,25mm inférieurs à 5%               |       |           |
| Diamètre « d » de passoire équivalent au tamis de côte de maille « a » : $d=1,25 a$ |       |           |

Le module de finesse du sable (quotient par 100 de la somme des pourcentages du tableau ci-dessus) devra être compris entre 2,50 et 30.

b) Agrégats pierreux

Les agrégats pierreux devront être durs, denses, stables, exempts de gange ou terreuse et purgés de débris végétaux leur pourcentage d'usure Los Angeles sera au plus égal à 35 %.

Le pourcentage des matières étrangères ne devra pas excéder les valeurs suivantes :

**Matériaux passant au tamis n °20 (AFNOR) : 1 % en poids**

**Argile : 1 % en poids**

**Matières charbonneuses : 05 % en poids**

**Autres matières étrangères : 1 % en poids**

Au total, le pourcentage d'ensemble des matières impropres, de quelque nature qu'elles soient, ne devra pas être supérieur à 3 % en poids des agrégats pierreux rendus aux bétonnières.

Les installations de concassages broyage, criblage, lavage, s'il y a lieu, et d'une manière générale, toutes les installations de préparation des agrégats, devront être soumis, avant tout commencement d'exécution, avec justifications à l'appui, à l'agrément du Maître d'œuvre.

Les matériaux seront classés au moins en trois catégories :

**Graviers de 5 à 30mm**

**Gros sable. de 2 à 5mm**

**Sable fin de 08 à 2mm**

(Dimensions données en côte de maille de tamis).

Le criblage des agrégats devra être réalisé de telle sorte que, pour chacune des catégories, la somme des poids des éléments hors catégorie (plus gros ou plus fin que les dimensions extrêmes définissant la catégorie) ne dépasse pas 10% du poids de l'ensemble.

Cependant, le tamisât du sable fin (08 -2 mm} sur' tamis module 20 (de 80 microns) ne devra pas dépasser 4 % et le refus du tamis modèle 34 (2 mm) ne devra pas dépasser 6 %.

La capacité totale de stockage des agrégats devra être satisfaisante pour assurer l'exécution des travaux à leur rythme maximum au moins quinze jours.

Afin d'assurer une teneur en eau aussi constante que possible des sables, ceux-ci seront logés dans des cellules fermées dont la capacité sera, au moins égale à celle du volume des sables mis en oeuvre pendant la durée de deux postes, au rythme maximum des travaux de bétonnage.

Les agrégats pierreux pour le béton des stations de pompage seront exclusivement basaltiques. Par contre, ceux des ouvrages sur réseaux seront latéritiques ou quartziques criblés et lavés.

#### **4-4. CIMENTS ET CHAUX**

La fourniture des liants hydrauliques fait partie des travaux.

Les ciments, provenant d'usines agréées par le Maître d'Oeuvre, seront de qualité Portland artificiel à prise lente, classe 210/325 ou d'une classe supérieure dans les cas justifiés. Leur composition et leurs caractéristiques seront conformes aux prescriptions de la norme AFNOR P. 15.302 ou similaires.

Pour toutes les parties immergées situées en dessous de la côte 0,50 m, on utilisera du ciment de laitier au clinker CLK de la catégorie 250-315.

Les liants seront livrés en vrac ou en sacs, à une température inférieure à celle à laquelle le phénomène de fausse prise est le plus à craindre.

Les ciments seront emmagasinés dans les silos ou stockés dans des magasins très secs, clos et ouverts, dont la contenance sera suffisante pour stocker une quantité de liant correspondant à la consommation de quinze jours.

L'entrepreneur sera tenu d'effectuer toutes les vérifications utiles en ce qui concerne la qualité des ciments. Le Maître d'Oeuvre pourra, de son côté, sans qu'il ne résulte aucune atténuation de la responsabilité de l'Entrepreneur, faire toutes les vérifications qu'il jugera nécessaires sur les pants approvisionnés.

L'Entrepreneur devra s'assurer de la date de fabrication des ciments, qui en aucun cas il ne pourra être antérieur à deux mois.

Ces essais seront effectués conformément aux prescriptions de l'article 10 du fascicule 3 du Cahier des Prescriptions Communes des Ponts et Chaussées de France, ou de tout autre texte équivalent, agréé par le Maître d'Oeuvre.

Si, au cours d'exécution, la composition chimique des eaux ou des terres le justifie, il sera, à la demande du maître d'Oeuvre, substitué au ciment Portland artificiel un liant offrant une résistance certaine aux agents d'altération reconnus, sans que la classe mécanique soit inférieure et sans que la protection conférée aux armatures soit diminuée.

En ce cas, les prix des mortiers et bétons ne seront modifiés dans un sens ou dans l'autre que dans la mesure strictement nécessaire pour tenir équitablement compte de l'écart entre les prix de revient rendus chantier du nouveau liant employé et du ciment Portland dont l'utilisation avait été escomptée par l'Entrepreneur.

La chaux sera conforme à la norme AFNOR P. 15.310 et livrée en sacs fermés de 50 kg.

#### **4-5. MOELLONS POUR MACONNERIE**

Les moellons proviendront des carrières qui auront été agréées par le Maître d'Oeuvre en vue de l'extraction des agrégats destinés à la constitution des mortiers et béton. Ils seront durs, bien gisants, sans fils, dégagés de toute gangue de terre.

Les moellons ordinaires pour maçonnerie et perré auront un minimum de 0,10 m d'épaisseur sur 0,20 m de queue pour les massifs et les revêtements non jointoyés, et 0,25 m de queue pour les parements jointoyés.

Les moellons ordinaires employés en parements vus seront choisis et dégrossis, de manière à ne pas présenter de saillie ou de flèche de plus de 0,05 m par rapport au plan du parement de l'ouvrage.

#### **4-6. GABIONS**

Les pierrailles pour gabions devront provenir de lits saints et durs non susceptibles de décomposition. Les caissons parallélépipédiques recevant les matériaux seront faits de treillis métalliques à maille hexagonale de k 100/120 mm en fil galvanisé de 3 mm de diamètre à double torsion.

#### **4-7. PRODUITS D'ADDITION ET ADJUVANTS DU BETON**

a) Produits destinés à accélérer le durcissement du béton

L'Entrepreneur ne pourra utiliser des produits destinés à accélérer le durcissement du béton qu'après avoir obtenu l'Ingénieur un document acceptant le produit proposé, son dosage, ses conditions d'emploi.

La quantité dudit produit ne devra pas être supérieure à celle strictement requise pour le résultat escompté.

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

b) Produits entraînant l'air, plastifiants, plastifiants entraîneurs d'air ne nécessitent pas de mesure d'air entraîné, retardateurs de prise.

L'Entrepreneur ne pourra utiliser ces produits qu'après avoir obtenu du Maître d'Ouvre un document acceptant le produit proposé, son dosage et ses conditions d'emploi.

En ce qui concerne les autres produits d'addition ou adjuvants, ils pourront être admis sur avis favorable d'un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre. Le produit devra être incorporé à la gâchée, sous forme de solution mélangée à une partie de l'eau employée au gâchage.

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

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

#### **4-8. RECHARGES EN: MATERIAUX SABLEUX**

Des recharges en matériaux sableux pourront être effectuées sous certains ouvrages, en vue :

**d'améliorer les conditions de fondations dans les terrains argileux ou vaseux;**

**de constituer une assise d'appui pour mise en place de buse en éléments préfabriqués.**

Ces charges seront constituées de matériaux sableux ayant reçu l'agrément de l'Ingénieur chargé du contrôle.

#### **4-9. ACIERS A BETON**

Les aciers à béton seront d'un type et d'une nuance agréée par le Maître d'Ouvre. Ce sont:

**des barres rondes et lisses en acier doux type Fe E 24 ;**

**des barres à haute adhérence du type "Caron", "Tor" ou similaire ;**

**des treillis soudés ou ligaturés dans les diamètres suivants: 3- 3,5-4-5 m ;**

**fils de ligature à fil de fer souple ou en acier doux recuit.**

Leurs caractéristiques sont celles figurant aux régies françaises BAEL 91 et aux fiches d'homologation annexées aux régies BAEL 91.

Les armatures seront exemptes, de pailles, fentes. Criques, stries, gerçures, soufflures et autres défauts préjudiciables à leur résistance. Leur surface ne devra pas présenter d'aspérités susceptibles de blesser les ouvriers.

Trois essais de traction et trois de flexion au moins devront être effectués sur chaque lot de cinq tonnes d'acier ; deux certificats seront fournis par le fabricant pour chaque essai.

#### **4-10. COFFRAGES**

Les bois utilisés seront secs, c'est-à-dire qu'ils ne contiendront pas plus de 15 à 20 % d'humidité. Au cas où des bols humides seraient utilisés, il sera tenu compte de ce fait, leur résistance étant diminuée des 2/3.

Ils seront sains, de bonne qualité, exempts de fente et de cassures, leurs arrêts seront vivre et rectilignes, ils ne seront ni gauches ni voilés.

Les coffrages seront rigides, indéformables, parfaitement étanche. Ils seront réalisés de telle sorte que le décoffrage des poteaux, murs et joues de poutres puissent s'effectuer avant celui des radiers, hourdis et fonds de poutres.

Les panneaux seront exécutés avec des planches de 24 à 30 mm d'épaisseur.

Lorsqu'il y aura lieu d'obtenir des surfaces présentant un bon aspect, en particulier pour les bétons en élévation restants bruts de décoffrage, les bois seront blanchis et arrosés ou huilés avant le bétonnage.

Les contreplaques utilisées seront des contreplaques "marins".

Les angles vifs des poteaux, poutres, etc., seront chanfreinés au moyen d'un liteau de 2 à 5 cm de large, cloué dans le coffrage.

Les coffrages métalliques ne devront pas être oxydés, leurs surfaces seront planes, leurs raidisseurs, parfaitement rectilignes, feront corps avec le panneau, leur assemblage sera jointif et étanche.

Après autorisation du Maître d'Oeuvre, il pourra être employé des contreplaques revêtus de matières plastique, des panneaux en fibre de bois durcie ou des alliages légers à base d'aluminium protégés par une couche de caoutchouc ou un enduit huileux.

#### 4-11. EAUX

a) Les eaux employées pour le gâchage et la cure des bétons et mortiers devront recevoir l'agrément de l'Ingénieur.

b) L'Entrepreneur fera effectuer préalablement à toute utilisation une analyse par un laboratoire agréé par l'Ingénieur en cas de variation présumée de la qualité des eaux.

c) Les eaux devront satisfaire aux conditions suivantes :

**matières solides et sels en suspension inférieurs à 2 g/l,**

**sels dissous inférieurs à 6 g/l,**

**bicarbonate alcalin (en  $\text{CO}_3\text{H}$ ) inférieur à 400 mg/l,**

**sulfate (en  $\text{SO}_3$ ) inférieur à 400 mg/l ;**

**PH compris entre 6 et 8 ;**

**matières organiques inférieurs à 1 g/l.**

d) Turbidité

Les eaux utilisées pour la cure des bétons à parement architectural ne devront pas colorer de manière visible les parements. Un essai par évaporation de 3 l d'eau sur une surface creuse de plâtre de paris ou ciment de 100 cm<sup>2</sup>, pourra être effectué à la demande de l'Ingénieur.

e) Stockage

Les conduites d'eau et réservoirs devront être protégés contre l'insolation.

#### 4-12. MATERIAUX POUR ETANCHEITE

Les matériaux d'étanchéité doivent rester stables, homogènes après application. Ils seront conformes à des prescriptions au moins aussi strictes que celles du document Technique Unifié n° 43 français, et des normes s'y rapportant.

Ils sont préparés à partir d'asphalte naturel et de bitume entièrement soluble dans le sulfure de carbone.

Les bitumes armés, auto-protégés ou non, seront conformes à la norme NFP 84 301. Les feutres bitumés imprégnés, surfaces et auto-protégés sont définis par les normes NFP 84 302 et 307.

Les enduits d'application à froid (EAF) contiendront au moins 50% de bitume pur.

Les enduits d'application à chaud (EAC) contiendront au moins 70% de bitume pur.

Les feutres goudronnés sont définis par la norme NFP 84306. Les produits pâteux sont définis par la norme NF P 84 304.

Enfin, les produits divers tels que résines et matières synthétiques polymérisées, seront soumis à l'agrément préalable de l'Ingénieur.

Les joints de construction seront du type Isorel mou de 10 mm d'épaisseur. Les joints d'étanchéité seront du type Waterstop.

Pour les joints du type bitumineux, on utilisera un liant bitumineux de pénétration 60-70 auquel seront incorporés des fillers ou bien des fibres d'amiante. Le mélange devra rester stable sur un joint vertical pour des températures pouvant atteindre 80 °C.

Les matériaux utilisés dans la confection des joints seront soumis à l'agrément préalable de l'Ingénieur.

#### **4-13. MENUISERIE METALLIQUE - QUINCAILLERIE**

Les aciers laminés et tôles d'acier auront la qualité Thomas ADX répondant aux normes françaises et conditions ci-après:

**limites d'élasticité 30 kg/mm<sup>2</sup>**

**résistance à la traction 42-50 kg/mm<sup>2</sup>**

**allongement à la rupture 22 %**

Tous les aciers seront dépourvus de rouille adhérente, de fissures, de stries et de gerçures.

Toutes les barres et tôles défoncées seront éliminées du chantier.

Les tôles d'acier devront avoir les caractéristiques mécaniques, chimiques et dimensionnelles précisées dans les normes françaises correspondantes.

Les soudures seront exécutées en atelier à l'arc électrique ou au chalumeau oxyacétylénique. Elles seront exécutées avec le plus grand soin sans critères et seront affleurées à la meule. Les cordons intérieurs seront décalaminés et brossés. Les gouttelettes seront enlevées au burin puis soigneusement limées.

Les aciers pour menuiserie métallique seront des aciers doux conformes aux normes en vigueur à la signature du Marché.

L'acier inoxydable sera de qualité 18/8.

L'aluminium sera de qualité AGST 5 protégé par oxydation anodique de classe 20, suivant norme européenne EWAA.

Toutes les quincailleries devront être de première qualité et seront conformes aux échantillons agréés par le Maître d'Ouvrage.

Les serrures seront du type à encastrer, avec canon de sûreté dont les combinaisons seront arrêtées avec le Maître d'Ouvrage pour limiter le nombre de clés. Elles seront entièrement protégées contre l'oxydation, par zingage électrolytique.

Les poignées de béquilles doubles et les garnitures seront en Sterlium chromé.

#### **4-14. PEINTURE -VITRERIE**

Les produits utilisés en peinture seront des produits de marques solidement établies.

L'Entrepreneur précisera ces derniers dans son offre.

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'Oeuvre, dès l'ouverture du chantier, les échantillons des peintures proposées et les notices détaillées des fabricants, notamment en ce qui concerne la composition et le mode d'emploi des peintures.

Les récipients ne devront être ouverts qu'au moment de l'emploi: l'intégrité des plombs sera alors vérifiée et tout récipient dont les plombs auraient été rompus sera refusé. Il en serait de même pour ceux dont le contenu ne serait conforme aux échantillons déposés.

Les peintures utilisées seront du type au chromate de zinc à base de résine époxy pour les couches de protection primaire, de type brai-époxy de couleur claire pour les couches finales sur les parties non immergées. Les peintures qui seraient éventuellement utilisées en application directe sur des bétons ou mortiers hors d'eau seront du type vinylique.

Il sera appliqué une couche de préparation et deux couches de peinture.

L'Entrepreneur fournira dès que possible les échantillons de vitrerie pour agrément par l'Ingénieur.

#### **4-15. STRUCTURES METALLIQUES**

Les plats, profilés et tôles utilisés pour l'exécution des charpentes métalliques seront au moins de la nuance E 24 (norme AFNOR A 35501).

Afin d'assurer leur protection contre la corrosion, toutes les pièces métalliques qui devront rester à l'air libre ou sous l'eau seront après brossage :

**soit revêtues d'une couche de protection primaire et deux couches de peinture de protection antirouille ;**

**soit métallisée au zinc avec une épaisseur minimale de 040 mm et protégées par une couche de peinture glycérophthalique.**

Dans ce dernier cas, l'Entrepreneur devra inclure dans ses prix le coût d'un sablage adéquat préalable à la métallisation.

#### **4-16. TUYAUX**

##### **4-16-1. Tuyaux en béton**

Les tuyaux en béton, utilisés dans la construction des canalisations à écoulement libre, doivent satisfaire aux prescriptions et spécifications du fascicule n° 70 du CCTG <sup>1</sup>et de la norme NF P 16 341 relative aux tuyaux circulaires en béton armé pour canalisation d'assainissement.

La date de fabrication est gravée sur les tuyaux et aucun transport ne peut être entrepris avant un stockage de 28 jours.

Les joints souples entre tuyaux sont d'un type agréé par l'Ingénieur.

L'aptitude à déviation jusqu'à 111 des tuyaux comportant des joints à gorge et anneau, de caoutchouc est contrôlée.

**dans les conditions de pression et d'étanchéité définie par l'Ingénieur pour les conduites à écoulement libre,**

**sous la pression statique maximale majorée de 50 % pour les conduites à faible pression de service qui doivent présenter une étanchéité parfaite.**

##### **4-16-2. Tuyaux en amiante-ciment**

Les tuyaux en amiante-ciment sont conformes aux normes :

**NF P 16302 (canalisations de bâtiment non enterrées et sans pression),**

**NF P 16 304 (canalisations d'assainissement enterrées),**

**NF P 16302 (canalisations sous pression).**

<sup>1</sup> CCTG : Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de Travaux Publics de l'Etat Français.

#### **4-17. TUYAUX EN PVC**

Les tuyaux doivent répondre aux prescriptions de l'Article 20 du fascicule n° 71 CCTG.

##### **4-17-1. Assemblage**

Assemblage à froid à l'aide d'un adhésif qui assure également l'étanchéité.

Les tubes comporteront à leurs extrémités un bout lisse et une emboîture cylindrique façonnée en usine.

##### **4-17-2. Façonnage d'emboîture**

Le façonnage des emboîtures sur chantier est formellement déconseillé. En cas de nécessité absolue, se conformer aux indications du fabricant.

#### **4-18. TUBES ACIER**

Les tubes acier devront répondre aux prescriptions de l'Article 17 du fascicule n° 71 du CCTG.

Ils pourront être de la série « tube soudés longitudinalement avec apport de métal, formés sous presse », ou « tubes soudés longitudinalement avec apport de métal, tubes formés par roulage à froid ou à chaud ».

Nuances d'acier E 24 à E 36.

## CHAPITRE V : CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX

### 5-1. FOUILLES ET DEBLAIS POUR OUVRAGES

#### 5-1-1. Programme et consistance des travaux

Les différentes opérations d'excavation devront être faites conformément au programme général établi par l'Entrepreneur et soumis pour approbation du Maître d'Ouvrage, dans un délai maximum d'un mois après la notification du Marché. En outre, des programmes partiels seront établis par l'Entrepreneur en cours d'exécution, et présentés à l'agrément du Maître d'Ouvrage un mois avant tout début des travaux correspondants.

L'Entrepreneur sera supposé avoir examiné sous sa propre responsabilité le site, les relevés de sondages, les résultats d'essai de laboratoire et avoir, après cet examen, fait toutes les études qu'il pourrait désirer pour juger par lui-même des conditions de travail.

Le matériel utilisé pour les fouilles devra être agréé par le maître d'Ouvrage. Ce dernier se réserve le droit d'apporter toutes modifications aux pentes et aux profondeurs des excavations s'il juge qu'il est nécessaire ou possible de le faire.

Les travaux comprennent tout nettoyage de surface, décapage, excavation, boisage, blindage, détournement des eaux, épuisement systématique des eaux, mise en dépôt des déblais, ceci quels que soient les matériaux rencontrés, et tout nettoyage et mise à sec des fouilles pour les préparer en vue des bétonnages.

#### 5-1-2. Sécurité

L'Entrepreneur respectera tous les règlements et lois en vigueur en Mauritanie, relatifs à l'importation, au transport, au stockage et utilisation des explosifs, aux avertissements avant les tirs, aux circuits électriques, etc ... En particulier, l'emploi de détonateur électrique sera rigoureusement interdit par temps orageux. Il accomplira tous les travaux ayant pour but de limiter le volume des fouilles non strictement nécessaires.

#### 5-1-3. Mise en décharge et en dépôt

Les déblais nécessités par l'exécution des Ouvrages seront mis en décharge en des zones et se/on des modalités fixées par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur devra faire des propositions à cet effet avant de commencer les travaux.

Les zones de décharges devront être stables, protégées de l'érosion, et ne devront pas gêner l'écoulement de l'eau ni les travaux ultérieurs.

Les décharges qui resteront visibles après la fin des travaux seront talutées d'une façon uniforme selon des pentes raisonnables dès qu'elles ne seront plus utilisées.

Chaque fois que ce sera possible et avec l'approbation de l'Ingénieur, l'Entrepreneur utilisera pour l'exécution des remblais, les matériaux provenant des excavations.

#### 5-1-4. Stabilités des fouilles

L'Entrepreneur est tenu de prendre toutes précautions nécessaires pour assurer la stabilité des fouilles. Il est responsable de cette stabilité et de toutes les conséquences d'éboulements éventuels.

Les prix de terrassement devront comprendre en particulier toutes sujétions de boisage et de *blindage* des fouilles, détournement et épuisement des eaux de toute nature et de tout débit.

Ils comprendront également le coût des excavations supplémentaires et des remblais correspondants à l'espace nécessaire au placement et à l'étalement des coffrages.

Au cas où des éboulements surviendraient pendant ou après la construction, mais avant la réception des travaux, l'entrepreneur devra enlever et mettre en dépôt les matériaux, éboulés, excaver et mettre en dépôt tous les matériaux supplémentaires selon les nécessités appréciées par le Maître d'Ouvrage et réaliser tous les confortements nécessaires pour assurer la stabilité des pentes et empêcher tout éboulement ultérieur.

## 5-2. REMBLAIS D'OUVRAGES

Les remblais d'Ouvrage seront exécutés très soigneusement, mécaniquement ou manuellement selon la nature et le volume des dits remblais.

Ils seront méthodiquement compactés par couche de 0,20 m de manière à obtenir une densité sèche minimale de 95 % de la densité optimale du Proctor standard mesuré en laboratoire.

L'indice de compactage du fond de forme devra atteindre 95 % de la densité optimale du Proctor standard.

Les déblais en excès devront être transportés en élargissement des remblais ou évacués aux décharges ou régaliés suivant les instructions données par le Maître d'Ouvre.

Les matériaux utilisés pour les remblais d'ouvrages proviendront soit du réemploi des déblais soit, si nécessaire, d'emprunts effectués dans des zones proposées par l'Entrepreneur et agréées par le Maître d'Ouvre.

