

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
FASCICULE G – ETUDES – RECEPTION**

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

**Mise en place d'un traitement de potabilisation des eaux du
captage du Tunnel d'Urbès (traitement de l'arsenic et
reminéralisation)**

Communauté de Communes de la Vallée de Saint-Amarin

70, rue Charles de Gaulle

68 550 SAINT-AMARIN

Tél : 03.89.82.60.01

Mail : eauetassainissement@ccvsa.fr

Procédure :

Procédure adaptée (article L2123-1 du Code de la commande publique)

SOMMAIRE

1	Consistance des prestations	4
1.1	Conception de la station de potabilisation – Permis – Dossiers réglementaires	4
1.1.1	Généralités	4
1.1.2	Contenu des études de conception.....	5
1.1.2.1	Contenu du dossier projet.....	5
1.1.2.2	Prestations et investigations complémentaires à réaliser.....	5
1.1.2.3	Permis de construire	6
1.1.2.4	Permis de démolir	6
1.2	Réalisation de l'usine de production d'eau potable	6
1.2.1	Généralités sur la réalisation.....	6
1.2.2	Contenu (études et réalisation)	7
1.2.2.1	Etudes et programme d'exécution	7
1.2.2.2	Contenu des études d'exécution	7
1.2.2.3	Contenu du programme d'exécution	7
1.2.2.4	Contrôle des documents	7
1.2.2.5	Réalisation des travaux.....	7
2	Rôle du mandataire	10
2.1	Généralités	10
2.2	Coordination de l'ensemble des entreprises cotraitantes ou sous-traitantes	11
2.3	Etudes d'exécution	11
2.4	Conduite de l'exécution.....	12
2.5	Coordination et pilotage.....	12
3	Conception de l'installation, élaboration du projet	13
3.1	Etudes complémentaires	13
3.1.1	Généralités	13
3.1.2	Cas particuliers : Etudes et missions géotechniques.....	13
3.1.3	Permis de construire et de démolir	14
3.1.4	Contenu des études d'exécution.....	14
3.1.4.1	Documents généraux.....	15
3.1.4.2	Génie civil et bâtiments.....	15
3.1.4.3	Voiries, clôture et espaces verts.....	16
3.1.4.4	Equipements et réseaux process.....	16
3.1.4.5	Electricité – Mesures –Courants faibles	17

3.1.4.6	Contrôle – Commande.....	17
3.1.4.7	Documents relatifs à la conduite des installations.....	17
3.1.4.8	Maintenance.....	18
3.1.5	Dossier des ouvrages exécutés	18
3.1.6	Présentation des documents	20
3.1.6.1	Numérotation des documents	20
3.1.6.2	Formats des documents	20
3.1.6.3	Cartouche	20
3.1.6.4	Dessins et plans	20
3.1.6.5	Notes de calculs.....	21
3.1.7	Modalités de remise des documents	21
3.1.8	Précisions pour certains documents	22
3.1.9	Principe de répartition lors de la diffusion des documents	24
3.1.10	Délais de remise de certains documents	26
4	Epreuves – Essais – Réception	27
4.1	Essais et contrôles en cours de travaux.....	27
4.2	Epreuves d'étanchéité des cuves et bassins et autres	27
4.3	Epreuves d'étanchéité des canalisations, des réservoirs et/ou appareils à pression	27
4.4	Epreuves et essais des installations de pompage.....	28
4.4.1	Essais individuels de pompes	28
4.4.2	Essais des installations de pompage	28
4.5	Vérification des capteurs et des mesures.....	28
4.6	Epreuves et essais des installations électriques et automatismes.....	28
4.7	Epreuves et essais des installations de levage	28
4.8	Epreuves et essais des appareils de sécurité.....	28
4.9	Achèvement de la construction – Mise en route de l'installation : Période de mise au point, de mise en régime et d'observation – Date d'achèvement des travaux : réception – Période de suivi	29
4.9.1	Achèvement de la construction	29
4.9.2	Période de mise au point	30
4.9.3	Période de mise en régime.....	30
4.9.4	Période d'observation	31
4.9.5	Date d'achèvement des travaux, réception	32
4.9.6	Période de suivi	32
4.10	Consistance et modalités d'exécution des essais de garantie.....	33
4.11	Mesure de bruit.....	34

1 Consistance des prestations

1.1 Conception de la station de potabilisation – Permis – Dossiers réglementaires

Les prestations portent sur les ouvrages de la tranche ferme et des options.

Toutes les prestations sont à la charge du titulaire.

1.1.1 Généralités

La conception comprend :

- la production d'un dossier marché complet (conformément aux pièces particulières contractuelles spécifiées dans le CCAP du marché). Ce document est à fournir en un (1) exemplaire original au format papier et une (1) copie sous format numérique,
- les investigations complémentaires jugées utiles par l'entreprise pour la réalisation des documents d'exécution (géotechniques, topographiques, bilans sur l'eau brute et le fonctionnement actuel, sondages sur la position des différents réseaux, diagnostic amiante, etc.),
- les investigations complémentaires (voir notamment IV.1) dont notamment la réalisation d'une étude géotechnique mission minimum de type G2 PRO selon la norme NFP 94-500, en complément de l'étude déjà réalisée,
- les études de conception de niveau projet, en complément des éléments fournis par l'entreprise dans son offre avec notamment l'actualisation du mémoire technique, des plans en fonction des éventuels ajustements induits par les investigations complémentaires. Ces études de projet intègrent l'ensemble des travaux des ouvrages et des équipements susceptibles d'être réalisés dans le cadre de la solution de base et des options,
- le permis de construire, y compris toutes sujétions nécessaires à l'obtention de ces permis, et à l'assistance jusqu'à leur obtention. Ces études de projet et le dossier permis de construire intègrent l'ensemble des travaux des ouvrages et des équipements susceptibles d'être réalisés dans le cadre de la solution de base et des options retenues au marché
- l'élaboration du dossier complémentaire d'impact et les éventuels dossiers ICPE rendus nécessaires par les procédés prévus par l'entrepreneur.

Le rôle et les obligations du titulaire pour ce qui concerne les prestations d'études sont définis dans le chapitre

Etudes et documents à fournir

Une répartition entre études de conception et études d'exécution est donnée au chapitre 3. Les périodes pour lesquelles sont exigés les documents doivent être considérées comme des « dates au plus tard ».

La liste correspondante n'est pas exhaustive. Les documents que l'entrepreneur doit éventuellement y ajouter du fait de la nature de son projet doivent être remis selon les principes établis par ces tableaux.

Les documents doivent être accompagnés des notes de calcul et notes explicatives nécessaires à leur compréhension. Dans le cas où celles-ci ne seraient pas fournies ou incomplètes, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de ne pas accepter les documents.

Tous les documents à fournir par l'entreprise devront être établis en langue française.

1.1.2 Contenu des études de conception

De niveau projet, elles comprennent notamment :

- le programme prévisionnel de remise des documents d'études, selon la liste correspondante non exhaustive précisée au chapitre 4.1.4, réalisés en concertation avec le Maître d'ouvrage ou son représentant et en fonction du calendrier général de l'opération,
- le programme général détaillé de l'ensemble des études et des travaux découpé en corps d'état en indiquant les phases clés de basculement des eaux brutes de l'usine actuelle, de remise en service des voiries définitives. Le planning sera présenté sous format Microsoft Project
- la constitution et le dépôt du permis de construire, y compris toutes les démarches nécessaires auprès des services compétents et l'assistance au maître d'ouvrage pendant toute la durée de son instruction,
- les éventuels dossiers ICPE rendus nécessaires par les procédés prévus par l'entreprise. Cette prestation comprend la rédaction complète du dossier ICPE, toutes les reproductions nécessaires pour l'instruction des dossiers et la remise au maître d'ouvrage de 10 dossiers complets dont un reproductible, tous les contacts à prendre avec les services instructeurs, et l'assistance pendant la phase d'instruction jusqu'à obtention des autorisations. Le contenu et l'instruction des dossiers ICPE seront conformes à la réglementation en vigueur.
- pour l'instruction du dossier réglementaire, l'entreprise devra fournir au format demandé au Maître d'Ouvrage, les éléments techniques, architecturaux et paysagers et ce jusqu'à la fin de l'instruction de ce dossier. Cette prestation comprend également la participation, à la demande du Maître d'Ouvrage, aux réunions nécessaires avec les administrations en charge du dossier
- le plan et notice de phasage des travaux aux différents stades de la construction avant le démarrage des travaux :
 - des dévoiements de réseaux secs et humides éventuels,
 - des bornes et panneaux de circulation, si besoin,
 - des protections diverses à mettre en place sur les ouvrages à maintenir en l'état durant toute la phase des travaux.
- la réalisation de l'ensemble des reconnaissances complémentaires (géotechniques, topographiques, bilans sur l'eau brute et le fonctionnement actuel, sondages sur la position des différents réseaux EDF, FT, EP, EU, GAZ, et autres, etc.).

L'entreprise assurera entièrement les conséquences financières des modifications de prestations résultant d'un défaut, d'une insuffisance ou d'un oubli dans la conception de l'unité, qui seraient rendues nécessaires pour l'obtention des autorisations administratives (notamment le permis de construire).

1.1.2.1 Contenu du dossier projet

Le dossier projet comprend de manière générale tous les documents nécessaires à la vérification de la conformité au marché.

En plus de ces éléments, l'entreprise remettra, avec le dossier de permis de construire, sur support CD ROM, la vue 3D de la future station telle qu'elle sera réalisée.

1.1.2.2 Prestations et investigations complémentaires à réaliser

Elles sont à la charge du titulaire et sont réalisées et/ou programmées en parallèle des études de conception. Leur contenu est défini par l'entreprise et est validé par le Maître d'ouvrage ou son représentant. Elles sont

notamment destinées à lever toute ambiguïté et toute indétermination pour la réalisation de son projet sans “surprise”, notamment au niveau géotechnique. Il ne pourra prétendre à aucune indemnité si ces études n'ont pas été réalisées.

