



# Géostandard départemental

GUIDE DE COLLECTE ET D'ORGANISATION  
DES DONNEES PATRIMONIALES NUMERIQUES

Assainissement



## Historique du document

Version	Date	Chapitre modifié	Changement apporté
1.0 (CC général)	20 octobre 2015	Tous	Non répertorié
1.1 (CC général)	Version non datée	Tous	Non répertorié
1.2 (CC général)	Version non datée	Tous	Non répertorié
1.3 (CC général)	Version non datée	Tous	Non répertorié
1.4 (CC général)	3 avril 2016	Tous	Non répertorié
1.5 (CC général)	8 août 2016	Tous	Non répertorié
1.6 (CC général)	8 février 2017	Tous	Non répertorié
2.0	14 avril 2017	Tous	Conclusions COTECH Standard COVADIS
2.1	10 mai 2017	Introduction, §5.1, ajout §5.2 (saisie des appareillages), §5.6, §10, §11	Structure des tables, règles topologiques, réponses aux observations
3.1	15 Juillet 2022		Zonages ASS, STEP ASS, fossés, variables, nomenclatures et gabarits

## Contributeurs

Les membres du comité technique SDDCEA (Standard Départemental de la donnée cartographique eau et assainissement); BALADIER Aurélie (ACDEAU – Bureau d'études); BIGGIO Mathieu (ACDEAU – Bureau d'études); BLASQUEZ Julien (SIAEP de la Margeride Nord, Collectivité gestionnaire de réseaux); CLAVEIROLE Olivier (Cabinet Allo - Claveirole et Coudon – Géomètre); CHASTRAS Nicolas (SGS – Bureau d'études); DEBERTRAND Nicolas (Matière – Entreprise de travaux publics); DE MONITE Vater (Cabinet Cros – Géomètre); DORE Jean-Baptiste (Agence Technique Départementale CIT – Partenaire institutionnel); DUBOIS Morgane (SIDRE du Font Marilhou, Collectivité gestionnaire de réseaux); ENJALBERT Simon (CEREG – Bureau d'études); FRANCES Muriel (Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac – Collectivité gestionnaire de réseaux); GAUTIER Julien (Impact Conseil – Bureau d'études); GINISTRY Estelle (SOCAMA – Bureau d'études); GOIJON Guillaume (Cabinet Cros – Géomètre); GUIZARD Rémi (DDT Cantal – Partenaire institutionnel); GUYOT Roxane (CC Cère et Goul en Cardalès – Collectivité gestionnaire de réseaux); HERMABESSIERE Jean-Marc (DDT15 – Partenaire institutionnel); JASANADA François (SIDRE du Font Marilhou – Collectivité gestionnaire de réseaux); JOINEL Alexandra (DDT15 – Partenaire institutionnel); JUILLARD Stéphanie (CC Pays de Salers – Collectivité gestionnaire de réseaux); LEMASQUERIER Yannick (Conseil départemental du Cantal – Partenaire institutionnel); PARDON Christian (SIE – Bureau d'études); PHAM Samuel (SIAEP Neuvéglise – Collectivité gestionnaire de réseaux); PRADAL Jean-François (SI Assainissement Mauriac Le Vigean – Collectivité gestionnaire de réseaux); RAINHO Elie (RIG - Géomètre); RUELE Alexis (Conseil départemental du Cantal – Partenaire institutionnel); ROCHE Gaëtan (DEJANTE – Bureau d'études); SALSON Eric (SOCAMA – Bureau d'études); VEDRINES Sébastien (SIEAP de la Grangeoune – Collectivité gestionnaire de réseaux); VERNY Guillaume (SOCAMA – Bureau d'études); VION Isabelle (C2EA – Bureau d'études)

## Rédacteurs

CRETOIS Hélène (Conseil départemental du Cantal); LEMASQUERIER Yannick (Conseil départemental du Cantal); RUELE Alexis (Conseil départemental du Cantal); SOLIGNAC Emilie (Conseil départemental du Cantal)

## Sources

- Guide ONEMA « Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable  
Groupe de travail ASTEE - AITF
- Standard COVADIS de données réseaux d'AEP et d'assainissement (RAEPA)  
Groupe de travail réseau de PIGMA
- Directives SIRE pour la fourniture des données informatiques version 4.1  
SIRE du canton de Vaud (Suisse)



## INTRODUCTION

---

Afin d'harmoniser les données de cartographie des réseaux d'assainissement et de faciliter leur intégration dans les Systèmes d'Information Géographique (SIG) des collectivités, des bureaux d'études, des cabinets de géomètres et des partenaires institutionnels, il est demandé à tous les producteurs de données de bien vouloir respecter le présent cahier des charges.

