



Systeme d'Information des Réseaux d'Eau **SIRE**

Description du modèle et dictionnaire de données

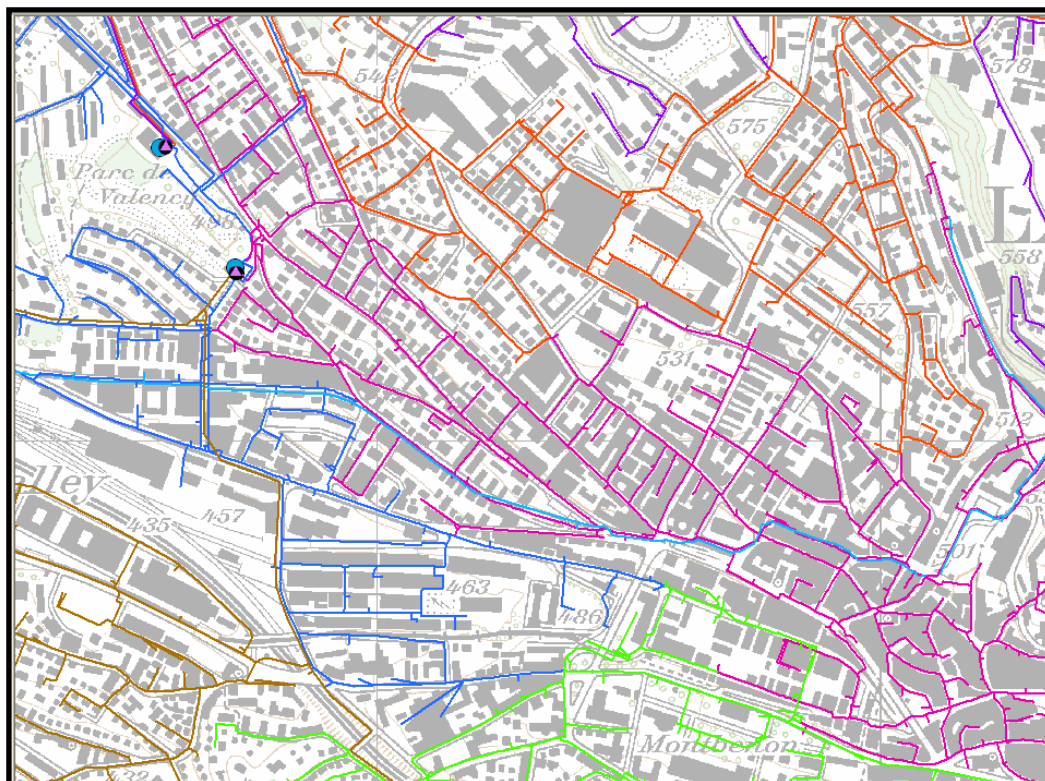


Table des matières :

1. Introduction	3
1.1. Description générale du modèle :	3
1.1.1. Types de classes d'entités :	3
1.1.2. Définition des relations entre classes	5
2. Description de la structure attributaire des différentes classes d'entités	9
2.1. Champs communs à différentes classes : héritage	9
2.1.1. Héritage Champs logiciel ESRI	10
2.1.2. Héritage Meta_meta	10
2.1.3. Héritage Meta_feature	10
2.1.4. Héritage Meta_Reseau	11
2.2. Structure des différentes classes d'entités	12
2.2.1. Classe d'entité Conduite	13
2.2.2. Classe d'entité Vanne_Clapet	16
2.2.3. Classe d'entité Regulation_Pression	19
2.2.4. Classe d'entité Station_Traitement	22
2.2.5. Classe d'entité Station_Pompage	25
2.2.6. Classe d'entité Reservoir	27
2.2.7. Classe d'entité Captage	29
2.2.8. Classe d'entité Branchement_special	31
2.2.9. Classe d'entité Hydrante	33
2.2.10. Classe d'entité Centrale_exploitation	35
2.2.11. Classe d'entité Installation_extinction	36
2.2.12. Classe d'entité Qualite_eau	37
2.2.13. Classe d'entité Distributeur	38
2.2.14. Classe d'entité Zone_Pression	39

1. Introduction

Afin de pouvoir réaliser efficacement les tâches qui leur sont confiées, **L'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels du Canton de Vaud (ECA)** et le **Service de la consommation et des Affaires Vétérinaires de l'Etat de Vaud (SCAV)**, mettent sur pied un Système d'Information des Réseaux d'Eau (SIRE) à l'échelle cantonale.

Le modèle de données SIRE s'est inspiré d'une compilation de divers modèles de données existants, en particulier celui de la SSIGE (GW 1002/2) et celui issu de la norme SIA 405. D'autres modèles ad hoc utilisés par des distributeurs ou cantons voisins ont également été analysés. Sur la base de ces diverses sources d'inspiration un modèle propre aux besoins des services concernés a été développé.

Il est important de préciser que les besoins d'un distributeur amené à gérer en tout temps le réseau d'eau potable sont très différents des besoins d'instances de planification et d'octroi de subventions que sont le SCAV et l'ECA. En effet, toute la richesse des données utiles à l'exploitation n'est pas nécessaire à l'ECA et au SCAV, la vision globale du réseau et de son fonctionnement ainsi que les données relatives au Plan Directeur de Distribution de l'Eau (PDDE) priment. L'outil SIRE est un outil d'aide à la décision permettant d'appliquer la politique cantonale d'approvisionnement et de distribution d'eau potable. L'objectif prioritaire visé est de garantir un développement coordonné et harmonieux des réseaux sur l'ensemble du territoire cantonal. SIRE sert également à optimiser les interventions dans le domaine de la distribution de l'eau (pollutions, incendies, ORCA).

Le but du présent document est de présenter de manière détaillée le modèle de donnée SIRE afin de permettre une bonne compréhension de celui-ci par les différents intervenants dans le domaine de l'eau potable. **Ce document doit être mis en relation avec les autres documents traitant de la fourniture de données édité par nos soins en lien avec le règlement relatif aux subventions de l'ECA.** Ces documents définissent notamment les champs minimaux à remplir lors de la fourniture des données ainsi que des précisions techniques concernant les données et leur reprise pour l'intégration dans le système d'information géographique (SIG) cantonal SIRE.

1.1. Description générale du modèle :

Le *modèle brut* formel se trouve en annexe (*c.f Ch. 3*), ci-dessous se trouve une description plus détaillée permettant une meilleure compréhension.

1.1.1. Types de classes d'entités :



Classe d'entité linéaire (polyligne)



Table non géographique



Classe d'entité ponctuelle



Classe d'entité surfacique

Classe d'entité générique (généralisation) regroupant éventuellement différents types d'objets (sous classe => spécialisation) définis dans l'attribut *Genre* (c.f Ch. 2) ayant tous la même structure attributaire.

Certaines classes d'entités contiennent différents types d'objets étant physiquement différent dans la réalité. Ils sont définis dans l'attribut *Genre*. Il y a donc des sous classes d'entité on parle donc de spécialisation. La spécialisation permet d'avoir la même structure attributaire pour différents objets en les regroupant dans une seule classe d'entité générique.

