CONSEIL NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOLOCALISÉE

Géostandard de réseaux StaR-Eau

Réseaux enterrés des eaux

Version Novembre 2024

Ces travaux ont été réalisés grâce au soutien de l'Office français de la biodiversité.

Spécifications CNIG

Thème	Réseaux enterrés des eaux
Titre	StaR-Eau
Rapporteurs	Gilles Chuzeville (Grand Lyon) Patrick Alayrangues (Altereo)
Date	Novembre 2024
Sujet	Standard de modélisation des réseaux enterrés des eaux
Description du référentiel	Le présent document décrit le standard de données StaR-Eau faisant évoluer le standard de données RAEPA. Il est destiné à tous les acteurs autour des services de distribution d'eau potable, d'assainissement collectif et de gestion des eaux pluviales en zone urbaine. Il a pour objectif de répondre à des besoins métiers, aux obligations réglementaires et de permettre de meilleurs échanges d'informations.
Version	2024 (version finale 1.0.0)
Contributeurs	Les membres des groupes travail Réseaux enterrés des eaux du CNIG et Standards SIG de l'Astee
Format	Word (.docx) et Adobe PDF (.pdf)
Source	
Licence	Le présent document est sous Licence Ouverte v2.0 (Open Licence) Etalab
Fichier	
Statut du document	~~Projet~~ | ~~Appel à commentaires~~ | ~~Proposé au CNIG~~ | Validé par le CNIG

Historique du document

Version	Date	Chapitre modifié	Changement apporté
0.1	Juin 2024		Version initiale
0.9	Novembre 2024		Prise en compte de l'appel à commentaires

Objet du document

Ce présent document a pour objectif de décrire le contenu des données de représentation des réseaux d'eau (eau potable, assainissement, eaux pluviales).

Bibliographie

- Arrêté du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques réalisés par l'État, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte : **https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000794936**
- Directive INSPIRE : **https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32007L0002**
- Géostandard Réseaux d'adduction d'eau potable et d'assainissement (RAEPA) v1.2 : **https://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/geostandard-reseaux-d-adduction-d-eau-potable-et-d-a3674.html**
- Guide Astee Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement : **https://www.Astee.org/publications/gestion-patrimoniale-des-reseaux-dassainissement-bonnes-pratiques-aspects-techniques-et-financiers/**
- Guide Astee Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable : **https://www.Astee.org/publications/gestion-patrimoniale-des-reseaux-deau-potable/**
- ISO 19131:2022 Information géographique — Spécifications de contenu informationnel
- Loi sur l'eau et les milieux aquatiques : **https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000649171/**
- Réglementation anti-endommagement : **https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000025391351**

Participation à l'écriture

Ce standard a été réalisé sous la coordination des groupes de travail Réseaux enterrés des eaux du CNIG et Standards SIG de l'Astee, animés par Gilles Chuzeville (Grand Lyon) et Patrick Alay-rangues (Altereo). Ce standard a été rédigé grâce aux contributions de :

Nom	Prénom	Organisme
AHMADI	Mehdi	Suez
ALAYRANGUES	Patrick	Altereo
ALLARD	Véronique	Grenoble Alpes Métropole
ARIOUAT	Meriem	SIAAP
BAILLS	Thomas	Altereo
BAZIN	Arthur	Ciril GROUP
BEYER	Antoine	Angers Loire métropole
BREJOUX	Eric	OFB
BRET	Hortense	Eau 17
CHARLES	Thierry	Conseil Départemental de la Guadeloupe
CHUZEVILLE	Gilles	Grand Lyon
DAHMANI	Zakaria	SARP - IDF
DESLANDES	Thomas	Haganis Environnement
DHENAUT	Quentin	EGIS
FERNANDES	Carine	Conseil Départemental de la Seine-Saint-Denis
GOURMELON	Yann	Le Mans Métropole
GROLLERON	Christian	CORRELANE Technologies
HEBBRECHT	Jean-Baptiste	Conseil Départemental de la Seine-Saint-Denis
LE BARBU	Maeva	Communauté d'Agglomération du Pays Basque.
LEFEUVRE	Dany	Veolia
LOSSEL	Julien	Veolia
MAGNIFIQUE	Anton	Veolia
MAILLARD	Hélène	Hauts-de-Seine
MORA	Vincent	Setec Hydratec
NOLL	Pierre	EGIS
PASQUIER	Alain	Eau du Ponant
PETIT	Delphine	Grand Lyon
PLANE	Manuel	Grand Lyon
POINT	Rémy	SIARP
PREYS	François Xavier	Veolia
RESPAUD	Elodie	SIAAP
RIOU	Maxime	Suez Consulting
ROBIN	Jean-Pierre	Prolog Ingénierie
ROMAIN	Nicolas	Sedif
SIXTA-DUMOULIN	Bérengère	Suez
TRABELSI	Angéla	ESRI France
TROUSSON	Elisa	Altereo

L'Astee

Reconnue d'utilité publique depuis 1905, elle est constituée de plus de 4 000 membres, personnes morales et physiques, professionnels de l'eau (eau potable, assainissement, gestion écologique des ressources en eaux et des milieux aquatiques) ainsi que des déchets et de la propreté urbaine. L'Astee a pour vocation la mutualisation des connaissances, des pratiques et des savoir-faire, et d'en faciliter l'accès au bénéfice de chacun. Elle est également sollicitée pour consolider des avis ou des recommandations aux pouvoirs publics.

Depuis 1905, l'Astee a su s'adapter aux évolutions de nos métiers et de leur environnement, tout en restant fidèle aux valeurs qui en font la force, dont en premier lieu le respect de la diversité qui la compose et la capacité à construire des consensus scientifiques et techniques.

Elle est un carrefour de réflexions, de rencontres, d'échanges et d'informations ouvert à l'ensemble des acteurs publics et privés. Elle promeut des solutions concrètes au bénéfice du développement durable des services publics de l'environnement, par l'élaboration de doctrines collectives sur les meilleures pratiques, par l'accompagnement du progrès et des innovations, par le partage des retours d'expérience et la mutualisation des compétences, au bénéfice de la performance. L'Astee assure le rôle de point focal et de relais des grandes organisations internationales (IWA, ISWA, CEOCOR) et européennes (EWA), et travaille en partenariat avec de nombreuses associations (Partenariat français pour l'eau, AITF, ATTF, FNCCR, Académie de l'eau, SHF, AFEID, etc…).

Table des matières

1 Présentation du sujet ____ *19*
1.1 Identification ____ **19**
1.2 Généalogie ____ **19**
2 Concepts et description du référentiel ____ *21*
2.1 Les acteurs et rôles concernés ____ **21**
2.1.1 Description des acteurs ____ 21
2.1.2 Cas d'usage ____ 23
3 Description et exigences générales ____ *26*
3.1 Gestion des identifiants ____ **26**
3.1.1 Identifiants des réseaux ____ 26
3.1.2 Identifiants des éléments constituant les réseaux ____ 26
3.2 Constitution (saisie / intégration) des données ____ **27**
3.2.1 Géométrie ____ 27
3.2.2 Données attributaires ____ 27
3.2.2.1. Valeurs précodées ____ 27
3.2.2.2. Plages de valeurs ____ 27
3.2.2.3. Codes défauts ____ 27
3.2.2.4. Champs supplémentaires ____ 28
3.3 Topologie ____ **28**
3.4 Systèmes de référence ____ **31**
3.5 Prise en compte de la réglementation anti-endommagement ____ **32**
3.6 Lien avec d'autres standards ____ **32**
3.7 Métadonnées et nommage ____ **32**
3.7.1 Métadonnées standards ____ 32
3.7.2 Nommage logique des éléments, des attributs et des listes de valeurs ____ 35
3.7.3 Système de bases de données relationnelles ____ 35
3.7.4 Format physique de fichier dans le cadre d'échange ____ 35
3.7.5 Consignes de nommage des fichiers d'échange ____ 36
3.7.6 Documents associés ____ 36
3.8 Évolution par rapport au standard RAEPA ____ **36**
3.9 Catalogue d'objets communs ____ **38**
3.9.1 Classe d'objets communs ____ 38
3.9.1.1. Champs communs ____ 38
3.9.1.2. Élément : Canalisation ____ 43
3.9.1.3. Élément : Dimension ____ 45
3.9.1.4. Élément : Emprise ____ 47
3.9.1.5. Élément : Nœud réseau ____ 48
3.9.1.6. Élément : Piézomètre ____ 49
3.9.1.7. Élément : Pluviomètre ____ 50

3.9.1.8. Élément : Point géolocalisation 51
3.9.2 Types énumérés communs 53
3.9.2.1. Liste : com_etat_service 53
3.9.2.2. Liste : com_forme 53
3.9.2.3. Liste : com_materiau 54
3.9.2.4. Liste : com_mode_circulation 57
3.9.2.5. Liste : com_mode_lever 57
3.9.2.6. Liste : com_origine 58
3.9.2.7. Liste : com_oui_non 58
3.9.2.8. Liste : com_precision 58
3.9.2.9. Liste : com_raison_pose 59
3.9.2.10. Liste : com_reference_z 59
3.9.2.11. Liste : com_revetement_interieur 60
3.9.2.12. Liste : com_type_acces 60
3.9.2.13. Liste : com_type_affleurant 61
3.9.2.14. Liste : com_type_perimetre 61
3.9.2.15. Liste : com_type_pluviometre 62
3.9.2.16. Liste : com_type_pose 62
3.9.2.17. Liste : com_type_protection 64
3.9.2.18. Liste : com_type_reseau 64
3.9.2.19. Liste : com_type_usager 64
3.10 Catalogue d'objets eau 66
3.10.1 Classe d'objets eau 66
3.10.1.1. Élément : Affleurant AEP 66
3.10.1.2. Élément : Appareillage AEP 67
3.10.1.3. Élément : Canalisation branchement AEP 68
3.10.1.4. Élément : Canalisation réseau AEP 69
3.10.1.5. Élément : Captage AEP 71
3.10.1.6. Élément : Génie civil AEP 73
3.10.1.7. Élément : Nœud branchement AEP 74
3.10.1.8. Élément : Pièce branchement AEP 75
3.10.1.9. Élément : Pièce réseau AEP (discriminante) 76
3.10.1.10. Élément : Pièce réseau AEP (non discriminante) 76
3.10.1.11. Élément : Point eau incendie 77
3.10.1.12. Élément : Point livraison AEP 78
3.10.1.13. Élément : Point mesure AEP 79
3.10.1.14. Élément : Pompage AEP 81
3.10.1.15. Élément : Protection mécanique AEP 82
3.10.1.16. Élément : Périmètre gestion AEP 83
3.10.1.17. Élément : Raccordement AEP 84
3.10.1.18. Élément : Réservoir AEP 85
3.10.1.19. Élément : Régulation AEP 86
3.10.1.20. Élément : Station alerte AEP 88
3.10.1.21. Élément : Traitement AEP 89

3.10.1.22. Élément : Vanne branchement AEP 90
3.10.1.23. Élément : Vanne réseau AEP 91
3.10.2 Types énumérés eau 93
3.10.2.1. Liste : aep_contenu_canalisation 93
3.10.2.2. Liste : aep_etat_ouverture 93
3.10.2.3. Liste : aep_fonction_branchement 94
3.10.2.4. Liste : aep_fonction_canalisation 94
3.10.2.5. Liste : aep_fonction_point_mesure 95
3.10.2.6. Liste : aep_fonction_pompage 95
3.10.2.7. Liste : aep_fonction_traitement 96
3.10.2.8. Liste : aep_fonction_vanne 97
3.10.2.9. Liste : aep_installation_pompage 97
3.10.2.10. Liste : aep_sens_fermeture 97
3.10.2.11. Liste : aep_type_appareillage 98
3.10.2.12. Liste : aep_type_captage 99
3.10.2.13. Liste : aep_type_consigne 99
3.10.2.14. Liste : aep_type_desinfection 99
3.10.2.15. Liste : aep_type_piece 101
3.10.2.16. Liste : aep_type_point_livraison 101
3.10.2.17. Liste : aep_type_point_mesure 102
3.10.2.18. Liste : aep_type_pression 103
3.10.2.19. Liste : aep_type_regulation 103
3.10.2.20. Liste : aep_type_reservoir 104
3.10.2.21. Liste : aep_type_ressource 104
3.10.2.22. Liste : aep_type_vanne 105
3.11 Catalogue d'objets assainissement 107
3.11.1 Classe d'objets assainissement 107
3.11.1.1. Élément : Affleurant ASS 107
3.11.1.2. Élément : Bassin ASS 108
3.11.1.3. Élément : Canalisation branchement ASS 110
3.11.1.4. Élément : Canalisation réseau ASS 111
3.11.1.5. Élément : Chambre dépollution ASS 113
3.11.1.6. Élément : Engouffrement ASS (ligne) 114
3.11.1.7. Élément : Engouffrement ASS (point) 115
3.11.1.8. Élément : Engouffrement ASS (surface) 116
3.11.1.9. Élément : Equipement ASS 117
3.11.1.10. Élément : Exutoire ASS 118
3.11.1.11. Élément : Génie civil ASS 119
3.11.1.12. Élément : Ouvrage spécial ASS (ligne) 120
3.11.1.13. Élément : Ouvrage spécial ASS (point) 121
3.11.1.14. Élément : Ouvrage spécial ASS (surface) 122
3.11.1.15. Élément : Pièce réseau ASS (discriminante) 123
3.11.1.16. Élément : Pièce réseau ASS (non discriminante) 124
3.11.1.17. Élément : Point collecte ASS 124

3.11.1.18. Élément : Point mesure ASS 126
3.11.1.19. Élément : Point prélèvement ASS 127
3.11.1.20. Élément : Pompage ASS 129
3.11.1.21. Élément : Protection mécanique ASS 130
3.11.1.22. Élément : Prétraitement ASS 131
3.11.1.23. Élément : Périmètre gestion ASS 132
3.11.1.24. Élément : Raccordement ASS 133
3.11.1.25. Élément : Regard ASS 134
3.11.1.26. Élément : Technique alternative EPL (ligne) 135
3.11.1.27. Élément : Technique alternative EPL ASS (point) 137
3.11.1.28. Élément : Technique alternative EPL ASS (surface) 139
3.11.1.29. Élément : Traitement ASS 141
3.11.2 Types énumérés assainissement 142
3.11.2.1. Liste : ass_code_sandre 142
3.11.2.2. Liste : ass_contenu_canalisation 147
3.11.2.3. Liste : ass_destination 147
3.11.2.4. Liste : ass_fonction_bassin 148
3.11.2.5. Liste : ass_fonction_branchement 148
3.11.2.6. Liste : ass_fonction_canalisation 149
3.11.2.7. Liste : ass_fonction_equipement 149
3.11.2.8. Liste : ass_fonction_gestion_epl 150
3.11.2.9. Liste : ass_fonction_pompage 151
3.11.2.10. Liste : ass_position 151
3.11.2.11. Liste : ass_structure_bassin 151
3.11.2.12. Liste : ass_techno_traitement 152
3.11.2.13. Liste : ass_type_bassin 152
3.11.2.14. Liste : ass_type_chambre 153
3.11.2.15. Liste : ass_type_descente 153
3.11.2.16. Liste : ass_type_engouffrement 154
3.11.2.17. Liste : ass_type_equipement 154
3.11.2.18. Liste : ass_type_gestion_epl 155
3.11.2.19. Liste : ass_type_ouvrage_special 156
3.11.2.20. Liste : ass_type_piece 157
3.11.2.21. Liste : ass_type_point_collecte 158
3.11.2.22. Liste : ass_type_point_mesure 158
3.11.2.23. Liste : ass_type_point_prelevement 159
3.11.2.24. Liste : ass_type_pompage 159
3.11.2.25. Liste : ass_type_pretraitement 160
3.11.2.26. Liste : ass_type_raccord 160
3.11.2.27. Liste : ass_type_regard 161
3.12 Diagrammes de modélisation des données 162
3.12.1 Modèle global et de réseau 163
3.12.1.1. Modèle Conceptuel de Données 164
3.12.1.2. Modèle Logique de Données 166

3.12.2 Modèle de branchements 168
3.12.2.1. Modèle Conceptuel de Données 168
3.12.2.2. Modèle Logique de Données 170
3.13 Qualité des données 172
4 Annexes 173
4.1 Modélisation 173
4.2 Dictionnaire de données 173
4.3 Symbologie Eau et Assainissement 173
4.4 Base PostGIS 174
4.5 Gabarits GPKG 174
4.6 Listes valeurs 174
4.7 Wiki 174

Glossaire

Assainissement	Démarche visant à améliorer la situation sanitaire globale de l'environnement dans ses différents composants. Il comprend la collecte, le traitement et l'évacuation des déchets liquides, des déchets solides et des excréments[1].
Association	Relation entre classes d'objets (entités), qui décrit un ensemble de liens entre leurs instances.
Attribut	Propriété structurelle d'une classe d'objets (entités) qui caractérise ses instances. Plus simplement, donnée déclarée au niveau d'une classe d'objets (entités) et valorisée par chacun des objets de cette classe d'objet (entité).
Classe d'objets	Description abstraite d'un ensemble d'objets qui partagent les mêmes propriétés (géométrie, attributs et association) et donc la même sémantique. Une classe d'objets est aussi appelée entité.
Collectivité territoriale	Une collectivité territoriale est une autorité publique distincte de l'État. Chaque collectivité (commune, département, région…) est dotée d'un exécutif et d'une assemblée délibérante élue au suffrage universel. Elle exerce librement ses prérogatives en complément de l'action de l'État[2].
Couche	Mise en forme de jeux de données géographiques suivant une symbologie et un étiquetage défini.
Héritage	L'héritage établit une relation de généralisation-spécialisation qui permet d'hériter dans la déclaration d'une nouvelle classe (appelée classe dérivée, classe fille, classe enfant ou sous-classe) des caractéristiques (propriétés et méthodes) de la déclaration d'une autre classe (appelée classe de base, classe mère, classe parent ou super-classe).
Eau potable	Eau que l'on peut boire ou utiliser à des fins domestiques et industrielles sans risque pour la santé[3].
Eau pluviale	Nom donné à l'eau de pluie après qu'elle ait touché le sol, une surface construite ou naturelle susceptible de l'intercepter ou de la récupérer[4].

1 Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Assainissement

2 Source : https://www.vie-publique.fr/fiches/19604-quest-ce-quune-collectivite-territoriale-ou-collectivite-locale

3 Source : https://www.cieau.com/espace-enseignants-et-jeunes/les-enfants-et-si-on-en-apprenait-plus-sur-leau-du-robinet/la-definition-de-leau-potable/

4 Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Eau_pluviale

Ensemble de série de données	Une compilation de séries de données partageant la même spécification de produit.
ETL (Extract Transform Load)	Outil logiciel permettant d'effectuer des synchronisations massives d'information d'une source de données vers une autre.
Jointure (base de données)	Une jointure permet de lier une Entité d'une Couche géographique à un enregistrement contenu dans une Table ou une Table attributaire par l'intermédiaire d'un Identifiant unique : une jointure permet de réaliser un lien simple de « 1 à 1 ».
Jointure spatiale	Lie les objets d'une couche avec les objets d'une autre couche en fonction de leurs emplacements respectifs.
Modèle conceptuel	Modèle qui définit de façon abstraite les concepts d'un univers de discours (c'est-à-dire un domaine d'application).
Modèle logique	Le modèle logique des données consiste à décrire la structure de données utilisée sans faire référence à un langage de programmation.
Référentiel	Spécifications organisationnelles, techniques et juridiques de données géographiques élaborées pour homogénéiser des données géographiques issues de diverses sources.
Relation (base de données)	Une relation permet de relier une Entité d'une Couche géographique à un ou plusieurs enregistrements d'une Table ou une Table attributaire par l'intermédiaire d'un Identifiant unique : une relation permet de réaliser des relations multiples de « 1 à n » ou de « n à m ».
Schéma d'application	Schéma XML résultant de l'encodage en XML du modèle conceptuel de données.
Série de données	Compilation identifiable de données.
Spécification de contenu	Description détaillée d'un ensemble de données ou de séries de données qui permettra leur création, leur fourniture et leur utilisation par une autre partie.
Structure physique de données	Organisation des données dans un logiciel qui permet d'améliorer la recherche, la classification, ou le stockage de l'information.
Table	Dans une base de données, ensemble de données organisées sous forme d'un tableau où les colonnes correspondent à des catégories d'information et les lignes à des enregistrements, également appelées entrées[5].

5 Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Table_(base_de_donn%C3%A9es)

Table attributaire	Tableau des entrées d'une table permettant de consulter ses attributs.
Type de données	Les données manipulées en informatique sont typées, c'est-à-dire que pour chaque donnée utilisée il faut préciser le type de donnée. Cela détermine l'occupation mémoire (le nombre d'octets) et la représentation de la donnée.
Valeur d'attribut	La valeur d'attribut correspond à une réalisation de l'attribut caractérisant une occurrence de la classe à laquelle appartient cet attribut.
Vue	Dans une base de données, synthèse d'une requête d'interrogation de la base[6].

6 Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Vue_(base_de_donn%C3%A9es)

Acronymes et abréviations

AEP	Adduction d'Eau Potable
AFIGÉO	Association Française pour l'Information Géographique
AFNOR	Association Française de NORmalisation
AMOA	Assistance à Maîtrise d'OuvrAge
ASTEE	Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement
BE	Bureau d'Études
BIM	Building Information Modeling
CAO	Conception Assistée par Ordinateur. Computer-Aided Design (CAD) en anglais
COVADIS	Commission de validation des données pour l'information spatialisée
CNIG	Conseil national de l'information géolocalisée
DAO	Dessin Assisté par Ordinateur
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
DT	Déclaration de Travaux
ETL	Extract Transform and Load
GMAO	Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur
GUID	Globally unique identifier (identificateur global unique)
GML	Dialecte du langage XML permettant de coder des entités géographiques
GNSS	Global Navigation Satellite System. Système de positionnement par satellites
GT	Groupe de Travail
IFC	Industry Foundation Classes
IGN	Institut National de l'Information Géographique et forestière
IMKL	Géostandard de positionnement des réseaux des Pays-Bas (Acronyme de InformatieModel Kabels en Leidingen)
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community

IoT	IoT (en anglais) ou IdO (en Français) : l'Internet des Objets Interconnexion entre l'Internet et différents Objets connectés (pouvant représenter des lieux, des environnements physiques, des éléments constitutifs des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales ou du réseau d'adduction d'eau potable
IRU	Identifiant (ou Identificateur) de Ressource Unique
ISO	International Standard Organisation
ITV	Inspection télévisée
JSON	JavaScript Object Notation
MOA	Maître d'OuvrAge
MOE	Maître d'OEuvre
NGF	Nivellement Général de la France
NGF/IGN69	Système d'altitude IGN69
OGC	Open Geospatial Consortium
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PCRS	Plan du Corps de Rue Simplifié
PMKL	Standard de représentation graphique du géostandard IMKL des Pays-Bas (Acronyme de PresentatieModel Kabels en Leidingen)
RGAF09	Réseau Géodésique des Antilles Françaises 2009
RGF93	Réseau Géodésique Français 1993
RGFG95	Réseau Géodésique Français de Guyane 1995
RGM04	Réseau Géodésique de Mayotte 2004
RGR92	Réseau Géodésique de La Réunion 1992
SANDRE	Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (piloté par l'ONEMA)
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SGBD	Système de gestion de base de données
SI	Système d'Information
SIG	Système d'Information Géographique
SIREN	Système informatique du répertoire des entreprises
SISPEA	Système d'information des services publics d'eau et d'assainissement
SLD	Dialecte du langage XML servant à coder les descripteurs de couches stylisés

UML	Langage de modélisation unifié
WMS	Web Map Service
WFS	Web Feature Service
XML	Langage de balisage extensible
StaR-DT	Géostandard de description simplifiée des réseaux relevant de la réglementation anti-endommagement (DT-DICT)
Star-Elec	Géostandard vectoriel métier, transverse aux maîtres d'ouvrage de réseaux électriques en voirie, basé sur le modèle de StaR-DT
RAEPA	Standard de données COVADIS pour les Réseaux d'AEP et d'Assainissement
XSD	Dialecte du langage XML servant à coder les schémas de données

Formats de fichiers

DGN	Format de fichiers CAO de l'éditeur Bentley Systems utilisé notamment par le logiciel MicroStation
DWG	Format de fichiers CAO de l'éditeur Autodesk utilisé notamment par le logiciel AutoCAD
DXF	Drawing eXchange Format. Format ouvert d'échange de fichiers CAO/DAO entre logiciels
GeoJSON	Format ouvert basé sur JSON permettant de décrire des données géospatiales
Geopackage (gpkg)	Format ouvert de données géospatiales vecteur ou raster normalisé par l'Open Geospatial Consortium
MIF/MID	Mapinfo Interchange Format. Format d'export de cartes et de données géographiques du logiciel MapInfo
Oracle Database	Système de gestion de base de données relationnelle de la société Oracle Corporation
Oracle Spatial and Graph	Composant ajoutant des fonctionnalités spatiales au système Oracle Database
PostGIS	Extension de PostgreSQL pour la manipulation de données spatiales
PostgreSQL	Système de gestion de base de données relationnelle et objet
SDF	Spatial Data File. Format de données géographiques développé par la société Autodesk

Shapefile	Format ouvert de données géographiques
Spatialite	Extension spatiale pour SQLite permettant de gérer des données vectorielles
SQLite	Moteur de base de données relationnelle
TAB	Format de données géospatiales vectorielles développé par la société Mapinfo Corporation

Clés de lecture

Comment lire ce document ?