Ce cahier des charges doit être considéré comme un socle minimal standardisé destiné à la réalisation d'inventaires patrimoniaux (diagnostics) et de plans de récolement dans le domaine de l'assainissement. Si les producteurs ou les gestionnaires de données souhaitent, pour des besoins spécifiques, ajouter des informations supplémentaires (exemples : profondeurs, photos, pente, cotations...), il est impératif de s'assurer d'abord qu'elles ne correspondent pas à des choix déjà proposés par le standard. Dans tous les cas, aucune modification ne devra être réalisée sur les champs du standard (noms, types, codifications, valeur).

Pour tout renseignement, vous pouvez contacter la Mission d'Assistance à la Gestion de l'Eau (MAGE) au 04 71 43 01 98 , [mage@cantal.fr](mailto:mage@cantal.fr), ou le service SIG au 04 71 46 20 66, [hcretois@cantal.fr](mailto:hcretois@cantal.fr).

## 1. SYSTEMES DE PROJECTION ET ALTITUDES

Tout document rendu sur support informatique doit clairement faire apparaître les coordonnées géographiques de la zone et des points altitudinaux.

Les plans des réseaux seront systématiquement rattachés au **Réseau Géodésique Français 1993 (RGF93)** et à la **projection associée Lambert 93 (en mètre)**.

Les altitudes seront rattachées au **Nivellement Général de la France (NGF) IGN 69**.

## 2. ORGANISATION DES OBJETS DANS LE SIG

Chaque couche géographique fera l'objet d'une table spécifique.

Couche	Définition	Géométrie	Types d'objets
Canalisation ASS	Ensemble de tuyaux joints par leurs extrémités, de caractéristiques physiques (diamètres, matériau, etc.) identiques	Linéaire	
Appareillage ASS	Nœud ou est positionné un appareillage d'assainissement collectif et son enveloppe (ventouse, percement pour un branchement individuel, etc.) abrité dans un ouvrage ou non (cas de piquage)	Ponctuel	Débitmètre, détecteur de surverse, télésurveillance, point de branchement, ventouse, vanne
Ouvrage ASS	Nœud (coupant ou non) ou est positionné un ouvrage en maçonnerie (regard, poste de relevage, etc.) abritant ou non un ou plusieurs appareillages d'assainissement collectif	Ponctuel	Station pompage, station d'épuration, bassin de stockage, déversoir d'orage, poste de refoulement, poste de relevage, rejet, regard, boîte de branchement, avaloir, fontaine, source, Indéterminée, autre
Réparation ASS	Lieu d'une intervention sur le réseau effectuée suite à une défaillance dudit réseau	Ponctuel	Indéterminée, casse longitudinale, casse nette, déboitement, fissure, joint, percement, panne mécanique, obstruction, alimentation électrique, dépôt, mesure défectueuse, autre
Construction ASS	Nœud de construction rattaché au tracé d'un objet Canalisation ASS	Ponctuel	
STEP ASS	Station de traitement des eaux usées	Surfacique	Stations d'épuration
Zonage ASS	Zone du zonage d'assainissement collectif	Surfacique	

## 3. CLASSE DE PRECISION

Pour les plans de récolement, le prestataire devra se conformer aux prescriptions de l'arrêté du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux cartographiques réalisés par l'Etat, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte.

La qualité de la géolocalisation planimétrique (X, Y) ne devra pas excéder 5 cm.

La qualité de la géolocalisation altimétrique (Z) ne devra pas excéder 10 cm.

## 4. TOPOLOGIE<sup>1</sup>

La topologie en deux dimensions adoptée [...] est donc une topologie de réseau, qui décrit la relation entre arcs (représentés par des lignes ou des polygones) et nœuds (représentés par des points) et inscrit le référencement des nœuds dans la description des arcs.

Dans une telle topologie, illustrée par la figure ci-contre :

- Tout objet (ponctuel ou linéaire, nœud ou arc) est en relation topologique avec au moins un autre objet ;
- Tout arc joint deux nœuds (ceux dont la localisation coïncide avec celle d'une de ses extrémités), tel l'arc **H** les nœuds **7** et **8** ou l'arc **A** les nœuds **1** et **2** ;
- Deux arcs ou plus peuvent se croiser sans être connectés, tels les arcs **A** et **H** ;
- Un nœud, soit constitue une terminaison du réseau, tels les nœuds **1**, **8** et **9**, soit connecte deux arcs (tel le nœud **7** les arcs **G** et **H**) ou plus (tel le nœud **3** les arcs **B**, **C** et **F**) par leurs extrémités.

