



GRENOBLE - ALPES
MÉTROPOLE

Direction Générale Adjointe
Services Techniques Métropolitains

Régies de l'eau et assainissement
GRENOBLE ALPES METROPOLE

Cahier des prescriptions techniques pour la réalisation de travaux d'alimentation en eau potable

Internet : www.lametro.fr

Ce cahier des prescriptions s'adresse aux aménageurs publics ou privés qui construisent dans le périmètre de la Métropole et qui posent des réseaux d'eaux potable, branchements ou conduite principales.

Ce présent document liste les prescriptions techniques à appliquer mais ne dégage pas l'entreprise de ces responsabilités vis-à-vis de l'obtention des autorisations nécessaires avant travaux et des moyens de sécurité nécessaires pour effectuer les travaux dans les règles de l'art.

L'application du règlement de service de l'eau potable et de ce cahier des charges est obligatoire sous domaine public. Dans le cas de la non application de ces prescriptions, toute demande de mise en conformité postérieure à la réalisation de vos travaux demeurera à la charge exclusive de l'aménageur et ne saurait engager la responsabilité de la collectivité ou de son représentant.

La non application de ce cahier des charges pour une opération privée exclut de fait une éventuelle reprise de ce réseau ultérieur dans le domaine public et ne saurait engager la responsabilité de la collectivité ou de son représentant en cas de dysfonctionnement ultérieur.

Edition janvier 2017

Sommaire

I-Contacts eau.....	3
II-Démarches administratives.....	4
III-Généralités.....	6
IV-Raccordement des réseaux.....	6
V-Terrassement et pose de canalisations.....	6
VI-Canalisations.....	7
VII-Appareils de robinetteries et accessoires.....	8
VIII-Appareils de régulation.....	8
IX -Regards.....	8
X -Regards pour appareils de robinetterie ou de régulations.....	9
XI-Tampons de regards pour l'AEP.....	9
XII-Branchements particuliers.....	9
XIII-Regards compteurs.....	9
XIV-Contrôles et essais.....	10
XV-Nettoyage, désinfection et prélèvements.....	11
XVI-Récolements.....	12
XVII-Certificat de conformité AEP.....	13

I-Contacts eau

<p style="text-align: center;">SECTEUR SUD</p> <p>Accueil Régie Métro 43 av. du Maquis de l'Oisans 38800 Pont-de-Claix 04 57 04 07 77 eau.secteur.sud@lametro.fr</p> <p>Accueil SPL 5 Place Vaucanson 38000 Grenoble 04 76 86 20 70 www.eauxdegrenoblealpes.fr</p> <p>SAUR 04 57 38 50 00 www.saur.com</p>	<p>Accueil Régie Métro Brié-et-Angonnes Herbeys Le Gua Le Pont-de-Claix Miribel-Lanchâtre Montchaboud N. Dame-de-Commiers St Georges-de-Commiers Saint-Paul-de-Varces Vaulnaveys-le-Bas Vaulnaveys-le-Haut Vif Vizille</p>	<p>Accueil SPL Champ-sur-Drac Champagnier Echirolles Eybens Jarrie N. Dame-de-Mésage St Barthélémy-de-Séch. St Pierre-de-Mésage Séchilienne</p> <p>DSP SPL Bresson Varces</p> <p>DSP SAUR Claix</p>
<p style="text-align: center;">SECTEUR NORD-EST</p> <p>Accueil 111 av. Ambroise Croizat 38400 Saint-Martin-d'Hères 04 76 60 74 32 eau.secteur.nord.est@lametro.fr</p> <p>Accueil SPL 5 Place Vaucanson 38000 Grenoble 04 76 86 20 70 www.eauxdegrenoblealpes.fr</p> <p>SAUR 04 57 38 50 00 www.saur.com</p>	<p>Accueil Régie Métro Domène Murianette Saint-Martin-d'Hères Venon</p>	<p>Accueil SPL Corenc Le Sappey-en-Chartreuse Meylan Poizat Sarcenas</p> <p>DSP SPL Gières</p> <p>DSP SAUR La TronchE</p>
<p style="text-align: center;">SECTEUR NORD-OUEST</p> <p>Accueil 16 Rue Roger Barbe 38170 Seyssinet-Pariset 04 57 38 47 95 eau.secteur.nord.ouest@lametro.fr</p> <p>Accueil SPL 5 Place Vaucanson 38000 Grenoble 04 76 86 20 70</p>	<p>Accueil Régie Métro Fontaine Saint-Egrève Seyssinet-Pariset Seyssins</p>	<p>Accueil SPL Le Fontanil-Cornillon Mont-Saint-Martin Noyarey Proveysieux Quaix-en-Chartreuse Veurey-Voroize</p> <p>DSP SPL St Martin-le-Vinoux Sassenage</p>

