



CCAP

REHABILITATION DE LA STATION D'EPURATION DE SANGATTE

ZAC Valenciennes-Rouvignies

9 avenue Marc Lefrancq

59121 – PROUVY

Tel : 03.27.20.11.80

Fax : 03.27.20.11.89

e-mail : amodiag@amodiag.com

MARS 2018

SOMMAIRE DETAILLE

1	ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GÉNÉRALES	7
1.1	OBJET DU MARCHÉ - EMPLACEMENT DES TRAVAUX	7
1.2	DECOMPOSITION EN TRANCHES	7
1.3	DECOMPOSITION EN LOTS	7
1.4	PRESTATIONS SUPPLÉMENTAIRES ÉVENTUELLES	7
1.5	VARIANTES	7
1.6	TRAVAUX INTERESSANT LA DÉFENSE	7
1.7	CONTRÔLE DES PRIX DE REVIENT	7
1.8	MAÎTRE D'OUVRAGE	8
1.9	MAÎTRISE D'ŒUVRE	8
1.10	CONTRÔLE TECHNIQUE AU SENS DE LA LOI DU 4 JANVIER 1978 SUR LA RESPONSABILITÉ ET L'ASSURANCE CONSTRUCTION	8
1.11	DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE	8
1.12	COORDINATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ	8
1.13	ÉTAT ET CONNAISSANCE DES LIEUX	9
2	ARTICLE 2 - PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	9
2.1	LES PIÈCES PARTICULIÈRES	9
2.2	PIÈCES GÉNÉRALES	10
3	ARTICLE 3 : PRIX ET MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES VARIATION DANS LES PRIX RÉGLEMENT DES COMPTES	11
3.1	RÉPARTITION DES PAIEMENTS	11
3.2	CONTENU DES PRIX - MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES ET DE RÉGLEMENT DES COMPTES - TRAVAUX EN RÉGIE	11
3.2.1	PRIX	11
3.2.2	PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE	12
3.2.3	PIÈCES À FOURNIR	13

3.2.4	MODALITE DU REGLEMENT	13
3.2.5	PRESTATIONS COMPORTANT UN DELAI IMPORTANT DE FABRICATION OU DE STOCKAGE EN USINE	14
3.2.6	APPROVISIONNEMENT	14
3.2.7	REPARTITION DES DEPENSES COMMUNES DE CHANTIER	14
3.3	VARIATION DES PRIX	16
3.3.1	LES PRIX	16
3.3.2	MOIS D'ETABLISSEMENT DES PRIX DU MARCHE	16
3.3.3	CHOIX DE L'INDEX DE REFERENCE	16
3.3.4	MODALITE DE REVISION DES PRIX	17
3.3.5	MODALITES D'ACTUALISATION DES PRIX FERMES ACTUALISABLES	17
3.3.6	REVISION PROVISOIRE	18
3.3.7	APPLICATION DE LA TAXE A LA VALEUR AJOUTEE	18
3.4	PAIEMENT DES CO-TRAITANTS ET DES SOUS-TRAITANTS	18
3.4.1	DESIGNATION DES SOUS-TRAITANTS EN COURS DE MARCHE	18
3.4.2	MODALITES DE PAIEMENT DIRECT	19
3.4.3	DECISION DE POURSUIVRE	19
4	ARTICLE 4 : DELAI D'EXECUTION - PENALITES ET PRIMES	20
4.1	DELAI D'EXECUTION DES TRAVAUX	20
4.1.1	DELAI GLOBAL DE L'OPERATION	20
4.1.2	REALISATION DES ETUDES – PERIODE DE PREPARATION	20
4.1.3	CONSTRUCTION DE LA STATION D'EPURATION	20
4.1.4	MISE EN ROUTE DES INSTALLATIONS	21
4.1.5	CALENDRIER GENERAL DETAILLE D'EXECUTION	21
4.2	PROLONGATION DU DELAI D'EXECUTION	21
4.3	PENALITES	22
4.3.1	PENALITES POUR RETARD DANS L'EXECUTION	22
4.3.2	DELAI ET RETENUES POUR REMISE DES DOCUMENTS EXIGIBLES PAR LE PRESENT CCAP	23
4.4	REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REMISE EN ETAT DES LIEUX	25
4.5	DELAIS ET RETENUES POUR REMISE DES DOCUMENTS FOURNIS APRES EXECUTION	25
4.5.1	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	26
4.5.2	RETARD DANS LA FOURNITURE DES DOCUMENTS	26
4.6	PENALITES PARTICULIERES	26
4.6.1	NON-RESPECT DES DISPOSITIONS RELATIVES A LA SIGNALISATION	26
4.6.2	ABSENCE AUX REUNIONS DE CHANTIERS	26
4.6.3	NON-RESPECT DES OBLIGATIONS EN MATIERE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE	27
4.6.4	NON-RESPECT DU SOGED	27

4.6.5	NON-RESPECT DES DELAIS FIXES AUX ARTICLES 8.1 ET 8.4.3. CI-APRES	27
5	ARTICLE 5 : CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SURETE	28
5.1	RETENUE DE GARANTIE	28
5.2	AVANCE	28
6	ARTICLE 6 : PROVENANCE, QUALITE, CONTROLE, ET PRISE EN CHARGE DES MATERIAUX ET PRODUITS	29
6.1	PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS	29
6.2	MISE A DISPOSITION DE CARRIERES OU LIEUX D'EMPRUNT	29
6.3	CARACTERISTIQUES, QUALITE, VERIFICATIONS, ESSAI ET EPREUVES DES MATERIAUX ET PRODUITS	29
6.3.1	COMPLEMENTS ET DEROGATIONS AUX C.C.A.G ET C.C.T.G.	29
6.3.2	PLAN ASSURANCE QUALITE	29
6.3.3	VERIFICATIONS ET SURVEILLANCE DE LA FABRICATION	29
6.3.4	MODALITES DE CONTROLE EXTERIEUR	30
6.3.5	ESSAIS ET VERIFICATIONS	30
6.4	PRISE EN CHARGE, MANUTENTION ET CONSERVATION PAR L'ENTREPRENEUR DES MATERIAUX ET PRODUITS FOURNIS PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE	30
7	ARTICLE 7 : IMPLANTATION DES OUVRAGES	31
7.1	PIQUETAGE GENERAL	31
7.2	PIQUETAGE SPECIAL DES OUVRAGES SOUTERRAINS OU ENTERRES	31
7.3	PIQUETAGE COMPLEMENTAIRE	31
7.4	FOURNITURE DES DOCUMENTS	31
8	ARTICLE 8 : PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX	33
8.1	PERIODE DE PREPARATION - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX	33
8.1.1	ELABORATION DES PLANS GUIDE EN VUE DE LA CONSULTATION DES TRAVAUX DE GENIE CIVIL	33
8.1.2	PERIODE DE PREPARATION – PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX	33
8.1.3	ASSURANCES	34
8.2	PLANS D'EXECUTION - NOTES DE CALCULS - ETUDES DE DETAIL	35
8.3	MESURES D'ORDRE SOCIAL - APPLICATION DE LA REGLEMENTATION DU TRAVAIL	35
8.3.1	PROPORTION MAXIMALE DES OUVRIERS ETRANGERS	35
8.3.2	PROPORTION MAXIMALE DES OUVRIERS D'APTITUDE PHYSIQUE RESTREINTE	35
8.3.3	INSERTION DES DEMANDEURS D'EMPLOI	35

8.4	ORGANISATION SECURITE ET HYGIENE PENDANT LES TRAVAUX	36
8.4.1	INSTALLATION DE CHANTIER	36
8.4.2	LABORATOIRE DE CHANTIER	41
8.4.3	MESURES PARTICULIERES CONCERNANT L'HYGIENE ET LA SECURITE	41
8.4.4	LA SIGNALISATION DES CHANTIERS	46
8.4.5	DEPOSE ET TRI	48
8.4.6	RENCONTRE DE CANALISATIONS DIVERSES	48
8.4.7	OBJETS TROUVES DANS LES FOUILLES	49
8.4.8	SAUVEGARDE DES PROPRIETES BATIES	49
8.4.9	PRELEVEMENTS D'EAU SUR LES BOUCHES D'IRRIGATION	50
9	ARTICLE 9 - CONTROLES ET RECEPTION DES TRAVAUX	50
9.1	PROCEDURE D'OBTENTION DU CONSTAT D'ACHEVEMENT DE CONSTRUCTION, JUSQU'A LA RECEPTION	50
9.2	ESSAIS ET CONTROLES DES OUVRAGES EN COURS DES TRAVAUX	52
9.2.1	LES ESSAIS ET CONTROLES D'OUVRAGES	52
9.2.2	ESSAIS ET CONTROLES SUPPLEMENTAIRES	52
9.2.3	CONSTAT D'ACHEVEMENT DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION (C.A.C.)	53
9.2.4	PERIODE DE MISE AU POINT ET DE MONTEE EN REGIME	57
9.2.5	PERIODE D'OBSERVATION	58
9.2.6	DELIVRANCE DU CONSTAT D'ACHEVEMENT DES TRAVAUX	59
9.2.7	ESSAIS DE GARANTIE	59
9.3	RECEPTION	62
9.3.1	RECEPTION PARTIELLE D'OUVRAGE – MISE A DISPOSITION	62
9.3.2	RECEPTION DEFINITIVE DES OUVRAGES	63
9.3.3	REFUS DES INSTALLATIONS	64
9.4	PRISE DE POSSESSION ANTICIPEE DE CERTAINS OUVRAGES OU PARTIES D'OUVRAGE	64
9.5	MISE A DISPOSITION DE CERTAINS OUVRAGES OU PARTIES D'OUVRAGE	64
9.6	DOCUMENTS FOURNIS APRES EXECUTION	64
9.7	DELAIS DE GARANTIE DU PARFAIT ACHEVEMENT	64
9.8	GARANTIES PARTICULIERES	65
9.8.1	GARANTIE PARTICULIERE RELATIVE AUX EQUIPEMENTS	65
9.8.2	GARANTIE PARTICULIERE D'ETANCHEITE	65
9.8.3	GARANTIE PARTICULIERE DU SYSTEME DE PROTECTION DES STRUCTURES METALLIQUES	66
9.8.4	GARANTIE PARTICULIERE DES SYSTEMES DE PROTECTION SUR BOIS	66
9.8.5	GARANTIE PARTICULIERE DES PEINTURES EVENTUELLES SUR SERRURERIE	66
9.8.6	GARANTIE PARTICULIERE DE LA GALVANISATION	66

9.8.7 GARANTIE PARTICULIERE DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS FAISANT L'OBJET DU PRESENT
MARCHE 67

9.9 ASSURANCES 67

9.9.1 RESPONSABILITE CIVILE GENERALE 68

9.9.2 ASSURANCE TOUS RISQUES CHANTIER / MONTAGE-ESSAIS 68

9.9.3 RESPONSABILITE CIVILE DECENNALE 69

9.10 DISPOSITIONS APPLICABLES EN CAS DE REDRESSEMENT OU DE LIQUIDATION JUDICIAIRE 69

10 ARTICLE 10 : DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX 70

1 ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE - DISPOSITIONS GENERALES

1.1 OBJET DU MARCHE - EMBLACEMENT DES TRAVAUX

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P) concernent chacune des prestations composant le présent marché de réhabilitation de la station d'épuration de Sangatte.

La description des ouvrages et leurs spécifications techniques sont indiquées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

A défaut d'indication dans l'acte d'engagement du domicile élu par l'entrepreneur à proximité des travaux, les notifications se rapportant au marché seront valablement faites dans les bureaux de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers, jusqu'à ce que l'entrepreneur ait fait connaître au pouvoir adjudicateur l'adresse du domicile qu'il aura élu.

1.2 DECOMPOSITION EN TRANCHES

Sans objet.

1.3 DECOMPOSITION EN LOTS

Sans objet.

1.4 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

Les entreprises sont libres de proposer des PSE.

1.5 VARIANTES

Sans objet.

1.6 TRAVAUX INTERESSANT LA DEFENSE

Sans objet.

1.7 CONTROLE DES PRIX DE REVIENT

Sans objet.

1.8 MAÎTRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage est la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers.

1.9 MAÎTRISE D'ŒUVRE

Les études d'exécution ainsi que les documents d'exécution des ouvrages sont à la charge de l'entrepreneur.

La Maîtrise d'œuvre sans conception, est assurée par le bureau d'études AMODIAG ENVIRONNEMENT, qui a en charge l'élaboration des éléments de mission AVP, PRO, ACT, VISA, DET et AOR, toutefois la solution doit être vérifiée par les candidats. La maîtrise d'œuvre est représentée par un ingénieur du Bureau d'Études AMODIAG Environnement, qui a en charge l'établissement du présent Dossier de Consultation des Entreprises.

1.10 CONTROLE TECHNIQUE AU SENS DE LA LOI DU 4 JANVIER 1978 SUR LA RESPONSABILITE ET L'ASSURANCE CONSTRUCTION

Sont soumis au contrôle technique les travaux faisant l'objet du présent marché. Les missions confiées par le Maître d'Ouvrage sont relatives à :

L	Solidité des ouvrages
STI	Sécurité des personnes
LE	Solidité des ouvrages existants
AV	Stabilité des ouvrages avoisinants

Le contrôleur technique est actuellement en cours de désignation.

1.11 DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

L'établissement du dossier de permis de construire est à la charge de l'entreprise.

1.12 COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

Le chantier est soumis à la loi 93-1418 du 31/12/93, et au décret 94-1159 du 26/12/94 en matière de sécurité, ainsi que toutes les dispositions réglementaires découlant de ceux-ci.

Lorsque la solution sera connue, il conviendra de vérifier que le niveau de compétence requis au sens de l'article R.238-8 de la loi 93-1418 du 31/12/93 correspond à celui fixé pour la solution adaptée : **deuxième catégorie**.

Le coordinateur de sécurité et de protection de la santé est en cours de désignation.

1.13 ETAT ET CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé s'être rendu compte sur le site de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés liées à la nature du terrain.

Les renseignements donnés dans les pièces pour l'ensemble des ouvrages existants ainsi que pour la nature des sols où la nouvelle installation doit être construite ne constituent que des éléments d'information qu'il lui appartiendra de vérifier et éventuellement de compléter sous sa responsabilité avant tout démarrage des travaux (notamment les études de sols du nouvel emplacement et de l'actuel, les cotes topographiques, le détail des réseaux aériens et en sous-sols, etc.).

Les travaux comprennent les travaux relatifs aux sondages de contrôles de la structure des fondations des ouvrages voisins ainsi que les mesures techniques et financières nécessaires à la pérennité des biens publics et privés.

L'entrepreneur devra prendre en charges toutes les dépenses supplémentaires engendrées par tout événement connu et/ou signalé qu'il n'aurait pas pris en compte au moment de la remise de son offre.

De plus, l'entrepreneur prendra en charge les dépenses relatives à la réalisation d'un constat d'huissier, sur demande éventuelle, agréée par le maître d'ouvrage, pour relever les désordres existants intérieurs et extérieurs des habitations concernées par le chantier avant travaux et après travaux si nécessaire en cas de litige.

2 **ARTICLE 2 - PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ**

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes, par ordre de priorité :

2.1 LES PIECES PARTICULIERES

Pièce N° 0.2 : Le Règlement de la consultation

Pièce N° 1.1 : L'acte d'engagement et son annexe, le cahier des garanties souscrites

Pièce N° 1.2 : Le présent Cahier des Clauses Administratives Particulières – CCAP

Pièce N° 1.3 : Le Cahier des Clauses Techniques Particulières assorti des documents définis ci-après :

- ❑ Pièce 1.3.1. : CCTP pièces écrites et ses annexes (recommandations de l'INRS ED 950, ED 820 et ED 968 et recommandations de l'exploitant),
- ❑ Pièce 1.3.2. : Mémoire technique de l'entreprise et ses annexes, comprenant :
 - ✓ Partie Génie épuratoire : L'entreprise devant respecter en tout point la solution retenue (article 2.9 du présent Règlement de la Consultation) fournira uniquement un mémoire descriptif des équipements proposés. Ce mémoire exposera également la cohérence des choix effectués vis-à-vis des exigences du projet.
 - ✓ Si, de par la technologie spécifique au constructeur, un élément de process relevant de son savoir-faire vient modifier le CCTP sans rendre l'offre irrégulière, l'entrepreneur sera tenu de fournir un mémoire justifiant des impacts et conséquences qu'engendrent cet élément de process ou d'équipement sur les autres parties du traitement.
 - ✓ Partie Génie Civil : le mémoire justificatif, technique et technologique de l'entreprise justifiant la conception de l'ouvrage et le cadre des données numériques. Ce document devra comporter obligatoirement toutes les hypothèses de calcul ainsi que toutes les dispositions prises par l'entrepreneur pour la réalisation des ouvrages et plus particulièrement celles permettant d'assurer

l'étanchéité des ouvrages et leur mode de fondation. Il sera également précisé tous les corps d'état secondaire, y compris la qualité de matériau et la définition des VRD.

Pièce N° 1.4 : Le Plan Assurance Qualité à compléter par le Schéma Organisationnel du Plan Assurance Qualité de l'entreprise.

Pièce N° 1.5 : Dossier de plans (dossier de plans techniques et dossier de plans architecte).

Pièce N° 1.6 : L'état des prix forfaitaires (à compléter).

Pièce N° 1.7 : La Décomposition du prix Global et Forfaitaire

Pièce N° 1.8 : La Décomposition du prix Global et Forfaitaire

Pièce N° 1.9 : Le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux faisant apparaître les différents corps d'état et son mémoire explicatif.

2.2 PIÈCES GÉNÉRALES

Les documents applicables sont ceux en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix tel que ce mois est défini au 3.3.2. du présent C.C.A.P. En voici un rappel non exhaustif :

- ☐ Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G) applicables aux marchés publics de travaux. Plus particulièrement, l'attention des entrepreneurs est attirée sur le fascicule 65A et l'ensemble de ses annexes techniques qui sont également contractuelles,
- ☐ Tous les fascicules du C.P.C. applicables aux marchés de travaux publics relevant du Ministère chargé de l'Équipement, de l'Aménagement du Territoire et des Transports,
- ☐ Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de travaux (C.C.A.G) approuvé par l'arrêté du 8 septembre 2009,
- ☐ Cahier des Clauses Spéciales des Documents Techniques Unifiés (C.C.S. D.T.U) énumérés aux annexes 1 des circulaires publiées au Journal Officiel du Ministre de l'Economie, des Finances et de la Privatisation relative aux Cahiers des Clauses Administratives Spéciales des marchés publics de travaux de bâtiment, compte tenu des modifications qui leur sont apportées par les annexes 2 à ces circulaires.
- ☐ les recommandations de l'INRS et du Code du Travail.

Recommandations de l'INRS :

- ED 950 – Conception des lieux de travail,
 - ED 820 – Guide pratique de ventilation – Usines de dépollution, des eaux résiduaires et ouvrages d'assainissement
 - ED 968 – Conception des usines de dépollution des eaux résiduaires – Préconisations à l'intention des maîtres d'ouvrage en vue d'assurer la sécurité et la protection de la santé des personnels d'exploitation et de maintenance
- ☐ et d'une manière générale tout autre document général auquel il n'est pas fait dérogation à l'article 10 du présent CCAP.

Conformément à l'article 3.12 du C.C.A.G. et en cas de contradiction ou de divergence entre les stipulations des pièces constitutives du marché, celles-ci prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées.

3 ARTICLE 3 : PRIX ET MODE D'EVALUATION DES OUVRAGES VARIATION DANS LES PRIX REGLEMENT DES COMPTES

3.1 REPARTITION DES PAIEMENTS

L'acte d'engagement indique ce qui doit être réglé respectivement à l'Entrepreneur mandataire, ses cotraitants et leurs sous-traitants éventuels.

