

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Pour la réalisation des travaux de branchements
d'alimentation en eau potable sur le périmètre syndical du
SIEGA

Pont de Beauvoisin (Isère)

Pressins

Romagnieu

Saint Albin de Vaulserre

Saint Martin de Vaulserre

Saint Jean d'Avelanne

La Bâtie Divisin

Bilieu

Charancieu

Massieu

Merlas

Montferrat

St Bueil

St Geoire en Valdaine

St Sulpice des Rivoires

Velanne

Voissant

Ce document a pour objet de décrire les prescriptions techniques et modalités administratives relatives à l'établissement des branchements d'immeubles d'habitation individuels, collectifs et des réseaux privés d'alimentation (lotissement et ZAC) sur le réseau public de distribution d'eau potable du SIEGA.

L'ensemble des recommandations concernant les démarches administratives, la méthodologie à appliquer, le respect des normes, la définition de la qualité des matériaux, sont décrites dans le **Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) – Fascicule 71 – Fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau – Marchés publics de travaux.**

La réalisation des travaux de raccordement d'eau potable se fera conformément au règlement de service de l'eau potable du SIEGA et dans le respect des procédures de validation établies.

ARTICLE I : MODALITES ADMINISTRATIVES

1- PRESCRIPTIONS DU SERVICE

Dans le cadre d'autorisation d'urbanisme ou d'opérations d'aménagement, à la charge des particuliers, promoteurs privés ou aménageurs publics, des prescriptions sont fournies par un technicien du SIEGA pour la réalisation des travaux (Demande de branchement au réseau public d'alimentation en eau potable).

L'entreprise habilitée pour la réalisation des travaux doit s'assurer avant d'établir son devis au pétitionnaire que cette demande d'alimentation en eau potable a bien été effectuée afin de prévoir les travaux correspondants aux prescriptions.

2- DICT ET MARQUAGE/PIQUETAGE DES RESEAUX

Avant le commencement des travaux, l'entreprise doit effectuer les formalités administratives réglementaires, notamment les DICT et demande d'arrêté de circulation.

Tous les travaux exécutés sur les branchements neufs doivent être effectués conformément à la nouvelle réglementation en vigueur.

Conjointement à l'envoi de la DICT via le guichet unique, l'entreprise devra contacter le technicien du SIEGA en charge du suivi du dossier pour lui indiquer son intention de faire les travaux de branchement et convenir d'un rendez-vous sur site avant intervention.

Conformément à l'article R. 554-27 du Code de l'environnement, le marquage/piquetage des réseaux sensibles est une obligation du responsable de projet. Son exécution peut cependant être confiée à un tiers, par exemple l'entreprise d'exécution des travaux.

Durant la totalité des travaux, l'entreprise exécutant les travaux a obligation de préserver le bon état du marquage/piquetage mis en place.

Il appartiendra au pétitionnaire (maître d'ouvrage) de réaliser une demande d'autorisation de voirie au gestionnaire concerné.

3- MISE EN SECURITE DES FOUILLES POUR INTERVENTION DU SERVICE

Lors de la réalisation des travaux, l'entreprise devra se conformer aux arrêtés de circulation qui auront été promulgués par l'autorité compétente et veiller à assurer de façon permanente la signalisation réglementaire et un balisage efficace des chantiers.

Le SIEGA pourra annuler son intervention si la signalisation n'est pas réglementaire et si les fouilles ne sont pas suffisamment sécurisées, sans que l'entreprise puisse prétendre à réclamation ou indemnité.

ARTICLE II : SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

1- FOUILLES EN TRANCHEE, POSE DES CANALISATIONS, REMBLAIEMENT ET REFECTION DE CHAUSSEE

L'entreprise en charge des travaux devra suivre les prescriptions en vigueur concernant le remblaiement et la réfection de chaussée, définies par le règlement de voirie du gestionnaire concerné et/ou dans la permission de voirie et accord technique préalable délivrés par ce dernier.

Dans le cas contraire, les prescriptions à suivre sont celles décrites ci-dessous.

La profondeur des tranchées du niveau du sol au niveau de la génératrice supérieure des canalisations sera de **1 m minimum**.

