

Guide de l'eau et de l'assainissement



VOUS ETES

- Elus
- Service Public chargé de participer à l'instruction des permis de construire ou d'aménager
- Maître d'Ouvrage public ou privé
- Maître d'Oeuvre public ou privé
- Aménageur public ou privé
- Lotisseur
- Constructeur
- Entrepreneur

ET VOUS AVEZ, sur le territoire d'une Commune membre d'Angers Loire Métropole dont l'exploitation des réseaux d'eau potable et d'eaux usées est confiée à cette collectivité, à :

- instruire des permis de construire
- instruire des permis d'aménager
- élaborer des projets
- assurer le suivi d'opérations
- réaliser des travaux
- renseigner des usagers et des pétitionnaires

VOICI QUELQUES RENSEIGNEMENTS QUI VOUS PERMETTRONT, POUR L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT, DE MENER A BIEN VOS DEMARCHES EN CONFORMITE AVEC LES REGLES EN USAGE A ANGERS LOIRE METROPOLE.

QUELQUES RAPPELS

■ P.L.U.

Sur les plans des annexes sanitaires sont représentés les réseaux d'adduction d'eau potable et de collecte des eaux usées existants sur le territoire de la Commune.

Par ailleurs, le règlement de ce P.L.U. précise, en fonction des zonages établis, la manière dont devront être desservies les opérations envisagées.

Ainsi de manière générale, en :

- **Zone U** : Zone Urbaine à caractère central d'habitat, d'activité, de service équipée de réseaux de distribution d'eau potable et de collecte des eaux usées.
- **Zone UY** : Zone d'activités industrielles, artisanales, commerciales, de bureaux ou de services. Les réseaux de distribution d'eau potable, de collecte des eaux usées ainsi que les éventuels renforcements ou équipements complémentaires sont à la charge de l'aménageur.
- **Zone NA** : Zone naturelle peu ou pas équipée, réservée à l'urbanisation après mise au point d'un schéma d'ensemble ou définition d'une procédure concertée. La mise en place ainsi que les éventuels renforcements des réseaux eau potable et eaux usées sont à la charge de l'aménageur.
- **Zone NB** : Zone naturelle réservée à l'urbanisation peu dense. Le type d'assainissement à mettre en place devra être conforme au plan de zonage d'assainissement défini conformément à l'application de la loi sur l'eau.

Comme le prévoit la loi sur l'eau, lors de l'élaboration ou de la révision d'un P.L.U., un plan de zonage d'assainissement sera établi afin de définir le type d'assainissement à mettre en place.

■ CERTIFICAT D'URBANISME

L'instruction de la demande de Certificat d'Urbanisme relève de la compétence du Maire pour les Communes dotées d'un P.L.U.. Ce document permet d'obtenir de l'administration tous les renseignements sur la constructibilité d'un terrain. Ce certificat pouvant équivaloir à un accord de principe sur le permis de construire, il convient de préciser si la desserte en eau potable et la collecte des eaux usées existent et/ou sont suffisantes.

■ PERMIS DE CONSTRUIRE

L'instruction de la demande de permis de construire relève de la compétence du Maire.

Dans cette démarche, le pétitionnaire doit préciser ses besoins en eau et les débits des rejets d'eaux usées et leur nature.

Compte tenu de ces éléments, il appartient à l'autorité compétente de préciser et de chiffrer le montant des éventuels renforcements ou extensions des réseaux à réaliser pour satisfaire aux demandes, d'autoriser ou non les rejets aux réseaux publics.

Aussi, Angers Loire Métropole demande que les permis de construire concernant toutes les constructions, individuelles ou collectives à usage d'habitation, à caractère artisanale ou industrielle, lui soient transmis pour l'instruction de la desserte en eau, de la collecte des eaux usées et la détermination du montant de le P.R.E (participation pour raccordement à l'égout).

■ PERMIS D'AMENAGER

L'instruction de la demande d'autorisation d'aménager relève de la compétence du Maire. Cette demande doit être transmise à Angers Loire Metropole afin qu'elle puisse émettre un avis sur l'opération envisagée et plus particulièrement sur les réseaux d'eau et d'assainissement projetés.

SOMMAIRE GENERAL

▪ EAU	Page 6
Défense Incendie	Page 7
Alimentation en Eau	Page 9
Individualisation des contrats de fourniture d'eau	Page 22
Essais et analyses.....	Page 32
Imprimés types (annexes 1 à 3)	Page 35
Recueil de plans types d'ouvrages (annexes 4 à 16).....	Page 38
▪ ASSAINISSEMENT	Page 51
Assainissement collectif	Page 53
Participation au Financement de l'Assainissement Collectif.....	Page 63
Station de refoulement.....	Page 64
Assainissement non collectif – SPANC	Page 72
Notes techniques (annexes 1 et 2).....	Page 79
Recueil de plans types d'ouvrages (annexes 3 à 15).....	Page 87
▪ CHARTE GRAPHIQUE (annexe 16)	Page 100
▪ ANNUAIRE	Page 102

EAU

La compétence « **Eau potable** » relève d'Angers Loire Métropole : les réseaux d'eau potable sont de la propriété des communes. Ils sont mis à disposition de la Communauté d'Agglomération pour qu'elle en assure la gestion (ils sont à l'actif comptable d'Angers Loire Métropole).

Tout projet d'aménagement ou de construction sur les communes d'Angers Loire Métropole, doit faire l'objet d'une consultation préalable des services de la direction de l'eau et de l'assainissement afin qu'ils puissent indiquer la marche à suivre et préciser les prescriptions relatives à l'eau potable.

I - Gestion des poteaux d'incendie

Répartition des missions entre les Communes, Angers Loire Métropole, le SDIS 49, les exploitants, les pétitionnaires et les aménageurs :

Les missions de prévention et de lutte contre les incendies relèvent des pouvoirs de police générale du Maire (article L 2 212-2,5° du CGCT).

Sur le territoire d'ANGERS LOIRE METROPOLE :

- Les poteaux d'incendie sont la propriété des communes. Ils sont entretenus par Angers Loire Métropole pour le compte de ces dernières et à leurs frais.
- Le SDIS assure actuellement le **contrôle** préventif des poteaux existants (fréquence conseillée : tous les ans environ).
- Les essais de poteaux d'incendie, installés dans le cadre des opérations d'aménagement, sont réalisés soit par une société compétente à la demande de l'aménageur, le certificat de conformité est alors envoyé à Angers Loire Métropole ; soit par Angers Loire Métropole sous forme de prestations facturées.
- Angers Loire Métropole assure **la réception** des nouveaux poteaux avant la mise en service.

II – Obligations du pétitionnaire ou de l'aménageur

Tout projet de construction comportant plusieurs habitations ou un **établissement recevant du public** (ERP), doit être soumis au Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) pour avis.

Les moyens de défense incendie extérieure à mettre en œuvre sont liés à la nature et à l'importance des constructions ou des aménagements à réaliser.

Si, à la demande du Service de Secours, un moyen de défense incendie devait être mis en place pour la construction projetée, plusieurs solutions sont à envisager :

1. Le réseau de distribution d'eau existant permet de mettre en place un hydrant qui répond aux normes de pression et de débit.

- Dans l'hypothèse où le nouvel équipement est installé sous le domaine public, en accord avec la commune, le pétitionnaire sollicitera une estimation du coût des travaux auprès de la Direction de l'eau d'Angers Loire Métropole. Les travaux seront réalisés après acceptation de l'estimation de travaux.
- Dans le cas où l'hydrant est installé en domaine privé, il est desservi par un branchement spécifique équipé d'un compteur et réalisé aux frais du pétitionnaire, suivant les dispositions du règlement du service de l'eau. Le demandeur fait réaliser l'installation après compteur par l'entreprise de son choix.

2. Le réseau de distribution d'eau existant ne permet pas, compte tenu des ses caractéristiques, de mettre en place un hydrant aux normes de pression et de débit :

- Lorsqu'un renforcement de la canalisation est envisageable sans nuire à la qualité de l'eau distribuée, il pourra être réalisé par Angers Loire Métropole aux frais de la commune, du pétitionnaire ou de l'aménageur. L'installation du poteau d'incendie se fait dans les mêmes conditions que ci-dessus.
- Si le renforcement de la canalisation risque de nuire à la qualité de l'eau (diminution de la vitesse d'écoulement, temps de séjour trop long), le pétitionnaire devra réaliser une défense-incendie à définir en liaison avec le service Départemental d'Incendie et de Secours et la commune.

ALIMENTATION EN EAU

Ces dispositions sont applicables sur le territoire de l'ensemble des communes d'Angers Loire Métropole

SOMMAIRE

- La (les) construction(s) projetée(s) est (sont située(s) sur une propriété en bordure d'une voie publique équipée d'une canalisation d'eauPage 10
- L'opération projetée prévoit la desserte des constructions à partir de voies nouvelles dans l'emprise desquelles seront mis en place les réseauxPage 13
- L'opération se situe dans le cadre de la réalisation d'un lotissement, d'une Z.A.C., d'une Z.I. ou d'une Z.A.Page 15
- Individualisation des contrats de fourniture d'eauPage 22
- Essais et analysesPage 32
- Imprimés types (annexes 1 à 3)Page 35
- Recueil de plans types d'ouvrages (annexes 4 à 16)Page 38

■ La (les) construction(s) projetée(s) est (sont) située(s) sur une propriété en bordure d'une voie publique équipée d'une canalisation d'eau

I – Conduite de capacité suffisante

▪ BRANCHEMENT

Chaque branchement (raccordement entre la conduite d'eau et le compteur d'eau inclus) est réalisé par Angers Loire Métropole et facturé au pétitionnaire sur les bases des tarifs en vigueur à la date de réception du bon de commande. Dans le cas de construction de pavillons, il sera réalisé un branchement par pavillon.

▪ COMPTAGE

La mise en place du comptage sera réalisée par Angers Loire Métropole. Les travaux, à la charge du propriétaire, comprennent la fourniture, la pose du compteur, du module de relève radio, du robinet d'arrêt, du clapet anti-retour et du regard de comptage.

- Ce regard de comptage (citerneau), pour les compteurs jusqu'à un diamètre de 40 mm, sera mis en place par Angers Loire Métropole et facturé au propriétaire.
- Dans le cas de comptages multiples dans un même regard, cet ouvrage sera réalisé par le Maître d'Ouvrage suivant les prescriptions d'Angers Loire Métropole (annexe 14 page 48).
- Pour les comptages de diamètre supérieur à 40 mm, le regard sera réalisé par le propriétaire conformément au plan type annexé (annexe 13 page 47).

Pour préparer l'alimentation en eau de son projet, le Maître d'Ouvrage contactera le service clientèle d'Angers Loire Métropole, afin d'établir la (les) demande(s) de desserte en eau potable. Il fournira au service de l'eau un plan masse de son projet où figurera l'implantation souhaitée pour le(s) branchement(s)

Une estimation financière des travaux lui sera alors adressée. Les travaux ne seront réalisés qu'après retour de l'estimation de travaux acceptée et signée par le pétitionnaire. Les comptages ne pourront être mis en place qu'après le retour des demandes de desserte en eau potable (annexe 3 page 37) au service clientèle par les acquéreurs des constructions ou les locataires des ces immeubles.

Dans le cas de construction sur une parcelle enclavée, le comptage sera installé en servitude, au plus près du domaine public. Dans ce cas, le pétitionnaire doit joindre à sa demande de desserte, l'accord du propriétaire du terrain sur lequel le comptage sera implanté.

II – Conduite de capacité insuffisante

▪ **RENFORCEMENT DU RESEAU**

Lorsque la voie publique est équipée partiellement d'une canalisation d'eau mais que le projet envisagé nécessite un renforcement du réseau existant, deux cas de figure peuvent se présenter :

- Cette extension est inférieure à 100 mètres. Dans ce cas, les travaux seront réalisés par Angers Loire Métropole aux frais de la commune après accord de celle-ci qui délibèrera sur le montant de la P.V.R. (Participation pour Voiries et Réseaux) qui incombera au pétitionnaire.
- Cette extension est supérieure à 100 mètres. Dans ce cas, les travaux seront réalisés par Angers Loire Métropole aux frais du pétitionnaire.

Afin d'obtenir l'estimation de travaux correspondant à l'extension du réseau, le pétitionnaire est invité à consulter le service clientèle.

Les travaux ne seront réalisés qu'après retour des estimations de travaux acceptées et signées par la commune ou le pétitionnaire suivant la situation.

Pour les spécifications relatives aux branchements et comptages, les dispositions du paragraphe I s'appliquent.

▪ **BRANCHEMENT**

Chaque branchement est réalisé par Angers Loire Métropole et facturé au pétitionnaire sur les bases des tarifs en vigueur à la date de réception du bon de commande.

▪ **COMPTAGE**

La mise en place du comptage sera réalisée par Angers Loire Métropole. Les travaux, à la charge du propriétaire, comprennent la fourniture, la pose du compteur, du module de relève radio, du robinet d'arrêt, du clapet anti-retour et du regard de comptage.

- Le regard de comptage (citerneau), pour les compteurs jusqu'au diamètre 40 mm, sera mis en place par Angers Loire Métropole et facturé au propriétaire.
- Dans le cas de comptages multiples dans un même regard, cet ouvrage sera réalisé par et aux frais du Maître d'Ouvrage suivant les prescriptions d'Angers Loire Métropole (annexe 14 page 48).
- Pour les comptages de diamètre supérieur à 40 mm, le regard sera réalisé par le propriétaire à ses frais conformément au plan type annexé (annexe 13 page 47).

Afin d'obtenir l'estimation de travaux et la demande de desserte en eau potable correspondant aux travaux de branchement et de comptage, le pétitionnaire est invité à consulter le service de l'eau.

Les travaux ne seront réalisés qu'après retour de l'estimation de travaux et de la demande de desserte acceptées et signées par le pétitionnaire.

Le comptage ne pourra être mis en place qu'après signature de la demande d'abonnement par le propriétaire du terrain sur lequel s'édifie la construction.

En cas de servitude, le pétitionnaire doit joindre l'accord du propriétaire du terrain sur lequel le comptage sera implanté.

III – Extension du réseau

La voie publique est équipée partiellement d'une canalisation d'eau mais le projet envisagé nécessite une extension du réseau. Deux cas peuvent se présenter :

- Cette extension est inférieure à 100 mètres. Dans ce cas, les travaux seront réalisés par Angers Loire Métropole aux frais de la commune après accord de celle-ci qui délibèrera sur le montant de la P.V.R. (Participation pour Voiries et Réseaux) qui incombera au pétitionnaire.
- Cette extension est supérieure à 100 mètres. Dans ce cas, les travaux seront réalisés par Angers Loire Métropole aux frais du pétitionnaire.

Afin d'obtenir l'estimation de travaux correspondant au branchement, le pétitionnaire est invité à consulter le service clientèle.

Les travaux ne seront réalisés qu'après retour des estimations de travaux acceptées et signées par la commune ou le pétitionnaire suivant la situation.

Pour les spécifications relatives aux branchements et comptages, les dispositions du paragraphe I s'appliquent.

■ L'opération projetée prévoit la desserte des constructions à partir de voies nouvelles dans l'emprise desquelles seront mis en place les réseaux

I - Les voies projetées resteront dans le domaine privé et les réseaux ne seront pas pris en exploitation, ni en gestion par Angers Loire Métropole

- L'opération comprend une ou plusieurs constructions devant appartenir à un seul propriétaire, à une seule copropriété ou à plusieurs propriétaires :

Le maître d'ouvrage de l'opération fournira le débit à satisfaire ou le diamètre du branchement souhaité. Le branchement sera réalisé par Angers Loire Métropole aux frais du pétitionnaire.

Le comptage sera mis en place sous domaine privé à moins d'un mètre de la limite du domaine public. Ces travaux seront réalisés par Angers Loire Métropole aux frais du pétitionnaire. Après ce comptage, le réseau interne et les branchements seront privés, posés et entretenus par le(s) propriétaire(s) ou la copropriété.

Pour l'application des dispositions de la Loi SRU relatives à l'individualisation des consommations, deux cas sont envisageables :

- Le maître d'ouvrage met en place à ses frais des comptages divisionnaires dont il assure la gestion et l'entretien .
- Le maître d'ouvrage sollicite auprès d'Angers Loire Métropole une individualisation des consommations d'eau (cf paragraphe individualisation page 22). Dans ce cas, le maître d'ouvrage fournira les attestations de conformité sanitaire des matériaux mis en œuvre.

La demande de desserte en eau potable est à réaliser auprès du service clientèle. Le ou les comptages ne pourront être mis en place qu'après signature des demandes de desserte en eau et des estimations de travaux correspondantes par les propriétaires suivant le diamètre du compteur envisagé.

II – Les voies projetées sont susceptibles d’être classées dans le domaine public et le réseau d’être pris en exploitation, puis en gestion par Angers Loire Métropole

La canalisation sera mise en place par l'aménageur et les travaux réalisés conformément aux prescriptions d'Angers Loire Métropole et sous son contrôle.

Angers Loire Métropole réalisera les raccordements, hors terrassements, aux réseaux existants, aux frais de l'aménageur.

Les branchements, hors terrassement, seront réalisés par Angers Loire Métropole aux frais de l'aménageur. Les comptages seront mis en place par Angers Loire Métropole aux frais des propriétaires.

Les demandes de desserte en eau potable sont à effectuer auprès du service clientèle.

Les comptages ne pourront être mis en place qu'après signature des demandes de desserte en eau potable et des estimations de travaux correspondantes par les propriétaires en fonction du diamètre du compteur envisagé.

L'ensemble des prescriptions correspondantes est décrit dans les chapitres suivants.

■ L'opération se situe dans le cadre de la réalisation d'un lotissement, d'une Z.A.C., d'une Z.I. ou d'une Z.A.

La conception et la réalisation des réseaux de distribution d'eau potable, susceptibles d'être pris en exploitation, puis en gestion par Angers Loire Métropole, devront respecter les prescriptions définies ci-dessous.

I – Spécifications des ouvrages

■ CANALISATIONS

- Les canalisations de diamètre *intérieur* supérieur ou égal à 100 mm seront en fonte ductile 2 GS répondant aux normes en vigueur. Elles seront à joint automatique, de classe 40 ou de série K9 selon la norme NF EN 545. Les emboîtures et assemblages des tuyaux et des raccords doivent respecter les dispositions de l'article 5 de cette norme. Les pièces et raccords seront à joints automatiques ou mécaniques.
- Les canalisations de diamètre *intérieur* compris entre 60 mm et 90 mm seront en PVC rigide à joint caoutchouc de la série 16 bars, conformes aux normes NF EN 1452-1 à 5. Leur diamètre sera au minimum de DN 63 mm pour 5 à 8 pavillons, de DN 75 mm pour 9 à 12 pavillons et de DN 90 mm au-delà de 12 pavillons. Toutes les pièces d'assemblage, coudes et tés notamment, seront en fonte pour PVC, conformes à la norme NF A 48-830.

Les canalisations desservant moins de 5 pavillons seront en polyéthylène haute densité PE 80 PN 16 DN 50 mm (bande bleue).

Afin de faciliter le repérage des canalisations, un grillage plastique avertisseur de couleur bleue sera posé 0,30 mètre au-dessus de la génératrice supérieure (annexe 9 page 43).

Les canalisations de diamètre DN 50 mm seront équipées d'un robinet quart de tour, elles seront raccordées au réseau principal par un système de prise en charge avec perçage sur la génératrice supérieure de la conduite d'alimentation.

Tous les travaux liés aux raccordements sur les réseaux existants, seront réalisés, hors terrassement, aux frais de l'aménageur, par Angers Loire Métropole ou l'exploitant du réseau.

■ ACCESSOIRES

Des ventouses (annexe 16 page 50) seront placées aux points hauts et des vidanges aux points bas des conduites.

Des purges adaptées aux caractéristiques de la conduite seront installées à leurs extrémités en bout mort, sans rejet dans le réseau de collecte des eaux usées.

Des équipements de type bouche de lavage incongelable seront installés en extrémité des antennes d'un diamètre nominal supérieur à 40 mm.



Les robinets vannes seront du type à opercule surmoulé d'élastomère, à passage direct, conformes aux normes EN 1074-1 et EN 1074-2. Ils seront à écartement long et disposeront de la marque de qualité NF ou d'une marque de qualité reconnue équivalente, pour les diamètres compris entre 60 et 250 mm. Ils seront du type papillon pour les diamètres supérieurs.

Les nouveaux ouvrages devront être implantés de manière à en permettre l'exploitation ultérieure et le renouvellement. Ainsi, des distances minimales de **0,30 mètre par rapport aux canalisations de diamètre ≤ 100 mm** et de **0,50 mètre par rapport aux canalisations de diamètre > 100 mm** seront à préserver entre le flanc des canalisations d'eau potable et le bord des autres conduites. Aucun autre réseau ne doit être posé au dessus de cette canalisation sauf dans le cas d'un croisement.

Sauf cas particulier, les robinets vannes seront placés dans le sol avec cloche, tube allonge et bouche à clé ronde. Les tubes allonges seront en fonte ductile. Les robinets quart de tour, les purges et les vidanges seront placés dans le sol avec assiette (plaques tabernacles), tube à collerette et bouche à clé carrée pour les robinets et hexagonale pour les vidanges et les purges.

Le schéma type de mise en place d'une bouche à clé figure en annexe 10 page 44.

▪ **POTEAUX D'INCENDIE**

Les poteaux d'incendie seront du type « à prises apparentes », leur robinet vanne d'isolement sera situé à un minimum de trois mètres de leur axe, dans le cas d'une alimentation en réseaux ramifiés. Lors de l'existence de réseaux maillés, deux vannes seront placées, à une distance minimale de trois mètres de part et d'autre de l'alimentation du poteau d'incendie (annexe 5 page 39).

Les équipements de protection contre l'incendie seront installés conformément aux dispositions de la norme NF S 62-200.

Leurs implantations devront être soumises à l'avis du SDIS.

II – Exécution des travaux

▪ **APPROBATION DES TRAVAUX**

Avant consultation des entreprises, le projet des ouvrages à réaliser devra avoir reçu l'accord écrit d'Angers Loire Métropole.

Ce projet devra être présenté sur un plan au 1/200^{ème} (à défaut au 1/500^{ème}) et comporter le tracé coté des réseaux et branchements, les diamètres et natures des canalisations, ainsi que le détail de chaque appareillage à mettre en place.

▪ **REALISATION**

Les travaux seront réalisés :

- Par l'entreprise retenue par l'aménageur pour les ouvrages de réseau,
- Par le personnel d'Angers Loire Métropole (ou de son exploitant suivant le lieu de réalisation des travaux), exclusivement, pour les travaux de branchement, de raccordement aux réseaux existants, de purges d'extrémité, de vidanges, hors terrassements. Ceux ci seront réalisés par l'entreprise retenue par l'aménageur.

Il est **INTERDIT** aux entreprises d'effectuer des fermetures, mouvements de vannes ou raccords quelconques.

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du fascicule 71 du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux travaux de l'Etat, sauf réserve spécifiée par Angers Loire Métropole.

Toutes les canalisations devront être impérativement placées dans l'emprise des espaces susceptibles d'être classés dans le domaine public.

Angers Loire Métropole se réserve le droit de faire exécuter des reconnaissances pour vérifier la bonne exécution et la bonne conformité des ouvrages. Les frais seront à la charge de l'aménageur si des malfaçons ou dégradations sont constatées y compris ultérieurement à la mise en service.

Les essais seront effectués à une pression minimale de 10 bars sauf prescription particulière du représentant d'Angers Loire Métropole chargé du contrôle. Les prescriptions concernant les essais sont décrites page 32.

Les réseaux seront désinfectés conformément aux spécifications du fascicule 71 et précisées page 33.

Un représentant d'Angers Loire Métropole devra assister à ces deux opérations qui donneront lieu à l'établissement d'un procès-verbal.

Les nouveaux réseaux ne pourront être raccordés aux réseaux existants qu'après fourniture, par le Maître d'Ouvrage, du certificat d'analyses établi par un laboratoire agréé attestant de la conformité bactériologique et organoleptique de l'eau après désinfection et rinçage des réseaux.

La mise en eau du réseau ne sera effectuée qu'après fourniture, par l'aménageur, d'un plan provisoire de récolement comportant l'ensemble des canalisations avec la position des vannes et les diamètres des conduites.

III – Réalisation des branchements

Angers Loire Métropole ou l'exploitant du réseau, procède, après retour de l'estimation de travaux acceptée et signée par l'aménageur, à la fourniture et à la pose des accessoires de raccordement sur la canalisation et du tuyau d'alimentation du lot concerné jusqu'à un mètre à l'intérieur de celui-ci.

La réalisation de ces branchements comporte deux phases bien distinctes :

1 – Réalisation de la partie du branchement située dans l'emprise de l'espace susceptible d'être classé dans le domaine public.

L'aménageur procède à la réalisation des terrassements, à la fourniture et mise en oeuvre du sable d'enrobage, du grillage avertisseur, au remblaiement de la fouille, à l'évacuation des excédents et à la réfection des chaussées.

Les branchements seront placés sous fourreaux. Ceux-ci, fournis par l'aménageur, seront en PVC rigide diamètre 50 mm pour des branchements de diamètre 19/25 mm, sinon ils seront en PVC rigide diamètre 100 mm pour les branchements de diamètre 31/40mm et 38/2/50 mm. Ils seront positionnés à 10 cm au dessus de la génératrice supérieure de la canalisation. Les bouches à clé, les tubes allonges et les tabernacles seront mis à disposition du maître d'ouvrage par Angers Loire Métropole au centre technique 139 rue Chèvre à Angers. Ils seront mis en place par l'entreprise lors du remblaiement des fouilles conformément au schéma-type de pose joint en annexe 10 page 44.

Pour les conduites d'eau potable, la hauteur de couverture sera d'1 mètre par rapport au niveau fini des voiries. Pour les branchements, elle sera de 80 cm sous chaussées et de 60 cm sous trottoirs.

2 – Mise en place du comptage

Sauf disposition contraire de l'aménageur, les travaux, à la charge du propriétaire, seront réalisés par Angers Loire Métropole ou l'exploitant du réseau après signature de la demande de desserte en eau. Ces travaux comprennent la fourniture, la pose du compteur, du module de relève radio, du robinet d'arrêt et du clapet anti-retour.

Ces matériels seront mis à disposition, aux frais du maître d'ouvrage, par Angers Loire Métropole au centre technique 139 rue Chèvre à Angers.

L'aménageur devra prévoir la mise en place des regards de comptage dans le Cahier des Charges de l'opération.

Pour les compteurs de diamètre supérieur à 40 mm, le regard sera réalisé, par et aux frais de l'aménageur ou du pétitionnaire, conformément aux prescriptions mentionnées dans le recueil des plans types d'ouvrages, y compris les réservations permettant le passage des canalisations (annexe 13 page 47).

IV – Accessibilité des équipements

La mise à niveau et l'entretien de l'ensemble des équipements (bouches à clé, citerneaux, poteaux incendie,...) sont à la charge de l'aménageur jusqu'à la réception de la voirie définitive. Il lui appartient de s'assurer régulièrement du bon état et de l'accessibilité de ces équipements. Lors des opérations d'exploitation sur le réseau de l'opération d'aménagement, toute intervention d'Angers Loire Métropole, nécessitant des travaux de recherche ou de mise à niveau de ces équipements sera facturée à l'aménageur.

V – Remise des plans de récolement

L'aménageur devra remettre à Angers Loire Métropole :

- Un plan provisoire de récolement, avec la position des réseaux, les diamètres des conduites et les pièces mises en place. La fourniture de ce plan conditionnera la mise en eau du réseau.
- Dans un second temps, le plan de récolement définitif géoréférencé fera apparaître l'ensemble des bouches à clé mises en place et des raccordements réalisés (y compris ceux mis en place par Angers Loire Métropole), repérés par rapport à des points de triangulations pérennes.

Le dossier à fournir par l'aménageur comprend :

- Deux tirages papier du plan de récolement complet, établi au 1/200^{ème} (à défaut au 1/500^{ème}) conformément au modèle annexé au recueil des plans types (annexe 12 page 46).
- Un plan parcellaire avec les numéros de lots indiqués, et la désignation des voies si elle existe.
- Un fichier informatique comportant le levé des réseaux, branchements y compris les bouches à clé, vannes, purges, ventouses et voiries, en coordonnées Lambert 93 (cc 47) avec nivellement IGN 69 sous Autocad (format DWG).