3.2 CONTENU DES PRIX - MODE D'EVALUATION DES OUVRAGES ET DE REGLEMENT DES COMPTES - TRAVAUX EN REGIE

3.2.1 Prix

Les prix du marché sont établis hors T.V.A. et tiennent compte :

- ❑ de la réalisation de l'ensemble des prestations décrites au CCTP y compris les travaux d'interfaces entre les différentes prestations du marché. Tous les oublis, dont la responsabilité incombe à l'entrepreneur, sont à sa charge et n'ouvriront droit à aucune indemnité ni à aucune réclamation,
- ❑ des sujétions résultant des installations et prestations précisées à l'article 8.4 du présent C.C.A.P.,
- ❑ de l'étendue et du fractionnement des emprises qui lui seront attribuées. Il est entendu que l'entrepreneur devra se procurer à ses frais, risques et périls, les terrains supplémentaires dont il pourrait avoir besoin, pour son installation de chantier, et les autorisations correspondantes. Le maître d'œuvre se réserve un droit de contrôle sur les installations complémentaires réalisées par l'entrepreneur,
- ❑ des sujétions qu'est susceptible d'entraîner l'exécution simultanée des différentes prestations du présent marché et éventuellement des ouvrages réalisés par les concessionnaires de la voie publique et des collectivités publiques,
- ❑ de l'obligation de mise en œuvre et de respect des principes généraux de prévention, ainsi que des recommandations, observations et notifications formulées par le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé,
- ❑ de l'obligation de respecter la réglementation en vigueur concernant le bruit, notamment pour les engins bruyants utilisés pendant les travaux et pour les équipements mis en œuvre dans le cadre du présent marché,
- ❑ de l'obligation de maintenir dans des magasins fermés, tout matériel et tout matériau susceptible d'être utilisés comme arme ou projectiles pour troubler l'ordre public,
- ❑ des frais inhérents à toutes les opérations de saisie des données urbaines et d'établissement des plans de récolement,
- ❑ des sujétions inhérentes au travail à trois postes, les prix du marché rémunèrent les travaux qu'ils soient exécutés de jour ou de nuit. Par ailleurs, il est spécifié que les travaux exécutés les Dimanches et jours fériés ne feront l'objet d'aucune rémunération supplémentaire.

Les prix sont réputés comprendre toutes les dépenses visées au I de l'article 10 du C.C.A.G.

Les prix du marché sont établis en considérant comme normalement prévisibles les intempéries et autres phénomènes naturels indiqués ci-après lorsqu'ils ne dépassent pas les intensités limites suivantes :

Nature du phénomène	Intensité limite
Vitesse instantanée du vent :	60 km/h
Hauteur de pluie en 4 heures sur la période de 6h à 18h :	15 mm
Hauteur de neige en 24 heures :	0,10 m
Température :	- 5 °C

Les relevés permettant de connaître l'importance des intempéries et autres phénomènes naturels seront ceux fournis par les services de la METEOROLOGIE NATIONALE et correspondant au poste pluviométrique le plus proche du chantier.

Les prix comprennent également toutes les dépenses résultant à quelque titre que ce soit, de l'exécution des travaux et notamment tous les frais d'études et essais, planning, main d'œuvre, fournitures, échafaudages à toute hauteur, outil, préchauffage de chantier, les droits de brevets qui pourraient frapper les fournitures et les procédés d'exécution, les faux frais, assurances, taxes (à l'exclusion de la T.V.A.) etc..., les frais généraux et le bénéfice de l'entrepreneur.

En complément aux dispositions de l'article 31 du C.C.A.G., il est précisé que l'entrepreneur devra supporter les sujétions résultant de la présence, sur le chantier, d'autres entrepreneurs. A ce titre, l'entrepreneur sera notamment tenu de coordonner ses travaux avec les travaux des autres entrepreneurs et avec les diverses interventions des services et concessionnaires.

Ces sujétions, du fait qu'elles sont réputées connues de l'entrepreneur, n'ouvriront droit à aucune indemnité ni à aucune réclamation.

Les prix sont réputés comprendre, outre les dépenses afférentes à la coordination de l'exécution des prestations, la marge du mandataire, du titulaire ou du co-traitant, pour défaillance éventuelle des sous-traitants chargés de l'exécution de certaines des prestations ci-dessus.

3.2.2 Prix global et forfaitaire

Les ouvrages ou prestations faisant l'objet du marché seront réglés par un prix global forfaitaire.

3.2.3 Pièces à fournir

a) Dans les trente (30) jours à compter de l'Ordre de Service soit global soit de démarrer les études, l'entrepreneur sera tenu de fournir :

- ☐ le PAQ dans les conditions définies à l'article 4.3.2.1.2. du présent CCAP,
- ☐ une décomposition d'un ou des prix de l'état des prix forfaitaires,
- ☐ un sous-détail d'un ou des prix unitaires figurant dans un ou des prix forfaitaires.

Toute décomposition de prix forfaitaire sera présentée sous forme d'un détail estimatif comprenant, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, la quantité à exécuter prévue par l'entrepreneur. En outre, il sera précisé quels sont, pour le prix d'unité en question, les débours ou frais directs, le pourcentage de frais généraux et impôts et taxes autres que la T.V.A, ainsi que la marge pour risques et bénéfice exprimée par un pourcentage des deux postes précédents.

Tout sous-détail d'un prix unitaire figurant dans une décomposition de prix forfaitaires, donnera le contenu du prix en distinguant :

- ☐ les débours ou frais directs, tout en faisant apparaître :
 - les moyens en personnel et leurs coûts journaliers par catégorie,
 - les moyens en matériel et leurs coûts de location journalière,
 - le coût des matériaux à mettre en oeuvre,
 - le rendement journalier escompté,
- ☐ les frais généraux, impôts et taxes autres que la TVA, exprimés par des pourcentages des débours définis ci-dessus,
- ☐ la marge pour risques et bénéfice exprimé en pourcentage des deux postes précédents.

b) les documents relatifs à la souscription des assurances qui devront être fournis dans la période définie à l'article 8.1.3. du présent CCAP, sous peine des sanctions prévues à l'art 4.3.2.2.

3.2.4 Modalité du règlement

Les modalités du règlement des comptes seront les suivantes :

- ☐ Les projets de décompte seront présentés conformément aux dispositions de l'article 13 du C.C.A.G et des articles 3.3. et 3.4 du présent C.C.A.P.
- ☐ Les travaux objet du présent marché seront rémunérés dans les conditions fixées par les règles de la comptabilité publique.
- ☐ Les sommes dues au(x) titulaires(s) et au(x) sous-traitants(s) de premier rang éventuel(s) seront payées dans un délai global de 30 jours à compter de la date de réceptions des factures ou des demandes de paiement équivalentes.
- ☐ Le taux des intérêts moratoires sera celui de l'intérêt légal en vigueur à la date à laquelle les intérêts moratoires auront commencé à courir, augmenté de huit points.

3.2.5 Prestations comportant un délai important de fabrication ou de stockage en usine

Sous réserve de production des documents justifiant qu'il est devenu propriétaire des matériels ou éléments de matériels pris en compte et qu'il les a effectivement payés, l'Entrepreneur pourra faire figurer dans un projet de décompte :

- ☐ Pour les éléments approvisionnés en usine, **10%** de la valeur de la fourniture des matériels correspondants.
- ☐ Pour les matériels et éléments d'Ouvrage dont la fabrication en usine est terminée, **30%** de la valeur fourniture.

3.2.6 Approvisionnement

Les stipulations du C.C.A.G. sont seules applicables.

3.2.7 Répartition des dépenses communes de chantier

3.2.7.1 Dépenses d'investissement

Sous le bénéfice des précisions figurant à l'article 8.4., les dépenses d'investissement comprennent les éléments suivants :

Nature des dépenses
Etablissement des panneaux publicitaires du Maître d'Ouvrage
Branchements provisoires à l'égout
Exécution des voies d'accès provisoires et des branchements provisoires d'eau et d'électricité
Etablissement des clôtures provisoires et panneaux de chantier
Installation d'éclairage et de signalisation
Installations communes de sécurité et d'hygiène (sanitaires, vestiaires, réfectoire, infirmerie)
Installation de gardiennage et mise en place d'un système de surveillance
Installation d'une salle de réunion mise à la disposition du Maître d'Œuvre
Réseau provisoire intérieur d'eau, y compris raccordement
Evacuation provisoire des eaux pluviales reçues par les bâtiments
Réseau provisoire intérieur d'électricité y compris raccordement
Réseau téléphonique

L'entrepreneur de génie civil supporte les frais de l'exécution des trous, scellements et raccords qui seront nécessaires à l'exécution des prestations énoncées ci-dessus.

3.2.7.2 Dépenses d'entretien

Les dépenses d'entretien des installations, également globales et forfaitaires, sont réputées rémunérées dans le poste « Installation de chantier ». Il est précisé qu'incombent à l'entrepreneur :

- ☐ les charges temporaires de voirie et de police,

- ☐ les frais de gardiennage y compris le poste de contrôle et de fermetures provisoires des bâtiments.

Pour le nettoyage du chantier :

- ☐ l'entrepreneur doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution des travaux dont il est chargé,
- ☐ l'entrepreneur a la charge de l'évacuation de ses propres déblais jusqu'aux lieux proposés par ses services et visé par le Maître d'Œuvre,
- ☐ l'entrepreneur a la charge du nettoyage, de la réparation et de la remise en état des installations qu'il a salies ou détériorées.

3.2.7.3 Dépenses diverses

Font l'objet également d'une rémunération forfaitaire les dépenses indiquées ci-après :

- ☐ les consommations d'eau, d'électricité et de téléphone,
- ☐ le chauffage des bureaux de chantier du présent marché.

Font l'objet d'une répartition forfaitaire entre les différents entrepreneurs présents les dépenses indiquées ci-après et qui n'ont pu être individualisées :

- ☐ les consommations d'eau, d'électricité et de téléphone,
- ☐ le nettoyage de chantier,
- ☐ le chauffage du chantier,
- ☐ les frais de remise en état de la voirie et des réseaux d'eau, d'électricité et de téléphone détériorés, lorsqu'il y a impossibilité de connaître le responsable,
- ☐ les frais de réparation et de remplacement des fournitures et matériels mis en oeuvre et détériorés ou détournés, dans les cas suivants :
 - l'auteur des dégradations et des détournements ne peut être découvert,
 - les dégradations ou les détournements ne peuvent être imputés à l'entrepreneur titulaire d'une prestation déterminée,
 - la responsabilité de l'auteur, insolvable, n'est pas couverte par un tiers.

Toutefois, en raison de leur caractère particulièrement onéreux, les fournitures et matériels désignés ci-après demeurent, jusqu'à la réception, aux risques exclusifs de l'entrepreneur chargé de leur mise en oeuvre :

- ☐ gros équipements électro-mécaniques,
- ☐ matériel électrique, électronique et informatique.

L'entrepreneur mandataire procède au règlement des dépenses visées ci-dessus.

Dans ces répartitions, l'action du Maître d'Œuvre se limite à jouer le rôle d'amiable compositeur dans le cas où les entrepreneurs lui demanderaient de faciliter le règlement d'un différend qui se serait élevé entre eux.

3.3 VARIATION DES PRIX

Les répercussions sur les prix du marché des variations des éléments constitutifs du coût des travaux sont réputées réglées par les stipulations ci-après.

3.3.1 Les prix

Les prix sont révisables mensuellement, suivant les modalités fixées au 3.3.3 et 3.3.4 du présent CCAP.

3.3.2 Mois d'établissement des prix du marché

Les prix du présent marché sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois précédant la date limite de remise des offres telle qu'elle apparaît dans le règlement de la consultation. Ce mois est appelé "mois zéro".

3.3.3 Choix de l'index de référence

3.3.3.1 Prestation n°1 : Travaux de Génie Epuratoire

Pour la prestation Génie Epuratoire, il sera fait usage de la formule paramétrique définie ci-après, avec les indices et coefficients suivants :

$$I_n = 0,2 \times \left(\frac{ICHT - IME_n}{ICHT - IME_0} \right) + 0,35 \times \left(\frac{BT47_n}{BT47_0} \right) + 0,15 \times \left(\frac{F241001_n}{F241001_0} \right) + 0,1 \times \left(\frac{244200_n}{244200_0} \right) + 0,2 \times \left(\frac{281200_n}{281200_0} \right)$$

dans laquelle :

ICHT-IME	Industrie mécaniques et électriques (salaires et charges) publié au MONITEUR
BT47	Index Electricité, publié au BOCCRF et au MONITEUR
F241001	Produits en acier inoxydable publié au MONITEUR
244200	Produits en aluminium publié au MONITEUR
281200	Machines d'usage général publié au MONITEUR

Les valeurs de ces indices étant celles :

- ☐ du mois d'exécution des prestations pour ICHT-IME, BT47, F241001, 244200, 281200
- ☐ du mois défini au point 3.3.2 du présent CCAP pour ICHT-IME₀, BT47₀, F241001₀, 244200₀, 281200₀

3.3.3.2 Prestation n°2 : Travaux de génie civil

Pour les travaux réalisés dans le cadre de cette prestation, il sera fait usage de la formule paramétrique définie ci-après, avec les indices et coefficients suivants :

$$I_n = 0,2 \times \left(\frac{BT01_n}{BT01_0} \right) + 0,8 \times \left(\frac{TP02_n}{TP02_0} \right)$$

dans laquelle :

BT01	Index « tous corps d'état »
TP02	Index « ouvrages d'art en site terrestres, fluvial ou maritime et fondations spéciales »

Les valeurs de ces indices étant celles :

- ☐ du mois d'exécution des prestations pour BT01, TP02
- ☐ du mois défini au point 3.3.2 du présent CCAP pour BT01₀, TP02₀

3.3.3.3 Prestation n°3 : Etudes

Pour la prestation génie épuratoire comme la prestation génie civil, il sera fait usage de la formule paramétrique définie ci-après dans le cadre de la réalisation des études d'exécution. L'index de référence I correspond à l'index ING qui concerne les "missions ingénierie et architecture".

$$I_n = \left(\frac{ING_n}{ING_0} \right)$$

Les valeurs de ces indices étant celles :

- ☐ du mois d'exécution des prestations pour ING
- ☐ du mois défini au point 3.3.2 du présent CCAP pour ING₀

3.3.4 Modalité de révision des prix

Le coefficient de révision C_n applicable pour le calcul de l'acompte du mois n d'exécution des prestations est donné par la formule :

$$C_n = 0,125 + 0,875 \left(\frac{I_n}{I_0} \right)$$

dans laquelle I₀ et I_n sont les valeurs prises par l'index de référence I du marché respectivement au mois zéro et au mois n.

3.3.5 Modalités d'actualisation des prix fermes actualisables

Sans objet.

3.3.6 Révision Provisoire

Lorsqu'une révision a été effectuée provisoirement en utilisant un index antérieur à celui qui doit être appliqué, il n'est procédé à aucune autre révision avant la révision définitive, laquelle intervient sur le premier acompte suivant la parution de l'index correspondant.

3.3.7 Application de la taxe à la valeur ajoutée

Les prix du marché sont exprimés en Euros Hors Taxe. La TVA est appliquée conformément à la législation et la réglementation en vigueur.

3.4 PAIEMENT DES CO-TRAITANTS ET DES SOUS-TRAITANTS

3.4.1 Désignation des sous-traitants en cours de marché

Le titulaire peut sous-traiter l'exécution de certaines parties de son marché à condition d'avoir obtenu du pouvoir adjudicateur l'acceptation de chaque sous-traitant et l'agrément des conditions de sous-traitance.

Il est précisé à ce titre que si l'entrepreneur fait appel à un bureau d'études extérieur, celui-ci sera soumis à l'agrément du maître d'oeuvre et sera réglé obligatoirement en paiement direct.

En vue d'obtenir cette acceptation et cet agrément, il remet contre récépissé au pouvoir adjudicateur ou lui adresse par lettre recommandée avec demande d'avis de réception une déclaration mentionnant :

- a - la nature et montant prévisionnel TVA comprise 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 paiement prévues par le projet de contrat de sous-traitance et le montant envisagé de chaque sous-traité; sont précisés notamment la date d'établissement des prix et, le cas échéant, les modalités de variation de prix, le régime des avances, des acomptes, des réfections, des primes, des pénalités;
 - d - lorsque le sous-traitant a droit au paiement direct, le montant prévisionnel des sommes à payer au sous-traitant ainsi que les modalités de règlement de ces sommes;
- Lorsqu'un sous-traitant doit être payé directement, le titulaire est tenu, lors de la demande d'acceptation, d'établir que le nantissement dont le marché a pu faire l'objet ne fait pas obstacle au paiement direct du sous-traitant; en joignant les pièces définies aux articles 133 à 137 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics.
- e - Si le sous-traitant est payé directement, le compte à créditer et une déclaration du sous-traitant indiquant qu'il ne tombe pas sous le coup des interdictions visées aux Articles 134 et 48 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics,

Le silence du pouvoir adjudicateur gardé pendant vingt et un jours à compter de la réception des documents susmentionnés vaut acceptation du sous-traitant et agrément des conditions de paiement.

L'acceptation d'un sous-traitant et l'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance sont constatés par un acte spécial signé par le pouvoir adjudicateur et par l'entrepreneur qui conclut le contrat de sous-traitance. Si cet entrepreneur est un co-traitant, l'acte spécial est contresigné par le mandataire des entrepreneurs groupés.

Dans tous les cas, l'acte spécial au marché devra indiquer :

- ☐ la nature et le montant TVA comprise des prestations sous-traitées;
- ☐ le nom, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse du sous-traitant;
- ☐ les conditions de paiement du contrat de sous-traitance, à savoir:
 - les modalités de calcul et de versement des acomptes;
 - la date (ou le mois) d'établissement des prix;
 - les modalités d'ajustement, d'actualisation ou de révision des prix;
 - les stipulations relatives aux délais, pénalités, primes, réfections et retenues diverses;
- ☐ la personne habilitée à donner les renseignements prévus à l'article 129 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics;
- ☐ le comptable assignataire des paiements.

Le titulaire fournira à son sous-traitant le Plan Général de Coordination ainsi que le plan particulier de sécurité et de protection de la santé de la prestation concernée.

Le sous-traitant fournira un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) dans les conditions fixées par la réglementation en matière de sécurité et de protection de la santé.

3.4.2 Modalités de paiement direct

Pour les sous-traitants, le titulaire joint, en double exemplaire au décompte, une attestation indiquant la somme à régler par le Maître de l'Ouvrage, à chaque sous-traitant concerné. Cette somme tient compte d'une éventuelle actualisation des prix prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la T.V.A.

Pour les sous-traitants d'un entrepreneur du groupement, l'acceptation de la somme à payer à chacun d'entre eux fait l'objet d'une attestation, jointe en double exemplaire au projet de décompte, signée par celui des entrepreneurs du groupement qui a conclu le contrat de sous-traitance et indiquant la somme à régler par le Maître de l'Ouvrage au sous-traitant concerné : cette somme tient compte d'une éventuelle révision ou actualisation ou ajustement des prix prévus dans le contrat de sous-traitance et inclut la T.V.A.

Si l'Entrepreneur qui a conclu le contrat de sous-traitance n'est pas le mandataire, ce dernier doit signer également l'attestation.

3.4.3 Décision de poursuivre

Conformément aux articles les articles 139 et 140 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics, la masse initiale pourra être modifiée par décision de poursuivre les travaux.

4 ARTICLE 4 : DELAI D'EXECUTION - PENALITES ET PRIMES

4.1 DELAI D'EXECUTION DES TRAVAUX

4.1.1 Délai global de l'opération

Les délais du marché sont précisés à l'article 3 de l'Acte d'Engagement.

Ce délai débutera à la transmission de l'ordre de service de démarrage de la phase d'études et de préparation du chantier et s'achèvera à la fin de la période d'observation de l'ouvrage.

Ce délai global est dissocié en trois (3) étapes successives :

- ☐ La réalisation des études et la préparation du chantier
- ☐ La construction de la station d'épuration jusqu'à l'obtention du Constat d'achèvement de Construction (CAC)
- ☐ La mise en route de la station d'épuration jusqu'à l'obtention du Constat d'achèvement des Travaux (CAT)

Ce délai global est établi en cumulant les délais maximums de chacune des trois (3) étapes, mais ne comprend pas les interruptions nécessaires entre les phases pour le bon déroulement de l'opération

4.1.2 Réalisation des études – Période de préparation

Le délai maximum de la période d'études et de préparation du chantier est indiqué dans le tableau suivant.

	Phase Etudes et préparation de chantier
Délai maximum	Trois (3) mois

Ce délais démarrera à compter de la date fixée par l'ordre de service prescrivant au titulaire du marché de commencer ses études.

4.1.3 Construction de la station d'épuration

Le délai maximum de la période travaux est indiqué dans le tableau suivant.

	Phase Travaux
Délai maximum	Quatorze (14) mois

Ce délais démarrera à compter de la date fixée par l'ordre de service prescrivant au titulaire du marché de commencer ses travaux.

4.1.4 Mise en route des installations

A compter de l'obtention du Constat d'Achèvement de la Construction, le titulaire du marché pourra admettre les eaux brutes sur les nouvelles installations.

Des lors, les entreprises devront respecter le délai de mise en route des installations jusqu'à la fin de la période d'observation :

- ☐ Délai des essais en eaux brutes des installations comprenant : la mise au point, la montée en régime, la période d'observation de 30 jours : **six (6) mois maximum (CAT)**
- ☐ Délai de levée des réserves éventuelles constatées jusqu'à la fin de la période d'observation : **trois (3) mois maximum (ce délai est inclus dans les 6 mois de la mise en route)**
- ☐ Délai de levée de réserves éventuelles constatées durant les essais de garantie : **trois (3) mois maximum**

4.1.5 Calendrier général détaillé d'exécution

a) Le calendrier général détaillé d'exécution est élaboré par l'entrepreneur titulaire marché qui le soumet au maître d'œuvre.