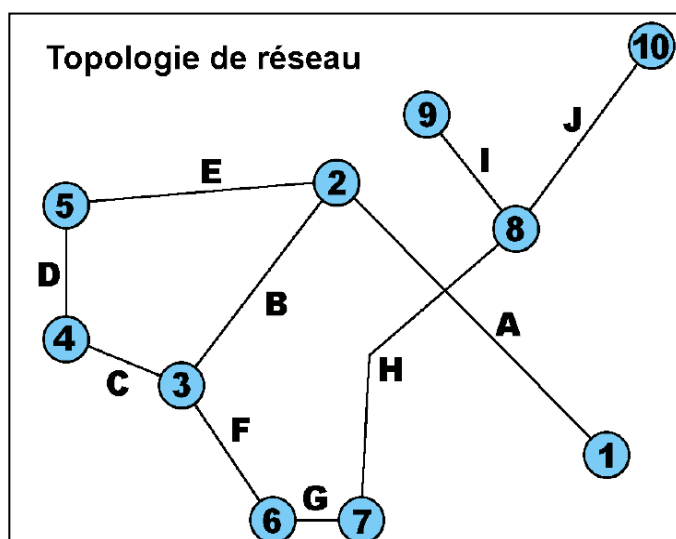


Figure 1 Topologie de réseau - source standard RAEPA COVADIS

La topologie ainsi définie est adaptée (mais non remise en cause) :

- en cas de branchement individuel, lequel, lorsqu'il est géolocalisé (ce qui n'est pas toujours le cas) constitue en fait [...] un arc en relation avec une canalisation dite principale par piquage par l'intermédiaire, au point de piquage, d'un point simple (non coupant) ;
- en cas de nœud de construction, lequel constitue en fait un simple point guide, non coupant, servant d'accroche à une polygone canalisation ASS et ne représentant ni un appareillage ni un ouvrage du réseau d'assainissement.

<sup>1</sup> Extrait du standard de données Réseaux d'AEP et d'Assainissement de la COVADIS Version 1.1 du 19 janvier 2017

## 5. RECOMMANDATIONS POUR LA SAISIE GEOMETRIQUE

Concernant la saisie correcte des objets géométriques et le respect des principes de base de topologie, des règles de construction doivent être suivies. Ces règles permettent de garantir la topologie dans son ensemble. Une grande rigueur est indispensable lors de la saisie.

Les paragraphes suivants détaillent les règles de construction à respecter impérativement.

### 5.1. SAISIE DES TRONÇONS

Chaque tronçon de conduite sera dessiné à l'aide d'une ligne. Le tronçon, homogène en matériau et en diamètre, commencera au niveau du centroïde de l'ouvrage singulier amont (regard, vanne, réducteur de pression, ...) et s'achèvera au centroïde de l'ouvrage singulier aval. Le nœud aval d'un tronçon sera parfaitement superposé avec le nœud amont du tronçon suivant.

**Les conduites doivent être coupées :**

- A chaque changement de caractéristiques (année de pose, diamètre, matériau, etc.) ;
- Aux connexions des ouvrages suivant : station pompage, station d'épuration, bassin de stockage, déversoir d'orage, rejet, regard, poste de refoulement, poste de relevage ;
- A chaque intersection avec une autre conduite avec échange d'eau possible (croisement avec branchement de l'une sur l'autre) ;

**Les conduites ne doivent pas être coupées :**

- Aux intersections avec des branchements abonnés ;
- Aux connexions des ouvrages suivant : grille avaloir, source, fontaine ;
- Au droit des appareillages ;
- Lorsque deux conduites se croisent sans échange d'eau possible (croisement sans branchement de l'une sur l'autre) ;
- Au droit des nœuds de construction.

**Les conduites doivent toujours être connectées bout à bout et les ouvrages accrochés à leur intersection ou à leur extrémité.**