Elles comprennent au minimum :

- les données géotechniques du site. Des compléments, niveau étude d'exécution géotechnique (au moins G2 PRO), seront réalisés en fonction du plan masse et des ouvrages retenus par l'entreprise.
- les sondages nécessaires à la recherche des niveaux des fondations du bâti existant. (ouvrages et réseaux divers, etc....) si besoin pour la démolition de l'existant ou les travaux à réaliser.
- la topographie complémentaire du site et les caractéristiques géométriques et altimétriques des ouvrages existants du site, si nécessaire.
- la vérification que les ouvrages et équipements de la station actuelle éventuellement prévus d'être récupérés répondent aux besoins de la nouvelle station et aux prescriptions des pièces du DCE, après réhabilitation complète.
- les réseaux divers présents sur le site. Un récolement de ces réseaux sera réalisé par l'entreprise sur la base d'une enquête auprès des concessionnaires, des plans de l'existant, du questionnement de l'exploitant, et des sondages.
- les sondages nécessaires à la reconnaissance des réseaux existants (qui pourraient être réutilisés ou être une contrainte à la réalisation des travaux).
- la qualité des eaux brutes à traiter. L'entreprise réalisera les prélèvements et analyses qu'elle juge nécessaires pour compléter les informations disponibles.

1.1.2.3 Permis de construire

Ce permis sera déposé par l'architecte du groupement du titulaire. L'architecte devra suivre toute l'élaboration et l'instruction de ce permis.

Les prestations comprennent notamment toutes les réunions et concertations nécessaires avec les services instructeurs. L'architecte assistera le maître d'ouvrage dans ses rapports avec les administrations et pour la constitution du dossier administratif Le dossier permis de construire intègre l'ensemble des travaux des ouvrages et des équipements susceptibles d'être réalisés, y compris options.

1.1.2.4 Permis de démolir

Ce permis sera déposé par l'architecte du groupement du titulaire. L'architecte devra suivre toute l'élaboration et l'instruction de ce permis.

Les prestations comprennent notamment toutes les réunions et concertations nécessaires avec les services instructeurs. L'architecte assistera le maître d'ouvrage dans ses rapports avec les administrations et pour la constitution du dossier administratif Le dossier permis de démolir intègre l'ensemble des travaux des ouvrages et des équipements susceptibles d'être réalisés, y compris options.

1.2 Réalisation de l'usine de production d'eau potable

Elle comporte les travaux de réalisation des ouvrages de l'usine de production d'eau potable et la mise en service (comprenant mise au point de l'usine, mise en régime et mise en observation).

1.2.1 Généralités sur la réalisation

Cette phase des prestations à effectuer par l'entreprise est conditionnée par les procédures d'autorisations administratives (permis de construire, autorisation préfectorale,...) et par la validation des études de projet.

Elle est relative aux travaux et à la mise en service des ouvrages de l'usine de production d'eau potable.

1.2.2 Contenu (études et réalisation)

Les prestations à la charge du titulaire comprennent notamment

- les études et programme d'exécution,
- la mise en place du plan de circulation, si besoin,
- l'organisation et la mise en œuvre du plan d'assurance qualité,
- l'organisation et la mise en place du Schéma d'organisation et de gestion des déchets du chantier (SOGED),
- la réalisation et/ou entretien des accès et voies provisoires,
- les dévoiements de réseaux secs et humides avant le démarrage des travaux, si nécessaire,
- la mise en place des protections spécifiques sur les ouvrages et la végétation existante éventuellement conservée,
- la mise en place des dévoiements provisoires et autres dispositions nécessaires au maintien du fonctionnement des installations existantes,
- l'installation complète du chantier et l'ensemble des travaux préparatoires,
- la réalisation des travaux des nouveaux ouvrages proprement dits (usine de production d'eau potable), en respectant la contrainte de continuité du service public,
- les opérations de mise en service et procédures de réception,
- la formation de l'exploitant,
- l'année de garantie de parfait achèvement,
- les mesures de bruit (avant démarrage des travaux et après mise en service),
- les essais de garantie.

1.2.2.1 Etudes et programme d'exécution

Cette phase a pour objet l'élaboration :

- des études d'exécution tout corps d'état jusqu'à leur approbation par le contrôleur technique et le Maître d'ouvrage ou son représentant, permettant au titulaire l'engagement des commandes, fabrications et le démarrage des travaux.
- du programme d'exécution des travaux tout corps d'état.

1.2.2.2 Contenu des études d'exécution

Conformément au CCAP et au chapitre 4.1.4.

1.2.2.3 Contenu du programme d'exécution

Conformément au CCAP et au chapitre 4.1.4.

1.2.2.4 Contrôle des documents

Conformément au CCAP.

Le circuit de validation des documents sera décrit dans le Plan d'Assurance Qualité.

1.2.2.5 Réalisation des travaux

Les travaux comprennent notamment (liste non exhaustive) :

- les commandes et fabrications en usines,
- les déclarations préalables au commencement des travaux et autres formalités de démarrage,
- les demandes de renseignements auprès des différents concessionnaires,
- la prise en charge des diverses assurances obligatoires
- Le respect de l'ensemble des dispositions du plan général de coordination pour la sécurité et la protection de la santé (PGCSPS), et la fourniture de tous les documents à produire au titre de la sécurité et de la protection de la santé (PPSPS),
- la production des éléments relatifs à la qualité,
- la participation aux réunions de chantier et de coordination,
- les installations de chantier du Titulaire, de ses sous-traitants, du maître d'ouvrage ou de son représentant et du coordinateur sécurité, raccordements au réseau EDF, France Télécom, AEP, Eaux usées, etc.....
- la préparation des terrains et du chantier, et notamment le défrichage, débroussaillage, la dépose des clôtures existantes si nécessaire, démontage du mobilier urbain, démolitions et évacuation des ouvrages et structures présentes sur le site, les aménagements nécessaires pour l'accès au site en phase travaux, la déviation ou la protection éventuelles de réseaux existants susceptibles de gêner l'exécution des travaux ou d'être menacés par ces travaux, les raccordements aux réseaux divers (eau, téléphone, électricité), la signalisation du chantier, les installations de la base vie,...
- l'ensemble des travaux de protection sur les ouvrages existants et la végétation existante éventuellement conservée pendant toute la durée des travaux,
- la mise en place des dévoiements provisoires et autres dispositions nécessaires au maintien du fonctionnement des installations existantes pendant toute la durée des travaux.
- l'entretien de la voirie d'accès durant toute la phase de construction de l'usine et sa remise en l'état à prévoir en fin de chantier.
- la fabrication et l'installation du panneau de chantier après accord sur présentation d'une maquette au format A3 en couleur.
- la signalisation du chantier,
- les terrassements généraux en terrain meuble et dur, les travaux de dessouchage, les éventuels travaux de déroctage ou de minage des roches, les terrassements en terrain mou et dur par déroctage pour la fondation des ouvrages, pour la mise en place des réseaux, pour la construction de la voirie, pour l'aménagement des espaces libres ; la mise en œuvre des déblais/remblais et lorsque cela est nécessaire l'amenée et la mise en œuvre de matériaux extérieurs pour les remblais et modelés divers, l'évacuation des déblais excédentaires impropres à une mise en œuvre sur le site,
- la réalisation des travaux de soutènement des talus provisoires et définitifs (murs, grillage de protection, clouage, blindage, etc...),
- les travaux de drainage du site et tout pompage de nappe nécessaire,
- le stockage temporaire des déblais sur un dépôt agréé par le Maître d'Ouvrage et de reprise pour remblai des fouilles,
- la mise en place des dispositifs de protection et de soutien des avoisinants,
- les autres travaux de génie civil comprenant la réalisation des fondations, la construction et l'équipement des bâtiments abritant les divers éléments de l'installation, des locaux d'exploitation et ceux ayant vocation à recevoir du public
- la fourniture et la mise en œuvre des équipements hydrauliques, mécaniques et électriques (y compris leur organe d'entraînement et leur appareillage de commande, de protection, de contrôle et mesure) et réseaux divers (fluide solide, liquide, gazeux et énergie) nécessaires au fonctionnement et à l'entretien des installations y compris ceux qui sont nécessaires pour prévenir ou réduire les nuisances de toutes natures,
- les ouvrages d'alimentation en énergie électrique à partir des points de branchement ainsi que l'évacuation des eaux usées jusqu'au point de rejet et le traitement des eaux pluviales sur la parcelle

- l'exécution des voiries dans l'enceinte de la station, des aires de manœuvre, de stationnement et, le cas échéant, des aires de stockage des sous-produits et résidus du traitement,
- l'exécution de l'éclairage extérieur aux bâtiments,
- la réalisation des aménagements extérieurs et des espaces verts,
- l'exécution des clôtures avec leur signalétique spécifique (danger-interdit au public), des dispositifs anti-intrusion, des équipements de contrôle et surveillance d'accès,
- l'exécution des essais et contrôles en cours de travaux (en usine et sur chantier) et des essais de garantie (contrôle de performances), selon les modalités définies au C.C.A.P.,
- tous les travaux, les fournitures, transports sur site, mises en œuvre, montages, apport d'eau claire, pour les essais nécessaires à la réalisation de l'unité en conformité avec le marché et les documents d'exécution approuvés, jusqu'au constat de parfait achèvement,
- le repliement du chantier,
- la remise en état et en service des voiries utilisées, la remise en état des lieux, après exécution des tâches relatives au présent marché,
- le contrôle de l'installation électrique par un organisme agréé,
- les frais relatifs à l'établissement du CONSUEL,
- la mise en route hydraulique et électromécanique de l'installation, le réglage et la mise en bon ordre de marche des équipements,
- les mises au point de l'usine, la mise en régime et la mise en observation nécessaires jusqu'à la réception des installations des nouveaux ouvrages,
- les essais de réception et de vérification des performances garanties sur les nouveaux ouvrages, (essais menés notamment selon les spécifications du CCAP et du fascicule 75)
- la fourniture du dossier des ouvrages exécutés et des notices d'entretien et d'exploitation,
- l'information et la formation du personnel qui sera en charge de l'exploitation des ouvrages, aux spécificités de l'installation réalisée,

De manière plus générale, toutes les prestations nécessaires jusqu'à un parfait achèvement de l'installation et à son bon fonctionnement.

