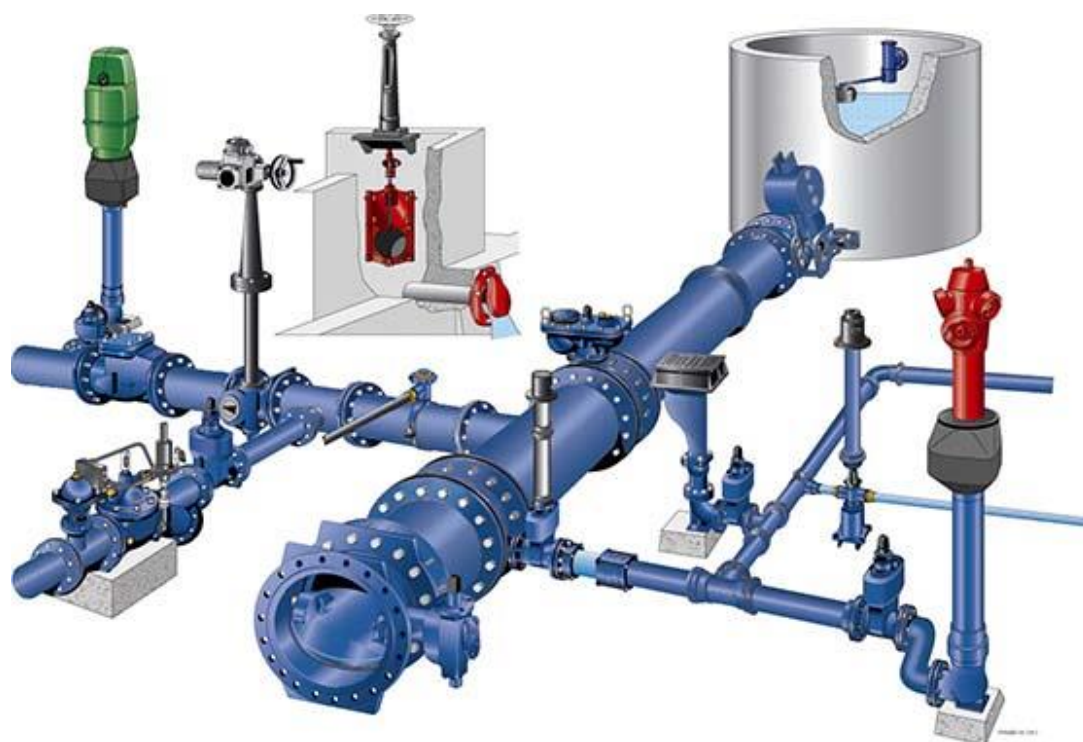


CAHIER DES CHARGES

POUR L'ÉTABLISSEMENT D'UN RÉSEAU D'EAU POTABLE SOUS DOMAINE PRIVÉ EN VUE D'UNE ÉVENTUELLE RÉTRO-CESSION DANS LE DOMAINE PUBLIC



Le présent Cahier des Charges a pour objet de spécifier les conditions de pose et les matériels à utiliser pour l'établissement d'un réseau d'eau potable et des branchements sous domaine privé dans une opération d'aménagement, un chemin d'accès ou dans une zone d'aménagement concerté.

Table des matières

1	GÉNÉRALITÉS	3
2	CONCEPTION.....	3
2.1	Un dossier des annexes comprenant :	3
2.2	Un dossier graphique constitué :	4
2.3	Branchement de chantier :	4
3	RÉALISATION.....	5
3.1	Le lotisseur respectera les prescriptions du CCTG fascicule 71 et notamment :.....	5
4	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	6
4.1	Canalisation :	6
4.2	Robinet-vanne :.....	6
4.3	Bouches à clé :	6
5	POSE DE CANALISATIONS EN TRANCHÉE	7
5.1	Exécution des tranchées :	7
5.2	Pose de canalisation en tranchée :	8
5.3	Stockage et mise en œuvre des tuyaux :	8
5.4	Remblaiement des tranchées :	9
6	ÉPREUVES DE CANALISATIONS : ESSAIS DE PRESSION	10
7	DÉSINFECTION – RACCORDEMENT AU RÉSEAU PUBLIC.....	10
7.1	Désinfection :	10
7.2	Raccordement au réseau public :	11
7.3	Rappels :.....	11
7.3.1	Amiante :.....	11
7.3.2	HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) :.....	11
7.3.3	AIPR (Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux) :	11
7.4	Prestations à réaliser par l'aménageur :	12
7.5	Prestations réalisées par le Service de l'Eau :	12
8	RÉCOLEMENT.....	12
9	DÉROGATIONS	13
10	COMMUNES EN AFFERMAGE	13
11	DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE)	15

Sommaire du Cahier des Annexes techniques AEP :

1	BRANCHEMENTS INDIVIDUELS : fonte ou PeHD
2	REGARDS – TAMPONS : type, pose et sens d'ouverture
3	VENTOUSES : regards et types de ventouses
4	VIDANGES : regards et dispositifs
5	Défense Extérieure Contre l'Incendie : gravitaire, en aspiration ou surpressée
6	Distance entre les réseaux selon Norme NF P 98-332 : tableaux et coupe-type
7	INSTALLATION DE SURPRESSION : individuelle ou collective

1 GÉNÉRALITÉS

Ce Cahier des Charges est destiné aux maîtres d'ouvrages et leurs maîtres d'œuvre effectuant des travaux de réseaux d'eau potable sur le territoire des communes de la Communauté Urbaine du Grand Besançon Métropole, que les ouvrages et équipements réalisés aient ou non vocation à intégrer ultérieurement le domaine public.