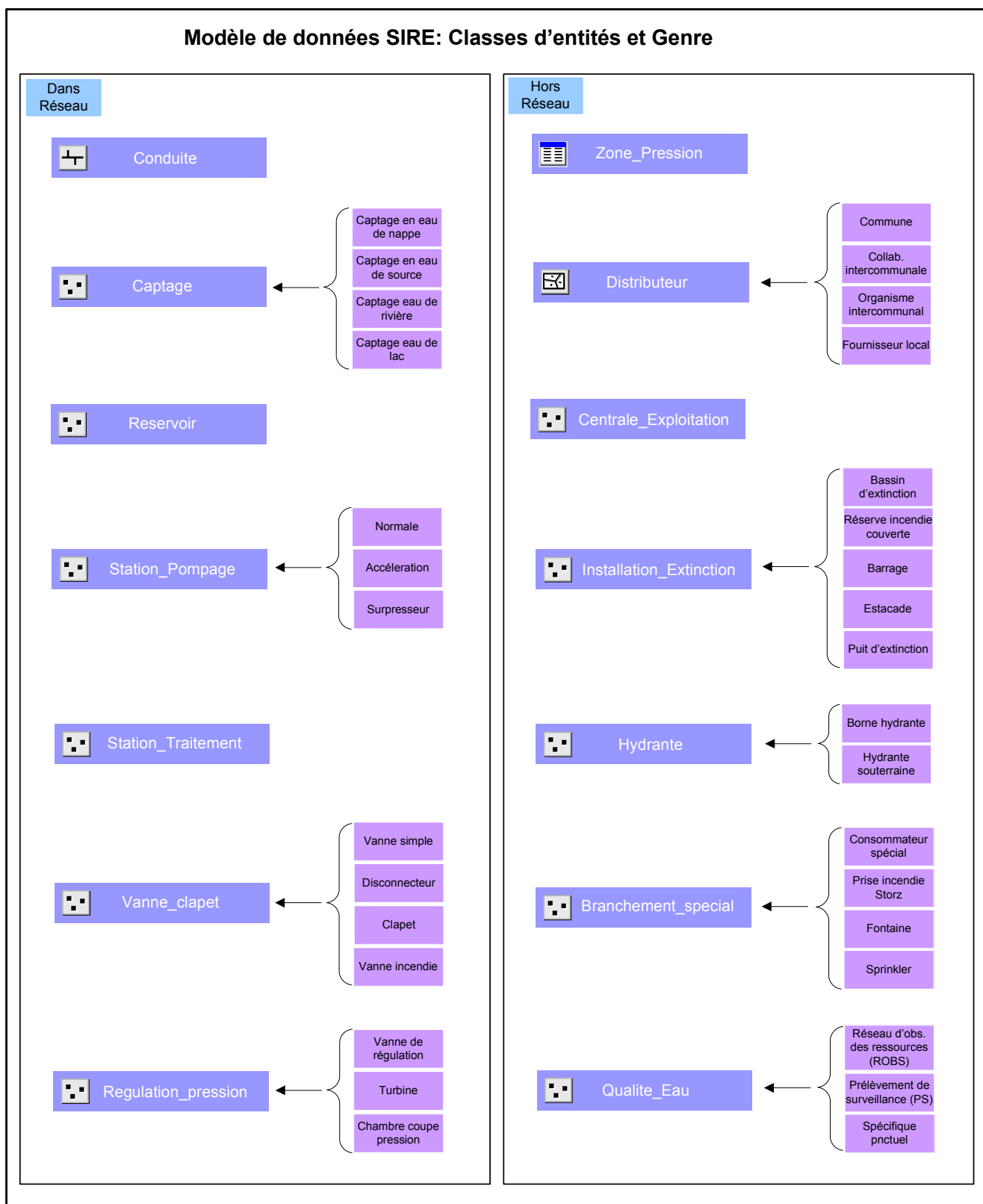


Figure 1 : Représentation schématique des différentes classes d'entités

1.1.2. Définition des relations entre classes

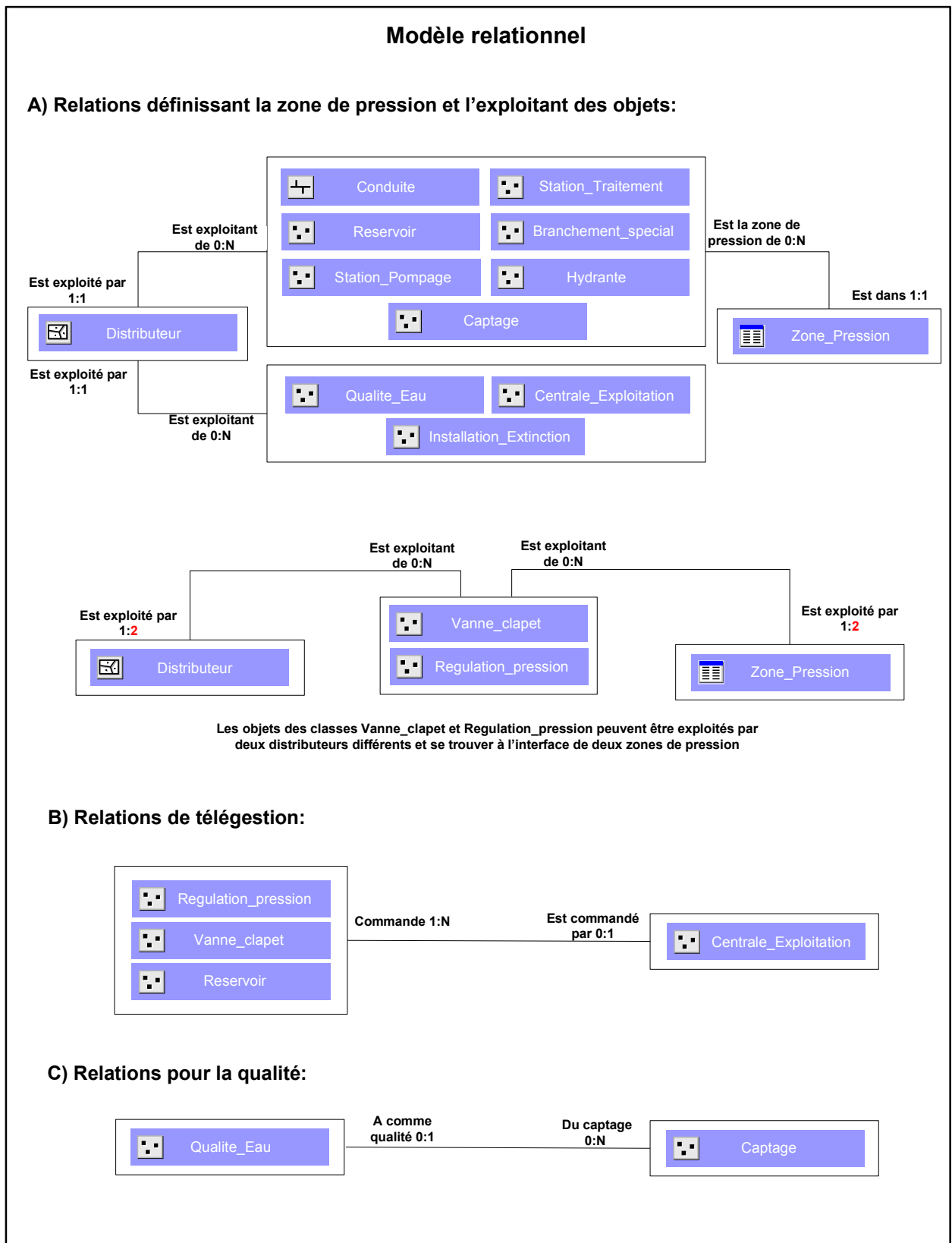


Figure 2 : Schéma des relations entre classes d'entités

A) Relations définissant l'exploitant des objets et leur zone de pression :

Précisons tout d'abord que trois classes d'entités n'ont pas de lien vers la table *Zone_pression*, ce sont : *Qualite_Eau*, *Centrale_exploitation*, *Installation_Exinction*. En effet il n'y a pas de cohérence ni de nécessité au sein du projet SIRE de lier une zone de pression à de tels objets. Il n'ont donc de lien que vers la table *Distributeur*.

Les classes *Conduite*, *Station_Traitement*, *Reservoir*, *Branchement_special*, *Station_Pompage*, *Hydrante*, *Captage* sont en relation avec les tables *Distributeur* et *Zone_Pression*.

Afin d'assurer le lien vers la table *Distributeur* les classes d'entités concernées contiennent le champ *ID_Distributeur* dans lequel est stocké la valeur du champ *ID_Num* de l'entité *Distributeur* correspondante. Cela permet de définir l'exploitant de chacun des objets du réseau. Pour résumer :

- Classe d'entité d'origine : *Distributeur*
- Clé primaire : *ID_Num*
- Clé étrangère : *ID_Distributeur*
- Classe(s) de destination : *Conduite*, *Station_Traitement*, *Reservoir*, *Branchement_special*, *Station_Pompage*, *Hydrante*, *Captage*, *Qualite_Eau*, *Centrale_exploitation*, *Installation_Exinction*

Schéma :

