



RESEAU D’ALIMENTATION EN EAU POTABLE

CAHIER DES CHARGES DE NUMERISATION

Version 2.0 – mai 2010

Animation et coordination
du groupe de travail régional :

**Syndicat Départemental d’Alimentation
en Eau Potable de Loire-Atlantique**

Contact :
Franck-Olivier HENRY
Tél : 02.51.89.97.21
Mél : franckolivier.henry@sdaep44.fr



Historique du document

Version	Date	Auteur	Action
V 1.0	18/02/2003	Vendée Eau	Création
V 1.1	13/05/2009	Vendée Eau / Géo Vendée	Modifications
V 2.0	26/05/2010	SDAEP 44 - Groupe de travail GEOPAL <u>Ont contribué à la modification du cahier des charges :</u> - ...	Modifications importantes

PREAMBULE

LES OBJECTIFS :

	<u>Définir une structure de base permettant aux collectivités de disposer d'un modèle de structuration de SIG pour les réseaux d'eau potable</u> Les collectivités ont ensuite tout loisir pour compléter la structuration en fonction de leurs besoins propres au sein de leur système d'information
	<u>Disposer d'une base commune facilitant les échanges de données sans qu'il y ait d'obligation sur le contenu des échanges.</u>

LA DEMARCHE RETENUE :

	La structure de base du SIG est bâtie selon le principe suivant : a. certains attributs sont obligatoires ; b. d'autres sont facultatifs. Cette structuration pourrait servir de critère d'éligibilité aux aides financières pour le déploiement de SIG
	La structure de base du SIG est faite dans la perspective d'obtenir une description physique des réseaux. Elle traite succinctement de la gestion patrimoniale

SOMMAIRE

PREAMBULE

1 - OBJET DU CAHIER DES CHARGES

2 – DESCRIPTION DES INFORMATIONS A NUMERISER

3 – METHODOLOGIE DE LA SAISIE

4 - DESCRIPTIONS DES OBJETS A SAISIR

4.1 - Canalisations

4.1.1 - Tronçon de canalisation

4.1.1 - Tronçon de canalisation abandonné

4.1.2 - Branchement

4.2 - Ouvrages

4.2.1 - Réservoir

4.2.2 - Captage

4.2.3 - Usine de production

4.2.4 – Station de pompage

4.2.5 - Chambre de comptage

4.3 - Equipements

4.3.1 - Poteau d'incendie

4.3.2 – Borne de puisage

4.3.3 - Robinet vanne

4.3.4 - Ventouse

4.3.5 - Vidange

4.3.6 - Régulateur de pression

4.3.7 - Equipements spéciaux

4.3.8 - Schéma de montage des pièces

4.4 - Cotes de récolement

4.5 - Incidents

Annexe A PRINCIPES GENERAUX DE LA NUMERISATION

Annexe B DESCRIPTION DES FICHIERS DE LIVRAISON

Annexe C SYMBOLOGIE

Annexe D SCHEMA CONCEPTUEL DE DONNEES

Introduction

Profitant de la réalisation de fonds de plans cadastraux informatisés, le Maître d'Ouvrage a décidé de mettre en œuvre une méthodologie de saisie des informations du réseau d'eau potable.

Ce travail permet aux différents syndicats de mieux connaître leurs réseaux et également de sélectionner les informations qui seront transmises aux différentes communes et partenaires signataires des conventions de numérisation du cadastre.

1 - OBJET DU CAHIER DES CHARGES

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les modalités de saisie des réseaux d'eau potable du/des syndicats.

Le principe de la digitalisation sous le format EDIGEO ayant été retenu par l'Association des Maires de France, ce cahier des charges précise les objets à saisir et la méthodologie de numérisation à mettre en œuvre dans le respect de la nomenclature du CNIG en vigueur à la date de création de ces données.

Il détermine également les documents à livrer.

2 – DESCRIPTION DES INFORMATIONS A NUMERISER

Le réseau d'eau potable représente graphiquement les objets permettant le transport de l'eau potable. Il comporte les canalisations, les ouvrages de stockage et les autres éléments du réseau comme les équipements spéciaux (compteurs, vannes, vidanges, ventouses ...) ainsi que l'enregistrement des incidents se produisant sur les réseaux.