Il met en évidence :

- ☐ les tâches à accomplir pour exécuter l'ensemble des ouvrages et l'enchaînement de ces tâches
- ☐ pour chacune des tâches, les durées et les dates au plus tôt et au plus tard le début, la fin, ainsi que les marges disponibles pour leur exécution
- ☐ les tâches qui conditionnent le délai global d'exécution (chemin critique).

Après acceptation par l'(les) entrepreneur(s), dix (10) jours au moins avant l'expiration de la période de préparation visée au 8-1 ci-après, le calendrier général détaillé d'exécution est visé par le maître d'œuvre puis notifié à l'(aux) entrepreneur(s).

L'absence de visa ne saurait faire obstacle à l'exécution des travaux.

b) Au cours du chantier et avec l'accord de l'(des) entrepreneur(s), le maître d'œuvre peut modifier l'enchaînement des tâches dans le calendrier détaillé d'exécution sans modifier pour cela le délai d'exécution d'ensemble fixé dans l'acte d'engagement.

c) Le calendrier initial visé en a), éventuellement modifié comme il est indiqué en b), est notifié par ordre de service à l'(aux) entrepreneur(s).

4.2 PROLONGATION DU DELAI D'EXECUTION

En vue de l'application éventuelle du premier alinéa de l'article 19.2.3. du C.C.A.G, le nombre de journées d'intempéries réputées prévisibles est fixé à **quatorze (14) jours**, pour un délai maximum d'exécution de **quatorze (14) mois**.

Le délai d'exécution des travaux sera prolongé d'un nombre de jours ouvrés (dérogation à l'article 19.2.3 du CCAG) égal à celui pendant lequel au moins un des phénomènes naturels ci-dessous dépassera les intensités et durées limites figurant dans le tableau ci-dessous et ce, pour autant qu'il y ait eu entrave à l'exécution des travaux d'une tâche située sur le chemin critique du déroulement des travaux sans qu'aucune tâche puisse lui être substituée.

Nature du phénomène	Durée limite Intensité limite
Vitesse instantanée du vent :	60 km/h
Hauteur de pluie en 4 heures sur la période de 6 h à 18 h :	15 mm
Hauteur de neige en 24 heures :	0,10 m
Température :	- 5 °C

Les relevés permettant de connaître l'importance des intempéries et autres phénomènes naturels seront ceux fournis par les services de la METEOROLOGIE NATIONALE et correspondant au poste pluviométrique le plus proche du chantier.

En cas de mauvaise organisation de la part de l'Entrepreneur pouvant conduire sous l'effet des intempéries à des arrêts de chantier normalement évitables, le Maître d'Œuvre lui signifie la mauvaise organisation des travaux. Ces arrêts de chantier ne sont pas pris en considération pour la prolongation du délai d'exécution. Si les arrêts de chantier ou de retard dans l'amenée du matériel ne sont pas évitables mais se trouvent allongés par la mauvaise organisation de l'Entrepreneur, la prolongation du délai d'exécution qui peut lui être accordée est réduite pour tenir compte de sa responsabilité.

La prolongation du délai d'exécution s'applique pendant l'exécution des travaux de terrassements, génie civil, voirie et équipements en extérieur. Elle ne s'applique pas pour la partie Etude et pour les travaux situés à l'intérieur des bâtiments couverts sauf s'ils nécessitent, au préalable, la réalisation de travaux externes, ou si les conditions rendent impossible un accès normal aux installations.

4.3 PENALITES

4.3.1 Pénalités pour retard dans l'exécution

4.3.1.1 Retard sur le délai d'exécution propre à la prestation considérée

Il est fait application de la pénalité journalière indiquée au 4.3.1.3. ci-après.

4.3.1.2 Retards sur les délais particuliers correspondant aux interventions successives (autres que la dernière) de chaque entrepreneur sur le chantier

Du simple fait de la constatation d'un retard par le Maître d'Œuvre, le groupement d'entreprises (ou l'entreprise générale) encourt la retenue journalière provisoire indiquée au 4.3.1.3. ci-après.

Cette retenue est transformée en pénalité définitive si l'une des deux conditions suivantes est remplie :

- ☐ ou l'entrepreneur responsable des travaux en question n'a pas achevé sa prestation dans le délai d'exécution prévu,

- ou l'entrepreneur, bien qu'ayant terminé les travaux en question dans le délai prévu, a perturbé la marche du chantier ou provoqué des retards dans le déroulement des autres prestations.

4.3.1.3 Montants des pénalités et retenues prévues au 4.3.1.1. et au 4.3.1.2.

Quel que soit l'entrepreneur responsable du retard, le mandataire subira l'application d'une pénalité mensuelle forfaitaire de **1/3000^{ème}** du montant de l'ensemble du marché. Cette pénalité forfaitaire sera reconduite pour chaque mois supplémentaire de dépassement de ce délai débuté.

Le groupement d'entreprises (ou l'entreprise générale) subira par jour de retard dans l'achèvement de l'ensemble des travaux du marché une pénalité de **1/3000^{ème}** du montant total du marché. Si l'entrepreneur responsable du retard est le mandataire, cette pénalité s'ajoute à la pénalité mensuelle définie ci-avant.

Le groupement d'entreprises (ou l'entreprise générale) devra également prendre en charge le coût mensuel des frais engagés liés au retard par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre pour assurer le suivi de l'exécution de la présente opération. Celui-ci est de **3.000** euros HT par mois débuté. Ce coût vient s'ajouter au montant des pénalités pour retard dont le calcul est exposé ci-après.

Nature des travaux	Montants	
	de la pénalité journalière 4.3.1.1.	de la retenue journalière provisoire 4.3.1.2.
Construction de la station d'épuration	1 / 3 000	1 / 3 000
Mise en route de la station d'épuration	200 €	200 €
Levée de réserves CAC	100 €	100 €
Levée de réserves période d'observation	200 €	200 €
Levée de réserves essais de garantie	200 €	200 €

Ces pénalités s'appliquent même si le retard est du à des observations ou notifications du coordonnateur.

Le montant des pénalités n'est pas plafonné.

Il ne sera alloué aucune prime d'avance sur travaux.

4.3.2 Délai et retenues pour remise des documents exigibles par le présent CCAP

4.3.2.1 Transmission des documents

4.3.2.1.1 Transmission des documents d'exécution

Les documents seront établis dans le délai fixé à l'acte d'engagement.

4.3.2.1.2 Transmission du PAQ

Le SOPAQ sera établi dans les **30 jours** calendaires suivant la date de notification, après discussion du schéma avec la Maîtrise d'Œuvre. Si le SOPAQ renvoie à des procédures ou à des remarques de la maîtrise d'œuvre, celles-ci seront établies dans le même délai.

Les compléments éventuels devront être transmis dans les **15 jours** précédant l'exécution des travaux concernés.

4.3.2.1.3 Transmission des enregistrements relatifs à l'Assurance Qualité

Les fiches et documents de contrôle seront remis au maître d'œuvre au fur et à mesure du déroulement des travaux dans un délai de **15 jours** suivant l'exécution du contrôle correspondant accompagnés, s'il y a lieu, de ses propositions concernant la composition ou le mode d'emploi des matériaux, produits et composants à utiliser dans les travaux.. Par

contre, les fiches de non-conformité seront remises au maître d'œuvre dès leur ouverture et au maximum dans les **48 heures**.

Dans un délai de **8 jours** à compter de leur réception, le Maître d'Œuvre fait connaître à l'Entrepreneur son acceptation ou ses observations.

4.3.2.1.4 Transmission du PPSPS

Le PPSPS sera établi dans les **30 jours** calendaires suivant la date de notification, après discussion avec la Maîtrise d'Œuvre et le coordinateur SPS. Si le PPSPS renvoie à des procédures ou à des remarques de la maîtrise d'œuvre et/ou du coordinateur SPS, celles-ci seront établies dans le même délai.

Les compléments éventuels devront être transmis dans les **15 jours** précédant l'exécution des travaux concernés.

4.3.2.1.5 Pénalités

4.3.2.1.5.1 Manquement à l'article 4.3.2.1.

En cas de non-respect des obligations mentionnées à l'article 4.3.2.1. les pénalités seront de **100 € H.T.** par jour calendaire de retard. Dans le cas où les documents d'exécution et le PAQ transmis seraient jugés incomplets, le maître d'œuvre signifiera à l'entreprise de manière officielle les pièces manquantes au dossier. Un délai de transmission des pièces manquantes sera accordé à l'entrepreneur. Si celui-ci venait à ne pas respecter ce délai de transmission, une pénalité de **200 €** par jour calendaire serait appliquée systématiquement.

4.3.2.1.5.2 Dysfonctionnement du système qualité de l'entreprise

En cas de mauvais fonctionnement du système qualité de l'entreprise, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de mettre en place une équipe extérieure à l'entrepreneur, rémunérée par réfaction du coût de cet équipement et de son fonctionnement sur les montants des décomptes mensuels de travaux.

4.3.2.1.6 Audit Qualité

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de mandater à tout moment, un organisme indépendant afin d'auditer le système qualité de l'entrepreneur. Le domaine d'application de l'Audit peut contenir tout ou partie des thèmes abordés au chapitre 2.3 du Schéma Directeur de la Qualité.

L'Audit sera effectué par référence à ce document et au PAQ que l'entrepreneur établira.

L'entrepreneur est tenu de mettre à la disposition de l'Auditeur, tous les documents dont il peut avoir besoin pour remplir sa mission, et de lui laisser libre accès des lieux qu'il jugera nécessaire de visiter.

L'entrepreneur devra désigner un responsable qualité sur le site.

L'Audit Qualité donnera lieu à un rapport transmis par le Maître d'Ouvrage à l'entrepreneur au plus tard **10 jours** après la réalisation de l'Audit. L'entrepreneur indiquera par écrit, dès réception du rapport, les actions correctives qu'il entend mettre en place.

4.3.2.2 Attestations d'assurances

Celles-ci comme indiqué dans les articles 8.1.3. et 9.9. doivent être remise au plus tard pour la fin de la période de préparation du chantier.

En cas d'absence de remise des attestations d'assurances (en application des articles 8.1.3. et 9.9) le maître d'œuvre pourra ne pas autoriser les entreprises à démarrer les travaux (Ordre de Service d'arrêt des travaux ou absence d'Ordre de Service de démarrage des travaux).

Par ailleurs, une pénalité mensuelle de **3 000 €/mois** sera déduite des situations mensuelles jusqu'à la production des dites attestations.

4.4 REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REMISE EN ETAT DES LIEUX

Le repliement des installations de chantier et la remise en état des emplacements qui auront été occupés par le chantier sont compris dans le délai d'exécution.

Après repliement des installations de chantier, et conformément aux directives données par le maître d'œuvre, toutes les emprises et délaissés du chantier feront l'objet d'une remise en état générale, à la charge de l'entrepreneur, comportant :

- ❑ l'évacuation des dépôts sauvages ;
- ❑ l'épierrage des zones pouvant être plantées ou engazonnées ;
- ❑ soit le démontage et l'évacuation des matériaux qui ont servi à la réalisation de la plate forme supportant les installations de chantier et le comblement du vide par de la terre végétale ou tout autre matériau agréé par le maître d'œuvre, soit le nettoyage, le balayage et la remise en parfait état des lieux ayant supporté les installations de chantier ;
- ❑ un nivellement général des terrains de façon à supprimer toutes les ornières ou à éliminer les zones de retenue des eaux de ruissellement ;
- ❑ le démontage et l'évacuation en décharge des panneaux de publicité de chantier.

En cas de retard, ces opérations seront faites aux frais de l'Entrepreneur après mise en demeure par ordre de service. De plus, il lui est fait application d'une pénalité de **sept cent cinquante Euros (750 €)**, par jour calendaire de retard.

4.5 DELAIS ET RETENUES POUR REMISE DES DOCUMENTS FOURNIS APRES EXECUTION

L'article 40 du C.C.A.G. est complété comme suit:

Après achèvement des travaux, l'entrepreneur sera tenu de remettre au maître d'œuvre un recueil mis à jour comprenant dessins d'exécution, état des fouilles, schémas et notices relatifs tant à l'ensemble qu'aux détails de tous les ouvrages exécutés, très exactement repérés et cotés, tant entre eux que par rapport à des repères fixes, de telle sorte que le recours à ces documents permette de retrouver aisément telle ou telle partie non apparente des ouvrages et d'assurer l'entretien et les réparations de l'ensemble.

Toutes les pièces de ce recueil seront exécutées suivant les règles normalisées et, à défaut de normes, selon les habitudes en usage dans les bureaux techniques et administratifs.

L'ensemble de la station sera ainsi levé par un géomètre expert en vue d'un géoréférencement. Les plans de recollement seront ainsi réalisés en suivant les préconisations de la norme EDIGEO.

Ce recueil sera établi de la façon suivante :

- ❑ un exemplaire complet portant la mention très apparente "RECOLEMENT" avec documents papier,
- ❑ un exemplaire complet sur CD-ROM, en utilisant les formats de fichiers suivants :
- ❑ plans : fichiers (DGN, DWg ou DXF à définir avec le Maître d'Ouvrage),
- ❑ documents écrits (source papier et informatique) - notamment les documents liés à la coordination de sécurité, les PAQ, les notices techniques, les métrés,...

4.5.1 Documents à fournir par l'entrepreneur

Récolement des ouvrages

Les documents repris ci-après, fournis par l'entrepreneur, seront établis par un géomètre ayant reçu l'agrément du maître d'ouvrage, ce géomètre sera désigné avant le début des travaux.

Surface

Les aménagements de surface feront l'objet d'un lever régulier, numérisé, fractionné ou non selon l'importance du chantier et ce, toujours avec l'accord du maître d'œuvre.

Les levés seront effectués d'après les canevas planimétrique et altimétrique qui auront été notifiés par ordre de service à l'entrepreneur avant le début des travaux.

Les documents fournis seront obligatoirement des fichiers de données cartographiques sur CD-ROM.

Avec le CD-ROM, il sera fourni un plan sur papier à une échelle définie par le maître d'œuvre en fonction du chantier.

4.5.2 Retard dans la fourniture des documents

En cas de retard dans la fourniture des documents visés en 7.4, il sera appliqué une pénalité journalière de **1/3000^{ème}** du montant de l'ensemble des travaux. Par dérogation à l'article 20.4 du C.C.A.G., le montant total de la pénalité sera plafonné à celui de la retenue prévue au sous-article 5.1. du présent C.C.A.P.

Cette pénalité sera encourue du simple fait de la constatation du retard par le maître d'œuvre.

Le délai au-delà duquel l'absence de fournitures des documents visés en 4.5.1 donnera lieu à l'application de pénalités, est fixé à un mois à compter de la date d'achèvement des travaux.

En cas de carence de l'entrepreneur, le maître de l'ouvrage pourra se substituer à lui pour l'établissement des documents visés en 4.5.1. à charge pour l'entrepreneur de régler les dépenses.

En cas de retard dans la fourniture des plans et autres documents à fournir après exécution par l'entrepreneur (autres que ceux précités) conformément à l'article 40 du C.C.A.G., une retenue égale à **1500 € (mille cinq cents euros)** sera opérée, dans les conditions stipulées à l'article 20.5 du C.C.A.G. sur les sommes dues à l'entrepreneur.

4.6 PENALITES PARTICULIERES

4.6.1 Non-respect des dispositions relatives à la signalisation

En cas de manquement, de jour comme de nuit, même pour un seul dispositif, à l'une des prescriptions de l'article 8.4.4 du présent C.C.A.P., il sera appliqué une pénalité journalière de **150 €**.

4.6.2 Absence aux réunions de chantiers

En cas d'absence à une réunion de chantier du représentant de l'Entrepreneur mandataire, il sera appliqué une pénalité de **500 €** par réunion où l'absence a été constatée sans l'accord du maître d'œuvre pour cette absence.

En cas de retard à la réunion de chantier du représentant de l'Entrepreneur mandataire, il sera appliqué une pénalité de **150 €** par heure de retard à partir d'une demi heure de retard à compter de l'heure fixée sur les comptes-rendus de chantier.

4.6.3 Non-respect des obligations en matière sécurité et de protection de la santé

En cas de non-respect des obligations en matière de sécurité et de protection de la santé par l'entrepreneur (non communiqué des registres, rapports, notes et observations au coordonnateur santé exigés à l'article 8.4.3. du C.C.A.P et au PGC), il sera appliqué une pénalité de **500 €** à l'entrepreneur.

4.6.4 Non-respect du SOGED

Sans objet.

4.6.5 Non-respect des délais fixés aux articles 8.1 et 8.4.3. ci-après

En cas de non-respect des délais fixés aux articles 8.1. et 8.4.3. ci-après, le titulaire encourt une pénalité journalière fixée à **500 €**, sans mise en demeure préalable par dérogation à l'article 48.1 du CCAG.

5 ARTICLE 5 : CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SURETE

5.1 RETENUE DE GARANTIE

Il est prévu une retenue de garantie fixée à **5 % (cinq pour cent)** du montant T.T.C. de chaque acompte.

La retenue de garantie peut être remplacée par une garantie à première demande ou par une caution personnelle et solidaire, dans les conditions prévues aux articles 122 à 124 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics.

Dans l'hypothèse où la garantie ou la caution ne serait pas constituée ou complétée au plus tard à la date à laquelle le titulaire remet la demande de paiement correspondant au premier acompte, la fraction de la retenue de garantie correspondant à l'acompte est prélevée.

La retenue de garantie est remboursée, ou la garantie à première demande ou la caution est libérée, si le Maître d'Ouvrage n'a pas, avant l'expiration du délai de garantie, notifié par lettre recommandée au titulaire ou à l'établissement ayant accordé sa caution ou sa garantie à première demande que le marché n'a pas été correctement exécuté.

En l'absence d'une telle notification, le remboursement de la retenue de garantie intervient dans le mois qui suit l'expiration du délai de garantie.

5.2 AVANCE

Une avance sera versée à l'Entrepreneur, sauf indication contraire dans l'acte d'engagement, suivant l'article 110 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics. Cette avance n'est due au titulaire du marché que sur la part du marché qui ne fait pas l'objet de sous-traitance.

Une avance peut être versée, sur leur demande, aux sous-traitants de premier rang lorsque le montant des travaux dont ils sont chargés est au moins égale au seuil fixé (50 000 € HT) par le décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics pour le versement de cette avance suivant les dispositions de l'article 135 de ce même décret.

Pour le versement de l'avance, le délai global de paiement court à compter de la notification du marché.

Le montant de l'avance est calculé comme suit :

$$5\% \times (\text{montant du marché} - \text{montant sous-traité}) \times \frac{12}{\text{durée du marché (ici 23 mois)}}$$

Toutefois, le titulaire doit justifier de la constitution d'une garantie à première demande à concurrence de 100% du montant de l'avance (article 112 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics). Le délai global de paiement ne peut courir avant la réception de cette garantie.

Le remboursement de l'avance se fait à partir du moment où le montant des prestations exécutées par le titulaire atteint 65% du montant du marché et doit être terminé lorsque le montant des prestations exécutées atteint 80% du montant du marché.

6 ARTICLE 6 : PROVENANCE, QUALITE, CONTROLE, ET PRISE EN CHARGE DES MATERIAUX ET PRODUITS

6.1 PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS

Le C.C.T.P fixe la provenance des matériaux, produits et composants de construction dont le choix n'est pas laissé à l'Entrepreneur ou n'est pas déjà fixé par les pièces générales constitutives du marché ou déroge aux dispositions des dites pièces.

L'entreprise présentera ses fournisseurs et sous-traitant à la validation du maître d'œuvre lors de la période de préparation du chantier.

L'entreprise devra préciser les caractéristiques du réseau de distribution et du service après-vente de l'ensemble des fournitures et équipements pour validation par le Maître d'Œuvre.

6.2 MISE A DISPOSITION DE CARRIERES OU LIEUX D'EMPRUNT

Sans objet.

6.3 CARACTERISTIQUES, QUALITE, VERIFICATIONS, ESSAI ET EPREUVES DES MATERIAUX ET PRODUITS

6.3.1 Compléments et dérogations aux C.C.A.G et C.C.T.G.

Le C.C.T.P définit les compléments et dérogations à apporter aux dispositions du C.C.A.G et du C.C.T.G concernant les caractéristiques et qualité des matériaux, produits et composants de construction à utiliser dans les travaux, ainsi que les modalités de leurs vérifications, essais et épreuves, tant qualitatives que quantitatives sur le chantier.

6.3.2 Plan assurance qualité

Le plan d'assurance de la qualité, que l'Entrepreneur est tenu d'établir et de soumettre au visa du Maître d'Œuvre, définit les modalités des vérifications, essais et épreuves tant sur le chantier que sur les lieux de production, qui relèvent du contrôle interne prévu au marché.