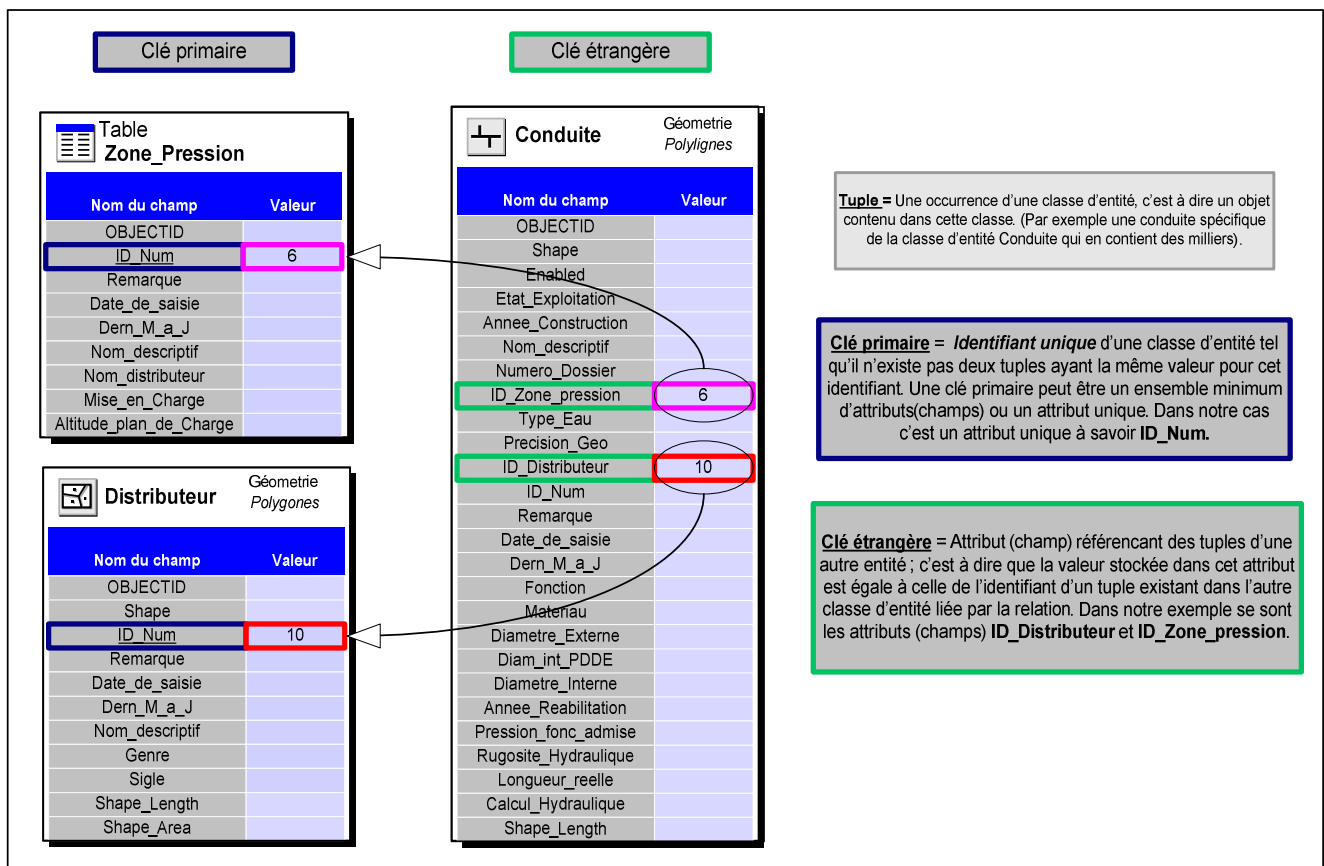


Figure 3 : Représentation schématique d'une relation

Afin d'assurer le lien vers la table *Zone_Pression* les classes d'entités concernées contiennent le champ *ID_Zone_pression* dans lequel est stocké la valeur du champ *ID_Num* de l'entité zone de pression correspondante. Cela permet de définir la zone de pression de chacun des objets du réseau.

C) Relations pour la qualité :

La classe d'entité *Captage* contient le champ *ID_Qualite* qui contient la valeur du champ *ID_Num* de la table *Qualite_eau* pour l'objet correspondant. Cela permet de lier la mesure de qualité d'eau prélevée au captage concerné. Pour résumer :

- Classe d'entité d'origine : *Qualite_Eau*
- Clé primaire : *ID_Num*
- Clé étrangère : *ID_Qualite*
- Classe de destination : *Captage*

2. Description de la structure attributaire des différentes classes d'entités

2.1. Champs communs à différentes classes : héritage

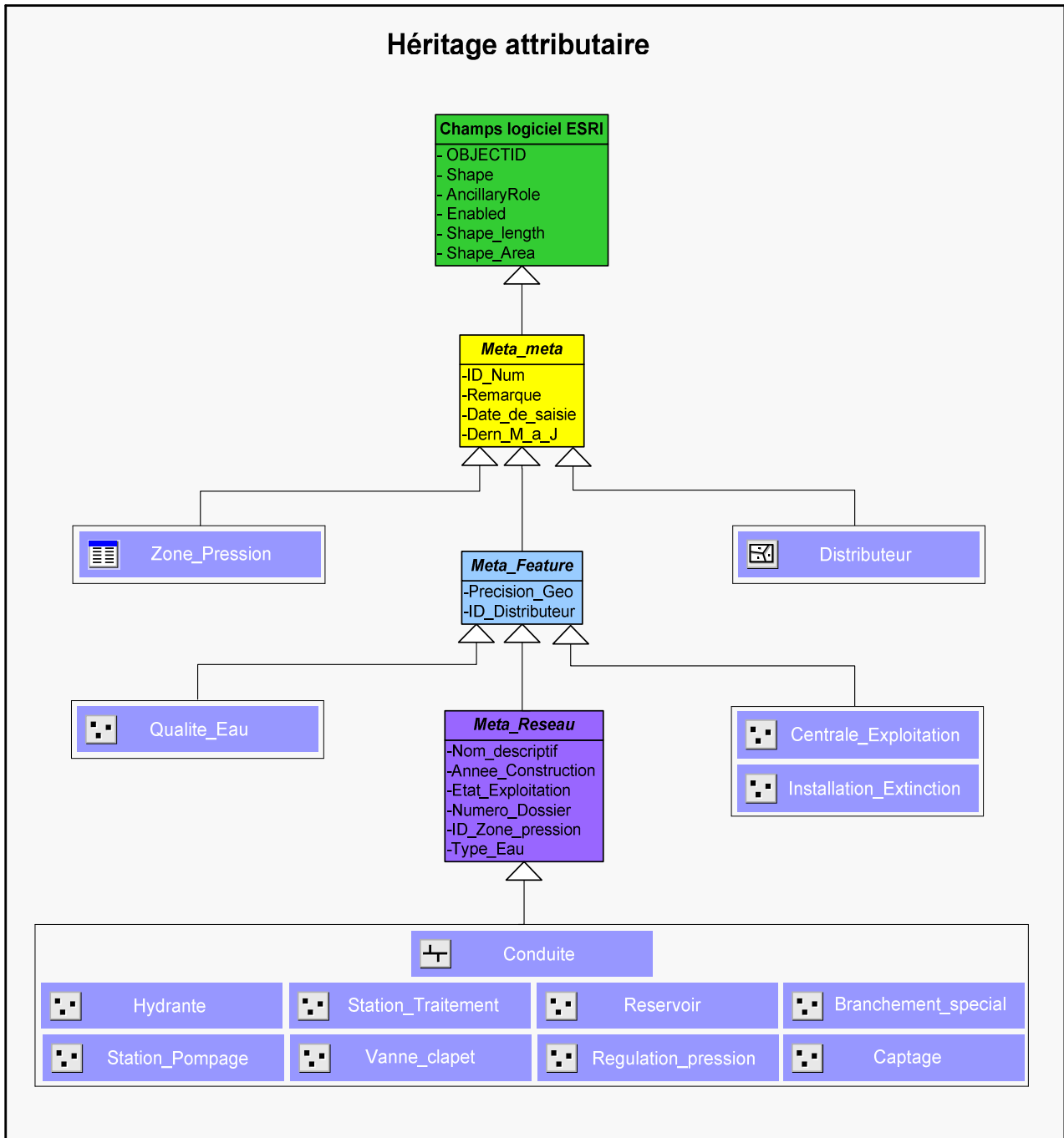


Figure 4 : Schéma de l'héritage attributaire

2.1.1. Héritage **Champs logiciel ESRI**

Les champs décrits ci-dessous sont propres au logiciel ArcGIS d'ESRI. Il est important de préciser que toutes les classes d'entités n'héritent pas de l'ensemble des attributs propre à ce logiciel figurant sur la figure 2. En effet certains sont propres à un type de géométrie ou à l'appartenance ou non au réseau géométrique (un réseau géométrique est une solution ESRI permettant la gestion avancée de la topologie notamment ainsi que d'autres traitements) .