## 5-3. COFFRAGES

### 5-3-1. Généralités

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

### 5-3-2. Définition

Dans tout ce qui suit on appelle :

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

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

### 5-3-3. Détermination des irrégularités

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

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

### 5-3-4. Classes de coffrages, tolérances et correction des irrégularités,

Les différentes classes de coffrages sont les suivantes

#### Classe I

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

**Tolérances maximales :****- irrégularités singulières: 4 mm****- Irrégularités graduelles: 8 mm****- écartement des joints: 2 mm.****- implantation: 3 mm**

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

**Classe II****Destination : coffrages soignés pour parements vus ainsi que pour toute zone d'écoulement hydraulique.****Tolérances maximales :****Irrégularités singulières : 3 mm****Irrégularités graduelles : 4 mm****Ecartement des joints : 0,5 mm.****Implantation : 1 mm**

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

Nota:

**Les clauses de cet article sont également applicables aux surfaces de béton non effectivement coffrées.****Les dessins d'exécution définissent, pour chaque parement d'ouvrage, la classe dans laquelle se situe le coffrage dans lequel il doit être coulé.****5-3-5. Prescriptions communes à tous les ouvrages :**

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

L'utilisation de rubans adhésifs pour l'obturation des joints de coffrage est interdite pour les classes I et II.

Pour la première levée à partir de la fondation, l'Entrepreneur peut faire usage de coffrages en bois.

Tous les joints de raccordement entre les panneaux de coffrage doivent être situés dans des plans horizontaux ou verticaux, sauf spécification contraire de l'Ingénieur.

Les coffrages venant sur une levée précédente comportent des ouvertures temporaires pour permettre l'ultime nettoyage de la reprise. Tous les coffrages sont enduits d'huile spéciale propre agréé par l'Ingénieur.

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

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

### 5-3-6. Décoffrage

Aucun décoffrage ne peut avoir lieu avant que le béton n'ait atteint une résistance suffisante et que le "programme des opérations de décoffrage de décalage ou de décentrement" correspondant, prévu à l'Article 24 du fascicule 65 du CCTG, n'ait reçu l'accord de l'Ingénieur.

Les coffrages des dalles et poutres doivent rester étayés au moins 28 jours. Toute dalle ou poutre devant supporter une charge quelconque en cours de travaux doit rester étayée jusqu'à l'expiration d'un délai de 90 jours.

### 5-3-7. Réparation des défauts

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

Il est pris attachement contradictoire des défauts, objets de ragréage.

## 5-4. BETONS ET MORTIERS

### 5-4-1. Généralités :

Les prescriptions du présent article du CCTP réfèrent aux Articles 8 à 15 et 22 et 23 du fascicule 65 du CCTG.

### 5-4-2. Classes de béton

Les bétons utilisés sur le site sont divisés en deux classes principales définies par la dimension du plus gros granulat, par la qualité des granulats et par leur dosage, minimal en ciment Ces classes sont :

| Classes | Dosage minimal kg/m <sup>3</sup> | Granulats (Ø) mm |
|---------|----------------------------------|------------------|
| B       | 300                              | 50               |
| C       | 350                              | 25               |

A l'intérieur de ces classes, des variations de dosage, non limitées peuvent être ordonnées par l'Ingénieur.

### 5-4-3. Composition

L'étude des bétons incombe à l'Entrepreneur dans les conditions indiquées au 5.4 ci- après.

La composition granulométrique est définie par les pourcentages en poids des diverses catégories de granulats secs visés à l'Article 3.2 (Chapitre III); le dosage en liant est défini par le poids du ciment entrant dans un mètre cube de béton mis en oeuvre; le dosage en eau est défini par le volume d'eau à incorporer à la quantité de mélange sec nécessaire pour obtenir un mètre cube de béton mis en oeuvre.

### 5-4-4. Caractéristiques des bétons

## ❖ Résistance mécanique des bétons

**Résistance minimale à 7 jours**

| Classes de béton | Composition | Traction |
|------------------|-------------|----------|
| B                | 8,20 MPa    | 0,74 MPa |
| C                | 10,25 MPa   | 0,86 Mpa |

**Résistance nominale à 28 jours (valeur Caractéristique requise) :**

Les résistances nominales à prendre en compte à 28 jours sont celles résultant des études de béton comme indiqué à l'article 9 ci-après.

Ces résistances ne seront en aucun cas inférieures aux valeurs suivantes avec un liant classe 55 (en autocontrôle surveillé) :

| Classes de béton | Composition | Traction |
|------------------|-------------|----------|
| B                | 20 MPa      | 1,8 MPa  |
| C                | 25 MPa      | 2,1 Mpa  |

Nota: La valeur caractéristique étant inférieure de 15 % environ à la valeur moyenne, le chantier doit viser en moyenne une résistance supérieure d'au moins 15 % à celle prise en compte dans les calculs.

Les valeurs de résistance indiquées ci-après s'entendent pour une température moyenne de +20°C environ. Dans le cas de température moyenne pendant que les travaux très différents de ce chiffre, il pourra en être tenu compte en ce qui concerne l'âge des éprouvettes et les résistances recherchées.

La valeur de la résistance du béton sera la moyenne arithmétique des résistances minimales à la compression à 28 jours,  $f_{c28}$ , mesurées sur cylindres suivant les -méthodes normalisées et calculées selon les prescriptions des règles BAEL 83<sup>1</sup>

La qualité et la régularité de la fabrication seront en outre contrôlées par des épreuves de résistance à 7 jours, à 90 jours ou autres âges.

La valeur de la résistance à 7 jours, calculée dans les mêmes conditions que la résistance à 28 jours, ne sera pas inférieure à 41 % de la valeur de cette dernière résistance. .

L'Entrepreneur devra, au plus tard deux mois avant la date prévue pour la mise en place des premiers bétons, effectuer des essais pour déterminer la composition exacte des diverses catégories de béton à employer.

Les chiffres indiqués ci-dessus pour la valeur des résistances à 7 jours pourront être modifiés à la suite de ces essais, s'il s'avère que les résistances requises à 28 jours sont régulièrement obtenues avec des bétons présentant des résistances à 7 jours différentes de celles indiquées ci-dessus, cette modification pouvant être une augmentation ou une diminution.

L'écart quadratique moyen relatif (ou dispersion) pour un ensemble quelconque de 16 « résultats d'essais » à 28 jours en traction doit être inférieur à 9 % pour les bétons de classes B et C.

**Résistance en fonction du dosage ou de l'âge du béton**

Dans chaque classe, les résistances à obtenir pour un béton à dosage modifié ou à un âge autre que 28 jours sont définis de la manière suivante:

**douze éprouvettes du béton de base de la classe considérée sont essayées en même temps que douze éprouvettes du béton à étudier ;**

<sup>1</sup>BAEL 83 : Béton armé – Etats limites : 1983

**le rapport entre la moyenne des résultats obtenus pour le béton de base et pour le béton étudié est appliqué aux résistances contractuelles nominales du béton de base pour définir celles du béton étudié.**

❖ Plasticité

L'affaissement au cône d'Abrams du béton au moment de sa mise en place doit être inférieur à:

**4 cm pour le béton de la classe B,**

**7 cm pour le béton de la classe C.**

Ces valeurs peuvent être adaptées par l'ingénieur au moment des travaux.

## **5-5. FABRICATION DES BETONS**

### **5-5-1. Moyens à mettre en oeuvre**

Le mélange des granulats, eau, ciment et adjuvants est effectué dans une centrale à dosage pondéral. En cas de fabrication et de mise en oeuvre simultanée de bétons de natures différentes, l'Entrepreneur doit mettre en place un système d'identification qui suit chaque béton jusqu'à sa mise en place.

### **5-5-2. Mise en route des installations de fabrication du béton**

Dès que les granulométries sont agréées par l'Ingénieur, l'Entrepreneur procède au remplissage des silos et aux réglages des installations de fabrication des bétons, sous le contrôle de l'Ingénieur.

### **5-5-3. Normes de fabrication et contrôles à la centrale**

L'accès à tous les instruments de mesure, balances, compteurs, etc., ainsi que leur contrôle, doit être possible à tout moment à l'Ingénieur. Celui-ci a également accès, sur sa demande, à la comptabilité de l'Entrepreneur concernant les quantités de ciment livrées sur le site.

**La granulométrie totale doit être conforme au fuseau agréé par l'Ingénieur à la suite de l'étude de composition.**

**Le système de dosage en eau du béton doit être tel qu'il ne soit plus possible d'ajouter d'eau à la gâchée une fois qu'elle a reçu la quantité prévue initialement.**

**L'emploi d'un adjuvant comme retardateur ou accélérateur de prise peut être recommandé par l'Ingénieur.**

**La centrale à béton doit être équipée pour permettre à ce dosage automatique et précis et l'injection des adjuvants sous forme liquide après pré-mélange avec au minimum 10 % de l'eau de gâchage. L'introduction d'un pré-mélange est engagée une seconde après l'ouverture de l'eau et doit s'achever au moins une seconde avant la fermeture de l'eau.**

Les temps de malaxage doivent être suffisants pour permettre un bon enrobage du béton et, dans tous les cas, sont agréés par l'Ingénieur sur proposition de l'Entrepreneur.

A la centrale, un cahier indique les compositions exactes des gâchées et les modifications du dosage en eau d'apport en fonction des variations d'humidité des granulats ou des demandes des responsables du bétonnage au lieu du bétonnage.

## **5-6. BETONNAGE**

### **5-6-1. Généralités**

Aucun bétonnage ne peut commencer avant la délivrance par l'Ingénieur d'un « Bon à bétonner ».

### **5-6-2. Programme du bétonnage**

L'Entrepreneur fait connaître les dispositions qu'il se propose d'adopter pour la mise en place du béton par un mémoire détaillé assorti des dessins nécessaires, dit "programme de bétonnage", soumis à l'agrément de l'Ingénieur dans un délai de quinze jours avant tout commencement d'exécution des ouvrages.

Le programme de bétonnage définit pour tous les bétons le type, les caractéristiques et le nombre des appareils d'approvisionnement du béton et de vibration qui seront utilisés lors de chaque phase de bétonnage.

L'intervalle de temps entre la fin du bétonnage et le début du bétonnage suivant sur un même plot ne peut pas être inférieur à soixante-douze heures.

### **5-6-3. Transport du béton**

**Le béton doit être transporté dans des conditions ne pouvant donner lieu ni à ségrégation des éléments, ni à commencement de prise avant mise en place, ni à évaporation.**

**Le transport de béton en camions malaxeurs est soumis à l'accord préalable de l'Ingénieur qui en définit les modalités.**

Chaque livraison doit être accompagnée d'un bordereau indiquant :

**Le chantier destinataire;**

**La nature du produit;**

**La composition de la gâchée ;**

**L'heure exacte de la fabrication du béton ;**

**L'heure limite d'utilisation.**

Aucun retardateur de prise ne doit être incorporé sans autorisation de l'Ingénieur.

### **5-6-4. Mise en place du béton sur fondations**

Une couche de béton de propreté, dosé à 150 kg de ciment par mètre cube sur une épaisseur minimale de cinq centimètres, est exécutée avant la mise en place des coffrages, ferrailages, etc.

### **5-6-5. Qualité générale de la mise en place**

L'Ingénieur peut fixer un délai maximal de mise en place du béton après sa fabrication, en fonction des caractéristiques du béton, du ciment ainsi que de la température ambiante. Si nécessaire, en particulier pendant les périodes les plus chaudes, les bétonnages sont organisés de nuit.

La hauteur des levées de béton est définie au programme de bétonnage. Les bétonnages sont conduits par rouleaux de 0,30 m à 0,50 m d'épaisseur sans discontinuité d'une face à l'autre des coffrages. Le béton des rouleaux est apporté sur la levée à une cadence tel que le rouleau inférieur n'ait pas commencé sa prise avant la pervibration du rouleau supérieur.

Le béton est soigneusement pervibré, l'eau de ressuyage est enlevée au fur et à mesure, les plus gros éléments du béton sont éloignés, au besoin à la main, des zones de joints.

La fréquence (au minimum 10 000 périodes par minute) et le type des pervibrateurs sont soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

Les bennes de béton ne doivent pas faire tomber le béton d'une hauteur supérieure à deux mètres. En cas d'impossibilité, l'Entrepreneur propose à l'agrément de l'Ingénieur un dispositif spécial destiné à empêcher toute ségrégation du béton et déplacement du ferrailage.

Au moment de la mise en place du béton, il ne doit se produire de déplacement ni de ferrailage, ni de coffrage, ni de pièce fixe du matériel électromécanique. Dans tous les cas, l'Entrepreneur incorpore à l'équipe de bétonnage un Ouvrier qualifié capable de réparer immédiatement tout déplacement de ferrailage ou de coffrage de façon à ne pas retarder le bétonnage.

L'Entrepreneur tient en réserve, à proximité du jeu de bétonnage, des rechanges en nombre suffisant de tous les appareils dont un incident de fonctionnement produirait une diminution de cadence ou de qualité de bétonnage.

Tout incident de pervibration aboutit à l'arrêt de la levée en cours qui est traitée comme une reprise, les coffrages d'arrêts, si nécessaire, étant réalisés par l'Entrepreneur à ses frais.

### 5-6-6. Température du béton

La température maximale du béton au moment de sa mise en place ne doit pas dépasser 30°C (trente degrés centigrades).

Les mesures particulières que l'Entrepreneur compte prendre pour atteindre cet objectif (arrosage des granulaires à l'eau douce, bétonnage aux heures les plus fraîches, etc.) doivent recevoir l'agrément de l'Ingénieur.

### 5-6-7. Traitement des reprises

Dans un délai suffisant après la fin du bétonnage de la levée en Cours, la surface de reprise est lavée à l'eau et air sous-pression de façon à faire disparaître toute la laitance et à faire apparaître la mosaïque du béton.

Si ce traitement n'est pas suffisant, avant mise en place d'une nouvelle levée, l'Ingénieur peut exiger le repiquage complet de la surface de reprise qui, dans tous les cas, est maintenue humide mais débarrassée de toute eau libre avant le début du bétonnage.

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

Dès que l'Ingénieur a délivré le « Bon à bétonner », la mise en place du béton peut commencer. Pour les bétons de classe B, la surface de la reprise est recouverte d'une couche d'environ cinq centimètres de béton, dit « béton de reprise », dont la composition et le dosage sont identiques à ceux du béton de classe C. Pour les bétons de classe C,

L'Ingénieur peut demander que la reprise soit recouverte d'une couche d'environ cinq centimètres de mortier.

Ces bétons ou mortiers de reprise sont répandus impérativement au fur et à mesure du bétonnage du premier rouleau afin d'éviter leur dessiccation.

### 5-6-8. Cure des bétons

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

**Il est interdit de faire supporter des charges au béton frais. Tous les déplacements de coffrages, etc, doivent faire l'objet d'un accord ce l'Ingénieur.**

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

### 5-6-9. Bétons de scellement du matériel hydromécanique

Ces bétons sont dosés à 350 kg de ciment par mètre cube: Leur granulométrie et le rapport eau/ciment sont précisés pour chaque cas.

Ils sont fabriqués avec un produit anti-retrait agréé par l'Ingénieur. Ils doivent être suffisamment maniables pour bien remplir tous les interstices des bétons de première phase.

Les coffrages des bétons de seconde phase sont de la classe II. Ils doivent se raccorder parfaitement aux bétons primaires. Il n'est toléré aucun ragréage; toutes les aspérités seront meulées à la satisfaction de l'Ingénieur.

### **5-6-10. Bétons poreux**

Le béton poreux sous les structures en béton pour assurer le drainage est obtenu par mélange de granulats 12,5- 25, de sable (10% du volume des granulats 12,5-25) et de ciment dosé à raison de 150 kg par mètre cube de béton. La composition du béton est arrêtée à la suite d'une étude réalisée au laboratoire de chantier.

Le dosage en eau doit être tel que ce béton ait la consistance de la terre ferme de manière à permettre son compactage par couche de 25 cm d'épaisseur. Le béton poreux est, dans tous les cas, posé sur un géotextile type Bidim U64 ou similaire au contact de la fondation ou des remblais de substitution.

### **5-6-11. Bétons de propreté**

Le béton de propreté est obtenu par mélange de sable, de granulats 5-12,5 et 12,5-25 et de ciment dosé à raison de 150 kg par mètre cube de béton. La composition du béton est fixée par l'Entrepreneur. Ce béton ne fait pas en principe l'objet d'essais.

## **5-7. ETUDES ET ESSAIS DES BETONS**

### **5-7-1. Généralités**

Les essais indiqués ci-après sont exécutés dans le laboratoire de chantier.

### **5-7-2. Epreuves d'études**

Dès que le laboratoire de chantier est équipé et que les matériaux prévus pour la fabrication du béton sont approvisionnés en quantité suffisante sur le chantier, il est procédé aux épreuves d'études des différentes classes de bétons. Ces épreuves sont terminées dans un délai tel que les résultats à des derniers essais résistance mécanique soient connus deux mois au moins avant le début des bétonnages.

L'étude de composition des bétons est conduite pour obtenir les résistances : mécaniques requises avec le minimum de ciment et un rapport eau/ciment minimal compte tenu des moyens de serrage (pervibration); les bétons doivent être étanches.

Pour chaque classe de béton, les études de composition porteront au minimum sur :

#### **trois compositions granulométriques**

#### **trois dosages en ciment pour la composition granulométrique moyenne (dosage minimal, dosage mini + 20 kg et dosage mini + 40 kg).**

Lorsqu'en conclusion des études définies ci-dessus la composition du béton est fixée, des essais complémentaires peuvent être réalisés pour chaque classe de béton :

#### **pour définir les dosages optimaux en eau et en adjuvants et étudier leurs effets sur les caractéristiques du béton frais et du béton durci,**

#### **pour étudier les effets de la température de mise en place sur la qualité du béton, etc.**

Les épreuves d'études porteront sur :

#### **12 éprouvettes cylindriques pour essais de compression (5 à 7 jours et 12 à 28 jours),**

**12 éprouvettes prismatiques pour essais de traction (5 à 7 jours et 12 à 28 jours),**

**un essai de rendement volumétrique,**

**les essais courants sur béton frais (au moins trois épreuves par nature d'essai et par type de béton).**  
**Ceci pour chaque composition étudiée dans chaque classe de béton.**

**5-7-3. Epreuves de convenance**

Après les réglages initiaux des installations d'élaboration des granulats et bétons, les bétons correspondants feront l'objet d'épreuves de convenance. Ces épreuves portent pour chaque classe de béton sur :

**12 éprouvettes cylindriques pour essais de compression (5 à 7 jours et 12 à 28 jours),**

**12 éprouvettes prismatiques pour essais de traction (5 à 7 jours et 12 à 28 jours),**

**les essais courants sur béton frais (au moins trois épreuves par nature d'essai et par type de béton).**

Les résultats nominaux à 28 jours sont définis comme étant la moyenne arithmétique des 12 éprouvettes de chaque type d'essai diminuée des 8/10 de leur écart quadratique moyen. Ils ne doivent pas être inférieurs aux valeurs indiquées à l'Article 5.4 (Chapitre V).

**5-7-4. Epreuves de contrôle**

Contrôle de la résistance mécanique

**Prélèvements**

Les essais sont faits soit sur des bétons prélevés à la centrale, soit sur les ouvrages en cours de bétonnage.

**Nombre d'éprouvettes**

La teneur et le rythme des prélèvements pour chaque essai sont les suivants :

**trois cylindres et trois prismes en moyenne tous les 100 m<sup>3</sup> pour le béton B,**

**trois cylindres et trois prismes chaque jour de bétonnage et tous les 100 m<sup>3</sup> de béton au plus pour le béton C.**

Le nombre d'éprouvettes peut être augmenté par l'Ingénieur, sans que l'Entrepreneur puisse élever de réclamations, s'il n'arrive pas à obtenir les résistances requises.

Tout prélèvement d'éprouvette fait l'objet d'un procès-verbal indiquant les détails du prélèvement et notamment le point correspondant de l'ouvrage en cours de bétonnage.

Les contrôles sont réalisés par écrasement à 7 et à 28 jours, selon les indications de l'Ingénieur qui peut demander des essais à trois jours au lieu de sept jours. Certains échantillons sont conservés pour des essais à 90 jours.

Contrôle de la composition et du béton frais

Ils consistent en des contrôles des courbes granulométriques, comme indiqué à l'Article 6 du rendement volumétrique du béton et de la température du béton frais, etc.

Les mesures de consistance seront effectuées plusieurs fois par jour comme demandé par l'Ingénieur. .

Les essais de rendement volumétrique seront utilisés sur les ouvrages en cours de bétonnage et le béton utilisé pour l'essai sera réemployé. Ces essais seront effectués pour la mise au point des bétons (épreuves d'étude et de convenance) et, sur la demande de l'Ingénieur, en moyenne une fois par mois en période de routine pour les épreuves de contrôle des bétons.

**5-7-5. Conditions techniques des essais de résistance mécanique**

Dimension des éprouvettes

### **Compression**

La résistance à la compression des bétons est mesurée sur éprouvettes cylindriques : (métalliques) selon la norme AFNOR NF P 18400.

### **Traction**

La résistance à la traction des bétons est mesurée sur éprouvettes prismatiques (métalliques) selon la norme AFNOR NFP 18401 ou sur des éprouvettes cylindriques (métalliques) conformes à la norme AFNOR NF P 18 400 en cas d'essai de traction par pendage.

Essais

La technique des essais, la confection et la conservation des éprouvettes sont conformes à la AFNOR NF P 18404.

### **Compression**

L'essai de rupture par compression des éprouvettes cylindriques est réalisé conformément à la norme AFNOR NF P 18406.

### **Traction**

L'essai de traction est réalisé par flexion circulaire des éprouvettes prismatiques selon la norme AFNOR NF P 18 407.

## **5-7-6. Conditions techniques relatives à d'autres essais**

### **Rendement volumétrique**

Le rendement de la gâchée permettant de connaître les quantités, en valeur absolue, des diverses catégories de granulats nécessaires pour obtenir un mètre cube de béton mis *en oeuvre* est déterminé par des essais effectués dans des caisses de forme 1cubique. La dimension des caisses est telle que les côtés soient au moins égaux à dix fois la grosseur du plus gros granulat (0,50 x 0,50 x 0,50 m pour le béton de classe B par exemple). Le béton est pavé de la même manière que dans l'ouvrage

### **Consistance du béton frais (Slump test)**

Elle est mesurée suivant les modalités prévues à la norme AFNOR NF P 18451.

## **5-8. FERRAILLAGE**

### **5-8-1. Généralités :**

Les prescriptions du présent article s'appliquent en dérogation ou en complément à celles des Articles 19,20 et 21 du fascicule 65 du titre 1er du CCTG.

### **5-8-2. Préparation des ferrailrages**

L'Entrepreneur prévoit les barres de montages, les cales, etc,.. Nécessaires à une mise en place correcte et solide des ferrailrages.

Les zones de recouvrement et les longueurs de recouvrement sont celles définies sur les dessins d'exécution ou agréées par l'Ingénieur.

### **5-8-3. Position des armatures**

Si aucune indication n'est portée sur les plans, la distance libre entre toute génératrice extérieure d'une armature quelconque et la paroi du coffrage la plus proche est au moins égale à cinq centimètres.

Pour les bétons de masse, la tolérance maximale par rapport aux *Positions* des armatures indiquées aux dessins *d'exécution* est fixée à  $\pm 2$  cm, sauf cas particulier où l'Entrepreneur doit se conformer aux indications de l'Ingénieur. La tolérance sur la distance théorique des armatures aux coffrages est comprise entre 0 et + 2 cm.