Le contenu du présent référentiel géographique est réparti dans trois parties indexées 1, 2 et 3 :

- La **partie 1** consiste en une présentation générale du contexte.
- La **partie 2** s'attache à spécifier le contenu c'est-à-dire les informations que contiennent le référentiel. Cette partie est de niveau conceptuel. L'intérêt de ce découpage est de rédiger une partie du document parfaitement indépendant des technologies, outils, formats et autres choix informatiques qui sont utilisés pour créer et manipuler les données géographiques. Elle sert à définir tous les concepts du domaine et leurs interactions au moyen de techniques d'analyse comme la modélisation. La description du contenu du référentiel est indépendante des évolutions technologiques. Seule une évolution des besoins identifiés en début de standardisation ou une évolution du domaine traité sont susceptibles d'apporter des modifications au modèle conceptuel de données.
- La **partie 3** est de niveau opérationnel et s'adresse à qui veut traduire les spécifications de contenu en un ensemble de fichiers utilisables par un outil géomatique.

1 Présentation du sujet

1.1 Identification

Nom du référentiel	StaR-Eau
Description du contenu	Standard de modélisation des réseaux enterrés des eaux
Thème principal	Infrastructures
Lien avec un thème INSPIRE	Services d'utilité publique et services publics
Zone géographique d'application du référentiel	France entière (y compris les Départements et Régions d'outre-mer)
Objectif du référentiel	L'objectif de ce référentiel est de décrire un modèle de données Eau et Assainissement en zone urbaine, sur la base du modèle RAEPA avec les objectifs suivants : • Répondre aux besoins métiers ; • Répondre aux obligations réglementaires (réforme anti-endommagement, descriptif détaillé des réseaux, ...) ; • Assurer une interopérabilité / compatibilité avec les autres standards ou normes d'échanges de données dont le RAEPA, StaR-DT, PCRS, ... ; • Faciliter le calcul des indicateurs de connaissance patrimoniale.
Type de représentation spatiale	Les données vectorielles (lignes, points et surfaces) sont définies en x, y (planimétrie), et en z (altimétrie).
Résolution, niveau de référence	Chaque ouvrage modélisé est géoréférencé dans un système géographique de référence avec une incertitude de positionnement correspondant à sa classe de précision A, B et C au sens de l'arrêté du 15 février 2012 modifié.

1.2 Généalogie

Le contexte réglementaire, la nouvelle organisation territoriale, les transferts de compétences et les besoins de coordination génèrent un accroissement des échanges de données entre les différents acteurs du monde des réseaux d'eaux et d'assainissement (maîtrise d'ouvrage des réseaux, exploitants de réseaux, gestionnaire de voirie, maître d'œuvre de travaux, entreprise de travaux, géomètre...).

De ce fait les maîtres d'ouvrages, les exploitants ainsi que les prestataires intervenant sur les réseaux ont les besoins opérationnels suivants :

- Disposer d'un modèle métier de référence ;
- Harmoniser les modèles de données (notamment sémantique) pour répondre aux besoins métiers et faciliter les échanges de données ;
- Assurer une interopérabilité / compatibilité avec les autres standards ou normes d'échanges de données dont le RAEPA, StaR-DT, PCRS, ... ;
- Modèle représentatif de l'ensemble du patrimoine et des évènements associés.

En l'état, des études et des initiatives ont été ou sont menées par des groupes de travail en lien avec l'objet du présent mandat :

- Groupe Géostandard de réseaux de l'observatoire national DT/DICT piloté par le CNIG ;
- Groupes de travail Astee : gestion patrimoniale Eau et Assainissement ;
- Modèle sémantique OSM pour les réseaux hydrauliques ;
- Groupe à l'initiative du modèle RAEPA (COVADIS).

Le groupe de travail « Standards SIG » de l'Astee a été créé pour travailler sur des ressources ou livrables SIG standards facilitant l'usage des SIG par les exploitants ou gestionnaires des réseaux d'eau ou d'assainissement.

Le premier chantier de ce groupe a abouti à une symbologie SIG des réseaux d'eau et d'assainissement prête à l'emploi, disponible depuis septembre 2020 et téléchargeable sur le site de l'Astee et sur le github du groupe de travail « Réseaux enterrés des eaux » du CNIG (https://github.com/cnigfr/StaR-Eau).

Cette démarche est complémentaire des différentes initiatives passées ou en cours.

2 Concepts et description du référentiel

2.1 Les acteurs et rôles concernés

2.1.1 Description des acteurs

Nom du rôle	Caractéristique
Exploitants / Délégataires	C'est l'entité, publique ou privée, qui a en charge l'exploitation de l'ouvrage construit ; elle peut être assurée par un service interne du maître d'ouvrage[7].
Instructeurs (avis d'urbanisme, raccordement)	Instruit les demandes d'autorisations en matière d'urbanisme en regard des règles d'occupation des sols au sens du code de l'urbanisme. Procède à la vérification et au contrôle de la conformité des constructions et des aménagements avec les autorisations délivrées par la collectivité[8].
Maîtres d'ouvrage	C'est l'entité, publique ou privée, à qui l'ouvrage à construire est destiné et qui le finance en intégralité (ou en partie si l'ouvrage est subventionné). Le maître d'ouvrage passe notamment tous les marchés et contrats avec les autres intervenants de l'opération**Erreur ! Argument de commutateur inconnu.**. Il peut également avoir en charge la gestion du patrimoine et/ou le suivi des opérations de travaux.
Assistants à Maîtrise d'Ouvrage (AMO)	Le maître d'ouvrage peut être assisté dans ses tâches par un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage au travers d'un contrat qui définit le champ de la mission d'assistance. Cette mission d'assistance est à distinguer d'une mission de maîtrise d'œuvre**Erreur ! Argument de commutateur inconnu.**.

7 Voir Charte Qualité des Réseaux d'Assainissement de l'Astee

8 Source : concours territoriaux.fr

Nom du rôle	Caractéristique
Exécutif / Élus / Directeurs des services / Chef de service	Les élus sont les membres de l'assemblée délibérante d'une collectivité territoriale ou d'un établissement public. L'exécutif a pour rôle de préparer et d'exécuter les délibérations de l'assemblée délibérante. Le directeur des services est chargé de diriger l'ensemble des services d'une collectivité territoriale ou d'un établissement public et d'en coordonner l'organisation. Le chef de service est la personne chargée de la direction d'un service au sein d'une entreprise ou d'une administration.
Chargé de communication	Le chargé de communication est celui qui développe des actions de communication vers des publics variés en cohérence avec la stratégie générale de l'établissement. Il met en œuvre tout moyen, action, réseau de communication visant à faciliter celles-ci au sein et à l'extérieur de sa structure[9].
Entreprises de travaux	Ce sont les entreprises chargées de la réalisation de l'ouvrage au travers d'un marché de travaux. Elles peuvent recourir à la sous-traitance pour une partie des prestations à réaliser**Erreur ! Argument de commutateur inconnu.**.
Géomètres-topographes	C'est un professionnel qui pratique la topographie, c'est-à-dire exerçant un métier qui consiste à effectuer des mesures afin de représenter ou contrôler des éléments puis de les représenter sur un support (papier ou informatique).[10]
Détection de réseaux	Réalise des missions de détection de réseaux enterrés, pour le compte de clients privés ou public. Il détecte les réseaux enterrés, matérialise leur position au sol, réalise une localisation et des croquis, pour transmettre ces informations aux services de l'entreprise pour leur traitement et répondre à la commande passée par le client[11].

9 Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Charg%C3%A9_de_communication

10 Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9om%C3%A8tre-topographe

11 Source : Arrêté du 4 octobre 2022 portant création du titre professionnel d'opérateur en détection de réseaux

Nom du rôle	Caractéristique
Maîtres d'œuvre	C'est l'entité, publique ou privée, qui est chargée par le maître d'ouvrage de concevoir l'ouvrage pour répondre aux besoins exprimés, en respectant les exigences et les objectifs fixés, ainsi que les contraintes de l'opération, de diriger et de contrôler l'exécution des marchés de travaux, et de proposer leur réception et leur règlement**Erreur ! Argument de commutateur inconnu.**.
Bureaux d'étude / ingénierie	Ce sont des prestataires indépendants spécialisés qui réalisent les études au travers de marchés passés avec le maître d'ouvrage, avec, le cas échéant, l'aide de l'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage ou du maître d'œuvre**Erreur ! Argument de commutateur inconnu.**.
Service d'incendie et de secours (SDIS, STIS, BSPP, BMPM…)	Les services d'incendie et de secours regroupent à la fois les SDIS (services départementaux d'incendie et de secours), la BSPP (brigade de sapeurs-pompiers de Paris) et le BMPM (bataillon de marins-pompiers de Marseille). Ils défendent respectivement les populations du département, de la petite couronne (départements 75, 92, 93 et 94) et de la ville de Marseille.
Prestataires ITV	C'est le prestataire qui réalise des inspections télévisées (ITV) en se basant sur la norme EN13508-2+A1.
Entreprises de curage	C'est un prestataire qui réalise des opérations de nettoyage du patrimoine d'un maître d'ouvrage.
Éditeurs de logiciels SIG	Il s'agit d'entreprises ou de collectifs développant des solutions logicielles de traitement et/ou consultation de données géographiques.
Fournisseurs de solutions anti-endommagement	C'est une entreprise fournissant une solution de traitement des demandes liées à la réglementation anti-endommagement conformément à l'arrêté du 15 février 2012.

2.1.2 Cas d'usage

Cas d'usage	Domaines d'application	Description
Inventaire du patrimoine : descriptif, périmètre	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Connaître le patrimoine eau et/ou assainissement de manière exhaustive de l'amont à l'aval.
Identification des branchements / raccordements	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Connaître le patrimoine permettant la collecte ou la livraison des eaux à l'usager/client.
Identification des points de livraison aux usagers	Eau potable	Connaître le patrimoine permettant la livraison des eaux à l'usager/client en lien avec le comptage.
Identification des points de collecte aux usagers	Assainissement, eau pluviale	Connaître le patrimoine permettant la collecte des eaux à l'usager/client.
DT/DICT	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Répondre aux obligations réglementaires anti-endommagement (DT/DICT) telles que définies par l'arrêté du 15 février 2012. Génération des documents de réponses.
Fonctionnement hydraulique du réseau	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Permettre la compréhension du fonctionnement hydraulique du réseau.
Étude & modélisation hydraulique	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Permettre l'interfaçage entre les outils de modélisation hydraulique et le SIG.
ITV normées, inspections visuelles	Assainissement, eau pluviale	Identifier le patrimoine afin de pouvoir réaliser les inspections télévisées nécessaire à la connaissance de l'état du patrimoine.
Plans de récolement / levés topographiques	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Plans représentant le patrimoine permettant sa mise à jour après des opérations de travaux (plan de récolement) ou pour en améliorer la connaissance (levés topographiques).
Programmation des travaux sur le patrimoine	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Assister les intervenants dans leur programmation grâce à la connaissance du patrimoine.

Cas d'usage	Domaines d'application	Description
Échange des données dans un format 'standardisé'	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Permettre aux différents acteurs de s'échanger des données.
Indicateurs réglementaires (SISPEA, …)	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Permettre le calcul des indicateurs.
Indicateurs métiers, tableaux de bord, reporting	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Permettre le suivi du réseau au travers de la réalisation de bilans, rapports, requêtes...
Interfaces du SIG avec les SI métiers: clientèle, GMAO, télégestion, IoT...	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Permettre l'interfaçage avec les outils SIG métiers. Les identifiants des objets représentés doivent avoir la même nomenclature et être identiques à ceux présents dans les SI métiers (identification pour pouvoir créer des relations).
Gestion documentaire : fiches regards, bordereaux, photos, documentation, PV, documents réglementaires, ...	Eau potable, assainissement, eau pluviale	Servir de point d'entrée à des documents relatifs aux éléments du réseau.

3 Description et exigences générales

3.1 Gestion des identifiants

3.1.1 Identifiants des réseaux

Les classes présentes dans le modèle conceptuel de données portent toutes un attribut permettant d'identifier chaque canalisation, nœud ou réparation de façon unique au sein du réseau considéré.

Comme recommandé par le Guide sur les identifiants de ressource uniques du CNIG, et en l'absence de système d'identification national des réseaux humides, chaque réseau (ou jeu de données) est quant à lui identifié sans ambiguïté sur le territoire par un identifiant de ressource unique résolvable de type http qui prendra la forme suivante : {bloc_organisme}/{siren_organisme_public}/{type_reseau_humide}/{code_reseau} où :

- {bloc_organisme} est le nom de domaine permettant la « résolution » de l'identifiant ;
- {siren_organisme_public} est le numéro SIREN de la commune ou de l'EPCI en charge du service délivré ;
- {type_reseau_humide} est un code sur trois caractères précisant la nature et la modalité dudit service, à savoir :
    - AEP pour un réseau d'adduction d'eau potable ;
    - ASS pour un réseau d'assainissement collectif (y compris les réseaux d'eau pluvial).
- {code_reseau} : code permettant de différencier les différents réseaux d'un organisme,

Par exemple : http ://www.ville-exemple.fr/123456789/ASS/code_reseau.

3.1.2 Identifiants des éléments constituant les réseaux

Le formatage des identifiants est à la charge des producteurs de données.

Afin de permettre de référencer les éléments et de les lier, il est nécessaire de disposer d'identifiants uniques internes à la base de données.

Des identifiants « uniques » type GUID basé sur UUID[12] peuvent également être utilisés. Ils devront être conservés dans le cadre d'une migration de base de données.

12 Norme ISO 9834-8 : 2008 Génération et enregistrement des identificateurs uniques universels (UUID) et utilisation de ces identificateurs comme composants d'identificateurs d'objets.

Ces identifiants uniques ont également pour objectif de permettre des liaisons avec les autres outils métiers tels qu'une GMAO, une base abonnés...

3.2 Constitution (saisie / intégration) des données

Les données à échanger dans le cadre de ce géostandard sont, en tout ou partie, implémentées et stockées au fil de l'eau par les acteurs concernés (communes, groupements de communes et délégataires de service public…) dans leur propre système d'information. Les règles générales de constitution découlent de la topologie arcs-nœuds telle que définie plus haut.

3.2.1 Géométrie

Les classes d'objets (entités) de type graphique point, ligne et surface sont définies dans le géostandard avec une géométrie (x,y,z). Cette géométrie est soit une géométrie pure 3D, soit une géométrie 2D1/2 à savoir dont la coordonnée altimétrique est uniquement attributaire.

Le choix, en la présente version du géostandard, est laissé à la diligence des producteurs de données. En cas de géométrie 3D néanmoins, l'altimétrie de l'objet sera également reprise en attribut pour les entités qui la définissent expressément en leur lexique attributaire. À noter que d'autres cotes que l'altimétrie de référence de l'objet lui-même sont définies en sus au lexique attributaire de certaines entités.

En cas de coordonnée altimétrique de référence inconnue pour l'objet modélisé, les producteurs de données pourront ne considérer la géométrie qu'en 2D (x,y).

3.2.2 Données attributaires

3.2.2.1. Valeurs précodées

Il s'agit de liste clés-valeurs permettant de simplifier la saisie des attributs en guidant l'utilisateur et de maintenir la qualité des données. Chaque clé correspondant à un code qui est stocké dans l'attribut de l'élément.

3.2.2.2. Plages de valeurs

Il s'agit de définir une plage de valeurs valide pour un attribut d'un élément.

3.2.2.3. Codes défauts

Les codes défauts suivants permettent de qualifier le contenu d'un attribut pour lequel sa valeur n'a pas pu être déterminée et d'en préciser la raison. Pour ce faire, il est nécessaire ;

- de préconiser le terme « Non renseignées » dans les cas où des recherches ont été effectuées et que l'information pourra être disponible « prochainement » ;

- de disposer d'une appellation permettant de recenser les valeurs « Non concernées » ; indispensable dans le cas où des Champs ont été créées spécifiquement pour un « type » particulier (cas par exemple du Champ code_topage de la Table des « ass_exutoire ») ;
- d'identifier les valeurs existantes mais non validées par l'autorité compétente ;
- De réserver le terme « Non déterminé » pour les cas où des recherches ont été effectuées mais l'information n'est pas disponible et ne peut pas l'être.

Les codes défauts correspondant sont les suivants :

Signification	Champ		
	Précodé	Numérique	Date
Non renseigné(e)	non_renseigne	-9999	9999-09-09
Non concerné(e)	non_concerne	-8888	8888-08-08
Non validé(e)	non_valide	-7777	7777-07-07
Non déterminé(e)	non_determine	-6666	6666-06-06

L'utilisation de ces codes n'est pas obligatoire et peut compliquer les requêtes sur les données (il est nécessaire d'exclure ces valeurs lors de calcul de somme, de minimum/maximum...) mais elle permet toutefois d'améliorer la qualité et la connaissance des données mais également d'éviter les valeurs vides ambiguës.

3.2.2.4. Champs supplémentaires

Les champs de ce géostandard constituent une base qui peut être enrichie par leurs utilisateurs et producteurs de données pour l'adapter à leurs besoins.

De plus, en règle générale, le géostandard ne modélise pas les champs qui résultent de calculs à partir d'autres champs ; ils peuvent néanmoins être ajoutés à la diligence de l'utilisateur du géostandard lors de l'implémentation du modèle (exemple : la pente sur les canalisation d'assainissement).

3.3 Topologie

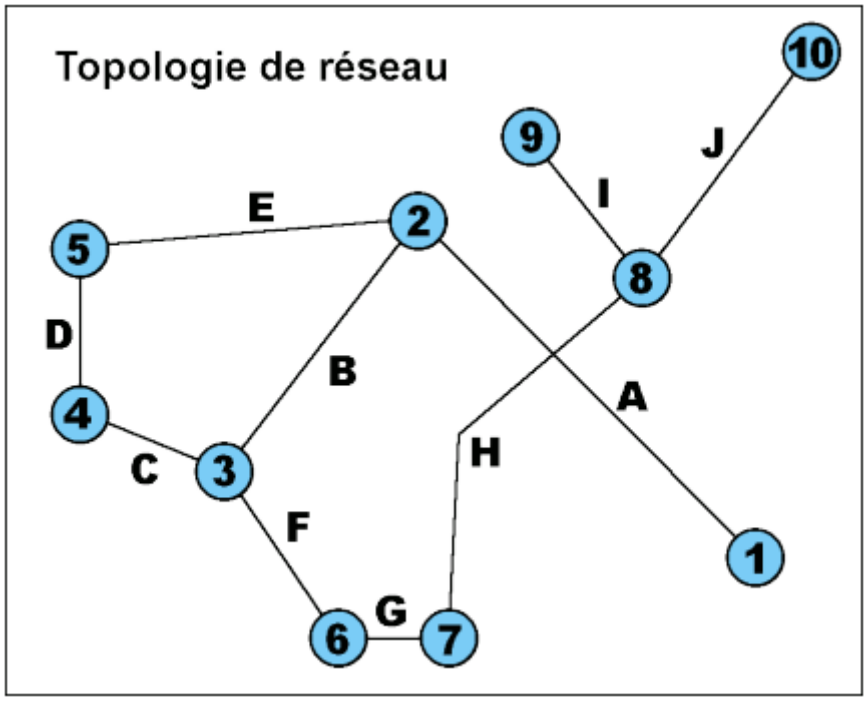
Bien qu'INSPIRE n'en fasse pas une obligation, la modélisation ci-après reprend le modèle générique de réseau tel qu'utilisé dans les spécifications du thème Utility and Government Services[13].

La topologie en deux dimensions adoptée ici est donc une topologie de graphe, qui décrit la relation entre arcs (représentés par des lignes ou des polylignes) et nœuds (représentés par des points) et inscrit le référencement des nœuds dans la description des arcs. Le modèle est ainsi relationnel.

13 https://knowledge-base.inspire.ec.europa.eu/publications/inspire-data-specification-utility-and-government-services-technical-guidelines_en

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

- 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 de ses extrémités), tel l'arc H et les nœuds 7 et 8 ou l'arc A et 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, 9 et 10,
  - soit connecte deux arcs (tel le nœud 7 et les arcs G et H) ou plus (tel le nœud 3 et les arcs B, C et F) par leurs extrémités.



Cette modélisation constitue le méta-modèle conceptuel sur lequel s'appuie le présent Géostandard. Ce méta-modèle de graphe définit ainsi des super-entités, de nature de nœud et d'arc, parentes des entités-métiers de type graphique point et ligne qui leur sont associées par le système relationnel pour décrire le patrimoine métier.

Étant appliqué aux systèmes d'eaux (Adduction en Eau Potable et Assainissement Collectif), cette topologie noeud-arc-noeud est donc à décliner :

- au graphe de réseau, réseau de production ou de distribution d'eau / réseau d'assainissement collectif unitaire ou séparatif (eaux usées et eaux pluviales urbaines) constitué par tous les patrimoines de nature de canalisations (tuyauterie) et équipements (organes, pièces...) ponctuels divers le jalonnant, ce pour chaque réseau indépendant ;
- au graphe de branchement, branchement constitué par les patrimoines de nature de canalisations (tuyauterie) et équipements (organes, pièces...) ponctuels divers le jalonnant, ce pour chaque branchement.

La jonction entre les deux graphes, à savoir d'un point de vue métier le piquage ou raccordement d'un branchement sur/au réseau de desserte / collecte, est modélisé de façon relationnelle également, par le placement d'un nœud de branchement. Ce nœud appartient au graphe de branchement et une entité ponctuelle fille incarnant le dispositif de raccordement qui lui est associée. Le comportement de ce nœud de branchement vis-à-vis du graphe de réseau peut être de deux types selon son positionnement :

- soit il appartient à l'arc du réseau au point en son sein où il est positionné. Ainsi, il ne le « coupe » pas ;
- soit il est lié à un nœud du graphe de réseau au droit duquel il est positionné. Ainsi, est-il le fils du nœud de réseau lequel « coupe » l'arc de réseau.

Le nœud de branchement, porteur de l'entité métier incarnant le dispositif de raccordement, à la jonction des graphes de réseau et de branchement est en relation avec une canalisation de réseau, soit directement (cas plutôt rencontré en Adduction en Eau Potable), soit par l'intermédiaire d'un nœud du graphe de réseau (cas plutôt fréquent en Assainissement Collectif dans la mesure du raccordement de branchements au droit de regards de visite).

Pour rappel, l'usage des nœuds dans la topologie de graphe détermine le découpage nœud-arc-nœud, lequel, selon les règles de l'art, est basé sur l'occurrence de propriétés métiers (structurelles, dimensionnelles et fonctionnelles) homogènes pour décrire un même arc, et donc sur l'occurrence d'au moins une caractérisation différente parmi ces propriétés au changement d'arc. Dès lors, d'un point de vue métier, certains équipements, organes ou pièces peuvent ne pas être discriminants quant aux propriétés descriptives des tuyauteries de part et d'autre.