- **OBJECTID** : Identifiant généré par le système.
- **Shape** : Contient les caractéristiques géométriques de l'objet.
- **AncillaryRole** : Uniquement pour les objets ponctuel faisant partie du réseau géométrique. Ce champ s'ajoute à la classe d'entités pour permettre d'enregistrer si l'entité concernée est une source, une cuvette ou ni l'une ni l'autre.
- **Enabled** : Ce champ permet de définir si oui ou non l'objet est actif dans le réseau géométrique.
- **Shape_length** : Uniquement pour les objets linéaires. Ce champ rend compte automatiquement de la longueur de l'objet dans l'unité de travail définie.
- **Shape_Area** : Uniquement pour les objets surfaciques. Ce champ rend compte automatiquement de la surface de l'objet dans l'unité de travail définie.

2.1.2. Héritage **Meta_meta**

- **ID_Num (entier long)** : Numéro unique d'identifiant informatique de l'objet. *Identifiant unique.*
- **Remarque (texte)** : Champ texte (250 caractères) permettant de stocker toutes sortes de commentaires relatifs à un ouvrage déterminé.
- **Date_de_saisie (Date)**: Champ permettant de stocker la date à laquelle l'objet a été introduit dans SIRE soit par saisie directe ou par chargement de données fournies (ex : 04.06.2008).
- **Date_de_mise_a_jour (Date)** : Champ permettant de stocker la date de la dernière modification apportée à un objet, tant du point de vue de la géométrie que des attributs (ex : 04.06.2008).

2.1.3. Héritage **Meta_feature**

- **Précision_Geo (Entier long)**: Quelle est la précision géographique de l'objet ? Champ numérique se référant au domaine **SIR_precision_Type** :

0 *Releve_precis (~10cm issu de mesures précises)*

1 *Estimatif (issu de digitalisation, report estimatif)*

- **ID_Distributeur (Entier long)**: Ce champ contient la valeur du champ *ID_Num* du distributeur correspondant et pointe vers la table liée *Distributeur* par ce biais. Ce champ permet donc de faire la relation entre les différents objets et le distributeur auquel ils appartiennent.

2.1.4. Héritage **Meta_Reseau**

- **Etat_exploitation (Entier long)** : Champ numérique se référant au domaine **SIR_exploitation_Etat** :

0	<i>Projet_approuve</i>
1	<i>En_service</i>
2	<i>Prevu_PDDE</i>

Le statut projet approuvé fait référence aux travaux approuvés par le SCAV ou en cours de réalisation.

Attention : Les anciens objets hors service ne sont pas représentés dans SIRE.

- **Annee_construction (Entier long)** : Champ stoquant l'année où l'ouvrage a été construit, attention ce n'est pas une date mais un entier long (ex : 2008).
- **Nom_descriptif (Texte)** : Nom spécifique de l'objet lorsqu'il existe (ex : réservoir des Esserts-Clopet, Chailly,...).
- **Numero_dossier (Entier long)** : Numéro faisant référence à la base de données interne du SCAV concernant les dossiers fournis pour approbation.
- **Type_eau (Entier long)** : Champ numérique se référant au modèle **SIR_Eau_Type** décrivant le type d'eau présent dans l'ouvrage :

0	<i>Brute</i>
1	<i>Potable</i>
2	<i>Industrielle</i>

- **ID_Zone_pression** : Ce champ stocke le *ID_Num* de la zone de pression correspondante pour faire le lien avec la table liée non géographique *Zone_Pression*.

2.2. Structure des différentes classes d'entités

Ci-dessous sont décrits les différents champs des différentes classes d'entités, cependant les champs issus de l'héritage ne sont pas redéfinis il faut se référer au **chapitre 2.1** pour leur définition. De plus certains champs sont identiques à un champ provenant d'un héritage spécifique bien qu'il ne soit pas hérité directement (héritage partiel), ceux-ci sont symbolisés spécifiquement mais ne seront pas redéfinis (c.f Ch 2.1).

Dans les tableaux ci-dessous la symbologie suivante est utilisée :

Champ propre au logiciel ESRI issus de l'Héritage c.f Ch 2.1.1
Champs issus de l'héritage Meta-meta c.f Ch 2.1.2
Champs issus de l'héritage Meta_feature c.f Ch 2.1.3
Champs issus de l'héritage Meta-Reseau c.f Ch 2.1.4
Champs identique à un champs issus Meta_Reseau mais non hérité c.f Ch 2.1.4

Dans les tableaux ci-dessous figure la valeur par défaut définie pour certains champs ainsi que le type d'attribut (entier, texte, date...). Les domaines et les unités sont aussi clairement définis. Un tableau est établi pour chaque classe d'entité suivi d'une définition des différents attributs.

De plus amples informations quant à la fourniture des données se trouvent dans les documents traitant particulièrement de ce sujet édité par nos soins en lien avec le règlement relatif aux subventions de l'ECA. Ces documents décrivent les champs minimaux à remplir lors de la fourniture des données ainsi que des précisions techniques concernant le transfert des données.

2.2.1. Classe d'entité Conduite

Cette classe regroupe l'ensemble des objets conduites constituant les réseaux de distribution. Sont incorporées dans SIRE **uniquement les conduites du réseau principal.**

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
Enabled			Entier court	oui	1
Shape_Length	[m]		Réel double	oui	
ID-Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie	(ex:24.04.2008)		Date	oui	
Dern_M_a_J	(ex:24.04.2008)		Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Numero_dossier			Entier long	oui	
ID_Zone_pression			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
Fonction		0 : Branchement_de_BH 1 : Adduction 2 : Reseau 3 : Branchement 4 : Autre	Entier long	oui	2
Materiau		0 : Autre 1 : Inconnu 2 : Amiante_ciment 3 : Tuyau_beton 4 : Fonte 5 polyester_renf_fibre_verre 6 : PVC 7 : PE100 8 : PE80 9 : PE50 10 : PE_type_inconnu 11: Acier 12 : Gres 13 : Terre_cuite	Entier long	oui	1
Diametre_Externe	[mm]		Réel double	oui	
Diam_int_PDDE	[mm]		Réel double	oui	
Diametre_Interne	[mm] (DN pour fonte)		Réel double	oui	
Annee_Rehabilitation	(ex :2003)		Entier long	oui	
Pression_fonc_admise	[Bar]		Réel double	oui	
Rugosite_Hydraulique	[mm]		Réel double	oui	
Longueur_reelle	[m] préc. [cm]		Réel double	oui	
Calcul_Hydraulique		0 : non 1: oui 2 : Inconnu.	Entier long	oui	1
A_Desafacter_PDDE		0 : non 1: oui 2 : Inconnu.	Entier long	oui	0

- **Fonction** : Champ numérique se référant au domaine **SIR_Conduite_Fonction** décrivant la fonction de la conduite :

0	<i>Branchement_de_BH</i>
1	<i>Adduction</i>
2	<i>Reseau</i>
3	<i>Branchement</i>
4	<i>Autre</i>

La fonction *Branchement_de_BH* fait référence aux conduites liant la borne hydrante à la conduite principale.

La fonction *Adduction* fait référence aux conduites en provenance des captages (généralement adduction gravitaire sans pression). Ce ne sont pas des conduites de transport. Celles-ci font partie du *Reseau*.

La fonction *Branchement* fait référence à des cas particuliers de conduites hors réseau principal (branchement privé) ayant une importance spéciale, notamment pour relier au réseau les objets de la classe d'entité *Branchement_special* (c.f 2.2.8).

La fonction *Autre* fait référence à des cas particuliers comme des conduites de vidange.

- **Materiau**: Champ numérique se référant au domaine **SIR_Materiau** :

0	<i>Autre</i>
1	<i>Inconnu</i>
2	<i>Amiante_ciment</i>
3	<i>Tuyau_beton</i>
4	<i>Fonte</i>
5	<i>Polyester_renf_fibres_verre</i>
6	<i>PVC</i>
7	<i>PE100</i>
8	<i>PE80</i>
9	<i>PE50</i>
10	<i>PE_type_inconnu</i>
11	<i>Acier</i>
12	<i>Gres</i>
13	<i>Terre_cuite</i>

- **Diametre_Externe**: Diamètre extérieur en [mm] de la conduite UNIQUEMENT pour les conduites synthétiques (PE, PVC...). Ne pas remplir si *Etat_exploitation = Prevu_PDDE*.

- **Diam_int_PDDE (Calibre utile)** : Diamètre intérieur en [mm] des conduites synthétiques (PE...) prévu au PDDE, ce diamètre correspond aussi au diamètre nominal des conduites métalliques (fonte, acier) prévues au PDDE.