II-Démarches administrative

A) Demande de branchement

- Parallèlement à vos démarches d'urbanisme, vous devez effectuer une demande de branchement auprès de la régie de l'eau potable Grenoble Alpes Métropole.

B) Démarches réglementaires avant travaux

Avant toute intervention, le titulaire en charge de la réalisation des travaux devra avoir réalisé les démarches suivantes :

- **Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT)** auprès de l'ensemble des gestionnaires de réseaux. Permission de voirie : Le pétitionnaire devra posséder une permission de voirie à jour du gestionnaire de la voirie sur laquelle les travaux se dérouleront.
- **Permission de voirie.**
- **Arrêté de circulation** : Le pétitionnaire, devra posséder un arrêté à jour émanant du titulaire du pouvoir de police de la circulation sur le secteur concerné.

C) Phase travaux

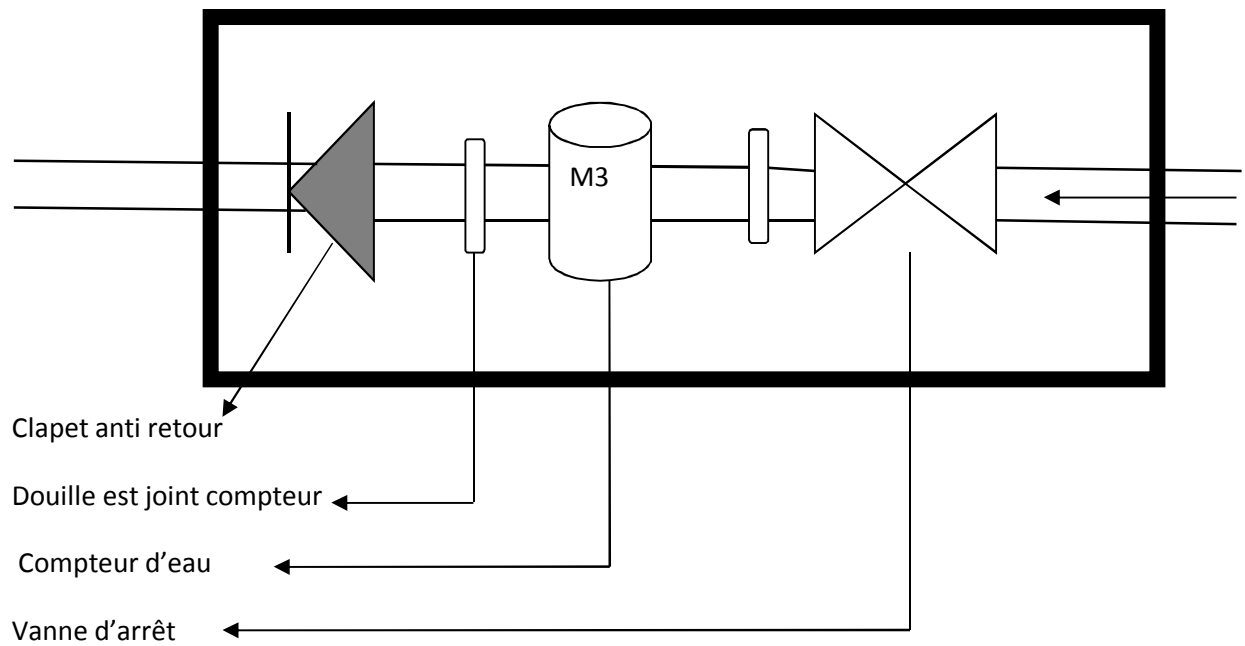
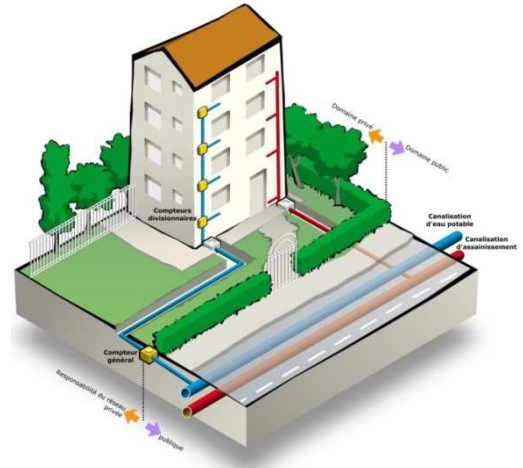
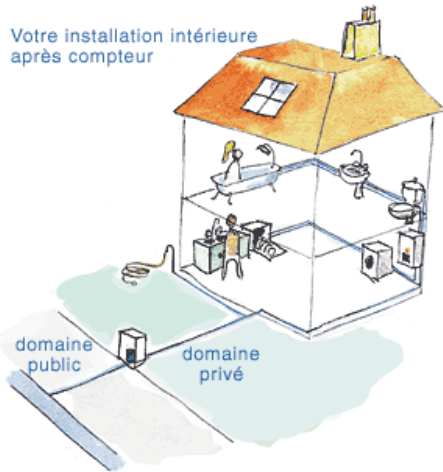
- Visite préparatoire avant le début des travaux d'eau.