Pour répondre à ce besoin de modélisation de la diversité du monde réel, le géostandard, en la présente version, autorise pour certaines entités métiers de type graphique point qu'elles soient filles de nœud ou bien d'arc, la maille de discrétisation du graphe par des nœuds étant laissé au choix constructif de l'utilisateur du géostandard. D'autre part, le géostandard définit également en tant que de besoin des entités de type graphique point ou ligne hors topologie de graphe avec possibilité d'association simple (attributaire) le cas échéant.

Les entités du géostandard de type graphique surface ne font pas partie de la topologie de graphe. Pour autant, le méta-modèle définit également et par analogie une super-entité, parente d'entités métier de même type graphique. Des associations simples peuvent exister entre entités de la partie topologique du modèle et entités de la partie non topologique du modèle quel que soit leur type graphique.

Les choix de traduction et de dénormalisation éventuelle des modèles conceptuel et logique, ici décrits pour le géostandard, au niveau physique est laissé aux utilisateurs géomaticiens et gestionnaires de base de données du géostandard.

3.4 Systèmes de référence

Système de référence spatial

Les systèmes de référence géographique préconisés sont rendus obligatoires par l'arrêté du 5 mars 2019 portant application du décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000 modifié portant application de l'article 89 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 modifiée d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire relatif aux conditions d'exécution et de publication des levés de plans entrepris par les services publics. Les différents systèmes légaux en vigueur sur l'ensemble du territoire français sont listés ci-dessous, par zone géographique, avec leur projections et système altimétrique associés.

Zone géographique	Repère de référence géodésique	Projection (code registre IGNF)	Repère de référence altimétrique	Unité
France métropolitaine	RGF93	Lambert 93 (RGF93LAMB93)	NGF - IGN 1969 (Corse : NGF - IGN 1978)	mètre
France métropolitaine Coniques Conformes : Zone 1 (Corse) Zone 2 Zone 3 Zone 4 Zone 5 Zone 6 Zone 7 Zone 8 Zone 9	RGF93	 CC42 (RGF93CC42) CC43 (RGF93CC43) CC44 (RGF93CC44) CC45 (RGF93CC45) CC46 (RGF93CC46) CC47 (RGF93CC47) CC48 (RGF93CC48) CC49 (RGF93CC49) CC50 (RGF93CC50)	 NGF-IGN 1978 NGF-IGN 1969 NGF-IGN 1969 NGF-IGN 1969 NGF-IGN 1969 NGF-IGN 1969 NGF-IGN 1969 NGF-IGN 1969 NGF-IGN 1969	mètre
Guadeloupe	RGAF09	UTM Nord fuseau 20 (RGAF09UTM20)	IGN 1988	mètre
Martinique	RGAF09	UTM Nord fuseau 20 (RGAF09UTM20)	IGN 1897	mètre
Guyane	RGFG95	UTM Nord fuseau 22 (RGFG95UTM22)	IGN 1977	mètre
La Réunion	RGR92	UTM Sud fuseau 40 (RGR92UTM40S)	IGN 1989	mètre
Mayotte	RGM04	UTM Sud fuseau 38 (RGM04UTM38S)	SHOM 1953	mètre

Système de référence temporel

Le système de référence temporel est le calendrier grégorien. Les valeurs de temps sont référencées par rapport au temps local exprimé dans le système de temps heure locale (Cf. Décret n° 2017-292 du 6 mars 2017 relatif au temps légal français).

Unité de mesure	Cf. système international de mesure (ISO 80000).

3.5 Prise en compte de la réglementation anti-endommagement

Ce standard peut permettre la réponse aux déclarations de travaux à proximité des réseaux par les exploitants de réseaux. C'est pourquoi il s'appuie sur le standard StaR-DT sans toutefois en être une extension.

Les géométries 3D et 2D1/2 permettent d'avoir les notions d'encombrement et d'altitude nécessaire pour répondre aux demandes notamment concernant la génératrice supérieure des ouvrages. De plus pour les objets ponctuels ou linéaires du standard, un élément de surface de génie civil permet de modéliser l'emprise réelle de l'objet.

3.6 Lien avec d'autres standards

Ce géostandard concerne l'eau et l'assainissement et ne prévoit pas de standardiser d'autres types de réseaux.

Ainsi pour les usages annexes comme par exemple les réseaux électriques permettant le fonctionnement des réseaux d'eau et d'assainissement, il est possible de se diriger vers le standard StaR-Elec (https://cnig.gouv.fr/gt-star-elec-a23975.html).

Les points d'eau incendie font eux aussi l'objet d'une standardisation nationale (https://schema.data.gouv.fr/datakode/schema-pei/1.0.1/) qui est reprise par ce géostandard pour mémoire.

3.7 Métadonnées et nommage

3.7.1 Métadonnées standards

Métadonnée	Description	Type de métadonnée
Identification de la donnée		
Intitulé de la ressource		Obligatoire À préciser en local
Résumé de la ressource	Données de géostandard de description des réseaux enterrés des eaux	Obligatoire À préciser en local
Type de la ressource	Série de données géographiques (=dataset)	Obligatoire
Localisateur de la ressource	Lien URL vers la ressource elle-même (en téléchargement et/ou en visualisation) ou vers des informations complémentaires la concernant devant être, au moins pour l'un d'entre eux, public	Obligatoire À préciser en local

Identificateur	L'identificateur identifie la ressource de manière unique	Obligatoire À préciser en local
Langue de la ressource	fre	Obligatoire
Encodage	Format	Obligatoire
Encodage des caractères	utf8	
Type de représentation	Vecteur	Obligatoire
Classification des données		
Catégorie thématique	Infrastructure	Obligatoire
Thème inspire	Service d'utilité publique	Obligatoire
Mots clés		Obligatoire
Situation géographique		
Rectangle de délimitation géographique	Rectangle de localisation le plus ajusté possible à l'emprise totale des données associée. Les coordonnées doivent être données en utilisant un référentiel mondial WGS84 géographique.	Obligatoire À préciser en local
Référentiel	En fonction de la donnée, à choisir parmi les valeurs suivantes : Lambert 93 (EPSG 2154) CC42 (EPSG:3942) CC43 (EPSG:3943) CC44 (EPSG:3944) CC45 (EPSG:3945) CC46 (EPSG:3946) CC47 (EPSG:3947) CC48 (EPSG:3948) CC49 (EPSG:3949) CC50 (EPSG:3950) UTM Nord fuseau 20 (EPSG :5490) UTM Nord fuseau 22 (EPSG :2972) UTM Sud fuseau 40 (EPSG:2975) UTM Sud fuseau 38 (EPSG:4471)	Obligatoire Valeur fixe
Référence temporelle		
Date de création	Date de création du jeu de données	Obligatoire à préciser en local
Date de révision	En cas de mise à jour, une date de	Optionnel

	dernière révision doit être précisée	À préciser en local
Qualité de validité		
Généalogie	Méthode de constitution du jeu de données et information de qualité La généalogie peut s'accompagner d'informations temporelles : • Indiquer la date d'extraction des données de la base de données • Dans le cas où le jeu de données contient des itinéraires dérogatoires, indiquer le(s) arrêté(s) qui y font référence ainsi que leur date de publication	Obligatoire À préciser en local
Echelle équivalente	200	
Conformité		Obligatoire Valeur fixe
Contraintes en matière d'accès et d'utilisation		
Conditions applicables à l'accès et d'utilisation	Limitations d'usage (useLimitation) : Préciser les conditions applicables à l'utilisation des de la donnée	Obligatoire À préciser en local
Restrictions d'accès public	Contrainte d'usage (useConstraints) : licence (si une licence est associée) Contraintes d'accès (accessContraints) : otherConstraints Autres contraintes (otherConstraints) : Pas de restriction d'accès public	Obligatoire Valeur fixe
Organisations responsables de l'établissement, de la gestion, de la maintenance et de la diffusion des séries et services de données géographiques		
Partie responsable	Organisation : E-mail : adresse mail de contact (pas d'adresse nominative)	Obligatoire À préciser en local
Rôle	Rôle de la partie responsable : « Fournisseur », « Gestionnaire », « Propriétaire », « Point de contact » ou « Auteur »	Obligatoire À préciser en local
Point de contact des métadonnées		
Partie responsable	Organisation : E-mail : adresse mail de contact (pas d'adresse nominative)	À préciser en local
Rôle	« Point de contact »	Valeur fixe

3.7.2 Nommage logique des éléments, des attributs et des listes de valeurs

Ce standard répondant à la fois aux besoins pour l'eau potable et l'assainissement et pour faciliter sa lecture et l'identification des éléments le constituant, les éléments concernant l'eau potable sont préfixés « aep_ » et ceux concernant l'assainissement et l'eau pluviale « ass_ ». Les éléments communs ne sont pas préfixés.

Concernant les attributs, ils sont définis en minuscule avec un trait de soulignement « _ » si besoin pour la lisibilité. Les champs d'identifiant sont préfixés « id_ ». Les clés primaires sont écrites sous la forme « id_{nom_de_la_table} ».

Les noms des listes de valeurs sont préfixés « aep_ » pour l'eau potable, « ass_ » pour l'assainissement et l'eau pluviale et enfin les listes communes aux deux domaines sont préfixées « com_ ».

Dans la suite du document, entité par entité, domaine de valeurs par domaine de valeurs, le géo-standard propose également des noms conceptuels et/ou des alias ainsi que des descriptions afin d'éclairer le lecteur quant à la nature des constituants et de leurs caractéristiques dans le monde réel ainsi modélisés. Ces noms conceptuels et alias sont donc uniquement ici informatifs et sont modulables à la diligence des utilisateurs. L'usage du géostandard aux fins d'échange de données se décline de fait sur les noms logiques.

3.7.3 Système de bases de données relationnelles

Afin de garantir les relations entre les différents éléments du modèle, il est préconisé de stocker les informations dans une base de données relationnelles.

Si les données doivent être échangées, elles peuvent exporter vers un des formats définis au paragraphe suivant.

3.7.4 Format physique de fichier dans le cadre d'échange

Pour permettre l'utilisation du standard par la majorité des outils usuellement employés par les acteurs , plusieurs formats géomatiques récents peuvent être retenus. Ainsi, les MOA et Exploitants pourront spécifier l'emploi des formats de fichier suivants (non exhaustif) :

- GeoJSON (RFC 7946)
- GML (OGC® Geography Markup Language / ISO 19136:2007)
- SpatiaLite
- Geopackage (OGC® GeoPackage Encoding Standard) – à privilégier

En revanche, les formats de fichier DAO (dxf, dwg, dgn…) ne peuvent répondre aux besoins de gestion d'attributs et de topologie.

De plus le format Shapefile comporte des limitations notamment sur la taille des noms d'attributs, une prise en charge incomplète de l'unicode, d'arrondi de nombres ou encore la gestion des valeurs null. Le géostandard contenant des noms d'attributs plus long que 10 caractères ceux-ci seront tronqués. L'utilisation du format Shapefile est donc déconseillée car ne permettant qu'une prise en compte partielle du géostandard sans toutefois être proscrite.

3.7.5 Consignes de nommage des fichiers d'échange

Dans le cas des échanges de données et afin de permettre aux utilisateurs qui n'auraient pas les outils pour accéder à la métadonnée, le nom du fichier reprendra une synthèse permettant a minima d'identifier le projet, le maître d'ouvrage, le type et la date.

Le fichier sera nommé : Stareau-fr<code>-<SIREN><type><date>.<extension fichier>

- code (ex : code projet, code chantier, code interne) – champ libre sur 10 caractères, conforme aux spécifications détaillées du maître d'ouvrage
- SIREN (producteur / gestionnaire /autorité) - SIREN du maître d'ouvrage)
- type : type de réseau AEP pour eau potable, ASS pour assainissement/eau pluviale et EAU pour les deux
- date (date de l'export au format ISO8601 YYYY-MM-DD)

Exemple : Stareau-frA32165421-2900195EAU2024-12-01.gpkg

3.7.6 Documents associés

Des documents (rapports, photos…) peuvent être joints aux éléments. La méthode de stockage dépendra du système utilisé pour implémenter la base de données. Ces méthodes peuvent être via une URL, un chemin vers un partage réseau…

3.8 Évolution par rapport au standard RAEPA

Destiné à l'usage des collectivités publiques en charge des services publics de distribution d'eau potable et d'assainissement collectif, le standard de données RAEPA présente le cadre technique minimal pour l'échange de données descriptives de ces réseaux. Le standard RAEPA ne décrit donc pas l'ensemble des données nécessaires pour atteindre les objectifs de leur gestion patrimoniale mais seulement celles propres à assurer l'information du citoyen et faciliter l'échange de données entre les acteurs de l'adduction d'eau et de l'assainissement.

La conception du modèle StaR-Eau s'est appuyée sur la version 1.2 du RAEPA, via l'ajout (ou le retrait) :

- d'attributs aux classes existantes ;
- de classes d'entités ;
- de relations.

Néanmoins, des contraintes de modélisation incontournables ont nécessité de modifier certaines approches.

Le géostandard StaR-Eau ne peut ainsi être considéré comme une extension du modèle RAEPA 1.2.

Pour information, la présente et 1ère version du géostandard StaR-Eau ne prend pas encore en compte les évènements se déroulant sur les réseaux : interventions, défaillances, réparations, inspections caméras, curages, etc..

3.9 Catalogue d'objets communs

3.9.1 Classe d'objets communs

3.9.1.1. Champs communs

Nom	champ_commun
Alias	Champs communs
Héritage	Sans
Définition	Champs attributaires communs à toutes les entités du modèle
Contraintes topologiques	Sans
Association	Super-entité
Géométrie	Non graphique

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
type_reseau	Type réseau	Type de réseau décrivant le constituant modélisé par l'objet, à savoir eau potable, eaux pluviales, eaux usées, eaux résiduaires urbaines, eaux pour extinction incendie (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_type_reseau	Non	categorie-canalisation	Non
fictif	Objet fictif	Définit si l'objet est fictif ou non, c'est-à-dire s'il n'existe que pour assurer la topologie ou non	Texte	com_oui_non	Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
etat_service	Etat service	État de service décrivant le constituant modélisé par l'objet, à savoir en service, arrêt de service, arrêt définitif de service (abandon), déposé, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_etat_service	Non	enService	Oui
insee_commune	INSEE commune	Code INSEE de la commune sur lequel est implanté ou à laquelle est rattaché le constituant modélisé par l'objet	Texte		Non	Non	Non
localisation	Localisation	Localisation, à savoir adressage du constituant modélisé par l'objet décrit par le type et nom de la voie, le numéro postal voire le lieu-dit le cas échéant.	Texte		Oui	Non	Non
maitre_ouvrage	Maître Ouvrage	Maître d'Ouvrage en vigueur, en général propriétaire du constituant modélisé par l'objet.	Texte		Non	maitreOuvrage	Non
exploitant	Exploitant	Exploitant en vigueur du constituant modélisé par l'objet.	Texte		Non	exploitant	Non
entreprise_pose	Entreprise de pose	Entreprise de pose ou de construction en place du constituant modélisé par l'objet.	Texte		Oui	Non	Non
precision_xy	Classe précision XY	Classe de précision cartographique réglementaire planimétrique, à savoir A, B ou C (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_precision	Non	qualiteGeolocXY	Oui
precision_z	Classe précision Z	Classe de précision cartographique réglementaire altimétrique, à savoir A, B ou C (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_precision	Non	qualiteGeolocZ	Oui

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
an_pose_sup	Année supérieure pose	Année de fin de pose du constituant modélisé par l'objet au format AAAA ; si la date de pose du constituant est mal connue, elle peut être approchée par un intervalle (période de pose) dont le présent attribut constitue la borne supérieure estimée.	Entier		Non	anPoseInf	Oui
an_pose_inf	Année inférieure pose	Année de début de pose du constituant modélisé par l'objet au format AAAA ; si la date de pose du constituant est mal connue, elle peut être approchée par un intervalle (période de pose) dont le présent attribut constitue la borne inférieure estimée.	Entier		Oui	anPoseSup	Non
an_service_sup	Année supérieure mise en service	Année de mise en service du constituant modélisé par l'objet au format AAAA ; si la date de mise en service du constituant est mal connue, elle peut être approchée par un intervalle (période) dont le présent attribut constitue la borne supérieure estimée.	Entier		Oui	anMESInf	Non
an_service_inf	Année inférieure mise en service	Année de mise en service du constituant modélisé par l'objet au format AAAA ; si la date de mise en service du constituant est mal connue, elle peut être approchée par un intervalle (période) dont le présent attribut constitue la borne inférieure estimée.	Entier		Oui	anMESSup	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
an_abandon_sup	Année supérieure arrêt définitif de service	Année d'arrêt définitif du constituant modélisé par l'objet au format AAAA ; si la date d'arrêt définitif de service du constituant est mal connue, elle peut être approchée par un intervalle (période) dont le présent attribut constitue la borne supérieure estimée.	Entier		Oui	Non	Non
an_abandon_inf	Année inférieure arrêt définitif de service	Année d'arrêt définitif du constituant modélisé par l'objet au format AAAA ; si la date d'arrêt définitif de service du constituant est mal connue, elle peut être approchée par un intervalle (période) dont le présent attribut constitue la borne inférieure estimée.	Entier		Oui	Non	Non
an_rehab_sup	Année supérieure réhabilitation	Année de fin de dernière réhabilitation du constituant modélisé par l'objet au format AAAA ; si la date de dernière réhabilitation du constituant est mal connue, elle peut être approchée par un intervalle (période de réhabilitation) dont le présent attribut constitue la borne supérieure estimée.	Entier		Oui	Non	Non
an_rehab_inf	Année inférieure réhabilitation	Année de début de dernière réhabilitation du constituant modélisé par l'objet au format AAAA ; si la date de dernière réhabilitation du constituant est mal connue, elle peut être approchée par un intervalle (période de réhabilitation) dont le présent attribut constitue la borne inférieure estimée.	Entier		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
date_creation	Date création	Métadonnée : date de la création de l'objet dans le SIG.	timestamp without time zone		Non	Non	Non
origine_creation	Origine création	Métadonnée : origine de la création de l'objet dans le SIG (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_origine	Non	Non	Non
date_maj	Date mise à jour	Métadonnée : date de dernière mise à jour de l'objet dans le SIG (graphique ou attributaire, sans distinction).	timestamp without time zone		Non	dateMAJ	Non
origine_maj	Origine mise à jour	Métadonnée : origine de la source d'information de mise à jour renseignée dans le SIG, à savoir par exemple plan de recolement, plan topographique, croquis, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_origine	Oui	source-MAJ	Non
lien_doc1	Lien document 1	Lien 1 vers un document	Texte		Oui	Non	Non
lien_doc2	Lien document 2	Lien 2 vers un document	Texte		Oui	Non	Non
commentaire	Commentaire	Commentaire ou remarque complémentaire relatif au constituant modélisé ou à l'objet.	Texte		Oui	Non	Non

3.9.1.2. *Élément : Canalisation*

Nom	canalisation
Alias	Canalisation
Héritage	Super-entité mère modélisant les arcs dans le graphe topologique nœud-arc-nœud ; conséquemment, table-mère de toutes les entités métiers de type graphique ligne sous contrainte topologique de graphe.
Définition	Partie d'une conduite située entre deux nœuds adjacents.
Contraintes topologiques	Super-entité mère modélisant les arcs dans le graphe topologique nœud-arc-nœud ; conséquemment, table-mère de toutes les entités métiers de type graphique ligne sous contrainte topologique de graphe.
Association	id_noeud_reseau (2,2), un à chaque extrémité id_aep_canalisation (0,1) id_ass_canalisation_reseau (0,1) id_aep_branchement (0,1) id_ass_canalisation_branchement (0,1) id_ass_gestion_epl_ligne (0,1) id_ass_ouvrage_special_ligne (0,1) id_aep_ouvrage_special_ligne (0,1) id_ass_engouffrement_ligne (0,1)
Géométrie	Ligne

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_canalisation	Identifiant canalisation	Identifiant unique de la canalisation : clé primaire	Texte		Non	idCanalisation	Non
mode_circulation	Mode circulation	Régime d'écoulement du fluide dans la canalisation, à savoir gravitaire, sous pression, ou sous vide (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_mode_circulation	Non	modeCirculation	Non
type_pose	Type pose	Type de pose de la canalisation, à savoir par exemple en tranchée ouverte, par fonçage, par forage dirigé, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_type_pose	Non	Non	Non
raison_pose	Raison pose	Raison (motif) de la pose de la canalisation, à savoir par exemple création de nouveau patrimoine, renouvellement de patrimoine, réhabilitation de patrimoine, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_raison_pose	Non	Non	Oui
materiau	Matériau	Matériau intrinsèque de la canalisation.	Texte	com_materiau	Non	materiau	Oui
revetement_interieur	Revêtement intérieur	Revêtement intérieur de la canalisation, à savoir par exemple peinture epoxy, projection béton, ciment, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_revetement_interieur	Non	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
diametre_equivalent	Diamètre équivalent (mm)	Diamètre équivalent pour les sections non circulaires, en millimètres arrondi à l'entier inférieur.	Entier		Non	diametreNominal	Non
longueur_terrain	Longueur terrain (ml)	Longueur patrimoniale réelle, mesurée in situ, de la canalisation, en mètres linéaires ; à ne pas confondre avec la longueur cartographique calculée par l'outil SIG qui correspond à la longueur projetée dans la plan horizontal (x,y) de la canalisation.	Décimal		Oui	Non	Non

3.9.1.3. Élément : Dimension

Nom	dimension
Alias	Dimension
Héritage	Sans
Définition	Tous les champs attributaires de tronc commun qui définissent une dimension sur un objet modélisé par une quelconque entité du modèle du géostandard
Contraintes topologiques	Sans
Association	Super-entité

Géométrie	Non graphique

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
forme	Forme	Forme du constituant du monde réel modélisé par l'objet, à savoir circulaire, rectangulaire, ovoïdale, en U, en arc, ovale, particulière, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_forme	Non	Non	Non
lien_detail	Lien détail	Lien vers fichier descriptif des formes particulières.	Texte		Oui	Non	Non
hauteur_interieure	Hauteur intérieure (mm)	Hauteur intérieure maximale d'un ouvrage (regard, chambre...) ou d'un équipement (organe, pièce...), en millimètres.	Décimal		Oui	Non	Non
hauteur_exterieure	Hauteur extérieure (mm)	Hauteur extérieure maximale d'un ouvrage (regard, chambre...) ou d'un équipement (organe, pièce...)d'un ouvrage (regard, chambre...) ou d'un équipement (organe, pièce...), en millimètres.	Décimal		Oui	Non	Non
largeur_interieure	Largeur intérieure (mm)	Largeur intérieure maximale d'un ouvrage (regard, chambre...) ou d'un équipement (organe, pièce...), en millimètres.	Décimal		Oui	Non	Non
largeur_exterieure	Largeur extérieure (mm)	Largeur extérieure maximale d'un ouvrage (regard, chambre...) ou d'un équipement (organe, pièce...), en millimètres.	Décimal		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
longueur_interieure	Longueur intérieure (mm)	Longueur intérieure maximale d'un ouvrage (regard, chambre...) ou d'un équipement (organe, pièce...), en millimètres ; à ne pas confondre avec la longueur d'un assemblage de tuyauteries équipées modélisé par ailleurs et exprimé en mètres linéaires.	Décimal		Oui	longueur	Non
longueur_exterieure	Longueur extérieure (mm)	Longueur extérieure maximale d'un ouvrage (regard, chambre...) ou d'un équipement (organe, pièce...), en millimètres ; à ne pas confondre avec la longueur d'un assemblage de tuyauteries équipées modélisé par ailleurs et exprimé en mètres linéaires.	Décimal		Oui	Non	Non

3.9.1.4. Élément : Emprise

Nom	emprise
Alias	Emprise
Héritage	Super-entité mère modélisant les objets surfaciques, donc hors topologie de graphe nœud-arc-noeud ; conséquemment, table-mère de toutes les entités métiers de type graphique surface.
Définition	Surface au sol, affleurante ou projetée, des ouvrages ou éléments surfaciques
Contraintes topologiques	Super-entité mère modélisant les objets surfaciques, donc hors topologie de graphe nœud-arc-noeud ; conséquemment, table-mère de toutes les entités métiers de type graphique surface.
Association	id_aep_perimetre_gestion (0,1) id_ass_perimetre_gestion (0,1)

	id_aep_ouvrage_special_surface (0,1) id_ass_ouvrage special_surface (0,1) id_ass_gestion_epl_surface (0,1) id_ass_engouffrement_surface (0,1)
Géométrie	Surface

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_emprise	Identifiant emprise	Identifiant unique de l'emprise : clé primaire	Texte		Non	Non	Non
visible	Visible	Visibilité ou non de l'emprise depuis le sol	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.9.1.5. Élément : Nœud réseau

Nom	nœud_reseau
Alias	Nœud réseau
Héritage	Super-entité mère modélisant les noeuds dans le graphe topologique nœud-arc-nœud ; conséquemment, table-mère de toutes les entités métiers de type graphique point sous contrainte topologique de graphe de réseau et de l'entité nœud_branchement.
Définition	Point de rupture topologique aux extrémités (début/fin) d'une canalisation en ce qu'il démarque deux objets canalisations dont au moins l'une des propriétés descriptives structurelles, dimensionnelles ou fonctionnelles est différente.
Contraintes topologiques	Super-entité mère modélisant les noeuds dans le graphe topologique nœud-arc-nœud ; conséquemment, table-mère de toutes les entités métiers de type graphique point sous contrainte topologique de graphe de réseau et de l'entité nœud_branchement.