- **Diamètre_interne** : Diamètre intérieur des conduites synthétiques (PE, PVC...) ou diamètre nominal des conduites métalliques (Fonte, Acier...) en [mm]. Ne pas remplir si *Etat_exploitation = Prevu_PDDE*
- **Année_Rehabilitation** : Champ stockant l'année de réparation de la conduite par chemisage (ex : 2008). Un remplacement de la conduite n'est pas considéré comme une réhabilitation mais comme une nouvelle conduite.
- **Pression_fonc_admise** : Valeur de la pression nominale admise pour la conduite (PN).
- **Rugosite_Hydraulique** : Valeur en [mm] de la rugosité associée au type de conduite. Souvent une valeur par défaut sera introduite par type de matériaux.
- **Longueur_reele** : Longueur projetée (distance horizontale) en [m] sauf si la longueur réelle inclinée est connue et disponible.
- **Calcul_hydraulique** : Contient le choix oui/non pour décider de l'export direct ou non vers le logiciel de simulation hydraulique Epanet. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0	<i>Non</i>
1	<i>Oui</i>
2	<i>Inconnu</i>

- **A_Desafacter_PDDE** : Contient le choix oui/non pour informer si l'ouvrage en question est prévu d'être mis hors service/abandonné à terme (notamment selon les informations du Plan directeur). Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0	<i>Non</i>
1	<i>Oui</i>
2	<i>Inconnu</i>

2.2.2. Classe d'entité Vanne_Clapet

Cette classe contient les **vannes simples, les disconnecteurs, les clapets et les vannes incendie**. Précisons que dans SIRE ne sont représentées que les vannes simples fermées entre deux réseau ou zone de pression, à savoir les vannes simples ayant une importance particulière. L'ensemble **des vannes de réseau liées à l'exploitation n'est donc pas représenté dans SIRE**. Les vannes incendie sont des cas particuliers de vannes sur le réseau pouvant être ouvertes en cas de sinistre, pour par exemple permettre l'appui hydraulique d'un réseau sur un autre. Cet objet vanne incendie ne correspond pas aux vannes sises dans les réservoirs pour bloquer la réserve incendie (voir objet réservoir).

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
AncillaryRole			Entier court	oui	
Enabled			Entier court	oui	1
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie	(ex: 24.04.2008)		Date	oui	
Dern_M_a_J	(ex: 24.04.2008)		Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Numero_dossier			Entier long	oui	
ID_Zone_pression			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
Genre		0 : Vanne_incendie 1 : Vanne_simple 2 : Disconnecteur 3 : Clapet	Entier long	oui	1
Etat_connexion		0 : Actif 1 : Inconnu 2 : Ouvert 3 : Ferme	Entier long	oui	1
Altitude	[m]préc. [cm]		Réel double	oui	
ID_Distributeur_2			Entier long	oui	
ID_Zone_pression_2			Entier long	oui	
Telecommande_incendie		0 : non 1 : oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	2
ID_Centrale_exploitation			Entier long	oui	
Type_transmission		0 : Aucune 1 : Cable_en_site_propre 2 : ligne_louee 3 : ligne_commutee 4 : Radio 5 : Autre 6 : Inconnu	Entier long	oui	6

- **Genre :** Défini le type d'objet. Se réfère au domaine **SIR_Org_connexion_genre :**

0	<i>Vanne_incendie</i>
1	<i>Vanne_simple</i>
2	<i>Disconnecteur</i>
3	<i>Clapet</i>

- **Etat_de_la_Connexion :** Se réfère au domaine **SIR_Connexion_Etat :**

0	<i>Actif</i>
1	<i>Inconnu</i>
2	<i>Ouvert</i>
3	<i>Ferme</i>

Si l'objet vanne est mis en état *Ouvert* ou *Fermé*, l'objet se comporte comme un arc ouvert ou fermé, dans le cas *Actif* il joue son rôle (clapet anti-retour fonctionne normalement par ex).

- **Altitude :** Altitude de l'ouvrage en mètres sur mer, avec une précision de deux décimales (p. ex. : 752.55).
- **ID_Distributeur_2 :** Dans le cas où l'objet se situe entre deux réseaux et que la propriété est partagée, « Le pointeur » sur la table *Distributeur* – *ID_Num* identifie le second propriétaire de l'objet. Contient la valeur du champ *ID_Num* de la table *Distributeur* du distributeur correspondant.
- **ID_Zone_Pression_2 :** Dans le cas où l'objet se trouve entre deux zones de pression, « Le pointeur » sur la table *Zone_Pression* – *ID_Num* identifie la seconde zone de pression. Stocke le *ID_Num* de la table *Zone_Pression* de la zone de pression correspondante.
- **Telecommande_incendie :** Renseigne si la vanne pour l'appui incendie est télécommandable à distance ou non, champ rempli que si *Vanne_incendie* = *oui*. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non :**

0	<i>Non</i>
1	<i>Oui</i>
2	<i>Inconnu</i>

- **ID_Centrale_exploitation :** Champ numérique stockant le *ID_Num* de la centrale d'exploitation correspondante. C'est « le pointeur » sur la table *Centrale_Exploitation* – *ID_Num* pour identifier la Centrale d'exploitation qui commande l'objet en cas d'incendie. S'il n'existe pas de télécommande, que le champ *Telecommande_incendie* = *Non* la valeur de l'attribut est Null.

- **Type_transmission** : Manière dont circulent physiquement les informations relatives à la télégestion des ouvrages. Se réfère au domaine **SIR_Transmission_Type**.

0	<i>Aucune</i>
1	<i>Cable_en_site_propre</i>
2	<i>Lign_louee</i>
3	<i>Ligne_commutee</i>
4	<i>Radio</i>
5	<i>Autre</i>
6	<i>Inconnu</i>

2.2.3. Classe d'entité Regulation_Pression

Cette classe contient l'ensemble des ouvrages de régulation de pression à savoir les **vannes de régulation, les turbines et chambre coupe pression.**

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
AncillaryRole			Entier court	oui	
Enabled			Entier court	oui	1
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie	(ex:24.04.2008)		Date	oui	
Dern_M_a_J	(ex:24.04.2008)		Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Numero_dossier			Entier long	oui	
ID_Zone_pression			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
Genre		0 : Chambre_coupe_ pression 1 : Vanne_de_regulation 2 : Turbine	Entier long	oui	1
Altitude	[m] préc. [cm]		Réel double	oui	
Etat_Connexion		0 : Actif 1 : Inconnu 2 : Ouvert 3 : Ferme	Entier long	non	1
ID_Distributeur_2			Entier long	oui	
ID_Zone_pression_2			Entier long	oui	
Type_Regulation		0 : Inconnu 1 : De_pression 2 : De_debit 3 : Stabilisation_ pression_amont 4 : Stabilisation_ pression_aval	Entier long	oui	
Valeur_Consigne_reg	[mCe]ou [l/min]		Réel double	oui	
Telecommande_incendie		0 : non 1 : oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	2
ID_Centrale_exploitation			Entier long	oui	
Type_transmission		0 : Aucune 1 : Cable_en_site_propre 2 : Ligne_louee 3 : Ligne_commutee 4 : Radio 5 : Autre 6 : Inconnu	Entier long	oui	6
A_Desafacter_PDDE		0 : non 1 : oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0

- **Genre** : Défini le type d'organe de régulation. Se réfère au domaine **SIR_Org_Regula** :

0	<i>Chambre_coupe_pression</i>
1	<i>Vanne_de_regulation</i>
2	<i>Turbine</i>

Le genre *Chambre_coupe_pression* fait référence à un ouvrage de type « mini réservoir » ramenant la pression à zéro. Ce n'est en aucun cas l'ouvrage de génie civil abritant des vannes de régulation.

- **Altitude** : Altitude de l'ouvrage en mètres sur mer, avec une précision de deux décimales (p. ex. : 752.55).

- **Etat_Connexion** : Se réfère au domaine **SIR_Connexion_Etat** :

0	<i>Actif</i>
1	<i>Inconnu</i>
2	<i>Ouvert</i>
3	<i>Ferme</i>

Si l'organe de régulation est mis en état *Ouvert ou Ferme*, la consigne de l'objet est ignorée et celui-ci se comporte comme un arc ouvert ou fermé. Dans le cas *Actif* il joue pleinement son rôle de régulateur de pression ou de débit.

- **ID_Distributeur_2** : Dans le cas où l'organe de régulation se situe entre deux réseaux et que la propriété est partagée, « Le pointeur » sur la table *Distributeur* – *ID_Num* identifie le second propriétaire de l'organe de régulation. Contient la valeur du champ *ID_Num* de la table *Distributeur* du distributeur correspondant.