Dans le but de faire respecter les clauses du cahier des charges type définissant les modalités techniques de réalisation de travaux de raccordement aux réseaux eau potable de la Métropole, le service public de l'Eau **demande à être impérativement associé aux premières réunions de chantier** en présence de l'Aménageur, de l'Entreprise et des sociétés fermières. La convocation doit se faire 2 semaines avant l'organisation de cette réunion.

Le service public de l'eau potable doit obligatoirement recevoir une copie de la déclaration d'ouverture de chantier dès le démarrage de vos travaux, document à faire simultanément avec la DICT en complément du dépôt en Mairie. Le non-respect de cette démarche pourra conduire le service public de l'eau potable à surseoir la délivrance du certificat de conformité puis du branchement ou du raccordement.

- Contrôles et réception.
- Délivrance des certificats de conformité eau potable.

Prescriptions techniques pour la réalisation des travaux d'eau potable (schémas de principe)



III-Généralités

L'ensemble des recommandations concernant les démarches administratives à satisfaire avant tout travaux, la méthodologie à appliquer pour la bonne exécution, le respect des normes de sécurité, de bruit..., la définition de la qualité des matériaux employés ainsi que toutes les opérations liées au bon déroulement d'un chantier qui se veut de qualité, tant par la méthode d'exécution que par la nature des prestations, sont décrites dans le fascicule 71 du CCTG.

Le présent cahier des prescriptions définit la méthodologie pour la réalisation des travaux correspondants à toutes interventions sur le réseau d'alimentation en eau potable situées sous domaine public et domaine privé.

Ces prescriptions seront imposées dans tous les cahiers des charges pour les réalisations en domaine privé (maisons individuelles, lotissements, ZAC, permis groupés, etc.) ; article L 111.6 du code de l'urbanisme.

IV-Raccordement des réseaux

La réalisation des branchements est aux de frais de l'utilisateur, abonné ou propriétaire avec le concours d'un entrepreneur de son choix, après avis et prescriptions techniques du Service public de l'eau potable.

V-Terrassement et pose de canalisations

Une fois que toutes les démarches administratives auront été satisfaites auprès des services concernés, et que l'implantation, piquetage et accords sur les matériaux auront été donnés par la Métropole ou le gestionnaire du réseau, les travaux d'exécution devront se dérouler conformément au CCTG (cf. fascicule 71 du CCTG) de la manière suivante :

A) Exécution des fouilles

La profondeur des tranchées du niveau du sol au niveau de la génératrice supérieure extérieure de la canalisation, sera, conformément à l'article 37 du fascicule 71,

Les matériaux constituant le revêtement et la fondation seront triés et évacués en centre agréés en fonction de leur nature.