Les opérations de contrôle interne sont effectuées à la diligence et aux frais de l'Entrepreneur.

6.3.3 Vérifications et surveillance de la fabrication

6.3.3.1 Généralités

Les équipements principaux, tels que les dégrilleurs, centrifugeuses des boues et autres, feront l'objet d'une réception en usine par le maître d'œuvre. L'entreprise devra prendre en charge l'organisation et le financement des déplacements sur les sites de production.

6.3.3.2 Equipements en acier inoxydable

L'entreprise devra joindre un certificat matière, établi par le fournisseur, pour chacun des équipements comportant de l'inox.

6.3.4 Modalités de contrôle extérieur

Le Maître d'Œuvre notifie à l'Entrepreneur les modalités de contrôle extérieur prévu au marché. Les opérations de contrôle extérieur que le Maître d'Œuvre assure par lui-même et par dérogation de l'article 24.4 du C.C.A.G celles qu'il confie à un laboratoire ou à un organisme de contrôle sont effectuées à la diligence du Maître d'Œuvre et à la charge du Maître de l'Ouvrage.

6.3.5 Essais et vérifications

Le Maître d'Œuvre peut décider de faire exécuter des essais et vérifications en sus de ceux définis par le marché :

- s'ils sont effectués par l'Entrepreneur, ils seront rémunérés en dépenses contrôlées
- s'ils sont effectués par un tiers, ils seront rémunérés par le Maître de l'Ouvrage.

6.4 PRISE EN CHARGE, MANUTENTION ET CONSERVATION PAR L'ENTREPRENEUR DES MATERIAUX ET PRODUITS FOURNIS PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE

Sans objet.

7 ARTICLE 7 : IMPLANTATION DES OUVRAGES

7.1 PIQUETAGE GENERAL

Il est précisé que toutes les côtes de niveau fixées au dossier d'exécution sont rattachées au zéro du nivellement général de la France (système I.G.N. 69).

Le piquetage général sera effectué contradictoirement avant le commencement des travaux par un géomètre expert :

- ☐ par le mandataire à ses frais,
- ☐ avec l'entrepreneur titulaire de la prestation "Génie Civil",

en fonction du déroulement du chantier prévu au planning d'exécution.

Chacun des entrepreneurs sera tenu de maintenir sur le chantier un ou plusieurs géomètres pendant la durée des travaux de piquetage des ouvrages le concernant.

7.2 PIQUETAGE SPECIAL DES OUVRAGES SOUTERRAINS OU ENTERRES

Par dérogation de l'article 27.3 du CCAG, le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés, tels que canalisation ou câbles situés au droit ou au voisinage des travaux à exécuter sera effectué après le piquetage général, par l'Entrepreneur et à ses frais, contradictoirement avec le Maître d'Œuvre.

Lorsque le piquetage spécial concerne les canalisation de gaz, d'eau, de téléphone ou de câbles électriques, l'Entrepreneur doit, **dix (10) jours** au moins avant le début des travaux, prévenir l'exploitant des canalisations ou câbles.

7.3 PIQUETAGE COMPLEMENTAIRE

C'est la méthode des cotes fixées par rapport à des repères qui sera utilisée pour le piquetage complémentaire.

L'entrepreneur sera tenu de procéder suivant les règles mentionnées au Cahier des Prescriptions Techniques de la Centrale des Données urbaines pour la réalisation du récolement des travaux en date du 1er décembre 1976, au lever topométrique de tous les objets ou réseaux encombrant le sous-sol lors des opérations de terrassements incluses dans des travaux de modification, de déplacement, de suppression ou de mise à découvert d'ouvrages en service ou de construction de nouveaux ouvrages.

Ces règles sont notamment applicables au relevé contradictoire prévu par l'article 27.3.3 du C.C.A.G.

7.4 FOURNITURE DES DOCUMENTS

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'Ouvrage les documents relatifs au lever des ouvrages construits ou posés faisant l'objet du marché ainsi que des ouvrages anciens découverts abandonnés ou en service.

Ces documents sont les suivants :

- ☐ les croquis de repérage des points principaux créés,

- ☐ des croquis de lever,
- ☐ des bordereaux de saisie des points.

Les ouvrages souterrains découverts abandonnés ou en service et ceux créés, feront l'objet d'un lever de récolement fractionné pendant la durée du chantier. Les documents seront remis au Maître d'Œuvre lors des réunions de chantier pour la période séparant la réunion considérée de la précédente.

Les ouvrages visibles créés pourront faire l'objet d'un lever de récolement unique pour l'ensemble du chantier et dont la réalisation pourra être différée jusqu'à l'achèvement complet des travaux. Les documents seront remis au Maître d'œuvre dès la fin du lever de récolement.

Les documents visés ci-dessus et établis en application du Manuel de Procédures Topométriques devront comporter les éléments suivants:

a) le croquis de repérage ou fiche signalétique de tous les points principaux créés avec trois cotes de rattachement au minimum par point.

b) le croquis de lever qui indiquera :

- ☐ la position des points principaux (extrémités des bases et/ou stations);
- ☐ les points repères levés avec leur matricule;
- ☐ les points de détail levés identifiés par leur numéro;
- ☐ les cotes de contrôles entre points;
- ☐ les informations technologiques relatives aux différents ouvrages levés.

c) les bordereaux relatifs à la saisie des points de détail comportant l'indication éventuelle des caractéristiques des matériels topographiques qui sont indispensables aux calculs.

8 ARTICLE 8 : PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX

8.1 PERIODE DE PREPARATION - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

8.1.1 *Elaboration des plans guide en vue de la consultation des travaux de génie civil*

Sans objet.

8.1.2 *Période de préparation – Programme d'exécution des travaux*

La Maîtrise d'Œuvre ont en charge l'organisation et le pilotage du chantier. Le titulaire du marché collaborera pour les tâches suivantes :

Phase liminaire au démarrage de chantier

- Proposer les fournitures et équipements à l'approbation du Maître d'ouvrage
- Etablir les plans d'équipements **validés par les fournisseurs** en vue de l'élaboration des plans d'exécution par l'entreprise de Génie Civil
- dresser l'organigramme de tous les intervenants connus pour le présent marché,
- assurer la définition des contraintes et formalités de toute nature liées aux travaux considérés (génie épuratoire et génie civil), en particulier pour les formalités de permis de construire,
- proposer un schéma de diffusion des informations et de circulation des documents d'études,
- étudier les délais d'élaboration, le circuit des vérifications et d'approbation des plans auprès de tous les intervenants (Maître d'Œuvre, Bureau de Contrôle Technique, etc.),
- établir le calendrier des études pendant la phase préparation de chantier pour les travaux du présent marché et contrôler les délais de remise des différents documents tout en prévenant le Maître d'Œuvre des différents problèmes survenant ou pouvant survenir,
- tenir à jour la liste des plans "Bon pour exécution" nécessaires à la réalisation des travaux du présent marché.

Phase de travaux

- mettre en place les liaisons interentreprises nécessaires au bon déroulement du chantier,
- phaser les différentes opérations permettant de commander le démarrage des travaux,
- établir et diffuser le calendrier permettant :
 - d'assurer la coordination des préfabrications et des approvisionnements permettant le déroulement normal du chantier,
 - la coordination du chantier tout en ayant l'accord des différentes entreprises,
 - de contrôler tout retard éventuel qui sera alors signaler à l'entreprise,
 - participer à toutes les réunions de chantier avec l'appui de l'entrepreneur lorsque la nécessité s'en fait sentir.

Le délai de la période de préparation dite « Phase d'études » est fixée conformément à l'acte d'engagement. A l'issue de ce délai, la période de réalisation des travaux jusqu'à leur achèvement (CAT) démarrera.

Il est procédé, au cours de cette période de préparation, aux opérations suivantes à la diligence respective des parties contractantes :

- ❑ par les soins du maître de l'ouvrage et/ou du maître d'œuvre :
 - élaboration en concertation avec les entrepreneurs du calendrier général détaillé d'exécution visé à l'article 4.1.5.,
- ❑ par les soins de l'Entrepreneur à la présentation au visa du Maître d'Œuvre et/ou du Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé :
 - actualisations des mémoires justificatifs et techniques ;
 - élaboration des plans guides de génie civil et d'équipements ;
 - établissement du programme d'exécution des travaux, accompagné du projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires autre que ceux directement liés à l'exécution du béton armé (article 28.2 du C.C.A.G);
 - établissement et remise au maître d'œuvre des plans d'exécution, notes de calculs et études de détail nécessaires pour le début des travaux, dans les conditions prévues à l'article 29 du C.C.A.G. et l'article 8.2 ci-après ;
 - du programme des études d'exécution, tant pour les ouvrages définitifs que pour les ouvrages provisoires de 1ère catégorie directement liés à l'exécution du béton armé ou précontraint ;
 - la liste prévisionnelle des documents à fournir conformément à l'article 29.1 du C.C.A.G ainsi que le calendrier prévisionnel de production de ces documents avec éventuellement, l'indication des dates souhaitées pour l'obtention des visas du Maître d'Œuvre ;
 - dispositions détaillées du Plan d'Assurance Qualité ;
 - notice précisant les dispositions projetées susceptibles d'avoir des conséquences sur le dimensionnement des ouvrages ;
 - établissement d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé après inspection commune organisée par le coordonnateur SPS. Cette obligation est applicable à chaque entrepreneur (co-traitant et sous-traitant). Les plans particuliers de sécurité et de protection de la santé doivent être remis au coordinateur SPS dans un délai minimum de **30 jours** à compter du début de la période de préparation.

Les travaux ne pourront pas commencer avant l'obtention du visa du Maître d'Ouvrage, et du Maître d'Œuvre.

8.1.3 Assurances

L'entrepreneur ou le groupement d'entreprises mettra à profit la période de préparation pour souscrire les différentes assurances rendues obligatoires par l'art 9.9. Il est informé que le retard mis dans la production des attestations demandées est sanctionné par une pénalité mensuelle décrite dans l'article 4.3.2.2.

8.2 PLANS D'EXECUTION - NOTES DE CALCULS - ETUDES DE DETAIL

L'entrepreneur établit les documents suivants pour les soumettre au visa du Maître d'Œuvre :

- ☐ les plans d'exécution dont le calendrier prévisionnel de production sera mis au point dans les dix premiers jours de la période de préparation,
- ☐ les spécifications techniques détaillées,
- ☐ les notes de calcul.

Le Maître d'Œuvre doit retourner ces documents à l'Entrepreneur avec ses observations éventuelles au plus tard **Trente (30) jours** ouvrables après leur réception.

L'entrepreneur procède, s'il y a lieu aux rectifications correspondantes au plus tard 15 jours après réception du premier visa.

Dans les quinze (15) jours qui suivent la fin de "l'étape études", l'entreprise sera tenue de fournir au maître d'œuvre les notes de calcul relatives :

- ☐ Aux fondations spéciales
- ☐ Au rabattement de nappe

Si l'entreprise n'est pas en mesure de fournir ces documents dans le délai précité, le maître d'œuvre s'arrogera le droit de suspendre le chantier au travers d'un Ordre de Service d'arrêt des travaux, adressé par lettre recommandée à l'entreprise, jusqu'à fourniture de ces pièces.

Dans ce cas spécifique, l'OS d'arrêt n'est pas suspensif du délai retenu.

8.3 MESURES D'ORDRE SOCIAL - APPLICATION DE LA REGLEMENTATION DU TRAVAIL

8.3.1 Proportion maximale des ouvriers étrangers

La proportion maximale des ouvriers étrangers par rapport au nombre total des ouvriers employés sur le chantier est celle prévue par la réglementation en vigueur pour le lieu d'exécution des travaux.

8.3.2 Proportion maximale des ouvriers d'aptitude physique restreinte

La proportion maximale des ouvriers d'aptitudes physiques restreintes rémunérés au-dessous du taux normal des salaires par rapport au nombre total des ouvriers de la même catégorie employés sur le chantier ne peut excéder 10 % (dix pour cent) et le maximum de réduction possible de leur salaire est fixé à 10 % (dix pour cent).

8.3.3 Insertion des demandeurs d'emploi

Sans objet.

8.4 ORGANISATION SECURITE ET HYGIENE PENDANT LES TRAVAUX

8.4.1 Installation de chantier

8.4.1.1 Emprises du chantier

L'entrepreneur disposera pour ses installations de chantier de dépôts provisoires de matériels et matériaux des zones définies sur les plans joints dans le présent dossier de consultation des entreprises.

Ces emplacements seront mis gratuitement à sa disposition par le Maître d'ouvrage dès que commencera à courir le délai contractuel d'exécution.

D'une manière générale, l'entrepreneur devra se conformer sans qu'il résulte pour lui de droit à indemnité, aux conditions qui lui seront imposées en raison de la situation des travaux, notamment en ce qui concerne :

- a) les sujétions précisées aux articles 3.3.1 et 3.3.3 du présent C.C.A.P.;
- b) l'étendue et le fractionnement des emprises qui lui seront attribuées. Il est entendu que l'entrepreneur devra se procurer à ses frais, risques et périls les terrains supplémentaires dont il pourra avoir besoin et les autorisations correspondantes ; le Maître d'œuvre et le Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé se réservent le droit de contrôle sur les installations complémentaires réalisées par l'entrepreneur;
- c) l'obligation de procéder à ses frais exclusifs à l'aménagement de la totalité de la desserte des emprises internes au périmètre du chantier et à leur remise en état après travaux, en particulier en ce qui concerne les branchements d'eau, d'électricité et d'air comprimé ainsi que les dispositifs d'exhaure des eaux résiduelles;
- d) l'obligation de clore ces emprises, d'en assurer la signalisation, l'éclairage, le gardiennage permanent et le maintien en parfait état d'ordre et de propreté pendant toute la durée des travaux ; celle de maintenir propres les palissades qui délimitent le chantier, éventuellement celle de modifier à ses frais le tracé ou la hauteur de celles-ci en raison d'impératifs locaux. Il est précisé que toutes les palissades seront munies de dispositifs de protection à l'égard des véhicules en bordure de chaussées;
- e) l'obligation de protéger en permanence les plantations qui existent dans le périmètre des emprises et d'en laisser le libre accès au personnel de l'administration chargé de leur entretien;
- f) l'obligation de maintenir ou restituer les biefs situés en bordure de trottoir pour éviter toute stagnation des eaux de pluie ou de lavage près ou dans les emprises et ne pas gêner les lavages faits par le service du nettoyage;
- g) l'obligation d'établir et d'entretenir des protections efficaces à la limite ou dans les emprises pour éviter de nuire de quelque manière que ce soit aux piétons ou aux véhicules passant en limite de barrage. Il est entendu que l'entrepreneur reste seul responsable des dommages et accidents occasionnés par les projections ou écoulement de liquides ou coulis de toute nature et par les chutes de tout matériel et tout matériau;
- h) l'obligation de maintenir dans les magasins fermés, tout matériel et tout matériau susceptibles d'être utilisés comme arme ou projectile pour troubler l'ordre public;

- i) les sujétions résultant de la présence des voies de circulation dont le service ne devra être ni interrompu ni réduit pendant le déroulement des travaux; L'entrepreneur sera tenu d'exécuter tous les travaux de protection destinés à prévenir tout désordre pouvant résulter de l'ouverture des fouilles. Il devra veiller tout particulièrement à empêcher tout basculement ou glissement des talus de tranchée pendant et après les travaux. Les frais de remise en état résultant de sa négligence pour fissuration de revêtements, avaries aux conduites souterraines, etc... lui resteraient entièrement imputables. Les blindages et fouilles doivent être appuyés par toute leur surface de contact sur les talus préalablement dressés à cet effet. Le bourrage au sable ou en terre entre les talus et le blindage est formellement interdit;
- j) les sujétions résultant de la présence de nappe aquifère;
- k) les sujétions résultant de la nécessité de ne rejeter que les eaux parfaitement décantées, de la surveillance constante et du curage éventuel des égouts intéressés qu'il devra assurer à ses frais;
- l) l'obligation de respecter la réglementation en vigueur concernant l'utilisation d'engins bruyants;
- m) les sujétions résultant de l'existence de canalisations diverses d'eau, de gaz et d'électricité, de galeries P.T.T., du voisinage d'égouts avec conduites d'eau, ...
- n) l'obligation de se conformer strictement aux règlements de police ainsi qu'aux arrêtés préfectoraux et municipaux concernant l'exécution des travaux sur la voie publique et la circulation des poids lourds et engins de chantier.
- o) les sujétions relatives à la coordination (nettoyage, évacuation des déchets...) et l'obligation d'établir, d'entretenir et de faire fonctionner à sa charge des aires de lavage des roues des camions dotées de bacs de récupération et de décantation; L'entrepreneur devra se soumettre aux instructions du Maître d'œuvre en vue de réduire au strict minimum les nuisances apportées à l'environnement du fait des travaux, notamment la pollution par ses camions et engins de chaussées ouvertes à la circulation dont il devra assurer le nettoyage si les autorités compétentes le jugent nécessaire; L'entrepreneur devra assurer le nettoyage quotidien du chantier (zones de travail, abords, installation de chantier et cantonnement). A cet effet, il rassemblera les gravats et détritiques en des points particuliers dans des bennes à détritiques. L'enlèvement de ces bennes sera assuré périodiquement par l'entrepreneur;
- p) les sujétions résultant de l'organisation des déchargements et stockages de matériaux sur le site afin que l'état d'avancement de circulation, de propreté et de sécurité du chantier ne soient pas perturbés;
- q) les sujétions résultant de la mise en place et de l'entretien des installations d'air comprimé nécessaires à ces besoins.
- r) les sujétions découlant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

8.4.1.2 Pistes de chantier

L'entrepreneur établira à ses frais et entretiendra les pistes de chantier nécessaires à l'exécution des travaux.

L'entretien sera à la charge de l'entrepreneur et consistera soit au renforcement des pistes, soit à la suppression des ornières par nivellement avec ou sans apport de matériaux.

Les matériaux nouveaux employés pour le renforcement ou la suppression des ornières seront compactés.

L'entretien devra être permanent. Les pistes devront permettre la circulation de tous les véhicules (de l'entreprise et du maître d'œuvre) et engins de chantier par toutes les conditions atmosphériques.

Sauf en cas de recours à l'encontre d'une entreprise dont la responsabilité serait établie dans les dégradations causées aux pistes de chantier, ce dont il fera son affaire personnelle, l'entrepreneur ne recevra aucune redevance des diverses entreprises travaillant sur le chantier.

8.4.1.3 Conduites et gardiennage du chantier

8.4.1.3.1 Dispositions générales

Avant le commencement des travaux, les horaires de travail seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre et du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé. En particulier, les travaux bruyants seront impérativement interrompus de 22 heures à 7 heures et le travail sera suspendu en principe, les dimanches et jours fériés à moins d'une autorisation spéciale donnée par écrit par le maître d'œuvre en conformité avec les lois et règlements en vigueur.

En outre, le respect du programme d'exécution, les dispositions prises en matière de coordination de sécurité et de protection de la santé ainsi que de la tenue des délais peut entraîner la nécessité de travailler à deux postes, ce qui aurait pour conséquence un risque d'occasionner des nuisances dans les zones habitées. Le cas échéant, l'entrepreneur devra étudier les conséquences de ce risque et les soumettre pour examen au maître d'œuvre et du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé.

En cas de grève ou de menace de grève, l'entrepreneur s'adressera directement aux autorités et se concertera avec elles, à ses risques et périls, pour le maintien de l'ordre sur le chantier et la protection des ouvriers disposés à continuer le travail.

8.4.1.3.2 Choix des agents

L'entrepreneur doit amener sur le chantier tout le personnel nécessaire à la bonne exécution de ses prestations contractuelles.

L'entrepreneur doit disposer en permanence sur le site, d'un personnel d'encadrement capable d'assurer la conduite et le métrage des travaux.

La main d'œuvre nécessaire à l'exécution de ses travaux est recrutée par l'entrepreneur dans les conditions prévues par les règlements en vigueur. Il s'engage à n'utiliser du personnel prélevé sur des chantiers d'entreprises travaillant pour le maître d'œuvre qu'avec l'accord de celui-ci.

L'entrepreneur doit prévoir et maintenir un quota d'un secouriste sur cinq personnes.

Le maître d'œuvre pourra exiger le changement des agents ou des ouvriers de l'entrepreneur dont la capacité est insuffisante ou dont la conduite est de nature à troubler la bonne marche du chantier. L'entrepreneur ne peut faire valoir de ce chef un droit à indemnité ou à garantie quelconque.

L'entrepreneur est responsable des fraudes et malfaçons qui seraient commises par ses agents et ouvriers dans la fourniture, la qualité et l'emploi des matériaux. De même, il est responsable des conséquences financières des malversations (vols, détournements, abus de confiance) que pourrait commettre tout membre de son personnel au préjudice du maître d'œuvre.