2 Rôle du mandataire

2.1 Généralités

Tous les documents émanant du groupement et diffusés au maître d'ouvrage et aux autres intervenants, devront avoir reçu préalablement un visa qui garantit que les étapes citées ci-dessous ont bien été effectuées (notamment les étapes visées à l'article 2.2).

Le mandataire assure, à sa charge financière et technique, la responsabilité des missions de coordination, vérifications et synthèse suivantes :

- coordination avec les intervenants extérieurs (exploitant, concessionnaires, riverains...),
- coordination de l'ensemble des entreprises cotraitantes ou sous-traitantes chargées de l'exécution des études et des travaux nécessaires pour conduire le marché jusqu'à son terme,
- transmissions d'informations entre les différents corps d'état et le maître d'ouvrage, le coordinateur SPS, le contrôleur technique et autres partenaires éventuels,
- avancement des études et travaux selon les engagements contractuels prévus au marché,
- vérification du respect des règles d'hygiène et sécurité sous le contrôle du coordonnateur SPS,
- gestion administrative et financière du marché, établissement des états navettes et projet de situations de travaux,
- programmation, conduite et suivi du résultat des essais de toute sorte, qu'ils soient avant, pendant ou après exécution et notamment les essais de vérification des performances garanties,
- programmation, conduite et suivi des procédures de pré-réception et réception,
- formation du personnel chargé de l'exploitation, la conduite et la maintenance des installations,
- vérification de la bonne marche de l'installation et du respect des performances garanties jusqu'à la réception complète des installations,
- mise en œuvre des actions correctives des anomalies rencontrées après réception des ouvrages, rentrant dans le cadre des garanties. Pendant la période de garantie de parfait achèvement, le mandataire reste l'interlocuteur privilégié pour tout défaut, malfaçon, désordre qui interviendraient durant cette période.

Par ailleurs, le mandataire participe à la coordination de l'opération du point de vue des démarches administratives pour l'obtention des autorisations.

Le mandataire sera l'interlocuteur privilégié du maître d'ouvrage et autres intervenants externes au marché de travaux (exploitant, contrôleur technique, coordonnateur sécurité et protection de la santé...).

Toutefois, tous les documents devant être produits dans le cadre du dossier de permis de construire devront avoir reçu le visa de l'architecte.

Le mandataire est tenu de participer à toutes les réunions de coordination et de sécurité du chantier. Il est également tenu de participer aux réunions de coordination avec l'exploitant.

Le mandataire désignera au démarrage du marché la ou les personnes qui seront chargées d'assurer pour son compte et pendant tout le déroulement du marché (présence à toutes les réunions), l'ensemble de la mission décrite dans le présent chapitre.

2.2 Coordination de l'ensemble des entreprises cotraitantes ou sous-traitantes

Le mandataire assure la coordination de l'ensemble des entreprises cotraitantes ou sous-traitantes chargées de l'exécution des études et des travaux nécessaires pour conduire le marché jusqu'à son terme, et plus particulièrement :

- pour les études
 - il s'assure de la conformité au marché et aux règles de l'art, des documents et plans présentés par chaque corps d'état,
 - il assure la synthèse des différents corps d'état et en produit les documents représentatifs,
 - il veille au respect du calendrier de remise des documents et assure le suivi des statuts des documents,
 - il produit un compte rendu mensuel d'avancement des études,
 - il remet préalablement à chaque réunion un tableau de l'état de diffusion et de visa des documents produits et des « bons pour exe ».
- pour les travaux
 - il assure la mission d'ordonnancement, de pilotage et de coordination des différents corps d'état et entreprises,
 - il veille à la réalisation des documents d'exécution dans le respect du planning de l'opération,
 - il rédige et fournit chaque semaine un compte rendu d'activité, tout corps d'état, faisant état :
 - pour chaque entreprise présente sur le chantier (cotraitante ou sous-traitante quelque soit son rang), des effectifs et moyens présents sur le chantier,
 - de l'avancement des travaux et de l'évolution du calendrier d'exécution,
 - des difficultés rencontrées,
 - de l'état des essais, avec notamment les essais de béton par ouvrage et type de béton
 - des décisions prises ou en attente, en accord avec le maître d'ouvrage ou son représentant,
 - du programme prévu pour la semaine à venir.

2.3 Etudes d'exécution

Le mandataire assure la coordination de l'ensemble des entreprises cotraitantes ou sous-traitantes pour la réalisation des études d'exécution et notamment (liste non exhaustive) :

- l'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants, et définissant les travaux dans tous leurs détails,
- la mise en cohérence technique des documents fournis par les entreprises cotraitantes ou sous-traitantes,

- la réalisation des études de synthèse ayant pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet et se traduisant par les plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations ;
- l'établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots techniques ou corps d'état.

Les travaux relatifs à ces plans et études ne pourront être commencés sans avoir reçu au préalable le visa du mandataire ou de son représentant et le visa du maître d'œuvre. En cas de non-respect de cette disposition, le maître d'ouvrage ou son représentant peut demander au titulaire de reprendre les travaux, sans que cela n'ouvre droit à aucune rémunération complémentaire ou prolongation de délais.

2.4 Conduite de l'exécution

Durant les travaux, le mandataire doit notamment s'assurer auprès de l'ensemble des entreprises cotraitantes ou sous-traitantes que :

- les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- ces documents sont conformes au programme, au mémoire descriptif du titulaire et au devis descriptif du titulaire et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art ;
- l'exécution des travaux est conforme au programme, au au mémoire descriptif du titulaire et au devis descriptif du titulaire

Le mandataire doit vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances, ainsi que les états d'acomptes présentés par les entreprises cotraitantes ou sous-traitantes et les transmettre au maître d'ouvrage ou son représentant. De même, le mandataire devra vérifier le projet de décompte final présenté par les entreprises cotraitantes ou sous-traitantes.

2.5 Coordination et pilotage

Le mandataire assure l'ordonnancement, la coordination et le pilotage des entreprises cotraitantes ou sous-traitantes, et notamment :

- l'analyse des tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux,
- la détermination de leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique
- la mise en place des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux
- l'harmonisation dans le temps et dans l'espace des actions des différents intervenants au stade des travaux et, la présidence, le cas échéant, d'un collège inter-entreprises d'hygiène et de sécurité
- la mise en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves des diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

3 Conception de l'installation, élaboration du projet

3.1 Etudes complémentaires

3.1.1 Généralités

Les études complémentaires sont à la charge du titulaire, et sont réalisées et programmées en parallèle des études de la tranche ferme. Elles sont définies par le titulaire, aux frais de ce dernier, en complément des éléments fournis dans le programme.

Elles concernent notamment :

- les compléments nécessaires quant à la topographie du site,
- les sondages sur la position des différents réseaux : EDF, FT, EP, EU, GAZ, et autres
- les données géotechniques du site. Des compléments de reconnaissances seront réalisés en fonction du plan masse définitif. Ces compléments consisteront au minimum en une étude géotechnique minimum de type G2 selon la norme NFP 94-500
- les études de projet et les études d'exécution.

Ces études pourront notamment être complétées, si le titulaire le juge utile, par des mesures sur la qualité des eaux brutes à traiter.

Les résultats devront être disponibles lors des études d'exécution, pendant la phase de préparation.

Cependant, si le titulaire estime que ces études complémentaires ne sont pas nécessaires, cela suppose qu'il dispose de tous les éléments pour réaliser son projet sans « surprises », notamment au niveau géotechnique. Il ne pourra alors prétendre à aucune indemnité.

3.1.2 Cas particuliers : Etudes et missions géotechniques

Les travaux comprennent la réalisation d'une étude géotechnique mission minimum de type G2 PRO selon la norme NFP 94-500

Pour l'étude des ouvrages, des ancrages et des blindages, les calculs seront menés à partir des caractéristiques des sols indiquées dans le rapport des reconnaissances géotechniques joint au présent DCE. Ces reconnaissances seront en outre complétées par la réalisation au frais du titulaire et sous sa responsabilité d'une étude géotechnique mission minimum de type G2 PRO selon la norme NFP 94-500. Cette étude G2 devra notamment permettre à l'entrepreneur de vérifier les résultats des reconnaissances géotechniques et de procéder à tous les forages, études et essais complémentaires qu'il estimerait nécessaires pour lui permettre d'arrêter, sous son entière responsabilité, les bases de ses calculs.

Lors de l'exécution, l'entrepreneur devra faire procéder, à ses frais, à tous les forages, essais en place ou en laboratoire qu'il jugerait utile afin de préciser les caractéristiques du terrain.

En outre cette mission de type G2 pro sera complétée lors de la réalisation des travaux par l'intervention d'un géotechnicien, en charge d'une mission de type G3, rémunéré au frais du titulaire et sous sa responsabilité, afin que celui-ci émette un avis sur les éléments suivant :

- fond de fouilles. Dans tous les cas l'Entrepreneur devra demander l'avis du géotechnicien dès la fin de l'ouverture des fouilles pour confirmer la nature des horizons d'assise des ouvrages et cela avant toute mise en œuvre de béton de propreté.
- tenue des Talus
- fondation de grue
- soutènement provisoire
- pompage et rabattement de la nappe (notamment précautions vis-à-vis des avoisinants). Ces avis seront transmis au maître d'ouvrage. Le maître d'ouvrage se réserve le droit d'interrompre le chantier par l'émission d'un ordre de service en l'absence des documents précités sans que cela n'ouvre droit à aucune rémunération complémentaire ou prolongation de délais contractuel.