Pour les pièces en béton armé, telles que poutres, dalles, piliers, etc., les tolérances imposées sont celles du CCTG. (Article 21, fascicule 65)

#### 5-8-4. Etat de surface des armatures

Comme indiqué à l'Article 2.15 du fascicule 65 du CCTG, les armatures doivent être parfaitement propres avant d'être noyées dans le béton.

Cette clause s'applique également aux armatures bétonnées dans un béton primaire et en attente sur une partie de leur longueur pour armer un béton de deuxième phase ou un béton de scellement de matériel hydromécanique.

A ce titre, l'Entrepreneur doit prendre toute précaution pour éviter que la partie en attente de ces armatures ne soit souillée au moment de la mise en oeuvre du béton primaire ou de tout autre béton au voisinage, ceci afin de limiter les sujétions de nettoyage ultérieur.

### 5-9. JOINTS

#### 5-9-1. Généralités

On distingue deux catégories de joints :

**les joints de retrait ayant pour objet, en complément des dispositions de l'Article 8.8 (Chapitre V) de localiser la fissuration des Ouvrages en béton,**

**Les joints de dilatation et les joints de rupture ayant pour objet d'éviter les désordres des ouvrages à la suite de variations de température ou de mouvements différentiels entre Ouvrages.**

Les surfaces limitant les phases successives de réalisation des ouvrages ne sont pas considérées comme des joints mais comme des reprises de bétonnage.

Les parties des organes d'étanchéité scellées dans le béton doivent être enrobées avec le plus grand soin et être parfaitement propres avant tout enrobage.

#### 5-9-2. Joints par lames d'étanchéité incorporés type "Waterstop"

Les joints sont coffrés d'un seul côté, la première face servant de coffrage à la deuxième ; le coffrage est réalisé dans le plan général du joint de l'ouvrage, ainsi tout décalage de joint est interdit.

Les lames d'étanchéité « Waterstop » caoutchouc sont soudées bout à bout selon les recommandations du fournisseur; il en est de même pour les pièces spéciales d'intersection et de raccordement aux structures métalliques du matériel électromécanique.

Les parties en attente des joints Waterstop sont protégées des risques d'incidents mécaniques et, si nécessaires, de l'action du rayonnement solaire si la durée d'exposition dépasse un mois.

Toutes dispositions sont prises pour éviter les nids de cailloux dans la zone des joints Waterstop; au besoin les plus gros éléments du béton sont enlevés à la main.

### 5-10. FOURNITURES METALLIQUES

### 5-10-1. Généralités

Les fournitures métalliques sont mises en place suivant les dispositions indiquées sur les dessins d'exécution ou spécifiées par l'Ingénieur, selon les recommandations du fournisseur. Les conditions générales relatives à leur fabrication et à leur mise en oeuvre sont conformes aux spécifications du fascicule 66 du CCTG.

L'Ingénieur peut demander le montage provisoire en atelier des fournitures métalliques si leur nature le justifie.

### 5-10-2. Garde-corps

Les garde-corps doivent résister avec la sécurité requise aux efforts suivants :

1} Force horizontale appliquée sur la main courante :

Force répartie  $q = 500 (1 + b)$  Newtons par mètre linéaire avec  $b$  = largeur du trottoir en mètre.

2} Force verticale appliquée sur la main courante:

Force répartie de 1 000 Newtons par mètre linéaire

3} Force verticale appliquée sur tout élément non vertical :

Force concentrée de 1 000 Newtons

### 5-10-3. Protection des fournitures métalliques en acier

#### ❖ Généralités

Les présentes prescriptions modifient ou complètent celles des fascicules N° 17 et 67 du CCTG.

Les peintures sont soumises à l'agrément de l'Ingénieur. Elles sont obligatoirement stockées sur le chantier dans un magasin sec et couvert, maintenu si nécessaire à la température appropriée.

#### ❖ Peintures et protection en atelier

**Toutes les, fournitures métalliques en acier sont sablées de manière à présenter un degré de décapage Sa 2.5 minimum sur l'échelle suédoise**

**Elles reçoivent ensuite, dans un délai inférieur à 4 heures, un revêtement métallique par galvanisation « à chaud » d'épaisseur 70 microns (5 g/dm<sup>2</sup>). Le zinc du bain de galvanisation ne doit pas être plastifié avec du plomb ou de l'étain mais avec de l'aluminium. La galvanisation à chaud est réalisée selon la norme AFNOR A91121.**

La galvanisation "à chaud" peut être remplacée par une métallisation au zinc aux 120 microns d'épaisseur.

**Parties à l'air libre: elles reçoivent une couche de peinture au chromate de zinc à base de résine époxy, appliquée à la brosse ou au pistolet, de 50 microns d'épaisseur à sec.**

#### ❖ Peintures et protection sur le chantier

Les couches finales appliquées sur les fournitures en pour le site sont exécutées par des spécialistes peintres agréés par l'Ingénieur. Le choix des teintes est soumis à l'Ingénieur.

**Parties immergées et semi-immergées : elles reçoivent une couche de solution bitumineuse à base de brai de houille de 90 microns d'épaisseur minimale à sec.**

**Parties à l'air libre: elles reçoivent 2 couches de peinture glycérophthalique appliquée à la brosse ou au pistolet à raison de 35 microns d'épaisseur par couche.**

#### ❖ Garanties anti- corrosion

L'ensemble des systèmes de protection fait l'objet d'une durée de garantie anti- corrosion de 8 ans (5 + 3) soit :

**à 100 % jusqu'en fin de la 5<sup>ème</sup> année,**

**à 75 % jusqu'en fin de la 6<sup>ème</sup> année,**

**à 50% jusqu'en fin de la 7<sup>ème</sup> année;**

**à 25 % jusqu'en fin de la 8<sup>ème</sup> année.**

Les systèmes de protection seront réputés satisfaisants si, à l'expiration du délai de garantie, les altérations des surfaces ne dépassent pas le critère de référence.

Le critère de référence, en ce qui concerne la tenue des peintures, est le cliché n° 7 de 1 "l'Echelle européenne de degré d'enrouillement pour peinture antirouille".

Le début de la période de garantie des systèmes de protection partira de la date de la réception provisoire des ouvrages.

## **5-11. PIECES PRESCELLEES ET PIECES FIXES -SCELLEMENTS**

Les pièces préscellées nécessaires au montage des pièces fixes des équipements hydromécaniques sont solidement tenues en place avant bétonnage ou scellement.

A défaut de prescription contraire sur les dessins d'exécution, elles sont implantées en tous points à  $\pm 0,5$  cm par rapport à leur position théorique.

Les pièces sont débarrassées de graisse, rouille non adhérente, peinture, calamine, laitance ou autres produits qui, de l'avis de l'Ingénieur, sont susceptibles d'altérer la qualité de la liaison de la pièce et du béton d'enrobage.

Les conduites éventuellement noyées dans le béton pour les besoins du chantier doivent satisfaire aux prescriptions du présent article. L'Ingénieur peut exiger, au stade définitif, leur remplissage de béton ou de coulis et a mise en place de dispositifs particuliers d'étanchéité si nécessaire. L'Ingénieur peut demander l'essai en pression des conduites avant scellement dans le béton.

Les petits scellements de volume inférieur ou égal à 50 dm<sup>3</sup> (cinquante décimètres cubes), quelles que soient les dimensions, seront exécutés avec du mortier composé en poids, d'une part de sable et d'une part de ciment. Il contiendra assez d'eau pour assurer une consistance et une maniabilité satisfaisante. Des coffrages seront installés, si nécessaire, et on remplira soigneusement tous les vides du béton de première phase.

Du mortier sec sera utilisé suivant les instructions particulières pour chaque cas.

Pour les autres scellements, on utilisera du béton dosé à 350 kg de ciment par m<sup>3</sup>.

## **5-12. TUYAUX**

### **5-12-1. Mise en place de tuyaux**

La mise en place des tuyaux s'effectue selon quatre types de pose, suivant les instructions de l'Ingénieur qui éventuellement exige de l'Entrepreneur la production d'une note de calcul justifiant le choix du type ou de la série de tuyaux.

a) Les tuyaux devant être incorporés dans des ouvrages en béton sont fixés quelle que soit leur inclinaison de manière à ne subir aucun déplacement lors du coulage et de la vibration du béton. Les joints sont obturés pour interdire tout écoulement de laitance.

L'orifice supérieur est soigneusement fermé pendant la durée des travaux pour éviter l'introduction de béton, laitance ou débris divers à l'intérieur du tuyau.

b) Les tuyaux dans le sol sont posés sur un lit de sable damé recouvrant le fond de la tranchée. S'ils sont de petit diamètre, un mouvement de va-et-vient les imprime dans le sable jusqu'à ce que la surface d'appui présente un secteur de contact d'au moins 90°. Pour les grands diamètres, le lit de pose est épaissi par couches damées jusqu'à la réalisation de ce secteur de contact. L'épaisseur du lit de sable sous la génératrice inférieure des tuyaux en place est au moins égale à deux fois l'épaisseur de la paroi des tuyaux, sans jamais être inférieure à dix centimètres (0,10 m).

La granulométrie du sable de pose est fixée en fonction de la nature du terrain sous-jacent, du diamètre et de la constitution des tuyaux.

c) Les tuyaux peuvent être posés sur des berceaux en béton assurant un secteur de contact au moins égal à 120°. L'épaisseur de béton sous le tuyau doit atteindre au moins deux fois l'épaisseur de la paroi du tuyau, sans jamais être inférieure à dix centimètres (0,10 m)

d) Exceptionnellement, pour renforcer la conduite dans certaines zones (traversée de route, passage sous fondation) des tuyaux peuvent être enrobés de béton, armé ou non armé. La forme et la constitution du massif d'enrobage font, dans chaque cas, l'objet d'une étude particulière.

Si nécessaire, il est procédé à des essais d'étanchéité des tuyaux, tronçon par tronçon, après leur mise en place et avant remblaiement.

### 5-12-2. Remblaiement des tranchées

Le remblaiement des tranchées n'est effectué qu'après accord de l'Ingénieur. Il est exécuté, jusqu'à une hauteur de quinze centimètres (0,15 m) au-dessus de la génératrice supérieure des tuyaux, avec de la terre meuble purgée de pierres, en veillant à ce qu'il ne reste aucun vide sous les flancs des tuyaux. Le reste de la tranchée est remblayé par couches de vingt centimètres (0,20 m). Tous les remblais de tranchées sont compactés.

## 5-13. TUYAUX PVC

La pose des tuyaux PVC pourra être faite soit par collage, soit par assemblage par bague d'étanchéité. Dans l'un ou l'autre cas pose sera faite afin de garantir l'étanchéité absolue des tuyaux.

### 5-13-1. Pose par collage

a) Choix de l'adhésif pour le collage

L'assemblage par collage des tubes et raccords en PVC rigide devra impérativement être réalisé à l'aide d'un adhésif préconisé par le fabricant.

Cet adhésif sera à base de solvants du PVC. Une parfaite étanchéité sera assurée en utilisant un adhésif à solvant fort, quel que soit le type de raccord.

Lorsque d'autres types d'adhésifs sont recommandés par le fabricant, il est nécessaire de suivre attentivement les prescriptions d'emploi de ce dernier.

Afin d'éviter l'évaporation du solvant de l'adhésif avant usage, il est conseillé d'utiliser des bidons de moyenne contenance et de bien les refermer après chaque usage.

b) Assemblage par collage à froid

Les conditions à respecter pour obtenir un collage satisfaisant sont :

**dépolir les parties à assembler à l'aide de papier de verre ;**

**vérifier la présence du chanfrein à l'extrémité du bout mâle et reporter sur celle-ci, à l'aide d'un crayon gras, la longueur de l'emboîture ;**

**bien nettoyer les parties à assembler avec le décapant fourni par le fabricant ;**

**appliquer l'adhésif sans excès à l'aide d'un pinceau à l'entrée de l'emboîture, puis sur le bout mâle ;**

**emboîter immédiatement les deux éléments à fond jusqu'au repère préalablement tracé, en poussant longitudinalement sans mouvement de torsion**

**ôter avec un chiffon propre l'adhésif superflu à l'extérieur du joint ;**

**reboucher les pots de colle et de décapant après chaque usage et vérifier qu'aucun pot n'a été oublié ou renversé dans le fond de la fouille (dans ce cas, enlever la terre souillée).**

Sauf indications spéciales du fabricant, les canalisations collées ne doivent pas être manipulées dans l'heure qui suit le collage.

### **5-13-2. Assemblage par bague de joint d'étanchéité**

L'assemblage par bague de joint demande les opérations suivantes :

**vérifier la présence du chanfrein à l'extrémité du bout mâle, reporter sur celle-ci, à l'aide d'un crayon gras, la longueur de l'emboîture,**

**bien nettoyer les parties à assembler**

**vérifier la mise en place correcte de la bague d'étanchéité,**

**lubrifier le bout mâle en respectant les prescriptions du fabricant (il est impératif de n'utiliser que le lubrifiant préconisé par le fabricant, certaines huiles risquant d'attaquer la bague de joint en élastomère),**

**emboîter les deux éléments à fond (jusqu'au repère préalablement tracé)**

Pour les gros tubes, pousser lentement avec une barre à mine, sans oublier d'intercaler une planche entre le tube et la barre.

Les prescriptions ci-dessus sont valables pour l'assemblage avec un bout lisse et une emboîture façonnée en usine et munie d'une gorge pour bague en élastomère (assemblage par bague de joint d'étanchéité) soit pour l'assemblage de deux bouts lisses (assemblage par manchon à bague de joint d'étanchéité).

En plus des prescriptions ci-dessus définies, l'Entrepreneur apportera sous sa responsabilité un soin particulier aux opérations suivantes :

**approvisionnement sur chantier (chargement, transport, stockage, déchargement, manutention);**

**terrassement (fouille, lit de pose, mise en place, remblaiement, matériau d'enrobage, couverture) ;**

**butées: lorsque cela sera nécessaire, les butées seront exécutées en béton ordinaire et seront largement dimensionnées.**

### **5-13-3. Rappel des textes officiels**

L'Entrepreneur suivra scrupuleusement les normes en vigueur en Mauritanie ou celles au moins égales aux normes françaises éditées par l'AFNOR suivant la liste ci-dessous (cette liste n'est pas limitative) :

**NF T 54-002 -février 1981 : éléments de canalisations en matière thermoplastique; définitions, dimensions.**

**NF T 54-003 : tubes en polychlorure de vinyle non plastifié; spécifications générales.**

**NF T 54-016 -décembre 1976 : tubes en polychlorure de vinyle non plastifié pour la conduite et la distribution de l'eau avec pression spécifications.**

**NF T 54-028 -février 1981 : éléments de canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié; assemblages par collage; caractéristiques dimensionnelles.**

**NF T 54-029 -février 1981 : raccords moulés en polychlorure de vinyle non plastifié; série pression; spécifications.**

**NF T 54-038 -février 1981 : assemblages fixes à bagues d'étanchéité pour tubes en polychlorure de vinyle non plastifié avec pression; caractéristiques dimensionnelles.**

**NF T 54-039 -février 1981 : assemblages fixes à bagues d'étanchéité pour tubes en polychlorure de vinyle non plastifié avec pression; aptitude à l'emploi ; spécifications.**

**NF T 54-041 -octobre 1974 : éléments de canalisation en matière plastiques; bagues d'étanchéité en élastomère pour assemblage; spécifications.**

2° fascicule n° 71 du CCTG :

« Fourniture et pose de canalisations d'eau, accessoires et branchements » (décret n° 79-923 du 16 octobre 1979, texte 1182).

## **5-14. TUBE ACIER**

Les tubes en acier chaudronné de gros diamètre constitueront essentiellement le corps des pompes électro-submersibles.

## **5-15. TUYAUX EN BETON ARME**

### **5-15-1. Tuyaux en béton armé standard**

Les tuyaux en béton armé satisferont aux prescriptions de la norme NF P 16 341 d'octobre 1971 et du fascicule n° 70 du CCTG.

Ils seront armés pour toute leur longueur, about mâle inclus, béton armé vibré dosé à 350 kg de ciment par m<sup>3</sup>. L'assemblage sera étanche, et sera fait au mortier de ciment.

### **5-15-2. Tuyaux en béton armé à âme en tôle**

A la sortie des stations de pompage afin de réaliser la jonction avec les tubes acier, les tuyaux béton seront à âme en tôle, du type BONNA ou similaire.

L'assemblage se fera par bague d'étanchéité en élastomère qui doit répondre à des critères de qualité et de bonne conservation.

Les bagues de joint, parties intégrantes du tuyau, seront constituées de deux bagues, l'une femelle, et l'autre mâle. Ces bagues, en acier, seront formées à la presse de manière à obtenir un emboîtement précis assurant l'étanchéité par compression régulière de l'anneau en élastomère et permettant une mise à joint rapide lors de la pose.

Ces bagues seront réalisées à partir de larges plats conformes à la Norme française A 35-501 dans la nuance soudable E24-1 :

**résistance à la rupture: 360 à 440 MPa ( MPa : Méga Pascal = bars)**

**limite élastique > 235 MPa ;**

**allongement à la rupture > 21 %.**

Les bagues d'about seront protégées, après confection et avant soudure sur la tôlerie, par galvanisation ou métallisation.

### **5-15-3. Conditions de pose des tuyaux en béton armé**

Tous les tuyaux en béton armé seront posés impérativement suivant les prescriptions du fascicule 70 du CCTG notamment celles de l'Article 59.2.

En particulier, l'assise des tuyaux, sera réalisée jusqu'au diamètre horizontal, en sable propre, ou terre meuble.

**Si la nature du terrain l'exige, terrain boulant en particulier, les tranchées seront blindées, sur avis de l'Ingénieur.**

**Les séries de tuyaux en béton armé seront adaptées pour les surcharges roulantes.**

**Afin d'éviter tous déboires, l'Entrepreneur s'assurera des conditions réelles de pose et des hypothèses de calcul ayant servi à la détermination des séries choisies, particulièrement en ce qui concerne :**

**largeur effective de tranchée, laquelle peut se trouver modifiée par exemple lors du retrait du blindage;**

**le remblaiement qui doit être conforme aux prescriptions du fascicule 70;**

**la réalisation éventuelle de l'appui Particulier envisagé;**

**l'intensité réelle des charges (charges et surcharges).**

## **5-16. ENDUITS-CREPIS-CHAPES**

### **5-16-1. Généralités**

Le but des enduits, crépis et chapes est d'assurer une protection des parois extérieures et intérieures et des sols contre toute forme d'humidité provenant du sol, des précipitations atmosphériques etc. et d'assurer l'étanchéité. Les crépis, en plus de la protection décrite ci-dessus, peuvent entrer dans le concept architectural de l'ensemble par leur structure.

On distingue donc les types de protection suivants :

**crépis extérieurs**

**enduits ou crépis sur parois intérieures.**

**enduits étanches**

**chapes étanches.**

Le matériau de base se trouvant être du sable mélangé de ciment, de chaux ou autres additifs, il est important que la granulométrie de ce sable corresponde aux lois des courbes données dans les normes. Dans tous les cas, ce sable sera nettoyé de toute impureté (en particulier organique) et le matériau sera sain sans aucun élément de pierre décomposée. Le matériau de base pourra être refusé le Maître de l'Ouvrage si ces conditions ne sont pas respectées.

La structure porteuse, qu'elle soit en béton, béton armé, briques de terre cuite, plots de ciment ou autres, n'aura aucune fissure et en règle générale sera construite depuis plus de 4 semaines. La surface recevant l'enduit sera solide, propre, rugueuse, plane et homogène. Les surfaces en béton ou béton armé seront rendues rugueuses par traitement mécanique, et seront également exemptes de déchets de bois de coffrage, et d'éléments métalliques ou plastiques provenant de la construction et de la stabilisation du " coffrage. Elles seront préalablement lavées à l'eau sous-pression et exemptes de toute poussière. Toutes les taches d'efflorescence sur les surfaces porteuses auront préalablement été nettoyées à la brosse métallique.

L'enduit fraîchement appliqué est à protéger de l'effet des rayons solaires, vents secs, etc. au moyen de toiles par exemple. Il sera, dès le moment de sa prise, humidifié si nécessaire de manière à éviter un durcissement trop rapide.

Certains enduits et crépis pourront éventuellement être armés dans leur 2ème couche par un treillis métallique représentant 1,7 kg/m<sup>2</sup>.

### **5-16-2. Mode d'exécution**

Les enduits seront exécutés suivant trois couches conformément aux prescriptions du DTU N°26.1.

**La première dénommée COUCHE GRASSE, entièrement recouvrante, sera telle qu'on ne distingue plus les joints de maçonnerie, brique ou plot.**

**Elle présentera une légère et fine fissuration de retrait et son temps de séchage sera au minimum de 3-4 semaines.**

**La deuxième couche dite de FOND sera une couche de régularisation des surfaces pour rendre l'enduit plan.**

**La troisième couche dite DEFINITION peut être un enduit ribé, dont la structure est définie par échantillon ou un CREPI également défini par échantillon et d'une structure imposée par l'architecture. Cette dernière couche ne présentera aucune forme de fissuration et sera résistante aux effets atmosphériques et en particulier à l'ensoleillement.**

Les autres éléments de construction (fenêtres, portes, cadres, joints de dilatation, etc.) seront recouverts d'une bande collante type SCOTCH pour préserver ces éléments et obtenir un chanfrein de l'enduit aux raccordements pourra être exigé. Les travaux mentionnés dans cette spécification feront l'objet d'échantillonnage compris dans les prix unitaires et ne pourront l'ensemble qu'après consentement du Maître de l'Ouvrage.

### **5-16-3. Dosages des enduits, crépis et chapes**

Les différents dosages sont les suivants :

a. Enduits et crépis extérieurs: (environ 20 mm):

1<sup>ère</sup> couche dite grasse : épaisseur 3-5 mm

Jet à la truelle d'un mortier composé de :

**700 kg/m3 de ciment Portland**

**sable de granulométrie 0-2 mm**

**additif SIKA-1 ou similaire suivant prescriptions du fournisseur**

2<sup>ème</sup> couche dite de fond: épaisseur 12-14 mm

**600 kg/m3 de ciment Portland**

**300 kg/m3 de chaux hydraulique**

**sable de granulométrie 0-4/6 mm.**

3<sup>ème</sup> couche dite de finition en crépis rugueux: épaisseur moyenne 2-5 mm

**800 kg/m3 de ciment Portland ~ 350 kg/m3 de chaux hydratée**

**sable pour enduits 0-2 mm de granulométrie**

**sable pour crépis jusqu'à 6 mm de granulométrie**

**sable de quartz de 0-2 mm de granulométrie pour certains enduits rustiques.**

b. Enduits intérieurs: (environ 15-20 mm)

1<sup>ère</sup> couche dite grasse: épaisseur 3-5 mm

**500 kg/m3 de ciment Portland.**

**200 kg/m3 chaux hydraulique avec éventuellement 10% de chaux hydratée**

**sable de 0-2 mm De granulométrie.**

2<sup>ème</sup> couche dite de fond: épaisseur 12-14 mm

**500 kg/m3 de ciment Portland**

**350 kg/m3 de chaux hydraulique**

**sable 0-2 mm de granulométrie. .**

3<sup>ème</sup> couche dite de finition: épaisseur moyenne 2 mm

**700 kg/m3 de ciment Portland**

**Sable de granulométrie de 0 -2 mm**

**Glaçage à la truelle pour obtenir une surface lisse et brillante**

c) Enduits étanches: Sur parois verticales, épaisseur totale 25 mm

1<sup>ère</sup> couche dite grasse: épaisseur 3-5 mm, jet à la truelle d'un mortier composé de :

**700 kg/m3 de ciment Portland.**

**sable de granulométrie de 0-2 mm**

**additif SIKA-1 qu similaire suivant prescription du fournisseur.**

2<sup>ème</sup> couche dite de fond: épaisseur de 12-14mm

**550 kg/m3 de ciment Portland**

**sable de granulométrie de 0-6 mm**

**additif SIKA-1 ou similaire suivant prescription du fournisseur**

3<sup>ème</sup> couche dite de finition: épaisseur 3 -5 mm. .