VI – Clauses et conditions générales de mise en service d'un réseau

La mise en service du réseau ne pourra intervenir qu'après fourniture du plan de récolement provisoire indispensable pour l'exploitation.

Les clauses et conditions générales auxquelles Angers Loire Métropole accepte la mise en service d'un réseau sont les suivantes :

A - Prescriptions communes

1°) A compter de la mise en service, Angers Loire Métropole est l'utilisateur du réseau et de ce fait, a seul compétence pour traiter avec les usagers. Dans le cas où des dommages résultant de malfaçons d'exécution ou consécutifs à des travaux de V.R.D. seraient constatés, le remboursement des frais occasionnés serait à la charge de l'aménageur ou des propriétaires.

2°) Jusqu'à l'achèvement des revêtements définitifs de chaussées et trottoirs, l'aménageur est tenu à l'entretien des ouvrages au sol, notamment l'accès au carré de manœuvre des robinets, la mise à niveau des bouches à clé, ainsi que des tampons de visite des équipements (ventouses et vidanges).

3°) Tant que le réseau n'est pas pris en gestion par Angers Loire Métropole, s'il est constaté

- qu'une canalisation est posée sous domaine privé,
- qu'une malfaçon est intervenue à la construction,
- qu'une dégradation affecte des ouvrages,

les travaux nécessaires pour déplacer l'ouvrage, le mettre en conformité ou le réparer seront à la charge de l'aménageur qui aura, sauf cas nécessitant une intervention immédiate d'Angers Loire Métropole, un délai **d'UN MOIS** pour les exécuter. Passé ce délai, les travaux seront effectués d'office, aux frais de l'aménageur, par Angers Loire Métropole.

4°) Angers Loire Métropole se réserve le droit de faire exécuter des sondages, pour vérifier la bonne conformité des ouvrages, les frais seront à la charge de l'aménageur si des malfaçons ou dégradations sont constatées.

B - Prescriptions particulières

1°) Branchements

Si par suite d'une erreur de l'aménageur, les branchements n'ont pas été réalisés par le personnel d'Angers Loire Métropole ou de l'exploitant du réseau, la mise en conformité de ces ouvrages et leur adaptation aux besoins des usagers seront effectuées aux frais de l'aménageur.

2°) Compteurs

La pose des compteurs et par voie de conséquence la distribution d'eau ne pourront être assurées par Angers Loire Métropole qu'après réalisation des branchements aux clauses et conditions ci-dessus et signature d'une demande d'abonnement, à souscrire auprès du service clientèle d'Angers Loire Métropole.

La mise en place des compteurs est conditionnée à la remise par l'aménageur du plan parcellaire précisant au minimum les numéros de lots.

C – Protection incendie

Pour le cas où un poteau d'incendie viendrait à être détérioré avant la prise en exploitation et en gestion du réseau par Angers Loire Métropole, et que cet incident nécessite l'isolement de l'appareil, l'aménageur devra préciser lors de la mise en service du réseau laquelle des deux options suivantes il retient, soit :

- L'aménageur autorise Angers Loire Métropole à procéder à l'isolement de l'appareil. Les frais liés à cette intervention lui seront facturés. L'aménageur garde la pleine responsabilité de l'indisponibilité de l'hydrant. Il informera la commune et les pompiers de la situation. Il effectuera les travaux nécessaires.
- L'aménageur autorise Angers Loire Métropole à procéder à la fermeture de l'appareil et à sa réparation dans les meilleurs délais. L'aménageur s'engage à rembourser à Angers Loire Métropole les frais engagés. Les travaux de terrassement sont réalisés par l'aménageur et à sa charge.

VII – Mise en eau des réseaux - Prise en exploitation

Angers Loire Métropole prend les réseaux en exploitation à leur mise en eau. Il s'agit uniquement, à ce stade, d'une gestion technique du réseau (réalisation des branchements, gestion des abonnements, pose des compteurs, manipulation des équipements). Le statut du réseau reste privé jusqu'à sa prise en gestion par Angers Loire Métropole et relève ainsi de la responsabilité de l'aménageur.

VIII – Prise en gestion

La prise en gestion des ouvrages ne peut intervenir qu'après le classement des voies dans le domaine public communal.

La procédure comporte:

- La fourniture du PV de réception des équipements,
- La fourniture des plans de récolement et de fiches techniques précisant le linéaire et la nature des canalisations pour chacun des diamètres,
- La fourniture des attestations d'assurance des entreprises ayant réalisé les réseaux garantissant le Maître d'Oeuvre contre tout dommage sur une période de dix années.
- La délibération du conseil municipal relative au classement dans le domaine public.

La prise en gestion par Angers Loire Métropole est effective à la date de délibération du Conseil Communautaire d'Angers Loire Métropole.

INDIVIDUALISATION DES CONTRATS DE FOURNITURE D'EAU

Pour répondre aux dispositions de la loi SRU et permettre l'individualisation des abonnements, deux types d'organisation sont possibles, à savoir :

1. Compteurs regroupés en limite de propriété.
2. Compteurs situés sur chaque lot.

L'individualisation des abonnements ne pourra être mise en œuvre qu'après obtention de l'accord écrit de l'ensemble des propriétaires.

Un rendez-vous avec un technicien peut être pris afin d'apporter un conseil dans la prise de décision.

I - Cas n° 1 : Compteurs regroupés en limite de propriété

Choix technique

Ce type d'installation consiste à positionner tous les compteurs individuels au même endroit, sur une nourrice placée en limite de propriété, dans un regard adapté ou un local de comptage accessible. Pour chaque compteur, une canalisation privative individuelle, de diamètre approprié, amènera l'eau à l'appartement ou au lot concerné.

Les compteurs individuels seront fournis et posés par Angers Loire Métropole ou son exploitant.

C'est souvent la solution la plus simple pour les petits immeubles (Dix logements maximum). La démarche avec le service de l'eau est simplifiée : un abonnement particulier correspond à chaque compteur individuel.

Pour choisir cette solution dans un immeuble existant, la possibilité de réorganisation du réseau intérieur doit être préalablement étudiée par un professionnel compétent dans le domaine.

Prescriptions techniques générales

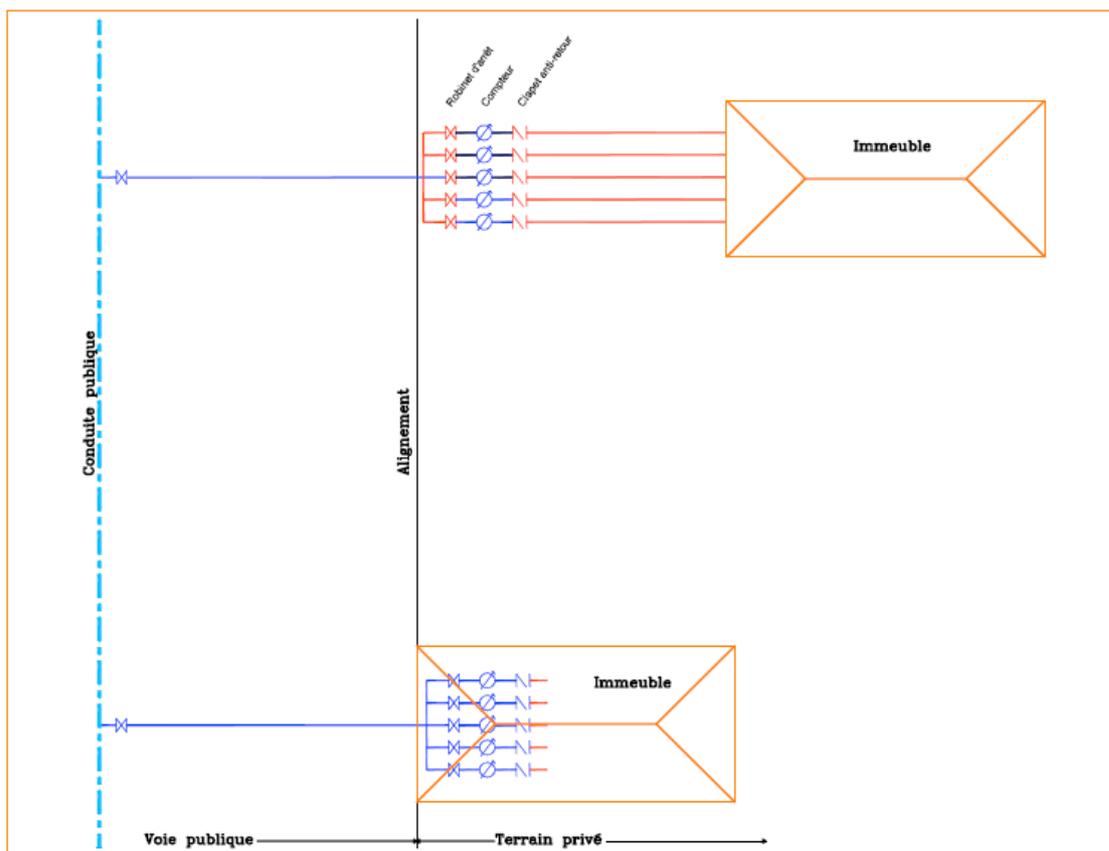
Les compteurs sont à placer dans un regard au sol, lorsque l'immeuble se situe en retrait sur le terrain privé, ou dans un local situé à l'intérieur de la construction, au plus près du domaine public, lorsque l'immeuble est construit sur l'alignement (local d'accès aisé et non fermé à clé).

Les prescriptions techniques sont les suivantes :

- Toutes les canalisations, appareils et compteurs sont à placer hors gel.
- Les compteurs de 170 mm, robinets d'arrêt et clapet anti-retour, sont fournis et posés par Angers Loire Métropole.
- Les dimensions du regard seront précisées par Angers Loire Métropole.

- Les éléments constituant le dessus du regard seront de série légère, et permettront l'ouverture complète de la chambre de comptage. Dans certains cas particuliers, la mise en œuvre d'un tampon fonte de série lourde devra être soumise à l'avis des services d'Angers Loire Métropole
- La distribution interne de l'immeuble doit être, si besoin, réorganisée. Pour chaque compteur, une canalisation individuelle amènera l'eau à l'appartement concerné.
- Le service de l'eau doit pouvoir accéder au robinet d'arrêt de chaque compteur, en cas d'urgence ou de changement d'abonné.

On trouve sur le schéma ci-dessous la configuration de l'installation avec les compteurs regroupés en limite de propriété :



On trouve dans le recueil de plans types d'ouvrages les règles de dimensionnement du regard pour individualisation (annexe 14, page 48).

II - Cas n°2 : Compteurs situés à chaque étage de l'immeuble

Choix technique

Le compteur général est installé au plus près du domaine public et chaque logement dans l'immeuble sera équipé d'un comptage individuel. Les autres points de puisage d'eau pourront aussi être munis de compteurs. Cette solution permet pour les immeubles existants de conserver le réseau intérieur en place en le mettant aux normes. Cette solution s'impose pour les grands immeubles.

Dans le cas d'une individualisation des comptages dans un **lotissement privé**, un procès-verbal de bon état des ouvrages sera établi, après l'intervention des services d'Angers Loire Métropole, en présence du maître d'ouvrage (annexe 15 page 49).

Le propriétaire doit faire une étude complète de l'installation de distribution d'eau de l'immeuble afin de vérifier que celle-ci respecte les prescriptions générales pour permettre l'individualisation. Cette étude portera également sur les travaux à réaliser pour s'orienter vers l'individualisation et sera transmise au service de l'eau pour instruction. Après les travaux, le propriétaire devra faire établir une attestation de conformité sanitaire du réseau commun (entre le compteur général et les compteurs divisionnaires) par un contrôleur technique indépendant du Maître d'œuvre et de l'entreprise, ayant réalisé les travaux.

Prescriptions générales

Cette solution nécessite au préalable la signature d'une convention d'individualisation entre le propriétaire et le service de l'eau pour la gestion du compteur général et des compteurs divisionnaires.

Le branchement est muni d'un compteur général, et il existe des compteurs particuliers (un par logement) pour lesquels les occupants ont souscrit autant d'abonnements particuliers. La consommation des parties communes est réputée égale à la différence entre l'indication du compteur général et la somme des indications des compteurs particuliers. Le compteur général doit faire l'objet d'un abonnement souscrit par un mandataire commun aux occupants, qui réglera les factures correspondantes.

Angers Loire Métropole n'acceptera d'individualiser les abonnements que si les installations respectent les contraintes techniques imposées. Le rapport de conformité aux normes en vigueur devra être transmis au service des eaux. Ce dernier pourra, en particulier demander la mise en conformité avec les prescriptions ci-dessus, aux frais des abonnés, pour adopter ou poursuivre la distribution dans ces types de cas.

Les immeubles indépendants doivent disposer chacun d'un branchement. Cependant, deux immeubles contigus peuvent être desservis par un branchement unique s'il s'agit des bâtiments d'une même exploitation, agricole, industrielle ou artisanale ou de bâtiments situés sur une même propriété et ayant le même occupant.

Angers Loire Métropole fixe, en concertation avec l'abonné qui demande l'installation ou la modification du branchement, le tracé du branchement, ainsi que le calibre et l'emplacement du compteur. Le diamètre du branchement est défini par l'abonné en fonction de ses besoins en eau.

Si pour des raisons de convenance personnelle ou en fonction de conditions locales et particulières d'aménagement de la construction à desservir, l'abonné demande des modifications aux dispositions arrêtées par Angers Loire Métropole, celui-ci peut lui donner satisfaction sous réserve que l'abonné prenne à sa charge le supplément de dépenses d'installation et d'entretien résultant de cette demande. Angers Loire Métropole demeure toutefois libre de refuser ces modifications si elles ne lui paraissent pas compatibles avec les conditions d'exploitation et d'entretien du branchement.

Tous les travaux d'installation de branchement sont exécutés pour le compte de l'abonné et à ses frais par Angers Loire Métropole ou par une entreprise mandatée par lui.

Par ailleurs, l'aménagement de la niche ou la construction du regard (conforme aux prescriptions d'Angers Loire Métropole) sera à réaliser par l'abonné (annexe 13 page 47).

Angers Loire Métropole présente à l'abonné une estimation financière détaillée des travaux à réaliser pour sa desserte.

Ces travaux d'entretien et de renouvellement des branchements sont exécutés exclusivement par Angers Loire Métropole conformément aux conditions suivantes :

- Pour sa partie située en domaine public, le branchement fait partie intégrante du réseau public. Angers Loire Métropole prend à sa charge les réparations et les dommages liés à cette partie du branchement.
- La garde et l'entretien de la partie du branchement située en domaine privé sont à la charge de l'abonné, avec toutes les conséquences que cette notion comporte en matière de responsabilité. Angers Loire Métropole, seule habilitée à intervenir pour réparer cette partie, facture à l'abonné le coût de ses interventions.

L'entretien à la charge du service des eaux ne comprend pas :

- Les frais de remise en état des installations mises en place par le propriétaire postérieurement à l'établissement du branchement,
- Les frais de déplacement ou de modification des branchements effectués à la demande de l'abonné,
- Les frais de réparation résultant d'une faute de l'abonné ou de l'inobservation du règlement pour la fourniture de l'eau potable (gel du compteur, par exemple).
- Les frais d'entretien du robinet inviolable et de tout autre équipement mis en place par l'abonné (clapet, limiteur de pression...) dans le cas n°2.

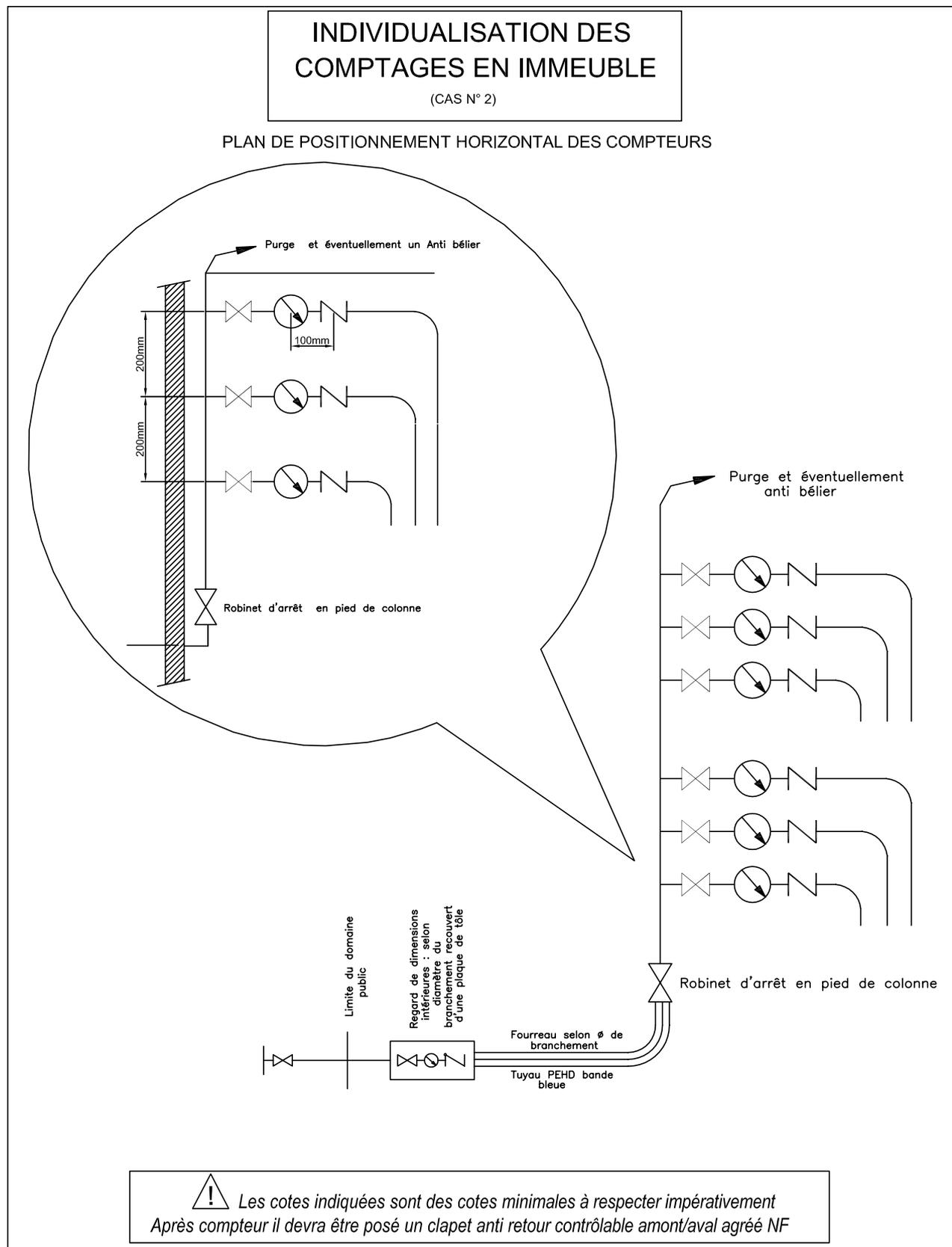
Ces frais sont à la charge de l'abonné.

Prescriptions techniques générales :

Pour les immeubles neufs, les compteurs individuels sont à placer dans des gaines techniques extérieures aux appartements.

Pour les immeubles existants, cette disposition est recommandée mais non obligatoire. Dans ce dernier cas, seuls les robinets d'arrêt de chaque logement devront être accessibles aux services des eaux. Au rez-de-chaussée, seront installés les compteurs des appartements et d'éventuels commerces situés à ce niveau ainsi que les compteurs d'arrosage, des locaux communs, etc. A chaque étage, seront installés les compteurs des appartements qui y sont situés.

On trouve sur le schéma ci-dessous la configuration de l'installation avec les compteurs situés à chaque étage en **position horizontale** :

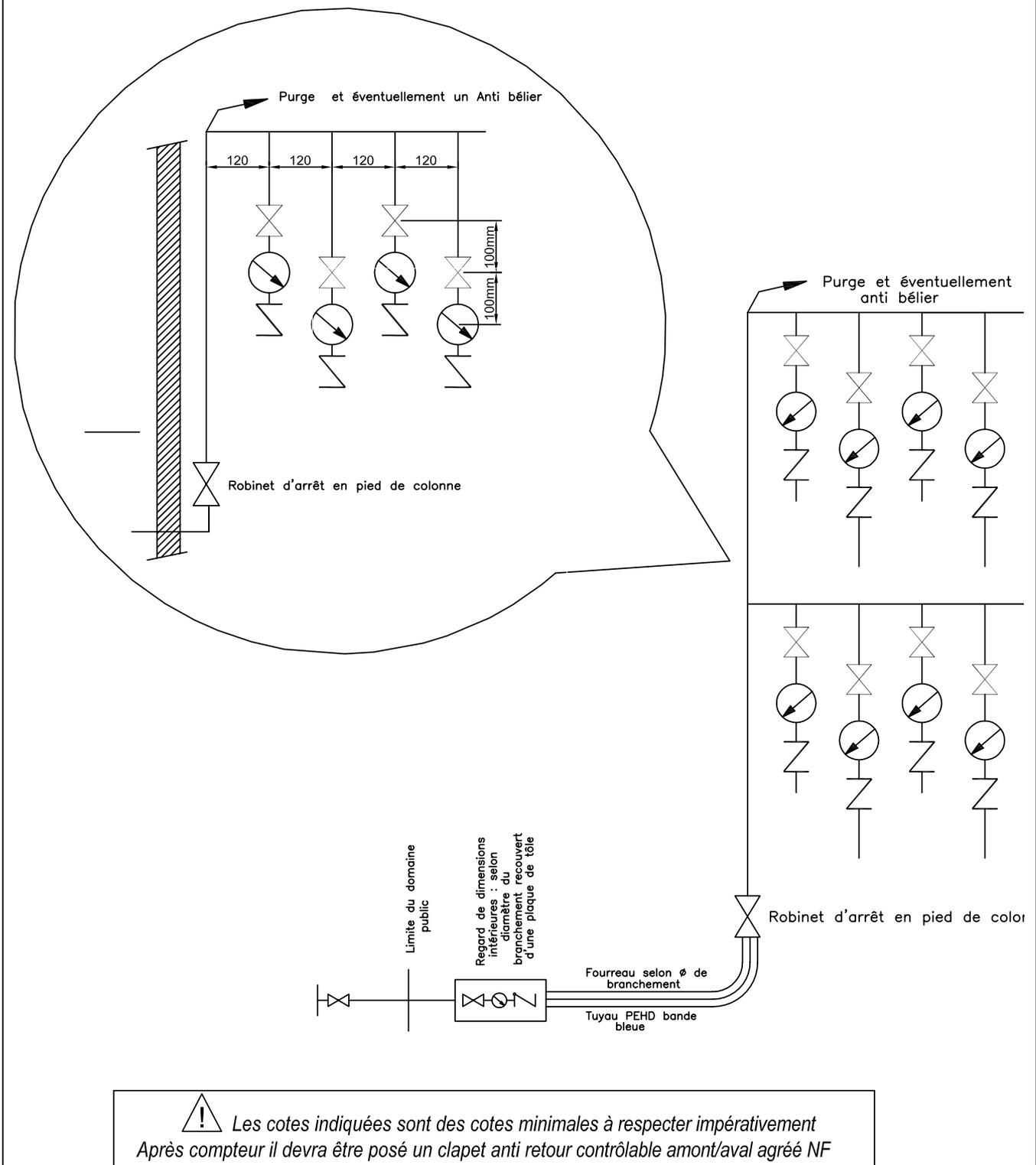


Dans le cas de la pose des compteurs en **position verticale**, il faut se référer au plan type ci-dessous :

INDIVIDUALISATION DES COMPTAGES EN IMMEUBLE

(CAS N° 2)

PLAN DE POSITIONNEMENT VERTICAL DES COMPTEURS



Ce système permet la desserte d'immeubles de petites tailles mais également celle de bâtiments de taille plus importante sous réserve que la pression du réseau public de distribution le permette.

Si la pression est insuffisante, un ouvrage de surpression s'imposera pour desservir tout ou partie de l'immeuble, alors que si la pression est trop importante, des réducteurs seront à placer avant les parties à protéger.

Un compteur général demeure toutefois nécessaire pour contrôler d'éventuelles fuites sur les parties de conduites enterrées ainsi que dans les colonnes montantes.

Les surpresseurs devront être conçus de manière à ne générer aucune perturbation sur le réseau public et notamment des variations de pression. L'installation de tels dispositifs est soumise à accord du service des eaux et fera l'objet d'un contrôle de conformité.

Dans l'un et l'autre cas, le dimensionnement du branchement (partie publique) ainsi que les conduites internes restent de la responsabilité du constructeur ou du propriétaire.

Les dimensions du regard de comptage et des locaux où seront placés les compteurs individuels dépendent de ces diamètres mais aussi du nombre de compteurs à y placer.

Une étude est à réaliser pour chaque immeuble afin de préciser dans le détail les équipements à prévoir.

Les prescriptions techniques sont les suivantes :

- Toutes les canalisations, appareils et compteurs sont à placer hors gel.
- Le compteur général et les compteurs individuels de 110 mm sont fournis et posés par Angers Loire Métropole.
- Le clapet anti-retour et le robinet d'arrêt sont fournis et posés par Angers Loire Métropole pour le compteur général.
- Un robinet d'arrêt type Ste Lizaigne Ø 15 mm à clef inviolable série 811 K renforcée, fourni par Angers Loire Métropole, est à placer avant chaque compteur individuel de 15 mm.
- Un clapet anti-retour type SOCLA de 15 mm EA 251 est à installer après chaque compteur individuel ainsi qu'éventuellement un réducteur de pression (appareils de marque N.F.).
- Chaque colonne montante est à équiper d'un robinet d'arrêt général en pied, d'un purgeur en tête et éventuellement d'un anti-bélier.
- Les dispositifs de comptage d'eau froide seront mis en place dans des placards d'étage destinés exclusivement à cet usage. Les placards d'étage appelés à recevoir les dispositifs de comptage devront avoir une profondeur minimale de 350 mm (la largeur et la hauteur sont à déterminer en fonction du nombre de logements à desservir). Il est conseillé que le fond du placard forme un réceptacle pour recevoir l'eau en cas de fuite et soit doté d'une évacuation, en point bas, non raccordée au réseau d'évacuation des eaux usées.

- Un étiquetage pérenne (autocollant ou plaque fixée) sera posé sur les nourrices à chaque étage ou à proximité immédiate, permettant de repérer le logement desservi par chaque compteur.
- Le propriétaire est tenu de donner l'accès aux compteurs et aux installations, aux agents du service de l'eau. Le cas échéant, il mettra à disposition les éventuels clés, codes ou badges d'accès nécessaires.
- Dans le cas d'un lotissement privé avec installation des compteurs sur chacun des lots, le propriétaire ou l'occupant devra assurer l'accès au service de l'eau pour toute intervention sur le compteur et le robinet d'arrêt (dont l'entretien, conformément à l'article 5.2 du règlement de service pour la fourniture d'eau potable, n'est pas à la charge du service des eaux). Ces éléments sont précisés dans la convention d'individualisation.

III – Raccordement au réseau d'eau potable. Cas des petits lotissements et immeubles

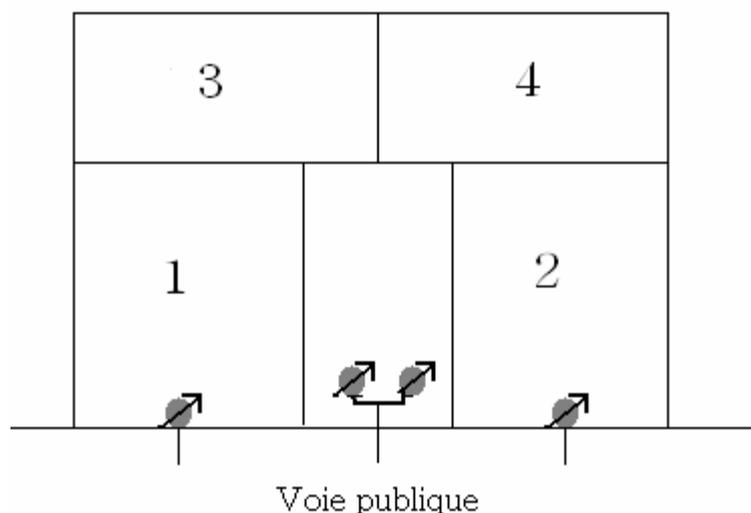
- **Petits lotissements avec voie d'accès privée :**

Cas n°1 : Le réseau dessert 4 logements ou plus et sa longueur est supérieure à 20 mètres :

On posera un compteur général en limite privé/public à l'entrée de la voie d'accès. La conduite dans la voie d'accès sera privée et posée par le pétitionnaire. Les compteurs divisionnaires pourront être posés par Angers Loire Métropole, dans le cadre d'une individualisation (annexe 15 page 49).