Il se place en complément du Règlement du Service Eau potable.

D'une façon générale les travaux d'alimentation en eau feront référence au "**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES**" applicable aux marchés publics de travaux et plus spécialement au **FASCICULE N° 71** se rapportant à la **Fourniture et pose de canalisations d'eau, accessoires et branchements et à la norme NF P98-332 pour les Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux.**

Les entreprises intervenant pour le compte de l'aménageur devront posséder les qualifications en matière de pose de canalisations pour fluides et réseaux divers sous pression de la Fédération Nationale des Travaux Publics N° 5113 ou le label "Canalisateurs de France" spécialité Eaux.

2 CONCEPTION

Le promoteur devra réaliser un dossier "PROJET" en coordination avec le Service de l'EAU.

Le dossier de projet sera remis au Service de l'EAU pour avis et approbation avant le démarrage des travaux.

Il devra comporter les éléments suivants :

- Un plan projet des futures limites envisagées entre le domaine public et domaine privé
- Le tracé en plan des canalisations et des branchements. Les conduites de distribution emprunteront les voies ouvertes à la circulation. Les branchements desserviront chaque parcelle depuis la conduite principale.
- Les profils type (en travers et en long). En plan, comme en profil, la distance minimale à respecter entre la conduite d'eau et les autres réseaux sera conforme au référentiel interdistance NF P98-332. La charge minimale à respecter sera de 1 m sur la génératrice supérieure de la canalisation de distribution.
- Les plans de détail pour les regards de vannes, de ventouse, de vidange et de comptage individuel.
- Nature du matériel rentrant dans la constitution du réseau et des branchements à réaliser.

Voici ce qui est demandé techniquement à un maître d'œuvre en pièces techniques :

2.1 Un dossier des annexes comprenant :

- Les rapports des études complémentaires (étude géotechnique, diagnostics, dont diagnostic amiante des enrobés et des réseaux AEP, investigations complémentaires, récépissés de DT/DICT...) permettant de fournir les renseignements qui ont servi de base au projet. Celles-ci se limiteront dans la mesure du possible aux extraits suffisants pour la compréhension du dossier.
- L'ensemble des contacts et comptes rendus des réunions avec le Maître d'ouvrage et les concessionnaires associés.
- La pression de desserte de l'opération au droit du raccordement au réseau public

2.2 Un dossier graphique constitué :

- D'un plan général d'implantation des ouvrages avec leurs caractéristiques dimensionnelles pour visualiser précisément les emprises foncières nécessaires en domaine public et éventuellement en domaine privé avec indication des surfaces correspondantes,
- D'une vue en plan à l'échelle 1/200^{ème} des réseaux (réseaux secs et humides) précisant la nature et les caractéristiques dimensionnelles et fonctionnelles des réseaux, le positionnement précis des ouvrages visibles en surface (tampons, trappes, bouches à clé,...),
- D'un plan détaillé des ouvrages à une échelle adaptée à la bonne compréhension du projet 1/50^{ème} ou 1/10^{ème} (regards particuliers, chambre à vannes, plan guide GC, réservations...),
- D'un plan d'aménagement définissant les traitements de surface proposés ainsi que l'altimétrie générale précise de l'aménagement,
- Des profils en long permettant de caractériser les ouvrages gravitaires et les ouvrages de relèvement éventuels avec indication de l'ensemble des réseaux et ouvrages annexes interceptés par le projet dont les dimensions et profondeurs seront indiquées. Les lignes piézométriques figureront pour les réseaux en charge.

2.3 Branchement de chantier :

La base vie peut bénéficier, sous certaines conditions, d'un branchement de chantier. Le pétitionnaire devra faire une demande de branchement provisoire auprès des exploitants (Cf. [10 Communes en Affermage](#)) de réseaux suivants :

- **Sur une commune gérée par Grand Besançon Métropole (Régie) :**
 - Formulaire : [Demande-de-branchement-EAU-ASSAINISSEMENT_2022](#)
 - Courriel : branchements.dea@grandbesancon.fr
 - Tél. [03 81 61 59 60](tel:0381615960)
- **Sur une commune gérée par Gaz et Eaux :**
 - Tél. [09 77 40 94 33](tel:0977409433)
- **Sur une commune gérée par SAUR :**
 - Tél. [03 70 48 80 00](tel:0370488000)
- **Sur une commune gérée par Véolia Eau :**
 - Tél. [09 69 32 34 58](tel:0969323458)
- **Sur une commune gérée par SIEVO (Régie) :**
 - Tél. [03 81 58 26 26](tel:0381582626)

3 RÉALISATION

Le DEA du GBM sera invité à la réunion de préparation, ainsi qu'aux réunions de chantier et de réception.