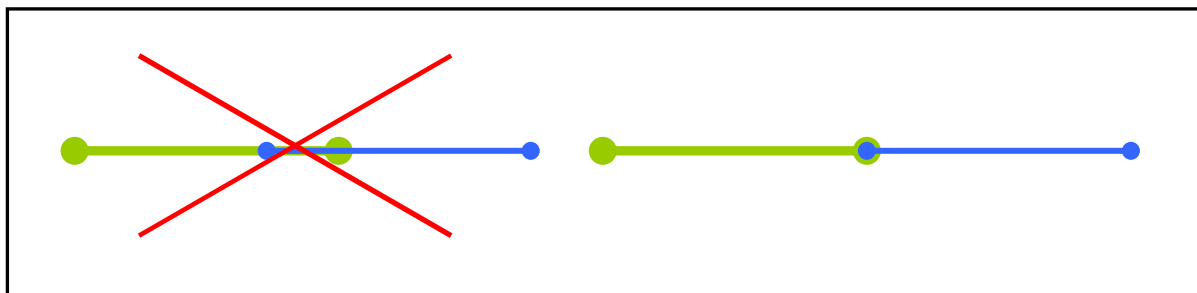


Figure 2 Accrochage des objets

### 5.2. SAISIE DES OUVRAGES

Les ouvrages (regard, poste de refoulement, poste de relevage, etc.) **doivent être saisis sous forme d'objet ponctuel**. Ces objets **ne doivent pas être saisis sous forme d'entité polygonale**. Cet objet ponctuel sera situé au niveau du centroïde de l'ouvrage (Figure 3).



### 5.3. SAISIE DES APPAREILLAGES

**Tous les appareillages sont non coupants.** Le ponctuel représentant un appareillage sera positionné au centroïde de l'appareillage lui-même. Dans le cas d'un appareillage non visible (enterré), le ponctuel sera positionné au centroïde de l'enveloppe affleurante (ex : cas d'une vanne localisée par la position affleurante de sa bouche à clé).

Dans le cas d'un appareillage abrité dans un ouvrage, l'objet ponctuel représentant l'appareillage sera confondu avec l'objet ponctuel représentant l'ouvrage qui l'abrite.

### 5.4. CONNEXION DES CANALISATIONS AUX OUVRAGES

**Tous les ouvrages sont coupants** et il est impératif de ne pas arrêter les conduites au bord physique des ouvrages. **La seule exception concerne les grilles avaloirs, fontaines et sources qui sont non coupant.** La polygône représentant la canalisation traversant un regard devra s'accrocher à un nœud construction créé au centroïde de ce dernier.

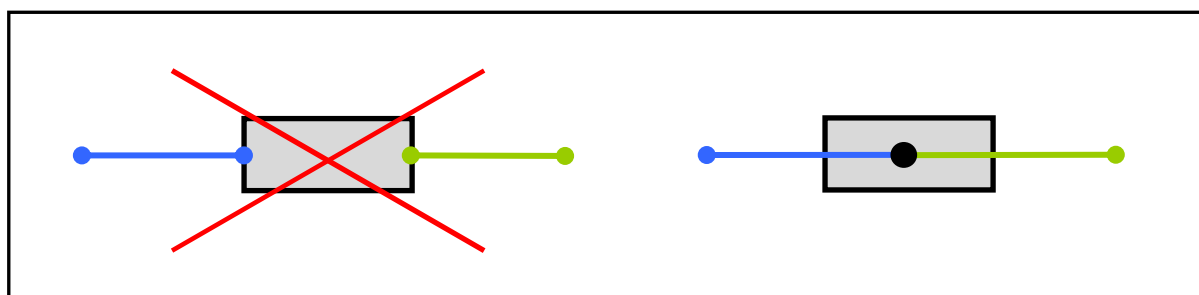


Figure 3 Connexion ouvrage – conduites

### 5.5. SAISIE DES STATIONS D'EPURATION

Les stations d'épuration sont saisies dans la **classe d'objet surfacique « STEP ASS »**. La limite de la station est définie en fonction de la clôture.

Par soucis de continuité du réseau, l'Ouvrage ASS de type « station d'épuration » est conservé. Il est positionné au centroïde (point violet de la figure 4) de l'objet surfacique STEP ASS (rectangle jaune de la figure 4). Les regards d'entrées et de sorties doivent être localisés. Les canalisations reliant les trois ouvrages sont coupées aux droits des ouvrages conformément aux règles de coupures détaillées dans la partie 5.1 du document.

Le point de rejet (point orange) doit être localisé, c'est un ouvrage. Il est relié au regard de sortie de la STEP par une canalisation de rejet (ligne bleu).