Le réseau d'eau potable saisi à partir des plans de récolement existants sera échangeable sous le format EDIGEO.

Le plan de base servant à l'informatisation de ces données est le fond de plan cadastral informatisé mis à jour chaque année par la Direction Générale des Impôts quand il existe. Sinon il sera préférable d'utiliser la BD parcellaire ou l'orthophotographie.

3 – METHODOLOGIE DE LA SAISIE

La notion de cohérence topologique entre objets linéaires et ponctuels impose le partage de géométrie et donc l'utilisation des outils « d'accroches ». Par exemple, un objet linéaire du réseau qui porte un objet ponctuel doit avoir un point commun avec ce dernier, et deux objets linéaires contigus doivent avoir un point commun.

En fonction des plans de récolement existants (qualité, quantité des côtes de rattachements, échelle du plan, etc...) plusieurs méthodes seront à mettre en oeuvre pour la création des données informatiques :

- **1er cas :**

Le plan est régulier, de bonne qualité avec une définition suffisante des éléments cadastraux (limites et bâti). La conduite peut-être digitalisée sous réserve que le plan soit en coordonnées Lambert 93. Dans le cas contraire, il sera nécessaire de caler préalablement le plan à partir du fond de plan cadastral.

- **2ème cas :**

Le plan est imprécis quant à la définition des éléments cadastraux et le tracé des conduites est défini principalement par des cotes de rattachements. La numérisation sera faite directement à partir de ces cotes appliquées sur le fond de plan cadastral.

- **3ème cas :**

Il n'existe pas de plan, un complément sur site sera nécessaire.

4 - DESCRIPTION DES OBJETS A SAISIR

Les objets à saisir autre que les écritures sont de trois types : ponctuel, linéaire ou surfacique.

Pour les écritures, deux types d'objet sont utilisés : écriture-objet ou écriture-attribut telles que définies par la norme EDIGEO.

Le réseau d'eau est décrit et organisé par un schéma conceptuel de données tel que précisé ci-après.

Pour les attributs :

- concernant les valeurs précodées, l'occurrence 00 est réservée pour la valeur « inconnue » et 99 pour la valeur « Autre »
- pour les dates : l'occurrence 0000 = valeur inconnue et 0001 = valeur non renseignée

L'identifiant pourra servir de liaison avec des éléments externes (Base de données ou fiches descriptives) pour la gestion patrimoniale.

4.1 – CANALISATION

4.1.1 – Tronçon de canalisation

Objet : Linéaire

Classe SCD – Schéma Conceptuel de Données - : AEP_TRON.

La saisie de cet objet est obligatoire.

Définition :

Un tronçon de conduite est défini par un objet linéaire compris entre deux nœud et supportant les mêmes attributs.

De plus, un nœud sera constitué à chaque fois qu'un tronçon rencontrera :

- un té
- un cône ou autre réduction
- un appareil de régulation
- un regard ;
- un équipement ;
- une unité de production ou de stockage.

Cohérence topologique avec :

- Le branchement
- Les ouvrages
- Les équipements
- Les incidents

Attributs supportés :

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Etage_Pression	Nom de l'étage de pression	Caractères(50)	FAC
Secteur_Distrib	Sectorisation si connue	Caractères(50)	FAC
Diametre	Diamètre nominal en mm	Entier (7)	OBL
Diam_int	Diamètre intérieur en mm	Entier (7)	FAC
Diam_ext	Diamètre extérieur en mm	Entier (7)	FAC
Materiau	01- Fonte 02- Acier 03- PVC 04- PE 05- Amiante ciment 06- Bi-Orienté	Caractères(2)	OBL
Caract_Materiau	01- grise 02- ductile joint express 03- ductile joint standard 04- ductile joint verrouillé 05- non revêtu soudé 06- revêtu soudé 07- joint automatique 08- 6 bars joints collés 09- 10 bars joints collés 10- 6 bars joints automatiques 11- 10 bars joints automatiques 12- 16 bars joints automatiques 13- 25 bars joints automatiques 14- série 10 bars 15- série 12,5 bars 16- série 16 bars 17- PE emboitement	Caractères(2)	FAC
Annee	Date de pose (AAAA)	Caractères(4)	OBL
Entreprise	Nom de l'entreprise	Caractères(30)	FAC
Type_eau	Eau_brute/Eau_traînée	Caractères(11)	OBL