Cas n°2 :

Dans les autres cas, une nourrice avec le nombre de départs nécessaires sera posée dans un regard à l'entrée de la voie d'accès privée, en limite du domaine public. Cependant, si les accès des premières parcelles sont sur la voie principale, et qu'il existe déjà un branchement sur cette voie, on pourra conserver ce branchement. On aura alors un mixage entre nourrice et branchements distincts, selon le schéma suivant :

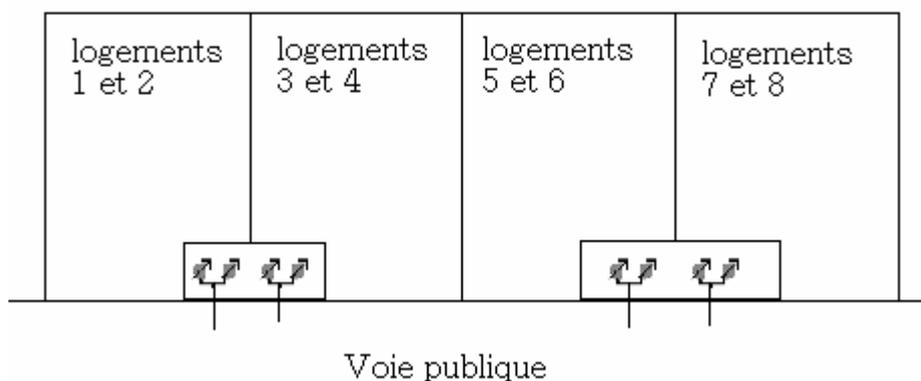


- **Petits collectifs**

- 1. Bâtiment collectif horizontal (= maisons accolées)**

- a) Avec entrées distinctes : il sera réalisé un branchement par maison.
- b) Avec une entrée commune : la solution sera étudiée conjointement avec l'assainissement, afin de proposer une solution cohérente.

- 2. Bâtiment collectif vertical à deux niveaux (deux appartements l'un au dessus de l'autre)** dans chaque tranche verticale, avec une réservation sur domaine privé pour les regards : il sera réalisé un branchement par tranche verticale, avec une nourrice de deux compteurs.



- **Autres cas d'habitat collectif, avec bâtiment en limite ou en retrait du domaine public :**

Toute autre situation particulière fera l'objet d'une étude spécifique.

ESSAIS ET ANALYSES

I - Essais sous Pression

1.1 Préparation des épreuves

Préalablement à la réalisation des essais, l'entrepreneur procède à l'inspection des conduites, afin d'en expurger tout corps étranger. L'entrepreneur fournit et met en place les plaques pleines, les butées, les dispositifs de remplissage des conduites et toutes autres installations et (ou) accessoires nécessaires à l'exécution de l'épreuve conformément aux prescriptions du fascicule 71.

Les plaques pleines seront également équipées de dispositifs permettant l'injection des produits de désinfection, et la prise d'échantillons en vue d'analyses bactériologiques.

1.2 Fourniture de l'eau

L'exploitant du réseau procèdera, dans tous les cas où cela sera possible, à la mise en place d'un branchement avec comptage et clapet anti-retour afin de permettre le remplissage de la canalisation avant mise en pression.

1.3 Mise en eau

La mise en eau est effectuée progressivement en évitant les coups de bélier et en assurant une purge correcte de l'air de la conduite.

1.4 Mise en pression

Après mise en pression préalable de 5 minutes, réalisé à la pression d'épreuve, il est procédé à l'ouverture des purges d'extrémité opposées au manomètre, afin de vérifier qu'il n'existe aucun obstacle (robinet vanne fermé) à la montée en pression sur la totalité du tronçon éprouvé. La pression est rétablie par la suite à la pression d'épreuve pendant le temps prescrit.

1.5 Pression d'épreuve de la conduite

La pression d'épreuve sera égale à 1,5 fois la pression de service en fonctionnement normal du réseau de distribution et sera précisée au Maître d'œuvre. La pression d'épreuve sera au minimum de 10 bars.

Les durées de mise en pression sont définies dans le fascicule 71 suivant la nature des matériaux de la conduite.

1.6 Mise en conformité et épreuves supplémentaires

Si l'essai de pression s'avère non satisfaisant, l'entrepreneur corrigera, à ses frais, tout défaut constaté.

A l'issue de la reprise des anomalies, une nouvelle épreuve de pression est réalisée.

1.7 Procès-verbal

Un procès-verbal est dressé à chaque épreuve. Ce document est dressé contradictoirement entre le Maître d'œuvre, l'entrepreneur et un représentant d'Angers Loire Métropole.

II - Désinfection de l'eau

2.1 Matériels et produits

L'injection du produit désinfectant devra se faire au moyen d'une pompe doseuse ou de tout autre dispositif, asservi au débit de remplissage du réseau à nettoyer et permettant d'injecter la solution désinfectante de manière continue.

Les plaques pleines situées aux extrémités du réseau à désinfecter seront équipées de robinets, col de cygne...permettant la prise d'échantillons pour la mesure du taux résiduel de désinfectant ainsi que l'analyse bactériologique.

Les produits désinfectants devront être agréés par le Ministère de la Santé (PANOX,...).

2.2 Processus de désinfection

Conditions préalables

- Les essais de pression du réseau auront été réalisés et validés en présence d'un agent d'Angers Loire Métropole.
- La désinfection est à réaliser avant raccordement sur les réseaux de distribution existants.
- Les extrémités du réseau à désinfecter seront équipées de dispositifs permettant l'injection de la solution désinfectante et la prise d'échantillons.
- Un rinçage de la canalisation sera réalisé avant la désinfection.

Mode opératoire

L'entrepreneur procède au remplissage du réseau et à l'injection simultanée du produit de désinfection, dosé suivant les indications prévues dans le cadre de son agrément (asservissement du débit d'injection au débit de remplissage).

Une fois le remplissage effectué, le temps de contact de la solution désinfectante avec le réseau sera de 24 heures. Cette durée peut être modifiée en fonction de la concentration de la solution, mais devra être soumise à Angers Loire Métropole pour avis.

A l'issue de cette durée, le réseau est vidangé et rincé jusqu'à disparition totale du produit de désinfection.

Le réseau est remis en eau et le Maître d'Ouvrage sollicite un laboratoire d'hydrologie agréé pour qu'il procède à la prise d'échantillons pour analyses.

Lors des prélèvements, le technicien du laboratoire procède au contrôle du résiduel chlore (libre et combiné), aux mesures du pH et de la conductivité de l'eau. Les analyses en laboratoire des échantillons porteront sur la reconnaissance bactériologique décrite dans l'analyse type « D1 » et sur la mesure de la turbidité.

Les résultats du laboratoire permettront à l'exploitant du réseau d'envisager le raccordement au réseau public si le contrôle est conforme. Dans le cas contraire, une nouvelle procédure de désinfection sera à réaliser, aux frais de l'entreprise, y compris fourniture du volume d'eau nécessaire, au tarif en vigueur à la date de l'opération.

Un procès-verbal de désinfection sera dressé contradictoirement entre le Maître d'œuvre, l'entrepreneur, l'exploitant du réseau et un représentant d'Angers Loire Métropole.

Après vidange du réseau, Angers Loire Métropole ou l'exploitant du réseau procède au raccordement sur le réseau public, à un nouveau rinçage et à la mise en eau.

L'eau nécessaire à ces essais et à cette désinfection sera facturée par Angers Loire Métropole, à l'entrepreneur à partir des quantités mesurées au compteur mis en place pour la fourniture de l'eau.



Demande d'abonnement individuel en immeuble collectif

Nom du demandeur: _____
 Adresse: _____

 ☎ : _____

Site à desservir

N° du Compteur (si mutation) :

Adresse: _____
 Appt : Etage : Esc : Bat :

Nom et adresse du propriétaire de l'appartement ou du local, si différent du demandeur

S'il s'agit d'une co-propriété nom et adresse du syndic

Nom: _____
 Adresse: _____

 ☎ : _____

Nom: _____
 Adresse: _____

 ☎ : _____

Définition des besoins

Usage domestique, nombre de personnes à desservir : _____
autre, consommation horaire prévue: _____ m3/heure
 sur _____ heures/jour et _____ jours /semaine
 si nécessaire préciser le débit instantané : _____

Affectation :

- logement
- Commerce
- Bureaux
- Ateliers
- communs
- arrosage

autres (à préciser) :.....

A l'issue de la prise en compte de l'ensemble des abonnements de votre immeuble, un dossier comprenant une facture valant contrat, comportant notamment des frais d'abonnement d'un montant de XX,xx € TTC (tarif remis à jour au 1/04 de chaque année) vous sera adressé.

**Celle-ci devra être réglée sous quinzaine à défaut de quoi le
branchement sera fermé.**

Date et signature : _____

 Nom du signataire : _____

Ddeabonind300320065



Demande de desserte en eau potable d'un CHANTIER

Demandeur

Nom: _____

Adresse: _____

☎ : _____

Site à desservir

Parcelle cadastrale :

Lot : Lotissement :

Adresse: _____

Nom et adresse du propriétaire ou du maître d'ouvrage

Nom: _____

Adresse: _____

☎ : _____

Compteur de chantier sur :

- Branchement existant :
référence de l'abonnement : _____
matricule du compteur : _____
- Branchement provisoire à réaliser : _____ mm.
- Branchement définitif à réaliser :

Pour la construction de :

- Immeuble nombre d'appartements : _____
- Commerce
- Bureaux
- Ateliers
- Usine
- Autres besoins : _____

Durée du chantier :

Nom et adresse de l'abonné, payeur des consommations

Nom: _____

Adresse: _____

☎ : _____

Un dossier comprenant une facture valant contrat, comportant notamment des frais de dossier d'un montant de XX,xx € T.T.C. sera adressé à l'abonné.

A la fin du chantier, l'abonné devra demander par courrier adressé à Angers Loire Métropole ou par fax au 02 41 05 50 75, la dépose du compteur de chantier

L'abonné est responsable du paiement des consommations jusqu'à la dépose du compteur

Date et signature du demandeur

Demande de desserte en eau potable

Demandeur

Nom: _____

Adresse: _____

☎ :

Document à retourner complété avec le devis signé à

Angers Loire Métropole
 Service Clientèle de L'eau et de l'Assainissement
 83 rue du mail
 BP 80529
 49105 Angers Cedex 02

Site à desservir

Parcelle cadastrale : _____

Adresse: _____

Lot : Lotissement :

Définition des besoins

 > Diamètre du branchement désiré: mm avec pose de compteur sans pose de compteur

 > Usage : domestique : nbre de personnes à desservir :

autre : consommation prévue :m3/heure surheures/jour et jours /semaine (débit instantané :)

> Affectation :

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Terrain | <input type="checkbox"/> Pavillon | <input type="checkbox"/> autre (à préciser) : |
| <input type="checkbox"/> Jardin | <input type="checkbox"/> Immeuble Nbre d'appartements :..... | |
| <input type="checkbox"/> Espaces verts | <input type="checkbox"/> Bureaux | |
| <input type="checkbox"/> Serres | <input type="checkbox"/> Ateliers | |
| <input type="checkbox"/> Champ | <input type="checkbox"/> Usine | |
| <input type="checkbox"/> Abreuvoir | <input type="checkbox"/> Ferme | |
| | <input type="checkbox"/> Réseau Incendie | |

 > La propriété : sera raccordée au tout à l'égout équipée d'un assainissement autonome possède un puits

Nom et adresse du propriétaire

Nom: _____

Adresse: _____

☎ :

Nom et adresse du futur abonné

Nom: _____

Adresse: _____

☎ :

IMPORTANT :

- > **Sauf avis contraire du propriétaire l'abonnement lui est consenti et débute dès la pose du compteur. Une demande de mutation d'abonnement pourra ensuite être remplie.**

- > **Une facture de frais d'abonnement valant contrat d'un montant de XX,xx€ TTC sera adressée à l'abonné à l'issue des travaux. Celle-ci devra être réglée sous quinzaine à défaut de quoi le branchement sera fermé.**

Date et signature du demandeur

SYMBOLES NORMALISES

TUYAUX ET RACCORDS

Tuyaux		
Manchette		
Bride-emboutement		
Bride-uni		
Manchon		
Coude		
Coude à patin		
Té EE à TB		
Té		
Té à tub. inclinée		
Croix		
Cône		
Plaque pleine		
Plaque de réduction		
Joint isolant diélectrique		

ROBINETTERIE

Robinet vanne	
Robinet vanne sous regard	
Ventouse sous regard	
Clapet anti-retour	
Réducteur de pression	
Bouche de lavage	
Poteau incendie de 100	
Bouche incendie de 100	
Compteur d'abonné	
Compteur général	
Boîte à boue	

OUVRAGES ANNEXES

Massif d'ancrage	
Butée	
Décharge dans EP	
Décharge dans regard	
Fourreau	
Conduite en élévation	

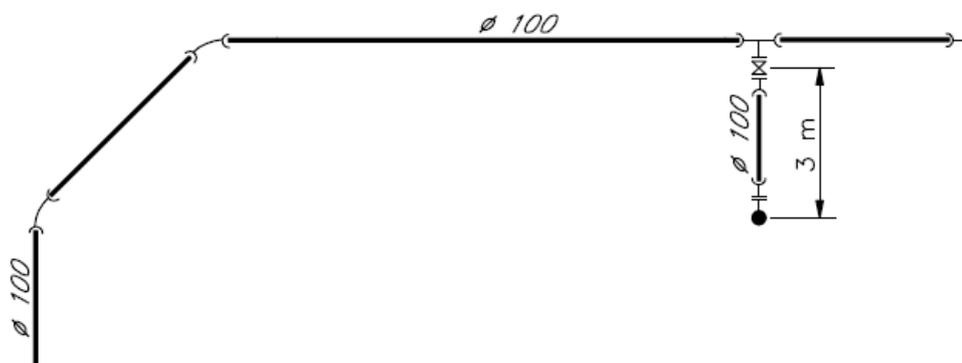
INSTALLATIONS

Prise d'eau superficielle	
Puits-forage	
Station de pompage	
Station de traitement	
Réservoir au sol	
Château d'eau	
Dispositif anti-bélier	

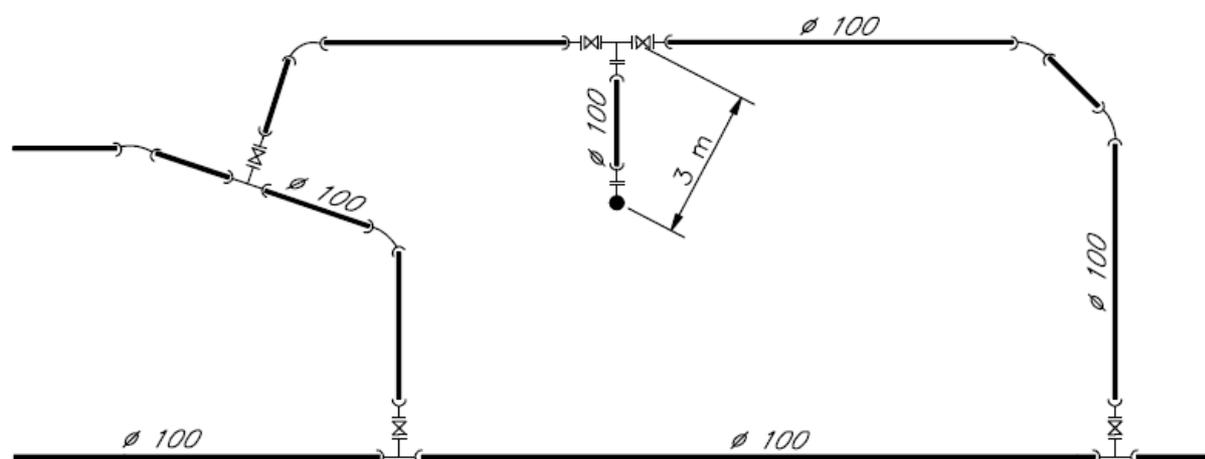
POTEAU D'INCENDIE

PRINCIPE DE MONTAGE

* RESEAU RAMIFIE



* RESEAU MAILLE

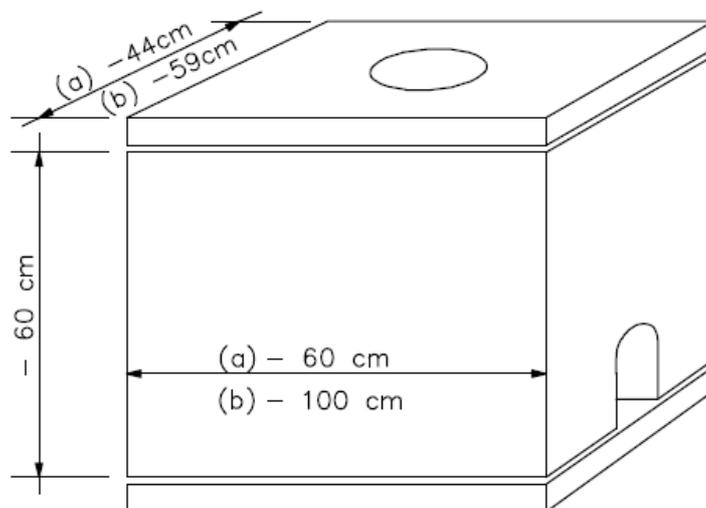


PLAN TYPE

DE CITERNEAU POUR COMPTEUR

(a) POUR BRANCHEMENT DE 15 A 30 MM

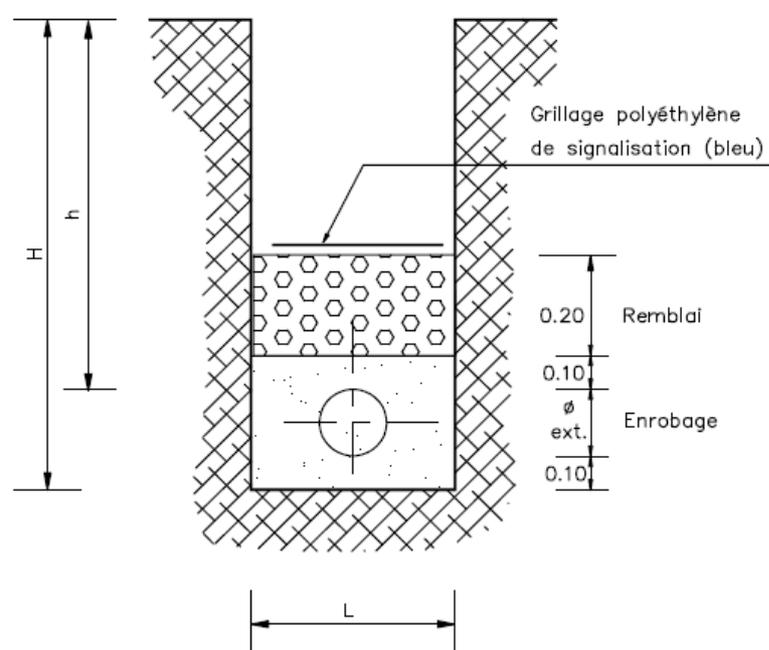
(b) POUR BRANCHEMENT DE 40 MM



NOTA: Le couvercle du regard, d'un poids inférieur à 30 kg, est muni d'un tampon de lecture.

TRANCHEE RESEAU SOUS PRESSION

PROFIL EN TRAVERS-TYPE
PROFONDEUR INFERIEUR A 1,30 M



DIAMETRE NOMINAL	h	L
Inférieur à 80	0.70	Dext.+0.60
De 80 à 1 000	1.00	Dext.+0.60
Supérieur à 1 000	1.00	Dext.+0.80

P.V.C.
Polyéthylène

Diamètre Nominal	Volume de sable
50	0.1605
63	0.1713
75	0.1812
90	0.1937
110	0.2106

FONTE AEP

Diamètre Nominal	Diamètre Extérieur	Volume de sable
80	98	0.201
100	118	0.217
125	144	0.240
150	170	0.262
200	222	0.308
250	274	0.355
300	326	0.404
350	378	0.453
400	429	0.503
450	480	0.555
500	532	0.606
600	635	0.715
700	738	0.828
800	842	0.946
900	945	1.068
1000	1048	1.195

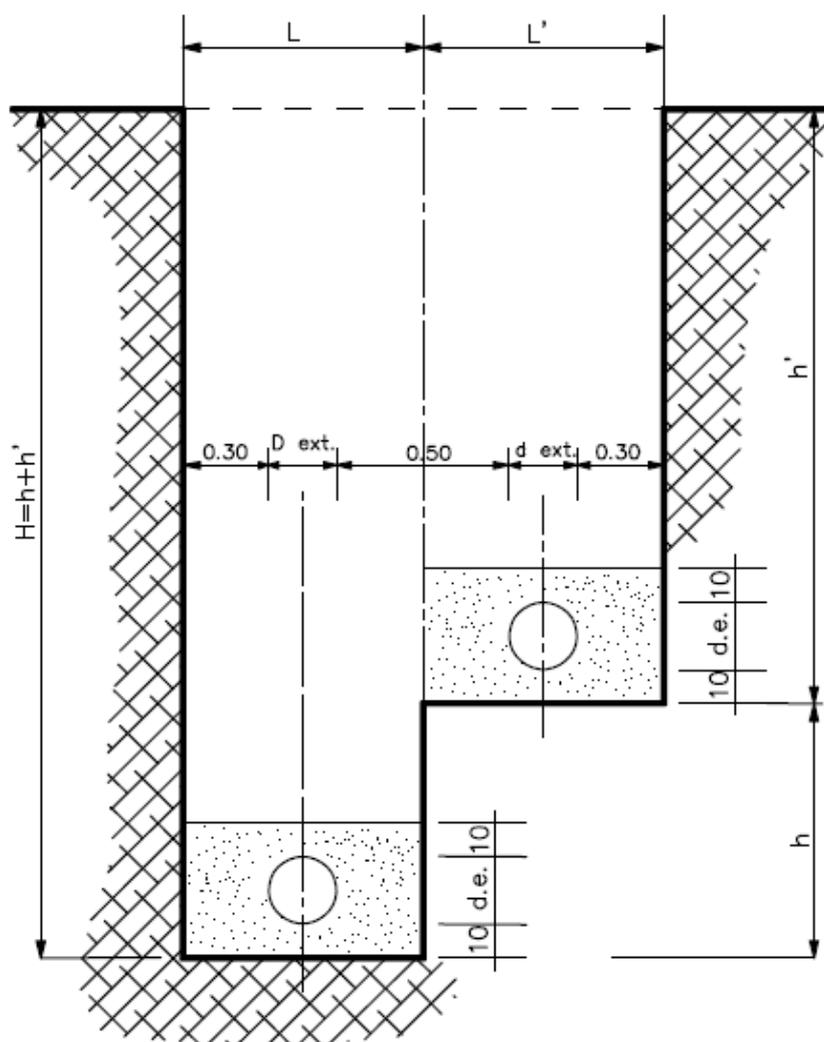
TRANCHEE COMMUNE

PROFIL EN TRAVERS-TYPE

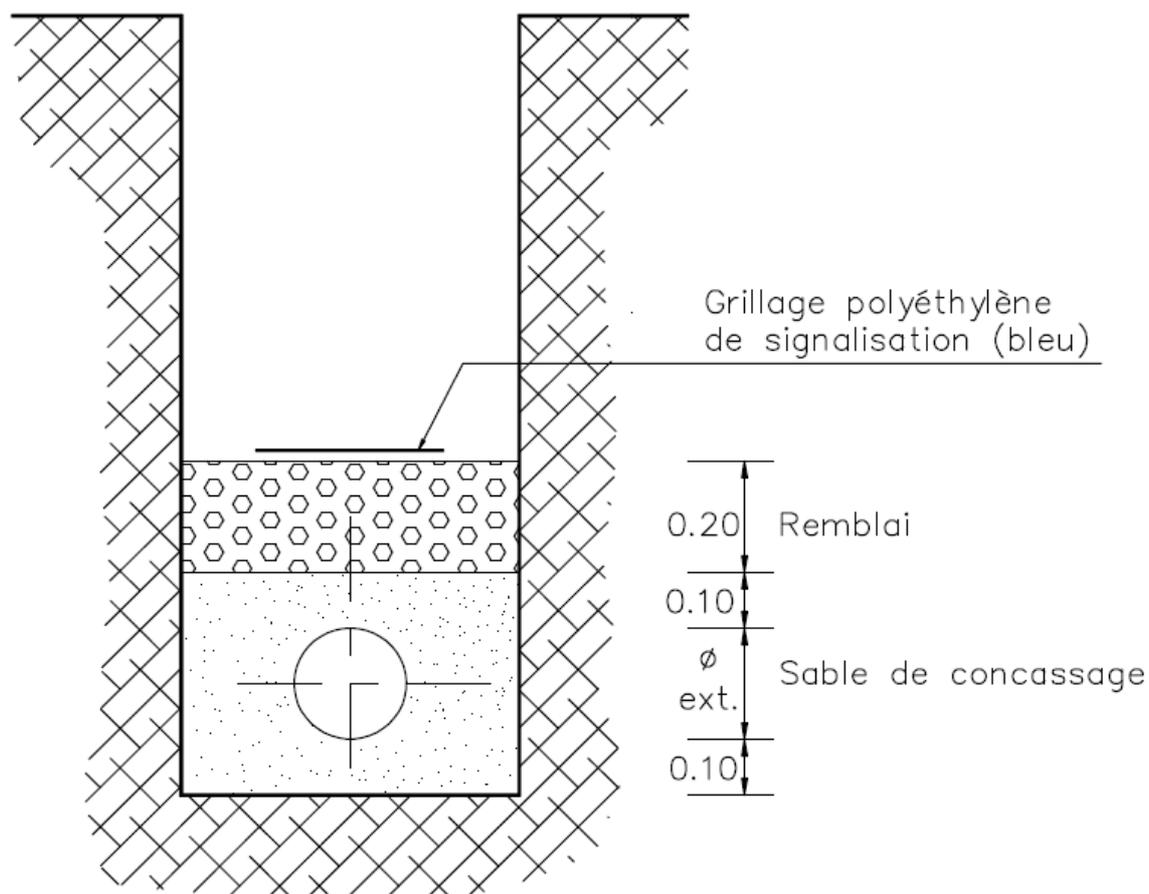
Conduites de Diamètre Nominal de 80 à 600

$$L = \varnothing \text{ extérieur} + 0.30 + 0.25$$

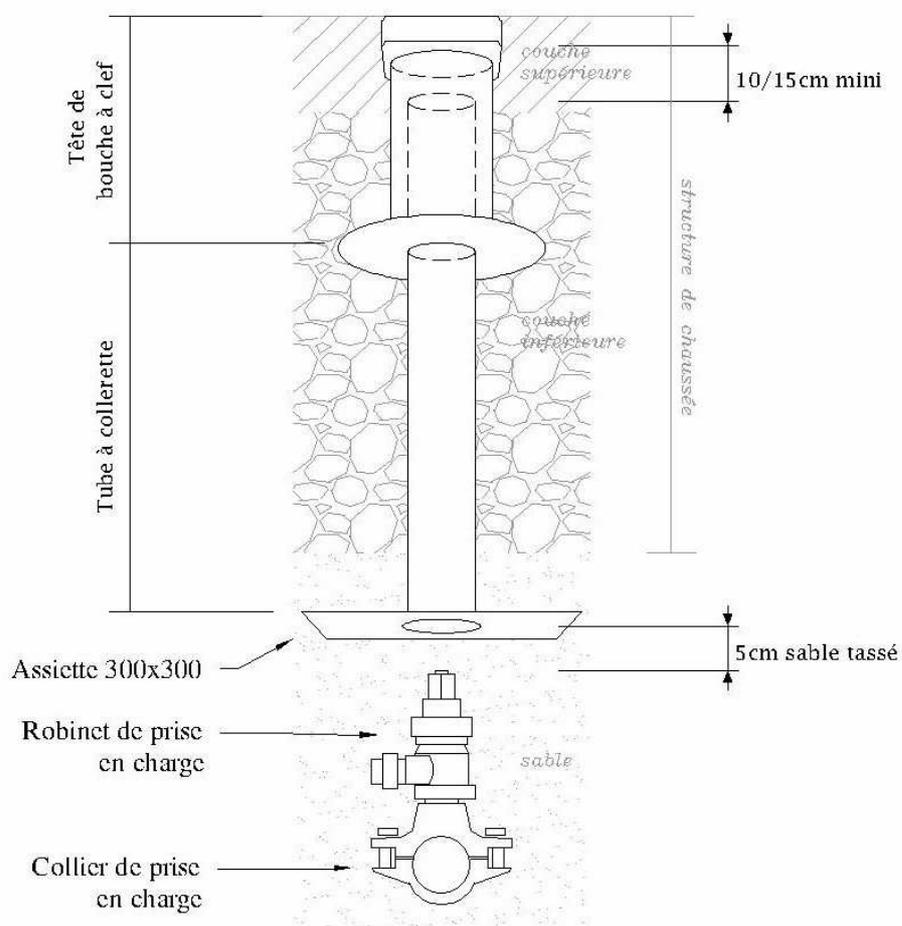
$$L' = \varnothing \text{ extérieur} + 0.30 + 0.25$$