- **ID_Zone_Pression_2** : Dans le cas où l'organe de régulation se trouve entre deux zones de pression, « Le pointeur » sur la table *Zone_Pression* – *ID_Num* identifie la seconde zone de pression. Stocke le *ID_Num* de la table *Zone_Pression* de la zone de pression correspondante.

- **Type_Regulation** : Se réfère au domaine **SIR_Connexion_Regulation** :

0	<i>Inconnu</i>
1	<i>De_pression</i>
2	<i>De_debit</i>
3	<i>Stabilisation_pression_amont</i>
4	<i>Stabilisation_pression_aval</i>

La fonction *De_pression_mCe* correspond au cas d'une chute de pression constante induite par la vanne.

- **Valeur_Consigne_reg** : Valeur de la consigne si l'organe de régulation est de type *Vanne de régulation* ou *Chambre coupe-pression* (Unités en [mCe]* ou litres par minute [L/min] selon le type de régulation). * mCe = mètres colonne d'eau ≠ mètres sur mer (hauteur du plan de charge).

<u>Type de Régulation</u>	<u>Consigne</u>
<i>De_pression</i>	Chute de Pression (mCe)
<i>De_debit</i>	Débit (L/min)
<i>Stabilisation_pression_amont</i>	Pression (mCe)
<i>Stabilisation_pression_aval</i>	Pression (mCe)

- **Telecommande_incendie** : Renseigne si la vanne incendie est télécommandable à distance ou non, champ rempli que si *Vanne_incendie = oui*. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0	<i>Non</i>
1	<i>Oui</i>
2	<i>Inconnu</i>

- **ID_Centrale_exploitation** : Champ numérique stockant le *ID_Num* de la centrale d'exploitation correspondante. C'est « le pointeur » sur la table *Centrale_Exploitation - ID_Num* pour identifier la Centrale d'exploitation qui commande l'objet en cas d'incendie. S'il n'existe pas de télécommande, que le champ *Telecommande_incendie = Non* la valeur de l'attribut est Null.

- **Type_transmission** : Manière dont circulent physiquement les informations relatives à la télégestion des ouvrages. Se réfère au domaine **SIR_Transmission_Type**.

0	<i>Aucune</i>
1	<i>Cable_en_site_propre</i>
2	<i>Ligne_louee</i>
3	<i>Ligne_commutée</i>
4	<i>Radio</i>
5	<i>Autre</i>
6	<i>Inconnu</i>

- **A_Desafacter_PDDE** : Contient le choix oui/non pour informer si l'ouvrage en question est prévu d'être mis hors service/abandonné à terme (notamment selon les informations du Plan directeur). Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0	<i>Non</i>
1	<i>Oui</i>
2	<i>Inconnu</i>

2.2.4. Classe d'entité Station_Traitement

Cette classe fait référence aux ouvrages de traitement de l'eau sises dans les réseaux de distribution. Un objet peut ainsi combiner divers traitements, définissant la chaîne complète.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
AncillaryRole			Entier court	oui	
Enabled			Entier court	oui	1
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie	ex:24.04.2008		Date	oui	
Dern_M_a_J	ex:24.04.2008		Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1: Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Numero_dossier			Entier long	oui	
ID_Zone_pression			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
UV_rayon_Desinfection		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0
Chlore_liquide_Desinfection		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0
Chlore_gazeux_Desinfection		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0
Ozone_Desinfection		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0
Membrane_Filtration		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0
Sable_ou_gravier_Filtration		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0
Floculation		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0
Charbon_actif_Filtration		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0
Decantation		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0
Capacite_traitement		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	
Electricite_pour_fonctionnement		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	2
A_Desafacter_PDDE		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0

- **UV_rayon_Desinfection:** Défini si oui ou non ce type de traitement est présent dans la station, dans la chaîne de traitement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **Chlore_liquide_Desinfection:** Défini si oui ou non ce type de traitement est présent dans la station, dans la chaîne de traitement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **Chlore_gazeux_Desinfection:** Défini si oui ou non ce type de traitement est présent dans la station, dans la chaîne de traitement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **Ozone_Desinfection:** Défini si oui ou non ce type de traitement est présent dans la station, dans la chaîne de traitement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **Membrane_Filtration:** Défini si oui ou non ce type de traitement est présent dans la station, dans la chaîne de traitement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **Sable_ou_gravier_Filtration:** Défini si oui ou non ce type de traitement est présent dans la station, dans la chaîne de traitement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **Floculation:** Défini si oui ou non ce type de traitement (filtration par floculation) est présent dans la station, dans la chaîne de traitement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **Charbon_actif_Filtration:** Défini si oui ou non ce type de traitement est présent dans la station, dans la chaîne de traitement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **Decantation :** Défini si oui ou non ce type de traitement est présent dans la station, dans la chaîne de traitement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **Capacite_traitement :** Capacité maximale de traitement, en litres par minute [l/min].

- **Electricite_pour_fonctionnement :** Défini si l'électricité est fondamentalement nécessaire ou non pour le fonctionnement de la station. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

- **A_Desafacter_PDDE :** Contient le choix oui/non pour informer si l'ouvrage en question est prévu d'être mis hors service/abandonné à terme (notamment selon les informations du Plan directeur). Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 Non
1 Oui
2 Inconnu

2.2.5. Classe d'entité Station_Pompage

Il est important de préciser que dans SIRE on ne représente pas toutes les pompes, mais une station de pompage est une agrégation de l'ensemble des pompes d'une direction de refoulement alimentant une zone de pression spécifique. On représente donc une station de pompage par direction de refoulement en cumulant les débits des pompes (si il y en a plusieurs fonctionnant en parallèle) fonctionnant dans un cas normal et la hauteur manométrique totale y est associée.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
AncillaryRole			Entier court	oui	
Enabled			Entier court	oui	1
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Numero_dossier			Entier long	oui	
ID_Zone_pression			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
Genre		0 : Surpresseur 1 : Normal 2 : Acceleration	Entier long	oui	1
Altitude	[m]préc.[cm]		Réel double	oui	
Q_Max_Refoule	[l/min]		Réel double	oui	
Nombre_Pompes			Entier court	oui	
H_Manometrique	[mCe]	.	Réel double	oui	
Fonctionnement		0 : Inconnu 1 : Alterne 2 : Parallele	Entier long	oui	0
A_desafacter_PDDE		0 : non 1 : oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0

- **Genre** : Défini le type de pompage. Se réfère au domaine **SIR_Pompage_Genre** :

0 *Surpresseur*

1 *Normal*

2 *Acceleration*

- **Q_Max_Refoule** : Capacité maximale de refoulement du pompage, en litres par minute (l/min.).
- **Nombre_Pompes** : Nombre de pompes de la station de pompage.

- **H_Manometrique** : Hauteur manométrique totale (HMT) de la station de pompage en mètres [mCe]. Si plusieurs pompes en parallèle => hauteur de refoulement totale de la station de pompage pour le débit maximal.
- **Fonctionnement** : Se réfère au domaine **SIR_Pompage_Fonctionnement** :

0 *Inconnu*

1 *Alterne*

2 *Parallele*

Alterné signifie que les pompes ne travaillent **jamais** simultanément (p. ex. 2 pompes de même type dont une est de secours).

- **A_Desafacter_PDDE** : Contient le choix oui/non pour informer si l'ouvrage en question est prévu d'être mis hors service/abandonné à terme (notamment selon les informations du Plan directeur). Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 *Non*

1 *Oui*

2 *Inconnu*

2.2.6. Classe d'entité Reservoir

Cette classe regroupe l'ensemble des ouvrages de type réservoir se trouvant sur les réseaux de distribution.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
AncillaryRole			Entier court	oui	
Enabled			Entier court	oui	1
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1: Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Numero_dossier			Entier long	oui	
ID_Zone_pression			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
Capacite_Stockage			Réel double	oui	
Reserve_Alimentation	[m3]		Réel double	oui	
Reserve_Incendie	[m3]		Réel double	oui	
Nombre_Cuves			Entier long	oui	
Altitude_trop_plein			Réel double	oui	
Altitude_radier	[m] préc.[cm]		Réel double	oui	
Vanne_incendie		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	2
Telecommande_incendie		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	2
ID_Centrale_exploitation			Entier long	oui	
Type_transmission		0 : Aucune 1 : Cable_en_site_propre 2 : Ligne_louee 3 : Ligne_commutee 4 : Radio 5 : Autre 6 : Inconnu	Entier long	oui	6
A_desafacter_PDDE		0 : non 1: oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0

- **Capacite_Stockage** : Capacité de stockage totale en [m3].
- **Reserve_Alimentation** : Capacité en volume [m³] de la réserve d'alimentation.
- **Reserve_Incendie** : Capacité en volume [m3] de la réserve d'eau de la réserve incendie.
- **Nombre_Cuves** : Le nombre de cuves indépendantes que comprend le réservoir.