La largeur de la tranchée y compris blindage, sera en tout point suffisante pour placer les tuyaux et y effectuer les remblais et le compactage autour des tuyaux. La largeur de la tranchée est en fonction du diamètre de la canalisation.

La terre ne sera pas déposée à moins de 2 mètre de la tranchée.

Les dispositifs d'épuisement nécessaires seront installés pour permettre l'exécution des travaux à sec.

Le fond de tranchée est dressé soigneusement ou corrigé à l'aide de terre fine damée de façon à ce qu'il n'y ait ni ondulation, ni irrégularité et que les canalisations reposent sur le sol sur toute leur longueur

B) Pose des tuyaux

Les tuyaux doivent être posés en file bien alignés et bien nivelés.

Les tuyaux seront posés sur un lit de sable de 10 cm au minimum et enrobés d'au moins 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure de ces mêmes matériaux.

Les tuyaux ne devront pas être posés sur des tasseaux. Ils seront calés uniquement à l'aide de sable de tranchée ou de gravette type 4/12 mm.

Les changements de direction ne peuvent être réalisés qu'au moyen de coudes ou de pièces spéciales à l'exclusion de tout autre procédé.

Dans le cas particulier des conduites en polyéthylène, l'Entrepreneur devra tenir compte de la dilatation linéaire très élevée de ces matériaux et éviter de procéder aux raccordements des tronçons de conduites à des températures élevées.

Les pièces de raccord doivent être butées par des massifs en béton capables de résister aux efforts qui s'exercent sur les coudes et toutes les pièces ou appareils qui subissent des efforts tendant à les déboîter. Pour chaque butée réalisée, un contrôle de l'exploitant ou du maître d'ouvrage devra avoir été effectué avant remblaiement. Une dérogation spéciale aux butées béton pourra être mise en œuvre par l'emploi de joint automatique verrouillé sur canalisation en fonte mais sur présentation de la note de calcul justifiant la pose de ces types de joints.

C) Remblaiement des tranchées

Les tranchées seront remblayées avec des matériaux d'apport type gravier tout venant. Les canalisations pourront être remblayées avec l'accord préalable de la régie eau de Grenoble Alpes Métropole avec les terres extraites dans la mesure où elles ne contiennent ni roches, ni cailloux.

VI-Canalisations

L'ensemble des matériaux employés devra être conforme aux normes en vigueur pour l'eau potable, notamment normes ACS et NF. PN 16 mini

Les spécifications des matériaux à utiliser pour les canalisations d'eau potable sous pression sont les suivantes

- **Tuyaux en fonte ductile** 2GS ou similaire, à joints automatiques flexible avec revêtement intérieur centrifugé à base de ciment ou résine polyuréthane. Les raccords à utiliser avec ces tuyaux sont du type EXPRESS 2GS ou autre type agréé. Ces tuyaux devront être conformes aux normes établies par le CCTG, fascicule 71, soit NFA 32-101, NFA 32 -201 et EN 545.
- **Tuyaux en PEHD** Ces tuyaux seront essentiellement utilisés pour les branchements ou des petites antennes et devront répondre à la qualité NF T 54. Ils devront obligatoirement présenter des bandes bleues dans l'alignement du tuyau. **Tous les raccords seront thermo soudés, les tuyaux en**

PEHD devront être mis sous fourreaux de couleur bleue. Sauf avis contraire de la régie des eaux.

Le diamètre extérieur des branchements PEHD sera de 25 mm au minimum. L'ensemble des raccords et prise en charge est thermo soudé (incompatible avec les colliers en fonte exigé plus haut). L'aménageur doit définir ces besoins afin de faire valider par la Métropole le diamètre de son branchement et du compteur associé.

VII-Appareils de robinetteries et accessoires

L'ensemble des pièces sera en fonte ductile de type GS ou équivalent et devra obligatoirement répondre aux normes du CCTG fascicule 71.