Dans les matériaux de substitution, les caractéristiques mécaniques seront proposées par l'entrepreneur à l'agrément du maître d'ouvrage sur justifications adaptées et s'appuyant sur la nature exacte des matériaux qui seront mis en œuvre sur le site.

3.1.3 Permis de construire et de démolir

Le permis de construire et le permis de démolir seront déposés par l'architecte membre du groupement du titulaire.

La conception architecturale est laissée à l'initiative du titulaire.

En vertu de la loi n°77-2 sur l'architecture du 3 janvier 1977 modifiée et l'art 37 du décret portant code des devoirs professionnels des architectes (décret 80-217 1980-03-20), l'architecte doit, dans le cadre de sa mission permis de construire et de démolir, élaborer l'ensemble du projet architectural.

Les prestations comprennent la production de tous les documents nécessaires à l'obtention du permis de construire, et plus particulièrement les vues 3D d'insertion paysagère sous plusieurs angles de vues.

3.1.4 Contenu des études d'exécution

Le titulaire devra produire et communiquer au maître d'ouvrage au moins les documents mentionnés ci-après (documents papier, en couleur, et fichiers informatiques), une fois visés par le mandataire. Le maître d'œuvre pourra émettre un avis sur ces documents, et notamment sur ceux soulignés ci-après.

Le contrôleur technique et le coordonnateur SPS pourront également émettre des avis dans le cadre de leur mission de contrôle.

Une réunion de démarrage fixera le cadre, la méthodologie, l'organisation et le calendrier de déroulement des études.

Une mise à jour des documents sera faite au minimum :

- lors des études d'exécution et lors de la réalisation,
- en phase réalisation et si besoin avant la mise au point et avant la réception.

Pour le dossier des ouvrages exécutés (DOE), l'ensemble des documents devra avoir été mis à jour pour refléter de manière exacte les ouvrages et équipements réellement exécutés et installés.

3.1.4.1 Documents généraux

- plan d'installation de chantier,
- plans particuliers de sécurité et de protection de la santé (PPSPS), à faire parvenir au minimum 21 jours avant l'intervention des entreprises,
- plans d'assurance qualité,
- la planification des études,
- la planification des travaux,
- la planification des opérations de réception,
- les résultats des études complémentaires réalisées : topographie, sondages,
- les plans et notices nécessaires au dossier de permis de construire et de démolir,
- les dossiers de permis de construire et de démolir.

3.1.4.2 Génie civil et bâtiments

- résultats de l'étude géotechnique G2 réalisées sous la responsabilité et au frais du Titulaire.
- note d'hypothèses générales,
- expertise des ouvrages à protéger en cas d'utilisation d'explosifs,
- plans-guide de génie civil précisant notamment :
 - les charges concentrées (efforts statiques et dynamiques),
 - le prédimensionnement des structures,
 - le niveau des planchers et accès,
 - les formes de pente, les revêtements,
 - la position des réservations, feuillures, engravures, massifs ou formes diverses,
 - les zones de spitage du matériel,
 - les trappes, regards, caillebotis, passerelles, garde-corps...,
 - les équipements de manutention (potences, monorails, ponts roulants, portiques...),
 - les équipements de sécurité,
 - l'encombrement des principaux équipements,
 - les parcours des tuyauteries, gaines de ventilation, câbles, réseaux divers
- plans généraux d'implantation et de définition des bassins et ouvrages de traitement, avec rappel des charges réparties et concentrées,
- plans généraux d'implantation et de définition des bâtiments : niveaux, façades, toiture, avec rappel des charges réparties et concentrées,
- plans d'aménagement particuliers : bureaux, laboratoire, atelier...
- plans des enterrements (ouvrages provisoires),
- plans de fouilles et de mouvements de terre,
- plans de minage,
- plans des ouvrages assurant la stabilité des fouilles au droit des ouvrages à créer,
- plans de drainage et de fondation,
- plans des réseaux enterrés,
- plans des finitions des bâtiments,
- tableau de synthèse du second œuvre, par local et par ouvrage,

- plans de coffrage et de ferrailage,
- plans de charpente,
- plans particuliers de second œuvre.
- notes de calculs de détail des ouvrages (béton armé, charpente, etc...),
- notes de calcul acoustique, thermique, ventilation, désenfumage,
- fiches d'agrément comportant les spécifications des matériels et matériaux de construction utilisés (gros-œuvre et second-œuvre), avec notices des fabricants,
- spécifications des revêtements spéciaux (anticorrosion pour béton).
- note spécifiant les devenir des déblais / remblais lors de la réalisation de chaque ouvrage, spécifiant notamment si il y a réutilisation sur site ou évacuation. Dans ce cas le lieu d'évacuation envisagé est spécifié, ou du moins si celui-ci n'est pas encore connu précisément le type d'évacuation envisagé (décharge de classe 3, 2 etc....)

3.1.4.3 Voiries, clôture et espaces verts

- plans des terrassements et mouvements de terre
- plans et coupes des voiries, avec détail des corps de chaussée et structure des couches de roulement accompagnés de la note de dimensionnement et des épures de giration.
- plans des réseaux,
- plan du réseau pluvial et note de dimensionnement,
- plan clôture et portail (s)
- plan espaces verts.

3.1.4.4 Equipements et réseaux process

- schémas de fonctionnement
- schémas PID complets : Equipements, réseaux (eaux process, flexibles hydrauliques, réactifs), robinetterie, accessoires, instrumentation,
- notes de calcul process,
- profil hydraulique avec note de calcul détaillée, pour les différentes configurations de fonctionnement et le calage des ouvrages par rapport au sol.
- profil des niveaux pour la filière de traitement des boues, et du calage des ouvrages par rapport au sol.
- plans de tous les réseaux aériens,
- plans d'ensemble et de sous-ensemble des équipements,
- spécifications techniques des équipements,
- spécifications techniques générales (serrurerie, ventilation, etc.),
- mémoire d'exploitation (Analyse fonctionnelle),
- analyse de fiabilité.
- définition des équipements de chauffage, climatisation, ventilation, désenfumage...
- plan d'ensemble de l'usine, avec schéma unifilaire des liaisons hydrauliques et aérauliques entre les ouvrages, et indication des principales caractéristiques : diamètre, débit...
- notice d'exploitation des installations décrivant la fonction et les principes de fonctionnement de chaque ouvrage, équipement ou ensemble d'équipements.
- études de bruit et de vibrations,
- fiches d'agrément comportant les spécifications techniques descriptives des matériaux et des fournitures,
- agrément des manutentions,

- agréments techniques, délivrés par les organismes autorisés, pour les matériaux et les fournitures mis en œuvre. L'attention de l'entreprise est attirée sur ce point : toute notice citant un agrément technique doit être accompagnée de la copie de cet agrément. En aucun cas un numéro d'agrément ne saurait suffire.
- comptes-rendus effectués par les fournisseurs ou par le constructeur (essai et pose).

3.1.4.5 Electricité – Mesures – Courants faibles

- liste des consommateurs prévisionnels et bilan de puissance provisoires
- liste des consommateurs et bilan de puissance définitif
- schéma unifilaire général HT/BT,
- schéma détaillé par équipement,
- notes de calcul des équipements HT, du transformateur, des équipements BT et du groupe électrogène mobile,
- note spécifiant le fonctionnement du groupe électrogène mobile,
- notes de calcul diverses : protection contre la foudre, courants de court-circuit, sections de câbles,
- plans d'implantation des équipements des locaux électriques,
- plan du réseau de terre,
- plan de câblage électrique : cheminement des câbles électriques - géométrie et position des réservations à prévoir par le génie civil,
- liste de l'instrumentation : mesures, analyses, détecteurs...
- plan instrumentation : géométrie et position des fourreaux à prévoir par le génie civil,
- plans de chauffage et de ventilation des locaux électriques,
- plans d'éclairage intérieur (tous bâtiments et locaux) et extérieur,
- plans d'implantation des prises de courant,
- plans des réseaux divers : téléphone, interphone, détection incendie...
- fiches d'agréments comportant les spécifications techniques détaillées de tous les matériels,
- agréments ERDF (transformateur, prises de terre...).

3.1.4.6 Contrôle – Commande

- analyse fonctionnelle générale,
- architecture du système,
- caractéristiques principales,
- liste des entrées et sorties par API,
- analyse fonctionnelle détaillée du superviseur : définition des vues, des journaux, des graphiques...,
- plan automatisme : géométrie et position des fourreaux à prévoir par le génie civil,
- plan d'aménagement de la salle de contrôle,
- spécification du matériel d'automatisme et du matériel informatique,
- dossier d'autocontrôle en plate-forme et sur site,
- dossier de formation.

3.1.4.7 Documents relatifs à la conduite des installations

Ces documents donnent une définition chronologique de la conduite des installations par caractérisation des opérations de démarrage, de conduite, et d'arrêt. Les documents seront présentés par l'entreprise un (1) mois avant la mise en route des installations et avant les séances de formation du personnel prévues.

Il sera remis en 5 exemplaires au maître d'ouvrage.

Les manuels opératoires devront détailler les procédures de démarrage des installations, y compris lors des opérations de mise en service ou après arrêts prolongés.

Ainsi, seront en particulier indiqués :

- les remplissages des bassins,
- les mises en tension des équipements,
- les mises en service des régulations,
- la régulation faite à chaque phase de la mise en route,
- les consignes de sécurité pour le dépotage et l'utilisation des réactifs chimiques.

3.1.4.8 Maintenance

Le guide de maintenance de l'entrepreneur et de ses sous-traitants sera établi suivant la norme française NFX 60.212 et suivant les préconisations ci-après.

Il sera remis en 5 exemplaires, présentés sous la forme de classeurs.