3.1 Le lotisseur respectera les prescriptions du CCTG fascicule 71 et notamment :

- Chaque point haut du réseau AEP sera équipé d'une ventouse triple fonction avec robinet d'arrêt d'un diamètre d'admission adapté au diamètre nominal de la conduite pour permettre l'échappement et/ou l'admission d'air, cet appareil sera placé en regard aux caractéristiques dimensionnelles mentionnées ci-après.
- L'installation d'une ventouse triple fonction avec robinet d'arrêt à l'aval de tout appareil fonctionnant en réducteur de pression et débitant sur une conduite à pente descendante est nécessaire pour éviter l'accumulation d'air génératrice de coups de bélier.
- Un filtre oblique à brides sera posé en amont du réducteur/stabilisateur de pression aval
- Un réducteur/stabilisateur de pression aval réglable par action sur le ressort.
- Chaque point bas comportera un dispositif de vidange permettant la réalisation de purge. Chaque regard, construit pour abriter une vidange, sera raccordé au réseau d'eaux pluviales (ou à défaut eaux usées) avec un clapet anti-retour.
- Le raccordement aux réseaux publics devra être réalisé par le DEA du GBM ou par l'exploitant selon le mode de gestion en cours au moment des travaux.
- La charge sur les canalisations enterrées sera de 1,00 mètre sur la génératrice supérieure des tuyaux, cette charge s'entend avec le niveau fini de la chaussée ou du trottoir. Le profil en long des conduites d'eau correspondra à celui de la voie.
- Cependant, la pente donnée aux canalisations ne devra pas être inférieure à 0,006 m en terrain horizontal.
- En terrain horizontal, conformément au fascicule 71, il est réalisé une succession de :
 - tronçons avec une pente ascendante (de 4 à 6 mm/m) jusqu'à la ventouse
 - tronçons avec une pente descendante (de 6 à 8 mm/m) jusqu'à la vidange

4 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIELS

4.1 Canalisation :

- Canalisation en fonte ductile à joints automatiques : Normes Françaises NF A.48-801, NF EN 545-2010 Classe C40 ou Normes Internationales ISO 2531.
- Les canalisations de diamètres 80 et 125, dans un souci de rationalité, **ne sont pas admises**
- Pièces de raccords en fonte ductile à joints mécaniques simples ou verrouillés
- Pièces de raccords en fonte ductile à joints automatiques simples ou verrouillés
- Pièces à brides en fonte ductile, boulons et écrous en acier galvanisé ou cadmié. Les brides seront conformes aux normes GN 10 - PN 10 modulable en fonction des contraintes du site.
- Les adaptateurs à bride (MAJOR Bayard ou QUICK PAM) **ne seront posés qu'en regard ou chambre** et pas en pleine terre
- Prévoir la possibilité de fonte type PAM TT ou VONROLL ECOPUR voire PEHD en fonction de la nature du terrain, présence de HTA...

4.2 Robinet-vanne :

- À opercule caoutchouc : conforme à la Norme Française NF E 29324 ou à la Norme Internationale ISO 7259.1988, muni de chapeau d'ordonnance.
- Fermeture à gauche (FAH) dans le sens inverse des aiguilles de l'horloge.
- Robinet-vanne à 2 brides dont la longueur, entre brides, est égale au diamètre nominal plus 200 mm. (ex : RV \varnothing 200 = 200 + 200 soit 400 mm de long)
- Robinet-vanne court à 2 brides dont la longueur, entre brides, est égale à 0,4 x Diamètre Nominal + 150 mm. (ex : RV \varnothing 200 = 200 x 0,4 + 150 soit 230 mm de long)
- Les robinets-vannes devront être posés :
 - en sectionnement sur la conduite principale
 - en dispositif de coupure sur chaque dérivation
 - sur branchement en fonte
 - sur branchement de poteau d'incendie
 - en bouclage ou antenne
 - en dispositif de vidange
- Préalablement à la pose, le DEA du GBM ou l'exploitant devra réceptionner et contrôler le sens d'ouverture des robinets-vannes approvisionnés sur le chantier.
- En phase projet, il faudra indiquer le nombre de vannes souhaitées pour chaque Té, et si elles sont situées en regard ou sous Bouche à Clé...

4.3 Bouches à clé :

- Tête de bouche à clé réglable en hauteur type PAVA ou similaire,
- Modèle 14 kg, hauteur de réglage 180 mm minimum

5 POSE DE CANALISATIONS EN TRANCHEE

5.1 Exécution des tranchées :

Les fouilles en tranchée seront exécutées conformément aux prescriptions 6.7 (Exécution des fouilles) du fascicule 71 et suivant les modalités définies dans le règlement municipal de voirie.

L'entreprise tiendra compte des prestations nécessaires au maintien des écoulements des effluents dans les canalisations en place ainsi qu'à l'évacuation des eaux parvenant dans la fouille (notamment mise en place d'installations de pompage, y compris canalisation, pompe, énergie, génie-civil provisoire nécessaire...).