**700 kg/m3 de ciment Portland,**

**sable de granulométrie de 0-2 mm,**

**additif SIKA-1 ou similaire suivant prescription du fournisseur,**

**glacage immédiat du fond à la truelle pour obtenir une surface lisse et brillante.**

L'Entrepreneur peut proposer à l'approbation du Maître de l'Ouvrage en lieu et place de l'enduit étanche un autre type d'enduit résineux

d. Chapes étanches sur sols (épaisseur totale env. 30 mm)

1<sup>ère</sup> couche dite préalable

**Bojacca d'une consistance fluide formée de ciment Portland pur avec un additif de SIKA-1 ou un produit similaire dans le rapport de 1/10.**

**L'application se fera au balai sur un sol humidifié préalablement.**

2<sup>ème</sup> couche dite de fond: épaisseur 5 mm

**350 kg/m3 de ciment Portland,**

**additif SIKA-1 ou similaire suivant prescription du fournisseur.**

3<sup>ème</sup> couche dite de finition: épaisseur 25 mm

Son application se fera à la suite de la 2<sup>ème</sup> couche encore humide mais ayant commencé sa prise.

**450 kg/m3 de ciment Portland**

**additif SIKA-1 ou similaire suivant prescription du fournisseur,**

**sable d'une granulométrie jusqu'à 8 mm,**

**le mélange aura une consistance "terre humide" et comprimé jusqu'aux venues d'eau en surface,**

---

**Cette surface réglée sera saupoudrée de ciment mélangé à du sable très fin pour glaçage à la truelle ou autres formes de structure.**

## **5-17. PEINTURE**

Tous les produits utilisés seront conformes à des normes équivalentes à celles du document technique unifié français DTU N°59.1, sauf pour les produits de marques de réputation solidement établie, qui seront utilisables uniquement suivant le mode d'emploi obligatoirement indiqué par le fabricant.

L'Entrepreneur s'assurera que les différentes couches formeront un système recommandé par le fournisseur de peinture et vérifiera que la matière chimique des produits de première impression permet un bon accrochage des couches supplémentaires.

Les peintures ne seront appliquées que sur les surfaces parfaitement sèches et nettoyées. Les pièces métalliques seront éventuellement dérouillées, et les murs retouchés pour dissimuler les défauts locaux qui ne nécessitent pas d'enduit généralisé.

### **5-17-1. Etablissement de surfaces témoins :**

Avant l'exécution du travail, l'entrepreneur réalisera des surfaces témoins sur les divers éléments (murs, plafonds, portes, etc. ) en vérifiant que la nature du travail et la qualité des peintures sont bien respectées.

### **5-17-2. Teintes :**

Pour tous les travaux, les teintes seront à convenir sur place par le Maître de l'Ouvrage. Les essais seront effectués à la charge de l'Entrepreneur.

### **5-17-3. Contrôle des travaux :**

En cours de travaux, le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de vérifier si les caractéristiques imposées concernant la nature du travail et la qualité des matériaux sont bien respectées d'une part, par comparaison avec les surfaces témoins, d'autre part, par mesure des poids de peinture utilisée au m<sup>2</sup>.

## **CHAPITRE VI- SPECIFICATIONS DE L'APPAREILLAGE HYDRAULIQUE**

### **6-1. ETENDUE DE LA FOURNITURE**

L'Entrepreneur s'engage à livrer l'ensemble des installations en parfait état de marche et en assurer le montage et tous les essais nécessaires.

Cette prestation comprend les appareils hydrauliques tels que définis au présent chapitre.

### **6-2. VANNETTES**

Cette prestation comprend la fourniture, le montage et les essais vannettes des prises.

Les vannettes en tôle seront protégées de la corrosion par zingage et une couche de peinture sera appliquée.

Un cadenas permettra le blocage en position ouverte ou fermée de chacune des vannettes.

# Spécifications techniques des équipements électromécaniques et électriques

## ARTICLE 1 : DISPOSITONS GENERALE

### 1.1 INTRODUCTION

Le présent document définit les caractéristiques techniques des équipements et fixe les conditions techniques générales et particulières relatives aux travaux de démontage, de fourniture, de montage et de la mise en service des équipements électromécaniques électriques et hydrauliques du projet d'aménagement hydro agricole **du périmètre irrigué Diogne Mangale Hairé Golleré d'une superficie totale de 35 ha.**

Le présent cahier couvre la fourniture, la livraison, l'installation et les essais de réception et de mise en service des équipements électromécaniques de la station de pompage des périmètres irrigués dont l'étendue de la fourniture est donnée ci-après.

L'Entrepreneur fournira des installations complètes, équipée avec tout le matériel nécessaire pour son fonctionnement, clef en main pour chacune des stations de pompage.

Les conditions particulières complètent et amendent si nécessaire les conditions techniques générales pour les équipements électriques, électromécaniques et hydrauliques applicables aux marchés d'équipements destinés aux dites stations et installations annexes.

La fourniture doit être complète et inclure tous les accessoires nécessaires pour le montage, le raccordement et le bon fonctionnement des constituants fondamentaux ci-après décrits de telle sorte qu'après le montage et la mise au point des équipements forment un ensemble parfaitement en ordre de marche.

Le soumissionnaire trouvera dans le « cadre du devis estimatif », l'ensemble des prestations applicables pour chaque station, préparé à partir d'un nombre de prestations prédéfinies et décrites au « cadre de bordereau des prix unitaires ».

Les renseignements additionnels contenus dans le présent chapitre ont pour but de mieux définir le contexte dans lequel les travaux auront à être exécutés.

Les différentes interventions sont ci-dessous détaillées dans le chapitre consistance des travaux.

#### ▪ Choix du type de pompes de la station

La station de pompage sera équipée de trois GMP de 2 cylindres minimum (dont un de secours), débitant chacun 50 l/s avec une HMT de 10 m. Ces derniers seront montés sur bacs flottants, accompagnés de leurs conduites d'aspiration en flexible et accessoires de raccordement.

Les bacs flottants seront associés à un dispositif d'amarrage résistant permettant de les manœuvrer suivant le niveau d'eau du Fleuve (étiage ou crue).

Pour chaque GMP, huit unités de 6 m de conduites de refoulement en métallique galvanisé DN 200 mm seront fournis.

Les groupes de pompage installés seront hélico-centrifuge et devront garantir le refoulement du débit global de la station. Ils sont destinés au relevage des eaux exemptées d'éléments susceptibles de former des tresses, destinées à l'irrigation.

Les avantages sont :

- Pas de problème à l'aspiration des pompes, la hauteur de charge nette absolue à l'aspiration (NPSH) minimum est assurée ;
- Robustesse et sobriété : bilan énergétique excellent grâce à l'entraînement direct par moteur triphasé et refroidissement optimal du moteur par le liquide pompé ;
- Sécurité : surveillance de la température des paliers, protection thermique du moteur et sondes d'humidité dans la chambre du moteur ;
- Écoulement optimisé : niveau de vibrations réduit, aspiration sans vortex grâce à la tulipe d'aspiration optimisée.
- Adaptation de la pompe aux fortes variations des hauteurs manométriques sans avoir à régler la vitesse du groupe de pompage.
- Rendement satisfaisant de l'ordre de 80%.

#### 1.1.1. Caractéristiques techniques du groupe de pompage

L'analyse des courbes de performance débit-hauteur (Q,H) et les données des calculs des bilans de puissance ont permis de sélectionner le type de groupe de pompage qui dispose de caractéristiques adéquates pour un point de fonctionnement satisfaisant.

Les types de protection pour la surveillance de la marche des GMP sont donnés ci – après :

- Protection thermique du bobinage par thermistance ;
- Protection contre l'explosion ;
- Surveillance du compartiment Moteur par électrode conductrice ;
- Surveillance de la chambre de fuite par interrupteur flottant ;
- Surveillance de la température des paliers.

Après avoir décrit les caractéristiques techniques des électropompes, nous proposons les recommandations techniques suivantes :

- Vu la nature du fluide à pomper, le corps de la pompe doit être en fonte ; la roue doit permettre le passage des corps solides de taille inférieure à 100 mm ;
- Le rendement de la pompe doit être supérieur à 70% ;
- Le diamètre d'aspiration de la pompe doit permettre le passage sans risque de blocage des corps solides qui peuvent être entraînés par les eaux pendant la période de crue.

##### ▪ Caractéristiques hydrauliques

- Débit nominal : 50 L/s (180 m<sup>3</sup>/h)
- HMT : 10 m
- Tolérance :  $\pm 5$  %
- Rendement global (pompe + moteur) :  $\geq 65$  %
- Pompe adaptée aux faibles hauteurs et forts débits

##### ▪ Mode d'installation des électropompes

Les GMP seront installés sur bacs flottant où un dispositif d'amarrage permettra de suivre les fluctuations des niveaux d'eau du Fleuve Sénégal.

- Montage sur socle en béton
- Alignement précis pompe/moteur
- Raccordement : brides normalisées (PN10 ou PN16)
- Niveau sonore conforme aux normes

##### ▪ Sécurité

Pour les groupes de pompage, la sécurité d'étanchéité sera assurée par l'emploi des garnitures mécaniques sur les deux côtés de l'arbre. Un bain d'huile séparant le stator et la pompe permet de constater la défaillance des garnitures en cas de passage du liquide pompé dans la chambre d'huile.

Un système de détection de la température dans le bobinage du moteur associé à un relais de protection contre l'échauffement du bobinage du moteur doit être prévu dans l'armoire.

### 1.1.2. Normes des pompes

Les pompes seront conformes aux normes (Norme U.T.E. C 51-100) et ISO 3555 ou équivalentes de réputation internationale ou aux normes Nationales en vigueur en Mauritanie.

### 1.1.3. Moteur d'entraînement des pompes

#### Type de moteur :

- Diesel

#### - Protections internes du moteur

Chaque groupe électropompe possède ses propres sécurités :

- Le stator doit comporter des sondes thermiques afin de surveiller la température du bobinage de chaque phase ; les relais associés à ces sondes doivent déclencher et arrêter le moteur avec une alarme qui peut être lumineuse et sonore ;
- Un appareil de contrôle de la température du coussinet inférieur ;
- Un détecteur de fuites doit être inclus pour déceler toute eau dans la chambre de stator. Le détecteur de fuite à flotteur est un petit interrupteur à flotteur qui sert à déceler la présence de l'eau dans la chambre du stator. Son activation devra arrêter le moteur avec une alarme.

Les interrupteurs thermiques, les FLS et les détecteurs de températures du coussinet inférieur doivent être branchés à une unité de contrôle.

Les moteurs électriques seront conformes aux normes et publications UTE les concernant :

|                                           |                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| NF C 51 104<br>NF C 51 105<br>NF C 51 106 | Normes dimensionnelles                                     |
| NF C 51 110                               | Puissance normalisée                                       |
| NF C 51 111                               | Règles d'établissement des machines électriques tournantes |
| NF C 51 115                               | Degré de protection                                        |
| NF C 51 117                               | Formes de construction et disposition de montage           |
| NF C 51 119                               | Limites du bruit                                           |
| NF C 51 150                               | Moteurs asynchrones                                        |

Cependant toutes les installations électromécaniques répondront aux normes internationales et aux normes particulières fixées par SOMELEC.

### 1.1.4. Mode de démarrage des électropompes

- Démarrage électrique
- Réservoir carburant  $\geq 8$  h d'autonomie
- Refroidissement par eau ou air
- Silencieux et capotage insonorisé

### 1.1.5. Surveillance et contrôle de la fabrication – Essais en usine

Le Maître d'Œuvre ou le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de suivre ou de faire par un mandataire désigné à cet effet, la fabrication du matériel dans les ateliers de l'Entrepreneur, de ses sous-traitants ou des Fournisseurs, et de faire exécuter des essais sur les matériaux approvisionnés.

A cet égard, l'Entrepreneur prendra en charge les frais relatifs à l'inspection et à la réception en usine des matériels de pompage et électriques fabriqués en dehors de la Mauritanie. Ces frais couvriront les déplacements locaux et internationaux, les per diem (hôtel + repas) de 03 personnes mandés par le Maître de l'Ouvrage pour une durée de 10 jours.

En aucun cas, les contrôles effectués ne pourront atténuer la responsabilité de l'Entrepreneur qui restera pleine et entière.

Certains matériels seront essayés en usine, avant leur expédition, aux frais de l'Entrepreneur.

## **Equipements hydromécaniques des stations**

### **1.2. Canalisation et tube de refoulement**

Les tubes de refoulement des électropompes seront installés dans la bêche de pompage. Leur nombre est égal au nombre de groupes de pompage installés. Compte-tenu de la géométrie de la station de pompage, les tubes pourront être positionnés en parallèles.

### **1.3. Accessoires hydrauliques**

Pour chaque pompe, la tuyauterie de refoulement qui sera installée doit être robuste et résistante à la corrosion et aussi le raccord rapide qui permet une connexion étanche et sécurisée entre la pompe et la tuyauterie.

Ces accessoires hydrauliques sont essentiels pour garantir le bon fonctionnement, la fiabilité et la sécurité de la station de pompage équipée de pompes submersibles. Ils permettent une gestion efficace des fluides, un entretien simplifié et une protection contre les dysfonctionnements.

### **1.4. Tuyauterie et vannerie de la Station de pompage**

Les groupes de pompage de la station seront individuellement raccordés à une tuyauterie de refoulement séparée en tôle galvanisée par l'intermédiaire d'un divergent selon le diamètre de la sortie de la colonne de refoulement. Les divergents auront un angle de 8 à 10° au sommet. Ces tuyauteries seront raccordées à la conduite de refoulement de la station par l'intermédiaire d'un collecteur.

Une conduite de vidange reliera la partie basse du collecteur de refoulement à la fosse ou au puits de pompage.

La canalisation de refoulement recommandée pour chaque pompe sera conçue en Acier ou en fonte, elle peut également être une tôle galvanisée. Le choix de la nature des tuyaux de la station doit tenir compte de la nature des eaux ; les tuyauteries et accessoires doivent tenir contre tout agent corrosif ou érosif.

Pour cette station, les tuyauteries de refoulement de chaque pompe seront équipées d'un clapet antiretour.

### **1.5. Tuyaux en acier**

Les tuyaux en acier qui seront utilisés doivent répondre aux normes de DIN 2460 en ce qui concerne la qualité des matériaux, l'épaisseur des parois de tuyaux et les conditions de livraison. D'autres normes allemandes sont DIN 2410, 28500, 28600, 28622 et suivantes seront applicables. Ces tuyaux en acier feront preuve d'une grande résistance à la traction et au choc, ainsi que d'une forte élasticité et d'une limite élevée de dilatation de rupture.

On utilise communément pour le raccordement des tuyaux en acier la jonction par soudure, le joint à emboîtements et le raccord à brides avec le joint à vis (DIN 2501 et 28604). Le soudage a donc lieu en DIN 8551. Les raccords à brides sont surtout utilisés pour l'installation des armatures et des pièces spéciales.

Les tuyaux en acier peuvent surtout être adaptés aux installations hydrauliques des stations de pompage, aux réservoirs d'eau etc...

### **1.6. Joint de démontage et de dilatation**

Ce type de joint est monté pour faciliter le démontage de la tuyauterie et des accessoires hydrauliques.

### **1.7. Consignes de vérification, d'entretien, de maintenance.**

Un programme d'entretien annuel doit être établi afin de garder l'équipement en bon état de fonctionnement.

Le personnel de l'entretien doit être certifié pour travailler sur un équipement électrique. La procédure à suivre est décrite comme suit :

- Mettre l'armoire hors tension et sécuriser l'équipement sectionneur amont avec un cadenas approprié ;
- Mettre l'interrupteur général sur la position O ;
- Dépoussiérer et retirer tout objet déposé sur le dessus de la boîte ;
- Ouvrir la porte en veillant à ne pas endommager l'entrebarrage entre la porte et l'interrupteur général ;
- Vérifier que l'équipement est bien hors tension à l'aide d'un voltmètre ;
- Vérifier l'état général de la boîte pour toutes traces de corrosion ;
- Vérifier l'état à l'intérieur de la boîte pour toutes traces d'humidité, de corrosion ;
- Vérifier l'état de l'interrupteur général, de la protection thermique – le réglage doit correspondre au courant nominal repris sur la plaque signalétique du moteur de la pompe, du contacteur, de fusibles, des boutons poussoirs, des cartes électroniques, etc... Ceux-ci ne doivent pas présenter de traces de corrosion, d'humidité, de surchauffe ;
- Examiner tous les fils électriques afin d'y déceler d'éventuelle trace de surchauffe, de corrosion ;
- Si des traces de surchauffe sont constatées, il est impératif de faire une correction à l'équipement ;
- Resserrer tous les écrous et toutes les vis ;
- Vérifier la bonne fermeture de la porte et le bon entre-barrage entre la porte et l'interrupteur général ;
- Vérifier que des fusibles de rechange sont disponibles ;
- Refermer l'armoire, la remettre sous tension et vérifier le bon fonctionnement de l'armoire et des équipements qui y sont connectés ;
- Mentionner la date de la vérification sur la feuille d'entretien.

## **1.2 NORMES ET REGLES TECHNIQUES APPLICABLES**

Sauf disposition spéciale en conformité avec les règles de l'Administration Mauritanien, le matériel, objet du présent Contrat, sera soumis aux normes internationales.

Les travaux seront exécutés selon les normes allemandes DIN ou les normes françaises AFNOR ou les normes internationales ISO

L'Entrepreneur pourra se référer à d'autres normes ou règles techniques à condition qu'elles soient au moins équivalentes à celles citées ci-après. Il aura alors à faire la preuve de cette condition.

La liste ci-après indique les principales normes et règles auxquelles il sera fait référence :

- Normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) ;
- Règles pour le calcul et l'exécution des constructions en acier CM 1966, édité par l'Institut Français du Bâtiment et des Travaux Publics ;
- Règles pour le calcul des appareils de levage, éditées par la Fédération Européenne de la Manutention (FEM) ;
- Code des soudures ASME Section IX ;
- Règles les plus récentes éditées par l'Union Technique de l'Électricité (UTE) ;

- Recommandations de la Commission Électrotechnique Internationale (CEI).

### 1.3 SYSTEME D'UNITES

Le système d'unités adoptées pour les études, la fabrication, le montage et les essais sera le système métrique international, y compris les symboles d'unités correspondants.

### 1.4 CONTRAINTES ADMISSIBLES

Sauf prescriptions particulières à certains équipements, les contraintes admissibles seront les suivantes :

**Contrainte admissible normale de l'acier : 60 % de la limite élastique ;**

**Contrainte admissible exceptionnelle de l'acier : 75 % de la limite élastique ;**

**Contrainte admissible à la compression du béton sur les pièces métalliques : 50 bars.**

### 1.5 REGLES GENERALES CONCERNANT LA CONCEPTION DES EQUIPEMENTS

#### 1.5.1 Matériaux

L'ensemble des équipements sera construit avec des matériaux de première qualité et conforme aux normes énoncées à l'article 1.3. L'Entrepreneur tiendra compte, dans le choix des matériaux et des types de protection, des conditions de service ainsi que des conditions climatiques et de la qualité de l'eau.

Toutes les pièces présenteront un fini en rapport avec leur importance, leur emplacement et leur destination.

Les pièces moulées, les pièces forgées, les tôles, les tuyauteries, les pièces chaudronnées (voir aussi soudure), les divers matériaux seront conformément aux normes et règles en vigueur.

L'Entrepreneur apportera la preuve que les essais et contrôle auront bien été effectués.

#### 1.5.2 Interchangeabilité

L'ensemble du matériel sera, dans toute la mesure du possible, choisi dans des modèles de série afin de faciliter le remplacement éventuel de pièces ou d'organes constituant l'équipement. Par ailleurs, on réduira le plus possible le nombre de modèles et de calibres différents dans chaque catégorie d'appareil.

#### 1.5.3 Montage, conditions d'exploitation, maintenance

Le matériel sera conçu en tenant compte de son montage, de son exploitation et de sa maintenance. Les équipements seront munis, quand ce sera nécessaire, d'anneaux, d'oreilles, de colliers de prises pour le levage et la manutention. Ils seront, également, munis des protections et des dispositifs d'accès permettant d'assurer la sécurité du personnel d'exploitation. Les organes de manœuvre seront conçus de façon à pouvoir être manipulés aisément par un seul homme. Les efforts de manœuvre ne devant pas dépasser 200 Newtons pour les manœuvres de levage et de tirage, 100 Newtons pour les manœuvres à la manivelle.

Les pièces à sceller seront conçues en tenant compte des impératifs de bétonnage, au besoin, elles seront munies de trous pour la mise en place et la vibration du béton et de trous pour l'injection de coulis de ciment.

## ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le Fournisseur des équipements électromécaniques, électriques et hydrauliques aura à sa charge d'étudier, de fournir, monter, mettre en service et garantir tous les équipements nécessaires pour le fonctionnement des stations de pompage dont les caractéristiques sont définies aux chapitres suivants.

Les travaux et fournitures à réaliser dans le cadre du présent projet comprend les éléments suivants :

- Le dimensionnement des stations de pompage;
- Le démontage des équipements existants
- Le transport par voie maritime et terrestre ; le déchargement, montage sur site et l'installation de tous les équipements de pompage
- La fourniture et pose des équipements et appareillage électriques destiné à la réalisation et à l'extension de la ligne moyenne tension vers la station de pompage projetée
- La fourniture d'un lot des pièces de rechange mécanique et électrique
- La définition et fourniture des outillages nécessaires à la maintenance, l'entretien et réparation des stations ;
- La mise en service et les essais en charge de tous les équipements
- La formation du personnel technique pour l'exploitation et la maintenance

Une série de plans définit les implantations des matériels à installer. Ces plans sont assortis de spécifications techniques pour application.

## **ARTICLE 3 : SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES**

### **3.1 NORMES ET REGLEMENTS**

L'élaboration du projet se base sur les normes et documents techniques reconnus et applicables en République Islamique de Mauritanie et en vigueur à la signature du marché.