Association	id_noeud_branchement (0,1) + toutes entités métiers de type graphique point du graphe de réseau
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_noeud_reseau	identifiant nœud reseau	Identifiant unique du nœud réseau: clé primaire	Texte		Non	idNoeud	Non

3.9.1.6. Élément : Piézomètre

Nom	piezometre
Alias	Piézomètre
Héritage	Sans
Définition	Forage non exploité qui permet la mesure du niveau de l'eau souterraine en un point donné de la nappe *(BRGM)*
Contraintes topologiques	Sans
Association	Sans
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_piezometre	Identifiant piezomètre	Identifiant unique du piézomètre : clé primaire	Texte		Non	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage du piézomètre (nom littéral)	Texte		Oui	Non	Non
diametre	Diamètre (mm)	Diamètre interne du piézomètre, en millimètres	Entier		Oui	Non	Non
cote_tn	Z terrain naturel (m NGF)	Cote altimétrique Z du terrain naturel en mètres NGF	Décimal		Oui	Non	Non
cote_fin_crepine	Z fin crépine (m NGF)	Cote altimétrique Z de bas de crépine en mètres NGF	Décimal		Oui	Non	Non
ref_bss	Référence Banque Sous-Sol	Référence normalisée du captage de la banque du Sous-Sol BRGM	Texte		Oui	Non	Non

3.9.1.7. Élément : Pluviomètre

Nom	pluviometre
Alias	Pluviomètre
Héritage	Sans
Définition	Instrument de métrologie destiné à mesurer la quantité de précipitations tombées pendant un intervalle de temps donné à un endroit donné *(Wikipedia)*
Contraintes topologiques	Sans
Association	Sans

Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_pluviometre	Identifiant pluviomètre	Identifiant unique du pluviomètre : clé primaire	Texte		Non	Non	Non
type_pluviometre	Type pluviomètre	Type du pluviomètre, à savoir par exemple cylindre gradué, auget basculeur, à balance, optique, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte		Non	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom usuel du pluviomètre (nom littéral)	Texte		Non	Non	Non
ref_meteo_france	Référence Météo France	Référence de la station Météo France (codification)	Texte		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour le pluviomètre	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.9.1.8. Élément : Point géolocalisation

Nom	point_geolocalisation
Alias	Point géolocalisation
Héritage	Sans
Définition	Point géoréférencé en planimétrie ou planimétrie/altimétrie, servant de support pour une cote
Contraintes topologiques	Sans

Association	Sans
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_point_geolocalisation	Identifiant point géolocalisation	Identifiant unique du point de géoréférencement : clé primaire	Texte		Non	Non	Non
z_objet	Z objet (m NGF)	Cote altimétrique Z levée du point de géoréférencement (pour un objet patrimonial ou le terrain naturel,) en mètres NGF	Décimal		Oui	Non	Non
reference_z	Référence Z	Lieu de levé du Z du point de géoréférencement, à savoir par exemple en génératrice supérieure, fil d'eau, radier, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte		Non	Non	Non
mode_lever	Mode levé	Mode de levé du point de géoréférencement, à savoir par exemple mesure manuelle, GNSS, station totale, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte		Non	Non	Non
date_lever	Date levé	Date du levé du point de géoréférencement en JJ/MM/AAAA	timestamp without time zone		Oui	Non	Non
mesure_precision_xy	Mesure précision XY	Précision de mesure en XY du point de géoréférencement (GNSS HRMS en cm/m)	Décimal		Oui	Non	Non
mesure_precision_z	Mesure précision Z	Précision de mesure en Z du point de géoréférencement (GNSS HRMS en cm/m)	Décimal		Oui	Non	Non
qualite_outil	Qualité outil	Pourcentage d'erreur de l'appareil ou de la mesure	Décimal		Oui	Non	Non

3.9.2 Types énumérés communs

3.9.2.1. Liste : com_etat_service

Nom : com_etat_service

Code	Valeur	Description
en_service	En service	En service
en_arret	En arrêt	En arrêt de service momentané
abandon	Abandon	En arrêt définitif de service (abandonné)
en_projet	En projet	Prévu à terme
en_construc-tion	En construc-tion	En cours de construction ou en attente de fin de chantier
comble	Comblé	Réseau ou ouvrage abandonné et rempli de ma-tériau
depose	Déposé	Retiré du sol ou de la surface

3.9.2.2. Liste : com_forme

Nom : com_forme

Code	Valeur	Description
circulaire	Circulaire	Forme circulaire
rectangulaire	Rectangulaire	Forme rectangulaire ou carrée
ovoide	Ovoïde	Forme ovoïde
en_u	En u	Radier demi-circulaire, dessus plat et pieds droits parallèles
en_arc	En arc	Voûte demi-circulaire, radier plat et pieds droits parallèles
ovale	Ovale	Radier et voûte demi-circulaires (de même diamètre) et pieds droits parallèles

Code	Valeur	Description
complexe	Complexe	Forme complexe à décrire

3.9.2.3. Liste : com_materiau

Nom :com_materiau

Code	Valeur	Description	Categorie	StaR-DT	Ref13508
acier	Acier	Acier	Métal	steel	ACDAP
amci	Amiante-Ciment	Amiante-ciment	Composite	asbestos	ACDAA
autre	Autre	Autre	Autre	other	ACDZ
ba	Béton Armé	Béton armé	Assemblage		ACDAH
beton	Béton inconnu	Type non identifié de béton	Assemblage	concrete	ACDAG
bitum	Bitume	Bitume	Composite		ACDAB
bois	Bois	Bois	Autre	wood	
briq	Briquetage	Briquetage	Assemblage		ACDAD
btat	Béton Âme Tôle	Béton âme tôle	Assemblage		
btcp	Béton Composite	Béton composite	Assemblage	compositeConcrete	
btfb	Béton Fibré	Béton fibré	Assemblage	reinforcedConcrete	
btna	Béton Non Armé	Béton non armé	Assemblage		
btpc	Béton Précontraint	Béton précontraint	Assemblage	prestressedReinforcedConcrete	
btpj	Béton Projeté	Béton projeté	Assemblage		ACDAI
cu	Cuivre	Cuivre	Métal		
epx	Époxy	Epoxy	Plastique		ACDAT
fbpj	Fibre Projetées	Fibre projetées	Composite		ACDAC

Code	Valeur	Description	Categorie	StaR-DT	Ref13508
fbro	Fibres Ciment	Fibres ciment ou fibro-ciment	Composite		ACDAK
fbvr	Fibre De Verre	Fibre de verre	Composite		
fd	Fonte Ductile	Fonte ductile	Métal		ACDAO
fg	Fonte Grise	Fonte grise	Métal		ACDAN
fonte	Fonte	Type non identifié de fonte	Métal		ACDAM
gres	Grès	Grès	Autre		ACDAE
inc	Inconnu	Matériau non identifié	Autre		ACDAZ
mac	Maçonné	Maçonné	Assemblage	masonry	
maca	Maçonnerie Appareillée	Maçonnerie appareillée	Assemblage		ACDAR
macna	Maçonnerie Non Appareillée	Maçonnerie non appareillée	Assemblage		ACDAS
metal	Métal Inconnu	Type non identifié fer ou acier	Métal		ACDAQ
meul	Meulière	Pierre meulière	Assemblage		
mrtc	Mortier De Ciment	Mortier de ciment	Composite		ACDAF
pb	Plomb	Plomb	Métal		
pbu	Polybutylène (PB)	Polybutylène (PB)	Plastique	PB	
pe	Polyéthylène	Polyéthylène	Plastique	PE	ACDAV
pebd	Pebd	Polyéthylène Basse Densité	Plastique		
pehd	Pehd	Polyéthylène Haute Densité (y compris lisse si Haute Densité)	Plastique		

Code	Valeur	Description	Categorie	StaR-DT	Ref13508
pehda	Pehd Annelé	Polyéthylène Haute Densité Annelé	Plastique		
pex	Polyéthylène Réticulé	Polyéthylène réticulé à haute densité (PEX)	Plastique	PEX	
plast	Plastique Inconnu	Type non identifié de plastiques	Plastique		ACDAY
pp	Polypropylène	Polypropylène Lisse	Plastique	PP	ACDAW
ppa	Polypropylène Annelé	Polypropylène Annelé	Plastique		
prv	Plastiques Renforcé Fibres	Plastiques renforcé fibres	Plastique	FRP	ACDAL
pu	Polyester	Polyester	Plastique		ACDAU
pvc	Pvc	Polychlorure de vinyle U rigide tuyaux lisses / type non identifié de PVC	Plastique	PVC	ACDAX
pvca	Pvc Annelé	Polychlorure de vinyle U rigide tuyaux annelés	Plastique		
pvcbo	Pvc Bi-orienté	Polychlorure de vinyle bi-orienté	Plastique		
pvcc	Pvc C	Polychlorure de vinyle surchloré	Plastique	CPVC	
rpmp	Mortier Renforcé	Mortier renforcé de polymères(RPMP)	Composite	RPMP	
sgbt	Segment De Béton	Segment de béton	Assemblage		ACDAJ
tole	Tôle Galvanisée	Tôle galvanisée	Métal	galvanizedSteel	
trct	Terre Cuite	Terre Cuite	Autre	terracota	

Code	Valeur	Description	Categorie	StaR-DT	Ref13508
nr	Non renseigné(e)	Information en recherche ou disponible mais non saisie	Autre		ACDAZ

3.9.2.4. *Liste : com_mode_circulation*

Nom : com_mode_circulation

Code	Valeur	Description
gravitaire	Gravitaire	L'eau s'écoule par l'effet de la pesanteur dans la canalisation
refoulement	Refoulement	L'eau circule sous pression dans la canalisation grâce à un système de pompage
sous_vide	Sous vide	L'eau circule par l'effet de la mise sous vide de la canalisation par une centrale d'aspiration
forcee	Forcée	Canalisation en charge sous l'effet de la gravité

3.9.2.5. *Liste : com_mode_lever*

Nom : com_mode_lever

Code	Valeur	Description
gnss	GNSS	GNSS (GPS) standard
rtk	GNSS-RTK	GNSS centimétrique
station	Station totale	Théodolite de lever
lidar	Lidar	Télédétection par laser
georadar	Géoradar	Géoradar
orthophoto	Orthophotographie	Orthophotographie ou photogrammétrie
manuelle	Saisie manuelle	Saisie faite à la main : mètre, décamètre…

3.9.2.6. *Liste : com_origine*

Nom : com_origine

Code	Valeur	Description
recolement_certifie	Récolement certifié	Récolement certifié – géomètre
recolement_ancien	Récolement ancien	Récolement sans lever topo ou ancien
projet_certifie	Projet vérifié ou certifié	Plan ou projet réalisé et vérifié
plan_realisation	Plan réalisation	Récolement, plan, projet vérifié mais non lever
croquis_certifie	Croquis vérifié	Croquis/mémoire – fait immédiatement et vérifié
plan_non_verifie	Plan non vérifié	Plan ou projet non vérifié ou connu
croquis	Croquis	Croquis/mémoire – à postériori
non_fiable	Source non vérifiée	Source inconnue et non vérifiée

3.9.2.7. *Liste : com_oui_non*

Nom : com_oui_non

Code	Valeur	Description
oui	Oui	Oui/positif
non	Non	Non/négatif

3.9.2.8. *Liste : com_precision*

Nom : com_precision

Code	Valeur	Description
A	A	Classe A
B	B	Classe B
C	C	Classe C

3.9.2.9. *Liste : com_raison_pose*

Nom : com_raison_pose

Code	Valeur	Description
creation	Création	Pose d'éléments neufs où il n'en existait pas (extension réseau, création ouvrage neuf...)
renouvellement	Renouvellement	Renouvellement ou remplacement. Pose d'un élément en lieu et place d'un ancien élément alors abandonné
rehab_structurante	Réhabilitation structurante	Remise en état d'un élément existant sans dépose de celui-ci
rehab_ponctuelle	Réhabilitation ponctuelle	Remise en état d'un élément existant sans dépose de celui-ci

3.9.2.10. *Liste : com_reference_z*

Nom : com_reference_z

Code	Valeur	Description
gs	Génératrice supérieure	Ligne fictive qui marque le point le plus élevé d'une canalisation ou d'un ouvrage
gi	Génératrice inférieure	Ligne fictive qui marque le point le plus bas d'une canalisation ou d'un ouvrage
fe	Fil d'eau	La partie la plus basse de l'intérieur d'une canalisation ou d'un ouvrage
voute	Voûte	Voûte intérieure ou intrados
topo	Topographique	Mesure du détail des formes d'un terrain
radier	Radier	Radier
fouille	Fond de fouille	Fond de fouille

3.9.2.11. *Liste : com_revetement_interieur*

Nom : com_revetement_interieur

Code	Valeur	Description
gaine_pet	Gaine pet	Gaine polyéthylène
feutre_epoxy	Gaine feutre époxy	Gaine feutre époxy
feutre_polyester	Gaine feutre polyester	Gaine feutre polyester
feutre_pur	Gaine feutre polyuréthane	Gaine feutre polyuréthane
feutre_vinylester	Gaine feutre vinylester	Gaine feutre vinylester
fibre_epoxy	Gaine fibre de verre époxy	Gaine fibre de verre époxy
fibre_polyester	Gaine fibre de verre polyes-ter	Gaine fibre de verre polyes-ter
fibre_pur	Gaine fibre de verre polyu-réthane	Gaine fibre de verre polyuré-thane
fibre_vinylester	Gaine fibre de verre vinyles-ter	Gaine fibre de verre vinyles-ter
mortier_ciment	Mortier de ciment	Mortier de ciment
peinture_bitumi-neuse	Peinture bitumineuse	Peinture bitumineuse
peinture_epoxy	Peinture intérieure époxy	Peinture intérieure époxy
peinture_pu	Peinture intérieure polyuré-thane	Peinture intérieure polyuré-thane
projection_beton	Projection Béton	Projection béton
projection_epoxy	Projection époxy	Projection époxy

3.9.2.12. *Liste : com_type_acces*

Nom : com_type_acces

Code	Valeur	Description
libre	Libre	Accès libre
restreint	Restreint	Accès aux personnels habilités
sous_autorisation	Sous autorisation	Accès aux seuls personnels habilités et autorisés

3.9.2.13. Liste : com_type_affleurant

Nom : com_type_affleurant

Code	Valeur	Description
avaloir	Avaloir (01)	Avaloir, code PCRS 01
tampon	Tampon (03)	Fermeture ronde ou carrée, d'un seul tenant, code PCRS 03
tampon_ajoure	Tampon ajouré (03)	Tampon muni d'ouverture, code PCRS 03
plaque	Plaque (03)	Plusieurs parties triangulaires ou rectangulaires, code PCRS 03
bouche_cle	Bouche à clé (04)	Permet de manœuvrer un équipement en dessous, code PCRS 04
branchement	Branchement (04)	Affleurant sur branchement, code PCRS 04
engouffrement	Engouffrement	Élément de surface pour pluvial (terme générique, sans distinction)

3.9.2.14. Liste : com_type_perimetre

Nom : com_type_perimetre

Code	Valeur	Description
cloture	Clôture	Périmètre clôturé (clôture, barrière, mur, muret...) délimitant un site
enceinte	Enceinte	Périmètre clos mais pas par une clôture
administrative	Administrative	Périmètre déterminé par acte administratif : acte de vente, parcelle,

Code	Valeur	Description
		convention…

3.9.2.15. *Liste : com_type_pluviometre*

Nom : com_type_pluviometre

Code	Valeur	Description
cylindre	Cylindre gradué	Mesure par lecture directe sur le pluviomètre
auget	A auget	Mesure par auget basculant
balance	A balance	Mesure par récipient relié à une balance
optique	Optique	Lecture par capteur optique

3.9.2.16. *Liste : com_type_pose*

Nom : com_type_pose

Code	Valeur	Description
tranchee_ouverte	Tranchée ouverte	Pose en fouille ouverte
fusee	Fusée pneumatique	Marteau pneumatique frappe à l'intérieur d'un cylindre creux et le fait avancer
tunnelier	Tunnelier (micro)	Abattage du terrain est réalisé en tête, par un microtunnelier derrière lequel sont assemblé les tubes qui constituent le tunnel
forage_dirige	Fonçage-forage dirigé	Train de tubes creux est enfoncé dans le sol à l'aide d'un marteau pneumatique (ou de vérins)
pousse_tube	Direct pipe (pousse-tube)	Tube acier est poussé dans lequel une tarière assure l'excavation et une vis sans fin l'évacuation des délais
eclatement	Eclatement	Éclateur est soit tiré soit poussé et peut être précédé d'un outil de coupe adapté pour certains matériaux

Code	Valeur	Description
extraction	Tirage (extraction)	Extraction par traction consiste à introduire un câble dans la conduite jusqu'à une tête de tirage sur laquelle est arrimée la nouvelle conduite
decoupe	Tirage (découpe)	Un outil de coupe est tiré par un câble dans l'ancien branchement, suivi de la nouvelle canalisation
tubage_continu	Tubage continu	Introduction d'une nouvelle conduite sans joint dans l'ancienne qui sert de fourreau
tubage_court	Tubage court	Tubage réalisé à l'aide de tuyaux courts assemblés un à un pendant l'insertion
enroulement_helicoidal	Enroulement hélicoïdal	Tubage avec une bande profilée enroulée en spirale pour former un tuyau continu après installation.
chemisage_continu	Chemisage continu	Tubage réalisé avec une chemise souple imprégnée d'une résine thermodurcissable produisant un tuyau après polymérisation de la résine.
chemisage_partiel	Chemisage partiel	Tubage réalisé avec une chemise souple imprégnée d'une résine thermodurcissable produisant un tuyau après polymérisation de la résine.
injection_resine	Injection résine	Colmatage d'une fuite au niveau d'une fissure, d'un assemblage ou d'un branchement par injection de résine ou de coulis, avec ou sans l'aide d'un manchon.
injection_coulis	Injection coulis	Tubage obtenu par injection de coulis de ciment structurant dans l'espace annulaire d'un coffrage plastique interne définitivement ancré au coulis.
reparation_directe	Réparation directe	Application manuelle par un humain d'un matériau hydraulique ou polymère, avec ou sans renfort, directement sur la surface interne du collecteur d'accueil et/ou d'un regard de visite
reparation_robot	Réparation par robot (fraisage-talochage)	Application manuelle ou mécanique (à l'aide d'un robot, par exemple) d'un matériau hydraulique ou polymère, avec ou sans renfort, directement sur la surface interne du collecteur d'accueil et/ou d'un regard de visite
revetement_projete	Revêtement projeté	Application manuelle ou mécanique (à l'aide d'un robot, par exemple) d'un matériau hydraulique ou polymère, avec ou sans renfort, directement sur la surface interne du collecteur d'accueil et/ou d'un regard de visite

3.9.2.17. *Liste : com_type_protection*

Nom : com_type_protection

Code	Valeur	Description
fourreau	Fourreau	Enveloppe de protection
galerie	Galerie	Ouvrage permettant le passage de plusieurs éléments
coffrage	Coffrage	Élément coulé ou monté sur place pour protection

3.9.2.18. *Liste : com_type_reseau*

Nom : com_type_reseau

Code	Valeur	Description
aep	Eau potable	Eau potable
assaep	Eaux pluviales	Eaux pluviales
ince	Incendie	Incendie
assaeu	Eaux usées	Eaux usées
assaru	Réseau unitaire	Réseau unitaire

3.9.2.19. *Liste : com_type_usager*

Nom : com_type_usager

Code	Valeur	Description
domestique	Domestique	Branchement d'un habitat particulier ou d'un habitat collectif
industriel	Industriel	Bâtiment industriel (usine...)

Code	Valeur	Description
commercial	Commercial	Bâtiment essentiellement commercial (supermarché...)
tertiaire	Tertiaire	Bâtiment d'activité essentiellement tertiaire (bureaux...)
medical	Médical	Unité médicale ou paramédicale (hôpital, centre dialyse...)
mixte	Mixte	Plusieurs autres types en même temps

3.10 Catalogue d'objets eau

3.10.1 Classe d'objets eau

3.10.1.1. Élément : Affleurant AEP

Nom	aep_affleurant
Alias	Affleurant AEP
Héritage	Sans
Définition	Objet visible depuis la surface, au niveau du sol
Contraintes topologiques	Sans
Association	Par attributs
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_affleurant	Identifiant affleurant	Identifiant unique de l'affleurant d'AEP: clé primaire.	Texte		Non	Non	Non
type_affleurant	Type affleurant	Type d'affleurant, à savoir par exemple bouche à clé, tampon, engouffrement, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_type_affleurant	Non	Non	Non
id_affleurant_pcrs	Identifiant affleurant PCRS	Lien vers la table des affleurants du géostandard PCRS.	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_emprise	Identifiant emprise	Lien, à savoir association par identifiant à la super-entité « Emprise » (modélisant tout élément surfacique).	Texte	emprise	Oui	Non	Non
id_noeud_reseau	Identifiant nœud réseau	Lien, à savoir association par identifiant à la super-entité « Nœud réseau » (modélisant tout élément ponctuel).	Texte	noeud_reseau	Oui	Non	Non
id_canalisation	Identifiant canalisation	Lien, à savoir association par identifiant à la super-entité « Canalisation » (modélisant tout élément linéaire).	Texte	canalisation	Oui	Non	Non

3.10.1.2. Élément : Appareillage AEP

Nom	aep_appareillage
Alias	Appareillage AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP ou le cas échéant directement de l'entité canalisation de réseau. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Équipement divers sur le réseau d'eau potable non pris en compte dans les autres classes d'entités.
Contraintes topologiques	
Association	id_noeud_reseau (0,1) id_aep_canalisation_reseau (0,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_appareillage	Identifiant appareillage	Identifiant unique de l'appareillage d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_appareillage	Type appareillage	Type de l'appareillage, à savoir ventouse, disconnecteur, filtre / boîte à boues, chasse, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_appareillage	Non	Non	Non
diametre	Diamètre (mm)	Diamètre de l'appareillage en millimètres.	Numérique		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour l'appareillage.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.10.1.3. *Élément : Canalisation branchement AEP*

Nom	aep_branchement
Alias	Canalisation branchement AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère. Entité (fille) connectée en son extrémité amont à un objet « Raccordement AEP » et en son extrémité aval à un objet « Point livraison AEP ».
Définition	Conduite et accessoires mis en œuvre pour amener l'eau du réseau de desserte jusqu'au point de livraison de l'eau à l'usager abonné, à l'exception des conduites et accessoires privés des immeubles collectifs *(Norme Française NF P 15-900-4 (2002) - Services publics locaux - Lignes directrices pour les activités de service dans l'alimentation en eau potable et dans l'assainissement - Partie 4 : Gestion d'un système d'alimentation en eau potable).*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère. Entité (fille) connectée en son extrémité amont à un objet « Raccordement AEP » et en son extrémité aval à un objet « Point livraison AEP ».