Le guide de maintenance donne tous les renseignements techniques et descriptifs nécessaires pour :

- assurer la maintenance préventive et corrective des équipements,
- permettre une étude de fiabilisation de l'ensemble fonctionnel (c'est-à-dire que le guide de maintenance doit, pour chaque équipement, identifier les causes de dysfonctionnement et lister les tâches de vérification nécessaires et les opérations à effectuer),
- prévenir les dangers d'accident et risques de détérioration des matériels,

Le guide de maintenance est défini pour un fonctionnement normal des équipements tel que décrit dans la notice de conduite. Si les équipements ont des modes de fonctionnement particuliers, le guide de maintenance renverra le lecteur vers le paragraphe correspondant de la notice de conduite.

Pour chaque équipement d'un même sous-ensemble fonctionnel, une fiche sera établie détaillant :

- la description des moyens d'accès et de manutention,
- les opérations de maintenance préventive afin de pérenniser le fonctionnement des équipements,
- l'énumération des principales causes de défaillance,
- les opérations de démontage remontage,
- les contrôles et essais,
- la liste des matières consommables,
- la liste des pièces de rechange à stocker et à utiliser.

Seront également fournis : les rapports de vérification de la conformité des appareils de levage et des équipements électriques, l'attestation de conformité des installations (certification CE).

3.1.5 Dossier des ouvrages exécutés

La fourniture de ce dossier par le titulaire conditionne la mise en période d'observation des installations ainsi que la réception des installations, si des modifications sont intervenues sur les installations pendant la période d'observation.

L'ensemble de cette documentation sera fournie sous forme de classeurs répartis en 5 tomes qui seront structurés de la façon suivante :

- Tome 1 : généralités (fonctionnement général du procédé, architecture des automatismes, analyse des modes de défaillance)
- Tome 2 : génie civil et second œuvre
- Tome 3 : Fontainerie – robinetterie
- Tome 4 : Electricité – automatisme
- Tome 5 : Equipement et instrumentation (instrumentation – analyseurs, capteurs, sondes débitmètres-, machines tournantes – pompes, surpresseurs, compresseurs, ventilateurs-, matériel de manutention...)

Chacun de ces tomes comprend obligatoirement :

- 1) tous les plans d'exécution et schémas des ouvrages (DOE) mis à jour conformément à la réalisation, fichiers et graficets pour la partie électricité automatismes,
- 2) les notes de calcul et hypothèses de dimensionnement (pour génie civil et second œuvre, fontainerie / robinetterie, instrumentation (le cas échéant),
- 3) la documentation technique (fiches techniques, fiches produits et les notices de fonctionnement et d'entretien des matériels installés, notices de dépannage),
- 4) le guide de conduite, de surveillance et d'exploitation des installations,
- 5) la liste des pièces de rechange et d'usure pour un an de fonctionnement ou liste des produits équivalents (notamment en termes de lubrifiants pour machines tournantes)
- 6) les rapports des essais et vérifications prévues à la charge du concepteur, de mise en route, fonctionnement, sécurité et de performance.

Ces documents sont fournis en 2 exemplaires en tirage papier et 1 exemplaire sur support informatique. De plus, afin que l'exploitant puisse facilement se référer à toute partie de cette documentation, une numérisation de ces documents devra être accessible depuis la supervision.

Concernant les fichiers de maintenance à élaborer, ils seront les suivants :

- liste des composants comprenant en particulier : code composant, désignation en clair, fonction assurée, localisation éventuelle, marque, type, référence du fabricant, nom du ou des fournisseurs, caractéristiques techniques déterminantes.
- liste de pièces de rechange comprenant en particulier : libellé, marque, type, référence du fabricant, nom du ou des fournisseurs, délais d'approvisionnement s'ils dépassent une semaine, caractéristiques techniques déterminantes
- liste des fournisseurs comprenant en particulier : nom des fournisseurs, adresse, téléphone, fax, email et nom d'un correspondant si possible
- données de maintenance préventive comprenant en particulier : libellé des actions, périodicité (délai ou suivant compteur de temps de fonctionnement...), description du contenu si nécessaire avec les références des pièces ou produits à employer.

Le dossier est remis, au plus tard, le jour de la mise en observation des installations, sous réserve des modifications qui pourraient intervenir sur les installations pendant cette période d'observation. Le titulaire prend donc ses dispositions avant cette date pour faire approuver le contenu de son dossier par le maître d'ouvrage avant duplication définitive. Le dossier complet, intégrant les éventuels ajustements réalisés pendant la période d'observation, est remis au plus tard le jour de la réception des installations.

Une copie du programme d'automatisme est également remise sur support informatique.

3.1.6 Présentation des documents

Les documents seront conformes aux prescriptions du CCAP.

3.1.6.1 Numérotation des documents

Le système de numérotation devra être appliqué par toutes les entreprises travaillant pour le présent marché, faute de quoi le document y dérogeant sera irrecevable.

Les procédures de codification et de circulation des documents seront proposées par le titulaire, puis validées par le maître d'ouvrage, dès le début de la période de préparation.

3.1.6.2 Formats des documents

Les plans seront élaborés sur support informatique, compatible AUTOCAD. Une copie des plans sous format pdf sera également transmise.

Les documents seront exécutés de préférence sur format A4 pour les notes et notices, A3 pour les cahiers de détail, A1 ou A0 pour les plans. Le format A1 sera systématiquement préféré lorsqu'il permettra une définition suffisante des parties d'ouvrages concernées.

Tous les documents seront équipés d'échelle graphique de réduction et devront être réductibles au format A3 pour les plans.

Les caractères d'écriture sont conformes à la norme ISO 3098/1.

Pour les plans exécutés exceptionnellement sur format A0, les caractères seront choisis de telle façon qu'ils demeurent lisibles, le plan étant réduit au format A3.

3.1.6.3 Cartouche

Le cartouche est soumis à l'approbation du maître d'ouvrage lors de la réunion de démarrage des études. Il doit permettre le visa du contrôle intérieur (interne et externe) à chaque indice.

3.1.6.4 Dessins et plans

Le titulaire établira et mettra à jour hebdomadairement par ouvrage un tableau de l'état de diffusion (une liste des plans) constituant le dossier d'exécution indiquant, notamment pour chaque dessin :

- le numéro,
- le titre,
- le nom et la signature du dessinateur ainsi que ceux de l'Ingénieur vérificateur,
- la date d'établissement,
- le ou les indices des modifications,
- la ou les dates de ces modifications,
- la ou les dates d'envoi au visa du titulaire,
- la ou les dates d'envoi au maître d'ouvrage,
- la ou les dates des avis du maître d'ouvrage,
- la date du visa définitif (bon pour exécution) par le titulaire puis de validation par le maître d'ouvrage.

Les dessins devront indiquer le phasage de la construction ou opérations successives nécessaires à l'exécution d'une pièce ou d'un ensemble.

3.1.6.5 Notes de calculs

Présentation des notes de calculs

Toutes les notes de calculs devront être paginées et comporter un sommaire.

Les notes de calculs devront faire apparaître explicitement les hypothèses et les formules littérales utilisées, avant leurs applications numériques dont l'enchaînement sera détaillé.

Les notes de calculs sur ordinateur seront accompagnées d'une notice précisant les bases de la programmation, des références d'utilisation des programmes, les formules employées, les notations, des compléments manuels et graphiques explicitant les entrées et les sorties et synthétisant tous les résultats.

Les notes de calculs de ferrailage rappelleront sous forme de tableau, les sections d'acier nécessaires, les sections minimales et les sections mises en place.

Les notes de calculs reprendront obligatoirement par des schémas les dispositions principales nécessaires à l'établissement des plans.

Calculs automatiques produits par le titulaire

Les résultats de tout programme de calcul utilisé devront être suffisamment nombreux et comporter, outre les données particulières du calcul, assez de résultats intermédiaires pour que les options tant techniques que logiques, soient mises en évidence et que les fractions du calcul, comprises entre deux options consécutives, puissent être isolées en vue d'une éventuelle vérification. Sur demande du maître d'ouvrage, le titulaire lui fournira tout autre résultat intermédiaire du calcul qu'il estimerait utile ; au cas où la note de calcul automatique serait très volumineuse, le titulaire fournira un extrait faisant apparaître les résultats déterminants du dimensionnement proposé.

Le maître d'ouvrage pourra faire compléter manuellement toute note de calcul automatique incomplète.

Sur toute demande du maître d'ouvrage, le titulaire devra lui fournir de nouvelles notes de calcul, obtenues par le même programme, à partir d'autres données particulières fixées par le maître d'ouvrage.

Une notice récapitulative détaillée des résultats d'efforts et de contraintes, pour les différentes phases d'exécution, sera fournie avant exécution. Elle sera mise à jour en cours d'exécution si des modifications interviennent, ainsi qu'en fin d'exécution, afin d'être intégrée au dossier de récolement.

Les mises à jour de cette notice et toutes les sujétions en résultant (recalculs) seront à la charge du titulaire.

3.1.7 Modalités de remise des documents

Tous les documents produits par le groupement seront en couleur et remis sous format papier et sous fichier informatique. Les plans seront bien lisibles, à une échelle appropriée.