SIGNALISATION DES CONDUITES

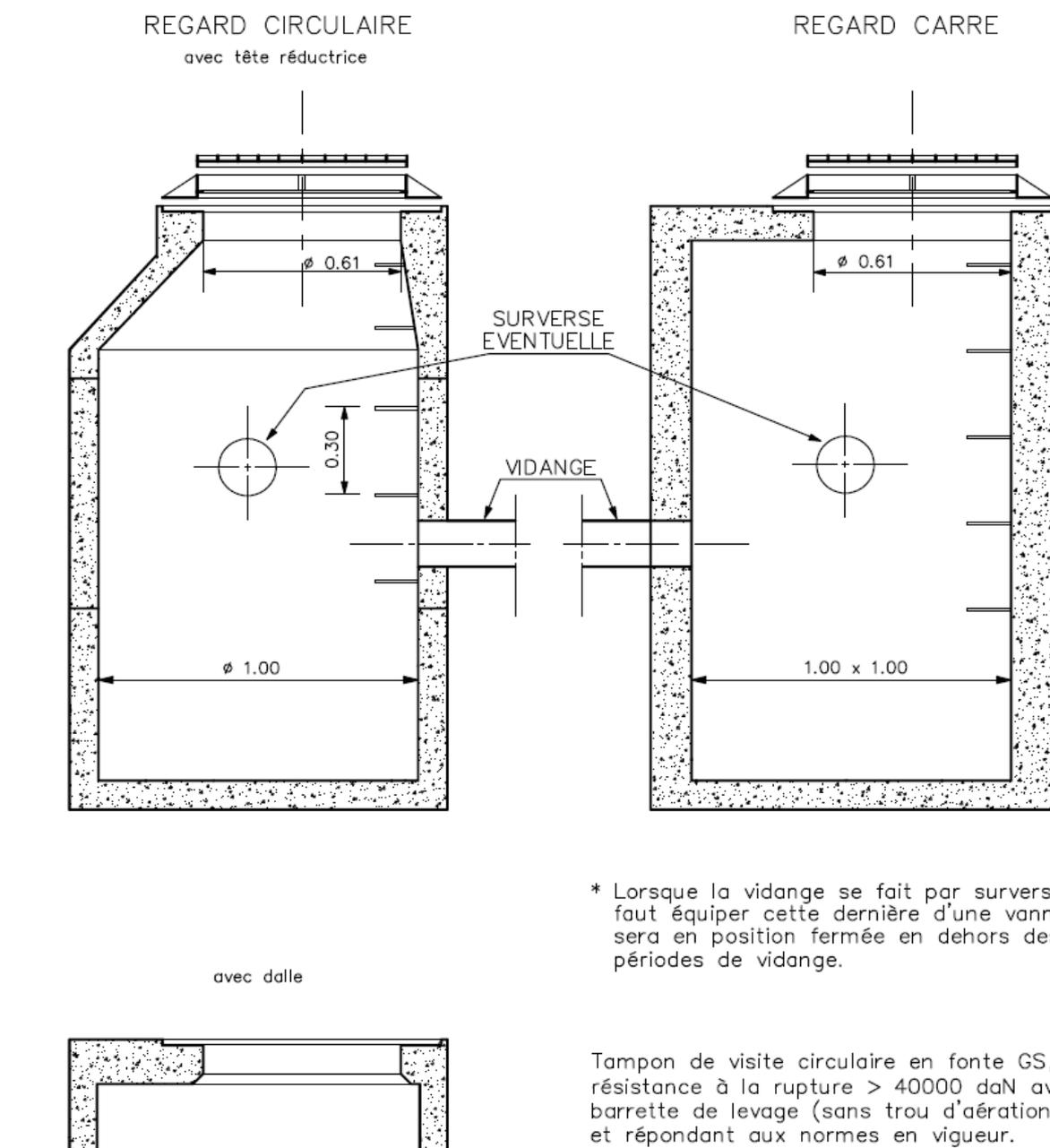


SCHEMA DE MISE EN PLACE D'UNE BOUCHE A CLEF



Edité en avril 2010

PLAN TYPE DE REGARDS DE DECHARGE OU DE VIDANGE



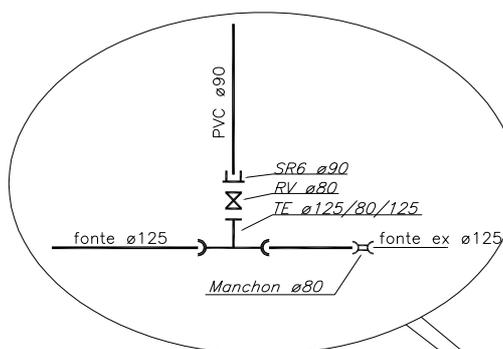
RECOLEMENT AEP TYPE

1) FOND DE PLAN:

- 1.1 Réseaux AEP et EU existants
- 1.2 Nom de rue
- 1.3 N° de voirie
- 1.4 Indication du Nord
- 1.5 plan à l'échelle 1/200

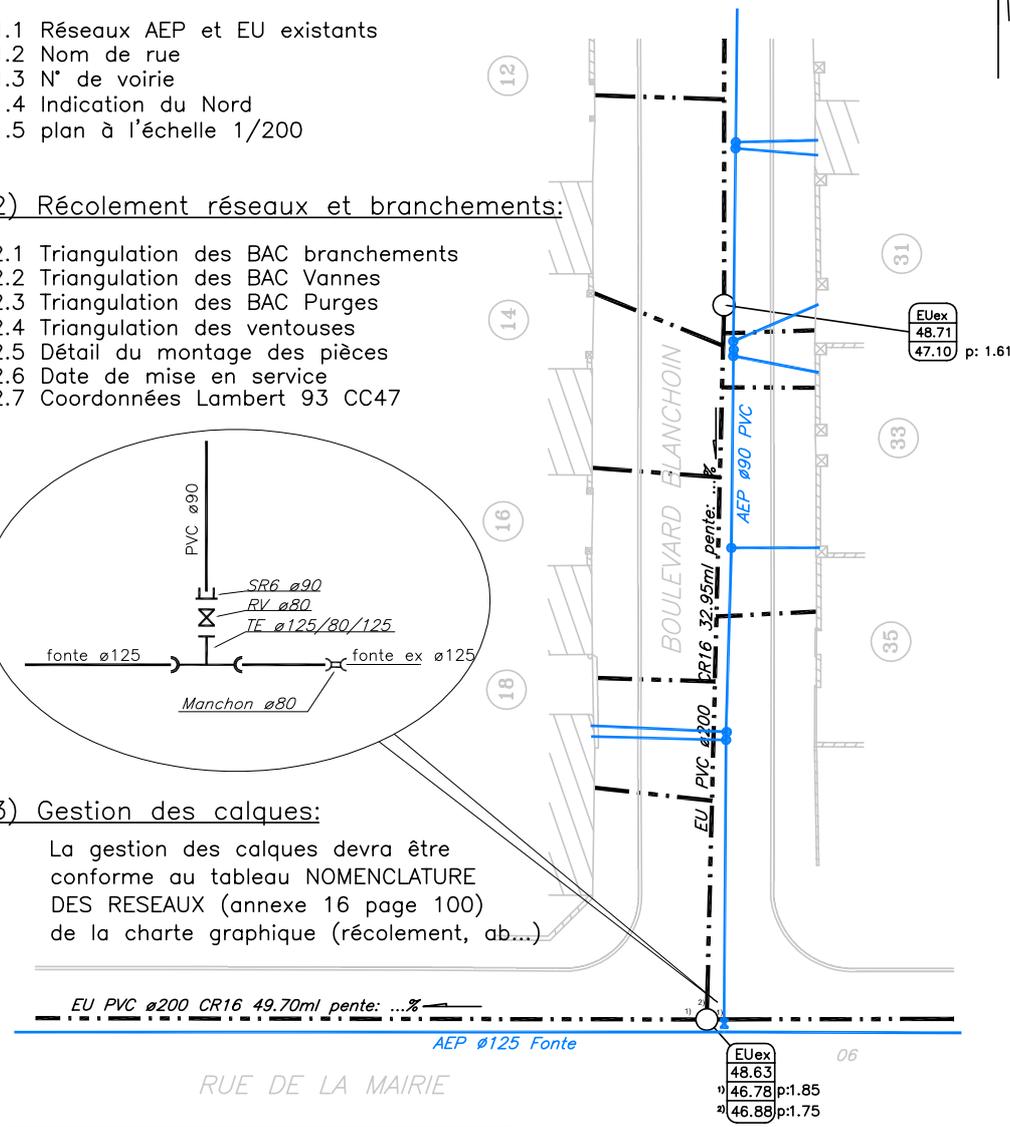
2) Récolement réseaux et branchements:

- 2.1 Triangulation des BAC branchements
- 2.2 Triangulation des BAC Vannes
- 2.3 Triangulation des BAC Purges
- 2.4 Triangulation des ventouses
- 2.5 Détail du montage des pièces
- 2.6 Date de mise en service
- 2.7 Coordonnées Lambert 93 CC47



3) Gestion des calques:

La gestion des calques devra être conforme au tableau NOMENCLATURE DES RESEAUX (annexe 16 page 100) de la charte graphique (récolement, ab...)



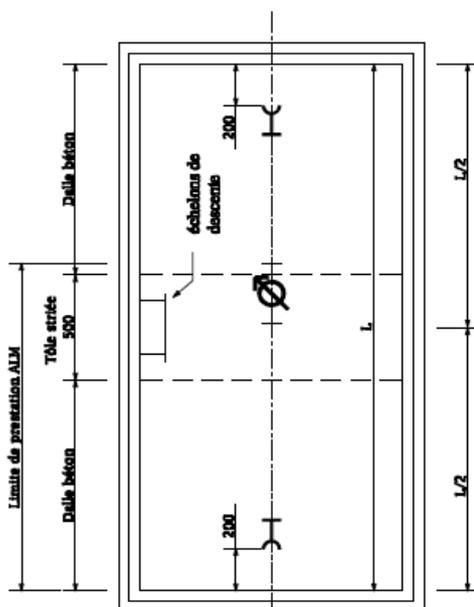
Rappel:

Les plans de récolement doivent respecter la charte graphique en vigueur.

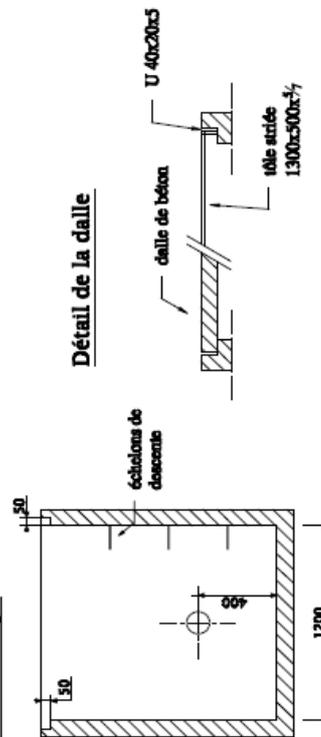
BRANCHEMENT DOMESTIQUE, ARROSAGE OU INCENDIE

**PLAN TYPE
DE REGARD POUR COMPTEUR**

Vue de dessus



Vue en coupe



DIMENSIONS DU REGARD			
Diamètre de branchement	Longueur de regard (en mm)	Largeur de regard (en mm)	Profondeur (en mm)
Ø60	1600	1200	1200
Ø80	1600	1200	1200
Ø100	2500	1200	1200
Ø150	2500	1200	1200
Ø200	2500	1200	1200

⚠ Lorsqu'il y a deux branchements dans le même regard, la largeur est portée à 1800mm.

LEGENDE	
	Bricole d'Emboîtement
	Robinet Vanne à volant
	Clapet anti retour
	Compoteur
	Cône de réduction
	Filtre à tamis

BRANCHEMENT DOMESTIQUE OU D'ARROSAGE

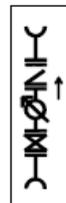


Diamètre branchement = diamètre compoteur

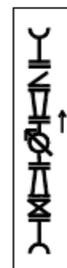


Diamètre branchement > diamètre compoteur

BRANCHEMENT INCENDIE



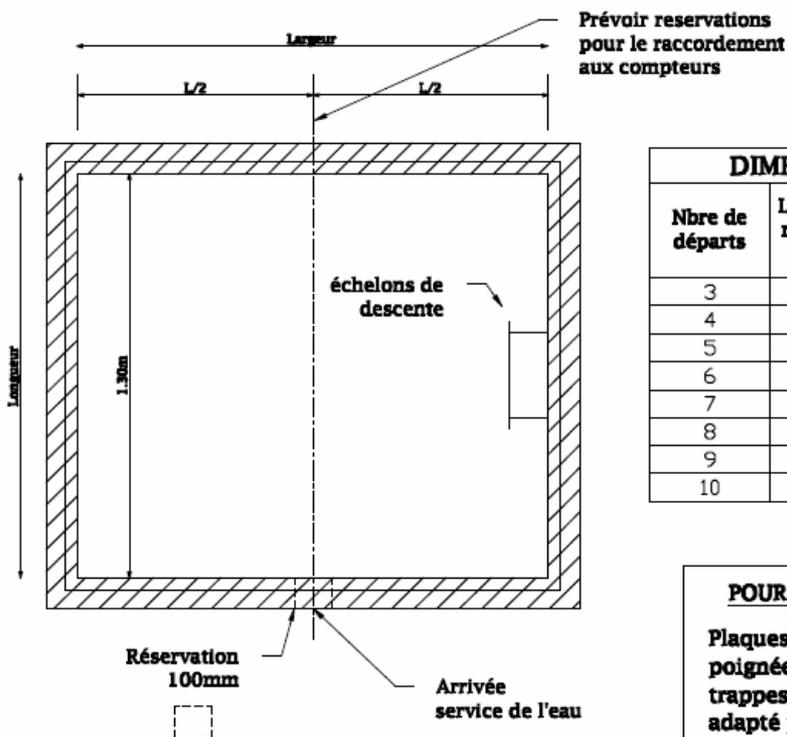
Diamètre branchement = diamètre compoteur



Diamètre branchement > diamètre compoteur

PLAN DE REGARD POUR INDIVIDUALISATION

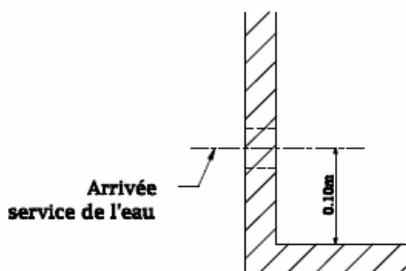
Vue de dessus



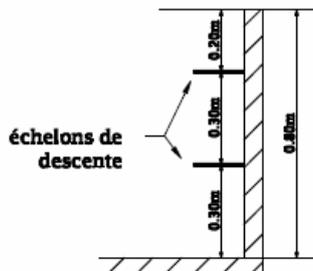
DIMENSIONS DU REGARD			
Nbre de départs	Largeur du regard (en cm)	Longueur du regard (en cm)	Profondeur (en cm)
3	90	130	80
4	105	130	80
5	120	130	80
6	135	130	80
7	150	130	80
8	165	130	80
9	180	130	80
10	195	130	80

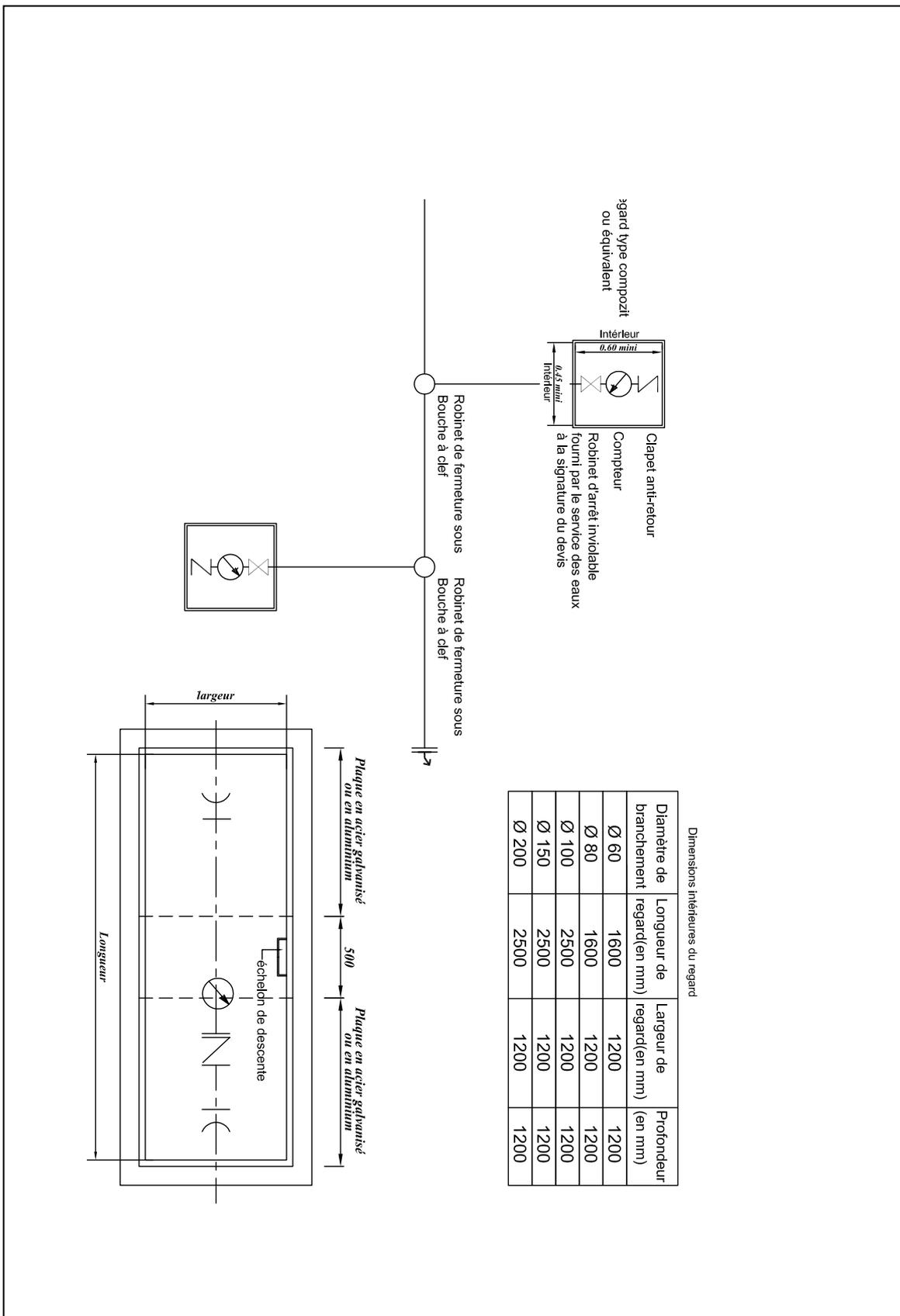
POUR LE COUVERCLE
Plaques de tôles striées avec poignées pour soulever les trappes ; ou dessus de regard adapté par vos soins, suivant le cas, et facilement soulevable.

Coupe 1 : réservation

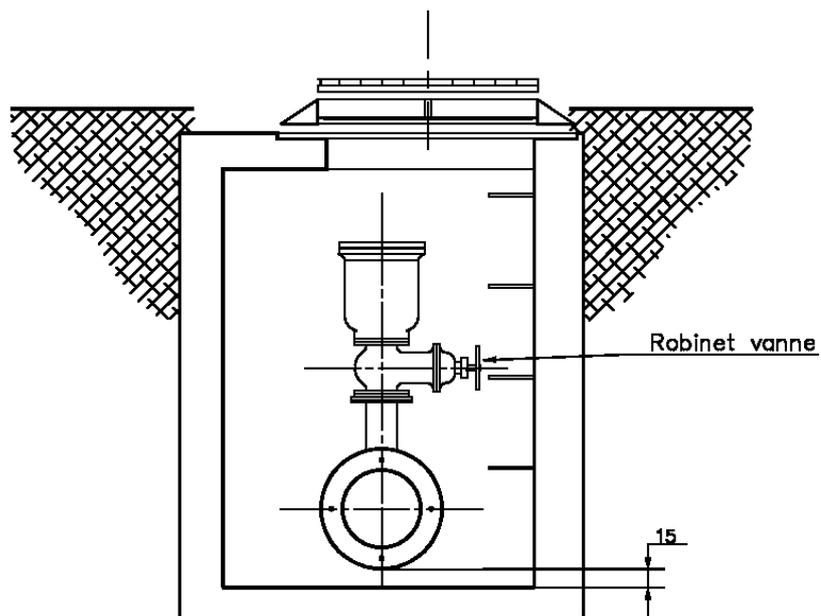


Coupe 2 : échelon de descente





REGARD POUR VENTOUSE



* Le diamètre de la ventouse est à définir en liaison avec le Service de l'Eau.

ASSAINISSEMENT EAUX USEES

Tout projet, envisagé sur les communes d'Angers Loire Métropole, doit faire l'objet d'une consultation des services d'Angers Loire Métropole afin qu'ils puissent indiquer la marche à suivre et préciser les prescriptions relatives à l'assainissement Eaux Usées.

Pour le rejet des eaux pluviales, il conviendra de consulter la commune gestionnaire des réseaux eaux pluviales ou le service Parcs Communautaires - ZAC d'Angers Loire Métropole pour toutes les zones d'activités d'intérêt communautaire.

ASSAINISSEMENT

Dispositions générales sur les communes d'Angers Loire Métropole

SOMMAIRE

▪ Assainissement collectif.....	Page 53
La (les) construction(s) projetée(s) est (sont) située(s) sur une propriété bordant une voie publique équipée d'un ouvrage de collecte des eaux	Page 53
L'opération se situe dans le cadre de la réalisation d'un permis de construire groupé ou d'un permis d'aménager, d'une Z.A.C., d'une Z.I. ou d'une Z.A.	Page 56
▪ Participation au Financement de l'Assainissement Collectif	Page 63
▪ Station de refoulement	Page 64
▪ Assainissement Autonome – SPANC.....	Page 72
▪ Annexes.....	Page 79
▪ Recueil plans types d'ouvrages.....	Page 87

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- **La (les) construction(s) projetée(s) est (sont) située(s) sur une propriété bordant une voie publique équipée d'un ouvrage de collecte des eaux usées**
-

I – Le collecteur existant est pris en gestion par Angers Loire Métropole

- **BRANCHEMENT**

Chaque branchement est réalisé par Angers Loire Métropole jusqu'en limite du domaine public et facturé au pétitionnaire sur la base des tarifs en vigueur à la date de réception du bon de commande dûment complété et signé.

Dispositions générales :

Un siphon disconnecteur hermétique et accessible, muni de deux bouchons de visite de diamètre minimal de 100 mm, sera mis en place par le propriétaire sous domaine privé à un mètre au plus du domaine public. Si pour des raisons techniques, ce siphon doit être placé à une distance supérieure à 1,00 mètre par rapport à la limite du domaine public, le propriétaire devra mettre en place un Té de visite avec bouchon obturateur démontable ou un regard de visite au plus près du domaine public afin de faciliter l'entretien et les éventuelles interventions de débouchage du branchement.

Le siphon disconnecteur ou le Té seront placés dans un regard accessible et visitable. Dans le cas où ils seront situés à une profondeur supérieure à 0,70 m, le regard devra être de diamètre minimum 1000 mm et muni d'échelons. Un schéma de cet appareillage est représenté sur l'annexe 6 page 90.

Les ouvrages de collecte ne sont pas disposés pour recevoir les installations situées en contrebas de la voie publique. Aussi, toutes les installations situées au-dessous du niveau de la voie sont à raccorder au moyen d'une pompe de relevage munie d'un clapet anti retour. Ces ouvrages de relèvement resteront dans le domaine privé à la charge du propriétaire. Ils ne pourront pas être pris en gestion par la collectivité

Toutefois si le raccordement gravitaire de ces installations s'avère possible, le propriétaire pourra opter pour ce mode de raccordement en mettant en place un dispositif

anti-retour conformément au règlement sanitaire départemental et à l'article 25 du règlement d'assainissement d'Angers Loire Métropole. Ce dispositif se situe en domaine privé à l'amont du siphon et reste à la charge du propriétaire (annexe 7 page 91).

Cependant, il convient d'attirer l'attention du Maître d'ouvrage sur le fait que ce dispositif n'assure pas une sécurité totale et que le simple recours à ce choix dégage la responsabilité d'Angers Loire Métropole quant aux conséquences d'un retour d'eaux toujours possible.

Des schémas de ces branchements sont représentés sur les schémas des annexes 4 et 5 pages 88 et 89.

Pour les demandes de raccordement au collecteur, il convient de consulter le service Etudes et Travaux de la direction de l'Eau et de l'Assainissement.

- **EXTENSION DE RESEAU**

Si une extension du collecteur s'avérait nécessaire pour l'évacuation des eaux usées de l'opération projetée, elle serait réalisée par Angers Loire Métropole aux frais de la commune, qui dans le cadre de la P.V.R. (Participation pour Voirie et Réseaux) pourra demander une participation au pétitionnaire. Afin qu'Angers Loire Métropole puisse établir le projet et l'estimation correspondante, il convient de consulter le service Etudes et Travaux de la Direction de l'Eau et de l'Assainissement.

II – Le collecteur existant n'est pas pris en gestion par Angers Loire Métropole

Ce paragraphe ne concerne pas les voies destinées à rester dans le domaine privé.

- **BRANCHEMENT**

Tout raccordement au réseau devra faire l'objet d'une demande auprès du propriétaire du réseau. Le pétitionnaire devra confier les travaux à une entreprise spécialisée afin qu'ils soient réalisés conformément aux prescriptions d'Angers Loire Métropole et sous son contrôle.

En ce qui concerne les branchements réalisés dans le regard amont d'un collecteur (tête de réseau), ils ne seront impérativement réalisés dans le regard avec un aménagement de la cunette.

La profondeur du branchement en limite du domaine privé, mesurée du niveau du trottoir ou de l'accotement au fil d'eau de la canalisation, sera comprise entre 0,60 mètre et 0,80 mètre, sauf accord préalable d'Angers Loire Métropole.

Un siphon disconnecteur hermétique et accessible, muni de deux bouchons de visite de diamètre minimal de 100 mm, sera mis en place par le propriétaire sous domaine privé à un mètre au plus du domaine public. Si pour des raisons techniques ce siphon doit être placé à une distance supérieure à 1,00 mètre par rapport à la limite du domaine public, le propriétaire

devra mettre en place un Té avec bouchon obturateur démontable de diamètre 100 mm ou un regard de visite au plus près du domaine public afin de faciliter l'entretien et les éventuelles interventions de débouchage du branchement.

Le siphon disconnecteur ou le Té seront placés dans un regard accessible et visitable. Dans le cas où ils seront situés à une profondeur supérieure à 0,70 m, le regard devra être de diamètre minimum 1000 mm et muni d'échelons. Un schéma de cet appareillage est représenté sur l'annexe 6 page 90. Le diamètre de ce regard devra être conforme aux spécifications du schéma.

Les ouvrages de collecte ne sont pas disposés pour recevoir les installations situées en contrebas de la voie publique. Aussi, toutes les installations situées au-dessous du niveau de la voie sont à raccorder au moyen d'une pompe de relevage munie d'un clapet anti retour.

Si le raccordement gravitaire de ces installations s'avère possible, le propriétaire pourra opter pour ce mode de raccordement en mettant en place un dispositif anti-retour conformément au règlement sanitaire départemental et à l'article 25 du règlement d'assainissement d'Angers Loire Métropole. Ce dispositif se situe en domaine privé à l'amont du siphon et reste à la charge du propriétaire (annexe 7 page 91).