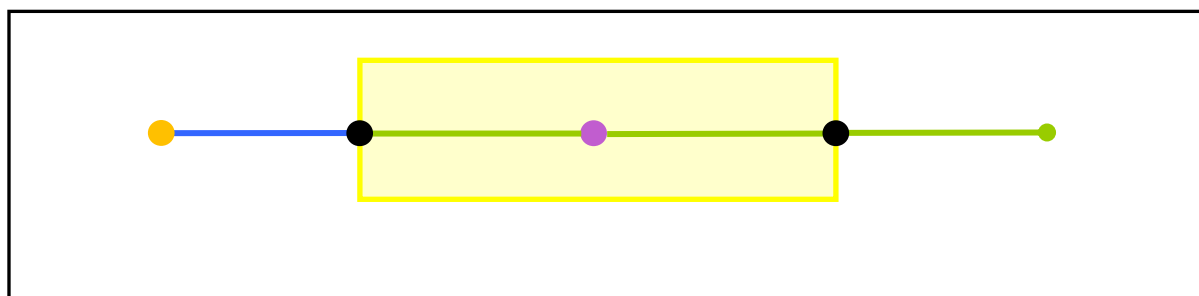


Figure 4 Saisie des stations d'épuration

## 5.6. SAISIE DES FOSSES

Les fossés sont saisis dans la classe d'objet « **canalisation** » de **type fossé** (variable « FOSSE » = 'O'). Ne sont renseignés seulement les fossés présentant un **intérêt pour la continuité du réseau** : les fossés entre deux canalisations.

Les fossés (ligne verte dans la figure 5) sont reliés aux canalisations (lignes bleues) par des points de construction (point noirs) de type « entrée vers réseau » et « sortie vers fossé ». (variable « TYPCONSTR »).

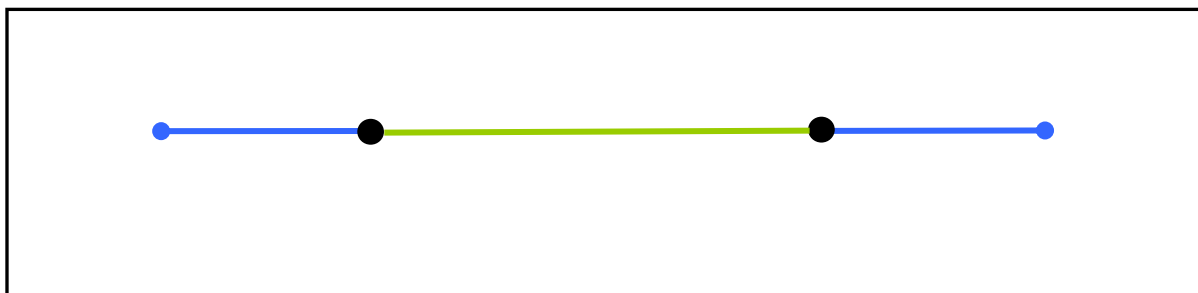


Figure 5 Saisie des fossés

## 5.7. COUPURE DES CONDUITES AUX INTERSECTIONS

Chaque conduite doit être coupée à chaque intersection de réseau (Figure 6). Les conduites ne doivent en aucun cas être coupées au droit des branchements abonnés (Figure 7) et des dispositifs de collecte eaux pluviales (grilles, avaloirs, etc.). (Figure 8).

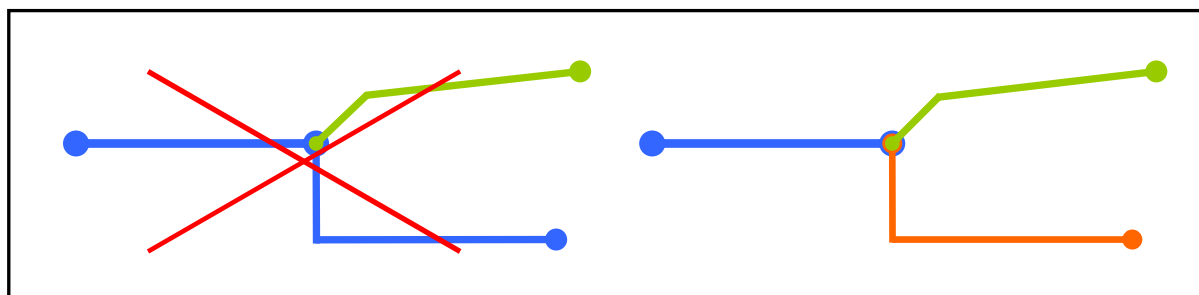


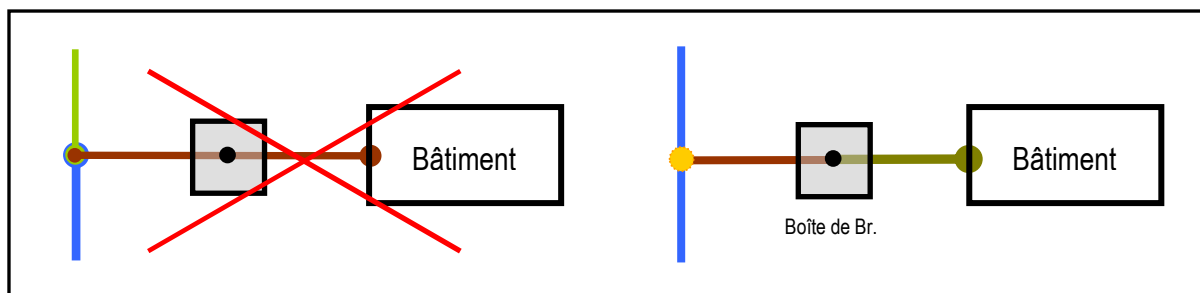
Figure 6 Intersection de conduites réseau

## 5.8. BRANCHEMENTS ABONNES

**Les branchements abonnés sont constitués à minima de deux objets (Figure 7) : un ponctuel situé sur la conduite (point de piquage symbolisé par un ponctuel jaune) et un linéaire qui s'étend de ce ponctuel au bâtiment** (dans le cas du schéma de la Figure 7, deux linéaires car présence d'une boîte de branchement).

Pour rappel (cf. paragraphe 5.7. ci-dessus), à l'intersection du branchement abonné, la conduite principale ne doit pas être coupée. Si l'information est connue, la boîte de branchement sera placée en fonction de sa localisation. La boîte de branchement est un Ouvrage ASS. Sa saisie géométrique devra donc être conforme à celle énoncée au paragraphe 5.4 (Figure 3).

Figure 7 Intersection de conduites - cas particulier des branchements abonnés



**Une canalisation de branchement ne peut desservir qu'un seul et unique abonné.**

Dans le cas de nouveaux branchements dont le piquage est situé sur une canalisation de branchement individuel existante, la canalisation initialement identifiée comme canalisation de branchement individuel devient une canalisation de distribution jusqu'au niveau du piquage du branchement nouvellement créé.

Le ponctuel symbolisant le point de piquage du branchement le plus ancien (ponctuel violet dans le schéma de la Figure 8) doit être déplacé et positionné au droit du point de piquage du nouveau branchement (ponctuel jaune). Deux objets ponctuels « point de branchement » (pour rappel, l'objet « point de branchement » fait partie de la couche appareillage) seront donc localisés aux mêmes coordonnées.

Les règles de coupure de canalisation évoquées dans le paragraphe précédent s'appliqueront à cette nouvelle situation.

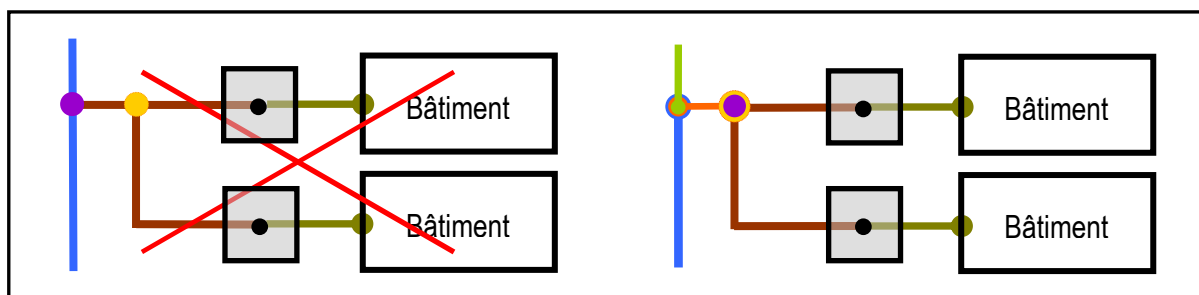


Figure 8 Insertion d'un nouveau branchement abonné sur un branchement existant

## 5.9. GRILLES AVALOIRS, FONTAINE, SOURCE :

Les grilles avaloirs (respectivement fontaines ou sources) sont des ouvrages. La saisie géométrique devra donc être conforme à celle énoncée au paragraphe 5.4.

**Lorsque ces ouvrages ne sont pas placés physiquement sur la conduite, leur connexion au réseau de collecte est constituée de deux objets (Figure 9) : un ponctuel de construction situé sur la conduite (point de piquage symbolisé par un bleu ciel) et un linéaire qui s'étend de ce ponctuel à l'ouvrage.**

Pour rappel (cf. paragraphe 5.7. ci-dessus), à l'intersection du piquage de ces ouvrages, la conduite principale ne doit pas être coupée.

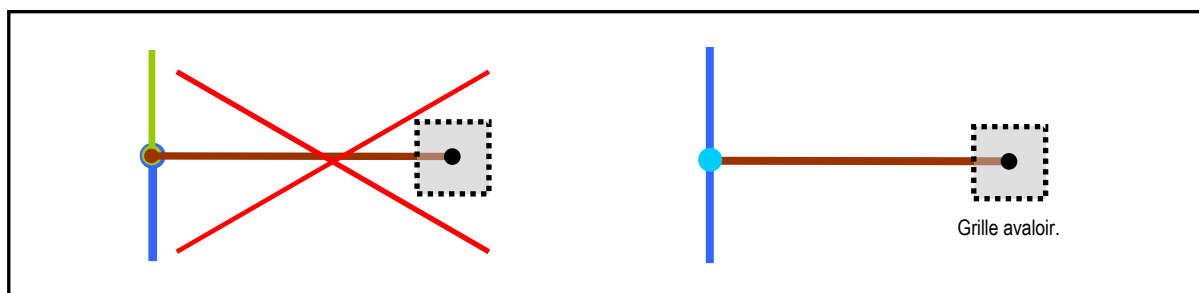


Figure 4 Exemple d'une grille avaloir

## 6. FORMAT D'ÉCHANGES DE DONNÉES

---

Le format d'échange accepté est le suivant :

- Shape

## 7. STRUCTURE DES DONNÉES ATTRIBUTAIRES

---

Chaque couche devra obligatoirement respecter la structure et la forme des données attributaires précisée dans la partie « nomenclature des tables attributaires » du présent cahier des charges.

Les champs obligatoires sont différents selon le type de prestation. Dans les nomenclatures des tables décrites à la fin de ce document, une colonne « Obligatoire » précise le caractère obligatoire de l'information pour les plans de récolement ('Reco') et les inventaires patrimoniaux ('Diag').

Les noms des champs et les choix proposés sont à respecter scrupuleusement (orthographe correct, absence d'accents, respect des espaces, des majuscules et minuscules, ...). Pour ce faire et pour éviter toute erreur, il est très fortement conseillé d'utiliser les gabarits de tables fournis avec ce cahier des charges.

Une vérification exhaustive des données produites sera effectuée par le service SIG du Conseil Départemental afin de veiller au respect des règles topologiques et attributaires. Une fiche de validation, ou d'invalidation, sera générée à l'issue de la vérification. Cette fiche fait foi pour intégration au SIG départemental et Atlas Cantal.

## 8. MISE A DISPOSITION DES DONNÉES

---

Le Conseil départemental met à disposition des collectivités les données SIG eau et assainissement en sa possession via le Web SIG AtlasCantal : <https://atlas.cantal.fr>.

Pour cela, la collectivité doit conventionner avec le Département en contactant la chargée de mission SIG :

Mme Hélène CRETOIS

04 71 46 20 66

hcretois@cantal.fr

## 9. COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES STANDARDS CONNUS

---

Ce standard départemental a été établi en conformité avec le standard national de données des réseaux d'AEP & d'assainissement de la commission de validation des données pour l'information spatialisée (COVADIS), qui présente le cadre technique minimal pour l'échange de données descriptives des réseaux publics de distribution d'eau potable et d'assainissement collectif.

Version du standard COVADIS : **Version 1.1 du 19 janvier 2017.**

## 10. GABARITS ET TABLES DE VALEURS

---

Pour faciliter la structuration correcte des couches SIG, des gabarits de tables seront mis à disposition des producteurs de données sur le site internet du conseil départemental. Ces gabarits de table seront accompagnés de tables de valeurs permettant de faciliter la saisie des champs attributaires sous forme de « liste de codes » (de 00 à 99).

5 Gabarits de table au format Shape sont disponibles:

- CANALISATION\_ASS ;
- APPAREILLAGE\_ASS ;
- OUVRAGE\_ASS ;
- REPARATION\_ASS ;
- CONSTRUCTION\_ASS
- ZONAGE\_ASS
- STEP\_ASS