La provenance, les qualités, les caractéristiques, les types, marques, dimensions et masses, les modalités de marquage, d'essais de contrôle et de réception des matériels et matériaux, les conduites prévues par le soumissionnaire (PEHD, PVC, béton, fonte), doivent être conformes aux normes internationales en vigueur au moment de la signature du marché (et plus spécialement aux normes ISO).

En cas d'absence de normes internationales, le soumissionnaire proposera les albums et catalogues qui devront se référer à l'une des normes nationales suivantes : ISO, DIN, British Standard, Norme Française. Les normes et catalogues utilisés devront être en langue française ou traduits en français.

Il pourra être fait application des normes ou références nationales du pays du siège du Soumissionnaire ou du pays de fabrication si l'Entreprise fournit la preuve que la qualité et la résistance obtenues sont au moins équivalentes à celles prescrites par les normes internationales.

Les normes applicables pour l'exécution de l'ensemble des travaux et pour tous essais sont celles de la dernière édition de la norme internationale ou d'une norme acceptée par l'Autorité chargée du Contrôle.

L'Entreprise devra se procurer et garder sur le chantier au moins un exemplaire de chaque norme. Ces normes seront tenues à la disposition du Maître d'Œuvre qui aura la faculté d'en user à tout moment.

Les installations électromécaniques répondront aux normes internationales et aux normes particulières fixées par la SOMELEC.

Pour le béton armé, le Code et le Manuel d'Application pour le calcul et l'exécution du béton armé (CMBA, UNESCO) peut être appliqué ou toutes règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé applicables en MAURITANIE.

Tous les noms de marques et de références des types d'équipement d'un fabricant déterminé, ne sont donnés qu'à titre indicatif. Des fournitures d'une autre origine pourront être acceptées à condition que leurs caractéristiques soient équivalentes à celles prescrites et offrent des garanties au moins égales en matière de qualité et de performance.

Sauf disposition spéciale en conformité avec les règles de l'Administration Mauritanien, le matériel, objet du présent Contrat, sera soumis aux normes internationales. L'Entrepreneur pourra se référer à d'autres normes ou règles techniques à condition qu'elles soient au moins équivalentes à celles citées ci-après. Il aura alors à faire la preuve de cette condition.

La liste ci-après indique les principales normes et règles auxquelles il sera fait référence :

- Normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) ;
- Règles pour le calcul et l'exécution des constructions en acier CM 1966, édité par l'Institut Français du Bâtiment et des Travaux Publics ;
- Règles pour le calcul des appareils de levage, éditées par la Fédération Européenne de la Manutention (FEM) ;
- Code des soudures ASME Section IX ;
- Règles les plus récentes éditées par l'Union Technique de l'Électricité (UTE) ;
- Recommandations de la Commission Électrotechnique Internationale (CEI).

## **3.2 PLANS**

### **3.2.1 Documents fournis par le Maître d'Œuvre**

Dans un délai de DIX (10) jours à compter de la date de notification de l'approbation du Marché, le Maître d'Œuvre fournira à l'Entreprise deux exemplaires non reproductibles des plans et autres documents techniques du Dossier de Consultation des Entreprises. Toute modification de ces plans ou tout plan supplémentaire qui pourra, au cours de l'exécution des travaux, être établi par le Maître d'Œuvre et approuvé par l'Administration, sera également fourni à l'Entreprise en deux exemplaires.

#### **3.2.2 Implantation**

Dans le meilleur délai à compter de la notification du marché à la demande de l'entrepreneur, le représentant du maître d'œuvre effectuera la reconnaissance sur les sites des ouvrages projetés et procédera avec l'entrepreneur à la vérification des cotes des canaux et conduites de refoulement

### **3.2.3 Documents fournis par l'Entreprise**

#### **3.2.3.1 Dossiers d'exécution de l'appareillage hydraulique**

L'Entreprise soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre, en trois exemplaires, les dessins d'exécution et selon le cas les notes de calcul ou les spécifications techniques détaillées de l'appareillage hydraulique dans les délais prescrits au calendrier prévu à cet effet par l'Entreprise et, dans tous les cas, deux mois avant la mise en fabrication de l'équipement correspondant. Les dessins préciseront l'origine et les performances des matériels provenant des fournisseurs. Le Maître d'Œuvre disposera d'un délai d'un mois pour faire connaître son accord ou les modifications éventuellement demandées.

Après avoir reçu l'agrément du Maître d'Œuvre ou après avoir effectué toute modification éventuellement demandée par l'Autorité chargée du Contrôle, l'Entreprise remettra à cette dernière cinq exemplaires des plans éventuellement corrigés en vue de l'approbation par le Maître d'Œuvre ou l'Administration et de la

notification du "Bon pour exécution". Cette notification sera faite dans un délai minimal de quinze jours après la deuxième remise.

La fabrication du matériel ne pourra être entreprise avant que le Constructeur n'ait eu possession des dessins notifiés à l'Entreprise.

### **3.2.3.2 Dossiers d'exécution des équipements électromécaniques**

L'Entreprise soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre en trois (3) exemplaires les schémas et dessins relatifs aux équipements électromécaniques et électriques avec les spécifications techniques détaillées des appareillages, dans les délais prescrits au calendrier d'exécution. En particulier, seront précisées les caractéristiques des groupes de pompage et appareils annexes. Une note de calcul justificative indiquant les poids et les sujétions découlant de l'utilisation du matériel proposé sera jointe.

Après agrément sous quinze (15) jours du Maître d'Œuvre, l'Entreprise remettra cinq (5) exemplaires pour la notification du "Bon pour exécution".

### **3.2.3.3 Conservation sur le chantier d'un exemplaire des plans**

Un exemplaire des plans fournis à l'Entreprise doit être conservé par lui sur le chantier et demeurer disponible à tous moments raisonnables pour consultation et utilisation par le Maître d'Œuvre et par toute personne autorisée par écrit par l'Autorité chargée du Contrôle.

## **3.3 INSTALLATION DE CHANTIER**

Les délais de présentation des documents et de la description des bureaux de chantier réservés à l'Administration, les installations de chantier et les méthodes employées pour l'exécution de ces installations seront soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre dans un délai de sept (7) jours à compter de la date de notification de l'Ordre de Service de commencer les travaux, sans que cette approbation diminue la responsabilité de l'Entreprise, qui doit les prévoir de façon à assurer l'achèvement des travaux dans les délais fixés et conformément aux prescriptions du Marché et aux règles de l'art.

L'Entrepreneur recherchera sous sa propre responsabilité et à ses frais, les terrains adéquats qui lui seront nécessaires pour le stockage de matériels et fournitures, pendant la durée relative à la réalisation des travaux. Les frais d'aménagement et autres seront également à sa charge.

L'Entrepreneur sera tenu d'implanter sur la zone du chantier des installations qui satisfassent aux besoins d'une organisation efficace des différentes phases de travaux.

Un programme préliminaire de ces installations sera soumis au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

Les frais relatifs à ces diverses installations sont à la charge de l'Entrepreneur, de même que les frais d'entretien et d'exploitation des dites installations et seront compris dans les prix unitaires des différents lots de la soumission.

L'Entrepreneur donnera le libre accès de ses installations au Maître d'Œuvre et à ses représentants, aux représentants du Maître d'Ouvrage et à toute autre personne agréée par le Maître d'Œuvre, qui pourront également utiliser gratuitement les moyens de communication de l'Entreprise.

Les installations devront être considérées comme destinées exclusivement aux travaux objet du lot 3. L'Entrepreneur ne pourra les utiliser à d'autres fins sans l'accord écrit de l'Ingénieur ou de son représentant.

L'Entrepreneur fournira les panneaux d'information du public conformes aux règles en vigueur selon les indications du Maître d'Œuvre.

Les dimensions des panneaux d'information sont de 4 mètres de large sur 3 mètres de hauteur. Il faut préciser au moins le lot, la source de financement et le délai d'exécution.

Le projet d'installation de chantier fera ressortir clairement, les dispositions adoptées par l'Entrepreneur, afin d'éviter les rejets ou dépôts des déchets de tous ordres.

L'Entrepreneur prendra en charge l'alimentation en eau et en énergie électrique du chantier pendant toute la durée des travaux qui lui incombent, il ne percevra pas pour cela une rémunération spéciale. L'Entrepreneur devra aussi assurer la sécurité, l'hygiène, du chantier

### **3.4 INSPECTION DES OPÉRATIONS**

Le Maître d'Œuvre et toute autre personne autorisée par elle, doit avoir accès à tout moment aux travaux et à tous les ateliers et lieux dans lesquels le travail est préparé ou dont les matériaux, articles manufacturés ou machines nécessaires aux travaux proviennent. L'Entreprise doit accorder toute facilité ou assistance pour permettre ce droit d'accès.

### **3.5 REPLI DU CHANTIER**

Après l'achèvement des travaux, l'Entreprise doit procéder au repli du chantier et enlever tout matériel de construction, matériaux excédentaires, détritiques et travaux provisoires de toute sorte, et laisser l'ensemble du chantier et des travaux propres et dans un état convenable à la satisfaction du Maître d'Œuvre.

### **3.6 REUNIONS DE CHANTIER**

L'Entrepreneur ou son représentant est tenu d'assister aux réunions de chantier périodiques organisées par le Maître d'Œuvre.

### **3.7 DOSSIER DE RECOLEMENT**

Avant la réception provisoire des travaux, l'Entreprise remettra au Maître d'Œuvre six exemplaires, dont un reproductible, des plans des ouvrages exécutés constitués par les plans d'exécution remis à jour conformément à l'exécution et les notices de fonctionnement des équipements, consignes d'exploitation et d'entretien.

### **3.8 ESSAIS ET EPREUVES**

Après achèvement des travaux de réhabilitation des ouvrages liés aux stations de pompage et du montage de l'électromécanique des stations et avant la réception provisoire et la mise en service, il sera procédé aux essais par les soins de l'Entreprise sous contrôle du Maître d'Œuvre et du Maître de l'Ouvrage.

Ces essais ont pour but :

- 1) de vérifier les garanties techniques des groupes de pompage, prévues notamment en ce qui concerne les débits, les puissances absorbées, la consommation d'énergie et les rendements ;
- 2) de vérifier le fonctionnement des dispositifs d'alimentation, de commande, de contrôle et de comptage équipant les stations ;

- 3) de vérifier l'équipement des postes de transformation, ainsi que les sécurités de ces postes. . En cas de résultats non satisfaisants, l'Entreprise procédera à des modifications et mises au point des parties défectueuses en vue de nouveaux essais.

## **ARTICLE 4 :      PREPARATION DES MATERIAUX ET MATERIELS**

### **4.1    QUALITE DES MATERIAUX ET FOURNITURES**

Sauf indication contraire dans les spécifications, tous les matériaux, matériels et fournitures utilisés pour les travaux seront neufs, sans trace d'usure, de première qualité et de la meilleure fabrication. A aucun titre, des matériaux et fournitures de qualité inférieure ne pourront être acceptés dans les travaux. Tous les travaux de façonnage et d'assemblage relatifs aux fournitures devront être exécutés suivant les meilleures règles de l'Art. L'Entreprise sera tenue de fournir à ses fournisseurs ou ses sous-traitants toutes les spécifications et informations nécessaires, pour que les matériaux ou les fournitures qui seront livrés sur le chantier pour être incorporés aux travaux définitifs soient conformes aux normes de qualités exigées.

Avant toute livraison, l'Entreprise devra fournir au Maître d'Œuvre, en vue d'obtenir son approbation, les noms des fabricants de toute fourniture incorporée aux travaux définitifs, en même temps que les informations relatives à la capacité de production, à l'expérience et à la notoriété de ces fabricants et toute information particulière jugée utile par le Maître d'Œuvre. L'Entreprise courra le risque de voir rejeter ultérieurement tout matériel, matériau et fourniture, utilisé ou installé sans approbation du Maître d'Œuvre.

### **4.2    ECHANTILLONS ET ESSAIS POUR APPROBATION**

Outre les échantillons et les essais spécifiés, le Maître d'Œuvre pourra demander qu'il lui soit fourni des échantillons ou des notices descriptives détaillées de tout matériau avant son approvisionnement sur le chantier. Préalablement à toute approbation, le Maître d'Œuvre pourra également demander à l'Entreprise de procéder ou de faire procéder sur les matériaux à tout essai qu'elle jugera nécessaire. Ces essais seront effectués par le Laboratoire choisi par l'Entreprise et agréé par le Maître d'Œuvre.

En complément du Cahier des Clauses Administratives Générales, il est spécifié que les coûts relatifs à la fourniture des échantillons et aux essais sur les matériaux avant leur approvisionnement sur le chantier sont à la charge de l'Entreprise et seront réputés couverts par ses prix unitaires de travaux.

Tous les coûts supportés par l'Entreprise pour la fourniture, l'expédition et le transport des échantillons, l'appareillage, les matières, la main-d'œuvre et, de façon générale, tout ce qui nécessite l'exécution des essais, seront à sa charge et réputés couverts dans le cas de la répétition des essais sur certains matériaux ou ouvrages, si les résultats obtenus ne se sont pas avérés satisfaisants.

## **ARTICLE 5 :      MODALITES D'EXECUTION DES TRAVAUX**

### **5.1    DISPOSITIONS GENERALES**

Les installations de chantier et les méthodes employées pour l'exécution de ces installations seront soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre, sans que cette approbation diminue la responsabilité de l'Entreprise, qui doit les prévoir de façon à assurer l'achèvement dans les délais fixés et conformément aux prescriptions des pièces contractuelles et aux règles de l'Art.

### 5.1.1 Avant mise en fabrication

L'Entrepreneur fournira au Maître d'Ouvrage un programme de travaux. Sur la base de ce programme de travaux, l'Entrepreneur établira un planning de soumission au Maître d'Ouvrage des études, plans et documents d'exécution.

Aux dates prévues dans ce planning, l'Entrepreneur fournira en particulier les documents suivants :

- Plans de détail et plans d'ensemble permettant de se faire une idée précise de la conception du matériel ;
- Nomenclature détaillée du matériel ;
- Vue d'ensemble des tableaux ;
- Schémas développés ;
- Notes de calcul ;
- Copie de la partie technique des sous commandes, avec l'indication des délais et des contrôles à effectuer, éventuellement, dans les ateliers des sous-traitants ;
- Document récapitulatif des essais prévus tant en atelier que sur le site, pour chaque type de matériel.

La fabrication des équipements ne pourra être entreprise avant que l'Entrepreneur n'ait obtenu l'approbation par le Maître d'Œuvre des dessins d'exécution (cette approbation ne dégage en rien la responsabilité de l'Entrepreneur).

Par ailleurs, aucun plan d'exécution ne sera approuvé par le Maître d'Œuvre tant qu'il ne soit pas en possession des notes de calcul des équipements correspondants.

Ces notes de calcul indiqueront, en particulier : les efforts subis par l'équipement, les forces transmises aux autres équipements ou fondations, les contraintes normales et exceptionnelles auxquelles peut être soumis l'équipement, les coefficients de sécurité admis et, d'une manière générale, toutes indications nécessaires à la bonne compréhension de la conception des équipements.

L'Entrepreneur indiquera, également, la puissance et les caractéristiques des moteurs d'entraînement ou de commande, et la puissance électrique requise pour les protection et équipements auxiliaires.

L'Entrepreneur fournira, également, avant la fabrication, les certificats d'analyse chimique et mécanique concernant les pièces moulées soumises à la pression, les pièces forgées et les tôles destinées à la fabrication des conduites et réservoirs en pression.

### 5.1.2 Avant les essais en atelier et sur le site

Dans un délai de trois mois à compter de l'ordre de service de démarrer les travaux, l'Entrepreneur fournira un état récapitulatif des essais prévus en usine et sur le site.

### 5.1.3 Avant montage

L'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre, au plus tard un mois avant la date prévue pour le début des montages, trois exemplaires des instructions et dessins détaillés de montages propres au matériel.

L'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour stocker les matériels qui ne pourront être installés directement à leur emplacement définitif.

Deux mois avant l'arrivée des premiers équipements sur le chantier, il soumettra à l'accord préalable du Maître d'Œuvre le plan de l'aire et des magasins prévus pour le stockage des équipements, ainsi que les dispositions prévues pour son gardiennage, sa manutention et sa conservation.

L'Entrepreneur assurera le montage de tout le matériel sous son entière responsabilité et devra fournir tout le personnel, le matériel, les engins de lavage, l'énergie électrique et les matières consommables nécessaires.

#### **5.1.4 A l'achèvement des travaux**

Avant la réception provisoire, l'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre cinq (5) collections complètes et reliées plus un (1) exemplaire reproductible sur un film polyester, des plans conformes à l'exécution ainsi que cinq (5) exemplaires des manuels d'exploitation et d'entretien.

Les plans conformes à l'exécution comprendront en particulier :

- Plans d'ensemble des installations ;
- Plans coupes montrant tous les détails de construction des appareils avec les cotes principales ;
- Plans d'exécution des pièces sujettes à usure à l'exclusion des roues des pompes ;
- Schéma hydraulique de fonctionnement de l'installation ;
- Schémas électriques :
  - Schémas développés renseignés,
  - Plans de câblage et de raccords,
  - Carnet de câble,
  - Schéma des circuits d'éclairage et prises de courant.

## **5.2 Manuels de fonctionnement et d'exploitation**

### **5.2.1 Manuel de fonctionnement**

Ce document comprendra :

- La description générale de l'équipement ;
- La spécification de fonctionnement ;
- Les instructions de mise en marche ;
- Mise en marche initiale, mise en marche normale, mise en marche après révision.
- (a) Les instructions de fonctionnement :
  - Précautions à prendre ;
  - Points critiques à observer ;
  - Méthode de relevés périodiques pour établissement du dossier de fonctionnement ;
  - Tableau des difficultés possibles avec, pour chacune probable et la façon d'y remédier.
- (b) Les instructions d'arrêt :
  - Arrêt normal ;
  - Arrêt d'urgence ;
  - Données d'étude précisant les caractéristiques principales des équipements ;
  - Courbes ;
  - Toutes autres instructions ou recommandations que l'Entrepreneur juge utiles.

### 5.2.2 Manuel d'entretien

Cette section comprendra :

- Instruction de démontage ;
  - Instruction d'entretien ;
  - Entretien préventif ;
  - Graissage ;
  - Programme des arrêts et vérifications.
  - Réglages, jeux et données - Tableaux précisant :
    - Les réglages ;
    - Les jeux ;
    - Les températures de fonctionnement ;
    - Les pressions de fonctionnement.
-

## Spécifications techniques Clôtures grillagées

Les clôtures à mettre en place composeront :

- **Poteaux** en béton armé préfabriqué de 2,00 m de longueur munis de crochets en fer aux hauteurs respectives 0.10, 0.5, 0.75 et 1.50 m à partir du terrain naturel (cf au plan). Ils sont réalisés tous les 10 m et points de changement de direction avec une section est de 15 x 15 cm et 1.5 m de hauteur au-dessus du sol et 50 cm enterrés. Les poteaux sont en béton armé dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>. L'armature sera constituée de 4 fer Ø8 avec 10 cadres Ø6 espacés de 20 cm chacun.

Les poteaux sont enfoncés au sol de 50 cm et scellés à une semelle (massif en béton) de 0.40 x 0.40 de section et 0.50 m de hauteur.

**Les poteaux seront peints de deux couches de peinture blanche à l'eau sur les quatre faces. Une bande de peinture spéciale fluorescente rouge de largeur de 30 cm sera mise sur l'extrémité supérieure de chaque poteau.**

- **Cornières** en L (40/40/3 mm) de 2 m de long au moins, de poids 4.8 kg avec 4 trous pour le passage des différents fils aux hauteurs respectives de 0.10, 0.5, 0.75 et 1.50 m à partir du terrain naturel et 50 cm enterrés (cf au plan). L'écartement des cornières est de 2.5 m. La partie enterrée est scellée dans un massif en béton de 0.3 x 0.3 de section et de 0.3 m de hauteur (cf au plan).

**Les cornières seront peintes par deux couches, au minimum, de peinture antirouille de couleur rouge**

- **Le grillage** de torsion simple de 1.50 m de hauteur et de maille (60 x 60 mm), le diamètre du fil galvanisé de 1.7 mm au moins, taux de galvanisation 70gr/m<sup>2</sup>. Le rouleau de 25 m de longueur et aura un poids minimal de 25 kg.

**Le grillage est tendu** (en son milieu) par une rangée de fil de tension galvanisé de 2 mm au moins sera fixé sur les poteaux par des crochets et logé dans les trous de cornières. La tension des fils est assurée par tendeur galvanisé fixé sur le poteau.

**Deux fils barbelé** seront fixés à 10 cm et 75 au-dessus de sol. Le grillage sera attaché aux fils de tension et de barbelé par un fil d'attache tous les mètres.

## 1. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DU GRILLAGE ET ACCESSOIRES

| Libellé             | Caractéristiques techniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grillage            | Grillage de 1.50 m de hauteur et de forme hexagonale (mailles de 60mmX 60mm), diamètre des fils 1.8 mm au minimum, galvanisé à au moins 70 gr/m <sup>2</sup> , conforme à la meilleure qualité. Il est livré en rouleaux au moins de 25 m et 25 kg de poids minimal. Le grillage doit être tressé aux extrémités et facilement transportable sans déformation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Cornières           | Cornières en L (40mmx40x3mm). Ces pièces seront au moins de nuance E24 (norme AFNOR A 35 501).<br>Chaque cornière sera percée de quatre orifices conformément à la description ci-dessus.<br>Les cornières seront livrées en unités de 2 m au moins avec un poids minimal de 4.6 à 4.8 kg, soit cornières 40 mm.<br><b>Les cornières seront peintes par deux couches, au minimum, de peinture antirouille de couleur rouge</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fils de fer barbelé | Fils en fer barbelé galvanisé de 2 mm de diamètre avec ébarbure tous les 15 cm au plus. Il est présenté en rouleaux de 200m ou de 250m. Le poids de rouleau ne devra pas être inférieur à 11.0 kg pour le rouleau de 200 m et 13.6 Kg pour le rouleau de 250m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fils de tensions    | Fils de tension en acier galvanisé de 2 mm au minimum Principales normes concernant les fils tendeurs et leur galvanisation :<br>- Diamètre minimal du fil en (mm) 2.3<br>- Galvanisation en (g/m <sup>2</sup> ) > 70<br>- Charge de rupture en (kg/mm <sup>2</sup> ) > 30<br>- tolérance +ou – 0.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tendeurs            | Tendeurs en métal galvanisé avec vis de serrage anti retour                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ciment 42.5         | Le ciment à utiliser est en principe de la classe du portland artificiel de la catégorie 350 conforme à la norme AFNOR P15 – 30 ou similaire.<br>Dans tous les cas, les ciments d’une même spécification proviendront d’une même usine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fer 8 mm            | Armature à haute adhérence<br>Les fiches d’homologation des aciers pour béton armé devront être présentées et devront satisfaire aux exigences suivantes :<br>Armature à haute adhérence nuance Fe E 40 A.<br>Elles devront être conformes à la norme NFA 35016 avec un coefficient de fissuration au moins égal à un virgule six (1,6).<br>Les matériaux d’armature doivent être débarrassés des toutes traces de rouille non-adhérence, de terre, de peinture ou de toutes matières nuisibles. Ils ne devront pas être tordus, déformés ou indûment pliés.<br>Les fers devront être découpés en morceaux de 2.0m et assemblés en unités de quatre (4) éléments distant de 15 cm, stockés avec soin et disposés de façon qu’ils soient surélevés du sol et restent rigides dès leur arrivée sur sites de déchargement.<br>Les fers sont reliés par des aciers de 6 mm. Sous forme de cadres |
|                     | Armature à haute adhérence<br>Les fiches d’homologation des aciers pour béton armé devront être présentées à l’Ingénieur et devront satisfaire aux exigences suivantes :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fer 6 mm               | Armature à haute adhérence nuance Fe E 40 A.<br>Elles devront être conformes à la norme NFA 35016 avec un coefficient de fissuration au moins égal à un virgule six (1,6).<br>Les matériaux d'armature doivent être débarrassés des toutes traces de rouille non-adhérence, de terre, de peinture ou de toutes matières nuisibles. Ils ne devront pas être tordus, déformés ou indûment pliés. |
| Fil de fer de ligature | Les fils de ligature sont en fil de fer souple, diamètre 1,24 mm ou en acier doux recuit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Béton armé             | Composition à titre indicative pour un mètre cube :<br>800 litres de gravier concassé ou criblé ;<br>400 litres de sable ;<br>350 Kg de ciment.                                                                                                                                                                                                                                                |
| Gros béton             | Composition à titre indicative pour un mètre cube :<br>800 litres de gravier concassé ou criblé ;<br>400 litres de sable ;<br>250 Kg de ciment.                                                                                                                                                                                                                                                |

Le Titulaire sera réputé à garantir la qualité des matériaux des différentes parties de l'équipement. Pour ce qui est du grillage et accessoires, il s'engage à fournir des certificats du fabricant attestant que le produit est conforme aux caractéristiques techniques ci-dessus décrites. Il est expressément précisé que le Titulaire demeure entièrement responsable de toutes les garanties indiquées dans le présent article. L'Administration pourra refuser toute partie de l'équipement ne répondant pas à ces garanties sans que le Titulaire ait droit de ce fait, ni à une indemnité, ni à une prolongation de délai.