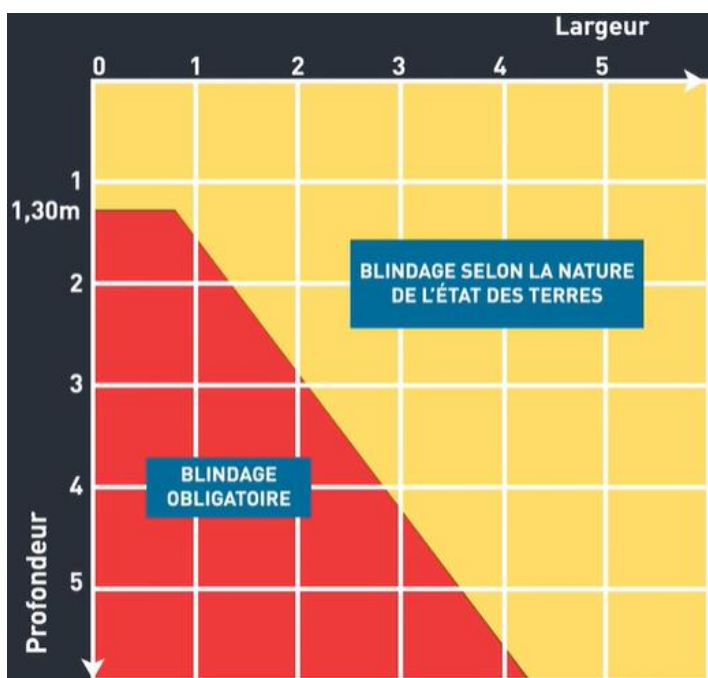
L'entreprise devra apporter une attention particulière à la propreté, la sécurité et l'environnement du chantier. Elle devra prendre en compte les interactions avec d'autres intervenants potentiels (concessionnaires,). En cas de carence, le Maître d'Œuvre fera réaliser le nettoyage aux frais de l'entrepreneur, après mise en demeure préalable.

La profondeur normale de la tranchée sera telle que l'épaisseur moyenne du remblai sur la conduite d'eau sera de 1,00 mètre au-dessus de la génératrice supérieure des tuyaux, toutefois elle pourra varier en fonction des croisements des canalisations existantes dans le sol.

Lors du raccordement au réseau public, le revêtement bitumineux des chaussées et trottoirs sera préalablement découpés à la scie mécanique ou au marteau pneumatique des deux côtés de la fouille, le revêtement trié sera acheminé en décharge agréée.

Les terrassements seront exécutés à la pelle mécanique en terrain ordinaire, au marteau pneumatique ou au brise roche en terrain dur, à la pelle et à la pioche. Une berme de 0,40 m minimum devra être respectée.

Les fouilles exécutées en terrain non rocheux seront blindées pour une profondeur de tranchée égale ou supérieure à 1,30 m.



Le fond de fouille sera dressé soigneusement avant qu'intervienne la pose des tuyaux.

L'entrepreneur ne pourra commencer la pose des tuyaux qu'après en avoir reçu l'autorisation du Maître d'œuvre.

Lors de terrassement de tranchée exécuté à l'aide d'engins travaillant à moins de 3 mètres des lignes électriques aériennes avec conducteurs dénudés, l'entreprise devra soit adapter ses engins à cette distance ou faire procéder au gainage isolant de ces fils conducteurs.

L'entrepreneur devra maintenir en permanence sur le chantier le personnel et les moyens nécessaires et suffisants compatibles avec l'importance des travaux à exécuter notamment lors du raccordement sur les réseaux existants.

L'entrepreneur est également tenu d'utiliser des matériels conformes à la réglementation en vigueur en ce qui concerne **l'émission de bruit** et de limiter les **émissions de poussières** au besoin par arrosage.

L'entrepreneur est tenu de respecter la législation en vigueur en matière de nuisances sonores et notamment :

- Le décret n° 2007-1479 du 12 octobre 2007
- La directive européenne du 25 juin 2002
- L'arrêté préfectoral n°1841 du 19 avril 2005

Le Maire ou les fonctionnaires habilités pourront ordonner l'arrêt immédiat du chantier en cas de non-respect des dispositions réglementaires et mettre en jeu les sanctions pénales prévues au titre de la répression contre le bruit.

Rappel : L'ensemble de la signalisation de chantier est à la charge de l'entrepreneur.

5.2 Pose de canalisation en tranchée :

La pose des tuyaux sera effectuée conformément aux articles 6.8 et suivants (Pose des tuyaux et autres éléments) du fascicule 71 du C.C.T.G. et NF EN 805.

La charge sur la génératrice supérieure du tuyau sera au minimum de 1,00 mètre.