- Les robinets vannes seront en fonte ductile à opercule caoutchouc série 16 bars.
- Pour toutes utilisations pouvant générer des pressions au-delà de 16 bars les robinets vannes seront équipés d'une vanne à opercule métallique.
- Il est rappelé que le sens de fermeture des vannes de réseau sera antihoraire (FSAH).
- Les ventouses et micro ventouses seront d'une dimension adaptée au diamètre de la canalisation et ne seront posées qu'après avis auprès du département de l'eau. Elles doivent être posées dans un regard adapté.
- Les vidanges seront d'un diamètre proportionnel à la canalisation et devront être raccordées sur un réseau d'eaux pluviales ou dans le milieu naturel, mais en aucun cas raccordées au réseau d'eaux usées. Exemple de dimensionnement des vidanges :

- o Fonte DN60, vidange PEHD 40
- o Fonte DN 100, vidange PEHD 63
- o Fonte DN 150, vidange DN 100 mini

VIII-Appareils de régulation

Ces appareils seront dimensionnés en fonction des besoins de l'opération et des canalisations existantes. Elles devront avoir obtenu l'agrément du département de l'eau. Le schéma de montage sera soumis à l'approbation du département de l'eau

IX -Regards

Les regards de ventouses, vidanges :

Seront vus en concertation avec la régie de l'eau potable.

X-Regards pour appareils de robinetterie ou de régulations

Dimension adaptée à l'exploitation il est demandé qu'une hauteur minimale de 30 cm soit respectée entre le niveau du fond de regard et l'appareillage installé. Le fond du regard devra être rempli de matériaux drainant.

XI-Tampons de regards pour l'AEP

La qualité des tampons de fermeture est conditionnée par la définition des lieux d'utilisation (série 125 KN 250 Kn ou 400 KN voir 600 KN le cas échéant). Les tampons seront préférentiellement du type REXEL ou équivalent, articulable, non verrouillé. Le choix sera soumis à l'agrément de la Métropole ou de son gestionnaire du réseau.

XII-Branchements particuliers

Le branchement est constitué :

- D'un collier de prise en charge en fonte ductile revêtue de peinture époxy, départ fileté, étrier en fonte, boulonnerie en inox, ou thermo soudé ;
- D'un robinet de prise en charge en bronze à boisseau sphérique équipé d'un raccord intégré pour canalisations en PEHD ;
- D'un tabernacle béton ou d'une cloche détectable ;
- D'un tube allonge fonte ou PVC télescopique ;
- D'une bouche à clé réglable avec une tête hexagonale pour les branchements (forme ronde pour les vannes de sectionnement).

L'utilisation de raccords mécaniques (type « push-fit ») est formellement interdite.

Toute la fontainerie utilisée doit être en Bronze ou laiton ou inox.

Les raccordements sur colonne publique devront s'effectuer majoritairement via une prise en charge (la pose de té avec une coupure associée doit rester exceptionnelle).

XIII-Regards compteurs

Cas général :

Les regards devront être implantés en limite de propriété public que /privée sur domaine privé et rester accessibles en permanence quel que soit le type d'aménagement. Le regard devra être validé par la régie de l'eau potable.

Il est demandé pour les branchements particuliers, depuis la colonne principale jusqu'au compteur, de

mettre en place les tuyaux PEHD sous gaine TPC de couleur bleue DN90 mm. La pénétration de la gaine dans le regard compteur devra être visible.

XIV-Contrôles et essais

Avant toute mise en service définitive du réseau, des essais de pression devront avoir été réalisés sur la canalisation principale y compris les branchements ouverts et bouchonnés aux extrémités. Sauf avis contraire de la régie des eaux potable.

Ils seront réalisés en présence d'un agent de la régie des eaux conformément aux directives de l'article 63 du fascicule 71

Des essais de débits des hydrants seront effectués. Ils donneront lieu à un PV d'essai par hydrants, délivré par l'entreprise.

Ces opérations seront réalisées conformément au cahier des charges sur la réception et la désinfection des conduites d'eau potable en vigueur au sein du Département de l'Eau.

EPREUVE HYDRAULIQUE D'UNE CANALISATION D'EAU POTABLE

POURQUOI ?

L'épreuve hydraulique est obligatoire (article 63 du fascicule 71 CCTP) pour la réception des canalisations neuves, lors des travaux sur le réseau d'eau potable.

Nous vous rappelons que le raccordement au réseau et la pose des compteurs s'effectueront après réception des pièces nécessaires à l'établissement du certificat de conformité de la CCPG : les plans de recolement et les résultats de l'analyse bactériologique.