Association	id_canalisation (1,1) id_aep_point_livraison (1,1) id_aep_raccordement (1,1)
Géométrie	Ligne

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_branchement	Identifiant canalisation de branchement	Identifiant unique de la canalisation de branchement d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
fonction_branchement	Fonction canalisation	Fonction de la canalisation de branchement, à savoir incendie, usager, purge ou vidange, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_fonction_branchement	Non	Non	Non
contenu_canalisation	Contenu canalisation	Contenu de la canalisation de branchement, à savoir nature théorique des eaux véhiculées par la canalisation, à savoir eau brute, eau potable, eau industrielle, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_contenu_canalisation	Non	contCanAE	Non
cote_debut	Z début (m NGF)	Cote altimétrique Z de la génératrice supérieure de la canalisation de branchement, en son extrémité de début, en mètres NGF.	Décimal		Non	Non	Oui
cote_fin	Z fin (m NGF)	Cote altimétrique Z de la génératrice supérieure de la canalisation de branchement, en son extrémité de fin, en mètres NGF.	Décimal		Non	Non	Oui

3.10.1.4. Élément : Canalisation réseau AEP

Nom	aep_canalisation
Alias	Canalisation réseau AEP

Héritage	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Assemblage de tuyaux, de leurs pièces de raccord et des ouvrages annexes qui permet le transport des eaux entre deux points. *(Source : ONEMA-Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable Elaboration du descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau)*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_canalisation (1,1)
Géométrie	Ligne

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_canalisation	Identifiant canalisation réseau	Identifiant unique de la canalisation de réseau d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
cote_debut	Z début (m NGF)	Cote altimétrique Z de la génératrice supérieure de la canalisation de réseau, en son extrémité de début, en mètres NGF.	Décimal		Non	Non	Oui
cote_fin	Z fin (m NGF)	Cote altimétrique Z de la génératrice supérieure de la canalisation de réseau, en son extrémité de fin, en mètres NGF.	Décimal		Non	Non	Oui
contenu_canalisation	Contenu canalisation	Contenu de la canalisation de réseau, à savoir nature théorique des eaux véhiculées par la canalisation, à savoir eau brute, eau potable, eau industrielle, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_contenu_canalisation	Non	contCanAE	Non
fonction_canalisation	Fonction canalisation	Fonction de la canalisation dans le réseau, à savoir transport, distribution, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_fonction_canalisation	Non	fonctionCanAE	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
type_joint	Type joint	Type d'assemblage des portions de tuyaux formant la canalisation, par exemple à brides, à emboîtement, collé, thermosoudé, à joint verrouillé, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_joint	Oui	Non	Non
protection_cathodique	Protection cathodique	Existence d'une protection cathodique pour la canalisation de réseau.	Booléen		Oui	Non	Non
secteur_hydraulique	Secteur hydraulique	Nom du secteur hydraulique d'appartenance de la canalisation de réseau.	Texte		Oui	Non	Non
ref_udi	Référence Unité de Distribution	Référence de l'Unité de Distribution (source ARS) d'appartenance de la canalisation de réseau.	Texte		Non	Non	Oui
etage_pression	Etage pression	Nom de l'étage de pression d'appartenance de la canalisation de réseau.	Texte		Oui	Non	Non
type_pression	Type pression	Type de pression, à savoir moteur et conditions de maintien en pression de l'eau dans la canalisation de réseau, à savoir gravitaire, surpressé ou réduit (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_pression	Non	Non	Non
ref_reservoir	Référence réservoir	Référence au réservoir alimentant majoritairement cette canalisation de réseau.	Texte	aep_reservoir	Non	Non	Non

3.10.1.5. Élément : Captage AEP

Nom	aep_captage
Alias	Captage AEP

Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Ouvrage de prélèvement exploitant une ressource en eau, que ce soit en surface (prise d'eau en rivière) ou dans le sous-sol (forage ou puits atteignant un aquifère). *(Source : d'après aires-captages)*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_captage	Identifiant captage	Identifiant unique du captage d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
ref_bss	Référence Banque Sous-Sol	Référence normalisée du captage dans la Banque du Sous-Sol BRGM.	Texte		Oui	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage du captage (nom littéral).	Texte		Non	Non	Non
type_captage	Type captage	Type de captage, à savoir forage, puits, prise d'eau ou autre type particulier (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_captage	Non	Non	Non
ref_aac	Référence Aire Alimentation Captage	Référence de l'Aire d'Alimentation de Captage.	Texte		Oui	Non	Non
ref_dup	Référence DUP	Référence(s) de la (des) DUP(s) autorisant l'exploitation du captage et fixant le (les) Périmètre(s) de Protection.	Texte		Oui	Non	Non
nom_ressource	Nom ressource	Nom de la ressource prélevée.	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
type_ressource	Type ressource	Type de la ressource prélevée, à savoir par exemple cours d'eau, nappe, source, retenue, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_ressource	Non	Non	Non
debit_max_autorise	Débit maximum autorisé	Débit maximum de prélèvement autorisé au droit du captage mentionné dans la DUP d'autorisation d'exploitation, accompagné de son unité.	Texte		Oui	Non	Non

3.10.1.6. Élément : Génie civil AEP

Nom	aep_genie_civil
Alias	Génie civil AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Surface projetée au sol ou réelle de l'ouvrage génie civil
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_emprise (1,1)
Géométrie	Surfacique

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_genie_civil	Identifiant génie civil	Identifiant unique du génie civil d'AEP hérité ou propre à l'objet géomatique	Texte		Non	Non	Non
materiau	Matériau	Matériau de l'emprise génie civil (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_materiau	Non	materiau	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Régle-mentaire
niveau	Niveau	Niveau par rapport au sol, à savoir 0,1,-1,-2, etc.	Entier		Non	Non	Non

3.10.1.7. Élément : Nœud branchement AEP

Nom	nœud_branchement
Alias	Nœud branchement AEP
Héritage	Décline la topologie nœud-arc-nœud du méta-modèle au sein du graphe de branchement : Nœud branchement - Canalisation branchement aep - Nœud branchement. S'il est l'extrémité amont de la canalisation de branchement, alors il porte obligatoirement un « Raccordement AEP » ; il est en ce cas connecté à la canalisation du réseau, lui appartient sans la couper. S'il est l'extrémité aval de la canalisation de branchement, alors il porte obligatoirement un « Point livraison AEP ».
Définition	Point de rupture topologique aux extrémités (début/fin) d'une canalisation de branchement
Contraintes topolo-giques	Décline la topologie nœud-arc-nœud du méta-modèle au sein du graphe de branchement : Nœud branchement - Canalisation branchement aep - Nœud branchement. S'il est l'extrémité amont de la canalisation de branchement, alors il porte obligatoirement un « Raccordement AEP » ; il est en ce cas connecté à la canalisation du réseau, lui appartient sans la couper. S'il est l'extrémité aval de la canalisation de branchement, alors il porte obligatoirement un « Point livraison AEP ».
Association	id_aep_canalisation_branchement (1,1) id_aep_point_livraison (0,1) id_aep_raccordement (0,1) id_aep_canalisation_reseau (0,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_noeud_branchement	Identifiant nœud branchement	Identifiant unique du nœud de branchement AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique	Texte		Oui	Non	Non

3.10.1.8. Élément : Pièce branchement AEP

Nom	aep_piece_branchement
Alias	Pièce branchement AEP
Héritage	Entité fille de l'entité « Nœud branchement » appliqué à l'AEP ou le cas échéant directement de l'entité canalisation de branchement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Pièce de branchement qui impacte le modèle hydraulique, et donc associée à un nœud.
Contraintes topologiques	Entité fille de l'entité « Nœud branchement » appliqué à l'AEP ou le cas échéant directement de l'entité canalisation de branchement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_branchement (0,1) id_aep_canalisation_branchement (0,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_piece_branchement	Identifiant pièce branchement	Identifiant unique de la pièce de branchement d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_piece_branchement	Type pièce branchement	Type de la pièce de branchement, à savoir par exemple cône de réduction, plaque pleine, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_piece	Non	Non	Non

3.10.1.9. *Élément : Pièce réseau AEP (discriminante)*

Nom	aep_piece
Alias	Pièce réseau AEP (discriminante)
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Pièce de montage sur le réseau d'AEP sise au raccordement entre plusieurs canalisations (au sens géomatique, donc discriminante i.e. coupante)
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_piece	Identifiant pièce	Identifiant unique de la pièce de réseau d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	
type_piece	Type pièce	Type de la pièce de réseau, à savoir par exemple cône de réduction, plaque pleine, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_piece	Non	Non	

3.10.1.10. *Élément : Pièce réseau AEP (non discriminante)*

Nom	ass_piece_hors_topo
Alias	Pièce réseau AEP (non discriminante)
Héritage	Sans

Définition	Pièce de montage sur le réseau AEP sise sur une canalisation (au sens géomatique, donc non discriminante ie. non coupante)
Contraintes topologiques	Sans
Association	Par attribut
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_pieceht	Identifiant pièce réseau non discriminante	Identifiant unique de la pièce non discriminante sur réseau d'AEP : clé primaire.	Texte		Non	Non	Non
type_piece	Type pièce réseau	Type de la pièce discriminante sur réseau, à savoir par exemple coude, manchon, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_piece	Non	Non	Non
ref_canalisation	Référence canalisation	Lien, à savoir association par identifiant à l'entité porteuse « Canalisation assainissement » (ass_canalisation).	Texte	ass_canalisation	Oui	Non	Non

3.10.1.11. Élément : Point eau incendie

Nom	pei
Alias	Point Eau Incendie
Héritage	Source externe
Définition	Ensemble d'aménagements fixe public ou privé susceptibles d'être employés pour alimenter en eau les moyens de lutte contre l'incendie *(SDIS 38)*
Contraintes topologiques	

Association	
Géométrie	Point

Attributs :

Les Points d'Eau Incendie bénéficient d'un modèle minimal de données déjà standardisé. Les attributs de cet élément sont donc définis par celui-ci. Ce modèle est consultable à l'adresse https://www.afigeo.asso.fr/wp-content/uploads/2020/12/10/modele-minimal-donnees-pei.pdf ou sur https://schema.data.gouv.fr/datakode/schema-pei/.

3.10.1.12. Élément : Point livraison AEP

Nom	aep_point_livraison
Alias	Point livraison AEP
Héritage	Entité fille de l'entité "Nœud branchement" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Point localisant la limite entre un réseau d'adduction d'eau destinée à la consommation humaine et un réseau intérieur de distribution. *(Arrêté du 10 septembre 2021 relatif à la protection des réseaux d'adduction et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine contre les pollutions par retours d'eau NOR : SSAP2111181A ELI : https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2021/9/10/SSAP2111181A/jo/texte JORF n°0218 du 18 septembre 2021 Texte n° 18)*
Contraintes topologiques	Entité fille de l'entité « Nœud branchement » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_branchement (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_point_livraison	Identifiant point livraison	Identifiant unique du point de livraison AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
ref_client	Référence client	Référence du client desservi en eau par le point de livraison, issue du fichier des abonnés.	Texte		Oui	Non	Non
ref_externe	Référence externe	Référence externe caractérisant éventuellement le point de livraison, à savoir par exemple une référence SDIS, une référence du service espaces verts (bouche d'arrosage), etc.	Texte		Oui	Non	Non
type_point_livraison	Type point livraison	Type de point de livraison au sens type d'installation, à savoir coffret, regard, bouche, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_point_livraison	Non	Non	Non
type_usager	Type usager	Type d'usager raccordé alimenté par le point de livraison, à savoir industriel, domestique, commercial, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_usager	Non	Non	Non

3.10.1.13. *Élément : Point mesure AEP*

Nom	aep_point_mesure
Alias	Point mesure AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Point de suivi remarquable du fonctionnement d'un réseau d'eau potable
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.

Association	id_noeud_reseau (0,1) id_aep_canalisation_reseau (0,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_point_mesure	Identifiant point mesure	Identifiant unique du point de mesure d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique	Texte		Oui	Non	Non
type_point_mesure	Type point mesure	Type du point de mesure à savoir nature de la grandeur mesurée, par exemple volume, débit, pression, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte	aep_type_point_mesure	Non	Oui	Non
fonction_point_mesure	Fonction point mesure	Fonction du point de mesure, à savoir par exemple sectorisation, import / achat ou export / vente, recherche de fuites, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte	aep_fonction_point_mesure	Non	Non	Non
calibre	Calibre (mm)	Calibre du matériel équipant le point de mesure en millimètres	Numérique		Oui	Non	Non
annee_fabrication	Année fabrication	Année de fabrication du matériel équipant le point de mesure	Entier		Oui	Non	Non
numero_serie	Numéro série	Numéro de série du matériel équipant le point de mesure	Texte		Oui	Non	Non
marque	Marque	Marque du dispositif de comptage	Texte		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour le point de mesure	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage du point de mesure	Texte		Non	Non	Non

3.10.1.14. *Élément : Pompage AEP*

Nom	aep_pompage
Alias	Pompage AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Ensemble des composants d'un dispositif permettant d'aspirer, de refouler ou de comprimer de l'eau (autrement désigné par "station de pompage") *(Source : Larousse)*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_pompage	Identifiant pompage	Identifiant unique du pompage d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique	Texte		Oui	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage de la station de pompage (nom littéral)	Texte		Non	Non	Non
fonction_pompage	Fonction pompage	Fonction de la station de pompage, à savoir exhaure, transfert ou reprise (surpression), accélération, surpresseur de distribution (Cf. liste de valeurs)	Texte	aep_fonction_pompage	Non	Non	Non
nb_pompes	Nombre pompes	Nombre de pompes de la station de pompage	Numérique		Oui	Non	Non
capacite	Capacité (m3/j)	Capacité de pompage de la station de pompage en mètres cubes par jour	Numérique		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
installation_pompage	Installation	Mode d'installation de la station de pompage, à savoir en ligne ou sur bâche (Cf. liste de valeurs)	Texte	aep_installation_pompage	Non	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour la station de pompage	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.10.1.15. Élément : Protection mécanique AEP

Nom	aep_protection_mecanique
Alias	Protection mécanique AEP
Héritage	Sans
Définition	Construction dans laquelle les canalisations sont protégées et/ou guidées. *(STAR-DT)*
Contraintes topologiques	Sans
Association	Par attribut
Géométrie	Ligne

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_protection_mecanique	Identifiant protection mécanique	Identifiant unique de la protection mécanique AEP : clé primaire	Texte		Non	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
type_protection	Type protection	Type de la protection mécanique, à savoir par exemple fourreau, galerie, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_type_protection	Non	Non	Non
materiau	Matériau	Matériau de la protection mécanique (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_materiau	Non	materiau	Non

3.10.1.16. Élément : Périmètre gestion AEP

Nom	aep_perimetre_gestion
Alias	Périmètre gestion AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité "Emprise" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Surface projetée ou réelle du périmètre en gestion
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité "Emprise" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_emprise (1,1)
Géométrie	Surfacique

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_perimetre_gestion	Identifiant périmètre gestion	Identifiant unique du périmètre de gestion d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique	Texte		Non	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
type_perimetre_gestion	Type périmètre gestion	Type du périmètre de gestion (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_type_perimetre	Non	Non	Non
type_acces	Type accès	Type d'accès du périmètre de gestion au sens caractérisation de l'autorisation d'accès, à savoir par exemple libre, restreint, sous autorisation (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_type_acces	Non	Non	Non

3.10.1.17. Élément : Raccordement AEP

Nom	aep_raccord
Alias	Raccordement AEP
Héritage	Entité fille de l'entité « Nœud branchement » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Point de raccordement entre le branchement et la canalisation (non sécant)
Contraintes topologiques	Entité fille de l'entité « Nœud branchement » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_branchement (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_raccord	Identifiant raccordement	Identifiant unique du raccordement d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
ref_canalisation	Référence canalisation	Lien, à savoir association par identifiant à l'entité porteuse « Canalisation eau potable » (id_aep_canalisation ou id_canalisation).	Texte	aep_canalisation	Oui	Non	Non

3.10.1.18. Élément : Réservoir AEP

Nom	aep_reservoir
Alias	Réservoir AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Infrastructure destinée au stockage de l'eau *(Source : OIEau)*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_reservoir	Identifiant réservoir	Identifiant unique du réservoir d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage du réservoir.	Texte		Oui	Non	Non
adresse	Adresse	Adresse du réservoir.	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
type_reservoir	Type réservoir	Type de réservoir, à savoir : sur tour, enterré, semi-enterré, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_reservoir	Non	Non	Non
nb_cuves	Nombre cuves	Nombre de cuves du réservoir.	Numérique		Oui	Non	Non
volume_utile	Volume utile (m3)	Volume utile total du réservoir en mètres cubes, à savoir capacité utilisable maximale.	Numérique		Oui	Non	Non
cote_sol	Cote sol (m NGF)	Cote altimétrique au sol du réservoir, en mètres NGF.	Numérique		Oui	Non	Non
cote_radier	Cote radier (m NGF)	Cote altimétrique du fond de la cuve la plus basse du réservoir, en mètres NGF.	Numérique		Oui	Non	Non
cote_trop_plein	Cote trop-plein (m NGF)	Cote altimétrique de trop-plein / débordement du réservoir, en mètres NGF.	Numérique		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour le réservoir.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.10.1.19. Élément : Régulation AEP

Nom	aep_regulation
Alias	Régulation AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Appareillage régulant la pression ou le débit dans le réseau de distribution (autrement nommé « organe de régulation »)

Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_regulation	Identifiant régulation	Identifiant unique de l'organe de régulation d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_regulation	Type régulation	Type de l'organe de régulation, à savoir réducteur, stabilisateur, limiteur de débit ou vanne de vitesse, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_regulation	Non		Non
type_consigne	Type consigne	Type de consigne imposée par l'organe de régulation, à savoir amont, aval, amont/aval (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_consigne	Non	Non	Non
consigne_amont	Consigne amont	Valeur de consigne amont imposée par l'organe de régulation (dans l'unité de référence de la grandeur physique régulée, par exemple pression en bars, vitesse en mètres par seconde).	Numérique		Non	Non	Non
consigne_aval	Consigne aval	Valeur de consigne aval imposée par l'organe de régulation (dans l'unité de référence de la grandeur physique régulée, par exemple pression en bars, vitesse en mètres par seconde).	Numérique		Non	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage de l'organe de régulation (nom littéral).	Texte		Oui	Non	Non
marque	Marque	Marque de l'organe de régulation.	Texte		Oui	Non	Non
calibre	Calibre (mm)	Calibre de l'organe en millimètres.	Numérique		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
annee_fabrication	Année fabrication	Année de fabrication de l'organe de régulation.	Entier		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour l'organe de régulation.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.10.1.20. Élément : Station alerte AEP

Nom	aep_station_alerte
Alias	Station alerte AEP
Héritage	Sans
Définition	Dispositif d'alerte en cas de risques d'inondation ou de pollution de la ressource prélevée
Contraintes topologiques	Sans
Association	/
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_station_alerte	Identifiant station alerte	Identifiant unique de la station d'alerte d'AEP : clé primaire.	Texte		Non	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage de la station d'alerte (nom littéral).	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour le réservoir.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.10.1.21. Élément : Traitement AEP

Nom	aep_traitement
Alias	Traitement AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Ensemble des installations chargées de traiter les eaux brutes pour potabilisation avant distribution (autrement désigné par "station de traitement")
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_traitement	Identifiant traitement	Identifiant unique du traitement d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage de la station de traitement (nom littéral).	Texte		Non	Non	Non
adresse	Adresse	Adresse de la station de traitement.	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
debit_ref	Débit référence (m3/j)	Débit de référence de la station de traitement en mètres cubes par jour.	Numérique		Oui	Non	Non
capacite	Capacité (m3/j)	Capacité de traitement de la station de traitement en mètres cubes par jour.	Numérique		Oui	Non	Non
fonction_traitement	Fonction traitement	Fonction de la station de traitement, à savoir par exemple désinfection simple, traitement complet, post-chloration, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_fonction_traitement	Non	Non	Non
type_desinfection	Type désinfection	Type de désinfection du traitement, à savoir par exemple UV, chlore gazeux, chlore liquide, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_desinfection	Non	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour la station de traitement.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.10.1.22. Élément : Vanne branchement AEP

Nom	aep_vanne_branchement
Alias	Vanne branchement AEP
Héritage	Entité fille de l'entité « Nœud » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Appareillage capable d'intercepter ou laisser libre le passage de l'eau dans le branchement, hors régulation.
Contraintes topologiques	Entité fille de l'entité « Nœud » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_branchement (0,1) id_aep_canalisation_branchement (0,1)

Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_vanne_branchement	Identifiant vanne branchement	Identifiant unique de la vanne de branchement d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_vanne_branchement	Type vanne branchement	Type de la vanne de branchement, à savoir par exemple vanne papillon, à opercule, à boisseau sphérique, quart de tour, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte	aep_type_vanne	Non	Non	Non
diametre	Diamètre (mm)	Diamètre de la vanne de branchement en millimètres.	Numérique		Oui	Non	Non
etat_ouverture	Etat ouverture	État d'ouverture ou de fermeture complète ou partielle de la vanne de branchement (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_etat_ouverture	Non	Non	Non
sens_fermeture	Sens fermeture	Sens de fermeture de la vanne de branchement, à savoir horaire ou anti-horaire (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_sens_fermeture	Non	Non	Non

3.10.1.23. Élément : Vanne réseau AEP

Nom	aep_vanne
Alias	Vanne réseau AEP
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Appareillage capable d'intercepter ou laisser libre le passage de l'eau dans le réseau, hors régulation.

Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'AEP. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (0,1) id_aep_canalisation_reseau (0,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_aep_vanne	Identifiant vanne	Identifiant unique de la vanne de réseau d'AEP, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_vanne	Type vanne	Type constructif de la vanne de réseau, à savoir par exemple vanne papillon, à opercule, à boisseau sphérique, guillotine, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_type_vanne	Non	Non	Non
diametre	Diamètre (mm)	Diamètre de la vanne de réseau en millimètres.	Numérique		Oui	Non	Non
etat_ouverture	Etat ouverture	État d'ouverture ou de fermeture complète ou partielle de la vanne de réseau (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_etat_ouverture	Non	Non	Non
sens_fermeture	Sens fermeture	Sens de fermeture de la vanne de réseau, à savoir horaire ou anti-horaire (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_sens_fermeture	Non	Non	Non
fonction_vanne	Fonction vanne	Fonction de la vanne sur le réseau, à savoir vanne de sectorisation, vanne de coupure, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	aep_fonction_vanne	Non	Non	Non
motorisation	Motorisation	Existence d'une motorisation pour la vanne de réseau.	Booléen		Non	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour la vanne.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non
blocage	Vanne bloquée	Position bloquée ou non de la vanne de réseau pour des contraintes exploitation en conditions normales de fonctionnement.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.10.2 Types énumérés eau

3.10.2.1. Liste : aep_contenu_canalisation

Nom : aep_contenu_canalisation

Code	Valeur	Description
eau_brute	Eau brute	Eau brute naturelle non traitée pour potabilisation
eau_potable	Eau potable	Eau potable conforme pour distribution
eau_impropre	Eau impropre consommation humaine	Eau impropre à la consommation humaine (REUT, EICH, industrielle...)