1 – Charge minimum sur le dessus de la conduite : 1.00 m

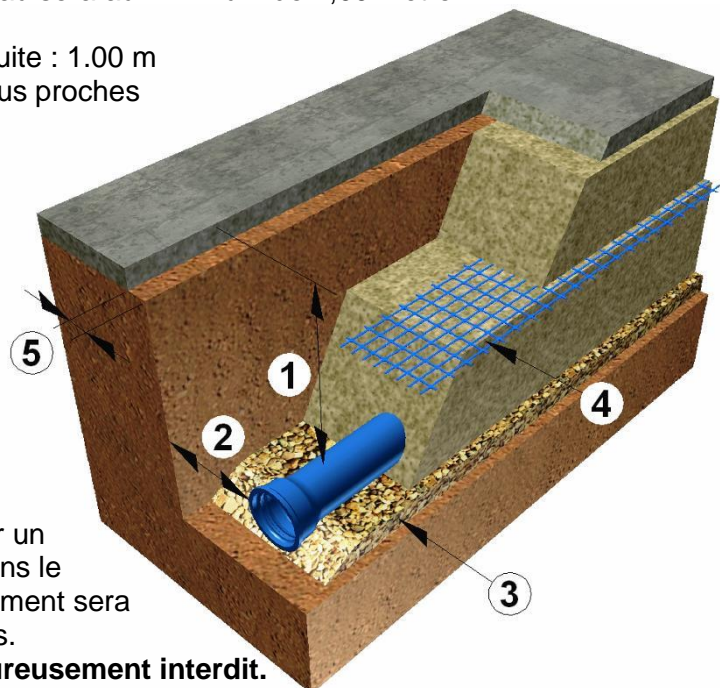
2 – Distance horizontale entre les points les plus proches à respecter avec les autres réseaux :

- **40 cm en horizontal**
- **20 cm en croisement**

3 – Lit de pose sable ou tout-venant 0/20 ou 0/31.5, épaisseur mini. : 10 cm

4 – Grillage avertisseur de couleur bleue, au-dessus de la conduite : 30 cm

5 – Découpe de l'enrobé de part et d'autre de la fouille : 10 cm



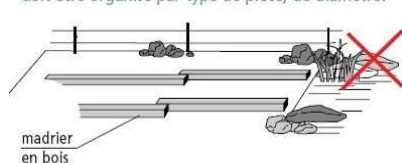
Les tuyaux feront l'objet d'une manutention soignée et seront posés avec précaution sur un fond de fouille régulier. Ils seront présentés dans le prolongement les uns des autres et leur alignement sera facilité par l'emploi de cales provisoires en bois.

L'emploi de pierres pour le calage est rigoureusement interdit.

5.3 Stockage et mise en œuvre des tuyaux :

Lors de tout stockage ou de pose de tuyaux en fond de fouille, les extrémités des tuyaux devront être munies de bouchons ou tout autre moyen d'obturation !

Le stockage des tuyaux, raccords et accessoires doit être organisé par type de pièce, de diamètre.



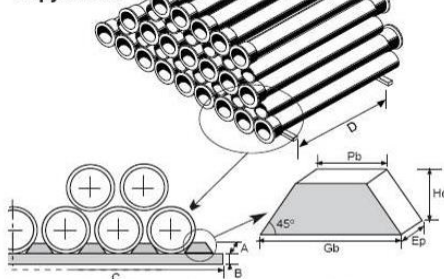
Proscrire les terrains instables ou en pente.

Éviter :

- les terrains marécageux,
- les sols pollués,
- de poser les tuyaux directement sur le sol.

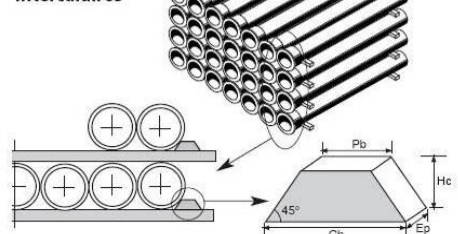
Les madriers, intercalaires et cales doivent être en bois sans nœuds cassants, de qualité "charpente",

Empilement en pyramide



Clouer des cales sur les madriers au sol (aux extrémités et entre les tuyaux).

Empilement avec intercalaires



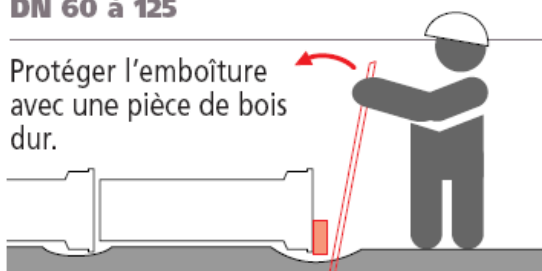
Clouer des cales sur toutes les extrémités des intercalaires des lits.

Les tuyaux devront être nivelés. On vérifiera visuellement, avant la pose du tuyau, qu'il ne subsiste aucun corps étranger de toute nature à l'intérieur de celui-ci. Si le cas se présentait un nettoyage complet du tuyau s'impose.

Méthodologie d'emboîtement des conduites :

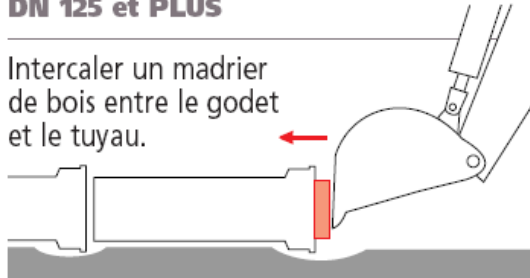
DN 60 à 125

Protéger l'emboîture avec une pièce de bois dur.



DN 125 et PLUS

Intercaler un madrier de bois entre le godet et le tuyau.