Tout acte contraire à la discipline et au bon ordre expose son auteur à des sanctions pouvant aller jusqu'à l'exclusion du chantier, sans préjudices des poursuites légales. Toute personne doit être en mesure de justifier sa présence sur le site sur simple réquisition d'un gardien ou d'une personne habilitée.

Le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé prendra toutes les dispositions nécessaires pour que seules les personnes autorisées puissent accéder au chantier.

8.4.1.3.3 Réunions de chantier

Des réunions de chantier hebdomadaires, ainsi que des réunions de coordination dont la fréquence sera déterminée par le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé, seront organisées à l'initiative du maître d'œuvre et du coordonnateur.

L'entrepreneur sera tenu d'y participer en la personne de son représentant dûment qualifié et investi des pouvoirs nécessaires pour engager l'entreprise.

La présence de certains sous-traitants pourra être exigée à ces réunions.

Un compte-rendu de chacune de ces réunions sera rédigé par le maître d'œuvre et sera signé par tous les participants aussitôt la rédaction. Si certains points nécessitaient un délai de réflexion, une réserve avec le délai de réflexion pour chacun de ceux-ci sera énoncée au droit de la signature du représentant de l'entreprise émettant cette réserve.

L'entrepreneur sera engagé pour les décisions prises et acceptées par lui lors des réunions de chantier et de coordination de sécurité et de protection de la santé.

8.4.1.3.4 Journal de chantier

Les entreprises devront satisfaire aux dispositions relatives au registre journal tenu par le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé.

8.4.1.3.5 Conduite des travaux

L'entrepreneur devra fournir chaque jour un rapport détaillé des activités du chantier. Ce rapport, dont la présentation sera précisée en temps utile par le maître d'œuvre, devra indiquer pour chaque ouvrage particulier entrepris, les effectifs employés de chaque catégorie de main d'œuvre, les matériels utilisés, le temps de travail et les quantités de matériaux mis en oeuvre.

L'entrepreneur sera tenu également de remettre:

- ☐ au premier jour ouvrable de chaque mois :
 - l'effectif présent sur le chantier décomposé en ouvriers Français et étrangers;
 - un état récapitulatif des accidents de travail du mois et leurs conséquences (arrêts de travail);
 - la totalisation par catégorie d'ouvriers des heures travaillées dans le mois.
- ☐ chaque trimestre :

Les prévisions d'embauche et de débauche par catégorie de travailleurs durant le trimestre à venir.

Dès la date de notification du marché, l'entrepreneur désignera pour chaque poste de travail un ingénieur responsable des travaux chargé uniquement de ce chantier et devant être présent en permanence sur celui-ci. Il communiquera également l'organigramme du personnel d'encadrement qu'il compte affecter à ce chantier.

☐ **Relevés météorologiques**

L'entrepreneur devra tenir à la disposition du maître d'œuvre pendant toute la durée du chantier :

- un anémomètre,
- un pluviomètre,
- un thermomètre,
- un relevé des bulletins météorologiques de la station de la Météorologie Nationale la plus proche du chantier.

Les relevés de températures seront indiqués sur les comptes-rendus hebdomadaires de chantier.

☐ **Photographies et film vidéo**

Le mandataire établira un reportage photographique (photos numériques), voire un reportage vidéo, de l'avancement des travaux. Ce reportage sera constitué d'au moins une quinzaine de photos accompagné de commentaires à produire chaque mois et à remettre au maître d'œuvre tout au long de la phase de construction jusqu'à la réception des travaux (sur CD-ROM).

8.4.1.3.6 Gardiennage

Pendant toute la durée des travaux, depuis l'Ordre de Service de démarrage des travaux jusqu'au constat d'achèvement de construction, les entreprises doivent mettre en œuvre un gardiennage du site tous les jours (jours ouvrés et week-end). Les frais de gardiennage sont à la charge de l'entrepreneur selon les modalités de l'article 3.2.7

Pendant toute la durée des travaux, depuis l'Ordre de Service de démarrage des travaux jusqu'au constat d'achèvement de construction, les entreprises doivent mettre en œuvre un système de surveillance permanente du site tous les jours (jours ouvrés et week-end). Les frais de surveillance sont à la charge de l'entrepreneur selon les modalités de l'article 3.2.7.

8.4.1.4 Installations pour le Maître d'Œuvre et le Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé

Les installations suivantes seront réalisées par l'entrepreneur pour le Maître d'Œuvre, le Maître d'Ouvrage et le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé dans les emprises et maintenues pour toute la durée du chantier:

La base vie mise en place, qui regroupera les locaux mis à disposition pour le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS et les locaux de chantier des ouvriers, sera aménagée de telle sorte que les voies de jonction entre les différents locaux ne soient pas polluées par la boue. Un béton hydraulique ou bitumineux (dans ce dernier cas, en recouvrant une couche de base sera obligatoirement réalisé) dont le revêtement évitera l'enlèvement des véhicules. Un parking permettant le stationnement de 15 véhicules sera prévu par les entreprises à proximité de la base vie (moins de 100 m).

Les éléments suivants seront à la charge des entrepreneurs :

- ☐ 1 local d'au moins 15 m², chauffé et éclairé pour salle de réunion, équipé de tables et chaises;
- ☐ le téléphone pour le Maître d'Œuvre sera raccordé sur une ligne différente de celle de l'entreprise.

Ces locaux seront isolés, chauffés, et ils disposeront de fenêtres en nombre suffisant pour éclairer correctement le local. Les portes de ces bureaux seront équipées de serrures de sûreté. Les fenêtres des baraques seront équipées de volets et les portes d'une serrure et d'un verrou. L'installation du téléphone et du fax dans ces bureaux sera assurée par les soins et aux frais de l'entrepreneur.

Les frais supportés par l'entrepreneur pour les locaux comprendront:

- ☐ les fournitures des consommables (électricité, eau, téléphone, fax, chauffage...);
- ☐ les taxes diverses, nettoyage, entretien, fournitures diverses et autres frais;
- ☐ le nettoyage au moins hebdomadaire de ces locaux.

8.4.1.5 Publicité de chantier

L'entrepreneur est tenu de faire apposer, à ses frais, sur le chantier un panneau, dont les dimensions minimales sont : 3,0 m x 2,0 m, indiquant, en plus des dispositions d'affichage indiquées dans l'art. 31.14 du CCAG, que les travaux sont exécutés pour le compte du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, ainsi que les différents partenaires techniques et financiers, assorti des logos en couleur.

Aucun autre panneau ne sera autorisé sur les lieux sauf accord écrit du maître d'œuvre, exception faite des panneaux d'identité réglementaires, de ceux interdisant l'accès du chantier et de ceux signalant quelque danger.

8.4.2 Laboratoire de chantier

Sans objet.

8.4.3 Mesures particulières concernant l'hygiène et la sécurité

8.4.3.1 Généralités

Il est rappelé aux entreprises qu'elles sont soumises au respect de la loi N° 93-1418 du 31 décembre 1993, du décret N° 94-1159 du 26 décembre 1994, ainsi que toutes les dispositions réglementaires découlant de ceux-ci en matière de prévention et de coordination lors des opérations de bâtiment et de génie civil.

En dehors des mesures de prévention et de sécurité prévues par le Code du Travail et contrôlées par Monsieur l'Inspecteur du Travail, les entrepreneurs et leurs sous-traitants doivent se conformer aux obligations prévues dans les contrats et leurs annexes et satisfaire aux dispositions en matière de coordination de sécurité et de protection de la santé et notamment celles définies dans le plan général de coordination.

8.4.3.1.1 Principes généraux

La nature et l'étendue des obligations qui incombent au titulaire en application des dispositions du Code du Travail ne sont pas modifiées par l'intervention du coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, désigné dans le présent marché sous le nom de "coordonnateur SPS".

8.4.3.1.2 Autorité du coordonnateur SPS

Le coordonnateur SPS doit informer le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre sans délai, et par tous les moyens, de toute violation par les intervenants, y compris les entreprises, des mesures de coordination qu'il a définies, ainsi que des procédures de travail et des obligations réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sur les chantiers.

En cas de danger(s) grave(s) et imminent(s) menaçant la sécurité ou la santé d'un intervenant ou d'un tiers (tels que chute de hauteur, ensevelissement...) le coordonnateur SPS doit prendre les mesures nécessaires pour supprimer le danger. Il peut, à ce titre, arrêter tout ou partie du chantier.

8.4.3.1.3 Moyens donnés au coordonnateur SPS

a) Libre accès au coordonnateur SPS

Le coordonnateur SPS a libre accès au chantier.

b) Obligations du titulaire

Le titulaire communique directement au coordonnateur SPS :

- ☐ le PPSPS,
- ☐ tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs,
- ☐ la liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier,
- ☐ dans les **5 jours** qui suivent le début de la période de préparation, les effectifs prévisionnels affectés au chantier,
- ☐ dans les 5 jours qui suivent la notification de la décision de constitution du collège, les noms de ses représentants au sein du C.I.S.S.C.T. ;
- ☐ les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quel que soit leur rang. Il tient à sa disposition leurs contrats,
- ☐ tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs demandés par le coordonnateur,
- ☐ la copie des déclarations d'accident du travail :
 - le titulaire s'engage à respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur SPS et les intervenants, définies au PGC,
 - Le titulaire informe le coordonnateur SPS :
 - ✓ de toutes les réunions qu'il organise lorsqu'elles font intervenir plusieurs entreprises et lui indique leur objet,
 - ✓ de ses interventions au titre de la garantie de parfait achèvement,
- ☐ le titulaire donne suite, pendant toute la durée de l'exécution de ses prestations, aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs par le coordonnateur SPS. Tout différend entre le titulaire et le coordonnateur SPS est soumis au maître d'ouvrage.

A la demande du coordinateur SPS, le titulaire vise toutes les observations consignées dans le registre journal.

8.4.3.1.4 Obligations du titulaire vis à vis de ses sous-traitants.

Le titulaire s'engage à introduire dans les contrats de sous-traitance les clauses nécessaires au respect des prescriptions de la loi 93-1418 du 31 Décembre 1993.

8.4.3.2 Locaux pour le personnel

En plus des obligations réglementaires prévues à l'art. 34 du CCAG, l'entrepreneur est tenu de respecter les prescriptions ci-après.

Le projet des installations de chantier indique notamment la situation sur plan des locaux pour le personnel et leurs accès à partir de l'entrée du chantier, leur desserte par les réseaux d'eau, d'électricité et d'assainissement et leurs dates de réalisation ; ces dates doivent être telles que les conditions d'hébergement et d'hygiène sur le chantier soient toujours adaptées aux effectifs.

Ces locaux comprennent des vestiaires, des sanitaires, des douches, et des lieux de restauration bénéficiant de l'éclairage naturel : leurs normes seront au moins égales en nombre et en qualité à celles des règlements et des conventions collectives en vigueur.

Les accès aux locaux du personnel doivent être assurés depuis l'entrée du chantier dans les conditions satisfaisantes, en particulier du point de vue de la sécurité.

- ☐ les locaux du maître d'œuvre ne sont pas utilisables par les entrepreneurs;
- ☐ tout le matériel électrique doit être conforme aux normes UTE;
- ☐ les pannes ou coupures de courant et (ou) d'eau ne peuvent entraîner de réclamation de l'entrepreneur;
- ☐ en dérogation à l'article 34 du C.C.A.G., toutes dégradations apportées aux voies publiques sont à la charge de l'entrepreneur. Un état des lieux sera établi contradictoirement entre le maître d'œuvre et l'entrepreneur;
- ☐ les emprises seront remises en état à charge de l'entrepreneur à la fin des travaux;
- ☐ des extincteurs en nombre suffisant sont placés dans tous les locaux dont l'entrepreneur a la responsabilité ; les emplacements sont indiqués sur le plan d'installation de chantier ; leurs accès doivent être en permanence libres de tout obstacle;
- ☐ il est interdit d'allumer du feu, de faire usage de braseros (ou moyens de chauffage similaire) et de réaliser des constructions en bois ou matériaux combustibles.

8.4.3.3 Collège Interentreprises de Sécurité, Santé et Conditions de Travail (CISSCT)

Sans Objet.

8.4.3.4 Définition des dispositions légales de chantier

Toutes dispositions seront prises par tout entrepreneur et ses sous-traitants afin de satisfaire au décret 65.48 du 8 janvier 1965 publié au Journal Officiel du 20 janvier 1965 et traitant des "mesures de protection et de salubrité" applicables aux chantiers de construction.

Les dispositions ci-dessous ne sont qu'un rappel qui ne prétend en aucun cas être exhaustif. Les entreprises sont donc invitées à se conformer aux textes et règlements en vigueur pour établir dès leur étude d'exécution, leur propre plan de sécurité.

Toutefois, un document édité par l'OPPBTB constituant un guide est tenu à leur disposition par le maître d'œuvre.

a. Dispositions générales

Avant toute intervention, tout entrepreneur, son représentant, son ou ses sous-traitants se présentent au bureau du mandataire commun où ils prendront connaissance du présent règlement de chantier.

En outre, conformément à l'article R.620.4 du Code du Travail, l'entrepreneur devra établir une formule de déclaration d'ouverture de chantier en trois exemplaires à transmettre respectivement à :

- ☐ l'Inspecteur du Travail;
- ☐ la Sécurité Sociale;

❑ l'OPPBT.

L'entrepreneur est entièrement responsable de la sécurité de son personnel et des tiers sous ses ordres dans le cadre des lois et règlements en vigueur.

b. Matériel électrique - branchements

Toutes dispositions doivent être prises par tout entrepreneur et par ses sous-traitants éventuels pour satisfaire aux dispositions du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, portant sur la protection des travailleurs dans les établissements mettant en Œuvre des courants électriques, ainsi que toutes les dispositions réglementaires suivantes: Tout branchement sur le réseau général de distribution de chantier est réalisé à partir de tableaux basse tension installés par l'entrepreneur. Les tableaux sont équipés de disjoncteurs qui jouent le rôle de protection principale de chaque alimentation des utilisateurs.

En aval des liaisons entre tableaux basse tension et zones d'utilisation l'entrepreneur mettra en place les équipements nécessaires à la protection de sa sous-distribution.

Ces équipements comprendront, au niveau de l'arrivée de l'alimentation, dans l'ordre:

- ❑ un sectionneur;
- ❑ un dispositif de sécurité constitué par:
- ❑ un disjoncteur ou contacteur avec protection par relais différentiel;
- ❑ des fusibles calibrés pour la puissance prévue, le calibre des protections assurant la sélectivité des déclenchements entre protections et les disjoncteurs des tableaux basse tension.

Tout le matériel utilisé sur l'ensemble de l'installation doit être conforme aux normes UTE.

L'entrepreneur sera responsable de l'équipement de ses installations.

Les baladeuses seront conformes aux dispositions de la norme NFC 61.710. Les travaux en enceintes très conductrices seront exécutés conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988. Les prises et fiches "domestiques" sont interdites ; seuls les bouchons s'adaptant aux prises montées sur les armoires de branchements sont autorisés.

L'outillage portatif électrique devra être en bon état, il sera obligatoirement et ceci quels que soient les accords internes, propre à chaque établissement:

- ❑ de classe III: TBT (tension nominale inférieure à 50 volts) ou de classe II: à double isolation.
- ❑ les extrémités des câbles devront présenter une parfaite isolation à l'endroit de jonction des appareils;
- ❑ l'alimentation de l'outillage portatif équipé en tension nominale inférieure à 50 volts doit être fournie par un transformateur de sécurité comportant des enroulements séparés, le secondaire étant isolé de la terre et conforme à la norme NF C 52210.

L'utilisation d'appareils électriques monophasés de plus de 2 KVA n'est pas autorisée. En particulier les postes de soudage et de recuit devront être du type triphasé équilibré.

Seuls les radiateurs obscurs d'un type agréé par l'UTE peuvent être utilisés comme chauffage électrique.

Aucune alimentation ne se fera autrement que depuis les armoires électriques conçues à cet effet et protégées par des différentiels de défauts.

1. Travaux sur équipements sous tension

Le travail sur des équipements sous tension est absolument interdit.

Il est interdit de laisser les appareils électriques sous tension en dehors des heures de travail légales, sauf dérogation imposée par des nécessités techniques. Celle-ci peut être obtenue auprès du représentant du mandataire commun et les équipements considérés sont habilités par une pancarte portant la mention "DANGER - APPAREIL SOUS TENSION -

NE PAS COUPER". Il est interdit, sur des installations électriques en service, même à titre provisoire, d'empêcher par un moyen quelconque le fonctionnement des dispositifs de sécurité qui sont prévus pour la protection du personnel ou qui assurent d'une façon plus ou moins indirecte cette protection.

2. Interventions sur les installations électriques

Elles sont soumises aux prescriptions édictées par le Code "des Travaux et Consignation". En particulier, l'entreprise doit se faire délivrer un bon de travail par le représentant du mandataire.

Les demandes d'autorisation de travail sont soumises 24 heures à l'avance. Le mandataire peut imposer à l'entrepreneur un horaire et une date compatibles avec les nécessités du chantier.

Les demandes transmises sans préavis sont systématiquement refusées, sauf si elles sont motivées par un accident.

3. Dépose des installations n'étant plus utilisées

L'entreprise doit obligatoirement déposer ses installations en fin d'utilisation après accord du maître d'Œuvre.

4. Précautions particulières liées à la présence des câbles électriques sur le chantier

Les travaux de fouilles sont soumis à l'approbation du représentant du mandataire qui s'assure sur plan qu'aucun câblage ne passe dans la zone intéressée par ces travaux et, le cas échéant, renforce le bornage du passage des câbles.

5. Câbles aériens - lignes enterrées

Le déplacement des engins d'une hauteur hors tout supérieure à 4,5 m est réglementé. L'itinéraire et les précautions à prendre sont dictées par le représentant du mandataire.

Aucun engin ne doit travailler sous ou à proximité des lignes électriques de manière telle qu'une partie quelconque de l'engin, y compris les câbles de levage puisse se trouver trop proche des conducteurs sous tension, en raison d'une part de tous les mouvements possibles de la ligne aérienne et d'autre part de tous les mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ou chute possible des engins à utiliser pour les travaux ou opérations envisagées.

Pour cette raison, il est interdit de constituer des dépôts de matériel, quels qu'ils soient, sous les lignes électriques et dans leur voisinage immédiat. Les distances de sécurité à respecter impérativement sont:

- ❑ 3 m pour les lignes dont la plus grande des tensions (en valeur efficace pour le courant alternatif) existant en régime normal entre deux conducteurs quelconques est inférieure à 57000 V.
- ❑ 5 m pour les lignes dont la plus grande des tensions (en valeur efficace pour le courant alternatif) existant en régime normal entre deux conducteurs quelconques est supérieure à 57000 V.

Les lignes enterrées seront obligatoirement établies sous tube acier, conformément à la norme NFC 1500, les différents éléments de tube étant assemblés mécaniquement entre-eux.

Aucun câble ne devra être enterré sans que son tracé ait été préalablement agréé par écrit par le maître d'œuvre. La position du câble sera soigneusement repérée et son itinéraire jalonné; chaque conducteur est repéré par une étiquette.

Le report de toutes les lignes sur le plan d'installation de chantier est impératif, l'entrepreneur devant donner par lettre tous les renseignements (coordonnées, profondeur, etc...) permettant, avant mise sous tension, d'assurer la mise à jour du plan et sa diffusion.

8.4.3.5 Dispositions en matière de coordination

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires en matière de coordination; notamment les sujétions et mesures définies dans le plan général de coordination.

8.4.4 La signalisation des chantiers

La signalisation des chantiers intéressant la circulation sur la voie publique sera réalisée par l'Entrepreneur et à ses frais sous le contrôle du service compétent en la matière.

La signalisation au droit des travaux sera réalisée par l'Entreprise et à ses frais.

L'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre les moyens en personnel, véhicules et matériels de signalisation qu'il compte utiliser.

Avant le début des travaux et pendant le cours de ceux-ci, l'Entrepreneur devra faire connaître nominativement au Maître d'Œuvre, le responsable de l'exploitation et de la signalisation du chantier, responsable qui doit pouvoir être contacté de jour comme de nuit.

Pour chacun des éléments de signalisation, l'Entrepreneur est tenu d'avoir en permanence en réserve un nombre suffisant d'éléments pour pourvoir au remplacement immédiat des éléments défectueux, détériorés, ou dérobés.

Le personnel de l'Entrepreneur travaillant sur les parties de chantier sous circulation devra être doté d'un boudier, ou d'un gilet rétroréfléchissant.

Les parties latérales ou saillantes des véhicules opérant habituellement sur la chaussée à l'intérieur du chantier seront marquées de bandes rouges et blanches rétroréfléchissantes.