Le lit de pose doit être de minimum 10 cm et le matériau destiné à protéger les canalisations sera de type gravelette ou sable. **Le lit de pose se réalise avant la mise en place de la canalisation et non à posteriori.**

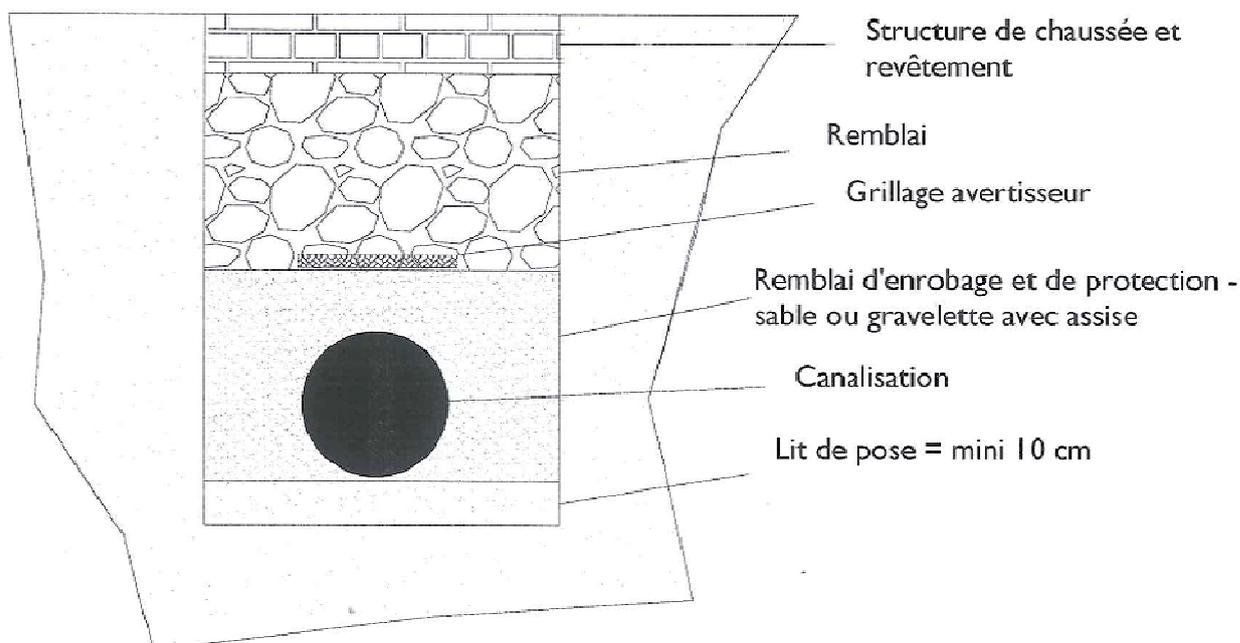
L'enrobage de la canalisation est de granulométrie adaptée de façon à ce qu'il n'y ait ni ondulation ni irrégularités et que les canalisations reposent sur le sol sur toute leur longueur. Des niches seront aménagées pour la confection des joints si la nature de ceux-ci l'exige.

Si le fond de fouille était noyé, les canalisations ne pourraient être posées avant épuisement total de l'eau avec la mise en place de matériaux auto compactant roulés et retenus par un géotextile anti contaminant.

Un grillage avertisseur de couleur bleu sera disposé 30 cm au-dessus de la canalisation.

Le compactage de l'assise, du remblai de protection, ainsi que le remblai proprement dit, devra être soigné pour éviter tout ovalisation de la canalisation et assurer la pérennité de la voirie (**compactage tous les 30 à 40 cm**).

Schéma type de terrassement



De plus, l'entreprise doit prévoir la réfection de la voirie sous domaine public routier après la réalisation des travaux et elle s'engage à maintenir en état les réfections provisoires préalablement à cette intervention. Ces travaux doivent être compris dans sa prestation pour le particulier.

ARTICLE III : SPECIFICATIONS TECHNIQUES - PARTIE PUBLIQUE

Concernant les immeubles d'habitation individuels, il sera établi un branchement individuel (une prise en charge et un poste de comptage individuel) par logement.

Concernant les immeubles d'habitation collectifs et les lotissements, il sera établi un seul et unique raccordement au réseau public (une prise en charge) pour la totalité de l'opération.

La partie publique du branchement est matérialisée :

- par le dispositif de comptage, disposé dans un regard en limite de propriété, côté voirie publique ; ou en limite de lots (coté voirie) dans les cas des lotissements et ZAC.
- et par le tronçon de canalisation jusqu'au raccordement sur la conduite de distribution d'eau potable.

Les travaux de réalisation de la partie publique du branchement sont exécutés exclusivement par une entreprise habilitée (signataire de la charte qualité du SIEGA), à la charge financière du propriétaire et sous l'autorité du service d'eau potable du SIEGA (y compris lorsque le réseau public se situe en terrain privé sous servitude).