Gestion des écritures associées à l'objet

Le diamètre et le matériau est à positionner graphiquement et à traiter avec l'objet écriture-attribut de classe SCD : EC_D_TRON

4.1.2 – Tronçon de canalisation abandonné

Objet : Linéaire

Classe SCD : AEP_TR_ABAN

La saisie de cet objet est facultative.

Définition :

Tronçon de canalisation abandonnée

Attributs supportés :

Mêmes attributs que les tronçons de canalisation.

4.1.3 – Branchement

Objet : Linéaire

Classe SCD : AEP_BRANCH

La saisie de cet objet est facultative.

Définition :

Un branchement prend son origine sur un tronçon et se termine par un ou plusieurs compteurs d'abonnés.

Cohérence topologique avec :

- le tronçon de canalisation
- les incidents

Attributs :

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Numero	Numéro de branchement de l'exploitant	-	FAC
Nombre de compteur	Nombre de compteurs rattachés	Entier (2)	FAC
Diametre	Diamètre nominal en mm	Entier (7)	FAC
Nature_Branch	02- Plomb 03- Fer 04- PVC 05- Polyéthylène 06- Afcodur 07- PE anti-contaminant 08- PB revêtu	Caractères(2)	OBL
Annee	Date de pose (AAAA)	Caractères(4)	OBL
Entreprise	Nom de l'entreprise	Caractères(30)	FAC

4.2 – OUVRAGES

Note : Pas de retenues et barrages

4.2.1 – Réservoir

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_RESERVOIR

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Nom	Nom du réservoir	Caractères(50)	OBL
Type_Reservoir	01- Réservoir en sol 02- Réservoir sur tour 03- Réserve incendie	Caractères(2)	OBL
Volume	Volume en m ³	Entier (8)	OBL
Nombre_cuves		Entier (1)	OBL
Annee	Année de mise en service 1ere cuve	Caractère(4)	OBL
Cote_SOL	Cote du sol en mNGF (IGN 69) (ex. 105,75)	Réel (6)	OBL
Cote_RD	Cote du radier en mNGF (IGN 69) (ex. 105,75)	Réel (6)	OBL
Cote_TP	Cote du trop-plein en mNGF (IGN 69) (ex. 105,75)	Réel (6)	OBL

L'identifiant peut être lié à une fiche descriptive de l'ouvrage

4.2.2 – Captage

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_CAPTAGE

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Nom	Nom du captage	Caractères(50)	OBL
Debit	Débit nominal horaire en m ³	Entier (8)	FAC
Type_Captage	01- Captage source 02- Puits, Forage 03- Eau de surface	Caractères(2)	OBL
Annee	Année de mise en service	Caractère (4)	OBL

L'identifiant peut être lié à une fiche descriptive de l'ouvrage

4.2.3 – Usine de production

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_USINE

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Nom	Nom de l'usine	Caractères(50)	OBL
Debit	Débit nominal horaire en m ³	Entier (8)	FAC
Annee	Année de mise en service	Caractère (4)	OBL

L'identifiant peut être lié à une fiche descriptive de l'ouvrage

4.2.4 – Station de pompage

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_POMPAGE

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Nom	Nom de la surpression	Caractères(50)	OBL
Debit	Débit nominal horaire en m ³ /h	Entier (8)	FAC
HMT	Hauteur Manométrique Totale en m	Entier (8)	FAC
Annee	Année de mise en service	Caractère(4)	OBL

NB : inclus station de surpression, de reprise, de relevage, accélérateur, surpresseur