Il sera procédé, avant adjudication éventuelle à la vérification de certaines spécifications (épaisseurs des fils, dimensions des cornières, si nécessaire).

**La clôture sera munie d'un grand portail et des petits portails :**

- **Grand portail d'accès :** C'est une porte métallique de 1,5 x 7 m à 2 battants constituée par un couronnement de cornière 40 mm. L'intérieur du cadre sera rempli par une grille en fer 6 mm avec des mailles maximale de 10 cm. Deux cornières de 40 x 40 x 3 mm, entrecroisées (dans le sens de la diagonale) serviront de renfort à la grille. la fixation sur des tuyaux galvanisés, de diamètre 50 mm (la longueur totale du tuyau sera de 2 m dont 50 cm servira à fixer le tuyau dans le sol) sera réalisée par 3 gonds à articulation type bague de pivot .**La fourniture comprendra toute sujétion de serrure, crochet et de scellement.**

**Petit portail d'accès :** C'est une porte métallique de 0.8 x 1,5 m à 1 battant constitué par un couronnement de cornière 40 mm. L'intérieur du cadre sera rempli par une grille en fer 6 mm avec des mailles maximale de 10 x10 cm. Deux cornières de 40 x 40 x 3 mm, entrecroisées (dans le sens de la diagonale) serviront de renfort à la grille. la fixation sur des tuyaux galvanisés, de diamètre 50 mm (la longueur totale du tuyau sera de 2 m dont 50 cm servira à fixer le tuyau dans le sol) sera réalisée par 3 gonds à articulation type bague de pivot .**La fourniture comprendra toute sujétion de serrure, crochet et de scellement**

# **TROISIÈME PARTIE**

## **MODELE DE MARCHE**

**A prix unitaires**

# REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

*Honneur-Fraternité-Justice*

..... [Insérer le nom du département]

..... [Insérer le nom de l'autorité contractante]

| CONTRAT DE TRAVAUX                            |  |
|-----------------------------------------------|--|
|                                               |  |
| <b>OBJET</b>                                  |  |
| <b>MARCHE N°</b>                              |  |
| <b>ATTRIBUTAIRE</b>                           |  |
| <b>NIF</b>                                    |  |
| <b>DELAI D'EXECUTION</b>                      |  |
| <b>SOURCE DE FINANCEMENT</b>                  |  |
| <b>MODE DE PASSATION</b>                      |  |
| <b>MONTANT DU MARCHE</b>                      |  |
| <b>DATE DE PUBLICATION</b>                    |  |
| <b>DATE D'OUVERTURE DES PLIS</b>              |  |
| <b>DATE D'EVALUATION</b>                      |  |
| <b>DATE D'ATTRIBUTION<br/>PROVISOIRE</b>      |  |
| <b>DATE DE NOTIFICATION<br/>D'ATTRIBUTION</b> |  |
| <b>DATE DE SIGNATURE DU<br/>MARCHE</b>        |  |
| <b>DATE DE NOTIFICATION DU<br/>MARCHE</b>     |  |

**Visa de la Personne Responsable des Marchés Publics / [..... Insérer le nom du  
Département**

\*

# Section VI. Cahier des Clauses administratives générales

## Table des Matières

|                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - A. Généralités                                                                                                                             | 204 |
| 1 Définitions                                                                                                                                | 204 |
| 2 Interprétations .....                                                                                                                      | 205 |
| 3 Sanction des fraudes, corruptions et autres fautes commises par les candidats, les soumissionnaires ou titulaires de marchés publics ..... | 206 |
| 4 Confidentialité .....                                                                                                                      | 208 |
| 5 Intervenants au Marché .....                                                                                                               | 209 |
| 6 Documents contractuels .....                                                                                                               | 212 |
| 7 Obligations générales .....                                                                                                                | 214 |
| 8 Garanties de bonne exécution et de restitution d'avance - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances .....                          | 218 |
| 9 Décompte de délais - Formes des notifications .....                                                                                        | 221 |
| 10 Propriété industrielle ou commerciale.....                                                                                                | 221 |
| 11 Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail .....                                                                              | 222 |
| - B. Prix et règlement des comptes                                                                                                           | 223 |
| 12 Contenu et caractère des prix .....                                                                                                       | 223 |
| 13 Rémunération de l'Entrepreneur.....                                                                                                       | 228 |
| 14 Constatations et constats contradictoires .....                                                                                           | 230 |
| 15 Modalités de règlement des décomptes.....                                                                                                 | 231 |
| 16 Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus .....                                                                                | 236 |
| 17 Augmentation dans la masse des travaux pour les marchés à prix unitaires .....                                                            | 237 |
| 18 Diminution de la masse des travaux.....                                                                                                   | 238 |
| 19 Pertes et avaries - Force majeure.....                                                                                                    | 238 |
| - C. Délais                                                                                                                                  | 239 |
| 20 Fixation et prolongation des délais .....                                                                                                 | 239 |
| 21 Pénalités de retard.....                                                                                                                  | 240 |
| - D. Réalisation des ouvrages                                                                                                                | 241 |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 22                                                                                            | Provenance des fournitures, équipements, matériels, matériaux et produits .....                                                                                | 241 |
| 23                                                                                            | Lieux d'extraction ou emprunt des matériaux .....                                                                                                              | 241 |
| 24                                                                                            | Qualité des matériaux et produits-Application des normes.....                                                                                                  | 242 |
| 25                                                                                            | Vérification qualitative des matériaux et produits - Essais et épreuves .....                                                                                  | 243 |
| 26                                                                                            | Vérification quantitative des matériaux et produits.....                                                                                                       | 245 |
| 27                                                                                            | Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits<br>fournis par l'Autorité contractante dans le cadre du Marché ..... | 245 |
| 28                                                                                            | Implantation des ouvrages .....                                                                                                                                | 247 |
| 29                                                                                            | Préparation des travaux .....                                                                                                                                  | 247 |
| 30                                                                                            | Plans d'exécution - Notes de calculs - Etudes de détail .....                                                                                                  | 248 |
| 31                                                                                            | Modifications apportées aux dispositions techniques.....                                                                                                       | 249 |
| 32                                                                                            | Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers.....                                                                                             | 250 |
| 33                                                                                            | Engins explosifs de guerre.....                                                                                                                                | 255 |
| 34                                                                                            | Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers .....                                                                                                  | 255 |
| 35                                                                                            | Dégradations causées aux voies publiques .....                                                                                                                 | 256 |
| 36                                                                                            | Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution .....                                                                    | 256 |
| 37                                                                                            | Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi.....                                                                                                       | 257 |
| 38                                                                                            | Essais et contrôle des ouvrages .....                                                                                                                          | 257 |
| 39                                                                                            | Vices de construction .....                                                                                                                                    | 257 |
| 40                                                                                            | Documents fournis après exécution.....                                                                                                                         | 258 |
| <b>- E. Réception et Garanties 258</b>                                                        |                                                                                                                                                                |     |
| 41                                                                                            | Réception provisoire .....                                                                                                                                     | 258 |
| 42                                                                                            | Réception définitive.....                                                                                                                                      | 260 |
| 43                                                                                            | Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages.....                                                                                             | 261 |
| 44                                                                                            | Garanties contractuelles .....                                                                                                                                 | 261 |
| 45                                                                                            | Garantie légale .....                                                                                                                                          | 263 |
| <b>- F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux 263</b>                              |                                                                                                                                                                |     |
| 46                                                                                            | Résiliation du Marché.....                                                                                                                                     | 263 |
| 47                                                                                            | Règlement judiciaire ou liquidation des biens de l'Entrepreneur .....                                                                                          | 265 |
| 48                                                                                            | Ajournement des travaux .....                                                                                                                                  | 265 |
| <b>- G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur</b> |                                                                                                                                                                |     |
| <b>266</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                |     |

---

|           |                                                                    |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>49</b> | <b>Mesures coercitives .....</b>                                   | <b>266</b> |
| <b>50</b> | <b>Règlement des différends .....</b>                              | <b>266</b> |
| <b>51</b> | <b>Droit applicable et changement dans la réglementation .....</b> | <b>268</b> |
| <b>52</b> | <b>Entrée en vigueur du Marché.....</b>                            | <b>269</b> |

## A. Généralités

### 1 Définitions

#### 1.1 Au sens du présent document :

“**Marché**” désigne le contrat écrit conclu entre l’Autorité contractante et l’Entrepreneur précisant l’ensemble des droits et obligations souscrits par les parties au titre de la réalisation des travaux. Il comprend les documents et pièces contractuelles énumérés à l’Article 6.2 du CCAG.

« **Documents contractuels** » désigne les documents visés dans le Formulaire de marché y compris les avenants éventuels auxdits documents.

“**Montant du Marché**” désigne la somme des prix définis au paragraphe 12.1.1 du CCAG.

“**L’Autorité contractante**” désigne la personne morale chargée de la maîtrise d’ouvrage ou de la maîtrise d’ouvrage déléguée. Au sens du présent DAO, cette définition inclue aussi toute autorité publique impliquée dans le processus de passation, d’approbation et du contrôle du marché.

“**Maître d’Œuvre**” désigne la personne physique ou morale qui, pour sa compétence technique, est chargée par l’Autorité contractante de missions de conception et du suivi de l’exécution, d’assistance à la réception des travaux et à leur règlement ; si le Maître d’Œuvre est une personne morale, il désigne également la personne physique qui a seule qualité pour le représenter, notamment pour signer les ordres de service.

“**L’Entrepreneur**” ou « L’Entreprise » ou le « Titulaire » désigne la personne morale, attributaire, dont le marché conclu avec l’Autorité contractante, conformément à la réglementation applicable, a été approuvé.

« **Groupement d’Entreprises** » désigne une structure réunissant plusieurs entreprises qui se regroupent sous forme d’un groupement conjoint ou de groupement solidaire, pour soumissionner à un marché public.

“**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.

“**Ordre de service**” signifie toute instruction écrite donnée par le Maître d’Œuvre ou l’Autorité contractante à l’Entrepreneur concernant l’exécution du Marché.

**“Sans Objet”** dans le CCAP : Ce terme doit être lu comme une réponse ou une précision requise par la clause des CCAG correspondante.

**“Sous-traitant”** désigne la ou les personnes morales chargées par l’Entrepreneur titulaire de réaliser une partie des travaux.

## 2 Interprétations 2.1 Interprétations

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 relance, 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 réception 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, les soumissionnaires ou titulaires de marchés publics

3.1 Les candidats, soumissionnaires et les titulaires de marchés publics doivent respecter 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 des candidats, soumissionnaires et titulaires de marchés en cas de constatation de violations des règles de passation des marchés publics commises par les intéressés. 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 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 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 fourni délibérément dans son offre des informations ou des déclarations fausses, mensongères ou confidentielles susceptibles d'influer sur le résultat de la procédure de passation ;
- d) a établi des demandes de paiement ne correspondant pas aux prestations effectivement fournies ;
- e) 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 ;
- f) 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 la Commission disciplinaire. 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;
  - b) exclusion du droit à concourir pour l'obtention de marchés publics, pour une durée déterminée ou définitive en fonction de la gravité de la faute commise ; En cas de récidive, une décision d'exclusion définitive peut être prononcée par l'Autorité de Régulation des Marchés Publics ;
  - c) une pénalité pécuniaire dont le maximum ne saurait être supérieure pour chaque manquement, à 5% du montant du marché.
- 3.3 Ces sanctions peuvent être étendues à toute entreprise qui possède la majorité du capital de l'entreprise contrevenante, ou dont l'entreprise contrevenante possède la majorité du capital, en cas de collusion établie par la Commission Disciplinaire de l'Autorité de Régulation des Marchés Publics.
- 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 La Commission disciplinaire de l'Autorité de Régulation sanctionnera le candidat ou le soumissionnaire en l'excluant indéfiniment ou pour une période déterminée de toute participation aux marchés publics, s'il a été établi, à un moment quelconque, que ce dernier se soit livré, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusoires ou coercitives en vue de l'obtention ou au cours de l'exécution d'un marché public.
- 3.6 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.
- 3.7 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 par une autre entreprise aux risques et périls du contrevenant sanctionné.

3.8 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 la Commission de règlement des différends s'y oppose.

3.9 Les termes ci-après sont définis comme suit :

- a) « **Corruption** » : le fait d'offrir, de donner, de solliciter ou d'accepter, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment l'action d'une autre personne ou entité.
- b) « **Manœuvres frauduleuses** » : le fait d'agir ou de s'abstenir d'agir, de dénaturer des faits délibérément ou par imprudence intentionnelle, de tenter d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation.
- 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'en influencer indûment les actions.
- d) « **manœuvres obstructives** » : le fait de détruire, de falsifier, d'altérer ou de dissimuler délibérément les preuves sur lesquelles 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 son enquête; ou bien de menacer, de harceler ou d'intimider quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à son enquête, ou bien de poursuivre son enquête.

#### 4 Confidentialité

4.1 L'Autorité contractante et le Titulaire respecteront le caractère confidentiel de tout document, donnée ou autre renseignement, reconnu comme tel dans le marché, fournis directement ou indirectement par l'autre partie au titre du Marché, et ne les divulgueront pas sans le consentement écrit de l'autre partie, que ces renseignements aient été fournis avant, pendant ou après l'exécution ou la résiliation du Marché. Nonobstant les dispositions ci-dessus, le Titulaire pourra donner à son sous-traitant tout document, donnée et autre information qu'il recevra

de l'Autorité contractante dans la mesure où ce document est nécessaire pour permettre au sous-traitant de réaliser ses prestations conformément au Marché, auquel cas le Titulaire demandera audit sous-traitant de prendre un engagement de confidentialité analogue à l'engagement imposé au Titulaire en vertu de la présente clause.

- 4.2 L'Autorité contractante n'utilisera aucun document, donnée et autre information reçus du Titulaire, à des fins autres que celles du Marché. De la même manière, le Titulaire n'utilisera aucun document, donnée et autre information reçus de l'Autorité contractante à des fins autres que la réalisation du Marché.
- 4.3 Toutefois, l'obligation imposée à une partie en vertu des clauses ci-dessus ne s'appliquera pas aux informations suivantes :
- a) celles que l'Autorité contractante ou le Titulaire doivent partager avec des institutions participant au financement du Marché ;
  - b) celles qui, à présent ou ultérieurement, appartiennent ou appartiendront au domaine public, sans que la partie en cause n'ait commis de faute ;
  - c) celles dont il peut être prouvé qu'elles étaient en possession de la partie en cause lorsqu'elles ont été communiquées et qu'elles n'avaient pas été obtenues préalablement, de manière directe ou indirecte, de l'autre partie ; ou
  - d) celles qui sont mises de manière légitime à la disposition de la partie en cause par une tierce partie non tenue au devoir de confidentialité;
- 4.4 Les dispositions ci-dessus de la présente clause ne modifient en aucune façon un engagement de confidentialité donné par l'une ou l'autre partie avant la date du Marché.
- 4.5 Les dispositions de la présente clause resteront en vigueur après l'achèvement ou la résiliation du Marché, quel qu'en soit le motif.

## **5 Intervenants au Marché**

- 5.1 Désignation des Intervenants :
- 1. Le **CCAP** désigne l'Autorité contractante et le cas échéant, le Maître d'Ouvrage délégué. Le MOE et le CP seront désigné par l'AC par écrit.
  - 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.
- 5.2 Groupement d'Entreprises
- 1. Au sens du présent document, des Entreprises sont

considérés constituant un groupement si elles ont souscrit un Acte de Groupement.

2. Sauf disposition contraire figurant au **CCAP**, le groupement sera solidaire envers l'Autorité contractante par respect des 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.

### 5.3 Cession, délégation, sous-traitance

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. Par ailleurs, l'Entrepreneur peut céder ou déléguer au profit de ses banquiers tout ou partie des sommes dues ou à devoir au titre du Marché.
2. L'Entrepreneur peut 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. Les sous-traitants se conformeront aux dispositions des clauses 3 et 54 du CCAG.
3. Le sous-traitant agréé peut obtenir directement de l'Autorité contractante si l'Entrepreneur 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 réfections et des pénalités.
- 4. 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.
  - 5. 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.
  - 6. 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 50 du CCAG.

#### 5.4 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 ou en cas de perte de qualité ou d'empêchement dudit Représentant, l'Entrepreneur, ou son représentant légal, est réputé personnellement chargé de la conduite des travaux.

#### 5.5 Domicile de l'Entrepreneur

- 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.

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.

#### 5.6 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
- f) généralement, toutes les modifications importantes relatives au fonctionnement de l'entreprise.

## 6 Documents contractuels

### 6.1 Langue :

Le Marché et toute la correspondance et la documentation relative au Marché échangées par le Titulaire et l'Autorité contractante, seront rédigés dans la langue indiquée au **CCAP**. Tout document établi dans une autre langue doit être traduit dans la langue indiquée au CCAP par une structure agréée.

### 6.2 Pièces constitutives du Marché - Ordre de priorité

Les pièces contractuelles constituant le Marché comprennent :

- a) l'Acte d'engagement dûment signé ;
- b) la lettre de notification d'attribution ;
- c) la soumission et ses annexes notamment l'offre technique, le Bordereau des prix unitaires ou la série de prix qui en tient lieu, le Détail quantitatif et estimatif et les autres éléments financiers et la décomposition des prix forfaitaires et les sous-détails de prix unitaires, lorsque ces pièces sont mentionnées comme pièces contractuelles dans le **CCAP** ;
- d) le Cahier des Clauses administratives particulières ;
- e) le Cahier des Clauses techniques particulières contenant la description et les caractéristiques des ouvrages ainsi que les documents de conception ;
- f) le Cahier des Clauses Administratives Générales ;
- g) le Cahier des Clauses Techniques Générales ;

- h) les garanties contractuelles requises par le marché ;
- i) tout autre document mentionné dans le **CCAP** comme faisant partie du marché ;

En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

### 6.3 Modifications 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. L'avenant est adopté et notifié selon la même procédure d'examen que le marché de base. Par modification au sens du présent paragraphe, on entend un changement qui ne découle pas de l'application 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 52.2 du CCAG.

### 6.4 Plans et documents fournis par l'Autorité contractante

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.
2. L'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre trois (3) exemplaires 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.
3. Un (1) exemplaire des plans, fourni à l'Entrepreneur ou réalisé par lui dans les conditions prévues aux alinéas 4.1 et 4.2 du présent Article sera conservé par l'Entrepreneur sur le chantier afin d'être contrôlé et utilisé par le Maître d'œuvre.
4. 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. 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.

#### 6.5 Pièces à délivrer à l'Entrepreneur en cas de nantissement du marché

1. Dès la notification du marché, l'Autorité contractante délivre sans frais à l'Entrepreneur, contre reçu, un exemplaire original du marché et des autres pièces que mentionne le paragraphe 2 du présent Article.
2. L'Autorité contractante délivre également, sans frais, à l'Entrepreneur, aux co-traitants et aux sous-traitants payés directement les pièces qui leur sont nécessaires pour le nantissement de leurs créances.

## 7 Obligations générales

### 7.1 Adéquation de l'offre

1. L'Entrepreneur est réputé avoir remis une offre complète basée sur des prix unitaires ainsi que des prix forfaitaires si le Marché en prévoit, qui sont, sauf dispositions contraires du Marché, réputés couvrir l'ensemble de ses obligations au titre du Marché et des sujétions nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons, plus amplement décrite à l'Article 12.1 du CCAG.
2. 7.1.2 L'Entrepreneur est réputé avoir inspecté et examiné le site et ses environs et avoir pris connaissance et analysé les données disponibles s'y rapportant avant de remettre son offre, notamment en ce qui concerne :
  - a) la topographie du site et la nature du chantier, y compris les conditions du sous-sol ;
  - b) les conditions hydrologiques et climatiques ;
  - c) l'étendue et la nature des travaux et des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux et à la

réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons ;

- 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 aux textes 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.

## 7.2 Exécution conforme au Marché

Les plans et documents techniques remis par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre à l'Entrepreneur sont donnés à titre indicatif.

L'Entrepreneur doit entreprendre les études d'exécution, dans les limites des dispositions du Marché, et les soumettre au Maître d'ouvrage pour approbation.

L'Entrepreneur doit entreprendre l'exécution complète des travaux sur la base de l'étude d'exécution réalisée par lui et approuvée par le Maître d'ouvrage 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 remise du site à son état initial.

## 7.3 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.

## 7.4 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.

#### 7.5 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.

#### 7.6 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.

#### 7.7 Ordres de service

1. Les ordres de service sont écrits ; ils sont signés, datés et numérotés par l'Autorité contractante ou le Maître d'Œuvre s'il est mandaté pour cela. 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. Sauf disposition contraire au CCAP, le premier ordre de service est transmis à l'Entrepreneur le jour de l'entrée en vigueur du Marché.
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 calculés dans les conditions prévues à l'Article 9 du CCAG. A l'exception des cas prévus aux Articles 16.1 et 17.4 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.
3. Les ordres de service relatifs à des travaux sous-traités sont adressés à l'Entrepreneur, qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.
4. En cas d'Entrepreneurs groupés, les ordres de services sont adressés au mandataire commun qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

#### 7.8 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.

#### 7.9 Personnel de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur emploiera sur le site, en vue de l'exécution des travaux et de la reprise des malfaçons :

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 ;
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 ;
3. le personnel clé contractuel 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.