**Le non-respect des prescriptions techniques entrainera l'édition d'une fiche de non-conformité envers l'entreprise habilitée avec l'obligation de procéder aux modifications correctives notifiées dans un délai de 15 jours à compter de la date d'émission de cette fiche.
Le service des eaux sera en droit de refuser l'ouverture du branchement et la pose du compteur, tant que le propriétaire n'aura pas fait procéder à la mise en conformité du branchement.**

1- DEGAGEMENT DE LA CONDUITE PRINCIPALE

Le terrassement doit être suffisant pour permettre un travail de bonne qualité aussi bien sur les côtés que sous la conduite principale sans négliger les règles de sécurité ; **au minimum 1,5 m x 1,5 m (dimensions de fond de fouille) avec un dégagement de 0,2 m sous la conduite recevant le branchement.**

Les fouilles en tranchée respecterons les prescriptions du Décret N° 2008-244 du 7 Mars 2008, en particulier par la mise en œuvre de blindages ou d'étais, lorsque la profondeur est supérieure à **1,30 mètre et la largeur égale ou inférieure aux deux tiers de la profondeur.**

2- RACCORDEMENT SUR LE RESEAU PUBLIC

2.1 Prise en charge sur la conduite principale

L'entreprise devra prévoir les pièces adaptées à la nature et au matériau du réseau sur lequel il effectuera le raccordement. **La prise en charge sur la conduite s'effectuera par collier (piquage latéral) et robinet sous bouche à clé (ou dans un regard) selon les prescriptions du SIEGA.**

Nature de la conduite	Type de collier de prise en charge autorisé	Type de vanne de prise en charge autorisé
PVC pression ou PEHD ou FONTE ou ACIER		
DN ≤ 300 mm	 <p>Le collier fonte à vis de blocage sera adapté à la nature de la conduite. Si l'entreprise est équipée d'une machine de soudage, les colliers électro-soudables seront acceptés sur les conduites en PEHD.</p>	Le robinet d'arrêt laiton à raccord vissé ou à bride sera adapté au tube allonge fonte (cf. « Bouche à clé » ci-dessous).

➤ Bouche à clé

Les bouches à clé seront verrouillables, réhaussables et de série lourde sous chaussées (5Kg) ou de série légère (3Kg) sous trottoirs. Le tube allonge, en fonte, sera installé sur un tabernacle approprié et la forme de la bouche à clé sera adaptée à la robinetterie qu'elle surplombe :



Forme ronde : pour les robinets-vannes, vidanges et purges

Forme hexagonale : pour les robinets de branchements

2.2 Création d'un regard sur le domaine public

La création d'un regard sur le domaine public ne sera prévue que pour les prises en charge sur demande expresse du SIEGA.

Ce regard sera visitable et respectera les prescriptions suivantes :

- préfabriqué béton réhaussable, de diamètre adapté et suffisant validé par le SIEGA (normes NF P 16-342, NF EN 124)
- assemblage des éléments par joint mastic (type GUTTA), ou regard monobloc
- cadre du tampon fonte scellé sur l'élément béton du regard

Le dispositif d'ouverture et de fermeture du regard devra être en fonte ductile (tampon plein) et muni d'un système à rotule conformes à la norme EN 124 et certifiés. Ils sont déclinés pour deux types de voies, en fonction de leur sollicitation :

- trafic fort : classe D 400 minimum, face de contacts usinées ou joint élastomère, de type PAMREX
- trafic faible (soumis à validation par un technicien du SIEGA) : classe D 400 de type REXEL2

2.3 Canalisations

Les canalisations devront être conformes aux normes en vigueur pour l'eau potable, et disposer des attestations de conformité sanitaire (ACS).

Les canalisations devront être éprouvées, branchements ouverts, afin de répondre à un besoin minimum de 16 bars de pression (classe de pression nominale : PN 16).

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

- **Tuyaux en PEHD** (en couronnes ou barres, de DN 25 mm à DN 63 mm) :

Les éléments en PEHD (Polyéthylène Haute Densité) devront être conformes à la norme NF T 54-063. Ils présenteront obligatoirement des bandes bleues dans l'alignement du tuyau. Tous les raccords seront thermo-soudés, y compris les prises en charge. Les tuyaux en PEHD devront être mis sous fourreaux type TPC 90 mm de couleur bleue et devront être visibles dans le(s) regard(s) compteur(s).