L'identifiant peut être lié à une fiche descriptive de l'ouvrage

4.2.5 – Chambre de comptage

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_COMPTAGE

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Nom	Nom du comptage	Caractères(50)	OBL
Diametre	Diamètre des compteurs en mm	Entier (4)	OBL
Nombre	Nombre de compteurs	Entier (1)	OBL
Type_ Comptage	01- Achat 02- Vente 03- Recherche de fuite	Caractères(2)	OBL
Fonctionnement	01- CTR Vitesse 02- CTR Volume 03 Electromagnétique 04- Ultra Sons	Caractères(2)	FAC
Annee	Année de réalisation	Caractère (4)	FAC

4.3 – EQUIPEMENTS

4.3.1 – Poteau incendie

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_PI

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
Ident_SDIS	Identifiant SDIS	Caractères(10)	FAC
Ident_service_AEP	Identifiant du service AEP	Caractères(10)	FAC
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Diametre	Diamètre du poteau en mm	Entier (3)	OBL
Type_PI	01- Bouche 03- Poteau incendie	Entier (2)	OBL
Annee	Année de mise en service	Caractère (4)	FAC

4.3.2 – Borne de puisage

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_BORNE

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Diametre	Diamètre du poteau en mm	Entier (3)	OBL
Annee	Année de mise en service	Caract ère (4)	OBL
Type_BORNE	01- Traditionnelle 02- Monétique	Entier (2)	OBL

4.3.3 - Robinet vanne

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_VANNE

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Diametre	Diamètre nominal en mm	Entier (3)	OBL
Situation	01- Sous bouche à clé 02- en regard	Caractères(2)	OBL
Type_Vanne	01- Opercule 02- Papillon	Caractères(2)	FAC
Position	01- Ouverte 02- Fermée	Caractères(2)	FAC
Annee	Année de mise en service	Caractère (4)	FAC
Marque	Marque	Caractères(20)	FAC

4.3.4 - Ventouse

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_VENTOUSE

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Diametre	Diamètre nominal en mm	Entier (4)	OBL
Type_Ventouse	Type de ventouse	Caractères(20)	FAC
Marque	Marque	Caractères(20)	FAC
Annee	Année de mise en service	Caractère(4)	FAC
Altimetrie	Altitude d'implantation de la ventouse	Réel (6)	FAC

4.3.5 - Vidange

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_VIDANGE

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Diametre	Diamètre nominal en mm	Entier (3)	OBL
Situation	01- Sous bouche à clé 02- En regard		FAC
Type_Vidange	Type de vidange	Caractères(20)	FAC
Annee	Année de mise en service	Caractère(4)	FAC
Marque	Marque	Caractères(20)	FAC

Les purges seront considérées comme des vidanges.

4.3.6 - Régulateur de pression

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_REGUL

La saisie de cet objet est obligatoire.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Diametre	Diamètre nominal en mm	Entier (3)	OBL
Type_Regul	01- Stabilisateur amont 02- Stabilisateur aval 03- Stabilisateur amont-aval 04- Limiteur de débit 05- Robinet altimétrique 06- Vanne de survitesse 07- Clapet 08- Disconnecteur 09- Soupape de décharge 20-Réducteur de pression	Caractères(2)	OBL
Consigne_amont	Consigne amont en bars	Réel (6)	FAC
Consigne_aval	Consigne aval en bars	Réel (6)	FAC
Annee	Année de mise en service	Caractère(4)	FAC
Marque	Marque	Caractère (20)	FAC

4.3.7 – Equipements spéciaux

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_EQ_SPE

La saisie de cet objet est facultative.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Commune	Code INSEE de la commune	Entier (5)	OBL
Type_Equip_Spec	01 Cône de réduction 02 Raccord 03 Plaque Pleine	Caractères(2)	OBL

4.3.8 - Schéma de montage des pièces

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_MONTAGE

La saisie de cet objet est facultative.

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
Nom_fichier	Nom du fichier descriptif du montage de pièces	Caractères (50)	FAC

L'identifiant peut être lié à une fiche descriptive de l'équipement

Définition :

Il existe en général un éclaté des pièces d'équipement à chaque fois que c'est nécessaire. Ce schéma sera restitué au format PDF.

Règle de gestion

Le point d'insertion du dessin créé sera le nœud, et le nom du fichier en référence pourra être porté en attribut du nœud.