#### 7.10 Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement

L'Entrepreneur doit, pendant le délai d'exécution des ouvrages :

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 ;
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 ;
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.

#### 7.11 Facilités et accès accordés aux autres entrepreneurs

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.
2. Dans le cas où, en application de l'alinéa 7.11.1 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 nécessaires.

De telles prestations seront assimilées à des ouvrages non prévus qui seront régis par les dispositions figurant à l'Article 16 ci-après.

### **8 Garanties de bonne exécution et de restitution d'avance - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances**

#### 8.1 Garanties de bonne exécution et de restitution d'avance

1. L'Entrepreneur est tenu de fournir à l'Autorité contractante une garantie bancaire de bonne exécution si elle a été requise par le RPAO, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'offres. La garantie de bonne exécution doit être constituée dans les quinze (15) jours calendaires qui suivent la notification de l'attribution du marché.
2. En cas de prélèvement sur la garantie, pour quelque motif que ce soit, l'Entrepreneur doit aussitôt la reconstituer.
3. 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 dix (10) pour cent du Montant du Marché augmenté. En cas d'avenant, la garantie doit être complétée dans les mêmes conditions.
4. La moitié de la garantie de bonne exécution est libérée à la réception provisoire et l'autre moitié appelée garantie de

bonne fin est libérée à la réception définitive des travaux.

5. Sauf dispositions contraires du **CCAP**, l'Entrepreneur fournira, en outre, à l'Autorité contractante une garantie de restitution d'avance de démarrage, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'offres. 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.

#### 8.2 Retenue de garantie :

1. Lorsque le marché le prévoit, 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.
2. La retenue de garantie peut être remplacée, au gré de l'Entrepreneur, par une garantie bancaire à première demande d'un montant égal à la totalité des sommes à retenir.
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.

#### 8.3 Responsabilité - Assurances

1. Nonobstant les obligations d'assurances imposées ci-après, l'Entrepreneur 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.
2. L'Entrepreneur est tenu de souscrire au minimum les assurances figurant aux paragraphes 8.3(2) à 8.3(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.

3. Assurance des risques causés à des tiers

L'Entrepreneur souscrira une assurance de responsabilité civile, pour les montants minima spécifiés au **CCAP**, 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.

4. 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.

5. 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. Le montant minima doit être spécifié au **CCAP**.

6. 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. Les ouvrages pour lesquels cette assurance n'est pas exigée sont précisés dans le **CCAP**.

#### 7. Souscription et production des polices d'assurance

Les assurances figurant aux paragraphes 8.3.3 à 8.3.5 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 3.6 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.

### 9 Décompte de délais - Formes des notifications

9.1 Tout délai imparti dans le Marché à l'Autorité contractante, au Maître d'Œuvre ou à l'Entrepreneur commence à courir le lendemain du jour où s'est produit le fait qui sert de point de départ à ce délai.

9.2 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.

9.3 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.

### 10 Propriété industrielle ou commerciale

10.1 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.

10.2 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 d'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.

**11 Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail**

11.1 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.

11.2 En ce qui concerne le personnel expatrié, l'Entrepreneur doit veiller au strict respect de la législation et de la réglementation qui le concerne.

11.3 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.

11.4 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.

11.5 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.

- 11.6 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.
- 11.7 L'Entrepreneur supporte seul les conséquences dommageables des fraudes ou malfaçons commises par les personnes qu'il emploie dans l'exécution des travaux.
- 11.8 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**

### **12 Contenu et caractère des prix**

#### **12.1 Contenu des prix**

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**.
2. Sous réserves de disposition contraire du **CCAP**, les prix sont exprimés en MRU.
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.

- 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.

### **12.2 Distinction des prix unitaires et des prix forfaitaires**

- 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.
- 2. La nature des prix du présent marché (forfaitaire ou à prix unitaire) est indiquée au **CCAP**.

### **12.3 Décomposition et sous-détails des prix**

- 1. Les prix sont détaillés au moyen de décomposition de prix forfaitaires et de sous-détails de prix unitaires.
- 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 12.3.3 du présent Article.
- 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.
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 ces documents dans les délais déterminés, fait obstacle au paiement du premier acompte qui suit la date d'exigibilité de ladite pièce.

#### 12.4 Révision des prix

1. Les prix sont réputés révisables sauf dispositions contraires dans le **CCAP**.
2. Les prix sont révisables en application des coefficients "REV" calculés selon les formules et modalités suivantes.

a) la formule est du type suivant :

$$\text{REV} = X + (a) T/T_o + (b) S/S_o + (c) F/F_o + \dots$$

dans laquelle :

REV est le coefficient de révision qui s'appliquera à chaque paiement conformément aux modalités d'application et de révision détaillées respectivement aux alinéas (b) et (c) du présent paragraphe. Lors de chaque paiement, le montant à payer fera l'objet d'une révision par la multiplication du coefficient REV.

X constitue la partie fixe non révisable des paiements et (a), (b), (c), etc. représentent les paramètres de pondération des facteurs sujets à révision sur la base des valeurs des indices, T, S, F, etc.

Les valeurs respectives des paramètres X, a, b, c, etc. sont fixées de telle sorte que  $X + a + b + c + \text{etc} = 1$ .

T, S, F, etc., et  $T_o$ ,  $S_o$ ,  $F_o$ , etc. représentent la valeur des indices correspondants aux facteurs inclus dans la

formule ; la définition et l'origine de ces indices sont spécifiées au 12.4.1 du CCAP étant précisé que les valeurs de T, S, F, etc. seront celles en vigueur au cours du mois où interviendra le fait générateur de paiement, et les valeurs To, So, Fo, etc. sont celles en vigueur au cours du mois où se situe la date limite fixée pour le dépôt des offres.

(b) Modalités de révision

Il est fait mensuellement application des dispositions de révision de prix et le montant de cette révision est réglé dans les mêmes conditions que le montant de l'acompte correspondant prévu à l'Article 12 du CCAG.

Dans le cas où les indices officiels devant servir à la révision de prix ne seraient connus qu'avec retard, des révisions provisoires seront calculées sur la base des dernières valeurs connues desdits indices ou à défaut sur des valeurs arrêtées d'un commun accord. Les révisions seront réajustées dès la parution des valeurs relatives aux mois considérés.

La valeur des paramètres et les définitions des indices sont indiqués au 1 de la clause 12.4 du **CCAP**.

3. 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 (éventuellement prorogé de la durée des retards non imputables à l'Entrepreneur).

## 12.5 Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations

1. Sauf dispositions contraires du **CCAP**, le Montant du Marché comprend les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute nature exigibles en République Islamique de Mauritanie 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. Ces derniers ont été calculés en tenant compte des modalités d'assiette et de taux en vigueur vingt-huit (28) jours avant la date limite fixée pour dépôt de l'offre.
2. 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.

3. L'Entrepreneur 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.
4. Lorsque la réglementation prévoit le paiement des impôts, droits, taxes et cotisations par voie de retenue à la source opérée par l'Entrepreneur sur son personnel, sur ces sous-traitants et ces autres partenaires, puis le 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.
5. Lorsque la réglementation prévoit des retenues à la source à opérer sur tout ou partie des règlements faits par l'Autorité contractante à l'Entrepreneur et si cela est prévu au CCAP, 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.
6. 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'Autorité contractante.

7. En cas de modifications de la réglementation fiscale, douanière ou sociale, ou de son interprétation, en République Islamique de Mauritanie par rapport à celle applicable vingt-huit (28) 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 51 du CCAG sera applicable.

### **13 Rémunération de l'Entrepreneur**

#### **13.1 Règlement des comptes**

Le règlement des comptes du Marché se fait par le paiement des avances, des acomptes mensuels, des acomptes pour approvisionnement et du solde, établis et payés dans les conditions prévues à l'Article 15 du CCAG.

#### **13.2 Travaux à l'entreprise**

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.
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.
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 12.3.2 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.

### 13.3 Acomptes sur approvisionnements

Chaque règlement mensuel visé à l'Article 13.2 du CCAG comprend, s'il y a lieu, une part correspondant aux approvisionnements constitués en vue des travaux, à condition que le **CCAP** n'exclue pas la possibilité d'acomptes sur approvisionnements.

Le montant correspondant s'obtient en appliquant aux quantités à prendre en compte les prix du Bordereau ou des sous-détails de prix insérés dans le Marché relatifs aux matériaux, produits ou composants à incorporer aux ouvrages objet du Marché ou bien, si besoin, les coûts justifiés d'acquisition ou de production de ces approvisionnements par l'Entrepreneur.

Les matériaux, produits ou composants de construction ayant fait l'objet d'un acompte pour approvisionnement sont la propriété de l'Autorité Contractante. Toutefois le titulaire du marché assume à l'égard de ces approvisionnements la responsabilité légale du dépositaire.

### 13.4 Avance de démarrage

L'Entrepreneur peut bénéficier d'une avance de démarrage si cela est prévu **au CCAP**. Dans ce cas, il aura constitué la garantie visée au paragraphe 8.1.2 du CCAG. Le montant de cette avance et ses conditions d'imputation sur les acomptes sont fixés au **CCAP**. Elle ne saurait être supérieure à vingt (20) pour cent du montant du marché initial.

### 13.5 Révision des prix

Lorsque, dans les conditions précisées à l'Article 12.4 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 est arrondi au millième supérieur.

### 13.6 Intérêts moratoires

En cas de retard dans les paiements au-delà du délai de

paiement prévu par le contrat, l'Entrepreneur a droit à des intérêts moratoires au taux directeur de la Banque Centrale de Mauritanie majoré d'un pour cent (1%). Le calcul de ces intérêts moratoires est fait sur la base de jours de calendrier et d'années de trois cent soixante-cinq jours (365). Si ces retards résultent d'une cause pour laquelle l'Autorité contractante est habilitée, au titre du Marché, à suspendre les paiements, les intérêts moratoires ne sont pas dus.

### **13.7 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 stipulés par le CCAP.

### **13.8 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.

## **14 Constatations et constats contradictoires**

- 14.1 Au sens du présent Article, la constatation est une opération matérielle, le constat étant le document qui en résulte.
- 14.2 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.
- 14.3 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.
- 14.4 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.
- 14.5 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.

- 14.6 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, n'est pas fondé à contester la décision du Maître d'Œuvre relative à ces prestations.

## **15 Modalités de règlement des décomptes**

### **15.1 Décomptes mensuels**

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 15.3 sont appliqués tant que les prix définitifs ne sont pas arrêtés.

Si des réfections ont été fixées en conformité des dispositions de l'article 26.6 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.

2. Le décompte comprend, en tant que de besoin, les différentes parties suivantes :
  - a) travaux réalisés par l'entreprise ;
  - b) travaux en régie ;
  - c) approvisionnements ;
  - 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 sur acomptes précédents.

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 12.3 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.

4. Le montant des approvisionnements est établi en prenant en compte ceux qui sont constitués et non encore utilisés.
5. Dans chacune des parties énumérées au paragraphe 15.1.2 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 12.4 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 des taxes dues sur les paiements de l'Autorité contractante à l'Entrepreneur, distinguant éventuellement les taux de taxe applicables.

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.
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 28.4 du CCAG, dont il demande le remboursement.
8. Les éléments figurant dans les décomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes.

## 15.2 Règlements des acomptes

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 ;
  - b) l'effet de la révision des prix, conformément aux dispositions des Articles 12.4 du CCAG ;
  - c) Le montant total de l'acompte à régler est la somme des montants spécifiés aux alinéas a) et b) ci-dessus, de laquelle est soustraite la retenue de garantie prévue à l'article 8.2 du CCAG et le cas échéant, le retrait pour remboursement de l'avance de démarrage.
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.
3. Sauf dispositions contraires au CCAP, le paiement de l'acompte doit être fait 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.
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 15.2.1 (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 du présent Article (15.2).

### 15.3 **Décompte final**

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 pour les marchés à prix unitaire. Pour les marchés forfaitaires, l'Entrepreneur peut prétendre à la totalité des paiements. 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 15.1.7 du présent Article s'ils n'ont pas été précédemment fournis.

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 réception provisoire des travaux telle qu'elle est prévue à l'Article 42.3 du CCAG. Toutefois, s'il est fait application des dispositions de l'Article 42.5 du CCAG, la date du procès-verbal constatant l'exécution des prestations complémentaires est substituée à la date 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 15.4 ci-dessous.

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.
4. Le projet de décompte final élaboré par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'œuvre ; il devient alors le décompte final après acceptation des parties.

### 15.4 **Règlement en cas de sous-traitants payés directement**

1. Lorsqu'un sous-traitant bénéficie d'un paiement direct par l'Autorité contractante, 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.

Le paiement des sommes dues au sous-traitant doit intervenir dans les délais prévus aux Articles 15.2.3. Un avis de paiement est adressé à l'Entrepreneur et au sous-traitant.

2. Au cas où l'Entrepreneur ne prend pas les dispositions nécessaires au paiement due au Sous-traitant, ce dernier adresse une demande de paiement à l'Autorité contractante et à l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur dispose d'un délai de quinze (15) jours, comptés à partir de la réception des pièces justificatives servant de base au paiement direct, pour les accepter ou pour signifier au sous-traitant et à l'Autorité contractante 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.

A l'expiration de ce délai et dans le cas d'acceptation par l'Entrepreneur de la demande de paiement, l'Autorité contractante dispose du délai prévu à l'Article 15.2.3 pour mandater les sommes à régler au sous-traitant, à due concurrence des sommes restantes dues à l'Entrepreneur au titre des projets de décompte qu'il a présentés.

#### **15.5 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 d'intérêts moratoires.

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.

**16 Règlement du  
prix des  
ouvrages ou  
travaux non  
prévus**

16.1 Le présent Article concerne les ouvrages ou travaux dont la réalisation est rendu nécessaire par l'Autorité contractante pour la bonne exécution et pour lesquels le Marché ne prévoit pas de prix. Ces travaux pourront être demandés à l'Entrepreneur, par un ordre de service régularisé à la suite par avenant dans la limite de dix (10%) ou par voie d'avenant au-delà. L'Entrepreneur sera tenu de les réaliser dans la mesure où le Montant du Marché, à la date de sa conclusion, est modifié de moins de vingt (20) pour cent.

16.2 Les prix nouveaux concernant les ouvrages ou travaux définis au paragraphe 16.1 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.

16.3 L'ordre de service mentionné au paragraphe 16.1 du présent Article, 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.

16.4 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.

16.5 Lorsque l'Autorité contractante et l'Entrepreneur sont d'accord pour arrêter les prix définitifs, ceux-ci font l'objet d'un avenant.

16.6 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 51 du CCAG.

**17 Augmentation dans la masse des travaux pour les marchés à prix unitaires**

17.1 Pour l'application du présent Article et de l'Article 18 du CCAG, la "masse" des travaux s'entend du montant des travaux évalués à partir des prix de base définis au paragraphe 12.1.1 du CCAG, en tenant compte éventuellement des prix nouveaux, définitifs ou provisoires, fixés en application de l'Article 16 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.

17.2 Sous réserve de l'application des dispositions du paragraphe 17.4 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.

17.3 Si l'augmentation de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq (25) 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-cinq (25) pour cent.

17.4 Lorsque la masse des travaux exécutés atteint la masse initiale, l'Entrepreneur doit arrêter les travaux s'il n'a pas reçu un ordre de service lui notifiant la décision de les poursuivre prise par 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, en nombre du jour minimum avant la date probable à laquelle la masse des travaux atteindra la masse initiale tel qu'indiqué au **CCAP**. 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.

17.5 Dans les quinze (15) jours qui suivent tout ordre de service ayant pour effet d'entraîner une modification de la masse des travaux, le Maître d'Œuvre fait part à l'Entrepreneur de l'estimation prévisionnelle qu'il fait de cette modification.

**18 Diminution  
de la masse  
des travaux**

18.1 Si la diminution de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq (25) 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-cinq (25) pour cent.

**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 et le matériel et les installations de chantier ainsi que les ouvrages en construction ne puissent être enlevés ou endommagés par les tempêtes, les crues, la houle et les autres phénomènes naturels qui sont normalement prévisible dans les circonstances où sont exécuté 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 la partie concernée.

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 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 soixante (60) 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

1. Le délai d'exécution des travaux tel que spécifié dans le **CCAP** 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 résultant, le cas échéant, des travaux réalisés par des sous-traitants et/ou par toutes autres entreprises sur le Site.  
Sous réserve de disposition contraire figurant au **CCAP**, ce délai commence à courir à compter de la date d'entrée en vigueur du Marché qui vaut également ordre de service de commencer les travaux.
2. Les dispositions du paragraphe 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.

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

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-ci ou de travaux préalables qui font l'objet d'un autre Marché, justifie soit une prolongation du délai d'exécution, soit le report du début des travaux, l'importance de la prolongation ou du report, celle-ci 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 celle-ci est notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service.
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, comme indiqué au **CCAP**.
3. En dehors des cas prévus aux paragraphes 1 et 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 20 du CCAG ;
  - b) non respect par l'Autorité contractante de ses propres obligations ; ou
  - c) conclusion d'un avenant.
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 de

### 21.1 Le dépassement du délai contractuel d'exécution d'un marché

**retard**

imputable au titulaire l'expose à l'application de pénalités de retard. Ces pénalités doivent être appliquées, sans mise en demeure, après la simple confrontation de la date d'expiration du délai contractuel d'exécution et de la date de réception, sous réserve des éventuelles suspensions et interruptions non imputables au titulaire du marché et constatées par l'Autorité contractante.

- 21.2 Les pénalités sont calculées de manière forfaitaire par jour de retard. Leur montant est fixé à un millième (1/1000ème) du montant du marché, par jour calendaire et plafonné à dix pour cent (10%) du montant total du marché. Les délais frappés par les pénalités de retard ne bénéficient pas de la révision des prix.
- 21.3 Dans le cas d'un marché concernant la réalisation d'ouvrages différents, donnant lieu à des réceptions provisoires distinctes prévues dans le marché, la valeur pénalisée est égale à la valeur de la partie de l'ouvrage en retard. La durée des sursis de livraisons ou des prolongations de délais éventuellement accordés par avenant, n'entre pas en ligne de compte dans le calcul des pénalités.
- 21.4 La remise totale ou partielle des pénalités peut être prononcée par l'Autorité hiérarchique de l'Autorité contractante après avis favorable de la Commission Nationale de Contrôle des Marchés publics.
- 21.5 Les empêchements causés par la force majeure exonèrent le titulaire du marché des pénalités de retard qui pourraient en résulter.

**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 16 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 16 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 25 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 ; matériaux, produits et composants refusés doivent être enlevés rapidement du chantier, les dispositions de l'Article 38 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 tel que indiqué dans les **CCAP**.

Dans le cas où le Maître d'Œuvre ou son préposé effectue personnellement les essais, l'Entrepreneur met à sa disposition le matériel nécessaire et il doit également fournir l'assistance, la main-d'œuvre, l'électricité, les carburants, les entrepôts et les appareils et instruments qui sont normalement nécessaires pour examiner, mesurer et tester tous matériaux et matériels. Toutefois, l'Entrepreneur n'a la charge d'aucune rémunération du Maître d'Œuvre ou de son préposé.

Les vérifications effectuées par un laboratoire ou organisme de contrôle sont faites à la diligence et à la charge de l'Entrepreneur. Ce dernier adresse au Maître d'Œuvre, les certificats constatant les résultats des vérifications faites. Au vu de ces certificats, le

Maître d'Œuvre décide si les matériaux, produits ou composants de construction peuvent ou non être utilisés.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur, le fournisseur ou le sous-traitant autorisera l'accès à ses locaux au Maître d'Œuvre ou à l'organisme de contrôle afin qu'ils puissent opérer toutes vérifications en conformité avec les dispositions du Marché.

- 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. 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 de 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'intention 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, dont la durée est fixée au **CCAP**, 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.

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 33.4 du CCAG font l'objet d'un plan de sécurité et d'hygiène. Les dispositions des deuxième et troisième alinéa du paragraphe 2 du présent Article sont alors applicables à ce plan.

## 30 Plans d'exécution - Notes de

### 30.1 Documents fournis par l'Entrepreneur

1. Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur établit d'après les pièces contractuelles les documents

**calculs -  
Etudes de  
détail**

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.

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.
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.
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 6.4.2 du CCAG, sauf dispositions contraires des Cahier des Clauses techniques.
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 16 du CCAG.

**32 Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers**

**32.1 Installation des chantiers de l'entreprise**

- 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.
- 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.
- 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.
- 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, le nom, qualité et adresse du Maître d'Œuvre, ainsi que les autres renseignements requis par les textes en vigueur.
- 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 ayant-droit 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**

1. L'Entrepreneur doit prendre sur ses chantiers, conformément à la textes 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.

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.
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.
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**

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.
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 et 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 des constructions**

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.
2. Sauf dispositions contraires du Marché, et sous réserve des dispositions de l'article 33.2 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**

1. Sous réserve des restrictions ou des interdictions éventuellement stipulées dans le Marché, l'Entrepreneur doit prendre sous sa responsabilité, conformément aux textes 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.
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 aux textes 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 nature trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles ou dans les démolitions, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'Œuvre lui demande de les extraire ou de les conserver avec des soins particuliers.

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 36 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 nettoyage 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 à compter 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 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 31.1 du CCAG, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre, en trois (3) exemplaires, dont une copie peut être multipliée :

- 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 aux textes applicables ; 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 de contrôler 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 à la réception provisoire nécessitent 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.

Le Maître d'Œuvre peut procéder, après convocation de l'Entrepreneur, aux opérations préalables à la réception des ouvrages dans un délai précisé au **CCAP** ou de la date indiquée dans ladite convocation pour l'achèvement des travaux si cette dernière date est postérieure à la date indiquée au CCAP.

L'Autorité contractante, avisée par le Maître d'Œuvre de la date de ces opérations, peut y assister ou s'y faire représenter. A la suite des opérations préalables à la réception, un procès-verbal de situation de l'ouvrage sera rédigé par le Maître d'œuvre. En cas d'absence de l'Entrepreneur à ces opérations, il en est fait mention audit procès-verbal et ce procès-verbal lui est alors notifié.

41.2 Les opérations préalables à la réception comportent :

- a) la reconnaissance des ouvrages exécutés ;

- b) les épreuves éventuellement prévues par le CPT et le **CCAP** ;
- c) la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au Marché ;
- d) la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons ;
- e) la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux, sauf stipulation différente du CCAP, prévue au paragraphe 1.1 de l'Article 22 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 le Maître d'Œuvre et signé par lui et par l'Entrepreneur ; si ce dernier refuse de le signer ; il en est fait mention.

Dans un délai ne dépassant pas quinze (15) jours suivant la date de signature du procès-verbal, le Maître d'Œuvre fait connaître à l'Entrepreneur s'il a ou non 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.