3.1.8 Précisions pour certains documents

La liste des documents énumérés ci-dessous n'est pas exhaustive et précise certaines particularités attendues :

- **planification de remise des documents relatifs à la phase d'études** : la planification indiquera la date de remise et le délai de validation au plus tard des différents documents d'étude ; une liste fera apparaître la version, l'émetteur, la date de diffusion, les destinataires et l'état d'acceptations de chaque document.
- **planification de l'opération** : tous édités sous forme de diagramme de Gantt compatibles MS project version 2000 et faisant apparaître les liaisons entre tâches, les dates au plus tôt, les dates au plus tard, les échéances contractuelles. Une copie de la planification sous format pdf sera également transmise. Les mises à jour indiqueront l'avancement des tâches. Les réorganisations de planification apparaîtront distinctement.
- **échéancier financier** : ce programme fera apparaître en accord avec la planification générale de travaux les valeurs trimestrielles prévisionnelles des demandes d'acomptes.
- **profil hydraulique des installations** : le profil hydraulique et les notes de calculs doivent comporter tous les cas de fonctionnements possibles en phase de chantier, provisoire après la construction des nouveaux ouvrages et en phase définitive. Un schéma général présentera l'ensemble des flux hydrauliques entre ouvrages, les caractéristiques dimensionnelles des liaisons (longueur, DN, nature, hauteur au-dessus des seuils, etc.), le tracé schématique des ouvrages (niveaux statique et dynamique aux débits mini et maxi, niveaux de trop-plein).
- **hypothèses de projet pour les travaux de génie civil et de bâtiment** : elles seront présentées sous la forme d'une note de présentation des hypothèses pour le dimensionnement des structures, précisant notamment :
 - les caractéristiques géotechniques des sols en place,
 - les niveaux de stabilité à vide des ouvrages,
 - les charges réparties (permanentes, surcharges de service, éventuellement les surcharges d'essai ou d'accident)
 - les charges concentrées ponctuelles et les efforts d'ancrages,
 - les contraintes particulières éventuelles, déformations admissibles, coefficients dynamiques pour charges vibrantes, etc.,
 - les tolérances admissibles lors de la réalisation des ouvrages (dimensions et tassements),
 - les conditions de calculs des ferraillements,
 - les coefficients de sécurité considérés.
- **plans guides de l'ensemble des ouvrages** (au 1/100^{ème} avec détails au 1/50^{ème} et plus de précisions si nécessaires) précisant notamment :
 - les charges concentrées (implantation et cotation des axes)
 - les charges réparties,
 - les surcharges d'exploitations (réparties ou ponctuelles),
 - le niveau des planchers et des accès (bruts et finis),
 - l'emplacement et la définition des ouvertures,
 - les passages et trémies,
 - les encombrements des principaux équipements (y compris transformateurs et armoires électriques) avec indications des charges et leurs répartitions,
 - les dispositifs de manutention (rails, potences, portiques, etc.) et les charges admissibles,

- les dimensions des réservations et leurs modes de rebouchage,
 - les revêtements particuliers tels que revêtements anticorrosion et revêtement phonique,
 - les formes de pentes, la position des siphons de sols et exutoires,
 - les équipements tels que crinoline, trappes, caillebotis, garde-corps.
 - pour les plans de canalisations, la nature des tuyaux, le diamètre, la longueur, le calage et le type d'effluents transités avec indication des équipements particuliers et leurs contraintes sur le réseau,
 - les circulations du personnel et des différents matériels,
- **schéma de principe de fonctionnement (PID)** : représentation de tous les équipements et instruments, avec numérotation, et tous les circuits (solides, liquide et gaz). Une grille ou une note joint doit préciser les valeurs des paramètres de fonctionnement des installations aux différents régimes (minimal, nominal et maximal). Les organes liés entre eux par une boucle de régulation doivent être reliés par un figuré spécifique.
- **définition et calcul de la ventilation** : un schéma des locaux et des liaisons de ventilation doit indiquer les débits d'air, les taux de renouvellement et les vitesses de passage.
- **étude de bruit et de vibration** : la méthodologie sera soumise à l'acceptation du maître d'ouvrage. Cette étude vise à définir ou justifier toutes les mesures prises en matière d'atténuation du bruit et des vibrations en vue de satisfaire aux garanties souscrites. Son coût est inclus dans le montant du marché. Elle comprend au minimum : une simulation du niveau sonore global à l'extérieur et des niveaux sonores à l'intérieur de tous les locaux à partir de toutes les sources de bruits estimés, compte tenu des mesures envisagées pour l'atténuation au niveau de chaque source ou au niveau des bâtiments ; une définition détaillée des prescriptions complémentaires éventuelles pour satisfaire aux garanties souscrites. Les travaux complémentaires éventuels liés aux prescriptions de cette étude sont à la charge de l'entrepreneur.
- **documents concernant l'électricité et les automatismes** : voir la section spécifique du fascicule D.
- **manuels opératoires** : Ces documents donnent une définition chronologique de la conduite des installations par caractérisation des opérations de démarrage, de conduite, et d'arrêt. Les documents seront présentés par l'entreprise un (1) mois avant la mise en route des installations et avant les séances de formation du personnel prévues. Ils seront remis en 5 exemplaires. Les manuels opératoires devront détailler les procédures de démarrage des installations, y compris lors des opérations de mise en service ou après arrêts prolongés. Ainsi, seront en particulier indiqués :
- les remplissages des bassins,
 - les mises en tension des équipements,
 - les mises en service des régulations,
 - la régulation faite à chaque phase de la mise en route,
 - les tonnages de boues produits, les débits en entrée et sortie.
- **plan de circulation aux abords du chantier et en périphérie de la ville** : ce plan de circulation devra préciser l'ensemble des éléments susceptible de générer des perturbations sur les livraisons de chantier et les rotations de chantier. Ce plan indiquera :
- sur format A0, les axes de liaisons à l'usine depuis la périphérie de la ville,
 - les points de rencontres des livraisons et des secours,
 - l'implantation des différents panneaux de signalisation et d'informations routières,
 - les directions pour la livraison du chantier ou de l'exploitation de l'usine actuelle, elle sera diffusée également à l'exploitant qui la transmettra à ses fournisseurs habituels,

- les zones de stockages ou de transit éventuellement hors emprise du chantier.
 - un tableau A4 synthétisant les contraintes hebdomadaires de circulation, (heure de marché, manifestations culturelles et sportives, et autres) sera également réalisé.
- **dossiers de maintenance et d'entretien** ; il comprendra les éléments suivants :
- la présentation générale de la station de potabilisation avec les caractéristiques principales, la description fonctionnelle de la station et la liste des utilisateurs électriques,
 - les fiches techniques et les notices techniques des équipements,
 - les fiches médias et produits chimiques,
 - la description de la première mise en route,
 - les consignes d'exploitation, y compris procédures d'arrêt et redémarrage,
 - les réglages de l'usine,
 - l'entretien de l'usine, y compris un tableau de lubrification, un tableau de maintenance, les plans de détail de toutes les pièces sujettes à remplacement ou à remise en état pour causes d'usure, rupture... ainsi que les plans d'ensemble permettant d'identifier lesdites pièces et de procéder en toute connaissance de cause, à leur démontage et à leur remontage, • une description des interventions sur les ouvrages.
 - la gestion des incidents, alarmes et anomalies de fonctionnement,
 - les consignes d'hygiène et de sécurité,
 - le suivi de l'exploitation comprenant les contrôles et analyses à effectuer, la feuille de suivi type.
 - L'ensemble des éléments sera présenté sous classeur, les formats supérieurs au A3 seront mis sous boîtes d'archives. Il sera remis en 5 exemplaires.
- **liste des pièces de rechange** : l'entrepreneur fournira, pour chaque fourniture, une liste complète et à jour des outillages spéciaux et pièces de rechange devant être remis au maître d'ouvrage.
- **dossier de récolement** : en fin de travaux, l'entrepreneur remettra au maître d'ouvrage, pour chaque fourniture, un dossier de récolement complet comportant la totalité des plans et documents définitifs en tenant compte :
- des plans approuvés en cours d'étude ou pendant les travaux,
 - de la version modifiée des plans approuvés avec réserve,
 - des modifications mineures (approuvées par le maître d'ouvrage) qu'auraient imposées les mises au point effectuées sur le chantier ; en particulier, les schémas électriques seront remis strictement conformes à l'exécution après mise au point définitive de tous les détails des séquences d'automatisme et fiscalisation des actions des protections.

3.1.9 Principe de répartition lors de la diffusion des documents

Le principe de répartition des documents est décrit dans le tableau 1.

tableau 1 : Principe de répartition des documents

Désignation	Titulaire						Contrôle		MOE
	Génie civil	Architecte	Equipements	Electricité	Mise en route	Maitre d' ouvrage	Contrôleur technique	Coordonnateur SPS	IRH Ingénieur Conseil
Liste des documents d'études, plans guides, plans d'exécution, notes de calcul					1	1	1	1	3
Note d'hypothèses de calculs génie civil	E		1		1	1	1	-	2
Notes de calcul génie civil	E		-		1	1	1	-	2
Plans de coffrage	E	1	2		1	1	1	-	2
Plans de ferrailage	E		-		1	1	1	-	2
Plans généraux génie civil	E		1		1	1	1	1	2
Fiches matériaux et fournitures choisis pour gros œuvre et second œuvre	E	1	1		1	1	1	1	2
Plans et documents architecturaux	E(1)				1	1	1	1	3
Plans guides GC	E	1	2	1	1	1	1	1	2
Plans d'ensemble équipement	1		E	1	1	1	1	1	2
Isométries	-		E	1	1	1	E	-	2
Plans de détails équipements	-		E	1	1	1	-	1	2
Fiches matériel et équipement électromécanique	-		E	1	1	1	-	-	2
Justificatifs électriques divers	-		1	E	1	1	1	-	2
Schémas électriques et automatisme	-		1	E	1	1	1	-	2
Viabilisation électri. Bâtiments et ext.	1	1	1	E	1	1	1	-	2
Fiches matériel électrique	-		1	E	1	1	1	-	2
Manutentions levages transports	1		E	1	1	1	1	1	2
Autres quel que soit l'émetteur					1	2	1	1	2
Planning (+ affichage salle de réunion »	E	1	E	E	1	2	1	1	1
Manuelle auto surveillance			1	1	E	1	1	1	1
Projet Architectural	1	E				2	1	1	1
Permis de construire et de démolir	1	E				4	1	1	1
Etude vibration	-		E	-	-	1	1	1	1
Etudes de bruit	-		E	-	-	1	1	1	1

E : Emetteur

3.1.10 Délais de remise de certains documents

tableau 2 : Délai de remise de certains documents

Opérations	Documents à fournir	Délai maximal
Documents de contrôles et d'essais de l'entrepreneur sur le site	Notes	2 jours après la date de réalisation de ces essais
Documents de contrôles et d'essais définitifs sur le site	Mémoires	5 jours après la date de réalisation de ces essais
Pièces de rechange	Liste	A la demande de réception des travaux
Manuel de fonctionnement et d'entretien		A la demande de réception des travaux
Dossier de récolement de l'installation	Plans, schémas, notes	A la demande de réception des travaux
Certificat de réception du bureau de contrôle de l'installation électrique		10 jours avant la date de réalisation des essais définitifs sur le site
Procédé de contrôle des soudures		A la remise de l'offre
Document de contrôle des soudures		10 jours après la date de réalisation de ces essais

Le dossier de récolement sera également remis au format informatique.