- **Altitude_trop_plein** : Altitude en mètres sur mer [m] de l'objet au niveau du trop plein (remplissage max du réservoir). Précision de deux décimales (centimètre).
- **Altitude_radier** : Altitude en mètres sur mer [m] de l'objet au niveau du radier (fond du reservoir). Précision de deux décimales (centimètre).
- **Vanne_incendie** : Renseigne sur la présence ou non d'une vanne incendie dans l'ouvrage destinée à bloquer la réserve incendie. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 *Non*
 1 *Oui*
 2 *Inconnu*

- **Telecommande_incendie** : Renseigne si la vanne incendie est télécommandable à distance ou non, champ rempli que si *Vanne_incendie = oui*. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 *Non*
 1 *Oui*
 2 *Inconnu*

- **ID_Centrale_exploitation** : Champ numérique stockant le *ID_Num* de la centrale d'exploitation correspondante. C'est « le pointeur » sur la table *Centrale_Exploitation – ID_Num* pour identifier la Centrale d'exploitation qui commande l'objet en cas d'incendie. S'il n'existe pas de télécommande, que le champ *Telecommande_incendie = Non* la valeur de l'attribut est Null.
- **Type_transmission** : Manière dont circulent physiquement les informations relatives à la télégestion des ouvrages. Se réfère au domaine **SIR_Transmission_Type**.

0 *Aucune*
 1 *Cable_en_site_propre*
 2 *Ligne_louee*
 3 *Ligne_commutee*
 4 *Radio*
 5 *Autre*
 6 *Inconnu*

- **A_Desafacter_PDDE** : Contient le choix oui/non pour informer si l'ouvrage en question est prévu d'être mis hors service/abandonné à terme (notamment selon les informations du Plan directeur). Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0 *Non*
 1 *Oui*
 2 *Inconnu*

2.2.7. Classe d'entité Captage

Cette classe regroupe l'ensemble des ouvrages de type captage se trouvant sur les réseaux de distribution. On distingue quatre types de captages : **Captage eau de Nappe**, **Captage eau de Rivière**, **Captage eau de Source**, **Captage eau de Lac**.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
AncillaryRole			Entier court	oui	
Enabled			Entier court	oui	1
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Numero_dossier			Entier long	oui	
ID_Zone_pression			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
Genre		0 : Captage_eau_Lac 1 : Captage_eau_Nappe 2 : Captage_eau_Source 3 : Captage_eau_Rivière	Entier long		2
Q_Etiage	[l/min]		Réel double	oui	
Q_moyen	[l/min]		Réel double	oui	
Qualite_Captage		0 : Inconnu 1 : a_bonne 2 : b_conditionnellement_bonne 3 : c_desinfection_obligatoire	Entier long	oui	0
Q_Concession	[l/min]		Réel double	oui	
Date_fin_Concession			Date	oui	
Chambre_de_Rassemblement		0 : non 1 : oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	2
ID_Qualite			Entier long	oui	
Altitude	[m] préc.[cm]		Réel double	oui	
A_desafacter_PDDE		0 : non 1 : oui 2 : Inconnu	Entier long	oui	0

Genre : Définit le type de captage. Se réfère au domaine **SIR_Captage_Genre** :

- 0 *Captage_eau_Lac*
- 1 *Captage_eau_Nappe*
- 2 *Captage_eau_Source*
- 3 *Captage_eau_Rivière*

- **Q_Etiage** : Capacité minimale (période d'étiage) en litres par minute (l/min.).
- **Q_moyen** : Capacité moyenne en litres par minute (l/min.).
- **Qualite_Captage** : Renseigne sur la qualité du captage. Se réfère au domaine **SIR_Captage_Qualité** :

0	<i>Inconnu</i>
1	<i>a_bonne</i>
2	<i>b_conditionnellement_bonne</i>
3	<i>c_desinfection_obligatoire</i>
- **Q_Concession** : Débit de concession en litres par minute [l/min]. En cas de concession pour usage d'eau octroyée par le Canton.
- **Date_fin_Concession** : La date de fin de concession pour usage d'eau octroyée par le Canton (p. ex. 25.12.2015).
- **Chambre_de_Rassemblement** : Renseigne sur l'existence ou non d'une chambre de rassemblement. Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0	<i>Non</i>
1	<i>Oui</i>
2	<i>Inconnu</i>

Cet attribut permet de regrouper en un point plusieurs venues différentes dont on ne connaît pas spécifiquement les caractéristiques détaillées.

- **ID_Qualite** : Stoque le *ID_Num* de la table *Qualite_eau* pour faire le lien avec les prélèvements correspondant au captage en question.
- **Altitude** : Altitude de l'ouvrage en mètres sur mer, avec une précision de deux décimales (p. ex. : 752.55).
- **A_Desafacter_PDDE** : Contient le choix oui/non pour informer si l'ouvrage en question est prévu d'être mis hors service/abandonné à terme (notamment selon les informations du Plan directeur). Se réfère au domaine **SIR_Oui_Non** :

0	<i>Non</i>
1	<i>Oui</i>
2	<i>Inconnu</i>

2.2.8. Classe d'entité Branchement_special

Cette classe regroupe l'ensemble des ouvrages pouvant impliquer des soutirages important ou nécessaire au bon fonctionnement du réseau de distribution. On distingue quatre types d'objets : **Consommateur_special**, **prise incendie Storz**, **sprinkler**, **fontaine**.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
AncillaryRole			Entier court	oui	
Enabled			Entier court	oui	1
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Numero_dossier			Entier long	oui	
ID_Zone_pression			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
Genre		0 : Fontaine 1 : Consommateur_special 2 : Prise_incendie_Storz 3 : Sprinkler	Entier long	oui	1
Soutirage_requis	[l/min]		Réel double	oui	
Pression_requise	[bar] pour les prises Storz et les Sprinkler		Réel double	oui	
Altitude	[m] préc.[cm]		Réel double	oui	

- **Genre** : Type branchement auquel correspond l'objet. Se réfère au domaine **SIR_Branchement_Genre** :

- 0 *Fontaine*
- 1 *Consommateur_special*
- 2 *Prise_incendie_Storz*
- 3 *Sprinkler*

Un consommateur spécial est par exemple un consommateur en bout de conduite permettant d'éviter les bras morts => garantir le renouvellement.

- **Soutirage_requis** : Dans le cas particulier d'une *fontaine* ou d'un *consommateur spécial* pour lesquels un soutirage requis a été demandé afin de garantir le renouvellement dans les conduites (bras mort, antenne...). Pour les *sprinkler* c'est le soutirage requis à une pression requise. Pour les *prises incendies Storz* c'est la valeur de soutirage possible. Ce champ stocke donc la valeur de ce soutirage en [l/min]
- **Pression_requise** : Pression en [bar] requise, pour les sprinkler.
- **Altitude** : Altitude de l'ouvrage en mètres sur mer, avec une précision de deux décimales (p. ex. : 752.55).

2.2.9. Classe d'entité Hydrante

Cette classe regroupe l'ensemble des hydrantes se trouvant sur les réseaux de distribution. On distingue deux types d'hydrantes : *Borne hydrante*, *Hydrante souterraine*.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Numero_dossier			Entier long	oui	
ID_Zone_pression			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
Genre		0 : Hydrante_souterraine 1 : Borne_hydrante	Entier long	oui	1
Pression_Statique	[bar]		Réel double	oui	
Pression_Dyn_A	[bar]		Réel double	oui	
Soustirage_A	[l/min]		Réel double	oui	
Calc_Date	ex : 01.02.2008		Date	oui	
Calc_Source			Texte	oui	
Press_Dyn_PDDE	[bar]		Réel double	oui	
Soutirage_PDDE	[bar]		Réel double	oui	
Sortie_Storz		0 : Autre 1 : Inconnu 2 : Type_1_x_75 3 : Type_2_x_75 4 : Type_2_x_55_et_1_x_75 5 : Type_2_x_55	Entier long	oui	1
Numero_BH			Texte	oui	
Zone_de_couverture	[m]		Réel double	oui	
Altitude	[m] préc.[cm]		Réel double	oui	

- **Genre** : Type d'hydrante auquel correspond l'objet. Se réfère au domaine **SIR_Hydrante_Genre** :

0 *Hydrante_souterraine*

1 *Borne_hydrante*

- **Pression_Statique** : Valeur en [bar] de la pression statique au droit de la BH.
- **Pression_Dyn_A** : Pression dynamique actuelle en [bar] pour un soutirage défini (*Soutirage_A*).