- 41.3 Au vu du procès-verbal des opérations préalables à la réception provisoire et des propositions du Maître d'Œuvre, l'Autorité contractante décide de convoquer la commission de réception du marché dont la composition est indiquée au **CCAP**. La décision ainsi prise est notifiée à l'Entrepreneur.

La réception, si elle est prononcée par la commission de réception, prend effet à la date de signature du procès-verbal de réception provisoire.

- 41.4 Lorsque la réception provisoire est assortie de réserves mineures, 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.

- 41.5 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.

41.6 Toute prise de possession des ouvrages par l'Autorité contractante doit être précédée de leur réception. 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 46 du CCAG.

41.7 A l'issue de la réception provisoire, l'Entrepreneur doit débarrasser et retirer tous ses équipements, fournitures, matériels et matériaux excédentaires ainsi que tous détritiques et ouvrages provisoires de toute nature et laisser le site et les ouvrages propres et en bon état de fonctionnement. Il est toutefois entendu que l'Entrepreneur est autorisé à conserver sur le Site, jusqu'à la fin du délai de garantie, tous les équipements, fournitures, matériels, matériaux et ouvrages provisoires dont il a besoin pour remplir ses obligations au cours de la période de garantie.

## **42 Réception définitive**

42.1 Sous réserve de disposition contraire figurant au **CCAP**, la réception définitive sera prononcée un (1) an après la date du procès-verbal de réception provisoire. Au sein de cette période, l'Entrepreneur est tenu à l'obligation de garantie contractuelle plus amplement décrite à l'Article 46 du CCAG.

En outre, au plus tard neuf (09) 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 convoquera, après avoir vérifié que les travaux ont été correctement réalisés, la commission de réception pour procéder à la réception définitive du marché.

42.2 Si l'Entrepreneur ne remédie par aux malfaçons dans les délais, la réception définitive ne sera prononcée qu'après la réalisation parfaite des travaux qui s'y rapportent. Dans le cas où ces travaux ne seraient toujours pas réalisés deux (2) mois après la fin de la période de garantie contractuelle, 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 fin pourra être saisie par l'Autorité contractante.

42.3 La réception définitive marquera la fin d'exécution du présent Marché et libérera les parties contractantes de leurs obligations contractuelles respectives.

**43 Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages**

43.1 Le présent Article s'applique lorsqu'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 celle-ci en prenne possession, afin notamment de lui permettre d'exécuter, ou de faire exécuter par d'autres entrepreneurs, des travaux autres que ceux qui font l'objet du Marché.

43.2 Avant la mise à disposition de ces ouvrages ou parties d'ouvrages, un état des lieux est dressé contradictoirement entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur.

43.3 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.

43.4 Lorsque la période de mise à disposition est terminée, un nouvel état des lieux contradictoire est dressé.

43.5 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**

**44.1 Délai de garantie**

Le délai de garantie est, sauf stipulation contraire du Marché égal

à la durée comprise entre la réception provisoire et la réception définitive. Pendant le délai de garantie, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'Article 43 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 42 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 ;
- c) 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 41 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 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 ci-dessus du présent Article et la garantie prévue à l'Article 8.2.2 du CCAG sera échue de plein droit.

#### 44.2 Garanties particulières

Les stipulations qui précèdent ne font pas obstacle à ce que le **CCAP** définisse, pour certains ouvrages ou certaines catégories de travaux, des garanties particulières s'étendant au-delà du délai de garantie fixé au paragraphe 1 du présent Article. L'existence de ces garanties particulières n'a pas pour effet de retarder la réception définitive.

- 45 Garantie légale** 45.1 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 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 dégager sa responsabilité au titre du présent Article, l'Entrepreneur doit fournir une garantie décennale.

## **F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux**

- 46 Résiliation du Marché** 46.1 Il peut être mis fin à l'exécution des travaux faisant l'objet du Marché avant l'achèvement de ceux-ci, par une décision de résiliation du Marché qui en fixe la date d'effet.

Le règlement du Marché est fait alors selon les modalités prévues aux paragraphes 3 et 4 de l'Article 15 du CCAG, sous réserve des autres stipulations du présent Article.

- 46.2 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 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 à l'article 50 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 compté à partir de la notification du décompte final.

- 46.3 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 un procès-verbal de ces opérations.

46.4 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 45 du CCAG que pour le point de départ du délai prévu pour le règlement final du Marché au paragraphe 3.2 de l'Article 15 du CCAG. En outre, les dispositions du paragraphe 8 de l'Article 42 du CCAG sont alors applicables.

46.5 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 48 et 50 du CCAG, ces mesures ne sont pas à la charge de L'Entrepreneur.

46.6 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 16 du CCAG.

46.7 L'Entrepreneur est tenu d'évacuer les lieux dans le délai qui est fixé par le Maître d'Œuvre.

- 47 Règlement judiciaire ou liquidation des biens de l'Entrepreneur**
- 47.1 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.
- 47.2 La résiliation, si elle est prononcée, prend effet à la date de la décision du syndic de renoncer à poursuivre l'exécution du Marché ou de l'expiration du délai d'un (1) mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour l'Entrepreneur, à aucune indemnité.
- 47.3 Dans les cas de la résiliation prévue au présent Article, pour l'application des dispositions des paragraphes 1 et 2 de l'Article 47 du CCAG, l'autorité compétente s'arroe les compétences de l'Entrepreneur.
- 48 Ajournement des travaux**
- 48.1 L'ajournement des travaux peut être décidé par l'Autorité Contractante. Il est alors procédé, suivant les modalités indiquées à l'Article 14 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 16 du CCAG.
- 48.2 Si, par suite d'un ajournement ou de plusieurs ajournements successifs, les travaux ont été interrompus pendant plus de trois (3) mois, l'Entrepreneur a le droit d'obtenir la résiliation du Marché, sauf si, 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.
- 48.3 Au cas où un acompte n'aurait pas été payé à l'Entrepreneur, soixante (60) jours après la date limite fixée au paragraphe 2.3 de l'Article 15 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 demander le paiement des préjudices causés par cette suspension. Il peut 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**

### **49 Mesures coercitives**

- 49.1 A l'exception des cas prévus au paragraphe 2 de l'Article 16, 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.
- 49.2 Si l'Entrepreneur n'a pas déféré à la mise en demeure, la résiliation du Marché peut être décidée.
- 49.3 La résiliation du Marché décidée en application du présent Article peut être soit simple, soit aux frais et risques de l'Entrepreneur.
- 49.4 En cas de résiliation aux frais et risques de l'Entrepreneur, il peut être passé un Marché avec un autre Entrepreneur pour l'achèvement des travaux. Par exception aux dispositions du paragraphe 4.2 de l'Article 14 du CCAG, le décompte final du Marché résilié ne sera notifié à l'Entrepreneur qu'après règlement définitif du nouveau Marché passé pour l'achèvement des travaux.
- 49.5 Dans le cas d'un nouveau marché aux frais et risques de l'Entrepreneur, ce dernier est autorisé à en suivre l'exécution sans pouvoir entraver les ordres du Maître d'Œuvre et de ses représentants. Les excédents de dépenses qui résultent du nouveau marché sont à la charge de l'Entrepreneur. Ils sont prélevés sur les sommes qui peuvent lui être dues ou, à défaut, sur ses garanties, sans préjudice des droits à exercer contre lui en cas d'insuffisance.
- 49.6 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 50.1 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**

#### **50.1 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 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.

## 50.2 Recours à une procédure de conciliation

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.

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.

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,

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 calendaires 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.

En cas de démission ou de décès du Conciliateur, ou si l'Autorité contractante et le titulaire du marché 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 calendaires, par l'Autorité chargée de la désignation et figurant aux **CCAP**, à la demande de l'une des parties en présence.

Le conciliateur est payé pour ses prestations à part égale par les deux parties conformément au taux fixé dans les **CCAP**.

## 50.3 Procédure arbitrale

1. Tout différend qui n'a pas été réglé à l'amiable et pour lequel la décision du Conciliateur n'est pas devenue définitive et obligatoire sera tranché en dernier ressort comme suit :
  - a) les marchés passés avec des entrepreneurs étrangers seront tranchés par arbitrage international conformément,

à l'option retenue au **CCAP** parmi les options suivantes :

1) **Option A** conformément au Règlement d'Arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le Droit Commercial International (CNUDCI) ;

ou bien

2) **Option B** suivant le règlement d'arbitrage de la Chambre de Commerce internationale par un ou plusieurs arbitres nommés conformément audit règlement d'arbitrage.

Dans tous les cas, le lieu de l'arbitrage devra être neutre, c'est à dire n'être situé dans le pays du Maître de l'Ouvrage, ni dans celui de l'Entrepreneur.

b) les marchés passés avec des entrepreneurs nationaux seront tranchés conformément aux procédures et lois en vigueur en Mauritanie.

2. Si, dans le délai de six (6) mois à partir de la notification à l'Entrepreneur de la décision prise conformément au paragraphe 1 du présent Article sur les réclamations auxquelles a donné lieu le décompte général du Marché, l'Entrepreneur n'a pas initié la procédure de règlement final des litiges prévue à l'Article 50.1 du CCAG, il est considéré comme ayant définitivement accepté ladite décision et toute procédure judiciaire ou arbitrale sera alors irrecevable.
3. La procédure d'arbitrage peut commencer avant ou après l'achèvement des Travaux. Les obligations des parties, du Maître d'œuvre et du Conciliateur ne peuvent être modifiées pendant l'exécution des travaux en raison du fait qu'un arbitrage en cours.
4. Toutefois, chacune des parties peut soumettre le litige à la juridiction compétente conformément à **CCAP**.

50.4 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**

### **51.1 Droit applicable**

En l'absence de disposition figurant au **CCAP**, le droit applicable pour l'interprétation et l'exécution du présent Marché est le droit applicable en République Islamique de Mauritanie.

### **51.2 Changement dans la réglementation**

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

intervenues en République Islamique de Mauritanie pourront être pris en compte pour modifier les conditions financières du Marché.

2. En cas de modification de la réglementation en vigueur en République Islamique de Mauritanie ayant un caractère impératif, à l'exception des modifications aux lois fiscales ou assimilées qui sont régies par l'Article 12.5 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 51.1 du CCAG s'appliqueront.

## **52 Entrée en vigueur du Marché**

### **52.1 Le marché entre en vigueur dès sa notification.**

## **Section VII. 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 dans la colonne de gauche.

| Référence des Articles du CCAG | Précision ou modification apportés aux Articles du CCAG                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1(1)                         | L'Autorité contractante : SONADER/MASA<br>Maître d'Ouvrage délégué : Société Nationale pour le Développement Rural.<br>Administrateur du Projet : Hamada DIDI SID'AHMED<br>Maître d'Œuvre: bureau de suivi et de contrôle. |
| 5.2(2)                         | Les groupements seront : <b><i>Conjoint et solidaire</i></b>                                                                                                                                                               |
| 6.1                            | Le Marché et toute la correspondance et la documentation relative au Marché échangées par le Titulaire et l'Autorité contractante seront rédigés en <b><i>français</i></b>                                                 |
| 6.2 (c)                        | Plans, notes de calcul, cahiers de sondage et dossiers géotechniques, etc.<br>Décomposition des prix forfaitaires et/ou sous détail des prix unitaires :                                                                   |
| 6.2 (i)                        | <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                          |
| 7.8                            | Délai de remise de l'estimation est <b>15 jours</b> .                                                                                                                                                                      |
| 8.1 (3)                        | La garantie de bonne exécution sera de <b>10% dix pourcent</b> du Montant du Marché.                                                                                                                                       |
| 8.1 (5)                        | Sans objet                                                                                                                                                                                                                 |
| 8.2. (1)                       | La retenue de garantie sera de <b>5 % cinq pourcent</b> du montant du paiement ou préciser « Sans Objet ».                                                                                                                 |
| 8.3 (1)                        | Les polices d'assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché pour les montants minimum indiqués ci-après : sans objet                                                                                       |
| 8.3 (3)                        | Assurance des risques causés à des tiers : sans objet                                                                                                                                                                      |
| 8.3 (5)                        | Assurance "Tous risques chantier": sans objet                                                                                                                                                                              |
| 8.3 (6)                        | Assurance couvrant la responsabilité décennale : sans objet                                                                                                                                                                |
| 12.1.1                         | Le montant du marché résultant du Détail quantitatif et estimatif corrigé et calculé dans les conditions prévues à l'article 11 du CCAG est égal à : sans objet                                                            |
| 12.1.2                         | Le prix du marché est exprimé en <b>TTC MRU</b>                                                                                                                                                                            |
| 12.1.3                         | <i>Les prestations à la charge de l'Autorité contractante sont les suivantes : sans objet</i>                                                                                                                              |

| Référence des Articles du CCAG | Précision ou modification apportés aux Articles du CCAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.2.(2)                       | <i>« Le marché est à prix unitaires. Par conséquent, les quantités à payer sont les quantités réellement exécutées telles que mesurées de manière contradictoire par l'Entrepreneur et le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre. Les prix unitaires sont contractuels. Si le marché est ferme et non actualisable toutes les fluctuations liées au prix unitaires sont à la charge du titulaire du marché. Si le marché est révisable, les fluctuations liées aux paramètres prévus dans la formule de révision des prix sont à la charge de l'Autorité contractante. Les autres fluctuations liées aux prix unitaires sont à la charge du titulaire du marché.»</i>                                                               |
| 12.4.1                         | Les prix <i>ne sont pas</i> révisables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12.5(1)                        | « Sans Objet »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12.5(5)                        | Les retenues à la source suivantes seront opérées sur les règlements faits par l'Autorité contractante à l'Entrepreneur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13.3                           | Des acomptes sur approvisionnement <b><i>ne seront pas</i></b> payés au titulaire du marché.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13.4                           | Le mode de calcul de l'avance est le suivant :<br>a) pourcentage par rapport au Montant du Marché: <b>20% et sera cautionné à 100%</b><br>b) L'avance de démarrage sera remboursée par retrait sur les acomptes comme suit: <b>Le remboursement de l'avance forfaitaire est effectué par retenues successive sur les décomptes (sommes dues à l'Entrepreneur) au titre du marché. Il commence lorsque le montant total des décomptes atteint trente pour cent (30%) du montant du marché et se termine lorsque le montant de l'avance est remboursé ou le montant total des décomptes atteint quatre-vingt pour cent (80 %) du montant du marché.</b><br><b>La caution de l'avance est libérée dès que l'avance est remboursée</b> |
| 13.7                           | Le numéro du compte est le suivant.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 15.1(1)                        | Les décomptes doivent être présentés mensuellement par le titulaire <b>pour les travaux exécutés.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15.2. (3)                      | Le paiement de l'acompte doit être fait : soixante (60) jours au plus tard après la date à laquelle le projet de décompte est remis par l'Entrepreneur au Maître d'Œuvre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 17.4                           | L'Entrepreneur est tenu d'aviser le Maître d'Œuvre, en nombre du jour minimum avant la date probable à laquelle la masse des travaux atteindra la masse initiale : <b>30 jours</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19.3                           | Seuil des intempéries entraînant une prolongation des délais d'exécution des travaux : Dix <b>(10) jours ;</b><br>Nombre de journées d'intempéries prévisibles : <b>Cinq (05) jours</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Référence des Articles du CCAG | Précision ou modification apportés aux Articles du CCAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20.1(1)                        | Le délai d'exécution du marché qui est de 04 mois court pour compter de la date indiquée par ordre de service pour le commencement des travaux après la notification du marché et la remise du site.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20.1(3)                        | <i>Sans Objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20.2(2)                        | Seuil des intempéries entraînant une prolongation des délais d'exécution des travaux :<br>Nombre de journées d'intempéries prévisibles : <b>15 jours</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20.2.(4)                       | Seuil de prolongation des délais d'exécution ouvrant droit à résiliation du Marché : <b>30 jours</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 24.1                           | <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 25.3                           | <i>Le bureau de contrôle et suivi des travaux</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 27.4                           | <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 27.5                           | <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 29.1                           | Durée de la période de mobilisation : <b>15 JOURS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 29.2                           | Délai de soumission du programme d'exécution : <b>15 Jours</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 29.3                           | Plan de sécurité et d'hygiène : sans objet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 32.6(1)                        | <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 41.1                           | Les modalités de réception par tranche de travaux sont les suivantes : <i>Sans objet</i><br>Délai du début des opérations préalables à la réception des ouvrages : <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 41.2 b)                        | Epreuves comprises dans les opérations préalables à la réception : <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 41.3                           | La réception provisoire aura lieu à la fin des travaux, sur demande de l'entrepreneur. Elle sera effectuée, par une commission composée comme suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un représentant de la CPMP-SONADER</li> <li>• Un représentant du Ministère de l'Agriculture et de la souveraineté Alimentaire</li> <li>• Un représentant de la SONADER</li> <li>• Un représentant du maitre d'œuvre</li> <li>• Un représentant de l'attributaire du marché</li> </ul> |
| 42.1                           | La réception définitive sera prononcée par la même commission à l'expiration du délai de garantie fixé à un (01) an après la réception provisoire. La demande de réception définitive sera formulée par l'entrepreneur après la levée de l'ensemble des réserves et malfaçons.                                                                                                                                                                                                      |

| Référence des Articles du CCAG | Précision ou modification apportés aux Articles du CCAG                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 44.2                           | <i>Sans objet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 50.2                           | Tarif du Conciliateur : sans objet<br><br>Nom de l'autorité chargée de la désignation du Conciliateur : <b>L'Autorité de Régulation des Marchés publics de Mauritanie à Nouakchott.</b>                                                                                                                                          |
| 50.3(1)                        | Tout différend qui n'a pas été réglé à l'amiable et pour lequel la décision du Conciliateur n'est pas devenue définitive et obligatoire sera tranché en dernier ressort comme suit :<br><b>les marchés passés avec des entrepreneurs nationaux seront tranchés conformément aux procédures et lois en vigueur en Mauritanie.</b> |
| 51.1                           | le droit applicable en République Islamique de Mauritanie.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 51.1                           | Le marché entre en vigueur dès sa notification.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## **Section VIII. Formulaires du Marché**

## Liste des formulaires

|   |                                                                         |            |
|---|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| - | <b>Modèle de lettre de notification d'attribution du marché</b>         | <b>194</b> |
| - | <b>Modèle d'Acte d'engagement</b>                                       | <b>195</b> |
| - | <b>Modèle de garantie de bonne exécution (garantie bancaire)</b>        | <b>280</b> |
| - | <b>Modèle de garantie de remboursement d'avance (garantie bancaire)</b> | <b>281</b> |
| - | <b>Modèle de Lettre de notification du marché</b>                       | <b>199</b> |

## Modèle de Lettre de notification de l'attribution du 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]* ouguiyas, rectifié et modifié conformément aux Instructions aux candidats ..... *[Supprimer "rectifié" ou "modifié" si ce n'est pas le cas]*, est acceptée par nos services.

Il vous est demandé de fournir la garantie de bonne exécution dans les 15 jours, conformément au CCAG, en utilisant le formulaire de garantie de bonne exécution de la Section VIII.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de notre considération distinguée.

.....  
*[Signature, nom et titre de la Personne habilitée à signer au nom de l'Autorité contractante]*

## Modèle d'Acte d'engagement

Le présent Marché a été conclu entre :

..... [nom de l'AC], domicilié à ..... [adresse] (ci-après dénommé « l'Autorité contractante » d'une part

et

..... [nom du Titulaire entreprise ou groupement d'entreprises suivi par l'un des termes « solidaire » ou « conjoint »] représenté par ..... [Nom du mandataire], 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'elle 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 pour un montant de ..... [insérer le montant du marché] et un délai d'exécution de ..... [insérer le délai].

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 auxquelles il est fait référence.

En sus de l'Acte d'engagement, les documents ci-après sont réputés faire parties intégrantes du Marché et être lus et interprétés à ce titre :

- a) La Lettre de notification d'attribution ;
- b) L'offre technique et l'offre financière de l'Entrepreneur ;
- c) Le Cahier des Clauses administratives particulières ;
- d) Les Cahier des Clauses techniques particulières ;
- e) Les plans et dessins ;
- f) Le cadre de Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif ;
- g) Le Cahier des Clauses administratives générales ;
- h) Les Cahier des Clauses techniques générales ;
- i) .... [Ajouter ici tous documents supplémentaires essentiels].

Le présent acte d'engagement prévaudra sur toute autre pièce constitutive du marché. En cas de divergence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévaudront 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 au compte No

..... *[Préciser le No du compte]* ouvert à ..... *[Préciser le nom de la Banque]*  
au nom de ..... *[Préciser le nom du titulaire du compte]*.

En fois de quoi, les parties au présent marché ont fait signés le présent document conformément aux lois en vigueur en République Islamique de Mauritanie, les jour et année mentionnés à la date d'approbation, ci-dessous

Signature de l'Entrepreneur

*[Insérer les noms, prénom et fonctions du signataire]*

Signature de l'Autorité Contractante

*[Insérer les noms, prénom et fonctions du signataire]*

Date .....

Date .....

Signature de l'Autorité d'Approbation

*[Insérer les noms, prénom et fonctions du signataire]*

..... *[Date d'approbation]*

## Modèle de garantie de bonne exécution

Date : .....

Appel d'offres n°: .....

..... [nom de la banque et adresse de la banque d'émission]

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

**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 ou autre organisme financier] 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] ouguiyas, 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 trente jours à compter de la réception provisoire des travaux et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

Cette garantie est délivrée en vertu de l'agrément n°.....du ..... Banque Centrale de Mauritanie 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 ..... [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

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

Marché 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] ouguiyas 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]<sup>6</sup> ouguiyas 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, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

Toute demande et paiement au titre de la présente garantie est conditionnelle au paiement de ladite avance au titulaire du marché.

La présente garantie expire à la réception par nos services soit de la main levée établie par l'Autorité contractante, soit de l'originale de la présente garantie.

Cette garantie est délivrée en vertu de l'agrément n° ..... du ..... Banque Centrale de Mauritanie 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]

<sup>6</sup> Le Garant doit insérer un montant représentant l'avance sous forme de pourcentage du montant du Marché mentionné au Marché.

En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. *[Insérer date]*

## **Modèle de Lettre de notification du 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 transmettre ..... exemplaires originaux du marché approuvé N° ..... *[....insérer le numéro du marché auprès de la CNCMP]*. Cette transmission fait office de notification du marché pour l'exécution des Travaux de ..... *[insérer une description sommaire des travaux spécifiques tels qu'ils sont présentés dans les Instructions aux candidats]*.

Nous attirons votre attention sur le fait que l'ordre de service vous autorisant à commencer l'exécution des travaux ne vous sera transmis qu'après la fourniture par vos services des copies originales de toutes les polices d'assurance prévues à l'article 8.3 du CCAG.

Nous vous invitons également à nous adresser un accusé de réception de ladite notification et vous rappelons que la date de cet accusé de réception constitue la date d'entrée en vigueur de marché conformément aux dispositions de l'article 53 du CCAG.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de notre considération distinguée.

*[Signature, nom et titre de la Personne habilitée à signer au nom de l'Autorité contractante]*