L'utilisation de cales en bois permet de ne pas abîmer le revêtement des tuyaux lors de l'emboîtement !

A chaque arrêt de travail les extrémités des tuyaux en cours de pose **seront obturées par une plaque pleine montée sur un BE ou un BU pour éviter l'introduction de corps étrangers ou d'animaux. Hors période de pose, l'extrémité du tuyau sera obligatoirement obturée.**

Les coudes, tés, cônes et autres pièces de raccords intercalés sur les conduites et soumis à des efforts tendant à déboîter les tuyaux ou à déformer la canalisation **seront verrouillés ou contrebutés par des massifs en béton capables de résister à ces efforts,**

5.4 Remblaiement des tranchées :

Le remblaiement sera exécuté conformément à l'article 6.13 (Remblayage et compactage) du C.C.T.G Fascicule 71.

Les tuyaux seront posés sur un lit de tout-venant 0/20 de 0,10 m d'épaisseur et ils seront enrobés jusqu'à 0,20 mètre au-dessus de la génératrice supérieure. La mise en œuvre de ce tout-venant en remblai sera assurée par des cavaliers en laissant les joints apparents pour les essais.



Pose sur pierres ou tous autres points durs à proscrire absolument



Les remblais au-dessus du tout-venant seront effectués à l'aide de matériaux sains, de bonne qualité, de granulométrie inférieure à 100 mm, compactés par couche de 0,20 m. A défaut les matériaux seront évacués en décharge et remplacés par du tout-venant 0/20 sur toute la hauteur. Un grillage avertisseur bleu sera mis en œuvre à 0,30 mètre au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.

Toutes les pièces de raccords de la canalisation (Tés, coudes, cônes...) seront contrebutées par des massifs en béton, le béton ne sera pas en contact avec les pièces en fonte, ces dernières seront protégées par une feuille grasse. Les boulons ne devront pas être inclus dans le massif !

Les matériaux en excédant, préalablement expurgés des résidus bitumineux, seront évacués en décharge agréée.

6 ÉPREUVES DE CANALISATIONS : ESSAIS DE PRESSION

Les essais et épreuves des canalisations seront effectués conformément aux dispositions figurant aux articles 6.14 et suivants (Opérations de contrôle et de raccordement) et 7 (CONDITIONS DE RECEPTION), du CCTG - fascicule 71.

Les canalisations posées seront éprouvées par tronçon fonctionnel de longueur maximale 500 m.

Le remplissage de conduite à mettre sous pression pour essai est réalisé par l'entreprise par un apport d'eau potable à l'aide d'une tonne à eau ou camion-citerne et tuyaux remplissant les conditions d'hygiène requises.

A la demande expresse de l'entreprise, le remplissage pourra être réalisé, sous le contrôle de l'agent de maîtrise du Service de l'EAU de GBM ou du fermier en charge du suivi des travaux, par l'intermédiaire d'une conduite provisoire raccordée au réseau d'eau en service et équipée impérativement d'un disconnecteur contrôlable posé au plus près de l'origine de la conduite provisoire.

Préalablement à la réalisation d'un essai de pression, l'aménageur devra remettre au DEA du GBM un plan de récolement du réseau soumis à l'épreuve, conformément à l'article 9-RÉCOLEMENT.

L'essai du réseau ne pourra intervenir qu'après remise de ce document, il sera alors effectué obligatoirement en présence d'un représentant du DEA du GBM ou de l'exploitant.

L'essai sera exécuté à la pression d'épreuve de 1,5 fois la pression de service, sans être inférieure à 8 bars.

Conformément à l'article 7.1.7.5 (Procès-verbal) du C.C.T.G. fascicule 71, un procès-verbal d'essai sera établi pour chaque tronçon ayant fait l'objet de l'essai. Ce document comporte les indications suivantes :

- Numéro d'ordre et date de l'épreuve ;
- Désignation exacte du tronçon de conduite éprouvé (dénomination des
- Voies empruntées, repérage par rapport au profil en long, etc.) ;
- Repérage des extrémités du tronçon ;
- Durée et pression d'épreuve, résultats obtenus ;
- Décisions relatives à toutes réfections éventuelles et conclusions.

Avant le raccordement au réseau public ou avant la réception du réseau, un essai général de fonctionnement pourra être demandé (article 7.1.10 Raccordements et mise en service, du CCTG) avec vérification et utilisation des appareils publics et des éléments constitutifs du réseau.

7 DÉSINFECTION – RACCORDEMENT AU RÉSEAU PUBLIC

7.1 Désinfection :

Lorsque le tronçon du réseau nouvellement constitué a été validé lors de l'essai en pression, il sera procédé au rinçage et à une désinfection avec une solution chlorée ou une solution d'eau oxygénée (type Panox ou équivalent) et à leur rinçage complet.

Cette opération sera réalisée par l'entreprise conformément à l'article 7.1.9 et suivants du fascicule 71.

Elle sera programmée 10 jours avant sa réalisation.