Cependant, il convient d'attirer son attention sur le fait que ce dispositif n'assure pas une sécurité totale et que le simple recours à ce choix dégage la responsabilité d'Angers Loire Métropole quant aux conséquences d'un retour d'eaux toujours possible.

Des schémas de ces branchements sont représentés sur les schémas des annexes 4 et 5 pages 88 et 89.

Pour les demandes de raccordement au collecteur, il convient de consulter le service Etudes et Travaux de la direction de l'Eau et de l'Assainissement.

■ L'opération se situe dans le cadre de la réalisation d'un permis de construire groupé ou d'un permis d'aménager, d'une Z.A.C., d'une Z.I. ou d'une Z.A.

I – Les voies projetées resteront dans le domaine privé

Le réseau mis en place par l'aménageur pour collecter les eaux usées de l'opération projetée restera privé, et l'entretien sera à sa charge.

L'aménageur installera un regard de contrôle de diamètre 1 000 mm sur le collecteur projeté, sous domaine privé, à un mètre au plus de la limite du domaine public.

Des siphons disconnecteurs devront être installés sur les branchements particuliers avant leur raccordement au collecteur principal.

Le tronçon du collecteur projeté, sous domaine public, sera mis en place par Angers Loire Métropole, aux frais du pétitionnaire, quelque soit son diamètre.

II - Les voies projetées sont susceptibles d'être classées dans le domaine public et le réseau de collecte des eaux usées d'être pris en gestion par Angers Loire Métropole

La conception et la réalisation des réseaux de collecte des eaux usées, susceptibles d'être pris en gestion par Angers Loire Métropole, devront respecter les prescriptions définies ci-dessous.

1 - Spécifications des ouvrages

a) Collecteurs

Les canalisations seront, de manière générale, constituées de tubes PVC, de classe renforcée minimale de type CR 16, suivant les contraintes techniques, et d'éléments de trois mètres.

Dans certains cas particuliers, des canalisations en fonte ductile série assainissement, en matériaux composites ou autres pourront être envisagées.

Dans tous les cas, le projet devra être présenté à Angers Loire Métropole pour avis et recevoir son approbation avant consultation des Entreprises et exécution des travaux.

Leur diamètre sera calculé en fonction des débits à transiter et respectera les règles suivantes :

- diamètre minimal 200 mm
- Les collecteurs seront posés avec une pente minimale de 0,005 m par mètre et placés impérativement dans l'espace des parties communes et par priorité absolue dans l'emprise du futur domaine public.
- Le lit de pose et l'enrobage de la canalisation seront réalisés en sable de concassage 0/4 ou supérieur suivant la nature du sous-sol et après avis d'Angers Loire Métropole.

Un grillage avertisseur de couleur marron sera placé sur toute la longueur des canalisations et au dessus du collecteur.

b) Regards

Les regards seront constitués d'éléments préfabriqués circulaires de diamètre 1000 mm conformes à la norme en vigueur à la date de réalisation des travaux. Le fond sera doté en usine des joints de liaison regard/canalisations y compris pour une création d'un regard sur une conduite existante quelque soit sa nature. Tous les regards seront équipés d'échelons de descente conformément aux prescriptions du fascicule 70 du C.C.T.G. Ils seront également munis d'une canne de descente. Aucun raccordement ne devra arriver dans les échelons.

Le tampon de visite sera du type à rotule de classe D 400, muni d'un système de préemption à la pioche et conforme à la norme Européenne en vigueur à la date de réalisation des travaux. Ces tampons seront marqués « E.U. » afin de les différencier des autres regards. L'ouverture du regard sera positionnée de telle sorte qu'un véhicule en circulation ferme le regard en cas de mise en charge du réseau.

Tout branchement sur regard sera effectué soit par réservation réalisée en usine, soit par exécution d'un carottage in-situ, le percement desdits regards par tout autre moyen est interdit.

Ces regards seront mis en place à chaque changement de pente et de direction. La distance maximale entre deux regards ne pourra excéder 80 mètres.

Les raccordements des réseaux secondaires sur le réseau principal réalisés au niveau du fil d'eau du réseau principal devront comprendre une cunette aménagée.

Lorsque la différence d'altitude entre le réseau secondaire et le réseau principal sera comprise entre 0,30 m et 1 m, la canalisation arrivant en chute sera prolongée sur une longueur de 0.30 m et coupée suivant un angle de 45° afin de permettre le curage et l'inspection télévisuelle du réseau secondaire. Lorsque la différence d'altitude entre le réseau secondaire et le réseau principal sera supérieure à 1 m, la canalisation arrivant en chute sera équipée d'une chute dirigée avec un té conformément aux schémas joints en annexes 11 et 12 pages 95 et 96.

Les ouvrages seront testés conformément aux prescriptions du fascicule 70.

c) Branchements

Les branchements seront de même nature que le collecteur, de diamètre minimal 125 mm et posés avec une pente minimale de 0,03m/m sauf dérogation autorisée. Il ne devra y avoir aucun coude et aucune rupture de pente entre le collecteur et le siphon situé à moins d'un mètre du domaine public.

En ce qui concerne les branchements réalisés dans le regard amont d'un collecteur (tête de réseau), ils seront impérativement réalisés dans le regard avec un aménagement de la cunette.

Les branchements en attente seront équipés, en leur extrémité amont, de bouchons obturateurs emboîtables étanches de même nature que la canalisation, dans l'attente du raccordement ultérieur du projet de construction .

Le raccordement au collecteur sera réalisé par mise en place d'un Té (orienté à 45° par rapport à la verticale, annexe 3 page 87).

Le lit de pose et l'enrobage de la canalisation seront réalisés en sable de concassage, un grillage avertisseur de couleur marron sera placé sur toute la longueur du branchement.

Lors du raccordement des immeubles, les branchements doivent être équipés en limite de propriété privée, à proximité immédiate du domaine public, d'un siphon disconnecteur étanche.

Ce siphon disconnecteur hermétique et accessible, muni de deux bouchons de visite de diamètre minimal de 100 mm, sera mis en place par le propriétaire sous domaine privé à 1,00 mètre au plus du domaine public. Si pour des raisons techniques ce siphon doit être placé à une distance supérieure à 1.00 mètre par rapport à la limite du domaine public, le propriétaire devra mettre en place un Té avec bouchon obturateur démontable de diamètre 100 mm ou un regard de visite au plus près du domaine public afin de faciliter l'entretien et les éventuelles interventions de débouchage du branchement.

Le siphon disconnecteur ou le té seront placés dans un regard accessible et visitable. Dans le cas où ils seront situés à une profondeur supérieure à 0,70 m, le regard devra être de diamètre minimum 1000 mm et munis d'échelons. Un schéma de cet appareillage est représenté sur l'annexe 6 page 90. Le diamètre de ce regard devra être conforme aux spécifications du schéma.

Les ouvrages de collecte ne sont pas disposés pour recevoir les installations situées en contrebas de la voie publique. Aussi, toutes les installations situées au-dessous du niveau de la voie sont à raccorder au moyen d'une pompe de relevage munie d'un clapet anti retour.

Si le raccordement gravitaire de ces installations s'avère possible, le propriétaire pourra opter pour ce mode de raccordement en mettant en place un dispositif anti-retour conformément au règlement sanitaire départemental et à l'article 25 du règlement d'assainissement d'Angers Loire Métropole. Ce dispositif se situe en domaine privé à l'amont du siphon et reste à la charge du propriétaire (annexe 7 page 91).

Cependant, il convient d'attirer son attention sur le fait que ce dispositif n'assure pas une sécurité totale et que le simple recours à ce choix dégage la responsabilité d'Angers Loire Métropole quant aux conséquences d'un retour d'eau toujours possible.

Des schémas de ces branchements sont représentés en annexes 4 et 5 pages 88 et 89.

L'étanchéité des branchements sera testée en même temps que la canalisation sur laquelle ils ont été réalisés et suivant les mêmes prescriptions.

Afin de préserver le devenir du réseau et des branchements, l'aménageur devra respecter une distance minimale de 2,00 mètres entre les plantations envisagées et les axes des réseaux ou branchements projetés.

La voie d'accès au réseau de collecte doit permettre la circulation d'un véhicule de 19 tonnes pour en assurer l'entretien. La largeur et la constitution de chaussée seront adaptées en conséquence.

2 – Exécution des travaux

a) - Approbation du projet

Avant la consultation des entreprises et la réalisation des travaux, le projet des ouvrages à réaliser devra avoir reçu l'accord écrit d'Angers Loire Métropole.

Ce projet devra être présenté sur plan au 1/200^{ème} (ou à défaut 1/500) et comporter les tracés cotés des réseaux et des branchements projetés, les profils, les diamètres et la nature des canalisations ainsi que les altitudes des radiers et terrains finis.

b) - Réalisation des travaux par l'entreprise retenue par l'aménageur

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions d'Angers Loire Métropole et d'une manière générale aux prescriptions du fascicule 70 du C.C.T.G pour les réseaux gravitaires et aux prescriptions du fascicule 71 du C.C.T.G. pour les canalisations sous pression.

Les opérations préalables à la réception seront effectuées conformément aux prescriptions du fascicule 70 du C.C.T.G pour les réseaux gravitaires et aux prescriptions du fascicule 71 du C.C.T.G. pour les canalisations de refoulement. Ces essais concernent les tests d'étanchéité, d'inspection télévisuelle et les contrôles de compactage conformément aux normes en vigueur et doivent être confiés à un opérateur qualifié et indépendant de l'entreprise chargée des travaux avant leur mise en fonctionnement.

Un représentant d'Angers Loire Métropole devra assister à ces opérations qui donneront lieu à l'établissement de procès-verbaux.

3 – Remise des plans de récolement

L'aménageur devra remettre à Angers Loire Métropole :

- un fichier informatique comportant le levé des réseaux, les branchements, les voiries et les limites séparatives des parcelles en coordonnées Lambert 93 (cc 47) avec nivellement IGN 69 sous Autocad (format DWG).
- deux tirages papier des plans de récolement établis à l'échelle 1/200ème conformément aux schémas des annexes 15 et 16 pages 99 et 100,

Ces plans devront être remis à Angers Loire Métropole avant la réception des travaux.

4 – Constat d'achèvement des travaux

A l'achèvement d'un réseau et sur l'initiative, soit de l'aménageur, soit d'Angers Loire Métropole, il est procédé à un constat contradictoire ayant pour objet d'autoriser la mise en service aux clauses et conditions générales figurant au paragraphe 5 ci-après et moyennant par l'aménageur, l'exécution des travaux de mise en conformité, que le constat aurait révélés nécessaires.

5 – Clauses et conditions générales de mise en service d'un réseau

La mise en service ne pourra être envisagée que sous réserve d'essais satisfaisants.

Tant que le réseau n'est pas pris en gestion par Angers Loire Métropole, l'aménageur reste responsable des éventuels dommages résultant de malfaçons d'exécution ou consécutifs à des travaux de V.R.D.

Avant la prise en gestion, par Angers Loire Métropole, s'il est constaté :

- qu'une canalisation est posée sous domaine privé,
- qu'une malfaçon liée à la construction du réseau est découverte après la réception,
- qu'une dégradation affecte des ouvrages (regards, collecteurs, branchements),

les travaux nécessaires pour déplacer l'ouvrage, le mettre en conformité ou le réparer seront à la charge de l'aménageur et réalisés par l'entreprise de son choix.

Par ailleurs, toutes les interventions de débouchages des collecteurs ou branchements, réalisés en urgence par Angers Loire Métropole suite à des dysfonctionnements des évacuations des eaux usées des riverains seront facturées à l'aménageur tant que le réseau ne sera pas pris en gestion par Angers Loire Métropole.

Tant que le classement de la voie dans le domaine public n'est pas effectif, et que les conditions de prise en gestion ne sont pas réunies, les réseaux restent sous la responsabilité de l'aménageur qui en assure la gestion.

6 – Prise en gestion

La prise en gestion des ouvrages ne peut intervenir qu'après le classement des voies dans le domaine public.

La procédure comporte entre autres :

- La vérification télévisuelle de l'état interne du réseau d'assainissement des eaux usées dont les frais, en cas de mise à jour d'anomalie, sont à supporter par l'aménageur, Le rapport d'inspection télévisuelle sera à fournir à Angers Loire Métropole.
- La fourniture des plans de récolement et des fiches techniques précisant le linéaire et la nature des canalisations pour chacun des diamètres,

- La fourniture des attestations d'assurance des entreprises ayant réalisé les réseaux garantissant Angers Loire Métropole contre tout dommage sur une période de dix années.
- La délibération du conseil municipal relative au classement des voies dans le domaine public.

La prise en gestion par Angers Loire Métropole est effective à la date de délibération du Conseil Communautaire d'Angers Loire Métropole.

PARTICIPATION AU FINANCEMENT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (P.F.A.C.)

Conformément à l'article L.1331-7 du Code de la santé publique, les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public auquel ils doivent être raccordés peuvent être astreints, pour tenir compte de l'économie réalisée en évitant une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle réglementaire, à verser une participation – la PFAC. Celle -ci s'élève au maximum à 80 % du coût de la fourniture et de la pose d'une telle installation diminué du coût des travaux de construction de la partie publique du branchement.

La Participation au Financement de l'Assainissement Collectif est une redevance, non fiscale, qui constitue la contrepartie de la desserte de la parcelle concernée par le collecteur public d'assainissement collectif.

Elle constitue en ce sens un « droit d'accès » au réseau public et elle contribue au financement des équipements publics d'assainissement (collecteurs, stations d'épuration,...).

Sont non assujettis, de droit, les propriétaires d'immeubles pour lesquels les aménageurs ont justifié, dans le cadre de Plans d'Aménagement d'Ensemble (PAE), de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) ou de lotissements, de la signature d'une convention avec Angers Loire Métropole prévoyant le financement direct ou le versement d'une participation forfaitaire pour la réalisation des collecteurs et ouvrages publics extérieurs au périmètre conventionné sur lesquels seront raccordées les constructions attendues.

Deux dispositifs différents sont mis en place, respectivement pour les usages domestiques (PFAC) et assimilés (PFAC-AD).

Ces participations ont été instituées par les élus d'Angers Loire Métropole par délibération du 14 juin 2012 et s'appliquent aux raccordements d'immeubles pour lesquels la demande d'urbanisme a été déposée à compter du 1er juillet 2012.

Ces participations s'appliquent pour tous les travaux engendrant une augmentation de la surface créée supérieure à 40 m² et générant des eaux usées supplémentaires, qu'il s'agisse de constructions nouvelles ou d'extensions d'immeubles ou de bâtiments existants ; ainsi qu'aux habitations et bâtiments existants nouvellement desservis. Une vérification de raccordement sera réalisée à l'issue des travaux.

Les modalités de calcul et de recouvrement, propres à chaque dispositif sont indiquées lors de l'instruction des documents d'urbanisme, et disponibles auprès du service études et travaux sur simple demande.

STATIONS DE REFOULEMENT PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

En cas d'impossibilité technique de raccordement gravitaire des réseaux projetés sur le réseau public existant, et après validation par Angers Loire Métropole, l'aménageur devra concevoir, dimensionner puis réaliser un dispositif de relèvement des effluents.

1 - Consistance des travaux

- Réalisation d'un **poste de pompage** correctement dimensionné, avec en fonction du type de pompage, la pose d'un dispositif de dégrillage adapté au débit. Le dispositif de dégrillage aura un entrefer de 30 mm. Le système de pompage devra comporter au minimum 2 pompes permettant chacune de refouler le débit de pointe et fonctionnant en alternance. La note de calcul du poste de pompage et un plan au 1/200^{ème} avec des coupes et des croquis de détails au 1/50, seront fournis à Angers Loire Métropole pour approbation avant consultation des entreprises. Le projet présenté devra être conforme au fascicule 81 et comprendre les éléments suivants :
 - un plan du génie civil,
 - une note descriptive des pompes et équipements proposés,
 - tous les documents concernant l'aménagement, les clôtures, ...
- Réalisation d'une **chambre à vannes** indépendante du poste de pompage incluant les vannes à opercules, les clapets à boules, le débitmètre. Les préconisations du constructeur devront être respectées (longueur droite amont et avale suffisantes).
- Réalisation d'un **regard d'arrivée** en amont du dispositif de pompage collectant l'ensemble des antennes et relié au poste de pompage, au bassin de stockage et au collecteur de surverse.
- Fourniture et pose des canalisations gravitaires.
- Réalisation d'un **bassin de stockage** des eaux usées, raccordé gravitairement sur le regard d'arrivée.
- Fourniture et pose d'une canalisation de surverse.
- Fourniture et pose d'une canalisation de refoulement.
- Réalisation d'un socle pour l'armoire de commande.
- Fourniture et pose de l'**armoire de commande** répondant aux exigences d'Angers Loire Métropole et décrit en annexe 2 page 82,

- Fourniture et pose des fourreaux d'alimentation EDF et des fourreaux électriques entre l'armoire de commande et les différents ouvrages.
- Fourniture et pose d'un point de puisage d'eau potable installé dans la chambre à vannes afin d'assurer l'entretien du poste.
- Aménagement de la station de refoulement permettant le stationnement d'un véhicule de 26 tonnes à proximité des ouvrages pour assurer l'entretien et la maintenance.
- Réalisation d'une clôture et d'un portail d'accès.

Les travaux, à la charge de l'aménageur, comprennent les terrassements quel que soit le terrain, le génie civil y compris les fermetures et équipements annexes, les pompes, les équipements hydrauliques, les scellements, la fourniture et la pose des canalisations gravitaires et de refoulement, la fourniture et pose d'une clôture, la réalisation d'un bassin de stockage, et la fourniture des dossiers de récolement et d'exploitation, le passage du consuel, la fourniture des logiciels spécifiques et leur cordon de raccordement (de type automate ou appareils de télégestion).

Les démarches auprès des différents fournisseurs d'électricité nécessaires à la mise sous tension électrique de la station de refoulement sont à la charge de l'aménageur.

2 - Génie civil - conception générale et spécification des ouvrages

Le schéma fonctionnel d'un poste de relevage est présenté en page 71.

2.1. – Spécifications générales

Avant la consultation des entreprises et la réalisation des travaux, le projet des ouvrages à réaliser devra avoir reçu l'accord écrit d'Angers Loire Métropole.

Les **trappes d'accès** seront en tôle d'aluminium. Elles devront être articulées sur charnières, comporteront des joints d'étanchéité et devront s'ouvrir sans gêne pour les manœuvres du personnel. Elles seront fermées par barres dotées de cadenas ou à recouvrement avec cadenas sur une trappe. Des barreaux anti-chute seront mis en place en protection sous les trappes d'accès. Les trappes devront disposer d'un dispositif de blocage les laissant ouvertes.

Afin d'éviter l'entrée des eaux de pluie et de ruissellement dans la bache de pompage, les trappes seront légèrement surélevées et la dalle de couverture sera réalisée avec une pente vers la périphérie de l'ouvrage.

Les **échelles de descente** seront fixées sur les murs des ouvrages. Elles seront constituées en matériau aluminium ou composites. Elles devront disposer d'une crinoline si la hauteur est supérieure à 2,5 mètres.

Les **ouvrages** seront réalisés en béton étanche ou en matériaux composites. Ils pourront être constitués d'éléments préfabriqués sous réserve que leur assemblage soit parfaitement étanche.

Par ailleurs, au titre du génie civil, l'aménageur :

- vérifiera que le dimensionnement des ouvrages permet le remplacement ultérieur des matériels et équipements et proposera, si besoin, des modifications.
- exécutera les ouvrages conformément aux prescriptions des fascicules 65,74 et 71 et 81 du C.C.T.G. avec notamment le ragréage des parois et des chapes de fond d'ouvrages.
- assurera l'étanchéité des ouvrages, soit par la qualité du béton mis en œuvre, soit par un cuvelage.
- posera les fourreaux de passage des câbles et effectuera toutes les réservations nécessaires (fourreaux de liaison entre les différents ouvrages et l'armoire...)

2.2. – Réalisation d'une bache de pompage

Une réservation cubique de 0,40 m sera à réaliser en fond de bache afin d'en permettre le pompage intégral. La forme de pente de la bache sera orientée vers cette réservation.

En cas de cale sèche, une autre réservation sera créée dans le local équipé des pompes. Elle permettra l'installation d'une pompe de type vide cave déclenchée par un flotteur. Une poire de niveau complémentaire sera raccordée à la télésurveillance pour prévenir le personnel d'astreinte d'une présence d'eau dans la cale.

Cette bache sera équipée également d'une échelle et de trappes d'accès

- au droit des pompes pour permettre leur extraction.
- au droit du collecteur d'arrivée.
- au droit de l'échelle de descente.

Cette bache comportera aussi :

- une platine pour mise en place d'une potence de levage qui sera fournie par l'aménageur et équipée d'un treuil manuel avec son câble de levage.
- des réservations pour le passage des câbles et canalisations.
- des barres de guidage nécessaires à la manœuvre des pompes.

Une vanne murale sera installée sur l'arrivée du collecteur dans la bache.

Le fond de la bache sera situé à 1,50 mètre au dessous de l'arrivée du collecteur afin de permettre la pose éventuelle d'un dégrilleur statique.

2.3. - Réalisation d'une chambre à vanne, débitmètre

La chambre à vanne devra disposer d'un collecteur de vidange vers la bache équipé d'un clapet et/ou vanne évitant le retour des eaux usées dans cet ouvrage.

Une trappe d'accès, de dimension suffisante pour permettre la maintenance des équipements, et une échelle devront être installées dans cet ouvrage.

En cas d'installation de pompes en cale sèche, les pompes seront installées dans la chambre à vannes.

2.4 - Réalisation du socle pour l'armoire de commande

Cet ouvrage sera réalisé en béton armé de 0,25 mètre d'épaisseur et de dimensions adaptées à l'armoire qui sera fournie et mise en place par l'aménageur.

Un descriptif détaillé de l'armoire sera présenté à Angers Loire Métropole pour validation avant tout commencement des travaux.

2.5 - Réalisation d'un bassin de stockage des eaux usées

Le volume utile du bassin de stockage sera équivalent à un tiers du volume moyen journalier à transférer.

Le radier de cet ouvrage aura une pente avec pour point bas le départ de la canalisation de vidange.

Le bassin sera équipé d'une canalisation unique pour son remplissage et sa vidange connectée au regard d'arrivée.

En fonction de l'implantation des ouvrages, la dalle de couverture du bassin de stockage sera calculée et conçue pour résister au passage occasionnel de véhicules lourds.

Un tampon de visite, à rotule D 400 et de Ø 600 mm sera mis en place au droit de la canalisation de remplissage et de vidange.

La vidange du refoulement s'effectuera dans le bassin de stockage.

3 - Génie civil - stabilité des ouvrages et éléments de calcul

L'aménageur devra :

- Assurer la stabilité des ouvrages dans les situations extrêmes de variation de la nappe phréatique et du remplissage de la bêche de pompage et du bassin de stockage.
- Calculer les échelles et échelons de descente pour un homme de 120 kg en mouvement, les dalles de couverture, tampons de regard, pour une surcharge de 500 kg/m², les équipements de manœuvre pour des surcharges majorant de 200 % le poids des pompes.

4 - Equipements électromécaniques

La station sera équipée de 2 pompes identiques permettant chacune de refouler le débit de pointe généré par l'aménagement.

5 - Equipements hydrauliques

L'aménageur assurera, à ses frais la fourniture et la pose de l'ensemble des canalisations, robinets vannes et accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage conformément aux prescriptions d'Angers Loire Métropole.

5.1. - Canalisation gravitaire d'amenée des effluents

Elle sera constituée de tuyaux PVC CR16 Ø200 mm. Le lit de pose et l'enrobage de la canalisation seront constitués de sable de concassage, 0/4 ou supérieur suivant la nature du sous-sol.

5.2. – Regard d'arrivée

Il est, de manière générale, l'élément de liaison entre le réseau de collecte, le poste de pompage, le bassin de stockage et la canalisation de surverse.

Une poire de niveau détectant la surverse des eaux usées sera installée dans le regard d'arrivée.

5.3. - Canalisations de surverse et canalisations reliées au bassin de stockage

La canalisation de surverse sera connectée au regard d'arrivée. Un dispositif de protection de type clapet et/ou vanne devra être installé en cas de risque d'inondation par le milieu naturel (rivière, fossé) ou par le réseau d'eaux pluviales. La cote de radier de la canalisation de surverse sera :

- impérativement inférieure au niveau haut du bassin de stockage (plafond),
- sous le niveau du radier des clapets si la topographie locale le permet,
- sous le niveau du branchement de l'habitation la plus basse.
- sous le niveau des vannes de la canalisation de refoulement.

5.4. - Bâche de pompage

Une vanne murale sera installée sur le collecteur d'arrivée permettant d'isoler le poste de pompage du réseau de collecte.

La bâche comportera 2 pompes ainsi que l'ensemble des équipements hydrauliques associés. Chaque pompe devra assurer le pompage du débit de pointe avec fonctionnement alternatif.

En cas de pompes immergées, la bâche comportera des barres de guidage en acier inoxydable série 316 L. Les pieds d'assises des pompes ne seront pas coulés dans la dalle.

Toutes les canalisations situées à l'intérieur de cette bâche seront en acier inoxydable série 316 L ou en PVC pression.

Les traversées des parois seront réalisées par des manchettes bride-bride en acier inoxydable série 316 L ou en PVC pression.

5.4. – Chambre à vannes et débitmètre

Chaque conduite partant d'une pompe sera munie d'un clapet à boule et d'une vanne de diamètre adapté au débit des pompes et sera de type opercule coulissant avec volant de manœuvre.

Un débitmètre IP 68 sera installé à l'intérieur de cette chambre si les longueurs de conduites droites amont et aval sont suffisantes. Dans le cas contraire, le débitmètre sera installé dans un regard spécifique. Un report de lecture sera mis en place dans l'armoire de commande. Une sortie des débits sera reportée sur le bornier de la télégestion. L'entrepreneur devra justifier l'adaptation du débitmètre au type de pompes. Ce débitmètre sera installé entre brides afin de faciliter le démontage. Une manchette de remplacement sera fournie par l'aménageur.

Toutes les canalisations situées à l'intérieur de cette bache seront en acier inoxydable série 316L ou en PVC pression jusqu'au niveau du raccord sur la canalisation de refoulement. Les coudes seront au maximum de 45°.

Afin de permettre la vidange de la canalisation de refoulement, un Té équipé d'un robinet vanne sera mis en place dans l'emprise de cet ouvrage ainsi qu'une canalisation PVC suffisamment dimensionnée entre cet ouvrage et le bassin de stockage des eaux usées. Afin de nettoyer le poste de relevage, un robinet vanne d'eau potable muni de raccord pompier de diamètre 32 sera mis en place dans la chambre à vannes.

5.5. – Bassin de stockage

Les équipements hydrauliques du bassin de stockage sont limités :

- une canalisation reliée au regard d'arrivée faisant office d'arrivée et de départ du bassin de stockage,
- La canalisation de vidange du refoulement protégée par un clapet.

5.6. – Canalisation de refoulement

Le diamètre de la canalisation de refoulement sera déterminé par l'aménageur et sera soumis au contrôle d'Angers Loire Métropole. La canalisation de refoulement fera l'objet d'un test de pression à 10 bars pendant 2 heures.

6 – Réseaux divers

Les prestations suivantes sont également à la charge de l'aménageur :

- Le terrassement et le remblaiement nécessaires à la réalisation d'un branchement eau potable entre l'antenne existante et l'emprise de la station, ainsi que la liaison avec la chambre à vannes.
- La fourniture et la pose des liaisons électriques, sous fourreaux, entre le point de livraison, en limite de l'emprise de la station, et l'armoire de commande,
- La fourniture et la pose des liaisons électriques, sous fourreaux, entre l'armoire de commande et les ouvrages suivants (bâche de pompage, chambre à vannes, regard d'arrivée...),

- La fourniture et la pose des regards eaux pluviales et des grilles avaloirs ainsi que des collecteurs des eaux pluviales.
- La fourniture et la pose d'une canalisation suffisamment dimensionnée entre la chambre à vannes et le bassin de stockage des eaux usées, munie d'un clapet.