Les véhicules et engins de chantier, progressant lentement ou stationnant fréquemment sur la chaussée, devront être pourvus de feux spéciaux prévus à l'article 122, paragraphe C : matériels mobiles, alinéa 2 -feux spéciaux de l'instruction Interministérielle sur la signalisation routière livre I 8ème partie - signalisation temporaire du 15 juillet 1974.

En cas de visibilité réduite, un ou plusieurs agents munis d'un fanion K1 avertiront les usagers de la présence à proximité d'obstacles fixes ou mobiles sur la chaussée ou ses dépendances.

Les déviations d'itinéraires seront réalisées par l'Entrepreneur et à ses frais. L'Entrepreneur aura à sa charge la signalisation correspondante.

Il renouvellera également l'accord des Services compétents avant toute circulation d'engins exceptionnels sur les routes empruntées.

8.4.4.1 Sujétions relevant de l'exploitation sur le Domaine Public

L'Entrepreneur est tenu responsable de la signalisation temporaire de chantier, du nettoyage quotidien des chaussées et de leurs dépendances, ainsi que de la réparation immédiate des dégâts occasionnés aux voiries et réseaux divers.

8.4.4.2 Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique

(Article n° 31 du C.C.A.G.)

En ce qui concerne l'usage des voies publiques, les dispositions particulières, visées à l'article 34 du C.C.A.G, qui sont à respecter par l'Entrepreneur pour les transports routiers ou pour les circulations d'engins exceptionnels nécessités par les travaux, sont les suivantes :

- ❑ L'entrepreneur devra renouveler l'accord des Services Départementaux, en ce qui concerne les chemins Départementaux, et des Maires en ce qui concerne les voies communales avant toute circulation d'engins exceptionnels sur ces voiries.
- ❑ Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, l'entrepreneur devra obtenir du Maire de la Commune concernée l'arrêté municipal fixant les conditions particulières de circulation et de stationnement qu'il aura à respecter, sous le contrôle des services municipaux.
- ❑ L'entrepreneur devra assurer la mise en place de la signalisation de la protection des chantiers, sous le contrôle du maître d'œuvre et du Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé.
- ❑ Un plan reprenant l'ensemble des dispositifs de signalisation devra être élaboré par l'entrepreneur et fourni au Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé en tenant compte des mesures de coordination arrêtées et définies par celui ci.
- ❑ Les chantiers y compris les dépôts de matériels et de matériaux devront être obligatoirement signalés de jour comme de nuit, conformément aux instructions réglementaires de l'Instruction Ministérielle sur la signalisation routière, Livre I Signalisation temporaire approuvée le 15 juillet 1974.
- ❑ Ils devront être surveillés tout particulièrement la nuit et durant les périodes de week-end ou de fêtes pour vérifier que la signalisation nécessaire est en place et pour remplacer immédiatement les dispositifs manquants ou détériorés et ce jusqu'à la réception des travaux.
- ❑ L'entrepreneur établira les schémas de signalisation temporaire des chantiers avec leur calendrier que le maître d'œuvre soumettra à l'agrément du service compétent chargé de la circulation publique.
- ❑ Si la circulation doit s'effectuer sur une largeur restreinte de chaussée ne permettant pas le mouvement normal des véhicules, une protection du trottoir opposé, par clôture, devra être mise en place afin d'interdire toute circulation de véhicule sur ledit trottoir.

8.4.4.3 Clôture de chantiers

Pendant l'exécution des travaux et jusqu'à la réception, l'entrepreneur sera tenu, et le respect de la sécurité l'exige, d'entourer ses chantiers par une clôture conforme aux prescriptions du CCTP de manière à protéger la circulation des véhicules ou des piétons contre les risques inhérents, par exemple aux chutes dans les excavations, à la présence de matériels ou matériaux, à l'évolution des engins de travaux publics, etc...

Les clôtures devront être signalées pendant le jour et éclairées pendant la nuit et disposer d'un affichage réglementaire: **Chantier interdit au public / Port du casque obligatoire.**

8.4.4.4 Cheminement piétons

Un cheminement des piétons, continu et praticable d'une largeur minimale de 0,80 devra être assuré en fonction de la situation des lieux, et notamment :

- ❑ sur le trottoir existant s'il permet le passage entre le chantier et les façades ou la bordure des trottoirs;
- ❑ sur un passage provisoire en chaussée, séparé d'une part du chantier, d'autre part de la circulation générale par des clôtures;
- ❑ sur le trottoir côté opposé si la largeur de chaussée existante est insuffisante. Les traversées des chaussées devront alors être matérialisées, signalées et clairement indiquées.

8.4.4.5 Passerelles pour piétons

Le franchissement des excavations, afin d'assurer l'accès aux propriétés riveraines et, dans certains cas, le cheminement des piétons sera réalisé au moyen de passerelle (en bois, métallique...) d'une largeur minimale de 0,60 m, formant une surface plane stable et non glissante. Elles seront munies d'un garde-corps d'une hauteur minimale de 1,00 m.

8.4.4.6 Ponts de service

Lorsque le franchissement des excavations par les véhicules devra être assuré, il sera réalisé au moyen de ponts de service d'une largeur minimale de 3 m, dont les différents éléments seront assemblés de manière à former une surface plane, stable et résistante.

Dans ce cas, l'entrepreneur devra veiller particulièrement à la stabilité de la tranchée et prévoira éventuellement un blindage.

8.4.4.7 Travaux de signalisation ou de protection exécutés d'office

En cas d'insuffisance de signalisation ou de protection sur chantier le Maître d'ouvrage et le Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé, après une mise en Œuvre restée sans effet prendront toutes les mesures utiles, aux frais de l'entrepreneur, sans que cette intervention ne dégage la responsabilité de celui-ci.

En cas d'urgence ou de danger, ces mesures pourront être prises sans mise en demeure préalable.

La même procédure d'exécution d'office sera appliquée au cas où le maître d'ouvrage serait appelé à compléter une signalisation de circulation insuffisante.

8.4.5 Dépose et tri

Les sujétions de dépose et tri des produits de démolition ou de démontage seront précisées dans le cadre de l'état des prix forfaitaires.

8.4.6 Rencontre de canalisations diverses

8.4.6.1 Dispositions générales

L'entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux installations des réseaux souterrains et aériens de toute nature.

Il est précisé notamment qu'il devra éventuellement à ses frais prendre toutes les mesures nécessaires pour le soutien de ces canalisations et conduites en concertation avec le Maître d'œuvre et le Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé.

L'entrepreneur ne sera pas admis à présenter de réclamations du fait que le tracé ou l'emplacement imposé pour les ouvrages, notamment les ouvrages d'assainissement l'obligerait à prendre des mesures de soutien de canalisations ou de conduite sur quelque longueur qu'elles puissent s'étendre. Il restera entièrement responsable des dommages qui pourraient être causés aux canalisations et conduites par ses agents ou par lui-même.

L'entrepreneur préviendra les exploitants des réseaux publics au moins trois jours à l'avance de la date d'exécution des revêtements de surface pour permettre à ces exploitants de remettre à niveau les diverses installations de chaussée (bouche à clé, regards de visite, etc...).

8.4.6.2 Retards causés par les aléas

L'entrepreneur ne pourra réclamer aucune indemnité du fait des retards qui auraient pu être occasionnés à son travail par suite d'un quelconque des différents aléas visé au chapitre 4 .1.5.2 du CCTP, ainsi que celui provoqué par la rencontre en fouille d'objet divers. Ces retards éventuels ne constitueront pas non plus des cas de force majeure prolongeant la durée totale prévue des travaux.

8.4.7 Objets trouvés dans les fouilles

Le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité d'effectuer des fouilles archéologiques préliminaires avant le démarrage des travaux.

❑ Objets trouvés dans les fouilles

Le Maître d'Ouvrage se réserve la propriété des matériaux qui se trouvent dans les fouilles et démolitions faites dans les terrains lui appartenant sauf à indemniser l'entrepreneur de ses soins particuliers.

Il se réserve également les objets de toute nature et en particulier les objets d'art qui pourraient s'y trouver, sauf indemnité à qui de droit. Leur découverte doit être immédiatement signalée par l'entrepreneur au délégué du représentant légal du Maître de l'Ouvrage.

L'entrepreneur est tenu d'informer son personnel du droit que se réserve ainsi Le Maître d'Ouvrage.

L'enlèvement de matériel de récupération (ferraille, cuivre, plomb, etc...) même si ce matériel est propriété de l'entreprise, ne peut être fait qu'avec l'autorisation écrite du Maître d'œuvre. Toute contravention à cette règle peut entraîner le renvoi du chef de chantier et des poursuites judiciaires.

❑ Engins de guerre

Dans le cas où des engins de guerre non explosés se trouvaient sur le site, l'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions de l'article 32 du C.C.A.G applicables aux marchés publics de travaux.

Tout travail sera immédiatement arrêté dans le voisinage de l'engin.

Son emplacement sera marqué et les engins seront signalés par un fanion rouge et une pancarte portant l'inscription suivante: **"DANGER - INTERDICTION D'APPROCHER"**.

Découvertes archéologiques fortuites

Lorsqu'au cours des travaux, l'entrepreneur est amené à mettre à jour des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique, il sera tenu conformément aux dispositions de l'article 14 de la loi du 27/09/41 d'en faire la déclaration au Maître d'Œuvre.

8.4.8 Sauvegarde des propriétés bâties

Si par suite de l'étroitesse, de la vétusté ou de l'instabilité des constructions riveraines, des travaux confortatifs spéciaux apparaissent nécessaires pour le soutien des constructions, l'entrepreneur devra réaliser ceux-ci à la demande du maître d'ouvrage. Il prendra également la responsabilité des dispositions qu'il a adoptées et aussi de tous dommages éventuels quels qu'ils soient, causés par les travaux effectués.

8.4.9 Prélèvements d'eau sur les bouches d'irrigation

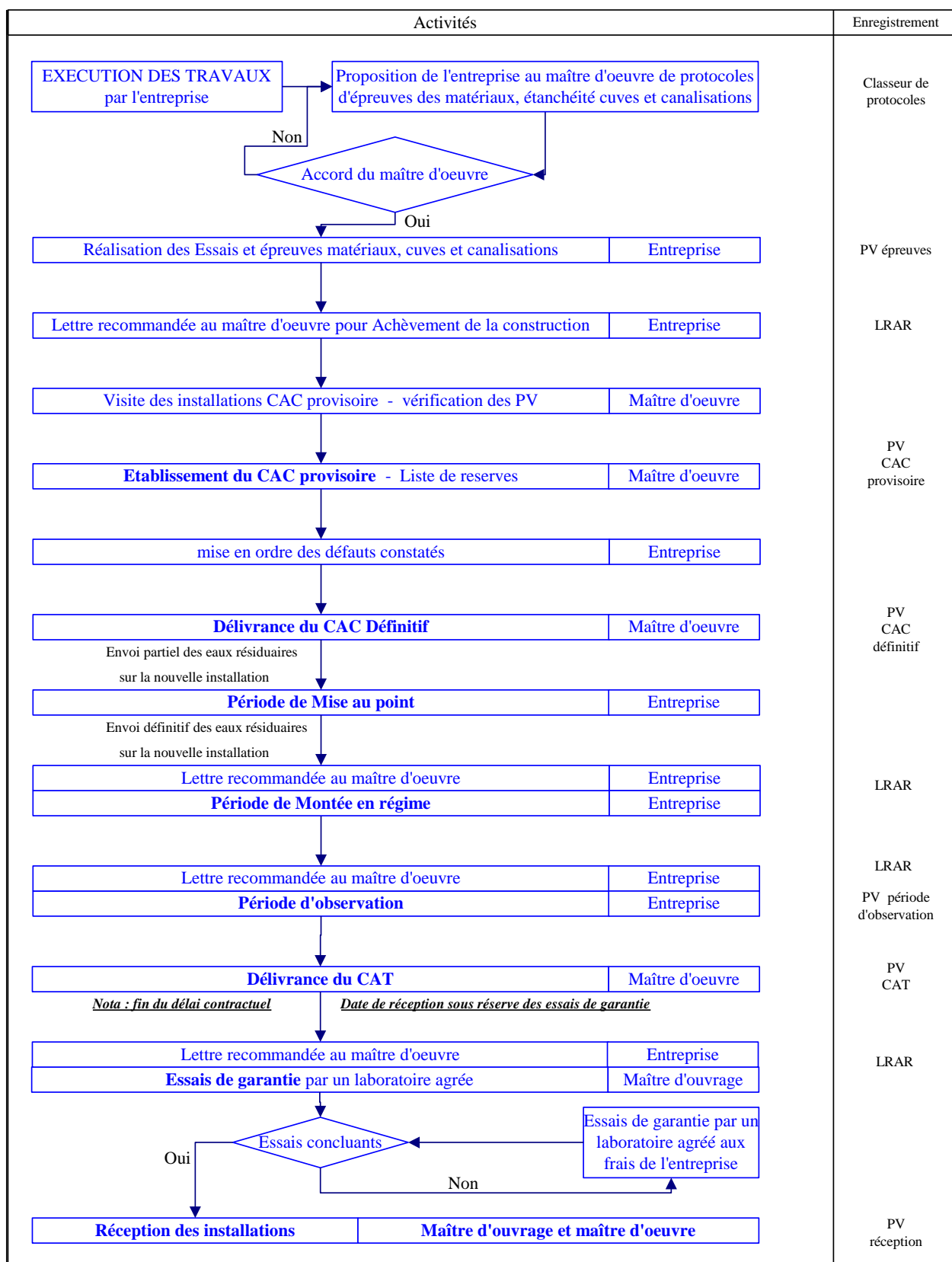
Lorsque l'entrepreneur désirera s'approvisionner en eau, en utilisant les bouches d'irrigation publiques, il devra en solliciter l'autorisation au service compétent.

9 ARTICLE 9 - CONTROLES ET RECEPTION DES TRAVAUX

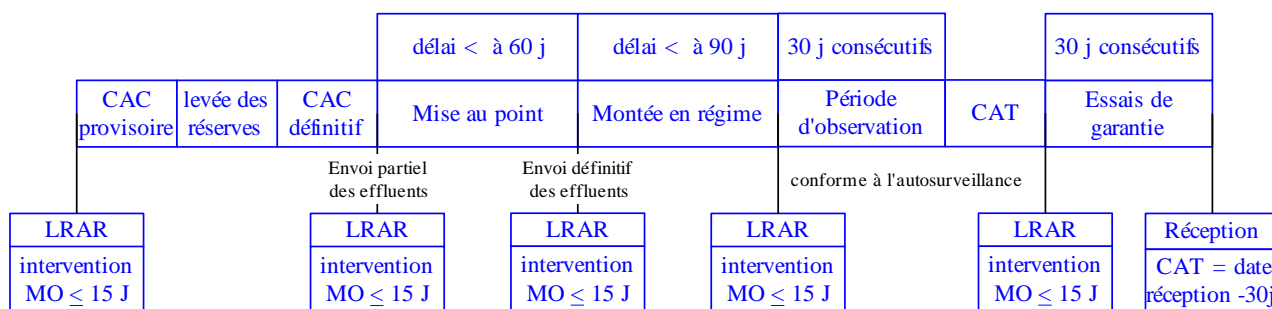
9.1 PROCEDURE D'OBTENTION DU CONSTAT D'ACHEVEMENT DE CONSTRUCTION, JUSQU'A LA RECEPTION

- ❑ Schématique des procédures de réception

Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers
Réhabilitation de la station d'épuration de Sangatte



❑ Schématique des délais



9.2 ESSAIS ET CONTROLES DES OUVRAGES EN COURS DES TRAVAUX

9.2.1 Les essais et contrôles d'ouvrages

Les essais et contrôles d'ouvrages ou parties d'ouvrages prévus par les fascicules intéressés du C.C.T.G ou le C.C.T.P seront assurés dans les conditions suivantes :

Les essais et contrôles relevant du contrôle interne défini par le Plan d'Assurance de la Qualité figurant au marché seront assurés à la diligence et aux frais de l'entrepreneur :

- ❑ en usine ou atelier de l'entrepreneur ou de ses sous-traitants ou fournisseurs agréés par le Maître d'Œuvre
- ❑ sur le chantier : organisme agréé par le Maître d'Œuvre en ce qui concerne les ouvrages faisant partie du présent marché.

L'entrepreneur avant demande d'obtention du constat d'achèvement de construction sera tenu de réaliser :

- ❑ tous les essais et contrôles en cours de travaux sur les matériaux et fournitures
- ❑ toutes les épreuves d'étanchéité des cuves et bassins
- ❑ toutes les épreuves d'étanchéité de toutes les canalisations

Le titulaire de chaque prestation proposera un protocole au maître d'œuvre pour chaque épreuve ou groupe d'essais (canalisations) suivant les modalités décrites dans les fascicules 70, 71, 74 et 81 (I et II). Ces opérations pourront être menées en cours de construction et ne seront pas obligatoirement toutes réalisées en fin de chantier.

9.2.2 Essais et contrôles supplémentaires

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire effectuer des essais et contrôles en sus de ceux définis par le marché.

- ❑ s'ils sont effectués par l'entrepreneur, ils sont rémunérés soit en dépenses contrôlées, soit par l'application d'un prix de bordereau
- ❑ s'ils sont effectués par un tiers, ils sont rémunérés directement par le maître d'ouvrage.

9.2.3 Constat d'achèvement des travaux de Construction (C.A.C.)

9.2.3.1 Demande du C.A.C.

Le C.A.C. fait partie du délai contractuel d'études et construction. En conséquence, il doit intervenir avant la fin dudit délai lequel doit intégrer le temps nécessaire aux différentes procédures décrites ci-après.

Le délai figurant à l'acte d'engagement intègre donc la délivrance du constat d'achèvement de construction.

Sitôt la totalité des travaux ou la partie de travaux achevée l'entrepreneur adressera, par lettre recommandée, avec accusé de réception, une déclaration d'achèvement des dits travaux au Maître d'Œuvre l'informant que les installations sont prêtes.

Il sera alors procédé dans un délai maximum de quinze (15) jours à un constat d'achèvement de construction en présence des représentants du Maître de l'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, de l'entrepreneur (éventuellement de l'exploitant).

9.2.3.2 Déroulement du C.A.C. provisoire

9.2.3.2.1 Phases du constat

Ce constat aura pour objet de vérifier que les ouvrages nouvellement construits ou rénovés ont été effectivement exécutés selon les prescriptions du C.C.T.P programme et répondent à toutes les réglementations et normes. Il sera alors exécuté en deux temps (selon les ouvrages) **aux frais de l'entrepreneur**, y compris la fourniture de l'eau pour les essais d'étanchéité, de vitesse dans les bassins d'aération et d'oxygénation dans le bassin d'aération.

1er temps

- ☐ vérification, des chemins de roulement, des revêtements et peintures de protection entièrement achevés,
- ☐ une vérification pour les automates du bon fonctionnement de toutes les alarmes prévues et de l'ensemble des modes de fonctionnement de secours automatique,
- ☐ mise en ordre par l'entrepreneur, des défauts constatés et ne pouvant être repris sous eau,
- ☐ mise en eau claire aux frais de l'entrepreneur des nouvelles installations devant contenir des liquides à savoir les canalisations, les ouvrages devant recevoir des effluents et autres équipements. Le titulaire de chaque prestation proposera un protocole au maître d'œuvre suivant les modalités décrites dans les fascicules 70, 71, 74 et 81 (I et II). Ces opérations pourront être menées en cours de construction et ne seront pas obligatoirement toutes réalisées en fin de chantier.

2ème temps

Pendant la période de quinze (15) jours où les ouvrages sont en eau claire, les contrôles qui seront réalisés feront l'objet de procès-verbaux spécifiques :

- ☐ contrôle de l'étanchéité des ouvrages de génie civil,
- ☐ contrôle de l'étanchéité des installations neuves et des canalisations. Le prestataire de génie épuratoire devra veiller à la coordination des réceptions, celles qui lui incombent et celle qui incombent à l'entreprise génie civil,
- ☐ contrôle du fonctionnement de la robinetterie et du sens de la fermeture, de la marche des installations hydrauliques et des équipements mécaniques et électriques,
- ☐ vérification du bon fonctionnement des débitmètres : zéro, sensibilité, étalonnage, vérification chaîne de mesure (0 - 100% et 4 - 20 mA),
- ☐ contrôle de la capacité de brassage,
- ☐ contrôle de la capacité d'oxygénation des dispositifs d'aération.

9.2.3.2.2 Exemple de protocoles

Sont présentés ci-après différents protocoles qui permettront de réaliser les tests décrits ci-dessus.

Les entreprises devront obligatoirement au moins reprendre ces protocoles ou s'ils le désirent en présenter d'autres qui seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

□ **contrôle de l'étanchéité des ouvrages** (soumis à l'approbation du Maître d'œuvre)

Principe de la méthode

Ce protocole s'applique sur tous les ouvrages (bassins, cuves, réservoirs, ...) devant contenir des effluents liquides ou pâteux (référentiel : Fascicule 74 Chapitre XV Article 1.1.2 page 119 et Fascicule 81 Titre II Chapitre VI Article 59 page 60, et Recommandations T/2000).