3.10.2.2. Liste : aep_etat_ouverture

Nom : aep_etat_ouverture

Code	Valeur	Description
ouverte	Ouverte	Vanne totalement ouverte

Code	Valeur	Description
fermee	Fermée	Vanne totalement fermée
partiel_ouverte	Partiellement ouverte	Vanne ouverte entre 50 et 100 % de son ouverture
partiel_fermee	Partiellement fermée	Vanne ouverte entre 0 et 50 % de son ouverture

3.10.2.3. Liste : aep_fonction_branchement

Nom : aep_fonction_branchement

Code	Valeur	Description
usager	Usager	À destination d'un usager/abonné
incendie	Incendie	Pour branchement défense incendie
purge	Purge	Pour purge de la canalisation principale
vidange	Vidange	Pour vidange de la canalisation principale
livraison	Point livraison	Cf. information du point de livraison

3.10.2.4. Liste : aep_fonction_canalisation

Nom : aep_fonction_canalisation

Code	Valeur	Description
adduction	Adduction	Eaux de leur source jusqu'aux installations de traitement

Code	Valeur	Description
transport	Transport	Canalisation de transport ou transfert entre réservoir
transport_distri	Transport-distribution	Canalisation assurant le transport et la distribution
distribution	Distribution	Canalisation assurant la distribution auprès des usagers

3.10.2.5. Liste : aep_fonction_point_mesure

Nom : aep_fonction_point_mesure

Code	Valeur	Description
sectorisation	Sectorisation	Comptage d'un secteur/îlot
production	Production	Comptage de sortie d'usine
recherche_fuite	Recherche de fuite	Compteur pour recherche de fuite
achat	Achat	Achat d'eau facturé
vente	Vente	Vente d'eau facturée
achat_vente	Achat/vente	Échange d'eau facturé
import	Import	Entrée d'eau sans facturation
export	Export	Sortie d'eau sans facturation
import_export	Import/export	Échange d'eau sans facturation

3.10.2.6. Liste : aep_fonction_pompage

Nom : aep_fonction_pompage

Code	Valeur	Description
exhaure	Eaux d'exhaure	Puisage ou pompage des eaux d'infiltration des mines, carrières et milieux souterrains
transfert	Transfert	Pompage de transvasement entre ouvrage
reprise	Reprise	Pompage qui assure les débits et la remise en pression
accelerateur	Accélérateur	Pompage servant à accélérer l'écoulement des eaux
surpresseur	Surpresseur	Pompage servant à augmenter ou maintenir la pression du réseau

3.10.2.7. Liste : aep_fonction_traitement

Nom : aep_fonction_traitement

Code	Valeur	Description
usine	Usine	Installation de traitement complet
chimique	Traitement d'éléments chimiques	Abattement des nitrates, phosphates, pesticides, fluoruration, défluoruration....
metaux	Traitement des métaux	Traitement des fers, métaux lourds, metalloïdes...
desinfection	Désinfection	Juste poste de désinfection
rechloration	Re-chloration	Maintient ou remonte le taux de chlore
equilibre	Maintien des équilibres	Equilibre calcocarbonique, minéralisation, dureté, pH....

3.10.2.8. *Liste : aep_fonction_vanne*

Nom : aep_fonction_vanne

Code	Valeur	Description
sectorisation	Sectorisation	Vanne permettant l'isolation d'un secteur ou d'un îlot
coupure	Vanne de coupure	Vanne permettant d'isoler une partie de réseau
purge	Purge	Vanne permettant la purge ou vidange du réseau
securisation	Sécurisation	Assure la mise en sécurité d'un ouvrage ou équipement
sans_fonction	Sans fonction	Vanne sans fonction particulière

3.10.2.9. *Liste : aep_installation_pompage*

Nom : aep_installation_pompage

Code	Valeur	Description
ligne	En ligne	Installation sur conduite
bache	Dans bâche	Installation dans une bâche
hors_bache	Hors bâche	Pompe en local sec (hors bâche)

3.10.2.10. *Liste : aep_sens_fermeture*

Nom : aep_sens_fermeture

Code	Valeur	Description
FSH	Fermeture horaire	Sens de fermeture dans les sens des aiguilles d'une montre
FAH	Fermeture anti-horaire	Sens de fermeture dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre

3.10.2.11. Liste : aep_type_appareillage

Nom : aep_type_appareillage

Code	Valeur	Description
ventouse	Ventouse	Permet d'évacuer les gaz d'une conduite
disconnecteur	Disconnecteur	Organe de protection contre les retours d'eau
filtre	Filtre	Permet de retenir des éléments présents dans l'eau
chasse	Chasse manuelle/automatique	Organe créant une circulation soudaine d'eau
boite_boue	Boîte à boues	Permet de piéger les boues
purge	Purge	Ouverture manuelle du réseau pour chasse d'air ou d'eau
vidange	Vidange (décharge)	Permet de vider entièrement une conduite ou réseau
anti_belier	Anti-bélier	Organe de protection contre les variations soudaines de pression
anti_retour	Clapet anti-retour	Organe de protection contre le retour d''eau dans le réseau

3.10.2.12. *Liste : aep_type_captage*

Nom : aep_type_captage

Code	Valeur	Description
forage	Forage	Ouvrage étroit permettant de capter les eaux souterraines
prise_eau	Prise d'eau	Prise d'eau, puits artésien, ou captant
puits	Puits	Cavité circulaire, profonde et étroite, à parois maçonnées, pratiquée dans le sol pour atteindre une nappe d'eau souterraine

3.10.2.13. *Liste : aep_type_consigne*

Nom : aep_type_consigne

Code	Valeur	Description
amont	Amont	Consigne s'applique en entrée
aval	Aval	Consigne s'applique en sortie
amont_aval	Amont/aval	Consigne s'applique en entrée et en sortie

3.10.2.14. *Liste : aep_type_desinfection*

Nom : aep_type_desinfection

Code	Valeur	Description
uv	UV	Lumière ultraviolet (UV)

Code	Valeur	Description
radiation	Radiation	Radiation électronique
gamma	Gamma	Rayon gamma
ultrason	Ultrason	Ultrasons
chaleur	Chaleur	Chaleur
chlore	Chlore	Chlore (Cl2)
dichlore	Dichlore	Dioxyde de chlore (ClO2)
hypochlorite	Hypochlorite	Hypochlorite (OCl-)
ozone	Ozone	Ozone (O3)
halogene	Halogène	Halogènes : Brome (Br2), Iode (I)
brome	Brome	Chlorure de brome (BrCl)
metaux	Métaux	Métaux : Cuivre (Cu2+), Argent (Ag+)
kmno4	KMnO4	Permanganate de potassium (KMnO4)
phenol	Phénol	Phénols
alcool	Alcool	Alcools
detergent	Détergent	Savons et détergents
h2o2	H2O2	éeroxyde d'hydrogène

3.10.2.15. *Liste : aep_type_piece*

Nom : aep_type_piece

Code	Valeur	Description
cone	Cône de réduction	Diminution ou augmentation de diamètre
pp	Plaque pleine	Plaque pleine de fermeture à une extrémité de conduite
plaque_taraudee	Plaque taraudée	Plaque percée et taraudée pour fixation robinetterie
coude	Coude	Changement de direction
manchon	Manchon	Manchon de réparation ou de jointure dans le prolongement de deux conduites
raccord	Raccord	Connexion entre plusieurs conduites
te	Té	Raccord à angle droit entre trois conduites
croix	Croix	Raccord entre 4 conduites
bouchon	Bouchon	Pièce permettant la fermeture définitive de la conduite

3.10.2.16. *Liste : aep_type_point_livraison*

Nom : aep_type_point_livraison

Code	Valeur	Description
mural	Coffret mural	Coffret mural

Code	Valeur	Description
socle	Coffret sur socle	Coffret sur socle
citerneau	Citerneau	Citerneau
regard	Regard visitable	Regard visitable
abri	Abri non gélif	Abri non gélif
sans	Sans enveloppe	Sans enveloppe
support	Support mural	Support mural
incendie	Défense incendie	Défense incendie
lavoir	Lavoir	Lavoir
fontaine	Fontaine	Fontaine
borne_arrosage	Borne arrosage	Borne arrosage
borne_puisage	Borne puisage	Borne puisage

3.10.2.17. Liste : aep_type_point_mesure

Nom : aep_type_point_mesure

Code	Valeur	Description
volume	Volume	Mesure d'un volume
vitesse	Vitesse	Mesure la vitesse d'écoulement
debit	Débit	Mesure du débit

Code	Valeur	Description
pression	Pression	Mesure de la pression
physico_chi-mique	Physico-chimique	Mesure un ou des paramètres physico chimique (température, pH, chlore...)
multiple	Multiple	Plusieurs mesures au même point

3.10.2.18. Liste : aep_type_pression

Nom : aep_type_pression

Code	Valeur	Description
gravitaire	Gravitaire	Ecoulement suivant la gravité
surpresse	Surpressé	Secteur ou étage après surpresseur
reduit	Réduit	Secteur ou étage où la pression est réduite
surpresse_reduit	Surpressé - réduit	Pression réduite après la phase de surpression

3.10.2.19. Liste : aep_type_regulation

Nom : aep_type_regulation

Code	Valeur	Description
stabilisateur	Stabilisateur	Evite les fluctuation en pression ou en débit
reducteur	Réducteur	Réduit la pression ou le débit

Code	Valeur	Description
limiteur	Limiteur de débit	Maintien automatiquement le débit, indépendamment des changements de pressions amont ou aval
vanne_alti	Vanne altimétrique	Vanne de régulation - régule automatiquement les niveaux d'eau

3.10.2.20. Liste : aep_type_reservoir

Nom : aep_type_reservoir

Code	Valeur	Description
tour	Sur tour	Sur tour, en élévation
sol	Au sol	Posé au sol
semi_enterre	Semi-enterré	En partie enterré, une partie est visible
enterre	Enterré	Enterré, réservoir non visible

3.10.2.21. Liste : aep_type_ressource

Nom : aep_type_ressource

Code	Valeur	Description
cours_eau	Cours d'eau	Cours d'eau : ruisseau, rivière, fleuve
nappe	Nappe phréatique	Nappe phréatique
retenue	Retenue d'eau	Retenue d'eau artificielle ou naturel

Code	Valeur	Description
source	Source	Eau sortant naturellement du sol
impluvium	Impluvium	Zone de récupération des eaux de pluie
reut	Réutilisation	Réutilisation des eaux usées
marin	Milieu marin	Eaux prélevées dans les milieux salins
surface	Eaux de surface	Eaux qui s'écoulent ou qui stagnent à la surface de l'écorce terrestre (lithosphère)
souterraine	Eaux souterraines	Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol
littorale	Eaux littorales	Eaux des océans et des mers, caractérisées par une salinité et une densité plus élevées que celles de l'eau douce
non_conv	Eaux non conven-tionnelles	Sont appelées eaux non conventionnelles les eaux pluviales, les eaux provenant du dessale-ment d'eaux de mer ou saumâtres et la réutilisation d'eaux usées traitées

3.10.2.22. Liste : aep_type_vanne

Nom : aep_type_vanne

Code	Valeur	Description
quart_tour	1/4 tour	Fermeture par boisseau tournant sur 1 quart de tour
papillon	Papillon	Fermeture par pelle tournante sur axe cen-tral
opercule	Opercule	Fermeture avec une double pelle revêtue ou non

Code	Valeur	Description
boisseau	Boisseau sphé-rique	Fermeture par une boule tournante
diaphragme	Diaphragme	Fermeture de type iris, ou appareil photo
pointeau	Pointeau	Fermeture par obturation d’un passage
guillotine	Guillotine	Fermeture par pelle à glissement vertical (bord fin)
clapet	Clapet	Fermeture par clapet

3.11 Catalogue d'objets assainissement

3.11.1 Classe d'objets assainissement

3.11.1.1. Élément : Affleurant ASS

Nom	ass_affleurant
Alias	Affleurant ASS
Héritage	Sans
Définition	Objet visible depuis la surface, au niveau du sol
Contraintes topologiques	Sans
Association	Par attributs
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_affleurant	Identifiant affleurant	Identifiant unique de l'affleurant d'assainissement : clé primaire	Texte		Non	Non	Non
type_affleurant	Type affleurant	Type d'affleurant, à savoir par exemple bouche à clé, tampon, engouffrement, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte	com_type_affleurant	Non	Non	Non
id_affleurant_pcrs	Identifiant affleurant PCRS	Lien vers la table des affleurants du géostandard PCRS	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_emprise	Identifiant emprise	Lien, à savoir association par identifiant à la super-entité "Emprise" (modélisant tout élément surfacique)	Texte	emprise	Oui	Non	Non
id_noeud_reseau	Identifiant nœud réseau	Lien, à savoir association par identifiant à la super-entité « Nœud réseau » (modélisant tout élément ponctuel)	Texte	noeud_reseau	Oui	Non	Non
id_canalisation	Identifiant canalisation	Lien, à savoir association par identifiant à la super-entité « Canalisation » (modélisant tout élément linéaire)	Texte	canalisation	Oui	Non	Non

3.11.1.2. Élément : Bassin ASS

Nom	ass_bassin
Alias	Bassin ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Ouvrage de technologie « classique » (par opposition aux techniques alternatives de gestion des eaux pluvailes urbaines) retenant momentanément des effluents pendant les périodes pluvieuses, que ce soit des eaux pluviales seules ou un mélange d'eaux pluviales et d'eaux usées. *(http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Bassin_(HU))*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_bassin	Identifiant bassin	Identifiant unique du bassin d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique	Texte		Oui	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage du bassin (nom littéral)	Texte		Oui	Non	Non
type_bassin	Type bassin	Type de bassin, à savoir bassin à ciel ouvert, bassin enterré, etc. (Cf. liste de valeurs)	Texte	ass_type_bassin	Non	Non	Non
fonction_bassin	Fonction bassin	Fonction du bassin, à savoir bassin d'infiltration, de rétention, de rétention-restitution, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_fonction_bassin	Non	Non	Non
structure_bassin	Structure bassin	Structure du bassin, à savoir par exemple ouvrage béton, structure alvéolaire, cuve acier, aménagement enroché, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_structure_bassin	Non	Non	Non
capacite	Capacité (m3)	Capacité maximale de stockage du bassin en mètres cubes.	Texte		Oui	Non	Non
debit_fuite	Débit fuite (m3/s)	Débit de fuite, c'est-à-dire quantité limitée d'eau en mètres cubes par seconde qui s'évacue du bassin par l'intermédiaire d'un dispositif de régulation.	Décimal		Oui	Non	Non
cote_radier	Cote radier (m NGF)	Cote altimétrique du point le plus bas du fond du bassin, en mètres NGF.	Décimal		Oui	Non	Non
cote_trop_plein	Cote trop-plein (m NGF)	Cote altimétrique de débordement du bassin, en mètres NGF.	Décimal		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour le bassin.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.1.3. *Élément : Canalisation branchement ASS*

Nom	ass_canalisation_branchement
Alias	Canalisation branchement ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère. Entité (fille) connectée en son extrémité amont à un objet « Point collecte ASS » et en son extrémité aval à un objet « Raccordement ASS ».
Définition	Ensemble des éléments physiques assurant le raccordement entre le point de collecte et le réseau d'assainissement *(V2 : Norme ISO24510)*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère. Entité (fille) connectée en son extrémité amont à un objet « Point collecte ASS » et en son extrémité aval à un objet « Raccordement ASS ».
Association	id_canalisation (1,1) id_ass_point_collecte (1,1) id_ass_raccordement (1,1)
Géométrie	Ligne

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_canalisation_branchement	Identifiant canalisation branchement	Identifiant unique de la canalisation de branchement d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
fonction_canalisation	Fonction canalisation branchement	Fonction de la canalisation de branchement, à savoir par exemple collecte, trop-plein, surverse, drain, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_fonction_branchement	Non	fonctionCanAss	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
contenu_canalisation	Contenu canalisation branchement	Contenu de la canalisation de branchement, à savoir nature théorique des eaux véhiculées par elle, par exemple eaux résiduaires urbaines, eaux industrielles, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_contenu_canalisation	Non	contCanAss	Non
altitude_fil_eau_amont	Z fil eau amont (m NGF)	Cote altimétrique Z du fil d'eau (c'est-à-dire en génératrice inférieure intérieure) de la canalisation de branchement en son extrémité amont, en m NGF à 2 décimales (au cm).	Décimal		Oui	Non	Non
altitude_fil_eau_aval	Z fil eau aval (m NGF)	Cote altimétrique Z du fil d'eau (c'est-à-dire en génératrice inférieure intérieure) de la canalisation de branchement en son extrémité aval, en m NGF à 2 décimales (au cm).	Décimal		Oui	Non	Non

3.11.1.4. Élément : Canalisation réseau ASS

Nom	ass_canalisation
Alias	Canalisation réseau ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Ensemble de tuyaux joints par leurs extrémités, de caractéristiques physiques (diamètre, matériau, etc.) identiques, représenté spatialement par une ligne.
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_canalisation (1,1)
Géométrie	Ligne

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_canalisation	Identifiant canalisation réseau	Identifiant unique de la canalisation de réseau d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
fonction_canalisation	Fonction canalisation réseau	Fonction principale, dans le réseau d'assainissement collectif, de la canalisation de réseau, à savoir transport, collecte, by-pass, surverse, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_fonction_canalisation	Non	fonctionCanAss	Non
contenu_canalisation	Contenu canalisation réseau	Contenu de la canalisation de réseau, à savoir nature théorique des eaux véhiculées par elle, par exemple eaux résiduaires urbaines, eaux industrielles, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_contenu_canalisation	Non	contCanAss	Non
visitable	Visitable	Visitabilité par l'homme ou non de la canalisation de réseau par inspection pédestre.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non
altitude_fil_eau_amont	Z fil eau amont (m NGF)	Cote altimétrique Z du fil d'eau (c'est-à-dire en génératrice inférieure intérieure) de la canalisation de réseau en son extrémité amont, en m NGF à 2 décimales (au cm).	Décimal		Oui	altAmont	Non
altitude_fil_eau_aval	Z fil eau aval (m NGF)	Cote altimétrique Z du fil d'eau (c'est-à-dire en génératrice inférieure intérieure) de la canalisation de réseau en son extrémité aval, en m NGF à 2 décimales (au cm).	Décimal		Oui	altAval	Non
bassin_collecte	Bassin collecte	Bassin de collecte d'appartenance de la canalisation de réseau, désigné directement ou identifié par association à l'entité « Pompage » (le cas échéant) sur attribut de rattachement choisi.	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
ref_traitement	Référence traitement	Nom ou code SANDRE de la station d'épuration (STEU) vers laquelle la canalisation de réseau transporte les effluents, identifié par association à l'entité « Traitement » sur attribut de rattachement choisi.	Texte	ass_traitement	Non	Non	Non

3.11.1.5. *Élément : Chambre dépollution ASS*

Nom	ass_chambre_depollution
Alias	Chambre dépollution ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Installation ou structure conçue pour traiter ou réduire la charge polluante des eaux usées ou des effluents avant leur rejet dans l'environnement. Elle est généralement intégrée à un système d'assainissement pour améliorer la qualité des eaux avant qu'elles ne soient rejetées dans les cours d'eau ou les réseaux de collecte.
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_chambre_depollution	Identifiant chambre dépollution	Identifiant unique de la chambre de dépollution d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage de la chambre de dépollution (nom littéral).	Texte		Oui	Non	Non
type_chambre_depollution	Type chambre dépollution	Type de la chambre de dépollution, caractérisé par son nombre de compartiments (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_chambre_depollution	Non	Non	Non
bypass	Bypass	By-passabilité ou non de la chambre de dépollution.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non
volume_chambre	Volume (m3)	Volume total de la chambre de dépollution, tous compartiments en eau cumulés, en mètres cubes.	Décimal		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour la chambre de dépollution.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.1.6. Élément : Engouffrement ASS (ligne)

Nom	ass_engouffrement_ligne
Alias	Engouffrement ASS (ligne)
Héritage	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.

Définition	Élément du système d'assainissement permettant l'introduction des eaux de ruissellement dans le réseau *(http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Engouffrement_(HU))*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_canalisation (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_engouffrement_ligne	Identifiant engouffrement (ligne)	Identifiant unique de l'engouffrement linéaire d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_engouffrement	Type engouffrement (ligne)	Type de l'engouffrement linéaire, à savoir par exemple grille, grille-avaloir, avaloir, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_engouffrement	Non	Non	Non
decantation	Décantation	Existence ou non d'une décantation au sein de l'engouffrement linéaire.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non
siphon	Siphon	Existence ou non d'un siphon au sein de l'engouffrement linéaire.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.1.7. Élément : Engouffrement ASS (point)

Nom	ass_engouffrement_point
Alias	Engouffrement ASS (point)
Héritage	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Élément du système d'assainissement permettant l'introduction des eaux de ruissellement dans le réseau *(http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Engouffrement_(HU))*

Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_engouffrement_point	Identifiant engouffrement (point)	Identifiant unique de l'engouffrement ponctuel d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_engouffrement	Type engouffrement (point)	Type de l'engouffrement ponctuel, à savoir par exemple grille, grille-avaloir, avaloir, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_engouffrement	Non	Non	Non
decantation	Décantation	Existence ou non d'une décantation au sein de l'engouffrement ponctuel.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non
siphon	Siphon	Existence ou non d'un siphon au sein de l'engouffrement ponctuel.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.1.8. Élément : Engouffrement ASS (surface)

Nom	ass_engouffrement_surface
Alias	Engouffrement ASS (surface)
Héritage	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Élément du système d'assainissement permettant l'introduction des eaux de ruissellement dans le réseau *(http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Engouffrement_(HU))*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.

Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_engouffrement_surface	Identifiant engouffrement (surface)	Identifiant unique de l'engouffrement surface d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_engouffrement	Type engouffrement (surface)	Type de l'engouffrement surface, à savoir par exemple grille, grille-avaloir, avaloir, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_engouffrement	Non	Non	Non
decantation	Décantation	Existence ou non d'une décantation au sein de l'engouffrement surface.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non
siphon	Siphon	Existence ou non d'un siphon au sein de l'engouffrement surface.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.1.9. Élément : Equipement ASS

Nom	ass_equipement
Alias	Equipement ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Composant associé à un ouvrage, par installation, montage, liaison ou mise en œuvre pour son exploitation afin d'assurer la fonction qui lui est dévolue. *(NF EN 12255-1 (guide Astee gestion patrimoniale))*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (0,1) id_ass_canalisation_reseau (0,1)

Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_equipement	Identifiant équipement	Identifiant unique de l'équipement d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique	Texte		Oui	Non	Non
type_equipement	Type équipement	Type d'équipement, à savoir par exemple clapet, seuil, batardeau, ventouse, vanne, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_equipement	Non	Non	Non
fonction_equipement	Fonction équipement	Fonction de l'équipement, à savoir régulation, déviation, anti-retour, reprise, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_fonction_equipement	Non	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour l'équipement.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.1.10. Élément : Exutoire ASS

Nom	ass_exutoire
Alias	Exutoire ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Point de rejet dans le milieu récepteur
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_exutoire	Identifiant exutoire	Identifiant unique de l'exutoire d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
code_topage	Code TOPAGE	Code TOPAGE du milieu récepteur.	Texte		Oui	Non	Non
destination	Destination	Type de milieu récepteur, à savoir naturel ou artificiel (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_destination	Non	Non	Non

3.11.1.11. Élément : Génie civil ASS

Nom	ass_genie_civil
Alias	Génie civil ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Emprise" » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Surface projetée au sol ou réelle de l'ouvrage génie civil
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_emprise (1,1)
Géométrie	Surfacique

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_genie_civil	Identifiant génie civil	Identifiant unique du génie civil d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Non	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
materiau	Matériau	Matériau de l'emprise génie civil (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_materiau	Non	materiau	Non
niveau	Niveau	Niveau par rapport au sol, à savoir 0,1,-1,-2, etc.	Entier		Non	Non	Non

3.11.1.12. *Élément : Ouvrage spécial ASS (ligne)*

Nom	ass_ouvrage_special_ligne
Alias	Ouvrage spécial ASS (ligne)
Héritage	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Ouvrage particulier ne rentrant pas dans une autre classe d'entités
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_canalisation (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_ouvrage_special_l	Identifiant ouvrage spécial ligne	Identifiant unique de l'ouvrage spécial d'assainissement de type graphique ligne, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_ouvrage_special	Type ouvrage spécial	Type de l'ouvrage spécial, à savoir par exemple puits d'infiltration, puits de chute, chasse, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_ouvrage_special	Non	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
ref_ouvrage	Référence ouvrage spécial	Lien avec l'ouvrage de référence de l'assainissement.	Texte		Oui	Non	Non

3.11.1.13. *Élément : Ouvrage spécial ASS (point)*

Nom	ass_ouvrage_special_point
Alias	Ouvrage spécial ASS (point)
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Ouvrage particulier ne rentrant pas dans une autre classe d'entités.
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_ouvrage_special_p	Identifiant ouvrage spécial point	Identifiant unique de l'ouvrage spécial d'assainissement de type graphique point, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_ouvrage_special	Type ouvrage spécial	Type de l'ouvrage spécial, à savoir par exemple puits d'infiltration, puits de chute, chasse, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_ouvrage_special	Non	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
ref_ouvrage	Référence ouvrage spécial	Lien avec l'ouvrage de référence de l'assainissement.	Texte		Oui	Non	Non