7 - Equipements électriques

Au titre des équipements électriques, l'aménageur devra effectuer la fourniture et la pose :

- des câbles et équipements de commande des pompes (détecteurs de niveau pour arrêts et démarrages des pompes ...) et de contrôle des niveaux des effluents.
- des câbles sous fourreaux entre l'armoire de commande, la bêche, le débitmètre ainsi que tous les fourreaux entre l'armoire de commande et les divers organes hydrauliques à commande électrique ainsi que les fourreaux et câbles nécessaires à la détection du niveau de surverse.
- l'armoire de commande sera fournie et mise en place par l'aménageur. Cette armoire, devra être conçue suivant les prescriptions d'Angers Loire Métropole. (Cf document intitulé : PRESCRIPTIONS ARMOIRES ELECTRIQUES – STATIONS DE REFOULEMENT annexe 2 page 82 à 86)

Toute l'installation devra être réalisée conformément aux prescriptions et normes EDF et U.T.E. avec notamment mise à la terre et protection des cheminements des câbles contre l'humidité.

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les interventions de l'organisme spécialisé qui seraient nécessaires au delà de la première visite pour obtenir la conformité ainsi que les frais pour obtenir l'agrément «Consuel».

8 – Aménagement de la station

Le maître d'ouvrage aura à sa charge l'aménagement de la totalité de l'emprise de la station et de l'accès extérieur.

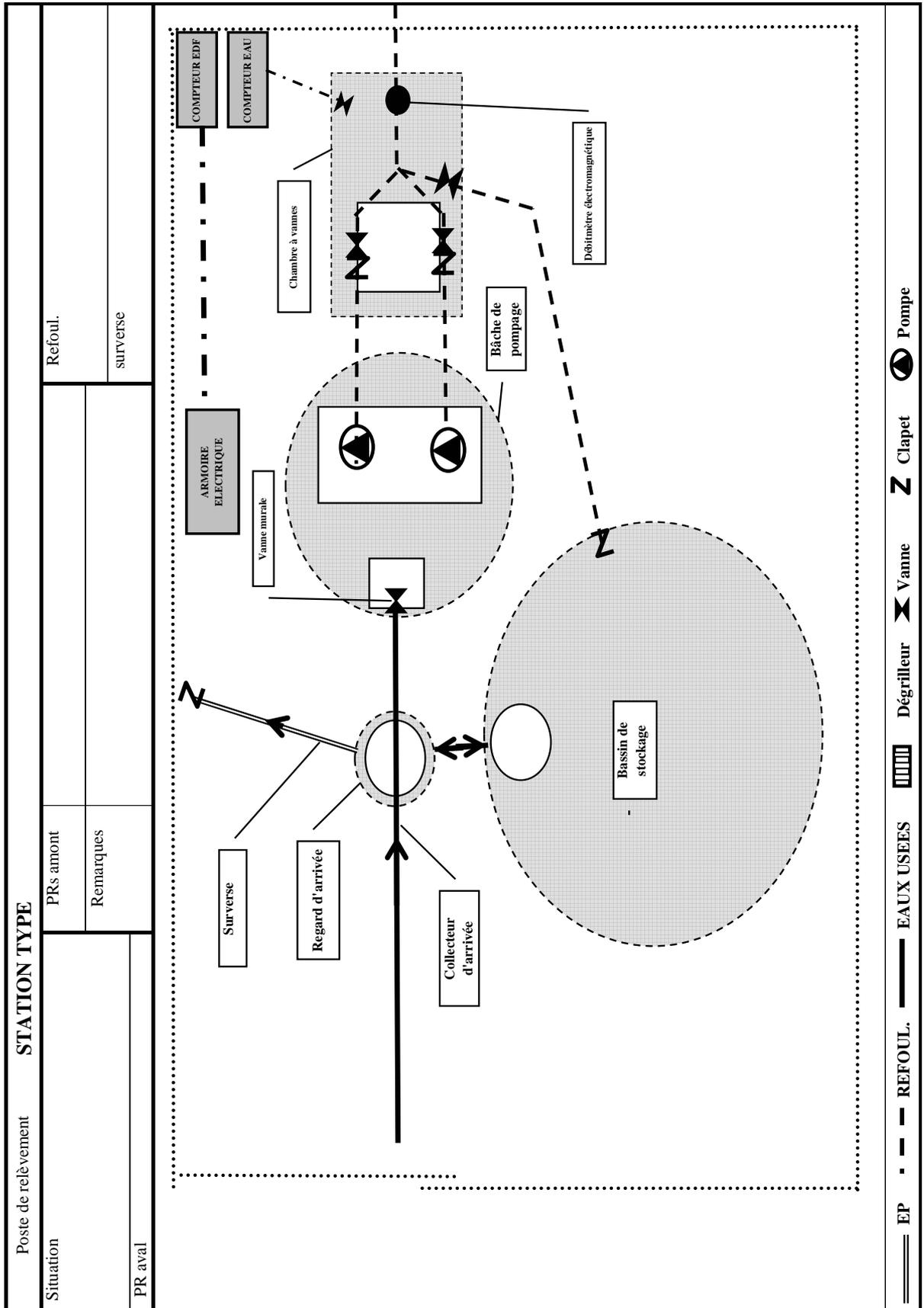
La chaussée sera de type « voirie lourde ».

La clôture périphérique de la station sera réalisée par mise en place de panneaux rigides galvanisés plastifiés verts, avec des poteaux espacés d'environ 2,0 m. Un sous-bassement, constitué de plaques béton d'une hauteur d'environ 0,25 m, sera mis en place sous la clôture. La hauteur totale de la clôture sera de 2,0 m. Un portail à deux vantaux, en acier galvanisé à chaud et peint en vert, de 4,0 m de passage libre et 2,0 mètres de hauteur sera mis en place.

9 - Essais et contrôle des ouvrages

Les ouvrages devront être parfaitement étanches. Ils feront l'objet des essais et contrôles stipulés dans les fascicules n° 70, 71 et 81.

Dans le cas où l'étanchéité des ouvrages ne serait pas assurée, l'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour y remédier.



ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - SPANC

Conformément à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, l'assainissement non collectif est reconnu comme une technique à part entière pour le traitement et l'élimination des eaux usées au même titre que l'assainissement collectif.

Si avant la loi sur l'eau, l'assainissement non collectif relevait uniquement de la compétence des personnes privées, désormais ce système d'assainissement relève d'une compétence partagée entre les propriétaires et les Communes qui doivent respectivement en assurer la mise en place et le contrôle technique tant au niveau du permis de construire qu'au niveau de la conformité des ouvrages.

Afin de lever toute ambiguïté, la loi sur l'eau a rajouté à l'article 33 du Code de la Santé que "les immeubles non raccordés aux réseaux publics doivent être dotés d'un assainissement non collectif dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement."

Cette loi impose donc, pour les zones non équipées de collecteurs publics, que la réalisation de tout système d'assainissement non collectif, qu'il soit lié ou non à un dépôt de permis de construire, fasse l'objet d'une demande auprès de la Mairie de la Commune.

Cette demande devra comporter une étude des sols et une étude de filière établies par un bureau d'études compétent, une liste indicative pourra être fournie sur demande auprès du service public de l'Assainissement Non Collectif.

Pour les Communes membres d'Angers Loire Métropole, la Direction de l'Assainissement assure l'instruction des demandes d'installation d'équipement d'assainissement non collectif ainsi que la vérification de conformité de ces installations après réalisation mais avant recouvrement des ouvrages.

La loi sur l'eau impose également aux Communes de procéder, lors de l'établissement ou de la révision du P.L.U. à l'élaboration d'un plan de zonage d'assainissement qui doit préciser en outre :

- les zones d'assainissement collectif
- les zones d'assainissement non collectif

En ce qui concerne les communes membres d'Angers Loire Métropole le plan de zonage assainissement a fait l'objet d'une enquête publique début 2003, puis a été validé par le Conseil Communautaire et est désormais opposable aux tiers. Ce plan de zonage est joint au P.L.U. dans les annexes sanitaires.

Conformément aux dispositions de la loi sur l'Eau, Angers Loire Métropole a créé au 31 décembre 2005 un service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Le SPANC s'adresse aux propriétaires et occupants de logements non desservis par un réseau de collecte des eaux usées.

Les installations d'assainissement, de type individuel, existantes, et situées dans la zone de l'assainissement collectif, devront être supprimées et les immeubles raccordés dès la mise en service du collecteur public. Elles seront à partir de ce moment soumises au règlement de l'assainissement collectif et assujetties à la redevance assainissement.

I - Répartition des responsabilités

Tout **propriétaire** d'un immeuble, existant ou à construire, non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, est tenu de l'équiper d'une installation d'assainissement non collectif.

Le propriétaire est responsable de la conception et de l'implantation de cette installation, qu'il s'agisse d'une création ou d'une réhabilitation, ainsi que de la bonne exécution des travaux correspondants.

Il en est de même s'il modifie de manière durable et significative les quantités d'eaux usées domestiques collectées et traitées par une installation existante.

Le propriétaire ou l'occupant ne doit pas modifier l'agencement ou les caractéristiques des ouvrages ou l'aménagement du terrain d'implantation sans en avoir informé préalablement le SPANC.

La conception et l'implantation de toute installation doivent être conformes aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif (arrêté du 7 septembre 2009) et destinées à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

Le propriétaire d'un immeuble tenu d'être équipé d'une installation d'assainissement non collectif qui ne respecte pas les obligations réglementaires applicables à ces installations, est passible, le cas échéant, des mesures administratives et des sanctions pénales (article L 1331-8 du code de la santé publique).

▪ **MAINTIEN EN BON ETAT DE FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES**

L'occupant d'un immeuble équipé d'une installation d'assainissement non collectif est responsable du bon fonctionnement des ouvrages, afin de préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles et la salubrité publique.

A cet effet, seules les eaux usées domestiques (ménagères et vannes) sont admises dans les ouvrages d'assainissement non collectif.

Il est interdit d'y déverser tout corps solide ou non, pouvant présenter des risques pour la sécurité ou la santé des personnes, polluer le milieu naturel ou nuire à l'état ou au bon fonctionnement de l'installation.

Cette interdiction concerne en particulier :

- les eaux pluviales,
- les ordures ménagères même après broyage,
- les huiles usagées,
- les hydrocarbures,
- les liquides corrosifs, les acides, les médicaments,
- les peintures,
- les matières inflammables ou susceptibles de provoquer des explosions.

Le bon fonctionnement des ouvrages impose également à l'utilisateur :

- de maintenir les ouvrages en dehors de toute zone de circulation ou de stationnement de véhicule, des zones de culture ou de stockage de charges lourdes ;
- de ne pas réaliser de plantation d'arbres ou d'arbustes à une distance inférieure à trois mètres des dispositifs d'assainissement ;
- de maintenir perméable à l'air et à l'eau la surface de ces dispositifs (notamment en s'abstenant de toute construction ou revêtement étanche au-dessus des ouvrages) ;
- de conserver en permanence une accessibilité totale aux ouvrages et aux regards ;
- d'assurer régulièrement les opérations d'entretien.

▪ **ENTRETIEN DES OUVRAGES**

L'utilisateur d'un dispositif d'assainissement non collectif, **occupant des lieux**, est tenu d'entretenir ce dispositif de manière à assurer le bon état des installations et des ouvrages, notamment les dispositifs de ventilation et de préfiltre et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage.

Les ouvrages et les regards doivent être accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire.

Les vidanges de boues et de matières flottantes des fosses ou autres installations de prétraitement sont effectuées :

- lorsque le volume de boue atteint 50 % du volume de la fosse dans le cas d'une fosse toutes eaux ou d'une fosse septique, ce qui correspond à une fréquence moyenne de 4 à 6 ans,
- à la fréquence préconisée par le constructeur dans le cas d'une installation ayant reçue un agrément ministériel

L'entrepreneur ou l'organisme agréé réalisant la vidange est tenu de remettre à l'utilisateur un document comportant au moins les indications suivantes :

- Son nom, sa raison sociale et son adresse
- L'adresse de l'immeuble ayant fait l'objet de la vidange
- Le nom de l'occupant ou du propriétaire
- La date de la vidange
- Les caractéristiques, nature et quantité des matières éliminées
- Le lieu de traitement des matières de vidange

Ce document doit être mis à la disposition de l'agent du SPANC lors de la réalisation du contrôle de bon fonctionnement et d'entretien.

Le non-respect des obligations de maintien en bon état de fonctionnement et d'entretien des ouvrages expose, le cas échéant, l'occupant des lieux à des mesures administratives et à des sanctions pénales.

II – Prestations assurées par le SPANC et applicables à l'ensemble des usagers du service :

▪ **INSTALLATIONS NEUVES OU REHABILITEES**

Il appartient au propriétaire d'un immeuble situé en zone d'assainissement non collectif de faire réaliser par le prestataire de son choix une étude de filière à la parcelle, afin que la compatibilité du dispositif d'assainissement non collectif choisi avec la nature du sol, les contraintes du terrain et son bon dimensionnement soit assurée.

La liste des bureaux d'études spécialisés est disponible auprès du SPANC.

Lorsqu'un propriétaire disposant d'un assainissement autonome conforme, projette de modifier l'usage pour lequel cet assainissement a été défini, il est tenu de réaliser une étude de filière, comme indiqué au paragraphe ci-dessus.

1/ Contrôle de conception des installations neuves :

Il s'agit d'un acte administratif, exécuté par le service public. Il contrôle l'adaptation de la filière à la nature des sols et à la topographie de la parcelle, vérifie que l'implantation projetée ne présente pas de risque de contamination ou de pollution des eaux, et que les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont adaptés aux caractéristiques de l'habitation ainsi qu'au lieu d'implantation.

Le propriétaire doit déposer en mairie (ou au service instructeur du permis de construire) qui transmettra au SPANC :

- Un formulaire dûment complété précisant notamment les coordonnées du propriétaire et de la parcelle, les éléments techniques de la filière projetée, ainsi que l'autorisation du propriétaire de l'exutoire en cas de rejet au milieu naturel après traitement.
- Une étude de filière à la parcelle en 4 exemplaires.

La responsabilité des prescriptions techniques figurant dans cette étude de filière incombe à la société qui les a rédigées.

Le SPANC assure uniquement le contrôle technique de bonne conception et de bonne implantation par rapport à cette étude préliminaire.

Le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves ou défavorable. Dans ces deux derniers cas, l'avis sera expressément motivé.

Le SPANC adresse son avis à la mairie (qui transmet au service instructeur du permis de construire) qui le prendra en compte dans les conditions prévues au Code de l'Urbanisme.

A noter que le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant entre autre leur assainissement (article L 421-3 du Code de l'Urbanisme).

2/ Contrôle de la bonne exécution des ouvrages:

Ce contrôle a pour objet de vérifier que la réalisation, la modification ou la réhabilitation des ouvrages est conforme au projet validé par le SPANC.

Il porte notamment sur le type de dispositif installé, son implantation, ses dimensions, la mise en œuvre des différents éléments de collecte, de prétraitement, de traitement et, le cas échéant, d'évacuation des eaux traitées et la bonne exécution des travaux.

Le SPANC effectue ce contrôle par une visite sur place à l'issue des travaux et avant recouvrement des ouvrages.

A l'issue de ce contrôle, le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves ou défavorable.

L'avis favorable entraîne délivrance d'une autorisation de mise en service des installations.

Si l'avis est défavorable, le propriétaire est mis en demeure de réaliser les modifications nécessaires pour rendre les ouvrages conformes à la réglementation.

▪ **INSTALLATIONS EXISTANTES**

1/ Diagnostic initial :

Ce contrôle, non facturé, vise à établir un diagnostic sanitaire et hydraulique de la filière existante. Un agent du SPANC recense les installations au cours d'une visite à domicile en présence du propriétaire et au cours de laquelle les regards devront être accessibles. L'installation peut être découverte partiellement ou totalement, à la demande du service public en cas de nécessité absolue.

Un compte rendu détaillé est adressé au propriétaire afin de porter à sa connaissance l'état du dispositif.

En cas d'atteinte à la salubrité publique (rejet en puits ou puisard, rejet au fossé d'effluents non traités...), une mise en demeure de réhabiliter les installations sera adressée au propriétaire, assortie d'un délai d'exécution de 4 ans (ramené à un an en cas de vente).

2/ Contrôle périodique de bon fonctionnement :

Le contrôle périodique de bon fonctionnement concerne l'ensemble des installations, qu'elles soient récentes ou anciennes.

Il a pour objet de vérifier que le fonctionnement des ouvrages est satisfaisant, qu'il n'entraîne pas de pollution des eaux ou du milieu naturel, qu'il ne porte pas atteinte à la santé publique et n'entraîne pas d'inconvénients de voisinage (odeurs notamment).

Ce contrôle sera facturé au propriétaire, qui pourra le répercuter à l'occupant.

Il porte au minimum sur les points suivants :

- Vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité,
- Vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
- Vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse.
- Vérification du bon entretien.

En outre :

- s'il y a rejet en milieu hydraulique superficiel un contrôle de la qualité du rejet peut être réalisé. Il sera répercuté au propriétaire si les résultats sont non conformes, et mis à la charge du SPANC en cas de conformité.
- en cas de nuisances de voisinage, des contrôles occasionnels peuvent être effectués.

La fréquence des contrôles de bon fonctionnement des installations est déterminée par le SPANC en tenant compte notamment de l'ancienneté et de la nature des installations. Le délai entre deux contrôles de bon fonctionnement ne dépassera pas 10 ans.

3/ Diagnostic des installations dans le cadre des cessions :

Conformément à la législation en vigueur, le SPANC, dans le cadre de la vente d'un bien immobilier, réalise le diagnostic du dispositif d'assainissement autonome existant, et ce dès qu'il est saisi par un vendeur, un acquéreur, ou un notaire. La prestation, facturée au demandeur, entraînera la délivrance d'un avis, sur l'état et le fonctionnement des installations à transmettre à l'acquéreur. Cet avis a une durée de validité de 3 ans, sous réserve qu'aucune modification n'ait été apportée à l'installation.

En cas de dysfonctionnement des installations, les travaux de réhabilitation devront être effectués sous un délai de un an à la charge de l'acquéreur.

Si le vendeur est en possession d'un rapport daté de moins de 3 ans au moment de la signature de l'acte de vente et qu'il certifie sur l'honneur qu'aucune modification n'a été apportée à l'installation, ce contrôle n'est pas nécessaire.

▪ **COUT DES PRESTATIONS**

Les prestations de contrôle assurées par le SPANC donnent lieu à une facturation forfaitaire correspondant au type de prestation réalisée selon les barèmes en vigueur à l'exécution de la prestation. Les sommes correspondantes sont dues par le propriétaire dans le cas de contrôle de conception et de réalisation. Dans le cas du contrôle de bon fonctionnement et d'entretien, la facturation sera adressée au propriétaire qui pourra la répercuter à l'occupant.

III – Modalités d'application du règlement :

▪ **DROIT D'ACCES AUX PROPRIETES PRIVEES :**

Les agents du SPANC ont un droit d'accès aux propriétés privées pour assurer le contrôle des installations qui sera précédé d'un avis préalable de visite. L'usager devra être présent lors de toute intervention du service.

- **PENALITES FINANCIERES**

En cas d'absence d'installations d'assainissement non collectif réglementaire sur un immeuble qui doit en être équipé ou de mauvais état de fonctionnement, le propriétaire s'expose à des pénalités financières selon la législation en vigueur.

- **MESURES DE POLICE GENERALE**

En cas de pollution de l'eau ou d'atteinte à la salubrité publique, le Maire peut prendre, en application de son pouvoir de police général, prendre toute mesure réglementaire ou individuelle nécessaire.

Le règlement du SPANC est disponible au siège d'Angers Loire Métropole et un exemplaire sera remis lors de la signature de chaque contrat d'abonnement pour la fourniture de l'eau potable aux usagers concernés. Tout propriétaire ne respectant pas la réglementation en vigueur du SPANC s'expose à des poursuites et sanctions pénales.

CONDITIONS ET REGLES GENERALES DU REJET DES EAUX USEES

Note technique

- Nature des réseaux et des effluents susceptibles d'y être déversés.

Les réseaux d'assainissement pris en charge par d'Angers Loire Métropole sont strictement séparatifs.

Les réseaux intérieurs des immeubles doivent être réalisés en réseau séparatif intégral.

Les eaux vannes, ménagères ou assimilées sont à raccorder au réseau de collecte des eaux usées.

Les eaux usées de nature non domestique ne peuvent être acceptées que sur autorisation particulière dont la délivrance est définie par l'annexe à la présente note technique.

- Spécification des rejets interdits.

Ne peuvent en aucun cas être acceptés au réseau d'assainissement :

- Les eaux pluviales et notamment celles recueillies dans les pièges à eau des rampes d'accès aux garages ou sur les parkings situés en sous sol,
- Les eaux de drainage, de trop plein de puits ou de sources,
- Les eaux de vidange de piscines.
- Les eaux de vidange de fosses fixes, les effluents de fosses septiques ou de water-closets chimiques,
- Les ordures ménagères, même après broyage,
- Les hydrocarbures ou huiles usées,
- Les liquides ou vapeurs corrosifs,
- Les peintures ou solvants,
- Les acides et matières inflammables,
- Les rejets des pompes à chaleur,

Et d'une façon générale, tout liquide ou solide susceptible de porter atteinte à la santé et la sécurité du personnel chargé de l'exploitation, ainsi qu'au bon fonctionnement ou à la bonne conservation du réseau et des installations.

- Installations sanitaires intérieures.

Les canalisations intérieures des immeubles doivent être étanches et ventilées efficacement en prolongeant les colonnes de chute au dessus des parties les plus élevées de la construction par un tuyau d'évent rigide d'une section intérieure au moins égale à celle de ladite descente.

L'installation de clapets antivides ou clapets aérateurs peut être effectuée sous réserve qu'au moins un évent assure la ventilation d'une descente d'eaux usées par bâtiment ou maison d'habitation individuelle.

Les installations sanitaires situées en contrebas de la voie publique doivent être protégées contre les conséquences d'une mise en charge toujours possible de l'égout public, par un

dispositif

anti-retour ou mieux par un dispositif de relèvement des eaux ; la pose et l'entretien de ces appareils sont à la charge de l'utilisateur.

L'installation d'appareils sanitaires munis de dispositif de désagrégation des matières fécales est interdite dans tout immeuble neuf, quelle que soit son affectation.

Toutefois, en vue de faciliter l'aménagement de cabinets d'aisance dans les logements anciens qui en sont totalement démunis, faute de possibilité technique de raccordement, il peut être installé exceptionnellement et après avis d'Angers Agglomération, des cuvettes comportant un dispositif mécanique de désagrégation des matières fécales avant leur évacuation.

- Siphon disconnecteur.

Un siphon disconnecteur hermétique doit être placé à l'intérieur de la propriété privée, mais au plus près de la limite du domaine public. Si pour des raisons techniques il doit être placé à une distance supérieure à un mètre de ladite limite dans l'axe du branchement, il importe de mettre en place un Té ou un regard de visite au plus près du domaine public.

Cas particulier des voies privées :

Si le siphon disconnecteur ne permet pas d'intervenir sur la partie publique du branchement, il sera établi sur domaine privé en amont de chaque branchement et en limite du domaine privé un dispositif de visite et de désobstruction constitué :

- pour les canalisations enterrées, par un regard étanche,
- pour les autres canalisations, par un T de curage.

Dans tous les cas, il sera installé un siphon disconnecteur.

- Raccordement au réseau public.

La réalisation du branchement sous la voie publique est effectuée par le service assainissement aux frais du bénéficiaire suivant le tarif forfaitaire en vigueur à la date de réception du bon de commande.

Toutefois, si le collecteur des eaux usées sur lequel doit être réalisé le branchement n'est pas pris en gestion par Angers Loire Métropole, il appartiendra au pétitionnaire de consulter le propriétaire de ce réseau afin d'obtenir son accord.

Après accord, le pétitionnaire devra confier les travaux à une entreprise spécialisée afin de les réaliser conformément aux prescriptions d'Angers Loire Métropole et sous son contrôle.

- Redevances applicables au déversement ordinaire d'eaux usées.

L'utilisateur ordinaire paie au service Assainissement une redevance d'assainissement, conformément au décret du 24 Octobre 1967. Cette redevance est assise sur le nombre de mètres cubes d'eau facturé à l'abonné par Angers Loire Métropole, ou, le cas échéant, sur le forfait facturé.

Elle s'applique à la date de mise en service du collecteur public, pour l'ensemble des immeubles desservis.

En application du Code de la Santé Publique, une majoration de 100% de la redevance d'assainissement est appliquée aux propriétaires dont les immeubles desservis par le réseau public ne sont pas raccordés ou présentent un défaut de raccordement, suite à mise en demeure et expiration du délai imparti pour la réalisation des travaux correspondants.

PRESCRIPTIONS ARMOIRE ELECTRIQUE – STATION DE REFOULEMENT

I - Présentation générale du projet

L'armoire électrique sera en matière plastique, de marque SAREL préférentiellement, dont la durée de vie excède les 20 ans. Elle devra comporter une double porte. La porte extérieure devra s'ouvrir avec une clé, référencée 1242E, par le service assainissement exploitation d'Angers Loire Métropole.

II Pied d'assise

L'armoire électrique de commande du poste de relèvement sera posée sur une semelle béton légèrement surélevée par rapport au terrain naturel. Les fourreaux seront coulés dans la dalle béton.

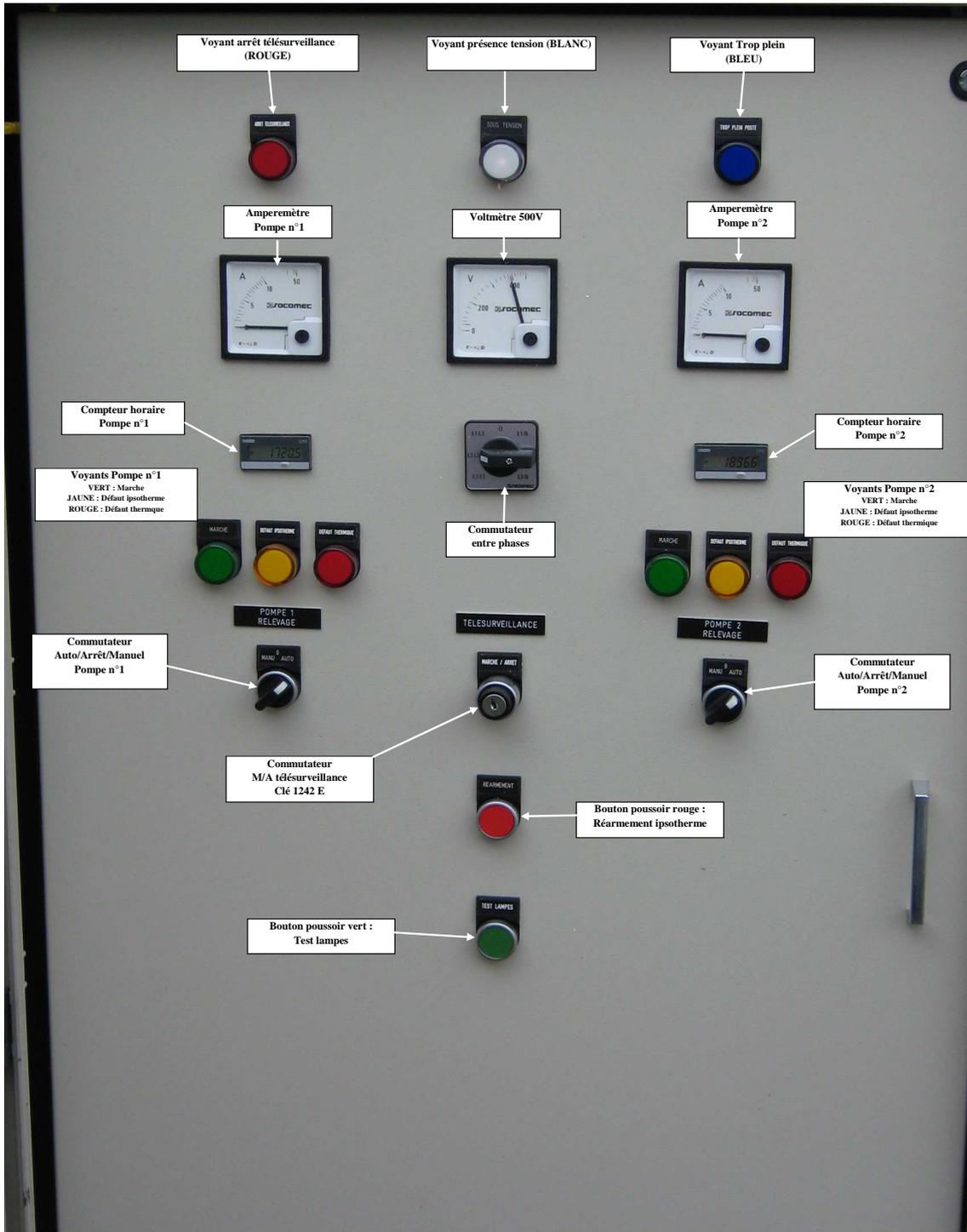
Un socle, servant au passage des fourreaux électriques, sera installé sous l'armoire.

III Façade

La façade de la porte intérieure de l'armoire électrique devra présenter les éléments du document de la page suivante.

En cas d'équipement supplémentaire de type dégrilleur automatique, la façade de l'armoire devra inclure des voyants supplémentaires (VERT=montée, VERT=descente, ROUGE=défaut, JAUNE=limiteur d'effort), un commutateur (AUTO/ARRET/MANUEL), un compteur horaire dégrilleur.

ANGERS LOIRE METROPOLE : Porte interne d'une armoire électrique



IV Equipements internes

1 - Dispositions

Le matériel électrique, installée à l'intérieur de l'armoire, devra respecter la disposition de la page suivante.

2 - Préconisations générales

En position AUTO, le pompage sera assuré par 2 pompes fonctionnant en alternance entre les niveaux HAU1 et BAS. Il devra également fonctionner en simultané lorsque le niveau HAUT2 sera atteint et ceci jusqu'au niveau BAS.

En position MANUEL, la pompe fonctionnera automatiquement et devra s'arrêter si le niveau BAS est atteint.

En position ARRET, la pompe ne fonctionnera plus. L'autre pompe devra assurer le pompage sans alternance.

Le titulaire devra respecter les préconisations suivantes concernant la couleur des fils électriques :

- NOIR : puissance,
- ORANGE : commande 24V,
- BLANC : commun de la commande 24V,
- VIOLET : télésurveillance.

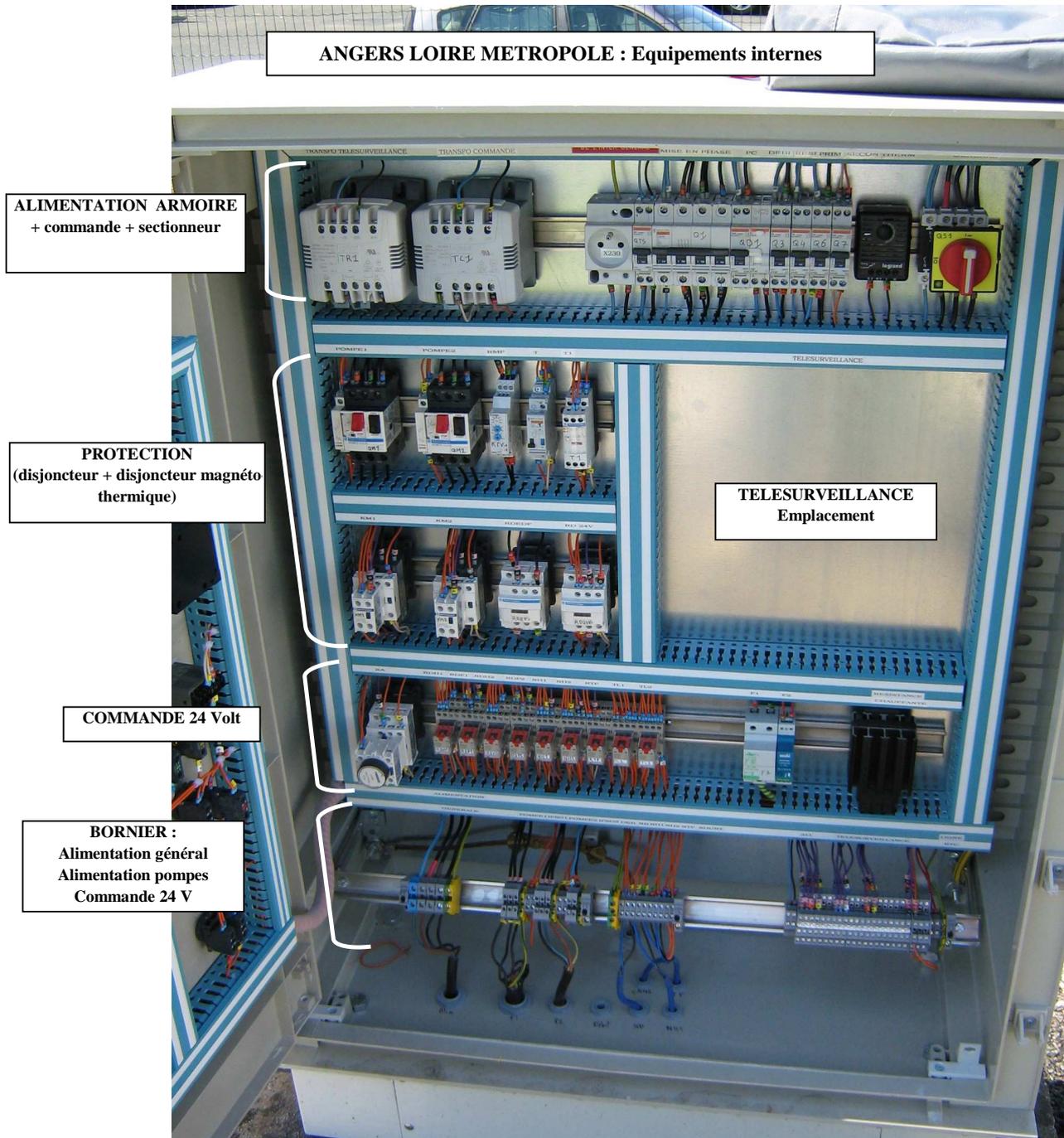
A la demande du titulaire, le service assainissement exploitation d'Angers Loire Métropole peut fournir la liste des matériels usuellement utilisés et le plan de câblage de l'armoire électrique.

A défaut, le titulaire devra impérativement respecter les préconisations suivantes :

- Le relais de mise en phase sera soit de marque CROUZET soit de marque TELEMECANIQUE.
- Les disjoncteurs magnéto-thermiques seront exclusivement de marque TELEMECANIQUE.
- Les compteurs horaires seront exclusivement de marque CROUZET et de type n°2214 à affichage LCD et de dimension 24*48.
- Les matériels électriques seront installés sur des rails DIN.
- Le système de télésurveillance devra couper l'alimentation 24 Volts de l'armoire électrique.
- Présence d'une résistance chauffante (20 Watts) dans l'armoire électrique.
- Présence d'une prise 220 Volt dans l'armoire électrique.
- Présence d'un sectionneur général.

3 - Schémas électriques

Le titulaire devra fournir un schéma électrique sous format papier (en 2 exemplaires) et sous format informatique (compatible avec le logiciel SEE Version 2.40 ou plus récente).



4 - Télésurveillance

L'armoire électrique devra comporter un satellite de télésurveillance compatible avec le superviseur central TOPKAPI (version 5.0). Le matériel de télésurveillance existant est de marque SOFREL ou WIT. En cas d'équipement de nouvelle marque, le titulaire devra fournir 2 cordons de communication (COM-satellite), le logiciel de programmation du satellite, une formation à la programmation et à la maintenance du satellite de télésurveillance.

Les communications seront assurées par un MODEM GSM dont la carte SIM sera fournie par le service assainissement exploitation d'Angers Loire Métropole.

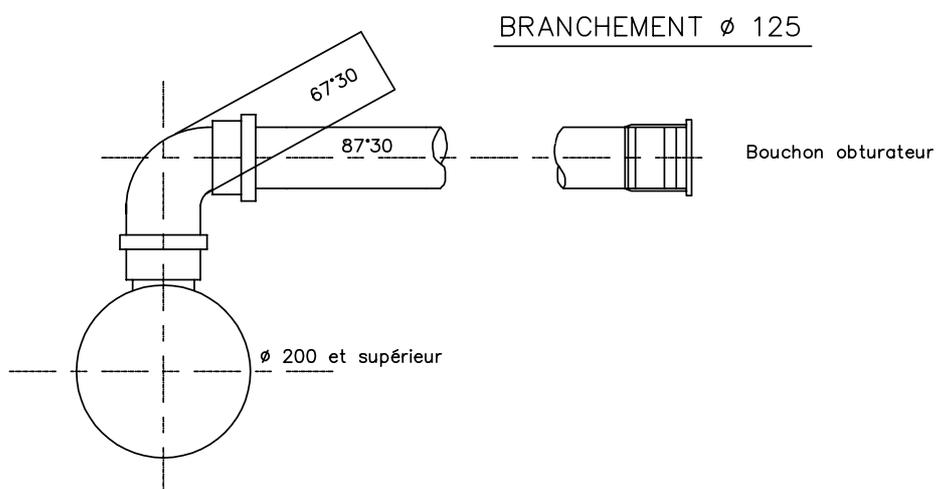
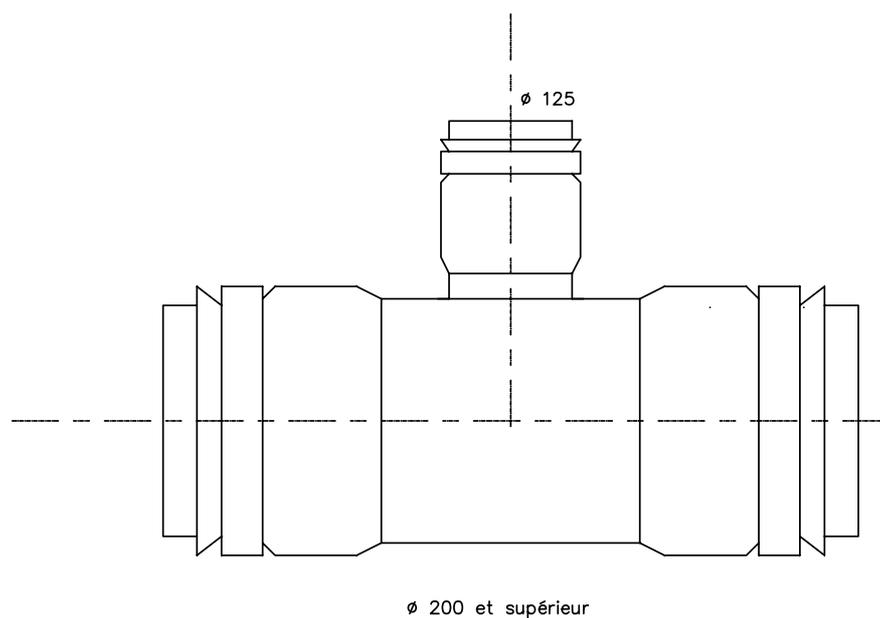
Le satellite sera protégé par une protection parafoudre installée sur son alimentation 220 Volt. Une batterie de secours 12V-10Ah assurera le fonctionnement du satellite de télésurveillance en cas de coupure de l'alimentation 220 V.

Le satellite de télésurveillance devra enregistrer les informations suivantes :

- ENTREE TOR (Tout Ou Rien); Défaut EDF armoire, défaut alimentation satellite, défaut pompes (général à toutes les pompes), défaut dégrilleur (si existant), défaut compresseur (si existant), défaut niveau trop plein, état niveau bas, état niveau HAUT1, état niveau HAUT2, état pompe 1 (M/A), état pompe 2 (M/A), état dégrilleur (M/A si existant), état compresseur (M/A si existant), arrêt télésurveillance défaut batterie, défaut MODEM,
- SORTIE TOR ; coupure 24 Volt.
- ENTREE ANALOGIQUE ; débit horaire conservé.

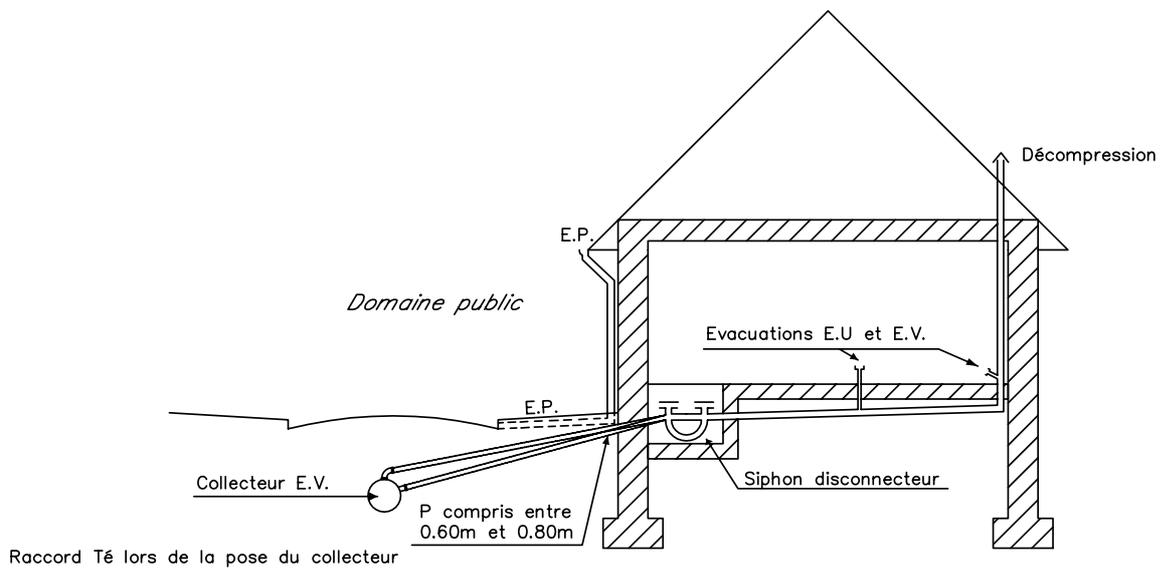
TYPES DE RACCORDEMENT

Raccords de branchement pour canalisation P.V.C.
(Raccord T )

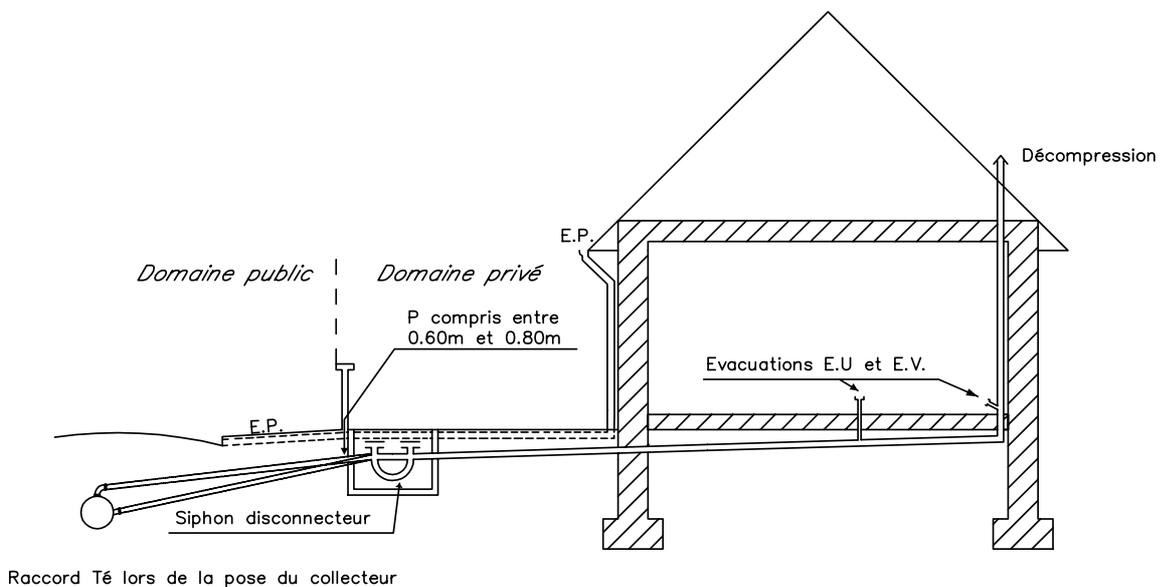


INSTALLATION INTERIEURE TYPE

* CONSTRUCTION A L'ALIGNEMENT

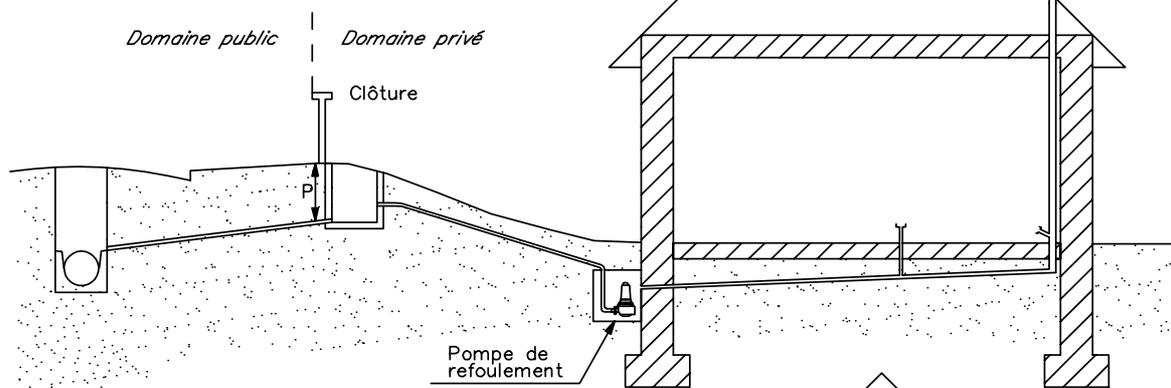


* CONSTRUCTION EN RETRAIT DE L'ALIGNEMENT

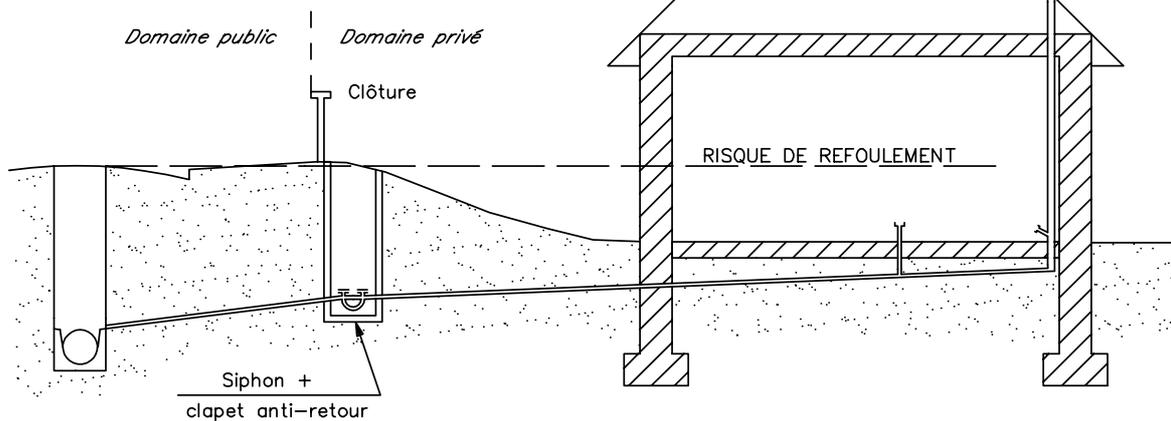


CONSTRUCTIONS SITUEES AU DESSOUS DU NIVEAU DE LA CHAUSSEE

* DISPOSITION REGLEMENTAIRE
 $0.60 < P < 0.80$



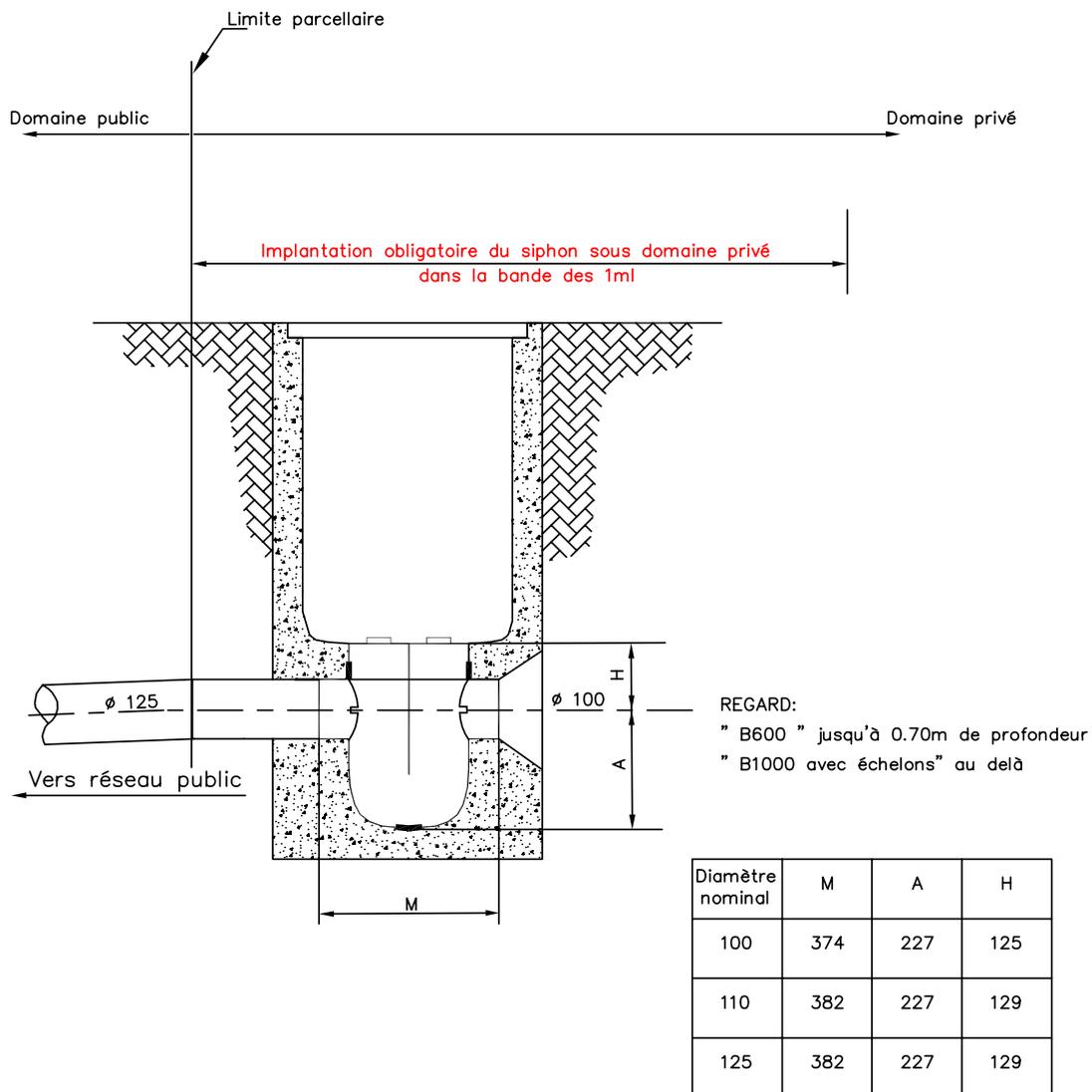
* DISPOSITION TOLEREE AUX RISQUES ET
PERILS DU PROPRIETAIRE



Pour une profondeur supérieur à 0.70m, le regard sera de diamètre 1000mm.

SIPHON DISCONNECTEUR

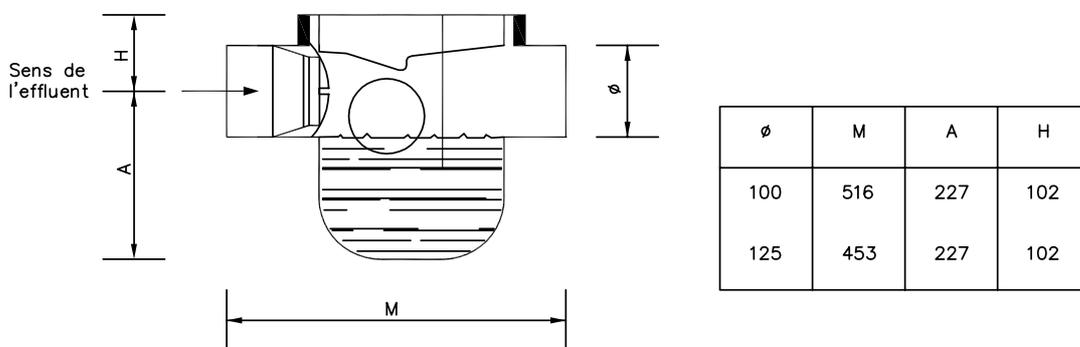
MODELE EN MATIERE PLASTIQUE



NOTA: Les cotes peuvent varier en fonction des constructeurs

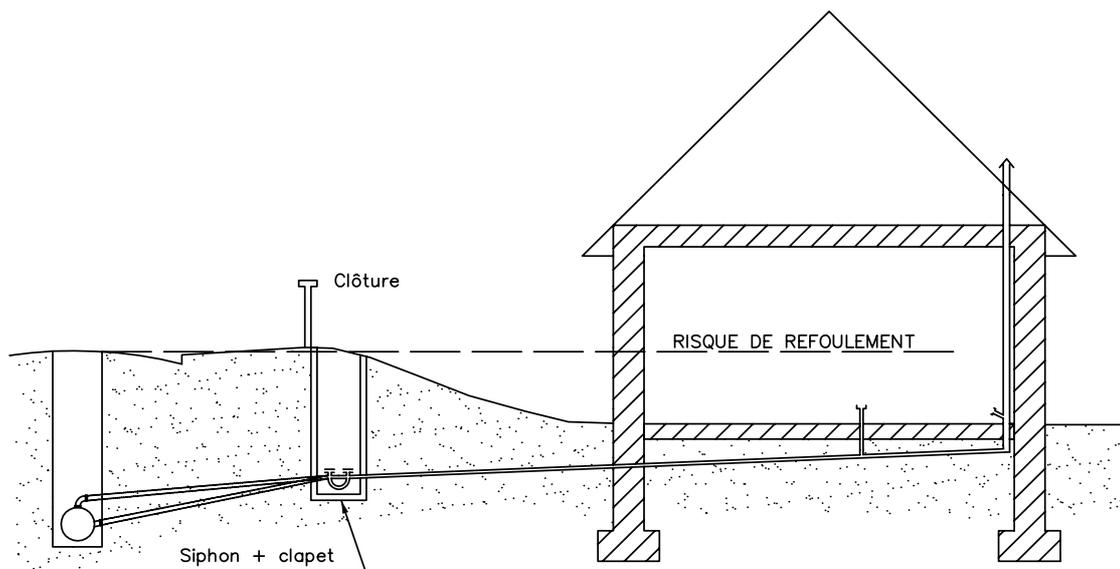
CLAPET ANTI-RETOUR

EXEMPLE D'APPAREIL



NOTA: Le clapet anti-retour est à poser par le propriétaire de l'immeuble, il existe plusieurs types d'appareils et le modèle ci-dessus n'est donné qu'à titre d'exemple.