L'essai en pression et la désinfection demandent 6 jours pour être réalisés :

- 1. Remplissage de la conduite et humidification du béton : 1 jour**
- 2. Essai et rinçage : 1 jour**
- 3. Désinfection, analyse et rinçage : 4 jours**

Afin de réaliser la désinfection des conduites, l'entreprise fournira et mettra en place les plaques taraudées du diamètre de la conduite à désinfecter.

Ces plaques auront les caractéristiques suivantes :

- Pour les conduites de diamètre inférieur ou égal à 100mm, les perçages seront excentrés et équipés de robinets de 27mm ;
- Pour les conduites de diamètre supérieur ou égal à 150mm, les perçages seront excentrés et équipés de robinets de 40mm.

Par dérogation à l'article 7.1.9 du fascicule 71, **en fin de processus de désinfection, le prélèvement d'eau après rinçage sera réalisé par un agent du Département Eau et Assainissement ou par l'exploitant qui le portera au laboratoire du CHRU pour les analyses suivantes :**

- Coliformes totaux,
- Escherichia coli (E. coli),
- Entérocoques,
- Micro-organismes revivifiables à 22°C et à 36°C,
- Bactéries anaérobies sulfito-réductrices y compris les spores,
- Pseudomonas Aeruginosa (PYO).

Auparavant, la dénomination de ces analyses était : B3+PYO

Les résultats sont connus 72 heures après les dépôts des échantillons.

L'échantillon doit être transmis au CHRU avant les jeudis à 15h. Il n'est pas possible de déposer d'échantillons au laboratoire le vendredi.

En cas de résultats d'analyse non satisfaisants, la procédure reprendra en phase 3.

Le délai relatif est à prendre en compte dans le délai global de réalisation du chantier.

L'aménageur financera les analyses

7.2 Raccordement au réseau public :

Les travaux, sous domaine public, nécessaires au raccordement du nouveau tronçon au réseau d'eau public sont assurés, après désinfection, obtention de résultats conformes et transmission d'un plan de pose précis réalisé par l'entreprise, à la demande et charge du pétitionnaire, par le Service de l'Eau du GBM ou par l'exploitant.

L'inventaire détaillé des éléments constituant définitivement le réseau nouvellement construit fera l'objet d'un document spécifique à la réception des travaux entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur et sera remis au Service de l'Eau et à son délégataire le cas échéant.

7.3 Rappels :

7.3.1 Amiante :

Depuis 2016, la loi impose d'identifier la présence ou non d'amiante dans les **enrobés bitumineux**, partout où des travaux doivent être réalisés. Cette recherche doit donner lieu à un rapport mentionnant notamment et le cas échéant la présence, la nature et la localisation de matériaux ou de produits contenant de l'amiante. Ce document, le [R.A.T.](#) (Repérage Avant Travaux) doit être joint à tout document de consultation remis aux entreprises candidates à la réalisation de l'opération, et dans tous les cas, fourni à l'entreprise mandatée pour les travaux avant le démarrage du chantier.

7.3.2 HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) :

Au-delà de l'amiante, la recherche des HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) doit être engagée dans les goudrons des liants.

7.3.3 AIPR (Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux) :

Depuis le 1er Janvier 2018, la formation AIPR est devenue obligatoire pour les concepteurs et les encadrants, c'est-à-dire les employés chargés du suivi du projet et de sa préparation administrative et technique.

7.4 Prestations à réaliser par l'aménageur :

- Travaux de terrassement (couverture de 1,00 m sur conduite)
- Fourniture et pose de gaine en janolène bleue de diamètre :
 - 90 mm pour les branchements en polyéthylène de 32 mm
 - 110 mm pour les branchements en polyéthylène de 50 mm
- Fourniture et pose de grillage avertisseur bleu à 0,30 mètre au-dessus de la gaine ;
- Remblai en sable et en tout-venant 0/20 ou 0/31.5 ;
- Installation des éléments constituant la bouche à clé (fournis par le Service de l'Eau du DEA)
- Réfection, remise en état des surfaces ;
- Fourniture et pose d'un regard de compteur.

7.5 Prestations réalisées par le Service de l'Eau :

Dans le cas d'une exploitation en régie du réseau Eau potable, les travaux de raccordement et de plomberie, pour l'exécution des branchements individuels, seront assurés par le Service de l'Eau du DEA de GBM après acceptation d'un devis qui sera établi à la demande de l'aménageur et vérification de la conformité des regards de compteur d'eau. Les éléments constituant la bouche à clé (tabernacle, tube allonge, tête) seront fournis par le Service de l'Eau.

Les compteurs individuels seront posés aux frais et à la demande des particuliers acquéreurs des lots, après signature d'un contrat d'abonnement avec le gestionnaire.

8 RÉCOLEMENT

Un plan de récolement général sera remis par l'aménageur à la fin des travaux, avant la demande de conformité du lotissement (article 7.3.2 : Dossier de récolement, du C.C.T.G. fascicule 71).

Le CCTP de récolement (comportant le modèle de données, AEP_Besancon_Simplifie.gdb, AEP_Shape) sera fourni pour la réalisation de levés topographiques pour récolement des canalisations du réseau d'eau potable et des collecteurs d'assainissement, avec une précision correspondant à l'échelle 1/200^{ième} sur le territoire de la Grand Besançon Métropole, et leur restitution sous la forme de fichier informatique.