L'essai est réalisé par l'entreprise titulaire du marché. Il est prévu un essai par ouvrage sauf si le CCTP précise d'autres conditions d'essai. Dans le cas d'ouvrage enterré ou semi-enterré, l'essai est effectué avant le remblaiement autour du bassin ; le pied de voile de l'ouvrage concerné devra être visible pour que soit détectée toute trace d'humidité ou fuite sur la hauteur totale du voile.

Cas d'un ouvrage sans revêtement intérieur

L'essai d'étanchéité se fait selon un programme établi par l'entrepreneur et accepté par le maître d'œuvre selon les fascicules référencés :

Mise en eau de l'ouvrage par palier successif à raison d'1 m par jour au maximum.

Niveau d'eau maintenu constant pendant 10 jours après la fin du remplissage du bassin, à savoir au niveau NL prévu au dossier de marché.

Injection éventuelle des fuites non stabilisées par une résine ou autre produit à définir pour approbation par le Maître d'œuvre et le Contrôleur Technique.

1- Mise en place au jour J1 de l'essai d'un seau gradué ou pluviomètre pour correction selon les conditions atmosphériques.

2- Relève de la hauteur H1 de l'eau dans l'ouvrage et h1 dans le sceau.

Relève de la hauteur H2 après 10 jours d'essai et mesure de h2 dans le sceau à partir du moment où les éventuelles injections ont été faites et plus aucune fuite n'est constatée ou sous 10 jours si aucune fuite n'avait été détectée.

Détermination du volume d'eau manquant avec correction du volume par le calcul de $(h2-h1)$.

Rapport du volume corrigé au mètre carré de parois mouillées par jour.

Vidange de l'ouvrage si le test est positif, sinon recommencer le test selon 2.

Cas particulier

A l'appréciation du Maître d'œuvre, dans le cas d'ouvrages totalement enterrés avec nappe affleurante, les essais pourront se faire simplement par constatation de non-intrusion de nappe à l'intérieur de l'ouvrage. Si une fuite est constatée, une injection de résine devra être faite jusqu'à disparition totale de trace d'humidité.

Un nouveau constat au bout de 10 jours devra être effectué, et cela jusqu'à résorption totale des fuites, le PV dans ces conditions pourra ainsi être établi.

Cas d'un ouvrage avec protection des bétons

(Protection jusqu'au pied de voile)

Le test sera fait avant la mise en place du revêtement de protection des bétons et sera réalisé dans les mêmes conditions que celle décrite pour le « Cas des ouvrages sans revêtement intérieur ». A noter que pour les zones

qui ne seront pas immergés, la protection pourra être appliquée avant le test.

Conclusion

Si les deux conditions ci-dessous sont remplies, le test sera déclaré positif et le CAT pourra être délivré, à savoir :

1. (H2-H1) corrigé : $< 0.5 \text{ l/m}^2$ de parois mouillées/j pour un ouvrage sans revêtement
 $< 0.25 \text{ /m}^2$ de parois mouillées/j pour un ouvrage avec revêtement
2. Si on ne constate ni de fuite apparente, ni de suintement, sur l'ensemble des hauteurs de voile de béton de l'ouvrage.

❑ **contrôle de la capacité de brassage** (soumis à l'approbation du Maître d'œuvre)

L'entreprise procédera, à ses frais, au contrôle de la capacité de brassage dans les bassins biologiques (y compris les zones de contact, d'anaérobie, et d'aération) par mesure de la vitesse instantanée grâce à un courantomètre (pendant l'arrêt des dispositifs d'aération). Deux à trois sections de bassins seront définies, chaque section reprendra de 10 à 25 mesures ponctuelles (chaque mesure étant réalisée sur un temps de 30 secondes à une minutes). La moyenne arithmétique de ces valeurs devra être supérieure à 0,35 m/s en eau claire.

❑ **contrôle de la capacité d'oxygénation des dispositifs d'aération** par un organisme spécialisé (soumis à l'approbation du Maître d'œuvre) selon la procédure décrite ci-après (les modalités de réalisation de ces essais seront complétées et si nécessaire modifiées par les nouvelles recommandations - 1995 - émanant du CEMAGREF) :

❑

Principe de la méthode

Dans le réacteur biologique empli d'eau propre, on amène la concentration d'oxygène dissous à zéro par addition de sulfite de sodium, en présence d'ions cobalt. Pendant le fonctionnement du dispositif d'aération, on observe l'évolution de la concentration d'oxygène dissous en fonction du temps.

Conduite des essais

Le réacteur biologique, soigneusement nettoyé, est rempli d'eau propre (pouvant provenir d'un réseau public de distribution, d'un puits de forage ou d'une rivière. Elle peut être considérée comme satisfaisante si elle présente les caractéristiques physico-chimiques d'une eau potable) jusqu'au niveau prévu par le constructeur pour le fonctionnement normal ; sa conductivité ne doit pas dépasser $1.500 \mu\text{S}$ et elle est renouvelée après un maximum de trois essais.

Le dispositif d'oxygénation est mis en marche continue dix heures au moins avant le début des essais. La valeur de saturation en oxygène dissous obtenue dans le bassin est mesurée suivant la méthode de Winkler.

On met en place les sondes de mesure des oxymètres préalablement étalonnées à zéro et à saturation ou les systèmes de prélèvement d'échantillons pour dosage chimique de l'oxygène dissous. Le Maître d'Œuvre et le constructeur définissent ensemble le nombre et la position des sondes ou des points de prélèvements en tenant compte de la taille et de la géométrie du bassin. Les points de mesure seront placés à 30 cm au moins des parois et de la surface libre du liquide, et à plus de 1 m des aérateurs en veillant à ce que les systèmes de prélèvement ne captent pas de bulles d'air. Le nombre de points sera déterminé en fonction du nombre d'aérateurs, de l'hydraulique des bassins et de l'hétérogénéité de l'oxygénation.

Le dispositif d'oxygénation étant en fonctionnement, les oxymètres sont soigneusement étalonnés,

immédiatement avant le début des mesures, dans les conditions de l'essai. Dans le cas de dosages chimiques, on vérifie le bon fonctionnement des systèmes de prélèvement par pompage.

On introduit dans le bassin une solution de chlorure ou sulfate de cobalt de manière à obtenir une concentration d'au moins 0.5 mg/l d'ions cobalt ; cette opération n'est effectuée qu'une seule fois pour chaque série d'essais sans renouvellement de l'eau.

Quinze minutes au moins après l'introduction du sel de cobalt, on disperse à la surface du bassin du sulfite de sodium anhydre en poudre. La quantité de sulfite à introduire est calculée en fonction de la concentration initiale d'oxygène dissous et de la puissance de l'aérateur de telle sorte qu'il y ait un excès suffisant pour maintenir à zéro la concentration d'oxygène pendant cinq minutes au moins. Si la puissance spécifique du dispositif d'oxygénation est supérieure à 30 W/m³ et dix minutes au moins dans le cas contraire. Pour obtenir une bonne répartition du produit, on l'introduira en général dans les zones de forte turbulence au voisinage des aérateurs.

On relève la température θ_1 de l'eau et la puissance absorbée P1 (au compteur électrique ou au départ du tableau de commande des appareils).

On relève simultanément, à intervalles réguliers, les concentrations d'oxygène aux différents points de mesure (toutes les trente secondes par exemple) de manière à obtenir au moins douze séries de valeurs entre 10 et 70 % de la saturation.

On relève à nouveau, en fin d'essai, la température θ_2 de l'eau et la puissance absorbée P2.

Exploitation des résultats

L'essai est considéré comme valable si la température θ_2 ne diffère pas de θ_1 de plus de 2°C et si P2 ne diffère pas de P1 de plus de 5 %.

On retient alors les valeurs moyennes :

$$\theta = 1/2 (\theta_1 + \theta_2)$$

$$p = 1/2 (P_1 + P_2)$$

Après corrections éventuelles, la saturation mesurée ne doit pas différer de plus de 0.3 mg/l de la valeur théorique Cs dans les mêmes conditions.

En retenant seulement les valeurs mesurées de concentration d'oxygène C comprises entre 10 % et 70 % de Cs, on place sur un graphique, pour chacun des points de mesure, les valeurs de $\log (C_s - C)$ en fonction du temps t. Ces points s'ordonnent le long d'une droite de la pente - K.

Le résultat de l'essai est calculé à partir de la moyenne des valeurs de K obtenues pour chacun des points de mesure. Dans les bassins a priori homogènes, les points de mesure conduisant à des valeurs de K qui s'écartent de plus de 10 % de la moyenne sont éliminés. L'essai n'est valable que si le nombre de points de mesure éliminé n'est pas supérieur à 30 % du total et si trois points au moins sont conservés.

On calcule alors l'apport horaire ($AH = K C_s V$) et l'apport spécifique brut en eau propre (AH/P).

Dans le cas des technologies de type « Cultures Biologiques fixées immergées », l'entreprise devra présenter un protocole d'essai, soumis à l'approbation du maître d'œuvre afin de pouvoir vérifier la capacité d'oxygénation des dispositifs d'aération par un organisme spécialisé et indépendant.

9.2.3.3 Levée des réserves durant le C.A.C. provisoire

L'entrepreneur remettra en ordre, pour la partie le concernant, les défauts ou insuffisances constatés et ne pouvant être repris après la mise en service. Il sera procédé de la même manière, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus le moindre défaut. L'entrepreneur, au titre de sa maîtrise de chantier, veillera à ce que l'entrepreneur de génie civil puisse effectuer, si besoin est, la remise en ordre des défauts ou insuffisances constatés et ne pouvant être repris après la mise en service.

Le Maître d'Œuvre dressera alors le constat d'achèvement de construction de réfection et des ouvrages connexes et en adressera un exemplaire à l'entrepreneur.

9.2.3.4 Délivrance du C.A.C. définitif

Si tous les essais décrits ci-dessus, ouvrage par ouvrage, satisfont aux obligations contractuelles décrites dans le marché établi à partir du mémoire justificatif et technique, et que toutes les réserves ont été levées, le Constat d'Achèvement de Construction Définitif est délivré à l'entreprise.

Celui-ci a pour but de conclure le délai de construction prévu à l'acte d'engagement.

9.2.4 Période de mise au point et de montée en régime

Quelle que soit la solution proposée, aucune dérogation n'est admise pour cette procédure.

9.2.4.1 Période de mise au point

Après délivrance du CAC, l'entrepreneur commence la mise au point de l'installation.

Dès lors, dans la mesure où l'ancienne station d'épuration est à proximité et continu de fonctionner, il pourra être procédé par l'entrepreneur à l'envoi **partiel** des eaux usées sur les installations ayant fait l'objet du constat d'achèvement de construction définitif. La procédure d'envoi des eaux usées et la mise au point de la nouvelle installation doivent faire l'objet d'un protocole détaillé qui sera soumis au visa du Maître d'Œuvre. **L'entrepreneur ne pourra envoyer les eaux usées sur les nouvelles installations qu'à la condition de respecter cette clause.**

À partir de cet instant, jusqu'à la réception des installations (après les essais de garantie qui constituent une réserve pour la réception des installations), le fonctionnement de toutes les installations s'opérera sous la conduite et la responsabilité de l'entrepreneur. Toutes les mises au point, réparations ou modifications nécessaires jusqu'à la réception définitive des installations, seront effectuées à ses frais.

L'entrepreneur devra, dès la période de mise au point jusqu'à la réception définitive des installations, informer le personnel (qui s'occupe de la station d'épuration actuelle) qui sera chargé de l'exploitation et l'instruire des consignes relatives à la bonne marche et à l'entretien des installations.

Le personnel actuel sera mis à la disposition de l'entrepreneur pour formation et participation aux tâches d'exploitation. La rémunération de ce personnel est supportée par le maître d'ouvrage.

La période de mise au point n'excèdera pas 60 jours.

9.2.4.2 Période de montée en régime

Cette période correspond au fonctionnement de la station d'épuration dans les conditions normales compte tenu de la charge reçue.

La **totalité des effluents** est dirigée sur la nouvelle unité. L'entrepreneur ne pourra pas procéder à des arrêts du fonctionnement si ceux-ci sont dus à des défauts de construction ou des problèmes de réglage (qui auraient dû être soldés durant la période de mise au point). En cas contraire, l'entrepreneur subira toutes les conséquences juridiques, fiscales et financières du non respect de cette interdiction.

Si le nombre de personnes et leur qualification étaient insuffisants, il appartiendra à l'entrepreneur titulaire de :

- ☐ signaler au maître d'ouvrage durant la période de mise au point les contraintes rencontrées par l'entrepreneur en matière d'exploitation
- ☐ de fournir à ses frais compris dans le poste « Mise en route » les moyens humains complémentaires pour assurer un fonctionnement normal. Dans ce cas, le détail du prix remis sera tel qu'en cas de modification du nombre de personnes et (ou) de leur qualification, celui-ci pourra être réajusté en fonction de la nouvelle liste

Cette clause ne pourra justifier, en aucun cas, un mauvais fonctionnement des installations qui sont de la responsabilité de l'entrepreneur titulaire du marché.

Tous les frais correspondant au bon fonctionnement et réglages de l'installation depuis la période de mise au point jusqu'à la réception définitive des installations sont à la charge de l'entrepreneur. Ne sont pas à sa charge :

- ☐ la fourniture de l'énergie électrique,
- ☐ les différents produits (polymères, chaux vive, chlorure ferrique, etc...),
- ☐ l'évacuation des sous-produits (produits de dégrillage, sables, graisses, boues).

Par contre, l'entrepreneur doit justifier auprès du maître d'œuvre toutes les consommations tant d'énergie électrique que des différents produits.

La période de montée en régime n'excèdera pas 90 jours.

9.2.5 Période d'observation

Consécutivement à la période de mise au point et de montée en régime, l'entrepreneur demandera, par courrier recommandé, la mise en observation par le maître d'ouvrage ou son représentant dans le but de constater que l'installation fonctionne correctement.

La mise en observation, d'une durée de 30 jours, sera confirmée par le maître d'ouvrage ou son représentant à condition que les quatre conditions suivantes soient remplies simultanément :

- ☐ L'installation de traitement des eaux ou une partie d'ouvrage fonctionne en continu sans révéler de déféctuosité d'ordre hydraulique, mécanique ou électrique et sans présenter de difficulté d'exploitation.
- ☐ Les documents nécessaires à la conduite et à la maintenance des installations ont été remis au maître d'ouvrage
- ☐ L'instruction du personnel devant assurer la conduite de l'installation et la maintenance a été effectuée.
- ☐ Les conditions réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel ont été établies

Si ces quatre conditions sont effectivement remplies, le maître d'ouvrage ou son représentant dresseront un procès verbal de la période d'observation.

L'entrepreneur conserve, jusqu'à la réception, la faculté de procéder à ses frais aux ultimes modifications, mises au point ou réglages qu'il juge encore nécessaires, eu égard toutefois aux nécessités de l'exploitation.

Des essais de fonctionnement auront lieu durant la période d'observation, sous la conduite de l'entrepreneur, en présence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

L'entrepreneur sera tenu de nous fournir les résultats d'auto-surveillance tels qu'ils sont définis dans les textes réglementaires et en particulier l'arrêté du 21 juillet 2015.

9.2.6 Délivrance du Constat d'Achèvement des Travaux

Le Constat d'achèvement des travaux (date théorique de réception des travaux concluant le délai d'exécution total des travaux prévu à l'acte d'engagement comprenant la construction et la mise en route des installations) est délivré suite à la période d'observation de trente jours consécutifs au cours de laquelle les quatre conditions cités précédemment auront été respectés. La réception sera prononcée sous réserve de l'exécution concluante des essais de garantie.

A partir de cette date, le maître d'ouvrage prend la responsabilité de la conduite, et de l'entretien de l'installation. L'entrepreneur peut alors retirer son personnel sous conditions, jusqu'à la fin du délai de garantie, de son retour immédiat sur demande motivé du maître d'ouvrage.

9.2.7 Essais de garantie

9.2.7.1 Déroulement des essais de garantie

Les essais de garantie ont pour but de déterminer les capacités de traitement, les qualités du traitement, les consommations et rendements dans les conditions de fonctionnement stabilisé et d'exploitation normale.

Pendant le délai de garantie, à l'issue de la période de 5 mois, maximum, de mise au point et de montée en régime, et de 1 mois minimum de période d'observation, l'Entrepreneur adressera au Maître d'Œuvre, par lettre recommandée avec accusé de réception, la déclaration de fonctionnement de l'épuration des eaux et du traitement des boues. (cf Art 64.1 p 65 du Fasc 81).

Le Maître d'Œuvre procédera alors, dans un délai de quinze jours (15) maximum aux essais de réception de la station, afin d'établir la concordance entre les résultats obtenus et les garanties souscrites compte tenu des réglages apportés.

Les vérifications porteront sur :

- ☐ le bon fonctionnement de tout l'appareillage mécanique, électrique, hydraulique et de mesure compris dans le marché selon les règles et normes en vigueur
- ☐ les résultats obtenus, tels qu'ils sont précisés au C.C.T.P en ce qui concerne tant le traitement des eaux que celui des boues et déchets divers aux différents stades des opérations et le traitement de l'air
- ☐ les garanties de consommation d'énergie et autres pour le traitement des eaux usées.

La conduite de l'installation pendant les essais est assurée par l'entrepreneur, avec le personnel d'exploitation mis à disposition par le maître d'ouvrage (Cf. 9.2.4).

Les essais seront réalisés au cours d'une période de fonctionnement continu de trente jours (30) pour les diverses parties de l'installation.

La fourniture, la mise en place et l'enlèvement des dispositifs provisoires nécessaires à l'exécution de ces essais incombent au maître d'ouvrage qui chargera un laboratoire agréé de réaliser ces prestations.

Les analyses de contrôle seront effectuées par un laboratoire agréé aux frais :

- ☐ du maître d'ouvrage en ce qui concerne la période des essais de garantie des installations soumises à réception; en cas de mauvais résultats, l'article 9.3.2. s'applique et l'entrepreneur doit ensuite supporter les frais consécutifs aux essais qui seront effectués dans le cadre d'une nouvelle période d'essais de garantie des installations soumises à réception ainsi que les frais connexes liés aux interlocuteurs complémentaires (maître d'œuvre, contrôleur technique, coordination sécurité),
- ☐ de l'entrepreneur en ce qui concerne l'autocontrôle, l'échantillon moyen, et pour les périodes d'essais supplémentaires nécessaires à l'obtention des garanties annoncées.

9.2.7.2 Analyses de contrôle

Dans le cadre des essais de performance de la nouvelle station d'épuration, en vue de la réception des équipements et des ouvrages, des mesures et analyses seront à effectuer :

- ☐ sur la filière eau,
- ☐ sur la filière boues,
- ☐ Sur la filière sous-produits,
- ☐ Sur les équipements tertiaires.

9.2.7.2.1 Filière "Eau"

La reconnaissance du bon fonctionnement des installations implique que les vérifications, prélèvements d'échantillons en vue d'analyses et constatations de toute sorte, aient pu être poursuivies sur une période continue de trente (30) jours.

Les prélèvements d'échantillons en vue d'analyses seront réalisés :

- ☐ sur les effluents bruts, en amont des prétraitements,
- ☐ sur les effluents traités.
- ☐

Les analyses seront effectuées conformément aux normes en vigueur. Les prélèvements seront effectués conformément aux prescriptions de l'arrêté du 28 octobre 1975 de Monsieur le Ministre de la Qualité de la Vie, à la diligence du Maître d'Œuvre selon la fréquence définie ci-après :

- ☐ Débits mesurés une fois par jour, de la période continue de 30 jours
- ☐ DBO5 mesurés quatre (4) fois de la période continue de 30 jours, sur un échantillon moyen de 24 h non décanté,
- ☐ DCO, MES mesurés huit (8) fois de la période continue de 30 jours, sur un échantillon moyen de 24 h non décanté,
- ☐ Azote de kjeldhal, NO_3 , NO_2 , NH_4^+P_t , mesurés quatre (4) fois, de la période continue de 30 jours, sur un échantillon moyen de 24 h non décanté.
- ☐ Paramètres bactériologiques mesurés quatre (4) fois, de la période continue de 30 jours

Les échantillons moyens journaliers seront effectués à la diligence du maître d'ouvrage ou de son représentant, sans que le choix du jour et(ou) de la période horaire puisse servir à justifier d'éventuels mauvais résultats. Si l'entrepreneur constatait, au niveau de son autocontrôle, des résultats différents le même jour, ceux-ci pourraient

être pris en compte, dans la mesure où il aurait pris soin de conserver, en armoire réfrigérée, un double des échantillons (au maximum 7 jours). Il faudrait, bien entendu que les résultats des analyses pratiquées sur ceux-ci par le laboratoire désigné par le maître d'ouvrage ou son représentant, confirment ceux de l'entreprise.