3.11.1.14. *Élément : Ouvrage spécial ASS (surface)*

Nom	ass_ouvrage_special_point
Alias	Ouvrage spécial ASS (surface)
Héritage	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Ouvrage particulier ne rentrant pas dans une autre classe d'entités
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_emprise (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_ouvrage_special_s	Identifiant ouvrage spécial surface	Identifiant unique de l'ouvrage spécial d'assainissement de type graphique surface, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_ouvrage_special	Type ouvrage spécial	Type de l'ouvrage spécial, à savoir par exemple puits d'infiltration, puits de chute, chasse, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_ouvrage_special	Non	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
ref_ouvrage	Référence ouvrage spécial	Lien avec l'ouvrage de référence de l'assainissement.	Texte		Oui	Non	Non

3.11.1.15. Élément : Pièce réseau ASS (discriminante)

Nom	ass_piece
Alias	Pièce réseau ASS (discriminante)
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Pièce de montage sur le réseau d'assainissement sise au raccordement entre plusieurs canalisations (au sens géomatique, donc discriminante ie. coupante)
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_piece	Identifiant pièce réseau discriminante	Identifiant unique de la pièce discriminante sur réseau d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_piece	Type pièce réseau	Type de la pièce discriminante sur réseau, à savoir par exemple té, cône de réduction, plaque pleine etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_piece	Non	Non	Non

3.11.1.16. *Élément : Pièce réseau ASS (non discriminante)*

Nom	ass_piece_hors_topo
Alias	Pièce réseau ASS (non discriminante)
Héritage	Sans
Définition	Pièce de montage sur le réseau d'assainissement sise sur une canalisation (au sens géomatique, donc non discriminante ie. non coupante)
Contraintes topologiques	Sans
Association	Par attribut
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_pieceht	Identifiant pièce réseau non discriminante	Identifiant unique de la pièce non discriminante sur réseau d'assainissement : clé primaire.	Texte		Non	Non	Non
type_piece	Type pièce réseau	Type de la pièce discriminante sur réseau, à savoir par exemple coude, manchon, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_piece	Non	Non	Non
ref_canalisation	Référence canalisation	Lien, à savoir association par identifiant à l'entité porteuse « Canalisation assainissement » (ass_canalisation).	Texte	ass_canalisation	Oui	Non	Non

3.11.1.17. *Élément : Point collecte ASS*

Nom	ass_point_collecte
Alias	Point collecte ASS

Héritage	Entité fille de l'entité « Nœud branchement » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Interface physique fixe en amont de laquelle le service public de l'eau n'a plus la responsabilité légale pleine et entière du service ou des infrastructures *(NF ISO 24510)*
Contraintes topologiques	Entité fille de l'entité « Nœud branchement » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_branchement (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_point_collecte	Identifiant point collecte	Identifiant unique du point de collecte d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_point_collecte	Type point collecte	Type du point de collecte, à savoir nature de l'ouvrage ou du composant au droit duquel s'établit le point de collecte et la collecte, par exemple boîte à passage direct ou siphoïde, té de visite, boîte-borgne, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_point_collecte	Non	Non	Non
type_usager	Type usager	Type usager du point de collecte, à savoir nature de l'(des) usager(s) dont les effluents sont ainsi collectés, par exemple industriel, domestique, commercial, tertiaire, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_type_usager	Non	Non	Non
ref_externe	Référence externe	Lien vers une table externe de la gestion des usagers pour interfaçage.	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
materiau	Matériau	Matériau de l'ouvrage ou du composant formant le point de collecte (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_materiau	Non	materiau	Non
z_tampon	Z tampon (m NGF)	Cote altimétrique Z du dessus du tampon, en mètres NGF.	Décimal		Oui	Non	Non
z_radier	Z radier (m NGF)	Cote altimétrique Z au point le plus bas de l'ouvrage s'il y a lieu formant le point de collecte, en mètres NGF.	Décimal		Oui	Non	Non
profondeur	Profondeur (mm)	Profondeur du regard, mesurée ou approchée sur le terrain, en millimètres.	Décimal		Oui	Non	Non

3.11.1.18. Élément : Point mesure ASS

Nom	ass_point_mesure
Alias	Point mesure ASS
Héritage	Sans
Définition	Point de suivi remarquable du fonctionnement d'un ouvrage d'assainissement
Contraintes topologiques	Sans
Association	Par attribut
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_point_mesure	Identifiant point mesure	Identifiant unique du point de mesure d'assainissement : clé primaire.	Texte		Non	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage du point de mesure (nom littéral).	Texte		Non	Non	Non
type_point_mesure	Type point mesure	Type de point de mesure selon la (les) grandeur(s) mesurée(s), à savoir par hauteur, hauteur et vitesse, débit, turbidité, température, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_point_mesure	Non	Non	Oui
code_sandre	Code SANDRE	Codification SANDRE du point de mesure, à savoir type du point réglementaire.	Texte	ass_code_sandre	Oui	Non	Non
id_sandre	Identifiant SANDRE	Identifiant SANDRE du point de mesure, à savoir numéro ou référence alphanumérique du point SANDRE.	Texte		Oui	Non	Oui
ref_ouvrage	Référence ouvrage	Lien, à savoir association par identifiant à l'entité porteuse ou génératrice du point de mesure.	Texte		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour le point de mesure.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.1.19. Élément : Point prélèvement ASS

Nom	ass_point_prelevement
Alias	Point prélèvement ASS
Héritage	Sans

Définition	Emplacement spécifique où des échantillons d'effluents sont prélevés aux fins d'analyses et de tests.
Contraintes topologiques	Sans
Association	id_ass_canalisation_reseau (0,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_point_prelevement	Identifiant point prélèvement	Identifiant unique du point de prélèvement d'assainissement : clé primaire.	Texte		Non	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage du point de prélèvement (nom littéral).	Texte		Oui	Non	Non
type_point_prelevement	Type point prélèvement	Type du point de prélèvement, à savoir manuel ou automatique (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_point_prelevement	Non	Non	Non
code_sandre	Code SANDRE	Codification SANDRE du point de prélèvement, à savoir type du point réglementaire.	Texte	ass_code_sandre	Oui	Non	Non
id_sandre	Identifiant SANDRE	Identifiant SANDRE du point de prélèvement, à savoir numéro ou référence alphanumérique du point SANDRE.	Texte		Oui	Non	Oui
ref_ouvrage	Référence ouvrage	Lien, à savoir association par identifiant à l'entité porteuse ou génératrice du point de prélèvement.	Texte		Oui	Non	Non

3.11.1.20. *Élément : Pompage ASS*

Nom	ass_pompage
Alias	Pompage ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité "Nœud réseau" appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Bâtiment, structures et équipements utilisés pour transférer les eaux usées par une conduite de relèvement ou tout autre dispositif de relevage (autrement désigné par "Poste de pompage"). On distingue habituellement plusieurs types : • station de refoulement, • station de relèvement, • station de pompage en ligne. *(EN 752 (guide Astee gestion patrimoniale))*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_pompage	Identifiant pompage	Identifiant unique du poste de pompage d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_pompage	Type pompage	Type du poste de pompage, à savoir poste de refoulement, de relevage, de pompage en ligne (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_pompage	Non	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage du poste de pompage (nom littéral).	Texte		Oui	Non	Non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
fonction_pompage	Fonction pompage	Fonction principale du poste de pompage dans le réseau, à savoir par exemple relevage, anti-crue, vidange, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_fonction_pompage	Non	Non	Non
nb_pompe	Nombre pompes	Nombre total de pompes du poste de pompage.	Entier		Non	Non	Non
debit_temps_sec	Débit temps sec (m3/h)	Débit nominal par temps sec du poste de pompage, en mètres cubes par heure.	Décimal		Oui	Non	Non
debit_temps_pluie	Débit temps pluie (m3/h)	Débit nominal par temps de pluie du poste de pompage, en mètres cubes par heure.	Décimal		Oui	Non	Non
nb_bache	Nombre baches	Nombre de bâches du poste de pompage.	Entier		Oui	Non	Non
volume_bache	Volume bache (m3)	Volume total de la (ou des) bâche(s) en cumul du poste de pompage, en mètres cubes.	Décimal		Oui	Non	Non
cote_trop_plein	Cote trop plein (m NGF)	Cote altimétrique de trop-plein du poste de pompage, en mètres NGF.	Décimal		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour le poste de pompage.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.1.21. *Élément : Protection mécanique ASS*

Nom	ass_protection_mecanique
Alias	Protection mécanique ASS
Héritage	Sans

Définition	Construction dans laquelle les canalisations sont protégées et/ou guidées. *(STAR-DT)*
Contraintes topologiques	Sans
Association	Par attribut
Géométrie	Ligne

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_protection_mecanique	Identifiant protection mécanique	Identifiant unique de la protection mécanique assainissement : clé primaire.	Texte		Non	Non	Non
type_protection	Type protection	Type de la protection mécanique, à savoir par exemple fourreau, galerie, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_type_protection	Non	Non	Non
materiau	Matériau	Matériau de la protection mécanique (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_materiau	Non	materiau	Non

3.11.1.22. Élément : Prétraitement ASS

Nom	ass_pretraitement
Alias	Prétraitement ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Les prétraitements ont pour objectif d'éliminer les éléments les plus grossiers. Il s'agit des déchets volumineux (dégrillage), des sables et graviers (dessablage) et des graisses (dégraissage-déshuilage).
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.

Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_pretraitement	Identifiant prétraitement	Identifiant unique du prétraitement d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage du prétraitement (nom littéral).	Texte		Oui	Non	Non
type_pretraitement	Type prétraitement	Type de prétraitement, à savoir par exemple dégrilleur, déshuileur, décanteur à sables, séparateur à hydrocarbures, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_pretraitement	Non	Non	Non
capacite	Capacité (m3/s)	Capacité du prétraitement en mètres cubes par seconde.	Décimal		Non	Non	Non
volume	Volume (m3)	Volume de stockage du prétraitement en mètres cubes.	Décimal		Non	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour le prétraitement.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.1.23. Élément : Périmètre gestion ASS

Nom	ass_perimetre_gestion
Alias	Périmètre gestion ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Surface projetée ou réelle du périmètre en gestion

Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_emprise (1,1)
Géométrie	Surfacique

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_perimetre_gestion	Identifiant périmètre gestion	Identifiant unique du périmètre de gestion d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Non	Non	Non
type_perimetre_gestion	Type périmètre gestion	Type du périmètre de gestion (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_type_perimetre	Non	Non	Non
type_acces	Type accès	Type d'accès du périmètre de gestion au sens caractérisation de l'autorisation d'accès, à savoir par exemple libre, restreint, sous autorisation (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_type_acces	Non	Non	Non

3.11.1.24. Élément : Raccordement ASS

Nom	ass_raccord
Alias	Raccordement ASS
Héritage	Fille de la super-entité « Nœud réseau ». Contraintes topologiques portées par la super entité mère. Entité (fille) connectée à un objet « Canalisation ASS » porteur et sous relation d'identifiant.
Définition	Jonction (pièce ou technique de jonction) entre la canalisation de réseau et la canalisation de branchement (autrement désigné par dispositif de raccordement).
Contraintes topologiques	Fille de la super-entité "Nœud réseau". Contraintes topologiques portées par la super entité mère. Entité (fille) connectée à un objet "Canalisation ASS" porteur et sous relation d'identifiant.

Association	~~id_ass_noeud_branchement (1,1)~~ id_ass_canalisation (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_raccord	Identifiant raccordement	Identifiant unique du dispositif de raccordement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_raccord	Type pièce raccordement	Type du dispositif de raccordement, à savoir par exemple en culotte, selle ou tulipe, par piquage direct, par té de branchement, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_raccord	Non	Non	Non
ref_canalisation	Référence canalisation	Référence à la canalisation de réseau sur laquelle s'effectue le raccordement et à laquelle donc il appartient, par relation d'identifiant (id_ass_canalisation_reseau).	Texte	ass_canalisation	Oui	Non	Non

3.11.1.25. Élément : Regard ASS

Nom	ass_regard
Alias	Regard ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Enceinte munie d'un tampon amovible, réalisée sur un branchement ou un collecteur. *(EN 752)*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_regard	Identifiant regard	Identifiant unique du regard d'assainissement, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
type_regard	Type regard	Type du regard, à savoir par exemple regard de visite, chambre, regard borgne, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_regard	Non	Non	Non
materiau	Matériau	Matériau du regard (Cf. liste de valeurs).	Texte	com_materiau	Non	materiau	Non
position	Position	Positionnement du regard par rapport au réseau, à savoir par exemple axial, déporté, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_position	Non	Non	Non
type_descente	Type descente	Type de descenderie pour la descente dans le regard, à savoir par exemple échelon simple, échelon double, échelle, trous dans la paroi, sans dispositif, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_descente	Non	Non	Non
nb_paliers	Nombre paliers	Nombre de paliers du regard.	Entier		Oui	Non	Non
z_tampon	Z tampon (m NGF)	Cote altimétrique Z du dessus du tampon, en mètres NGF.	Décimal		Oui	Non	Non
z_radier	Z radier (m NGF)	Cote altimétrique Z au point le plus bas du regard, en mètres NGF.	Décimal		Oui	Non	Non
profondeur_mesure	Profondeur (mm)	Profondeur du regard, mesurée ou approchée sur le terrain, en millimètres.	Décimal		Oui	Non	Non

3.11.1.26. Élément : Technique alternative EPL (ligne)

Nom	ass_gestion_epl_ligne

Alias	Technique alternative EPL (ligne)
Héritage	Entité fille de la super-entité "Canalisation" appliqué à l'assainissement pluvial. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Structure, ouvrage ou aménagement, et ses équipements éventuels, de gestion alternative des eaux pluviales urbaines, à la source ou sur le réseau.
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Canalisation » appliqué à l'assainissement pluvial. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_canalisation (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_gestion_epl_ligne	Identifiant technique alternative EPL ligne	Identifiant unique de la technique alternative de gestion du pluvial d'assainissement de type graphique ligne, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Non	Non	non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage de la technique alternative de gestion du pluvial (nom littéral).	Texte		Oui	Non	non
type_gestion_epl	Type technique alternative EPL	Type de la technique alternative de gestion du pluvial, à savoir par exemple puits, bassin, fossé, noue, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_gestion_epl	Non	Non	non
fonction_gestion_epl	Fonction technique alternative EPL	Fonction principale de la technique alternative de gestion du pluvial, à savoir par exemple stockage, infiltration, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_fonction_gestion_epl	Non	Non	non
capacite	Capacité (m3)	Capacité maximale de stockage de la technique alternative de gestion du pluvial (l'ouvrage) en mètres cubes.	Texte		Oui	Non	non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
debit_fuite	Débit fuite (m3/s)	Débit de fuite, c'est-à-dire quantité limitée d'eau en mètres cubes par seconde qui s'évacue de la technique alternative de gestion du pluvial par l'intermédiaire d'un dispositif de régulation.	Numérique		Oui	Non	non
cote_radier	Cote radier (m NGF)	Cote altimétrique du point le plus bas du fond de la technique alternative de gestion du pluvial (l'ouvrage), en mètres NGF.	Numérique		Oui	Non	non
cote_trop_plein	Cote trop-plein (m NGF)	Cote altimétrique de débordement de la technique alternative de gestion du pluvial (l'ouvrage), en mètres NGF.	Numérique		Oui	Non	non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour la technique alternative de gestion du pluvial.	Texte	com_oui_non	Non	Non	non

3.11.1.27. Élément : Technique alternative EPL ASS (point)

Nom	ass_gestion_epl_point
Alias	Technique alternative EPL ASS (point)
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement pluvial. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Structure, ouvrage ou aménagement, et ses équipements éventuels, de gestion alternative des eaux pluviales urbaines, à la source ou sur le réseau
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau » appliqué à l'assainissement pluvial. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)

Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_gestion_epl_point	Identifiant technique alternative EPL point	Identifiant unique de la technique alternative de gestion du pluvial d'assainissement de type graphique point, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Non	Non	non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage de la technique alternative de gestion du pluvial (nom littéral).	Texte		Oui	Non	non
type_gestion_epl	Type technique alternative EPL	Type de la technique alternative de gestion du pluvial, par exemple puits, bassin, fossé, noue, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_gestion_epl	Non	Non	non
fonction_gestion_epl	Fonction technique alternative EPL	Fonction principale de la technique alternative de gestion du pluvial, à savoir par exemple stockage, infiltration, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_fonction_gestion_epl	Non	Non	non
capacite	Capacité (m3)	Capacité maximale de stockage de la technique alternative de gestion du pluvial (l'ouvrage) en mètres cubes.	Texte		Oui	Non	non
debit_fuite	Débit fuite (m3/s)	Débit de fuite, c'est-à-dire quantité limitée d'eau en mètres cubes par seconde qui s'évacue de la technique alternative de gestion du pluvial par l'intermédiaire d'un dispositif de régulation.	Numérique		Oui	Non	non
cote_radier	Cote radier (m NGF)	Cote altimétrique du point le plus bas du fond de la technique alternative de gestion du pluvial (l'ouvrage), en mètres NGF.	Numérique		Oui	Non	non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
cote_trop_plein	Cote trop-plein (m NGF)	Cote altimétrique de débordement de la technique alternative de gestion du pluvial (l'ouvrage), en mètres NGF.	Numérique		Oui	Non	non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour la technique alternative de gestion du pluvial.	Texte	com_oui_non	Non	Non	non

3.11.1.28. Élément : Technique alternative EPL ASS (surface)

Nom	ass_gestion_epl_surface
Alias	Technique alternative EPL ASS (surface)
Héritage	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'assainissement pluvial. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Structure, ouvrage ou aménagement, et ses équipements éventuels, de gestion alternative des eaux pluviales urbaines, à la source ou sur le réseau.
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Emprise » appliqué à l'assainissement pluvial. Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_gestion_epl_surface	Identifiant technique alternative EPL surface	Identifiant unique de la technique alternative de gestion du pluvial d'assainissement de type graphique surface, hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Non	Non	non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage de la technique alternative de gestion du pluvial (nom littéral).	Texte		Oui	Non	non
type_gestion_epl	Type technique alternative EPL	Type de la technique alternative de gestion du pluvial, à savoir par exemple puits, bassin, fossé, noue, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_type_gestion_epl	Non	Non	non
fonction_gestion_epl	Fonction technique alternative EPL	Fonction principale de la technique alternative de gestion du pluvial, à savoir par exemple stockage, infiltration, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_fonction_gestion_epl	Non	Non	non
capacite	Capacité (m3)	Capacité maximale de stockage de la technique alternative de gestion du pluvial (l'ouvrage) en mètres cubes.	Texte		Oui	Non	non
debit_fuite	Débit fuite (m3/s)	Débit de fuite, c'est-à-dire quantité limitée d'eau en mètres cubes par seconde qui s'évacue de la technique alternative de gestion du pluvial par l'intermédiaire d'un dispositif de régulation.	Numérique		Oui	Non	non
cote_radier	Cote radier (m NGF)	Cote altimétrique du point le plus bas du fond de la technique alternative de gestion du pluvial (l'ouvrage), en mètres NGF.	Numérique		Oui	Non	non
cote_trop_plein	Cote trop-plein (m NGF)	Cote altimétrique de débordement de la technique alternative de gestion du pluvial (l'ouvrage), en mètres NGF.	Numérique		Oui	Non	non

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour la technique alternative de gestion du pluvial.	Texte	com_oui_non	Non	Non	non

3.11.1.29. Élément : Traitement ASS

Nom	ass_traitement
Alias	Traitement ASS
Héritage	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau ». Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Définition	Ensemble des installations chargées de traiter les eaux collectées par le réseau de collecte des eaux usées avant rejet au milieu naturel et dans le respect de la réglementation (autrement désigné par "Station de traitement des eaux usées" ou "Station d'épuration") *(MTES)*
Contraintes topologiques	Entité fille de la super-entité « Nœud réseau ». Contraintes topologiques portées par l'entité mère.
Association	id_noeud_reseau (1,1)
Géométrie	Point

Attributs :

Nom	Alias	Définition	Type de valeur	Valeurs possibles	Valeurs nulles	Nom RAEPA	Réglementaire
id_ass_traitement	Identifiant traitement	Identifiant unique de la station de traitement d'assainissement des eaux usées (EU), hérité ou propre à l'objet géomatique.	Texte		Oui	Non	Non
nom_usuel	Nom usuel	Nom d'usage de la station de traitement des eaux usées.	Texte		Non	Non	Non
code_ouvrage_sandre	Code ouvrage SANDRE	Code SANDRE de la station de traitement des eaux usées, à savoir numéro ou référence alphanumérique du point SANDRE dénommé 'code ouvrage de dépollution' ([CdOuvrageDepollution]) dans le référentiel SANDRE.	Texte		Non	Non	Oui
techno_traitement	Technologie traitement	Technologie du traitement, à savoir par exemple filière physico-chimique, biologique, chimique, etc. (Cf. liste de valeurs).	Texte	ass_technologie_traitement	Non	Non	Non
capacite_nominale	Capacité nominale (EH)	Capacité nominale de traitement de la station de traitement des eaux usées, en équivalents-habitants.	Entier		Oui	Non	Non
telegestion	Télégestion	Présence ou non d'une télégestion et/ou télésurveillance pour la station de traitement des eaux usées.	Texte	com_oui_non	Non	Non	Non

3.11.2 Types énumérés assainissement

3.11.2.1. Liste : ass_code_sandre

Nom : ass_code_sandre

Code	Valeur	Description
0	Inconnu	Localisation inconnue
A1	A1	Point réglementaire : Déversoir du système de collecte
A2	A2	Point réglementaire : déversoir en tête de station
A3	A3	Point réglementaire : Entrée station (effluent «eau»)
A4	A4	Point réglementaire : Sortie station (effluent «eau»)
A5	A5	Point réglementaire : By-pass
A6	A6	Point réglementaire : Boue produite
A7	A7	Point réglementaire : Apports extérieurs file(s) «eau»
A8	A8	Sortie de station pour utilisation des eaux usées traitées
R1	R1	Point logique : Déversoir du système de collecte
R2	R2	Point caractéristique du système de collecte
R3	R3	Effluent non domestique entrant dans le système de collecte
S1	S1	Point logique : Entrée station (effluent «eau»)
S2	S2	Point logique : Sortie station (effluent «eau»)
S3	S3	Point logique : By-pass
S4	S4	Point logique : Boue extraite de la file «eau» avant traitement
S5	S5	Point logique : Apport extérieur file «boue»

Code	Valeur	Description
S6	S6	Point logique : Boue évacuée après traitement
S7	S7	Point logique : Apport extérieur en huiles/graisses
S8	S8	Point logique : Huiles/graisses produites avant traitement
S9	S9	Point logique : Huiles/graisses évacuées sans traitement
S10	S10	Point logique :Sable évacué
S11	S11	Point logique :Refus de dégrillage évacué
S12	S12	Point logique : Apport extérieur en matières de vidange
S13	S13	Point logique : Apport extérieur en produits de curage
S14	S14	Point logique : Les réactifs utilisés (file «eau»)
S15	S15	Point logique : Les réactifs utilisés (file 'boue')
S16	S16	Point logique : Déversoir en tête de station
S17	S17	Point logique : Boue produite et évacuée sans traitement
S18	S18	Apport extérieur d'eaux usées
S19	S19	Sortie de station pour utilisation des eaux usées traitées
1	En entrée	Point physique : En entrée
2	Sur	Point physique : Sur
3	En sortie	Point physique : En sortie

Code	Valeur	Description
4	By pass	Point physique : By pass
5	Au Champ	Point physique : au champ
M1	M1	Point de suivi amont d'un cours d'eau récepteur de rejets d'eaux usées
M2	M2	Point de suivi aval d'un milieu aquatique récepteur de rejets d'eaux usées
M3	M3	Autre type de point de mesure du milieu aquatique
I1	I1	Eaux de procédés, sortie site d'activités sans traitement
I2	I2	Eaux de procédés, entrée système de traitement du site
I3	I3	Eaux de procédés, sortie site d'activités après traitement total
I4	I4	Eaux de procédés, sortie système traitement du site d'activités après traitement partiel (by-pass)
I5	I5	Réactifs utilisés, file «eau»
I6	I6	Eaux de procédés, sortie activité polluante
I7	I7	Eaux de refroidissement, entrée système de traitement du site
I8	I8	Eaux de refroidissement, sortie site d'activités après traitement total
I9	I9	Eaux de refroidissement, sortie site d'activités sans traitement
I10	I10	Eaux de refroidissement, sortie activité polluante
I11	I11	Eaux-vannes, entrée système de traitement du site
I12	I12	Eaux-vannes, sortie site d'activités après traitement total

Code	Valeur	Description
I13	I13	Eaux-vannes, sortie site d'activités sans traitement
I17	I17	Eaux pluviales, entrée site d'activités
I18	I18	Eaux pluviales, entrée système de traitement du site
I19	I19	Eaux pluviales, sortie site d'activités après traitement total
I20	I20	Eaux pluviales, sortie site d'activités sans traitement
I21	I21	Déchets industriels, entrée système de traitement du site
I22	I22	Déchets industriels, sortie site d'activités après traitement total
I23	I23	Déchets industriels, sortie site d'activités sans traitement
I24	I24	Déchets industriels, sortie activité polluante
I25	I25	Eaux de réseau de distribution, entrée site d'activités
I26	I26	Boue d'épuration, entrée système de traitement du site
I27	I27	Boue d'épuration, sortie site d'activités après traitement total
I28	I28	Boue d'épuration, sortie site d'activités sans traitement
I30	I30	Boue d'épuration, réactifs utilisés
I31	I31	Eaux naturelles d'alimentation, entrée site d'activités
I32	I32	Boue d'épuration, apport extérieur
I33	I33	Eaux de procédés, apport extérieur

Code	Valeur	Description
I34	I34	Eaux de refroidissement, apport extérieur
I35	I35	Eaux-vannes, apport extérieur
I36	I36	Eaux pluviales, apport extérieur
I37	I37	Déchets industriels, apport extérieur

3.11.2.2. Liste : ass_contenu_canalisation

Nom : ass_contenu_canalisation

Code	Valeur	Description
eru	Eaux Résiduaires Urbaines	Eaux usées domestiques ou mélange des eaux usées domestiques et des eaux usées industrielles et/ou des eaux de ruissellement.
eri	Eaux Résiduaires Industrielles	Effluents liquides générés par les activités industrielles, nécessitant des traitements spécifiques pour réduire les concentrations de polluants et les risques pour l'environnement et la santé humaine.
eaux_usees_traitee	Eaux Usées traitées	Eaux usées rejetées par une station d'épuration après traitement.