EXEMPLE D'UTILISATION



Raccord Té lors de la pose du collecteur

TRANCHEE RESEAU GRAVITAIRE

PROFIL EN TRAVERS-TYPE

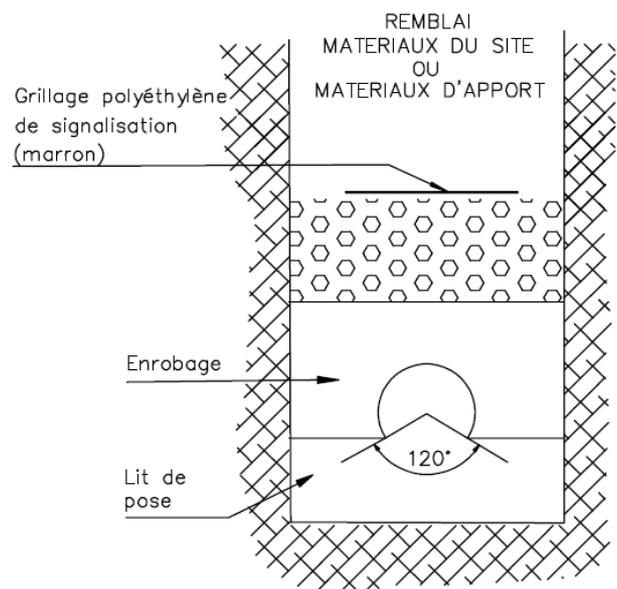
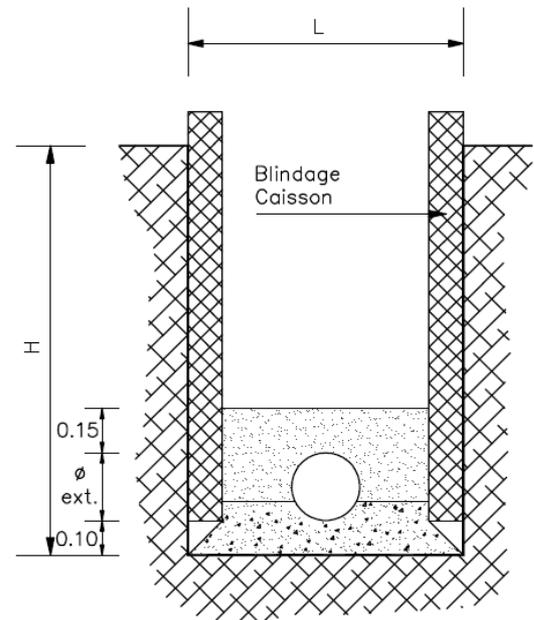
ø 125 à 160 : PROFONDEUR DE TRANCHEE DE 0 A 1,30 M
 ø 200 à 1 000 : PROFONDEUR DE TRANCHEE DE 1,30 A 2,50 M

P.V.C. Polychlorure de vinyle

DIAMETRE (mm)		L (M)	VOLUME (M3)		Volume extérieur du tuyau
Nominal	Extérieur		Lit de pose	Enrobage	
125	125	0.90	0.116	0.209	0.0122
160	160	0.90	0.122	0.227	0.0201
200	200	1.40	0.205	0.394	0.0314
250	250	1.40	0.219	0.432	0.0491
315	315	1.42	0.240	0.484	0.0779
400	400	1.50	0.278	0.571	0.1256

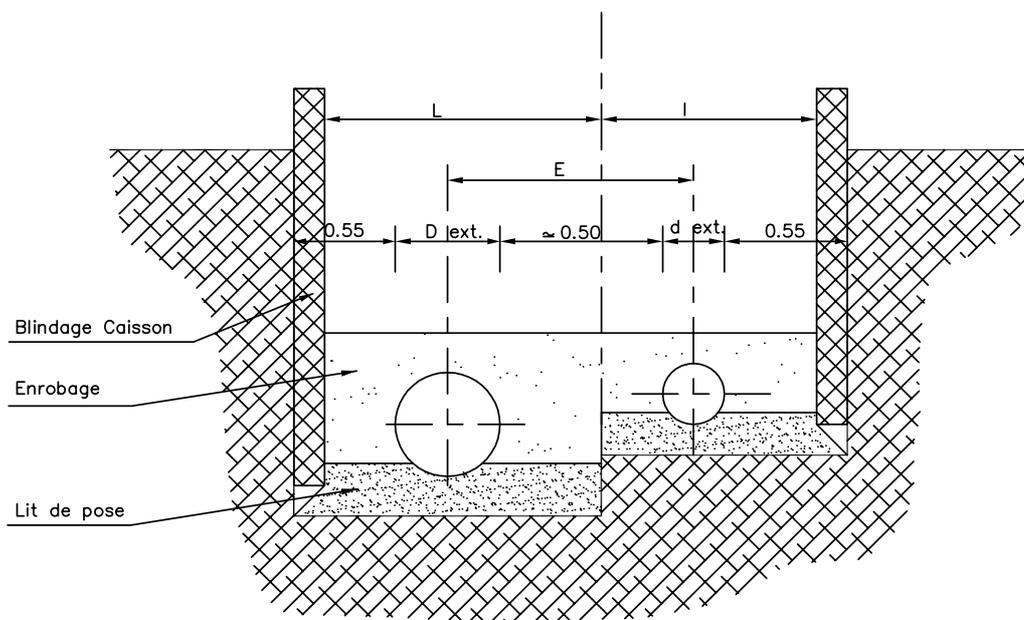
FONTE ASSAINISSEMENT

DIAMETRE (mm)		L (M)	VOLUME		Volume extérieur du tuyau
Nominal	Extérieur		Lit de pose	Enrobage	
125	145	0.90	0.120	0.219	0.0167
150	170	0.90	0.124	0.231	0.0227
200	222	1.40	0.211	0.411	0.0387
250	274	1.40	0.226	0.449	0.0590
300	326	1.43	0.244	0.496	0.0835
350	378	1.48	0.268	0.549	0.1122
400	429	1.53	0.292	0.602	0.1445
450	480	1.58	0.316	0.656	0.1810
500	532	1.63	0.342	0.710	0.2223
600	635	1.84	0.420	0.892	0.3167
700	738	1.94	0.477	1.012	0.4278
800	842	2.04	0.537	1.134	0.5568



TRANCHEE COMMUNE

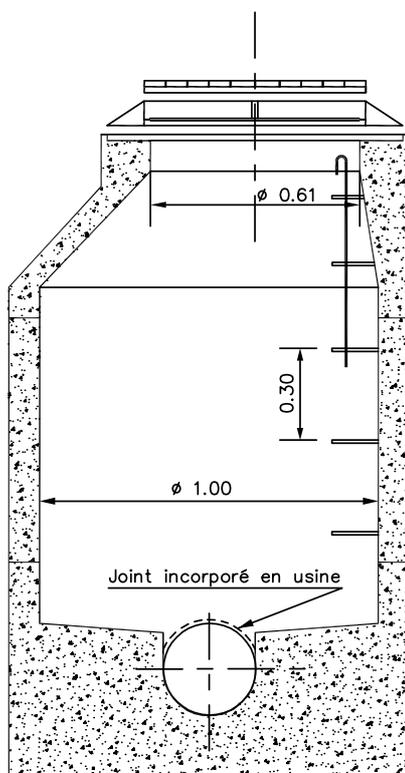
PROFIL EN TRAVERS-TYPE
ø200 à 600: PROFONDEUR DE TRANCHEE DE 1.30 A 2.50M



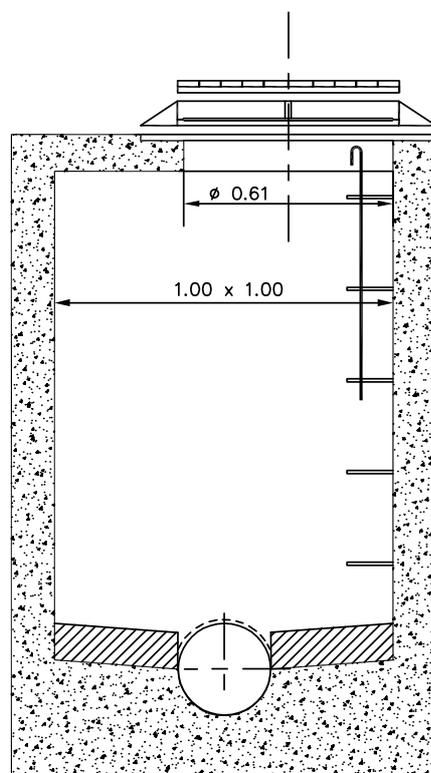
TYPE DE REGARD DE VISITE BETON

SUR CANALISATION BETON, FONTE OU PVC

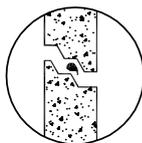
REGARD CIRCULAIRE
avec tête réductrice excentrée



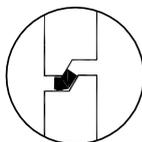
REGARD CARRE



Joint
caoutchouc

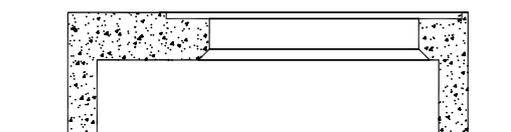


Joint
Mastic-Plastique



* Etanchéité entre les éléments de regards par joints caoutchouc et rejointements intérieurs et extérieurs ou par joints mastic-plastique

avec dalle

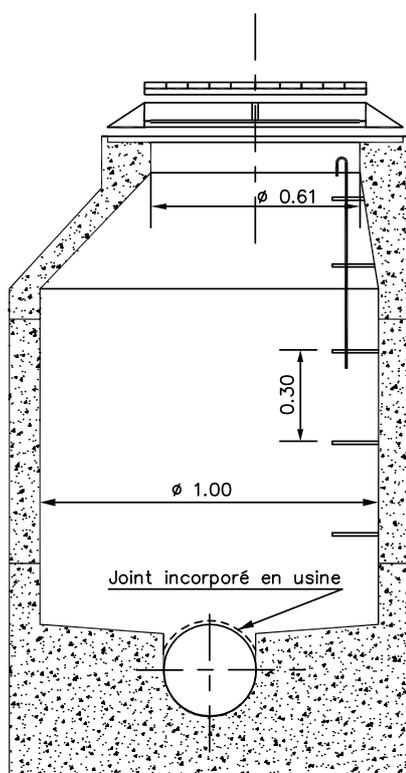


Tampon de visite circulaire à rotule, en fonte GS, résistance à la rupture >40000daN avec barrette de levage (sans trou d'aération) et répondant aux normes en vigueur.

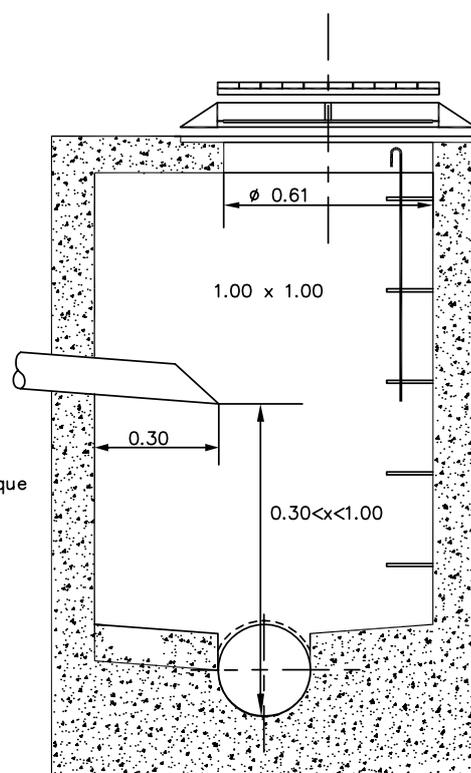
TYPE DE REGARD DE VISITE AVEC CHUTE AMENAGEE

SUR CANALISATION BETON, FONTE OU PVC

REGARD CIRCULAIRE
avec tête réductrice excentrée



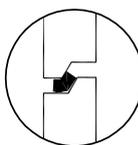
REGARD CARRE



Joint caoutchouc

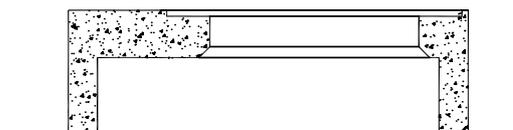


Joint Mastic-Plastique



* Etanchéité entre les éléments de regards par joints caoutchouc et rejointements intérieurs et extérieurs ou par joints mastic-plastique

avec dalle



Tampon de visite circulaire à rotule, en fonte GS, résistance à la rupture >40000daN avec barrette de levage (sans trou d'aération) et répondant aux normes en vigueur.

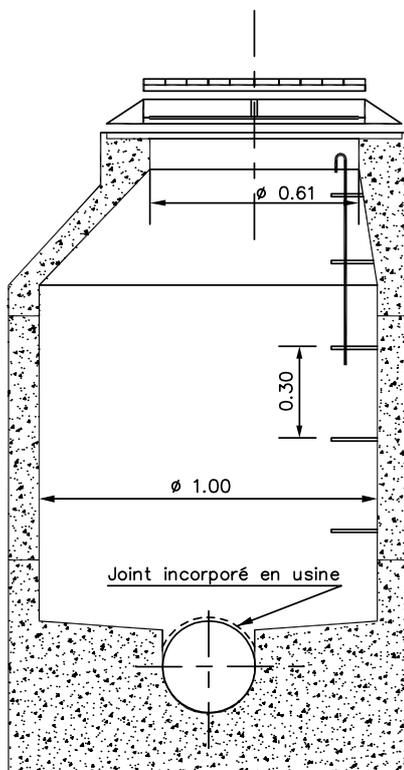
TYPE DE REGARD DE VISITE

AVEC CHUTE DIRIGÉE

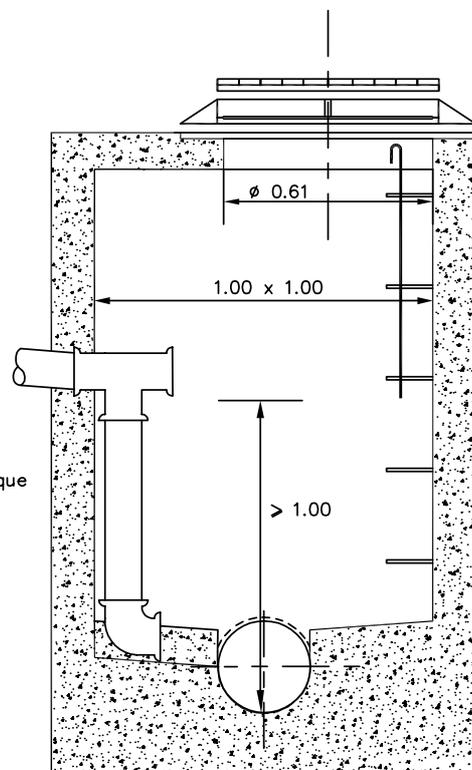
SUR CANALISATION BETON, FONTE OU PVC

A utiliser lorsque la hauteur de chute est supérieure à 1.00 mètre

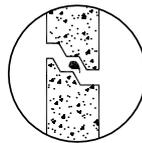
REGARD CIRCULAIRE
avec tête réductrice excentrée



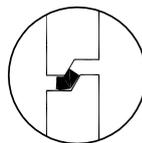
REGARD CARRE



Joint
caoutchouc

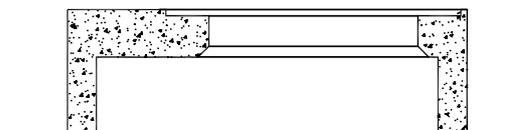


Joint
Mastic-Plastique



* Etanchéité entre les éléments de regards par joints caoutchouc et rejointements intérieurs et extérieurs ou par joints mastic-plastique

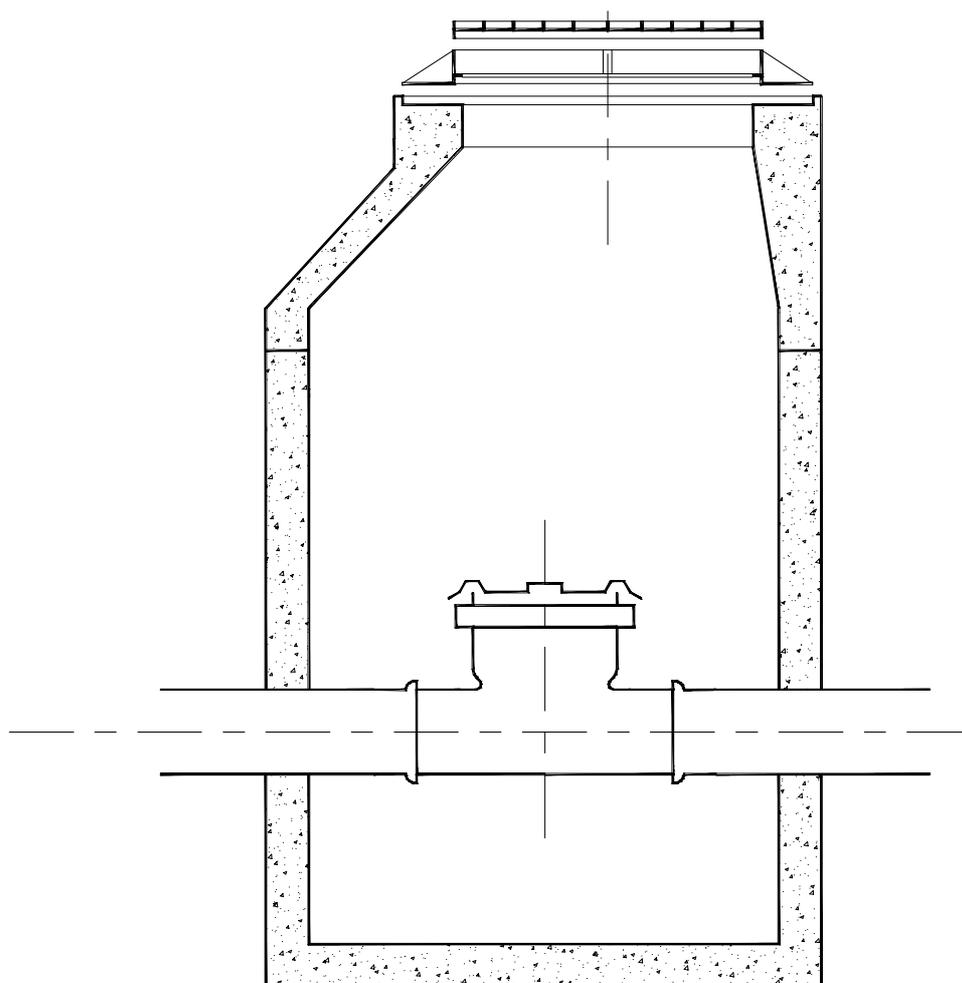
avec dalle



Tampon de visite circulaire à rotule, en fonte GS, résistance à la rupture >40000daN avec barrette de levage (sans trou d'aération) et répondant aux normes en vigueur.

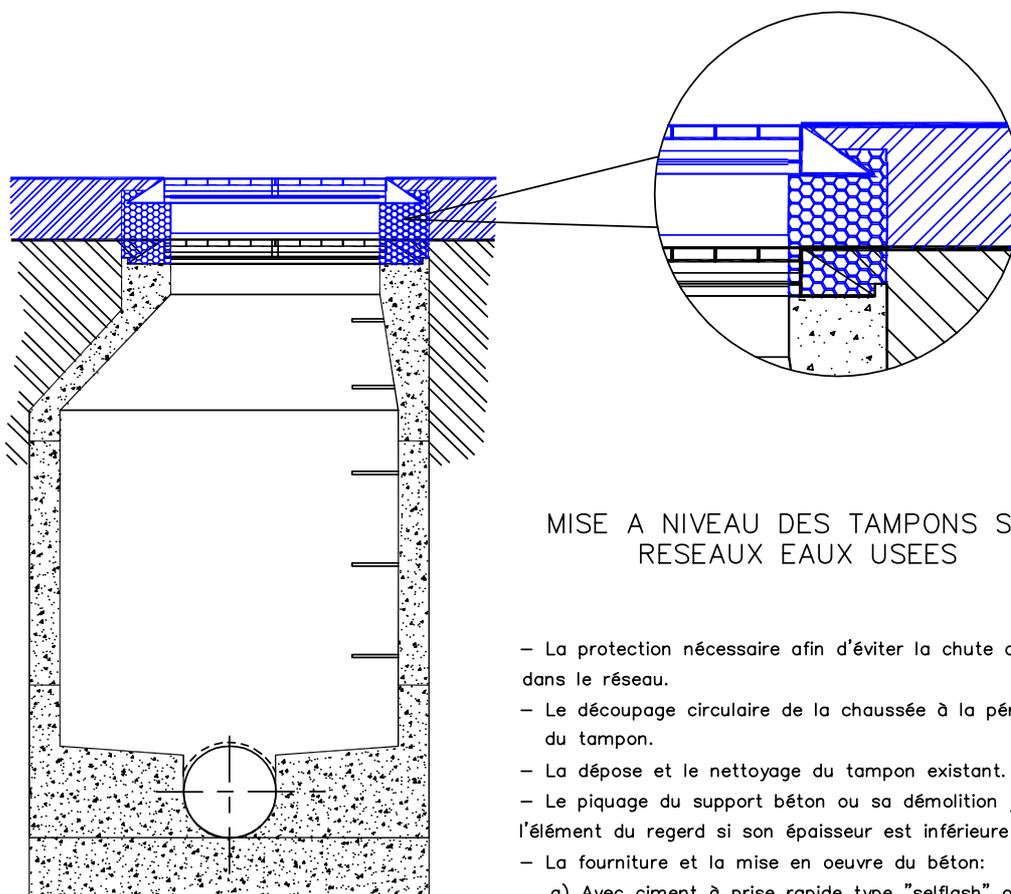
TE DE CURAGE

MODELE DROIT AVEC COUVERCLE



SCHEMA DE PRINCIPE

DE RELEVEMENT DES TAMPONS



MISE A NIVEAU DES TAMPONS SUR RESEAUX EAUX USEES

- La protection nécessaire afin d'éviter la chute de matériaux dans le réseau.
- Le découpage circulaire de la chaussée à la périphérie du tampon.
- La dépose et le nettoyage du tampon existant.
- Le piquage du support béton ou sa démolition jusqu'à l'élément du regard si son épaisseur est inférieure à 0.20m.
- La fourniture et la mise en oeuvre du béton:
 - a) Avec ciment à prise rapide type "selflash" ou similaire si ces travaux sont réalisés après mise en place du revêtement routier et finition en enrobé à froid ou compomac.
 - b) Avec ciment normal si ces travaux sont réalisés avant mise en place du revêtement routier.
- La repose du tampon existant.
- La réfection de chaussée éventuelle aux enrobés à chaud.
- Le nettoyage du regard.

RECOLEMENT EU TYPE

1) FOND DE PLAN:

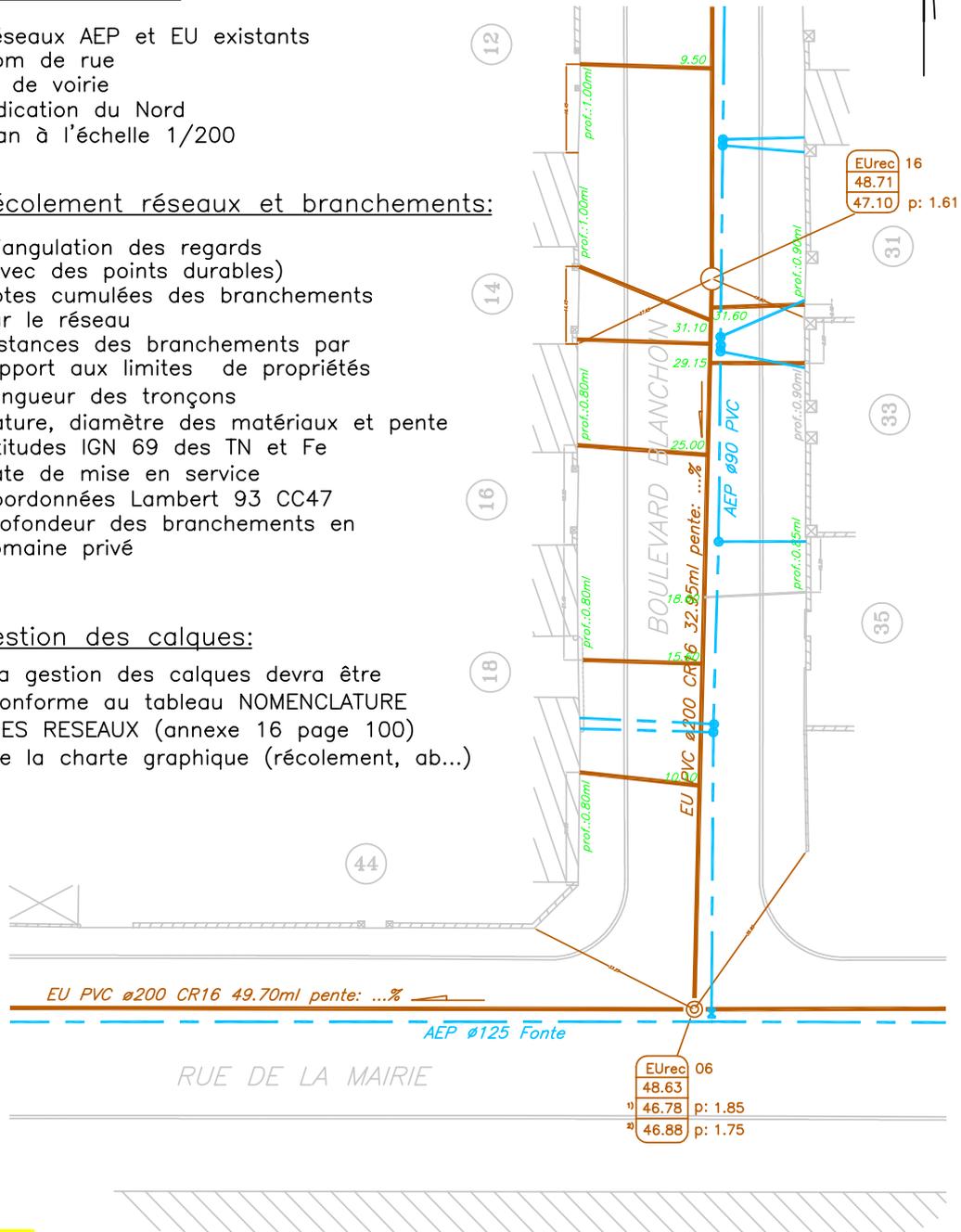
- 1.1 Réseaux AEP et EU existants
- 1.2 Nom de rue
- 1.3 N° de voirie
- 1.4 Indication du Nord
- 1.5 plan à l'échelle 1/200

2) Récolement réseaux et branchements:

- 2.1 Triangulation des regards (avec des points durables)
- 2.2 Cotes cumulées des branchements sur le réseau
- 2.3 Distances des branchements par rapport aux limites de propriétés
- 2.4 Longueur des tronçons
- 2.5 Nature, diamètre des matériaux et pente
- 2.6 Altitudes IGN 69 des TN et Fe
- 2.7 Date de mise en service
- 2.8 Coordonnées Lambert 93 CC47
- 2.9 Profondeur des branchements en domaine privé

3) Gestion des calques:

La gestion des calques devra être conforme au tableau NOMENCLATURE DES RESEAUX (annexe 16 page 100) de la charte graphique (récolement, ab...)



Rappel:

Les plans de récolement doivent respecter la charte graphique en vigueur.

CHARTE GRAPHIQUE – PLAN DE RECOLEMENT

Tableau charte graphique

Nom des calques Autocad:	Type de ligne:	Couleur:	Représentation graphique:	Dénomination:	Légende Texte
0	Continue	7			
AEP-DDETAILS	Continue	7		AEP DETAILS	
AEP-ex	eau_ex	140		AEP Existante	AEP ex Ø 80 mm FD
AEP-ab	eau_ex	30		AEP Abandonnée	AEP ab Ø 80 mm FD
AEP-rec	Continue	150		AEP Recolement	AEP Ø 80 mm FD
Annotation	Continue	7		Annotation	
EU-ab	eu_ex	30		EU Abandonnée	EU ab AC Ø150
EU-ex	eu_ex	7		EU Existant	EU ex PVC Ø88 Ø160
EU-rec	Continue	34		EU Recolement	EU Ø 200 mm PVC L=32,85 ml P : 0,028 m/ml EU Ø 200 mm PVC L=11,12 ml P : 0,011 m/m
EU-ref-ab	ref_ex	30		EU Refoulement Abandonné	EU ref ab 100 mm FD
EU-ref-ex	ref_ex	252		EU Refoulement Existant	EU ref ex 100 mm FD
EU-ref-rec	ref_ex	34		EU Refoulement Recolement	EU ref rec 110 mm PVC
Fond de plan	Continue	253		Fond de plan	Rue d'ANGERS

Objets ponctuels

EAU POTABLE	700 Préavis clientèle	700 30 jours gratuits	700 10	700 10 jours	700 1000 euros	700 100 de l'air	700 100 de réduction	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés
	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés
EAUX USEES	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés
	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés	700 10000 abonnés

Objets ponctuels détail eau potable

700 10000 abonnés									
700 10000 abonnés									
700 10000 abonnés									
700 10000 abonnés									

✚ **Service Clientèle**

Tél. : 02. 41. 05. 51. 15.

83 rue du Mail - Angers

Adresse postale : Angers Loire Métropole - CS 80011 – 49020 ANGERS Cedex 02

✚ **Service de l'Eau**

Tél. : 02. 41. 74. 57. 31.

139 rue Chèvre - Angers

Adresse postale : Angers Loire Métropole - CS 80011 – 49020 ANGERS Cedex 02

✚ **Service de l'Assainissement des eaux usées**

Tél. : 02. 41. 74. 57. 21.

139 rue Chèvre - Angers

Adresse postale : Angers Loire Métropole - CS 80011 – 49020 ANGERS Cedex 02

✚ **Service Etudes et Travaux (eau et assainissement des eaux usées)**

Tél. : 02. 41. 05. 58. 91.

41 boulevard Saint Michel - Angers

Adresse postale : Angers Loire Métropole - CS 80011 – 49020 ANGERS Cedex 02