Dans ce cas, le résultat du paramètre rejeté pris en compte pour le décompte de la pénalité journalière serait égal à la moyenne arithmétique des résultats issus des échantillons analysés au titre de la présente procédure, de l'autocontrôle et de l'échantillon témoin.

Au cours de cette période, les résultats et garanties souscrits devront être obtenus sur les échantillons prélevés et tous les contrôles effectués.

9.2.7.2.2 Filière "Sous-produits"

9.2.7.2.2.1 Traitement des boues

Cette vérification sera effectuée à partir du moment où les boues sont représentatives d'un fonctionnement normal.

La vérification des performances consistera à mesurer simultanément les différents paramètres garantis :

- ❑ Pour la déshydratation
 - ✓ la siccité des boues déshydratées;
 - ✓ le (ou les) taux de conditionnement ;
 - ✓ le rendement de séparation ou "taux de capture" ;
 - ✓ le débit massique horaire.
 - ✓ La tenue en tas des boues

Les mesures qui seront réalisées sont :

nature	échantillon	périodicité
Concentration des boues en alimentation	ponctuel à intervalle régulier (8 par jour) lors du régime normal de l'installation	1 journée / semaine pendant 1 mois
siccité sortie centrifugeuses	ponctuel à intervalle régulier (8 par jour) lors du régime normal de l'installation	1 journée / semaine pendant 1 mois
MES filtrats	ponctuel à intervalle régulier (8 par jour) lors du régime normal de l'installation	1 journée / semaine pendant 1 mois

Siccité : la mesure est réalisée avec le souci de la représentativité.

Taux de capture : Le taux de capture est déterminé en mesurant simultanément le débit et la concentration de matières en suspension des concentrats. Il sera calculé à partir des seules mesures de concentration des boues d'alimentation, des boues déshydratées et du concentrat.

Débit massique : Le débit massique est déterminé, soit par pesée d'une benne réceptrice des boues épaissies et mesure de leur siccité moyenne, soit à partir de la masse de boues admises (la concentration étant mesurée en amont de l'injection de réactifs de traitement) et du taux de capture mesuré.

9.2.7.2.2.2 Traitement biologiques des graisses

Sans objet

9.2.7.2.3 Traitement des sables et matières de curage

La vérification des performances consistera à mesurer la siccité et la teneur en matière organique avant élimination. Ces mesures seront constituées sur un échantillon moyen journalier constitué de huit (8) prélèvements ponctuels réalisés à intervalle régulier lors du régime normal de l'installation. Ces mesures seront réalisées une fois par semaine au cours de la période continue de 30 jours.

9.2.7.2.3 Filière "AIR"

Sans objet

9.2.7.3 Vérifications des consommables

Lorsque toute la station d'épuration sera en service, et bien que les vérifications ouvrages par ouvrage des consommations annoncées aient été faites, il sera procédé à la vérification des consommations de toutes les énergies et consommables divers (polymères, chaux, eau potable, réactifs) portant sur l'ensemble de la station d'épuration lorsque tous les ouvrages fonctionnent en même temps pour atteindre les rendements escomptés dans les trois filières en même temps EAU, SOUS PRODUITS.

Pour ce faire, l'entrepreneur fournira au maître d'œuvre tous les éléments sous forme de tableau comparatif entre ce qui était prévu et ce qui a été relevé.

9.2.7.4 Autres vérifications

9.2.7.4.1 Mesures de bruit

Le laboratoire chargé de contrôler les équipements se verra confier également une mission pour la vérification du respect des réglementations relatives aux nuisances sonores :

Mesure de l'émergence des installations en période diurne et nocturne, sur 2 périodes de 24 heures non consécutives durant la période d'observation, les points de mesure étant définis par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Les mesures de bruit seront effectuées conformément à la réglementation en vigueur (Norme NFS 31-010).

9.2.7.4.2 Mesures des intensités lumineuses

L'entrepreneur veillera à ce que l'entreprise sous-traitante en électricité dispose du matériel permettant de constater les intensités lumineuses de tous les différents locaux techniques et administratifs disposant d'éclairage (exemple : bâtiment d'exploitation, local traitement des sous produits, local traitement des boues).

Toutes ces mesures seront faites en présence d'un représentant du maître d'œuvre.

9.3 RECEPTION

L'ensemble des ouvrages feront l'objet d'une seule réception.

9.3.1 Réception partielle d'ouvrage – Mise à disposition

Sans Objet.

9.3.2 Réception définitive des ouvrages

L'ensemble des ouvrages composant la nouvelle installation fera l'objet d'une seule réception réalisée dès lors que le fonctionnement sera conforme aux conditions prévues dans le présent marché.

Celle-ci sera prononcée sur la demande écrite de l'entrepreneur (lettre recommandée avec accusé de réception) à la suite de la période continue d'essais satisfaisants de TRENTE (30) jours consécutifs. Elle sera datée du premier jour à partir duquel les résultats auront satisfait aux exigences formulées ainsi qu'aux garanties offertes par l'entrepreneur, compte tenu de la marge de tolérance de 10 % accordée sur les consommations d'énergie électrique, de fioul et de réactifs.

Elle pourra également être prononcée si l'insuffisance des résultats, tout en dépassant cette marge de tolérance, reste inférieure aux limites entraînant le refus des installations (20 %).

La réception définitive de l'ensemble des installations comprendra également les équipements mécaniques, électriques, électromécaniques et de sécurité qui seront contrôlés par un organisme de contrôle agréé.

L'entrepreneur restera seul propriétaire et seul responsable des installations jusqu'à leur réception définitive. Cette responsabilité entraînera la remise en état ou le remplacement de toutes parties d'ouvrages ou de toutes pièces qui seraient reconnues défectueuses, soit par insuffisance dans les dimensions ou la puissance, soit par vice de construction, défaut de matière ou de pose. Par contre, l'entrepreneur ne sera pas rendu responsable des bris de matériels ou du fonctionnement défectueux d'appareils qui seraient la conséquence d'erreurs matérielles ou de fausses manoeuvres du personnel chargé de la conduite des installations ou de malveillance ou de tout autre cas de force majeure régulièrement constaté.

En cas de litige entre l'exploitant et l'entrepreneur, le Maître d'Œuvre chargé du suivi des opérations pourra intervenir en s'entourant des conseillers techniques dont il estimera avoir besoin pour la résolution du litige.

Il est précisé que les avaries provoquées par le froid et l'humidité ne seront en aucun cas considérées comme résultant d'un événement de force majeure.

Si la réception a été prononcée, sans qu'aient pu être effectués les essais à pleine charge, faute d'un débit suffisant au débouché du réseau d'égouts, et si de pareils essais deviennent possibles dans un délai de CINQ (5) ans à dater de la réception, l'entrepreneur s'engage à prêter gracieusement son concours pour les mises au point qui s'avèreraient souhaitables.

L'exploitant aura le libre accès à l'ensemble des installations et éventuellement participera aux essais de fonctionnement, au contrôle des résultats et vérification des garanties.

La reconnaissance du bon fonctionnement des installations permettant de prononcer la réception globale et définitive de la station d'épuration implique que les vérifications, prélèvements d'échantillons en vue d'analyses et constatation

de toute sorte, aient pu être poursuivies sur une période continue de TRENTE (30) jours. Elle sera datée au 30^{ème} jour de la période d'observation définie au 9.2.5 sous réserve de l'exécution concluante des essais de garantie.

La réception sera prononcée à la date du Constat d'achèvement des Travaux (CAT) qui correspond au 30^{ème} jour de la période d'observation définie au 9.2.5 sous réserve de l'exécution concluante des essais de garantie.

9.3.3 Refus des installations

Si, dans un délai de 18 mois à dater du Constat d'Achèvement des Travaux (CAT), l'entrepreneur n'a pas réussi à satisfaire aux conditions permettant la réception, le Maître de l'Ouvrage pourra refuser définitivement les installations défectueuses et appliquer à l'entrepreneur les mesures coercitives prévues à l'article 49 du C.C.A.G. L'entrepreneur en supporte alors les conséquences financières.

9.4 PRISE DE POSSESSION ANTICIPÉE DE CERTAINS OUVRAGES OU PARTIES D'OUVRAGE

Afin d'assurer la protection du milieu naturel si cela s'avère nécessaire, le Maître d'Ouvrage peut prendre possession de certains ouvrages dès que le constat d'achèvement de construction de cette partie de travaux est prononcé.

9.5 MISE À DISPOSITION DE CERTAINS OUVRAGES OU PARTIES D'OUVRAGE

En plus des mises à disposition nécessaires du fait de la stratégie définie par l'entrepreneur, lors de l'élaboration du protocole d'exploitation, si le Maître d'Ouvrage (ou ses représentants) l'estime nécessaire, l'entrepreneur sera tenu de mettre à disposition certains ouvrages dans les mêmes conditions que celles définies ci-dessus.

9.6 DOCUMENTS FOURNIS APRÈS EXECUTION

Les modalités de présentation des documents à fournir après exécution sont explicitées à l'article 40 du C.C.A.G. Tous les documents seront également fournis sous forme informatique, après agrément du Maître d'Œuvre.

9.7 DÉLAIS DE GARANTIE DU PARFAIT ACHÈVEMENT

Le délai de garantie commence à compter de la date de réception définitive (date d'obtention du CAT).

9.8 GARANTIES PARTICULIERES

Le délai de garantie débute à partir du Constat d'Achèvement de Construction (CAC).

9.8.1 Garantie particulière relative aux équipements

Le titulaire garantit le Maître d'ouvrage, pour une durée de cinq (5) ans, contre tout bris, déformation mécanique permanente, défaut de fonctionnement le rendant impropre à son usage ou sa fonction, les équipements et matériels ci-après :

- ☐ Pont-racleurs, Ponts suceurs ou équivalent à l'exception des pièces d'usures et des motoréducteurs
- ☐ Equipements de manutentions tels que les potences et rails
- ☐ Diffuseurs d'air de type Fines Bulles ou Moyennes Bulles.
- ☐ Membranes mises en œuvre pour la filtration des boues activées

Le titulaire garantit le Maître d'ouvrage, pour une durée de deux (2) ans, contre tout bris, déformation mécanique permanente, défaut de fonctionnement, défaut de rendement le rendant impropre à son usage ou sa fonction, les équipements et matériels ci-après :

- ☐ Moteurs électriques,
- ☐ Pompes (moteur et hydraulique).

Le titulaire garantit le Maître d'ouvrage, pour une durée de un (1) ans, contre tout bris, déformation mécanique permanente, défaut de fonctionnement, défaut de rendement le rendant impropre à son usage ou sa fonction, les autres équipements électro-mécaniques.

9.8.2 Garantie particulière d'étanchéité

Ceux ci ne concernent évidemment que les ouvrages ou parties d'ouvrage faisant partie du présent marché, à savoir les canalisations et autres équipements relatifs au génie épuratoire, dont la pose a été réalisée par le titulaire de ce marché.

L'entrepreneur garantit le Maître de l'Ouvrage contre tout défaut d'étanchéité de tous les ouvrages faisant partie du présent marché pendant un délai de DIX (10) ans à partir de la date de la réception des travaux correspondants.

Cette garantie engage l'entrepreneur, pendant le délai fixé, à effectuer à ses frais, sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre, toutes les recherches sur l'origine des fuites et les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts d'étanchéité qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent d'une mauvaise conception des ouvrages, d'une défectuosité de produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution.

L'entrepreneur, pendant le délai fixé ci-dessus, dans les conditions définies ci-après, effectue sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre, toutes les recherches sur l'origine des défauts.

La recherche sur l'origine comporte deux aspects :

- ☐ traces de passages d'eau en sous-face.

Il est procédé à une recherche sur la localisation du défaut à l'origine de la fuite. Cette recherche est faite sans déposer le revêtement par simple examen, soit des parties de l'étanchéité visible directement ou sans travaux importants (relevés, liaison aux pénétrations, etc...) soit en étudiant le dossier d'ouvrage, les plans d'exécution, le cahier de chantier, etc...

- ❑ recherche au niveau supérieur

La recherche sur l'origine de ces désordres qui se manifestent par des fissures, cloquages ou autre est faite en procédant au prélèvement (carotte) du complexe "étanchéité". Ces prélèvements seront analysés en laboratoire pour déterminer les caractéristiques des matériaux et les comparer à ce qui était prévu au marché. Selon les résultats de la recherche des origines, les frais seront mis ou non à la charge de l'entrepreneur.

9.8.3 Garantie particulière du système de protection des structures métalliques

L'entrepreneur garantit la bonne tenue du système de protection des pièces métalliques pendant un délai de SEPT (7) ans et son aspect pendant un délai de CINQ ans (5) à partir de la date d'effet de la réception des travaux correspondants.

Cette garantie engage l'entrepreneur, pendant le délai fixé, à effectuer ou faire effectuer à ses frais, sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre, toutes les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent d'une défectuosité de produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution.

9.8.4 Garantie particulière des systèmes de protection sur bois

L'entrepreneur garantit la bonne tenue du système de protection appliquée sur les bois et son aspect pendant un délai de TROIS ans (3) à partir de la date d'effet de la réception correspondante. Cette garantie engage l'entrepreneur, pendant le délai fixé à effectuer ou faire effectuer à ses frais, sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre, toutes les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent d'une défectuosité des produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution.

9.8.5 Garantie particulière des peintures éventuelles sur serrurerie

L'entrepreneur garantit la bonne tenue du système de peinture appliqué sur les maçonneries, enduits et serrurerie et son aspect pendant un délai de CINQ (5) ans, à partir de la date d'effet de la réception des travaux.

Cette garantie engage l'entrepreneur pendant le délai fixé, à effectuer ou faire effectuer à ses frais, sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre, toutes les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts qui seraient constatés que ceux-ci proviennent d'une défectuosité des produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution.

9.8.6 Garantie particulière de la galvanisation

L'entrepreneur garantit la bonne tenue de la galvanisation pendant un délai de SEPT (7) ans à partir de la date d'effet de réception des travaux.

Cette garantie engage l'entrepreneur, pendant le délai fixé, à effectuer à ses frais, sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre, toutes les réparations ou réfection nécessaires pour remédier aux défauts qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent d'une défectuosité des produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution, en application des critères et dans les termes définis :

- ☐ par le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G -Fascicule 56)
- ☐ par le C.C.T.P
- ☐ par la décision n° G1 - 84 du CPEM/T, clauses de garantie applicables aux travaux de peinture.

9.8.7 Garantie particulière de fonctionnement des installations faisant l'objet du présent marché

L'entrepreneur garantit le Maître de l'Ouvrage contre tout défaut de fonctionnement (vis à vis de l'obtention des garanties) des installations pendant un délai de dix (10) ans à partir de la date d'effet de la réception des travaux correspondants.

Cette garantie ne s'applique que pour les événements suivants :

- ☐ défaillance des installations imputable à la mauvaise qualité des matériels et matériaux

Nota : il est précisé que la défaillance à laquelle il est fait référence s'apparente au vice caché.

- ☐ condition d'exécution
- ☐ erreur de conception des ouvrages

Celle-ci engage l'entrepreneur pendant le délai fixé, à effectuer, à ses frais sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre, toutes les réparations qui s'avèreraient nécessaires et à remplacer gratuitement toute pièce défectueuse dans le délai de trente jours (30) calendaires à compter de la demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre.

Il ne s'agit en aucune manière d'une garantie supérieure à celle de la garantie légale d'un ou de tous les matériels installés.

En cas d'urgence, l'entrepreneur s'engage à intervenir dans un délai de DEUX (2) jours calendaires à compter de la demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur sera dégagé de ses obligations si le défaut de fonctionnement provient du fait de l'utilisateur.

9.9 ASSURANCES

D'une façon générale, les entrepreneurs assument les risques et les responsabilités découlant des lois, règlements et normes en vigueur.

L'entrepreneur déclare être couvert en matière de dommages pouvant être causés aux tiers et au maître d'ouvrage par une assurance de responsabilité aussi bien pendant les travaux qu'après la réception des ouvrages et/ou équipements.

Les primes d'assurances relatives aux garanties personnelles souscrites par l'entrepreneur en matière de responsabilité civile générale et responsabilité décennale sont incluses dans l'offre de l'entrepreneur et restent à la charge de ce dernier.

9.9.1 Responsabilité civile générale

Chaque intervenant à l'opération, co-traitant et sous-traitant, est tenu de souscrire avant la signature du marché le concernant et auprès d'une compagnie d'assurances notoirement solvable, une police d'assurance de responsabilité civile générale et professionnelle couvrant toutes les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu'il est susceptible d'encourir vis à vis des tiers et du Maître d'Ouvrage, à propos de tous dommages corporels, matériels et immatériels pouvant survenir tant pendant la période de construction qu'après l'achèvement des travaux.

Dans l'hypothèse d'une dévolution des travaux à un ou plusieurs groupements, chaque mandataire de groupement devra justifier d'une couverture supplémentaire quant à sa qualité de mandataire commun.

Tous les intervenants, devront produire, un mois avant tout commencement d'exécution des prestations du marché, ainsi qu'une fois par an, en début d'année civile, pendant la durée du chantier, une attestation d'assurance correspondant aux critères définis ci-dessus, comportant les informations précises suivantes :

- ☐ identité de la compagnie d'assurance,
- ☐ numéros de police et date d'effet, période de validité,
- ☐ montants des garanties accordées par nature
- ☐ activités assurées en référence aux prestations relevant du marché dont il est titulaire avec extension le cas échéant, à la qualité de mandataire commun.

En cas de couverture insuffisante, le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit d'exiger de la part de l'entrepreneur la souscription d'une assurance complémentaire.

Il appartient à chaque intervenant de souscrire les montants de garantie à hauteur des responsabilités qu'il considère encourir.

9.9.2 Assurance Tous Risques Chantier / Montage-Essais

Les intervenants titulaires du marché de travaux, à l'exception de l'architecte, devront souscrire **une assurance Tous Risques Chantier / Montage-Essais** et fournir l'attestation d'assurance correspondante, nominative du chantier, dans le mois qui suit la notification du marché et en tout état de cause avant tout commencement d'exécution.

Au titre de ces garanties, devront être couverts tous les dommages pouvant atteindre les biens, objet du marché, pendant la période de travaux, soit de la date d'ouverture du chantier à la date de réception de celui-ci, et notamment:

- ☐ Les dommages matériels subis par les matériaux, matériels et équipements approvisionnés sur le chantier y compris en cas d'incendie vol, explosion, dégât des eaux et ce depuis le déchargement jusqu'au prononcé de la réception,

Les garanties du contrat Tous Risques Chantier devront inclure :

- ☐ Une garantie maintenance visite pour une durée de 12 mois à compter de la date de réception des ouvrages.
- ☐ Une garantie maintenance constructeur pour une durée de 24 mois à compter de la date de réception des équipements.

9.9.3 Responsabilité civile décennale

Pour le groupement d'entreprises, une assurance couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 à 1792-2 et 2270 du Code Civil. (**assurance garantie décennale**), par capitalisation, pour les bâtiments, et par répartition, pour tous les autres travaux (l'entrepreneur devra en présenter les justificatifs avant la fin de la période de préparation du chantier, avant le démarrage des travaux, en application de l'article 4.3.2.2.).

9.10 DISPOSITIONS APPLICABLES EN CAS DE REDRESSEMENT OU DE LIQUIDATION JUDICIAIRE

L'article 46.1.2 du CCAG s'applique.

10 ARTICLE 10 : DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX

Les dérogations explicitées dans les articles désignés ci-après du C.C.A.P (et du C.C.T.P) sont apportées aux articles suivants des documents et des normes françaises homologuées ci-après :

Articles dérogeés du CCAG	Articles du CCAP apportant la dérogation
4.1 et 4.2	5.2
4.3	9.9
11.6.3	5.2
20	4.6.1 et 4.6.2
20.1	4.3.1 et 4.3.2.2
20.4	4.5.2
24.3	6.3.4
27.3	7.2
28.1	8.1
31.1	8.4.1
34	8.4.3.2
49.1	4.6.5
Articles dérogeés du CCTG Fascicule 81 Titre II	Articles du CCAP apportant la dérogation
VI.6.1	9.1 et 9.2.3.4
VI.6.2.	9.1 et 9.2.4
VI.6.3	9.1 et 9.2.4
VI.6.4	9.2.5
VI.6.5	9.2.6 et 9.2.7

Dressé le 09 octobre 2017

par le Maître d'Œuvre,

Le Pouvoir adjudicateur,

Mention manuscrite

"Lu et approuvé"

par l'entrepreneur ou le mandataire
soussigné:

A, le

Signé :

(+ cachet)

Madame la Présidente de la Communauté
d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers