



SIGDU - Service Inter-établissements
de Gestion du Domaine Universitaire

ACCORD CADRE POUR LES TRAVAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP) AVEC GESTION DES ASTREINTES

Maître d'Ouvrage : SIGDU

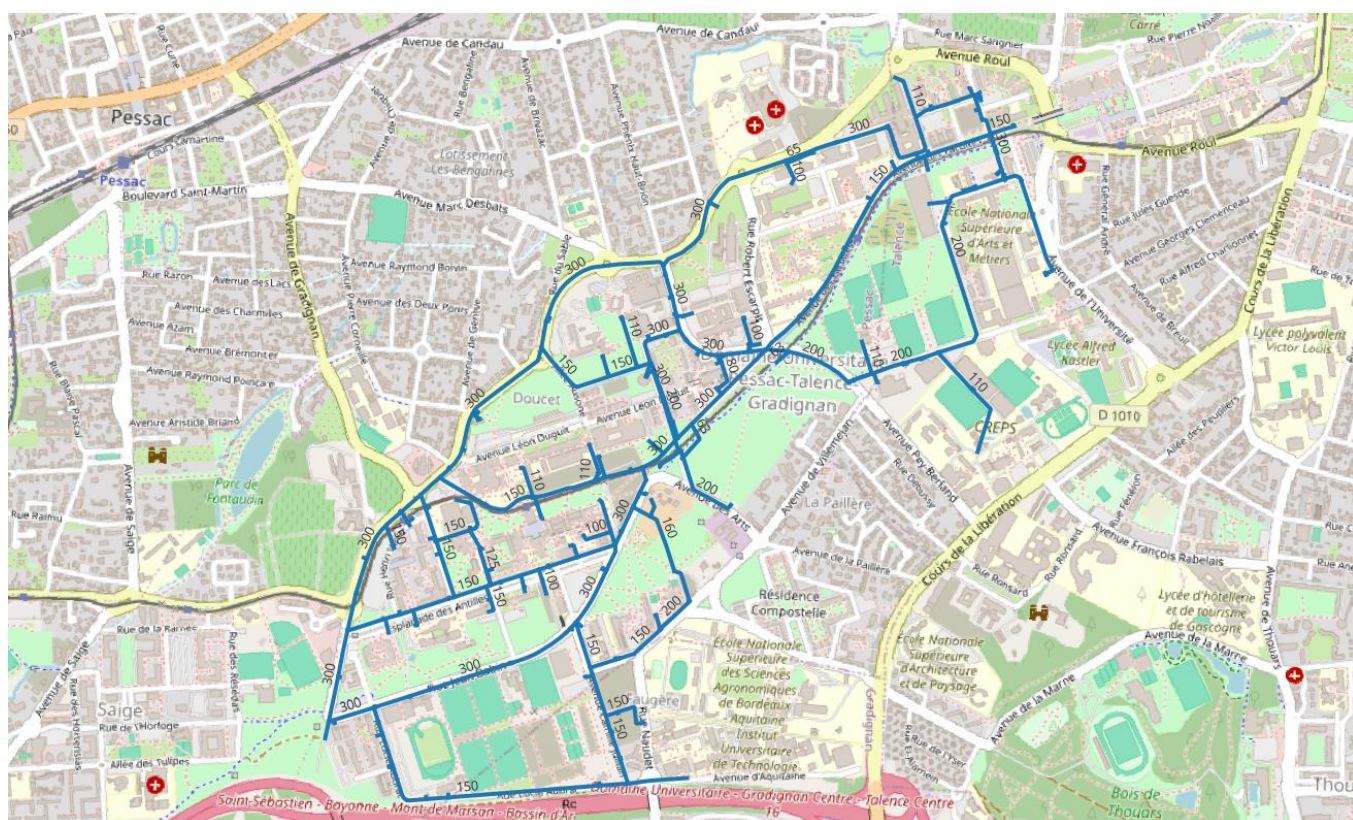
CAHIER DE CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

TABLE DES MATIERES

1. Objet du marché.....	3
2. Description des prestations à réaliser.....	4
2.1. Préparation et installation du chantier	5
2.2. Signalisation globale du chantier	6
2.3. Constat d'huissier avant travaux	6
2.4. Réseau provisoire d'alimentation en eau potable	6
2.5. Terrassements et fouilles	6
2.6. Pose de canalisations et raccordements.....	7
2.7. Pose des conduites.....	8
2.8. Gestion des déblais et remblais	9
2.9. Réfection des voiries et trottoirs.....	9
3. Gestion des Astreintes.....	10
3.1. Organisation générale du service d'astreinte	10
3.2. Fourniture et gestion d'un numéro de téléphone unique dédié	10
3.3. Modalités de déclenchement et déroulement d'une intervention d'urgence	10
3.4. Modalités tarifaires spécifiques pour la gestion des astreintes (BPU).....	11
4. Modalités d'exécution.....	11
5. Bordereau des Prix Unitaires (BPU).....	11
6. Essais et dossier des ouvrages exécutés	11
7. Clauses particulières liées à l'environnement et la sécurité	12
8. Documents de référence applicables	12

1. Objet du marché

Le présent accord-cadre à bons de commande concerne la réalisation de travaux d'Alimentation en Eau Potable (AEP), incluant des opérations de réparation et réalisation de branchements ainsi que l'entretien des hydrants sur le territoire du SIGDU. Ce marché comporte également la gestion des astreintes liées aux interventions d'urgence. Ces travaux consistent essentiellement en de petites interventions pour des branchements et des réparations ponctuelles en cas de fuites. Les travaux de grande importance pour le renouvellement ne sont pas concernés dans cette consultation.



Il s'agit pour l'entrepreneur d'étudier, fournir et installer en ordre de marche les équipements faisant l'objet du présent C.C.T.P. Les travaux correspondent aux études, fournitures, main d'œuvre, moyens de levage, etc. nécessaires à l'achèvement des travaux. La description des travaux à réaliser, des principes de fonctionnement et des automatismes indiqués dans le présent C.C.T.P., a pour but de définir les caractéristiques minimales ou d'appareillages.

Les prix comprennent toutes les charges correspondantes, y compris les aléas et sujétions de toute nature tels que retard dans les approvisionnements ou dans l'exécution, arrêt de chantier par demande du maître d'œuvre.

Le dimensionnement des ouvrages et le choix du matériel seront déterminés en fonction des caractéristiques données à titre indicatif dans les pièces fournies. Il appartient à l'entrepreneur de les vérifier et de les compléter le cas échéant.

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir des omissions que les pièces fournies peuvent contenir ni pour prétendre échapper aux garanties de résultats auxquelles il se sera engagé, ni pour réclamer des indemnités en raison de travaux supplémentaires imprévisibles.

L'installation sera réalisée par l'entrepreneur sous son entière responsabilité.

L'entrepreneur est réputé, pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise des offres :

- Pris pleinement connaissance de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que du site, du lieu et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.

- Apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être totalement rendu compte de leur importance et de leur particularité ;

- Procédé à une visite détaillée du terrain et pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques (conduites enterrées : eau potable en service avec longement et/ou croisements à prévoir, électricité, Telecom...) et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux (travaux en impasse), aux accès et aux abords et à la nature des terrains, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier.

L'entrepreneur devra prendre en compte la probabilité de retrouver des terrains rocheux lors des opérations de fouille.

L'entrepreneur devra prendre en compte les contraintes liées à la réalisation de chantier en voie de fort trafic ou d'accessibilité difficile. La circulation des véhicules pourra être barrée durant la journée de 9h00 à 17h00. La circulation devra être rétablie en toute sécurité à 17h00 et le week-end. Durant la journée, l'entrepreneur devra également pouvoir rétablir provisoirement la circulation pour laisser passer des véhicules de secours (SAMU, Pompiers, ...).

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas prétexter une méconnaissance du site ou des conditions d'exécution des travaux pour modifier ses prix, ses prestations ou ses délais.

2. Description des prestations à réaliser

L'entreprise comprend :

L'installation et la préparation du chantier (baraque de chantier, sanitaire, constat d'huissier, dossier d'exécution, piquetage, sondages si nécessaire ...) ;

la signalisation de chantier sur route circulée ou en bordure de chaussée, signalisation, ainsi que la protection du chantier et tout dispositif permettant le franchissement de tranchée par les riverains ;

l'exécution des travaux de terrassement en tranchée en terrain de toute nature pour la pose des canalisations, la réalisation des opérations de maillage sur le réseau existant y compris l'évacuation des déblais en décharge agréée quelle que soit la distance ;

l'épuisement des éventuelles venues d'eaux souterraines ;

le blindage étanche et étalement des fouilles ; le transport à pied d'œuvre des fournitures ;

la fourniture et la pose de canalisation d'eau potable, y compris équipements et pièces spéciales et de raccords ;

la confection du lit de pose en sable, grain de riz ou béton ; le remblaiement des tranchées par mise en place de tout venant et/ou béton autocompactant,

les opérations de réfection de chaussée (épaulement, application de béton bitumineux 0/10 ou 0/6, bicouche) ;

les essais, les mises au point, épreuves et mises en services ;

la remise en état des lieux ;

la remise d'un dossier technique sur support papier et numérique dans lequel figurera : le récolement des ouvrages de classe de précision A (1/200),

la notice technique des ouvrages, garanties.

2.1. Préparation et installation du chantier

L'entrepreneur est chargé de fournir une baraque de chantier d'une capacité minimale de 4 personnes avec table et chaises, suffisamment ventilée.

Tout stock de matériaux issus des opérations de terrassement devra être délimité par des barrières Heras. Ces stocks devront être impérativement évacués avant chaque week-end. Ces stocks seront toutefois interdits s'ils génèrent une gêne pour les riverains liée à la production de poussières.

L'entrepreneur devra la mise en place durant la durée globale du chantier un panneau de chantier de dimensions 1,4 m x 1m et tout matériel de signalisation nécessaire pour assurer la sécurité du chantier : alternat de circulation, panneaux de signalisation, barrières de chantier et dispositif permettant le franchissement de tranchée ouverte par des piétons et des véhicules, panneaux de déviation.

Ces installations seront sur le chantier pendant la durée globale du chantier.

L'entrepreneur devra s'équiper de kit anti-pollution pour pouvoir traiter toute fuite accidentelle (huiles, hydrocarbures, etc.). Le détail des dispositions prises par l'entreprise pour prévenir et traiter toute pollution devra être précisé dans l'offre.

L'entrepreneur devra également prévoir la réalisation de sondage ou d'une opération de géo-détection des réseaux enterrés existants de manière à pouvoir considérer tout croisement ou longement de conduites, et ainsi caler l'emplacement du futur tuyau et son profil en long. Le profil en long de la conduite devra être établi par l'entreprise et validé par le maître d'œuvre avant le début des opérations de pose.

L'installation comprend :

- L'amenée et le repli du matériel.
- L'entretien et réalisation des accès.
- Obtention des autorisations administratives.
- Réalisation des études d'exécution et implantations géométriques.
- Pose du panneau de chantier (fourniture par le Maître d'Ouvrage).

Le coût sera forfaitisé selon la taille du chantier :

- < 15 000 € HT : forfait spécifique
- De 15 000 à 50 000 € HT : forfait intermédiaire
- > 50 000 € HT : forfait supérieur
- Intervention urgente et/ou ponctuelle : forfait spécifique adapté.

2.2. Signalisation globale du chantier

La signalisation inclut :

- Signalisation réglementaire.
- Balisage et mise en place de barrières ou passerelles.
- Maintien 24H/24 et 7J/7.
- Modalités tarifaires selon longueur de l'intervention (<25m ou >25m), et sujétions particulières (alternats manuels, feux tricolores, panneaux clignotants).

2.3. Constat d'huissier avant travaux

Réalisation préalable d'un état des lieux des ouvrages existants (constructions, équipements divers). L'entreprise doit au Maître d'Ouvrage un constat d'huissier de l'ensemble des terrains traversés ou longés par les travaux projetés.

2.4. Réseau provisoire d'alimentation en eau potable

Fourniture et mise en œuvre d'un réseau provisoire, assurant l'alimentation en eau potable des usagers pendant la durée des travaux, incluant raccordements, tests de potabilité, terrassements et remise en état.

2.5. Terrassements et fouilles

Réalisation de fouilles mécaniques ou manuelles, suivant les contraintes d'accessibilité et de sécurité :

- Dimensionnement selon profondeur et largeur définies au marché.
- Gestion des déblais et remblaiements appropriés.

La profondeur des tranchées pourra varier en fonction des ouvrages existants susceptibles d'être croisés. Les tranchées devront être réalisées de manière à avoir une charge d'au moins 80 cm au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations.

Tous les croisements de réseau nécessitant un passage en sous-œuvre devront être préalablement déterminés et évalués par l'entrepreneur. Pour cela, l'entreprise devra prévoir tous sondages ou géo-détection nécessaires pour permettre la réalisation de son plan d'exécution. Ces sondages seront implicitement compris dans le prix relatif à la réalisation du dossier d'exécution.

L'Entrepreneur devra déposer ou démolir avec soin les revêtements de sol et les éventuelles dalles béton ainsi que leur fondation sans ébranler les parties voisines.

Le sciage des chaussées et surfaces revêtues (enrobés, béton) est exigé.

Les déblais non réutilisés devront être évacués vers une décharge agréée. Les bordereaux correspondant seront conservés à la disposition du Maître d'Ouvrage. Aucune zone de stockage de matériaux de déblais ne devra être mise en œuvre sans l'accord du SIGDU.

Dans le cas d'un parcours parallèle avec un autre réseau, l'espace séparant les génératrices latérales des deux conduites ne sera jamais inférieur à 0,20 mètre.

Une attention particulière devra être portée sur la préservation des réseaux enterrés existants, notamment les canalisations et branchements d'eau potable. toute fuite qui surviendrait durant le chantier sur le linéaire à renouveler sera réparée par l'entreprise qui en supportera les frais.

2.6. Pose de canalisations et raccordements

- Pose et raccordement de conduites neuves de différents diamètres et matériaux.
- Dépose éventuelle des anciennes conduites, avec précautions spécifiques en cas d'amiante-ciment (plan de retrait réglementaire obligatoire).
- Mise en œuvre d'accessoires tels que vannes, robinets, boîtes de branchements et regards, conformément aux normes en vigueur.

La pose des canalisations d'eau sera en conformité avec les cahiers des prescriptions communes applicables aux Marchés des Travaux publics (fascicule 71), aux règlements de voirie en vigueur ainsi qu'aux cahiers des dispositions type du gestionnaire des réseaux, le SIGDU.

L'Entrepreneur devra réaliser un fond de fouille dressé, nivelé et compacté pour que les tuyaux reposent sur toute leur longueur, la pose sur tasseaux ou cales est formellement interdite.

Le lit de pose sera constitué d'une épaisseur de 10 cm de sable ou grain de riz.

Si des venues d'eau sont observées dans la fouille, le maître d'œuvre pourra demander à l'Entrepreneur de prévoir la mise en place d'une membrane géotextile protégeant les matériaux du lit de pose et d'enrobage des conduites. Ce procédé ne pourra faire l'objet de demande de plus-values.

Sur le domaine Universitaire, il sera généralement posé des conduites en fonte suivant les prescriptions du gestionnaire.

La fourniture et pose en tranchée ouverte de canalisation en fonte pour réseau d'eau sous pression comprendra : Le transport et l'approche en bord de fouille ; La fourniture de joints ; Le bardage et la coupe des tuyaux ; La mise à joint et leur façon ; Le grillage de signalisation ; La confection des butées ou la mise en place de joints verrouillés ; Les arrêts d'eau et leurs sujétions ; Le remplissage et les essais de la conduite ; La stérilisation et le rinçage de la conduite.

Dans l'hypothèse où l'entreprise opte pour la pose de joints verrouillés, elle devra adresser une note de calcul et la soumettre au maître d'œuvre.

La fourniture et la pose des pièces de raccords seront payées en application des prix du mètre linéaire de la conduite correspondante en utilisant les longueurs fictives indiquées ci-après : B.U. : 1 m ; B.E. : 2.3 m ; Manchon ou manchette BB 0.5 m : 2.5 m Coude ou cône de réduction : 3.5 m ; Té : 3.7 m ; Plaque pleine ou taraudée : 1 m.

2.7. Pose des conduites

Les conduites de diamètre 150 mm seront en fonte ductile revêtue intérieurement express GS ou standard 2GS.

La pose des tuyaux doit être faite conformément aux prescriptions de l'article 40 du fascicule 71.

Il sera fait application de l'article 39 du fascicule 71, la coupe des tuyaux en fonte se fera obligatoirement au coupe tube ou à la tronçonneuse.

La coupe des tuyaux en PEHD se fera obligatoirement à la guillotine. Il sera fait application de l'article 41 du fascicule 71. Pour le PEHD, électro soudure exclusivement. Tout raccord mécanique est à exclure.

Les Branchements :

Les branchements seront exécutés conformément aux dispositions types fournis par le gestionnaire des réseaux. Les robinets de prise en charge seront de type ¼ de tour (mâle/mâle) manipulable par bouche à clé 10 kg ronde et réglables.

Le percement de la conduite sera fait, dans tous les cas avec une machine à percer.

Les tuyaux de branchement en PEHD sont placés dans des fourreaux de couleur bleue qui remontent jusqu'à l'intérieur des regards de comptage existant ou à créer, en respectant le

rayon de courbure maximal prévu par le fabricant du tuyau en polyéthylène et en évitant toute contre courbure. Les saignées dans les murs pour accéder à la niche à compteur existante seront implicitement comprises dans le forfait, y compris rebouchage et enduit.

Les bouches à clé des branchements existants seront supprimées en fin de chantier (remblaiement en tout venant et réfection des enrobés).

2.8. Gestion des déblais et remblais

Gestion réglementaire des déblais de chantier, avec évacuation en décharges agréées, recyclage des matériaux valorisables, fourniture et mise en œuvre de remblais adaptés et conformes aux normes (GNT, sable, matériaux recyclés...). Cette évacuation devra se faire sous 7 jours après la fin du chantier.

Les canalisations devront au minimum être couvertes par une première couche de 0.20 m du matériau identique au lit de pose. Pour le reste, les fouilles seront remblayées en grave non traitée de 0/31.5, en étant compactées par couches.

Sur certains tronçons, les matériaux extraits des fouilles pourront éventuellement être utilisés pour le remblaiement sous la seule responsabilité de l'Entrepreneur qui devra débattre avec son client de l'opportunité du remplacement de tout ou partie des déblais extraits purgés des éléments impropres. Les plus gros éléments du matériau utilisé devront passer à l'anneau de 60 mm. Le compactage de ces remblais devra être particulièrement soigné afin d'éviter tout phénomène de tassement ultérieur.

L'utilisation des matériaux extraits ne sera pas systématique, devra obligatoirement être soumise à accord du SIGDU et ne devra pas générer de problème vis-à-vis des tests de compactage.

Les essais de contrôle de compactage des remblayages seront réalisés au pénétromètre dynamique. Ces contrôles sont à la charge de l'entreprise et sont inclus dans le prix des remblayages de tranchée.

2.9. Réfection des voiries et trottoirs

Réalisation complète des réfections nécessaires à l'issue des travaux : revêtements de chaussée, trottoirs, bordures et caniveaux, remise à niveau des tampons et ouvrages existants.

Les réfections définitives seront réalisées en béton bitumineux semi grenu (enrobés à chaud) 0/10 sur 5 cm d'épaisseur avec un épaulement de 0,30 m de part et d'autre de la tranchée. La couture des lèvres sera réalisée en émulsion.

Tout éventuel sciage ou rabotage complémentaire de revêtement sera compris dans le prix de la réfection de chaussée.

L'entrepreneur devra impérativement nettoyer les surfaces avant l'épandage d'une couche d'accrochage en émulsion de bitume. Les surfaces devront être propres et sans flaques d'eau. Aucune circulation ne devra être autorisée sur une surface fraîchement recouverte d'émulsion.

Après réglage et compactage, la réfection de chaussée ne devra pas présenter de bosses ou flaches de plus de 0.5 cm.

3. Gestion des Astreintes

Le titulaire du marché devra obligatoirement assurer un **service d'astreinte 24h/24, 7j/7**, permettant d'intervenir dans les meilleurs délais sur des incidents ou urgences survenant sur le réseau d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Ce service d'astreinte devra inclure notamment :

3.1. Organisation générale du service d'astreinte

- **Mise à disposition permanente (24h/24, 7j/7)** d'une équipe d'intervention équipée et qualifiée pour intervenir en urgence.
- Cette équipe devra intervenir dans un délai inférieur à **2 heures** à compter de l'appel téléphonique reçu signalant l'incident.
- L'équipe d'astreinte sera en capacité d'assurer la mise en sécurité immédiate du site concerné, ainsi que les réparations provisoires ou définitives nécessaires selon la situation rencontrée.

3.2. Fourniture et gestion d'un numéro de téléphone unique dédié

- Le titulaire fournira et gèrera un **numéro de téléphone unique** d'astreinte, opérationnel **24h/24, 7j/7**, durant toute la durée du marché. Ce numéro sera exclusivement réservé à la gestion des astreintes du marché concerné.
- Ce numéro d'appel devra être facilement identifiable, diffusé aux services du SIGDU, ainsi qu'aux interlocuteurs concernés (communes membres, autorités, services techniques concernés...).
- Le titulaire s'engage à garantir en permanence une réponse immédiate, efficace et adaptée à toute demande d'intervention urgente.

3.3. Modalités de déclenchement et déroulement d'une intervention d'urgence

- À réception de l'appel, le titulaire mettra immédiatement en œuvre les moyens nécessaires pour :
 - Sécuriser la zone concernée par l'incident ;
 - Procéder au diagnostic rapide du problème ;
 - Mettre en place les actions correctives nécessaires, que ce soit en réparation provisoire, définitive, ou toute mesure appropriée permettant de rétablir au plus vite le service AEP.
- Le titulaire informera immédiatement le Maître d'Ouvrage (SIGDU) du déclenchement de l'intervention ainsi que de l'évolution de la situation jusqu'au retour à la normale.

3.4. Modalités tarifaires spécifiques pour la gestion des astreintes (BPU)

Les interventions dans le cadre des astreintes feront l'objet de modalités tarifaires spécifiques indiquées distinctement dans le Bordereau des Prix Unitaires (BPU). Le BPU intégrera notamment :

- Un **forfait mensuel** correspondant à la mise à disposition permanente du service d'astreinte (disponibilité d'équipe, véhicule, matériel de base, gestion du numéro unique, réception et gestion administrative des appels, etc.).
- Un tarif complémentaire sous forme d'une **plus-value horaire** applicable spécifiquement aux interventions réalisées en période d'astreinte (nuit, week-end, jours fériés), couvrant le surcoût généré par ces conditions particulières (personnel en heures supplémentaires ou majorées, contraintes opérationnelles, équipements spécifiques, éclairage, signalisation renforcée, etc.).

4. Modalités d'exécution

- Les bons de commande préciseront la nature exacte et le volume des prestations à exécuter.
- L'exécution des prestations se fera conformément au présent CCTP, aux normes en vigueur, aux règles de l'art et sous contrôle du Maître d'œuvre.

5. Bordereau des Prix Unitaires (BPU)

Le marché fonctionnera sur la base d'un Bordereau de Prix Unitaire (BPU), dont les références et les tarifs seront repris du BPU modèle transmis en annexe, incluant les prix pour :

- Installation, signalisation, constats d'huissier, réseaux provisoires.
- Terrassements mécaniques et manuels.
- Pose et dépose des réseaux et accessoires.
- Gestion des déblais, remblais, recyclage et mise en décharge.
- Travaux de réfection et finitions diverses.
- Astreintes et travaux spécifiques en régie.

6. Essais et dossier des ouvrages exécutés

Des essais seront à réaliser par l'entreprise pour faire des mesures de Débit/Pression sur les hydrants du domaine universitaire en respectant le protocole suivant :

Mesure de la pression statique ;

Mesure du couple débit/pression à 60 m³/h ;

Mesure du débit maximum.

Des mesures de pression seront à prévoir en simultané dans le cadre de ce marché.

Ces essais sont effectués en présence d'un représentant du gestionnaire des réseaux.

Ces mesures seront retranscrites par l'entreprise dans un rapport figurant dans le dossier des ouvrages exécutés.

7. Clauses particulières liées à l'environnement et la sécurité

- Respect des normes environnementales.
- Tri et valorisation des déchets.
- Mise en sécurité stricte du chantier et du personnel intervenant.
- Sécurisation spécifique pour les travaux en présence d'amiante.

Les arrêts d'eau entraînant pour le SIGDU l'obligation d'avertir les abonnés prioritaires (pompiers, CROUS, etc.) et devant respecter des procédures particulières destinées à préserver la qualité sanitaire de l'eau distribuées, l'attention de l'Entrepreneur est spécialement attirée sur les conséquences possibles d'un arrêt d'eau intempestif dont il prendrait toute la responsabilité. Tout incident devant nécessiter la coupure de la distribution doit être signalée immédiatement au gestionnaire des réseaux qui prendra toutes les mesures adéquates.

Après réception des résultats d'analyses et des essais de pression, les dates et horaires des maillages seront programmés en concertation avec l'Entrepreneur et le SIGDU et devront être suivis scrupuleusement. Un délai minimum de 48h est nécessaire à la programmation d'un arrêt d'eau. Aucun arrêt d'eau ne pourra être programmé pour le vendredi.

8. Documents de référence applicables

- Normes NF, DTU et documents techniques afférents aux travaux d'AEP.
- Réglementation relative à la gestion des déchets.
- Réglementation relative à la gestion de l'amiante.
- Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG-Travaux).