- **Tuyaux en fonte ductile** (à partir de DN 60 mm) :

Les tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile devront être conformes à la norme NF EN 545. Les tuyaux seront à assemblage flexible automatique (raccords à joints de type STANDARD), ou mécanique (raccords par contre-bride boulonnée, de type EXPRESS). Si les conditions le nécessitent (risque de déboîtement), des raccords à joints verrouillés seront imposés (canalisations auto-butées) afin d'éviter la mise en œuvre de butées en béton. Les canalisations disposeront d'un revêtement extérieur garantissant une protection durable contre la corrosion et d'un revêtement intérieur à base de mortier de ciment ou résine époxydique, adapté au transport de l'eau potable.

Le dimensionnement des canalisations, adapté au débit de pointe, sera soumis à la validation du technicien du SIEGA. La vitesse d'écoulement de l'eau dans les conduites ne devra pas dépasser la valeur de 1m/s, afin de limiter les pertes de charge linéaires.

La canalisation doit être de nature et de diamètre selon les différentes configurations :

Type d'habitat	Nature du tuyau à marquage NF	Diamètre nominal (en mm)
Immeubles d'habitation individuels *	PEHD	DN 25
Immeubles d'habitation collectifs ** et lotissements ***	PEHD	DN 32 à 63
	Fonte ductile	≥ DN 60

* Immeubles d'habitation individuels : maisons individuelles, maisons individuelles jumelées ou accolées (chaque maison dispose d'une porte d'entrée), immeubles constitués de 2 logements superposés ou immeubles constitués de plus de 2 logements desservis individuellement (sans parties communes bâties) ;

** Immeubles d'habitation collectifs : bâtiments dans lesquels sont superposés, même partiellement, plus de deux logements distincts desservis par des parties communes bâties ;

*** Lotissement : division d'une unité foncière ayant pour objet de créer un ou plusieurs lots destinés à être bâtis.

2.4 Regard de branchement abritant le poste de comptage (délimitant le domaine public et privé)

Tout branchement particulier doit aboutir en limite de propriété côté voirie publique dans un **regard compteur préfabriqué hors gel**, réhaussable muni d'un dispositif d'ouverture et de fermeture de classe de résistance suffisante en fonction du trafic envisagé.

La fiche produit sera communiquée au technicien du SIEGA, pour validation avant la pose.

2.5 Robinetterie et accessoires

Les équipements de robinetterie et fontainerie devront être conformes aux normes en vigueur pour l'eau potable, notamment aux normes ACS (attestation de conformité sanitaire) et NF.

L'entreprise habilitée réalise la pose de l'ensemble de la robinetterie hors pose compteur et du réducteur de pression (si nécessaire) qui sera exclusivement effectué par le SIEGA ou son prestataire de service.

Le compteur (propriété du SIEGA) pourra être installé **uniquement** sur branchement conforme après réception des pièces nécessaires.

Dans le regard compteur, la canalisation de branchement devra être raccordée à un robinet d'arrêt avant compteur. Après compteur, le robinet d'arrêt sera suivi du disconnecteur (clapet anti-pollution), le tout fixé dans un support de fixation adapté pour un compteur de taille 160 mm.

Schéma de principe



ARTICLE IV : SPECIFICATIONS TECHNIQUES - PARTIE PRIVEE

La partie privée du branchement est constituée par l'ensemble des canalisations et équipements implantés après le dispositif de comptage.

ARTICLE V : SPECIFICATIONS PARTICULIERES POUR LES LOTISSEMENTS, ZAC ET L'HABITAT COLLECTIF

La partie collective située en domaine privé en amont des dispositifs de comptage, devant intégrer le réseau public de distribution d'eau potable, sera réalisée **exclusivement par une entreprise habilitée** (signataire de la charte qualité du SIEGA), selon les prescriptions techniques générales (article II) et celles relatives à la partie publique (article III), complétées par les dispositions particulières du présent article :

1- LOTISSEMENTS ET ZAC

Le réseau créé devra être placé sous chaussée.

Concernant les branchements individuels, il sera obligatoirement établi une prise en charge individuelle et la pose d'un regard compteur pour chaque lot.

Les appareils de robinetterie, de fontainerie et de protection des conduites seront en fonte ductile et conformes aux prescriptions du CCTG - Fascicule 71. Les fiches techniques des appareils et les schémas de montage hydraulique seront communiqués au technicien du SIEGA avant leur installation, pour validation et approbation.