Pour ce faire, le Département EAU et ASSAINISSEMENT pourra fournir au lotisseur, à la commande, des points de référence dans la zone à lever, extraits des données acquises précédemment par Grand Besançon Métropole.

Le prestataire devra fournir le récolement sur support papier ET numérique.

Les fichiers rendus seront prioritairement de format Géodatabase Fichier d'Esri version ArcGIS 10.4 ou shape (SHP). En cas d'incapacité à fournir ces formats, le lever, sur accord de Grand Besançon Métropole, pourra être fourni en DWG ou 100 % compatible et devra comporter les valeurs d'attributs sous forme de texte.

Toutes les données fournies devront être connues en trois (3) dimensions et rattachées aux références de Grand Besançon Métropole. Les coordonnées attendues seront dans le système géodésique **RGF 93** avec la projection associée **CC47** pour la planimétrie et le système d'altitude normale **NGF – IGN 69** pour l'altimétrie.

Un plan au format PDF correspondant au levé devra également être fourni.

L'envoi des fichiers à la collectivité se fera par un service en ligne permettant d'envoyer des fichiers volumineux (> 8 Mo) ou par e-mail à l'adresse : besiq.dea@grandbesancon.fr

Ce plan sera conforme au CCTP de Grand Besançon Métropole concernant les récolements, disponible sur demande auprès de nos services avec les modèles de données au format SHP.

9 DÉROGATIONS

Le présent **Cahier des Charges** déroge aux articles suivants du **Cahier des Clauses Techniques Générales (fascicule 71)** suivants :

Articles du présent Cahier des Charges dérogeant aux	Articles du Cahier des Clauses Techniques Générales (fascicule 71)
9.1	article 7.1.9 concernant la désinfection
3.1	article 2.7.2 concernant la pente en « fond de fouille »
11	article 7.3.2 concernant le dossier de « récolement »

10 COMMUNES EN AFFERMAGE

La **loi NOTRé** du 7 août 2015 a rendu obligatoire le transfert des compétences Eau et Assainissement aux **Etablissements Publics de Coopération Intercommunale** à compter du 1^{er} janvier **2020**.

Le **Grand Besançon Métropole** est maître d'ouvrage des réseaux mais pas exploitant dans les communes où les contrats de **Délégation de Service Public** sont encore en cours.

L'aménageur devra se tourner vers les fermiers ou le SIEVO pour la gestion de la problématique des raccordements au réseau public de distribution d'eau potable jusqu'à la fin des contrats les liants à la collectivité dans les communes suivantes :

Commune	Syndicat	Compétence	Fermier	Fin de contrat
Audeux	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Avanne-Aveney		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Beure		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Champagney	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Champvans-les-Moulins	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Chemaudin et Vaux	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Dannemarie-sur-Crète	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Fontain (+ Arguel)		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
François	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Gennes		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
La Chevillotte		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027

Cahier des charges de réseau d'eau potable sous domaine privé

Commune	Syndicat	Compétence	Fermier	Fin de contrat
La Vèze		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Larnod		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Le Gratteris		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Mamirolle		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Mazerolles-le-Salin	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Mérey-Vieilley		Production / Transport Distribution		
Montfaucon		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Morre		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Nancray		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Noironte	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Osselle-Routelle		Osselle uniquement : Production/Transport/Distribution	Gaz et Eaux	31/12/2027
Palise		Production / Transport Distribution		
Pelousey	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Pirey	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Pouilley-Français	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Pouilley-les-Vignes	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Pugey		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Saône		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027
Serre-les-Sapins	SIE Val de l'Ognon	Production / Transport / Distribution		
Vieilley		Production / Transport Distribution		
Vorges-les-Pins		Production / Transport / Distribution	Gaz et Eaux	30/09/2027

11 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE)

Tout au long du chantier, l'entreprise alimentera un dossier de suivi du chantier. L'entreprise y consignera toutes les opérations du chantier et en particulier les éléments ci-dessous :

- Les déclarations d'intention de commencement de travaux ;
- Les comptes rendus de réunion ;
- Les comptes rendus de visites de contrôles des autres concessionnaires ;
- Les documents relatifs aux fournitures et matériaux :
- Les bordereaux de livraison des fournitures ;
- Les notices techniques des différents produits utilisés et équipements posés ;
- Les attestations de conformité des matériaux mis en œuvre, les PV d'essais et vérifications,
- Les bordereaux attestant de l'origine des matériaux
- Les bordereaux d'élimination des déchets du chantier (suivi et de mise en décharge agréée) ;
- Le schéma de pose réalisé par l'entreprise ;
- Les résultats des essais :
- Les essais en pression (AEP et ASSAINISSEMENT)
- Les résultats de la désinfection
- Les essais de compactage
- Les essais des bouches à clés
- Le plan de récolement des travaux ;
- Les schémas électriques de l'installation mis à jour ;(si nécessaire)
- Les procès-verbaux de réception ;
- La fermeture du chantier.

A la fermeture du chantier, l'entreprise le remettra DEA du GBM en 1 exemplaire papier + 1 numérique sur clé USB.