41 Tables de valeurs associées aux gabarits sont disponibles au format .CSV

Nom de la table	CANALISATION_ASS
Liste des tables de valeurs utilisées	Champ(s) attributaire(s) implémenté(s)
VAL_RAEPA_QUALITE_GEOLOC	QUALGLOCXY ; QUALGLOCZ
VAL_RAEPA_QUALITE_ANPOSE	QUALANNEE
VAL_QUALITE_INFO	QUALDIAM ; QUALMAT
VAL_SECTION_CANAL_ASS	SECTIOCANA
VAL_RAEPA_MATERIAU	MATERIAU
VAL_RAEPA_TYP_RESEAU_ASS	TYPRESEAU
VAL_RAEPA_FONC_CANAL_ASS	FONCCANASS
VAL_RAEPA_CAT_CANAL_ASS	CONTCANASS
VAL_RAEPA_MODE_CIRCULATION	MODECIRC
VAL_SITUATION	SITUATION
VAL_TYPE_JOINT	TYPEJOINT
VAL_DOMAINE_IMPLANTATION	DOMAINE
VAL_TRAFIC_ROUTIER	TRAFIC
VAL_LIT_POSE	LITPOSE
VAL_TYPE_SOL	TYPESOL
VAL_ETAT_SOL	ETATSOL
VAL_TECHNIQUE_POSE	TECHPOSE
VAL_PROTECTION_INTERNE	PROTECINT
VAL_PROTECTION_EXTERNE	PROTECEXT
VAL_DEPOT_INTERIEUR	DEPOT
VAL_CORROSION	CORROSION
VAL_TYPE_FOSSE_CANA_ASS	FOSTYPE

Nom de la table	APPAREILLAGE_ASS
Liste des tables de valeurs utilisées	Champ(s) attributaire(s) implémenté(s)
VAL_RAEPA_QUALITE_GEOLOC	QUALGLOCXY ; QUALGLOCZ
VAL_QUALITE_INFO	QUALANNEE ; QUALDIAM
VAL_RAEPA_TYP_RESEAU_ASS	TYPRESEAU
VAL_RAEPA_FONC_APP_ASS	FNAPPASS
VAL_FONC2_APP_ASS	FNAPPASSN2
VAL_MANIP_VANNE_APP	MODEMANIP
VAL_POSITION_VANNE_APP	STATUT
VAL_TYPE_ABONNE	POINBRTYPE
VAL_TLSURVEILLANCE_TRANSMISSION	TELESURCOM
VAL_TLSURVEILLANCE_ELEC	TELESURALI

Nom de la table	OUVRAGE_ASS	
	Liste des tables de valeurs utilisées	Champ(s) attributaire(s) implémenté(s)
	VAL_RAEPA_QUALITE_GEOLOC VAL_RAEPA_QUALITE_ANPOSE VAL_TYPE_FILIERE_OUV_ASS	QUALGLOCXY ; QUALGLOCZ QUALANNEE STEPFILIER

Nom de la table	REPARATION_ASS	
	Liste des tables de valeurs utilisées	Champ(s) attributaire(s) implémenté(s)
	VAL_RAEPA_QUALITE_GEOLOC VAL_RAEPA_SUPPORT_REPARATION VAL_CSQ_SERVICE_ASS VAL_NIVEAU_URGENCE_REPARATION VAL_TYPE_REPARATION VAL_RAEPA_TYPE_DEFAILLANCE VAL_TYPE_DEFAILLANCE_OUV_ASS VAL_TYPE_DEFAILLANCE_APP	QUALGLOCXY ; QUALGLOCZ SUPPREPARE CSQSERVICE NIVURGENCE TYPEREPA DEFREPREAREE DEFOUVASS DEFAPPASS

Nom de la table	CONSTRUCTION_ASS	
	Liste des tables de valeurs utilisées	Champ(s) attributaire(s) implémenté(s)
	VAL_RAEPA_QUALITE_GEOLOC VAL_TYPE_CONSTRUCTION_ASS	QUALGLOCXY ; QUALGLOCZ TYPCONSTR

Nom de la table	OUVRAGE_ASS	
	Liste des tables de valeurs utilisées	Champ(s) attributaire(s) implémenté(s)
	VAL_RAEPA_QUALITE_GEOLOC VAL_RAEPA_QUALITE_ANPOSE VAL_RAEPA_TYP_RESEAU_ASS VAL_RAEPA_FONC_OUV_ASS VAL_RAEPA_FONC2_OUV_ASS VAL_QUALITE_INFO VAL_ACCES_OUV VAL_ACCES_REGARD_OUV_ASS VAL_TYPE_AVALOIR_OUV_ASS VAL_ANOMALIE_OUV_ASS VAL_TYPE_REJET_OUV_ASS	QUALGLOCXY ; QUALGLOCZ QUALANNEE TYPRESEAU FNOUVASS FNOUVASS2 QUALVOLUME ACCESOUV REGARACCES AVALOIRTYP ANOMALIE REJTYP

## 11. NOMENCLATURE DES TABLES ATTRIBUTAIRES

Cf. pages suivantes.