PRESSION D'EPREUVE : (PE)

A défaut d'indication du CCTP

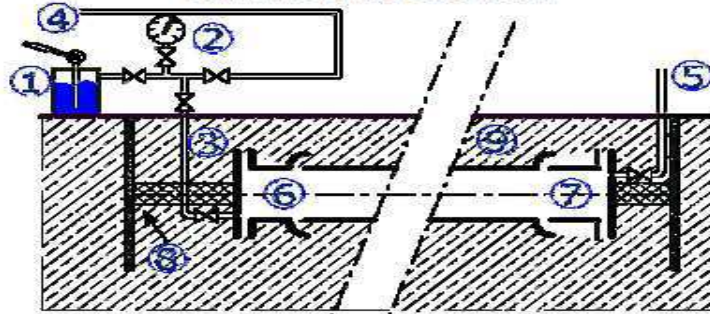
PE > PMS x 1,5 bars

PMS : pression maximale de service

Branchements ouverts
Pression mini 15 bars

COMMENT ?

SCHEMA DE PRINCIPE D'UN ESSAI



- | | |
|---|---|
| <p>5) Pompe d'épreuve
6) Manomètre
7) Raccordement de la pompe
8) Remplissage conduite
9) Purge d'air</p> | <p>1) Pièce extrémité basse
2) Pièce extrémité haute
3) Système de butée
4) Cavalier de terre</p> |
|---|---|

MODE OPERATOIRE

- ⇒ 1. Obstruer les extrémités du tronçon à essayer avec des plaques percées équipées de robinets.
- ⇒ 2. Mettre en place des systèmes de butées latérales et en extrémité de la conduite.
- ⇒ 3. A partir du point bas, mettre progressivement en eau la conduite pour purger l'air des points hauts.
- ⇒ 4. Le remplissage de la canalisation exige l'évacuation complète de l'air :
 - Vérifier le fonctionnement des ventouses s'il en existe sur le tronçon
 - Ouvrir les robinets-vannes placés à la base de ces équipements
 - Utiliser les robinets-vannes de vidange pour s'assurer de l'arrivée d'eau.
- ⇒ 5. Mettre progressivement la canalisation sous pression en s'assurant de la compatibilité de chaque élément.
- ⇒ 6. La pression est appliquée pendant une durée de 30 mn sans que la diminution de pression soit supérieure à 0,2 bars.
- ⇒ 7. Valider l'épreuve par le fermier ou un membre de la CCPG (prévenir 24h avant).
- ⇒ 8. Le procès verbal d'épreuve hydraulique est à fournir à la CCPG et au fermier.

XV-Nettoyage, désinfection et prélèvements

Ils seront réalisés en présence d'un agent de la régie des eaux conformément aux directives de l'article 70 du fascicule 71

L'ensemble des opérations de nettoyage et de désinfection est à la charge de l'aménageur et de fait de l'entreprise qui pose le nouveau réseau ou branchement.

XVI-Récolements

La précision du relevé sera suffisante pour que tous travaux ultérieurs n'aient besoin d'investigation complémentaire pour localiser l'ouvrage. Les plans de récolement doit être effectué en tranchée ouverte.

Pour toute opération, un plan de récolement établi par un géomètre expert avec un plan qui devra être remis à la régie des eaux en 2 exemplaires papiers et 1 exemplaire informatique au format DWG ou DXF.

XVII-Certificat de conformité AEP

Ce procès-verbal est la condition essentielle pour la délivrance du certificat de conformité et la mise en service des réseaux.

GRENOBLE-ALPES METROPOLE REGIE DE L'EAU POTABLE

Attestation de conformité AEP

Date :

Commune de :

Adresse du chantier :

Monsieur.....Représentant de la régie eau potable de Grenoble-Alpes Métropole

A vérifié en présence de l'entreprise que les essais de pression sur les canalisations sont **positifs**.

Nature du réseau :

Diamètre des canalisations :

Longueur des épreuves :

Nombre de branchements :

Plan de recollement remis le :

Certificat d'analyse bactériologie remis le :

Dressé le :.....

Le représentant de la régie eau potable
de Grenoble-Alpes Métropole

Le représentant de L'entreprise