4.4 – PLAN DE RECOLEMENT

Objet : Surfacique

Classe SCD : AEP_PL_RECOL

La saisie de cet objet est facultative.

Définition :

Emprise du plan de récolement.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire/ facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Nom_Fichier	Nom du Plan de récolement N° INSEE + Année + N° Ordre. Exemple : 12805001	Caractères(50)	OBL

4.5 – INCIDENTS

Objet : Ponctuel

Classe SCD : AEP_INCIDENTS

La saisie de cet objet est facultative.

Attributs supportés

Libellé	Contenu	Type	Obligatoire / facultatif
Identifiant	INSEE suivi d'un numéro d'ordre	Caractères(10)	OBL
MOUV_AEP	Maître d'ouvrage AEP	Caractères(50)	OBL
Identifiant_de_rattachement	Identifiant de l'objet auquel se rattache l'incident	Caractères(50)	OBL
Support_Incident	01-Canalisation 02-Branchement 03-Equipement	Caractères(2)	OBL

ANNEXE A

PRINCIPES GENERAUX DE LA NUMERISATION

1- SYSTEME DE COORDONNEES X, Y, Z

Les coordonnées issues des documents numérisés seront exprimées en mètres dans la projection LAMBERT 93 (système de référence RGF93).

Rattachement au système NGF IGN69 lorsqu'il existe.

Concernant les plans papiers, calage des feuilles :

Le calage doit être effectué à partir d'un nombre de points suffisants en fonction de la qualité du plan papier, et bien répartis sur l'ensemble du plan pour assurer la conformité de la géométrie de la saisie à celle de l'original.

2- POUR LES PLANS PAPIERS : PREPARATION DES PLANS DE RECOLEMENT

La préparation consiste en la reconnaissance détaillée du plan visant notamment à mettre en évidence :

- les raccords entre les canalisations elles-mêmes
- les raccords entre les canalisations et les ouvrages
- les raccords entre les canalisations et les autres éléments du réseau
- les erreurs de calage
- les points situés sur les parties courbes,
- les cas particuliers qui n'auraient pas été traités dans les prescriptions techniques.

3- NUMERISATION DE LIMITES COMMUNES A PLUSIEURS OBJETS

Lorsque des objets présentent une limite commune, celle-ci doit être dupliquée de manière rigoureusement identique autant de fois qu'il le faut, y compris dans le cas de 2 surfaces contiguës.

4- NUMERISATION DES SURFACES

Le contour d'une surface est un polygone obligatoirement fermé.

5- NUMERISATION DES ARCS DE CERCLE

Les arcs de cercle ou d'ellipse devront être numérisés sous forme d'une polyligne dont les sommets seront suffisamment nombreux pour permettre une restitution conforme à l'original.

ANNEXE B

DESCRIPTION DES FICHIERS DE LIVRAISON

Pour chaque commune, la livraison se compose, en fonction du lot, des fichiers suivants :

Présentation des lots d'échanges EDIGEO

Lot 1 :

La totalité des informations saisies, soit :

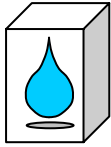
- les tronçons et l'écriture des diamètres
- les ouvrages avec leurs noms
- les équipements et cotes de rattachement

Lot 2 :

- les tronçons de canalisations avec leur diamètre

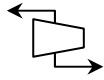
ANNEXE C

SYMBOLOGIE

	Canalisation d'eau potable en service
	Canalisation d'eau potable abandonnée
	Branchement
	Réservoir au sol
	Réservoir sur tour
	Usine de production
	Captage
	Forage
	Station de pompage
	Chambre de comptage
	Poteaux incendie
	Borne de puisage
	Robinet Vanne ouvert
	Robinet Vanne fermé
	Ventouse
	Vidange

Régulateurs de pression :

	Réducteur
	Stabilisateur de pression amont
	Stabilisateur de pression aval



Stabilisateur de pression amont-aval

Régulateur de débit

Clapet

ANNEXE D : SCHEMA CONCEPTUEL DE DONNEES

LEGENDE