- **Soutirage_A** : Valeur en litres par minute [l/min] du soutirage en lien avec le champs *Pression_Dyn_A*.
- **Calc_Date** : Date à laquelle a été relevé le couple débit-pression. Ce couple peut être directement repris du PDDE (calcul de l'état existant) ou issu d'un calcul hydraulique fait à une date précise ou alors d'une mesure de terrain à la borne hydrante elle-même.
- **Calc_Source** : Champs texte permettant de stocker l'information relative à la source des valeurs de débit-pression actuelles (PDDE, calcul hydraulique, mesure de terrain).
- **Press_Dyn_PDDE** : Pression dynamique à l'état futur avec les conduites prévues au PDDE en [bar] pour un soutirage défini (*Soutirage_PDDE*).
- **Soutirage_PDDE** : Valeur en litres par minute [l/min] du soutirage en lien avec le champs *Press_dyn_PDDE*.
- **Sortie_Storz** : Défini le type de sortie Storz de l'hydrante. Se réfère au domaine **SIR_Hydrante_Type**.

0	<i>Autre</i>
1	<i>Inconnu</i>
2	<i>Type_1_x_75</i>
3	<i>Type_2_x_75</i>
4	<i>Type_2_x_55_et_1_x_75</i>
5	<i>Type_2_x_55</i>

- **Numero_BH** : Le numéro sur la plaquette d'identification fixée à la borne hydrante.
- **Zone_de_couverture** : Zone en [m] pouvant être couverte par la BH en cas d'intervention. Un algorithme permet de calculer ce champ en fonction de la pression statique.
- **Altitude** : Altitude de l'ouvrage en mètres sur mer, avec une précision de deux décimales (p. ex. : 752.55).

2.2.10. Classe d'entité Centrale_exploitation

Les centrales d'exploitation sont les postes de commandement à distance des ouvrages et assurent le suivi du réseau. Il y a des *centrales locales ou principales*.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Etat_exploitation		0 : Projet_approuve 1 : En_service 2 : Prevu_PDDE	Entier long	oui	1
Nom_descriptif			Texte	oui	
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Genre		0 : Inconnu 1 : principal 2 : local	Entier long	oui	0

- **Genre** : Type de centrale d'exploitation auquel correspond l'objet. Deux types de centrales sont définis, les postes de commandements locaux et principaux du réseau. Se réfère au domaine **SIR-Cnt_Exploitation_Genre** :

0 *Inconnu*
1 *principal*
2 *local*

2.2.11. Classe d'entité Installation_extinction

Cette classes d'entité regroupe l'ensemble des infrastructures de défense incendie sises hors réseau, à savoir : **Bassin d'extinction, Réserve incendie couverte, Barrage, Estacade, Puits d'extinction.**

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Annee_Construction	(ex: 2003)		Entier long	oui	
Genre		0 : Puit_extinction 1 : Bassin_extinction 2 : Réserv_incendie_couverte 3 : Barrage 4 : Estacade	Entier long	oui	1
Volume	[m3]		Réel double	oui	
Debit	[l/min]		Entier long	oui	
Altitude			Réel double	oui	

- **Genre** : Type d'ouvrage d'extinction auquel correspond l'objet. Se réfère au domaine **SIR_Install_Extinguion_Genre** :

0 *Puit_extinction*
 1 *Bassin_extinction*
 2 *Réserve_incendie_couverte*
 3 *Barrage*
 4 *Estacade*

- **Volume** : Valeur de la capacité du réservoir en [m³]
- **Debit** : Valeur de la capacité de soutirage ou disponible en litres par minute [l/min.].
- **Altitude** : Altitude de l'ouvrage en mètres sur mer, avec une précision de deux décimales (p. ex. : 752.55).

2.2.12. Classe d'entité Qualite_eau

Cette classe d'entité regroupe l'ensemble des mesures de qualité de l'eau sur les réseaux et aux ressources.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Precision_Geo		0 : Releve_precis 1 : Estimatif	Entier long	oui	1
ID_Distributeur			Entier long	oui	
Type_eau		0 : Brute 1 : Potable 2 : Industrielle	Entier long	oui	1
Type_Qualite		0 : Specifique_ponctuel 1 : Reseau_obs_ressources_ ROBS 2 : Prelevements_surveillances_ _PS	Entier long	oui	1
Numero_dossier_PS			Réel double	oui	
Numero_dossier_ROBS			Réel double	oui	
Localisation			Texte	oui	

- Type_Qualité :** Champ définissant le type de prélèvement réalisé, il y a les prélèvement fixes d'observation des ressources (ROBS), les prélèvements d'eau sur le réseau plus ou moins fixe géographiquement et les prélèvements ponctuels variables. Se réfère au domaine **SIR_Type_Qualite :**
 - 0 *Specifique_ponctuel*
 - 1 *Reseau_obs_ressources_ROBS*
 - 2 *Prelevements_surveillances_PS*
- Numero_dossier_PS :** Numéro de dossier de la base de donnée interne du SCAV pour le prélèvement en question lié au prélèvement de surveillance du réseau.
- Numero_dossier_ROBS :** Numéro de dossier de la base de donnée interne du SCAV pour le prélèvement en question lié à l'observation des ressources.
- Localisation :** Définition textuelle du lieu de prélèvement

2.2.13. Classe d'entité Distributeur

Cette classe regroupe l'ensemble des distributeurs d'eau du territoire, on distingue différents types de distributeurs (statut et structure) : *Commune*, *Collab. Intercommunale*, *Organisme intercommunal*, *Fournisseur local*.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
Shape			Géométrie	oui	
Shape_Length			Réel double		
Shape_Area			Réel double		
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Genre		0 : Fournisseur_local 1 : Commune 2 : Collab_Intercommunale 3 : Organisme_Intercommunal	Entier long		
Sigle			Texte	oui	

- **Genre** : Champs définissant les différentes structures possibles du distributeur. Se réfère au domaine **SIRE_Distributeur_Genre** :

0 *Fournisseur_local*
 1 *Commune*
 2 *Collab_Intercommunale*
 3 *Organisme_Intercommunal*

Un *Organisme intercommunal* distribue jusqu'à l'abonné.

Une *Collaboration intercommunale* ne s'occupe que de la distribution en gros de l'eau.

- **Sigle** : Acronyme du distributeur (ex : SIGE, AISFE, etc...)

2.2.14. Classe d'entité Zone_Pression

Cette classe d'entité n'est pas un objet géographique mais une table de valeurs regroupant les différentes zones de pression des réseaux de distribution.

Nom attribut	Unités	Domaine	Type	Valeur Null	Par défaut
OBJECTID			Identifiant	non	
ID_Num			Entier long	non	
Remarque			Texte	oui	
Date_de_saisie			Date	oui	
Dern_M_a_J			Date	oui	
Nom_descriptif			Texte	oui	
Nom_Distributeur			Texte	oui	
Mise_en_Charge	[m] préc.[cm]	0 : Mixte 1 : Reservoir 2 : Regulation_de_ pression 3 : Surpressee	Entier long	oui	1
Altitude_plan_de_Charge			Réel double	oui	

- **Nom_Distributeur** : Nom du distributeur en charge de l'exploitation des ouvrages compris dans la zone de pression.
- **Mise_en_Charge** : Champs définissant le type d'ouvrage mettant en charge l'ensemble des ouvrages de la zone de pression. Se réfère au domaine

0 *Mixte*
 1 *Reservoir*
 2 *Regulation_de_pression*
 3 *Surpressee*

Le cas *Mixte* signifie que la zone est alimentée à la fois par un réservoir et par un appui hydraulique d'une zone supérieure via un réducteur de pression.

- **Altitude_plan_de_Charge** : Altitude du plan de charge de la zone en mètres sur mer, avec une précision de deux décimales (p. ex. : 752.55). Dans le cas d'une mise en charge par un *réservoir*, cela correspond à l'altitude du trop-plein du réservoir mettant en charge la zone de pression. Sinon cela correspond au plan de charge défini par le *réducteur* ou le *surpresseur*.