4 Epreuves – Essais – Réception

4.1 Essais et contrôles en cours de travaux

Le maître d'ouvrage ou son représentant procède, aux étapes ou points d'arrêt, au contrôle de la conformité aux dispositions des STG et du marché des ouvrages entrant dans la constitution de la station de traitement et des équipements intervenant dans les procédés de traitement.

En cours d'exécution des travaux, il est procédé aux différents essais et contrôles des matériaux et fournitures entrant dans l'installation, tels qu'ils sont prévus dans les fascicules du CCTG travaux visés par le marché ainsi que dans les STG.

Les essais réalisés sur les matériaux ou/et équipements font apparaître des résultats conformes à ceux prévus par les règlements en vigueur, par les spécifications des STG ou respectant les valeurs prises en compte dans la conception. En cas d'écart, l'entreprise propose au maître d'ouvrage les dispositions qu'elle s'engage à mettre en œuvre pour y remédier.

4.2 Epreuves d'étanchéité des cuves et bassins et autres

OUVRAGES EN BETON

Une épreuve d'étanchéité est réalisée pour chaque cuve ou bassin. L'eau nécessaire aux essais sera fournie par le maître d'ouvrage.

Celle-ci est réalisée conformément au CCTG travaux, fascicule n° 74 du CCTG Travaux « Construction des réservoirs en béton ».

4.3 Epreuves d'étanchéité des canalisations, des réservoirs et/ou appareils à pression

Les épreuves d'étanchéité s'appliquent à l'ensemble des enceintes contenant ou véhiculant des liquides (eau, réactifs) ou des gaz (air process, ozone, ...).

Les épreuves d'étanchéité des canalisations d'eau sont réalisées en faisant application des dispositions :

- du fascicule 70 du CCTG travaux pour l'écoulement libre ou gravitaire d'eau dont la pression hydraulique est inférieure à 4 m CE (0,04 MPa),
- du fascicule 71 du CCTG travaux pour les canalisations d'eau sous pression.

L'entreprise propose au maître de l'ouvrage ou à son représentant des modalités d'épreuves d'étanchéité adaptées. Pour les canalisations transportant des fluides dangereux (par exemple : chlore gazeux, chlorure ferrique, ...) en conformité avec la réglementation, à défaut de prescriptions réglementaires ou d'indications du CCTP.

4.4 Epreuves et essais des installations de pompage

4.4.1 Essais individuels de pompes

Les essais seront réalisés selon la réglementation en vigueur.

Les pompes qui feront l'objet des essais seront au minimum les pompes d'alimentation en eau brute de Valcourt, les pompes de relèvement d'eau brute en entrée d'usine et les pompes de refoulement vers le réservoir de 2 000 m³.

Les paramètres concernés sont : débit, hauteur totale de charge, rendement, vitesse de rotation, consommation électrique.

Les pompes de puissance inférieures à 15 kW et fabriquées en série font l'objet d'essais normalisés par lots.

4.4.2 Essais des installations de pompage

Les essais de pompes ou de groupes électropompes réalisés sur site, en usine ou dans un laboratoire spécialisé sont conduits selon les dispositions du fascicule n° 73 du CCTG Travaux relatif aux stations de pompage.

4.5 Vérification des capteurs et des mesures

Après que l'entreprise se soit assurée que les conditions d'installation et de fonctionnement des capteurs sont satisfaisantes et que les capteurs de toute nature ainsi que la chaîne de mesure qui leur est associée ont été réglés, il est procédé à une vérification des valeurs indiquées par ces matériels.

Les vérifications et étalonnages font l'objet d'un procès-verbal.

4.6 Epreuves et essais des installations électriques et automatismes

Les installations électriques et d'automatisme doivent être vérifiées et mises en conformité avant leur mise en service. Celle-ci ne peut intervenir qu'après fourniture du rapport de contrôle réglementaire l'autorisant.

4.7 Epreuves et essais des installations de levage

Les installations de levage doivent être vérifiées et mises en conformité avant leur mise en service. Celle-ci ne peut intervenir qu'après fourniture du rapport de contrôle réglementaire l'autorisant.

4.8 Epreuves et essais des appareils de sécurité

Les appareils de sécurité doivent être vérifiés et mis en conformité avant leur mise en service. Celle-ci ne peut intervenir qu'après fourniture du rapport de contrôle réglementaire l'autorisant.

4.9 Achèvement de la construction – Mise en route de l'installation : Période de mise au point, de mise en régime et d'observation – Date d'achèvement des travaux : réception – Période de suivi

Au sens du présent programme, l'achèvement de la construction n'est pas l'achèvement des travaux au sens du CCAG Travaux.

La procédure de réception des installations comprend quatre phases techniques :

- l'achèvement de la construction,
- la mise au point,
- la mise en régime,
- la mise en observation.

Durant ces quatre phases, la conduite de l'installation est assurée sous l'autorité et la responsabilité de l'entrepreneur. Il est responsable de la qualité de l'eau produite et rejetée et des autres rejets de l'installation (notamment caractéristiques, débits, volumes).

Le délai du marché comprend l'ensemble des phases.

Pendant cette période, l'entreprise organise la mise en sécurité de l'installation et des personnes.

Toutes les mises au point, réparations ou modifications nécessaires sont effectuées par ses soins et à ses frais.

Le maître de l'ouvrage fournit à l'entreprise le débit d'eau brute permettant de tester l'installation à son débit nominal et met à disposition un exutoire permettant l'évacuation des eaux traitées ou brutes au débit nominal.

Au plus tard deux mois avant la date prévue pour l'achèvement de la construction, l'entrepreneur fournit les besoins en personnel d'exploitation ainsi que les caractéristiques et quantités de produits, fluides, consommables qui seront nécessaires pour engager les opérations qui succèdent à l'achèvement de la construction.

L'entrepreneur fournit la première charge de produits granulaires, fluides, consommables et fixe l'étendue de celle-ci.

4.9.1 Achèvement de la construction

L'entrepreneur informe le maître de l'ouvrage ou son représentant par lettre recommandée, de l'achèvement de la construction. Il est procédé dans un délai de vingt jours à compter de la réception de cette lettre, à une visite des installations par le maître de l'ouvrage ou son représentant en vue de vérifier leur exécution et leur conformité formelle au marché, à l'exclusion de toute évaluation de leur fonctionnement et de leurs performances. A l'issue de cette visite, le maître de l'ouvrage ou son représentant dresse sans délai et s'il y a lieu, la liste des omissions, imperfections ou malfaçons constatées.

Un ordre de service notifie sans délai, selon le cas :

- soit le constat d'achèvement de la construction,
- soit le refus de ce constat, dans lequel est prescrit le délai fixé à l'entrepreneur pour terminer la construction et remédier aux imperfections ou malfaçons. Dans ce dernier cas, à l'issue de son intervention corrective, l'entrepreneur engage une nouvelle procédure de constat d'achèvement de la construction.

Lorsque l'installation comporte plusieurs ensembles d'ouvrages et que le marché prévoit des délais d'exécution partiels, il est procédé successivement et dans les mêmes conditions que ci-dessus à des constats d'achèvement de la construction pour chacune des parties intéressées de l'installation.

4.9.2 Période de mise au point

Après réception du constat d'achèvement de la construction l'autorisant à démarrer la période de mise en route, ou après constat contradictoire de la levée des réserves majeures mentionnées dans le constat d'achèvement de la construction, l'entrepreneur met en route l'installation et commence sa mise au point.

La durée de cette mise au point ne pourra excéder un (1) mois.

Pendant cette période de mise au point, l'entrepreneur peut arrêter le matériel ou le mettre en marche à divers régimes compatibles avec les contraintes d'exploitation indiquées dans le présent fascicule, dans le but d'effectuer les réglages nécessaires et de s'assurer de son bon fonctionnement.

Au plus tard lors de la période de mise au point, l'entrepreneur engage la formation spécifique du personnel qui sera chargé de l'exploitation de l'installation et l'instruit des consignes relatives à sa bonne marche et à son entretien.

Ce personnel d'exploitation est mis à la disposition de l'entrepreneur pour formation et pour participation aux tâches d'exploitation, par les soins et aux frais du maître de l'ouvrage.

La main d'œuvre d'exploitation, l'énergie, les fluides ainsi que les matières consommables (à l'exception de la première charge) et les dispositifs d'évacuation des déchets sont fournis gratuitement par le maître de l'ouvrage en quantités limitées à celles précisées au contrat pour le fonctionnement normal de l'installation.

Par ailleurs, un suivi des filières de traitement doit être mis en place par l'entrepreneur (file eau, file boues, ...) dès le démarrage de la mise au point. La fréquence des échantillonnages doit être proposée par le titulaire au maître d'œuvre dès la mise en eau de l'usine. Les résultats d'analyses seront diffusés régulièrement au maître d'ouvrage et à son représentant, à l'exploitant, à l'ARS et, à sa demande, à la police de l'eau.

4.9.3 Période de mise en régime

Lorsque l'entrepreneur estime que l'installation est apte à remplir le service pour lequel elle a été établie, il notifie au maître d'ouvrage ou à son représentant que l'installation peut être mise en régime.

Cette période de mise en régime doit permettre d'atteindre le fonctionnement dans les conditions nominales (débits-volumes-qualité de l'eau) par tranches de débit lorsqu'il en existe.

La durée de cette mise en régime ne pourra excéder un (1) mois.