En particulier :

- Les **vannes** seront obligatoirement à opercule caoutchouc PN 16 et fermeture dans le sens antihoraire. Elles seront situées sous bouche à clé (tampon à empreinte ronde) ;
- Les **vidanges**, obligatoires en points bas, seront implantées sous bouche à clé (tampon à empreinte ronde) ou dans un regard. Elles ne seront en aucun cas raccordées au réseau d'eaux usées ;
- Les **ventouses** ou **purges**, obligatoires en points hauts, seront établies dans un regard (pour les ventouses) conforme aux prescriptions de l'article **III 2.2** et sous bouche à clé (tampon à empreinte ronde) en ce qui concerne les purges ;
- Les **organes de régulation hydraulique** (stabilisateur de pression, limiteur de débit,...) ne devront pas avoir des répercussions nuisibles sur la distribution publique. Ces appareils seront dimensionnés en fonction des canalisations et devront obtenir l'agrément du SIEGA.

2- IMMEUBLES D'HABITATION COLLECTIFS

Il sera établi un seul raccordement au réseau public par immeuble, soit 1 prise en charge et 1 poste de comptage général implanté dans un regard en limite de propriété.

Néanmoins, en prévision d'une demande d'individualisation des contrats de fourniture d'eau potable, l'aménageur respectera les modalités définies à l'article 20 du règlement de service, notamment en ce qui concerne les caractéristiques et l'accessibilité des postes de comptage individuels des logements.

3- RECEPTION DES TRAVAUX

La réception de travaux ne pourra être prononcée qu'après remise au SIEGA des plans de récolement, résultats des analyses bactériologiques, procès-verbaux des épreuves d'étanchéité et tests de compactage. Ces essais, préalables à la réception, seront effectués par un organisme indépendant aux frais de l'aménageur ou promoteur, et devront être satisfaisants.

➤ Plan de récolement

Le plan de récolement devra décrire les travaux réellement réalisés en fin de chantier, par opposition au plan de projet qui décrit les travaux prévus.

La totalité du réseau privé d'alimentation en eau potable est présenté sur fond de plan de masse avec repérage triangulé par rapport à des repères fixes invariables dans le temps.

Par ailleurs, il précisera :

- la nature et les caractéristiques dimensionnelles des réseaux (sections, matériaux, classe,...),
- l'implantation des branchements, appareils et accessoires.

➤ Lavage, désinfection, rinçage des canalisations & analyse bactériologique

Les conduites neuves ou remaniées sont lavées intérieurement au moyen de chasse d'eau ou autres procédés adéquats. Ces lavages sont répétés, si nécessaire, afin que la turbidité de l'eau soit inférieure au maximum admis par les normes et règlements en vigueur pour la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Mode opératoire :

1. Veiller à ce que le tronçon d'eau concerné ne soit pas alimenté en eau par le circuit usuel.
2. Désinfecter les pièces de raccord à joints et les extrémités des tuyaux (eau de javel à 48° ou eau oxygénée à 3 %)
3. Curer et nettoyer très soigneusement les surfaces à désinfecter.
4. Introduire le désinfectant d'amont en aval dans la conduite isolée de l'adduction publique selon les dosages ci-dessous.
5. Remplir la conduite avec de l'eau potable en utilisant une concentration suffisante en produit de désinfection.
6. Laisser un temps de contact de 12 heures minimum.
7. Rincer la conduite avec un volume d'eau donné ci-dessous.
8. Effectuer un prélèvement pour analyse bactériologique et l'envoyer au laboratoire agréé.

Données effectives pour 100 ml de conduite.	DESINFECTION		RINCAGE
	Eau de Javel à 48° (en L)	Granules HTH à dissolution immédiate (en g)	Volume d'eau (en m ³)
Diamètre nominale de la conduite (en mm)			
DN 40 à 80	0.5	5	2
DN 100 à 150	1	10	6
DN 200 à 300	2	20	20

Lorsque le réseau désinfecté a été convenablement rincé, des prélèvements de contrôle et des analyses sont réalisées dans un laboratoire agréé et financé par le maître d'ouvrage. Si les résultats sont défavorables, l'opération est renouvelée dans les mêmes conditions.

➤ Essais d'étanchéité

Les épreuves d'étanchéité seront réalisées sur 100% du linéaire (branchements ouverts), conformément aux prescriptions du CCTG – Fascicule 71 et de la norme NF EN 805.

Les essais seront réalisés à l'eau et la pression devra être de 1 fois ½ la pression de service avec un minimum de 10 bars pendant 30 minutes. Un procès-verbal sera dressé à l'issue des épreuves.

➤ Tests de compactage

Il sera demandé à l'initiative du SIEGA un test de compactage au pénétromètre dynamique tous les tronçons.