Pendant cette période, l'installation doit fonctionner sans incident entraînant l'obligation de l'arrêter, en tout ou partie, en raison de l'apparition de désordres ou à la suite de la constatation de défaillances de la chaîne de traitement ou d'équipements indispensables à son bon fonctionnement.

A défaut, la période de mise en régime est prolongée.

A l'issue de cette période, l'installation doit, a minima :

- produire une eau dont la qualité est conforme à celle requise par le programme pour la mise en distribution ;
- générer des rejets respectant les seuils définis dans le marché.

La main d'œuvre d'exploitation, l'énergie, les fluides ainsi que les matières consommables et l'évacuation des déchets sont fournis gratuitement par le maître de l'ouvrage en quantités limitées à celles précisées au marché pour le fonctionnement normal de l'installation pendant cette période.

Au cours de la période de mise en régime, le Titulaire informe le Maître d'œuvre et son représentant de la date à partir de laquelle il estime que l'eau produite peut être distribuée. La mise en distribution effective de l'eau traitée est décidée par le maître d'ouvrage et sous sa responsabilité, après autorisation préalable de l'autorité administrative compétente. Elle n'entraîne pas la décision de réception du marché

4.9.4 Période d'observation

La période d'observation a pour but de constater à un régime proche du régime nominal ou de celui correspondant à une tranche de fonctionnement tel que défini dans le programme que l'installation fonctionne sans révéler aucune des déficiences mentionnées ci-après, et sans présenter de difficultés d'exploitation. A défaut, la période de mise au point est prolongée.

L'entrepreneur demande par écrit au maître de l'ouvrage ou à son représentant que la mise en observation de l'installation (ou d'une partie de celle-ci,) soit prononcée, lorsque sont simultanément remplies les six conditions suivantes :

- 1) l'installation (ou la phase de traitement) fonctionne en régime nominal permanent et sans révéler :
 - de déficiences d'ordre hydraulique, mécanique, électrique, d'automatisme ou de supervision ;
 - d'anomalie sur le plan énergétique (consommation supérieure de plus de 20% à celle prévue au contrat) ;
 - de consommation excessive de réactifs (consommation supérieure de plus de 20% à celle prévue au contrat) ;
 - de difficulté anormale d'exploitation.
- 2) l'eau produite est conforme à la qualité requise par le programme.
- 3) les documents nécessaires à la conduite et à la maintenance de l'installation ont été remis au maître de l'ouvrage.
- 4) la formation spécifique du personnel devant assurer la conduite de l'installation et sa maintenance a été effectuée.
- 5) les prescriptions relatives à l'hygiène, la sécurité et la santé du personnel sont respectées.
- 6) l'ensemble des réserves au Constat d'Achèvement de la Construction ont été levées

Si ces six conditions sont effectivement remplies, le maître d'ouvrage, dans le délai de quinze jours qui suit la demande de l'entrepreneur, prononce la mise en observation, laquelle donne lieu séance tenante à un procès-verbal. La date de mise en observation est la date de signature de ce procès-verbal.

Sous réserve des impératifs de l'exploitation, l'entrepreneur conserve la faculté de procéder, à ses frais, aux ultimes modifications, mises au point ou réglages qu'il juge encore nécessaires.

La main d'œuvre d'exploitation, l'énergie, les fluides ainsi que les matières consommables et les dispositifs d'évacuation des déchets sont à la charge de l'entreprise en quantités adaptées à celles nécessaires au fonctionnement normal au régime nominal de l'installation pendant cette période.

Le régime de fonctionnement est décidé d'un commun accord entre le maître de l'ouvrage et l'entrepreneur afin de tenir compte des volumes d'eau brute disponibles et des capacités de mise en distribution et de rejet ; en particulier les modes de fonctionnement dégradés prévus dans les pièces du marché et non testés durant les périodes de mise au point ou de mise en régime peuvent être testés, à la demande du maître de l'ouvrage, en fin de la période d'observation.

Les essais de garantie de l'installation, à la charge du titulaire, seront réalisés durant cette période d'observation, hors vérification des garanties de consommation (électricité et réactifs).

4.9.5 Date d'achèvement des travaux, réception

Par dérogation à l'article VI.9.5 du CCTG Fascicule 75, lorsque, pendant une période continue de 30 jours (1 mois) au sein de la période d'observation, il a été constaté que les conditions énoncées en 1 et 2 du paragraphe 5.9.4 ci-dessus ont été respectées, un procès-verbal est établi par le maître d'ouvrage ou son représentant.

Au vu de ce procès-verbal, le maître d'ouvrage décide si la réception est prononcée, prononcée avec réserves ou non prononcée. Il notifie sa décision au titulaire du marché en précisant dans les deux derniers cas, soit la nature des réserves, soit la raison du refus de réception.

La réception prononcée, le maître de l'ouvrage fixe la date retenue pour l'achèvement des travaux. La date d'achèvement des travaux correspond au dernier jour de la période d'observation continue conduisant à la réception.

Si l'absence d'eau à traiter ou l'impossibilité de distribuer ou de rejeter empêche la réalisation des essais relatifs à la qualité des eaux traitées et des boues avant l'expiration du délai de garantie, la réserve relative à ces essais doit être levée et la réception ne peut pas être rapportée pour ce motif.

A partir de la date de réception des installations établie par le maître de l'ouvrage, et fixant la date d'achèvement des travaux, ce dernier prend la responsabilité de la conduite et de l'entretien de l'installation et l'entrepreneur peut alors retirer son personnel.

4.9.6 Période de suivi

Cette période 12 mois a pour point de départ le constat d'achèvement des travaux et se déroule concomitamment au délai de garantie de parfait achèvement.

Il est demandé au titulaire de s'engager à intervenir, pendant cette période de suivi, sur les nouvelles installations, sur simple demande du maître d'ouvrage et à s'assurer par des visites régulières sur site de la formation du personnel d'exploitation à la gestion et à la maintenance des installations, y compris la mise à niveau si nécessaire. Le candidat justifiera dans son mémoire technique les modalités et le contenu de ce suivi, ainsi que la fréquence de ses interventions qui ne pourra cependant être inférieure à une par mois.

Cette période a pour objectif de valider l'efficacité du traitement mis en place par le titulaire, sur une année complète, quelle que soit la qualité de l'eau de la Moselle pompée à Valcourt, cette qualité variant fortement au cours de l'année.

En cas de non-respect des garanties sur la qualité de l'eau mise en distribution, le maître d'ouvrage se réserve le droit de contacter le titulaire afin que celui-ci intervienne, dans un délai maximal de cinq jours ouvrés à compter de la demande, afin qu'il remédie aux problèmes rencontrés. Toute modification apportée à la filière de traitement pour y remédier sera à la charge du titulaire.

4.10 Consistance et modalités d'exécution des essais de garantie

Après achèvement des travaux, et durant la période de garantie de parfait achèvement de l'installation, ou durant la période d'observation sous réserve d'accord préalable entre le maître de l'ouvrage et l'entrepreneur (cf. art. 6.1.9.4 ci-dessus), il est procédé contradictoirement aux essais de garantie prévus.

Les essais de garantie ont pour but de vérifier le respect des garanties techniques prévues au marché en ce qui concerne les débits et qualités de l'eau traitée, les rendements hydrauliques, les consommations de réactifs et les puissances absorbées, ceci aux différents régimes et aux différentes périodes faisant l'objet de garanties contractuelles précisées dans le marché.

Ces essais incluent :

- la détermination des performances de l'ensemble des ouvrages de traitement ;
- les essais partiels portant sur certains ouvrages, si le marché le prévoit ou s'ils sont prescrits par le maître d'ouvrage ou son représentant, lorsque les essais d'ensemble ne peuvent être menés ;
- tous autres essais prévus par le marché.

Le marché précise les protocoles techniques à utiliser autres que ceux des documents normatifs.

Ces essais de garantie concernent la globalité de l'installation, ainsi que les sous-ensembles et appareils faisant l'objet de garanties particulières.

Dans le cadre des spécifications du PFD, le calendrier et les modalités d'exécution des essais de garantie sont établis d'un commun accord entre l'entrepreneur et le maître de l'ouvrage ou son représentant.

Les essais sont réalisés au cours d'une période de fonctionnement continu de l'installation. A défaut, cette période est de 7 jours.

Ces essais sont à la charge du titulaire.

Pendant les essais, la conduite de l'installation par le maître de l'ouvrage ou son représentant est effectuée selon les préconisations de l'entrepreneur.

La fourniture, la mise en place et l'enlèvement des dispositifs provisoires nécessaires à l'exécution de ces essais incombent au maître de l'ouvrage ou à l'organisme désigné par lui

La main d'œuvre d'exploitation, l'énergie, les fluides ainsi que les matières consommables nécessaires au cours de l'exécution des essais ainsi que les dispositifs d'évacuation des déchets correspondants sont fournis gratuitement par le maître de l'ouvrage en quantités limitées à celles nécessaires au fonctionnement normal de l'installation pendant la durée de ces essais.

Les résultats des essais établis par le maître d'ouvrage ou son représentant, sont notifiés sans délai à l'entrepreneur. Quand la totalité des résultats est satisfaisante, un procès-verbal de conformité des essais est joint.

Lorsque le résultat d'un essai n'est pas satisfaisant, l'entrepreneur peut en demander l'annulation. Il est alors procédé à un nouvel essai et si les résultats de l'essai mis en cause sont confirmés par ce nouvel essai, l'entreprise en supporte la charge. Cette possibilité ne lui est accordée qu'une fois. Tout essai ultérieur demandé par l'entrepreneur est de même à la charge de l'entrepreneur.

4.11 Mesure de bruit

Les mesures seront effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-110 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » et documents associés. Le sonomètre intégrateur utilisé devra permettre le contrôle de la conformité de la nouvelle usine en regard des objectifs de réduction du bruit.

Ce contrôle sera également effectué par l'entreprise à la mise en service de l'usine

Le nombre des points de mesure et les durées de mesure seront identiques à ceux de la mesure initiale.