3.11.2.3. Liste : ass_destination

Nom : ass_destination

Code	Valeur	Description
naturel	Naturel	Milieu naturel : cours d'eau, mare, étang, milieu maritime...

Code	Valeur	Description
artificiel	Artificiel	Milieu ou la main de l'homme est intervenue : fossé, dalot, plan d'eau, réseau, drainage...

3.11.2.4. *Liste : ass_fonction_bassin*

Nom : ass_fonction_bassin

Code	Valeur	Description
infiltration	Infiltration	Non étanche - les eaux s'infiltrent dans le terrain
retention	Rétention	Permet le stockage temporaire des eaux (transit)
stockage	Stockage	Permet le stockage des eaux sur une durée longue dans l'attente de leur évacuation
retention_infiltra-tion	Infiltration + réten-tion	Permet le stockage dans l'attente de l'évacuation par infiltration

3.11.2.5. *Liste : ass_fonction_branchement*

Nom : ass_fonction_branchement

Code	Valeur	Description
collecte	Collecte	Assure la collecte des eaux domestiques
trop_plein	Trop-plein	Canalisation d'évacuation d'un trop-plein d'ouvrage
drain	Drain	Canalisation perforée pour retirer le surplus d'eau du sol

3.11.2.6. *Liste : ass_fonction_canalisation*

Nom : ass_fonction_canalisation

Code	Valeur	Description
by_pass	By-pass	Canalisation créant un by-pass du réseau ou d'un ouvrage
collecte	Collecte	Collecte des eaux usées
galerie_acces	Galerie d'accès	Galerie d'accès à une canalisation depuis un regard ou entre canalisations
stockage	Stockage	Canalisation permettant le stockage ou la rétention des effluents
transport	Transport	Canalisation de transit entre 2 ouvrages sans branchement
trop_plein	Trop-plein	Canalisation d'évacuation d'un trop-plein d'ouvrage
drain	Drain	Canalisation perforée pour retirer le surplus d'eau du sol

3.11.2.7. *Liste : ass_fonction_equipement*

Nom : ass_fonction_equipement

Code	Valeur	Description
regulation	Régulation	Permet de réguler le débit des écoulements
anti_crue	Anti-crue	Permet de la gestion des crues dans le réseau
anti_retour	Anti-retour	Permet d'éviter le retour des eaux en arrière
deversoir_orage	Déversoir d'orage	Sur unitaire, permet d'évacuer le trop-plein de pluvial par surverse

Code	Valeur	Description
reprise_temps_secs	Reprise temps sec	Sur pluvial, permet de diriger les écoulements de temps secs vers le réseaux d'eaux usées
securite	Mise en sécurité	Permet de la mise en sécurité du personnel
deviation	Déviation	Permet de diriger les eaux vers un autre réseau

3.11.2.8. Liste : ass_fonction_gestion_epl

Nom : ass_fonction_gestion_epl

Code	Valeur	Description
stockage	Stockage	Permet le stockage des eaux sur une durée longue dans l'attente de leur évacuation
infiltration	Infiltration	Stockage non étanche - les eaux s'infiltrent dans le terrain
retention	Rétention	Permet le stockage temporaire des eaux (transit)
filtration	Filtration	Permet une filtration avant rejet
evaporation	Evaporation	Assure ou facilite l'évaporation ou l'évapotranspiration
reutilisation	Réutilisation	Stockage en attente de réutilisation des eaux
biodiversite	Biodiversité	Créer pour maintenir ou améliorer la biodiversité ou espace vert
diminution	Diminution écoulement	Réduit ou ralentit les écoulements ou ruissellement

3.11.2.9. *Liste : ass_fonction_pompage*

Nom : ass_fonction_pompage

Code	Valeur	Description
vidange	Vidange	Permet de vider un ouvrage ou des conduites
anti_crue	Anti-crue	Evite la montée des eaux dans le réseau ou les ouvrages
siphon	Siphon	Permet l'amorçage ou facilite le fonctionnement d'un siphon
relevage	Relevage	Fonction d'élévation des eaux (fonction de base)

3.11.2.10. *Liste : ass_position*

Nom : ass_position

Code	Valeur	Description
axial	Axial	Centre du regard sur l'axe de canalisation
non_axial	Non axial	Centre du regard décalé de l'axe de canalisation
deporte	Déporté	Centre du regard hors du tracé de canalisation

3.11.2.11. *Liste : ass_structure_bassin*

Nom : ass_structure_bassin

Code	Valeur	Description
cadre_beton	Cadre béton	Constitué par des cadres bétons préfabriqués
alveolaire	Alvéolaire	Structure alvéolaire ultra légère ou non
cuve	Cuve	Cuve en acier, plastique ou autre
terre	Terre	En terre naturelle
empierrement	Empierrement	Couche de pierres cassées ou de cailloux
enrochement	Enrochement	Constitué de blocs rocheux, assemblés ou non
coule_en_place	Coulé en place	Ouvrage béton coulé ou fabriqué sur place

3.11.2.12. Liste : ass_techno_traitement

Nom : ass_techno_traitement

Code	Valeur	Description
physico_chimique	Physico-chimique	Traitement faisant appel à plusieurs technologies
chimique	Chimique	Traitement entièrement chimique
biologique	Biologique	Traitement faisant intervenir des procédés biologiques

3.11.2.13. Liste : ass_type_bassin

Nom : ass_type_bassin

Code	Valeur	Description
ciel_ouvert	Ciel ouvert	Qui ne possède pas de toit, de couverture le protégeant du ciel
souterrain	Souterrain	Ouvrage enterré
hors_sol	Hors-sol	Cuve ou structure sur sol, semi enterré ou sur une autre structure (citerne souple...)

3.11.2.14. Liste : ass_type_chambre

Nom : ass_type_chambre

Code	Valeur	Description
simple	Simple	Chambre comporte une seule cuve
double	Double	Chambre comporte une double cuve
triple	Triple	Chambre comporte une triple cuve
multiple	Multiple	Chambre comporte plusieurs cuves

3.11.2.15. Liste : ass_type_descente

Nom : ass_type_descente

Code	Valeur	Description
echelle	Echelle fixe	Échelle fixée à demeure
echelle_mobile	Echelle mobile	Élément prévu dans le regard pour installation d'un équipement mobile (échelle apportée...)

Code	Valeur	Description
echelon_simple	Echelon simple	Marches suffisamment larges pour poser un pied
echelon_double	Echelon double	Marches suffisamment larges pour poser deux pieds
trou	Trous dans la paroi	Dispositif creusé dans la paroi
aucun	Aucun	Aucun dispositif à demeure

3.11.2.16. Liste : ass_type_engouffrement

Nom : ass_type_engouffrement

Code	Valeur	Description
grille	Grille	Grille d'engouffrement
caniveau	Caniveau	Bordure permettant l'évacuation des eaux
gargouille	Gargouille	Prolongement de gouttière permettant l'évacuation hors des murs ou trottoirs des eaux
avaloir	Avaloir	Ouverture de drainage urbain
grille_avaloir	Grille-avaloir	Ouverture composée d'une longueur de grille permettant l'évacuation des eaux
tampon_avaloir	Tampon avaloir	Ouverture ronde sur regard permettant l'évacuation des eaux
grille_double	Grille double	Surface de grille doublée avant avaloir

3.11.2.17. Liste : ass_type_equipement

Nom : ass_type_equipement

Code	Valeur	Description
clapet	Clapet	Élément empêchant le retour de l'eau en arrière
batardeau	Batardeau	Barrage provisoire permettant la baisse du niveau d'eau en aval
ventouse	Ventouse	Élément permettant de chasser les gaz d'une conduite
vanne	Vanne	Élément d'ouverture ou fermeture d'un réseau
vanne_regul	Vanne de régula-tion	Vanne permettant la régulation de l'écoulement
orifice	Orifice	Ouverture calibrée permettant l'évacuation des eaux à une débit déterminé
barrage_poutrelle	Barrage à poutrelle	Ensemble de poutres assemblées formant un embâcle sur l'écoulement des eaux
porte_flots	Porte à flots	Élément de régulation pouvant être ouvert ou fermé suivant le niveau d'eau
venturi	Venturi	Canal à effet venturi permettant la mesure du débit
seuil	Seuil	Élément calibré en hauteur permettant le passage par surverse à un débit connu

3.11.2.18. Liste : ass_type_gestion_epl

Nom : ass_type_gestion_epl

Code	Valeur	Description
puits	Puits infiltration	Excavation profonde remplie de matériau favorisant des eaux par le sol
bassin	Bassin	Permet le stockage des eaux
fosse	Fossé	Cavité creusée pour favoriser l'écoulement des eaux

Code	Valeur	Description
noue	Noue	Fossé peu profond et végétalisé
canal	Canal	Système de transport dans lequel l'eau s'écoule et dont la surface libre est soumise à la pression atmosphérique
cours_eau	Cours d'eau	Ecoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année
tranchee_infiltration	Tranchée infiltration	Excavation longiligne peu profonde remplie de matériau favorisant des eaux par le sol
bande	Bande végétalisée	Espace végétalisé
toiture	Toiture végétalisée	Système de toiture recouvert d'un écosystème végétal
chaussee	Chaussée perméable	Revêtement routier conçu pour permettre l'infiltration naturelle des eaux pluviales
jardin	Jardin de pluie	Aménagement paysager qui utilise les eaux de ruissellement pour constituer un point d'eau ou une zone humide
etang	Etang	Etendue d'eau stagnante à niveau relativement constant
zone_humide_artif	Zone humide artificielle	Ecosystème créé par l'homme, qui présente des caractéristiques similaires à celles des zones humides naturelles

3.11.2.19. Liste : ass_type_ouvrage_special

Nom : ass_type_ouvrage_special

Code	Valeur	Description
puits_chute	Puits de chute	Variation altimétrique importante dans l'écoulement des eaux
gradins	Gradins	Variation altimétrique accompagné par en ouvrage présentant des paliers
saut_ski	Saut à ski	Variation altimétrique accompagné par un ouvrage lisse (toboggan)
siphon	Siphon	Passage des eaux suivant le principe des vases communicants
chasse	Chasse	Élément manuel ou automatique permettant de créer un lâcher d'un volume d'eau

3.11.2.20. Liste : ass_type_piece

Nom : ass_type_piece

Code	Valeur	Description
coude	Coude	Pièce de changement de direction
manchon	Manchon	Manchon entre 2 canalisations
raccord	Raccord	Pièce de raccordement
te	Té	Pièce de visite ou d'accès
cone	Cône	Pièce permettant le changement de diamètre (agrandissement ou réduction)
bouchon	Bouchon	Élément de fermeture de canalisation
bee	Gueule bée	Sortie sans obstacle à l'écoulement

3.11.2.21. *Liste : ass_type_point_collecte*

Nom : ass_type_point_collecte

Code	Valeur	Description
direct	Boîte à passage direct	Le passage de l'effluent s'effectue en ligne droite depuis l'amont jusqu'à l'aval de la boîte de branchement
siphon	Boîte siphoïde	Boîte fait office de siphon anti-odeur et fait obstacle aux corps flottants
disconnecteur	Disconnecteur	Assure la décantation ou la rétention des matières lourdes ou légères, et des corps volumineux
te	Té	Té de visite
borgne	Borgne	Boîte ou point sans accès de surface
etanche	Etanche	Boîte point étanche à l'eau et à l'air

3.11.2.22. *Liste : ass_type_point_mesure*

Nom : ass_type_point_mesure

Code	Valeur	Description
hauteur	Hauteur	Mesure la hauteur d'eau
hauteur_vitesse	Hauteur et vitesse	Mesure la vitesse et la hauteur d'eau
vitesse	Vitesse	Mesure la vitesse d'écoulement
debit	Débit	Mesure du débit

Code	Valeur	Description
turbidite	Turbidité	Mesure de la turbidité
temperature	Température	Mesure de la température
chimie	Chimie	Mesure un élément chimique ou biologique déterminé (à indiquer en commentaire)

3.11.2.23. Liste : ass_type_point_prelevement

Nom : ass_type_point_prelevement

Code	Valeur	Description
automatique	Automatique	Fonctionne de manière automatique
manuel	Manuel	Fonctionne par intervention humaine

3.11.2.24. Liste : ass_type_pompage

Nom : ass_type_pompage

Code	Valeur	Description
refoulement	Refoulement	Relève et transporte les eaux à une distance importante via une canalisation
relevement	Relèvement	Relève le niveau des eaux, sans distance importante vers la destination
en_ligne	Pompage en ligne	Permet de d'accélérer ou d'injecter des eaux dans le réseau
sous_vide	Sous vide	Pompe à vide

3.11.2.25. *Liste : ass_type_pretraitement*

Nom : ass_type_pretraitement

Code	Valeur	Description
debourbeur	Débourbeur	Retient les boues
deshuileur	Déshuileur	Retient les huiles
degrilleur	Dégrilleur	Retient les éléments solides
separateur_hydrocarbure	Séparateur hydrocarbures	Retient les hydrocarbures
separateur_graisse	Séparateur à graisse	Retient les graisses et produits gras
decanteur	Décanteur	Retient les sables et particules lourdes
combine	Combiné	Combine plusieurs prétraitements

3.11.2.26. *Liste : ass_type_raccord*

Nom : ass_type_raccord

Code	Valeur	Description
piquage_direct	Piquage direct	Piquage par percement de paroi
culotte	Culotte	Culotte de branchement
selle	Selle	Selle de branchement
tulipe	Tulipe	Tulipe de branchement
te	Té	Té de branchement

Code	Valeur	Description
libre	Sortie libre	Raccord en sortie libre (exutoire, en surface, sans canalisation...)

3.11.2.27. Liste : ass_type_regard

Nom : ass_type_regard

Code	Valeur	Description
visite	Regard de visite	Regard standard de visite
chambre	Chambre	Ouvrage de dimension importante
borgne	Regard borgne	Regard conçu et construit sans accès en surface
mixte	Mixte	Donnant accès à EPL et AC en même temps

3.12 Diagrammes de modélisation des données

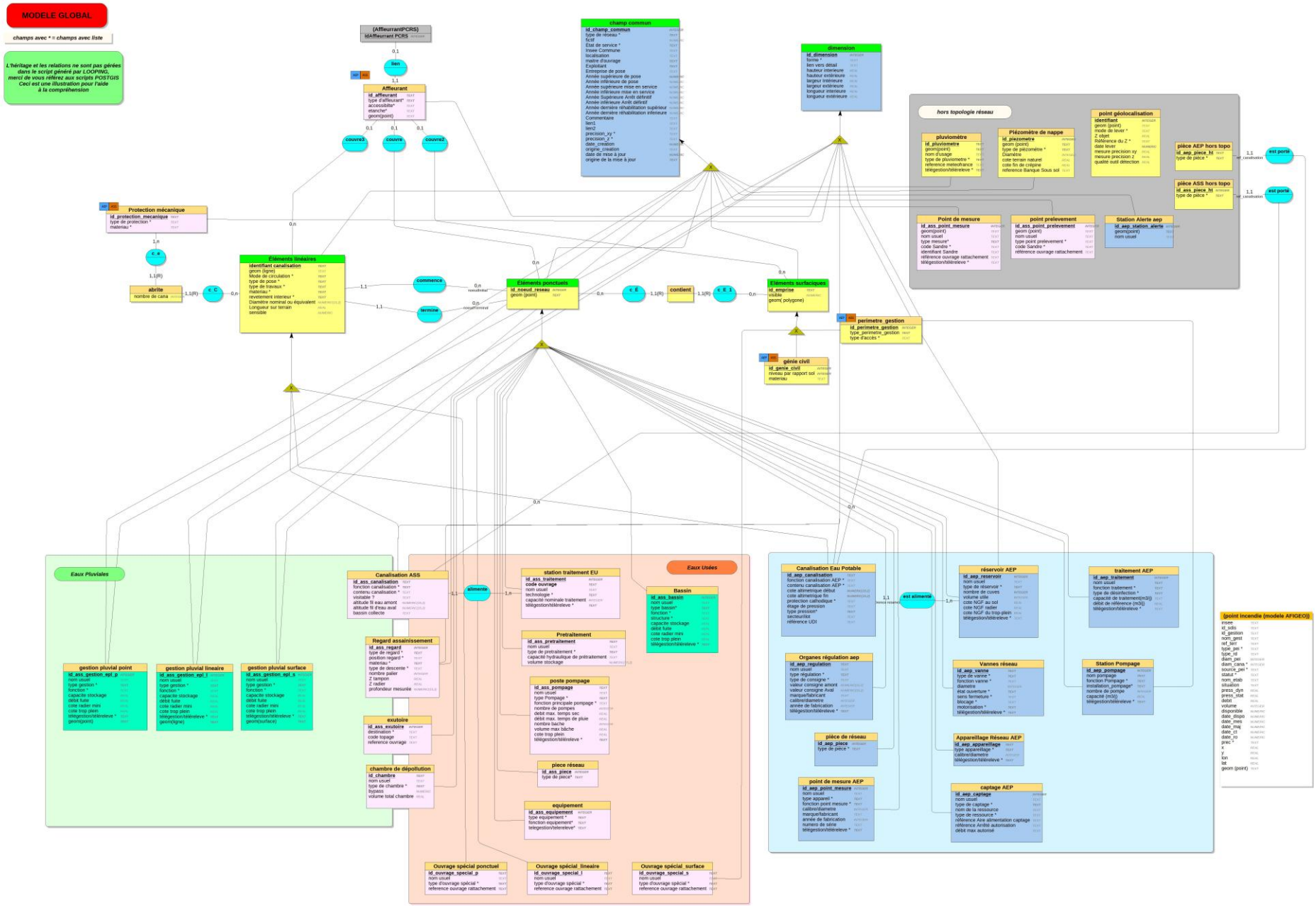
Le Modèle Conceptuel de Données et le Modèle Logique de Données entités-relations ont été représentés en utilisant le logiciel Looping. Des images haute définition de ces diagrammes sont disponibles en annexe.

Les images présentes dans la présente section ont un caractère illustratif.

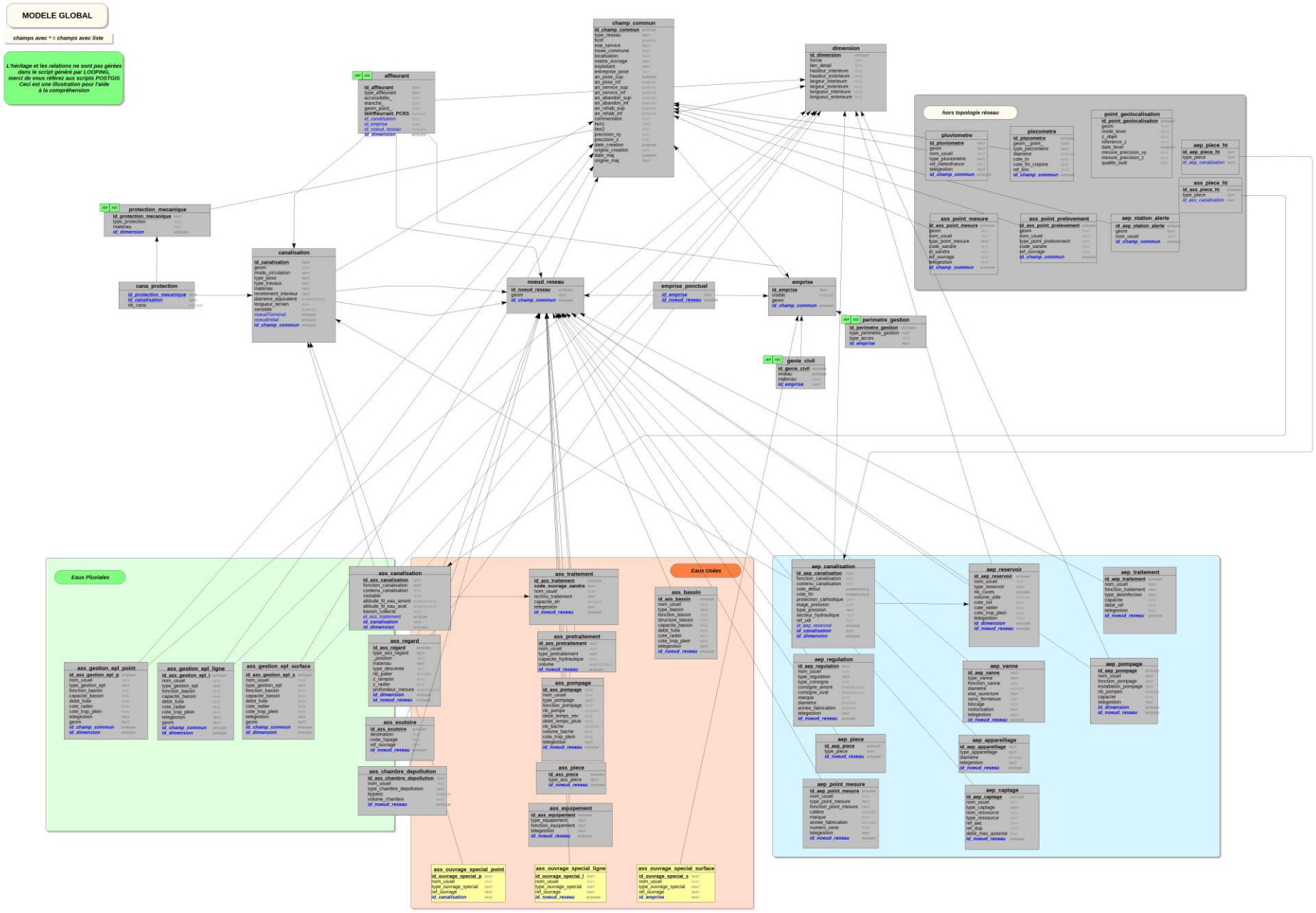
3.12.1 Modèle global et de réseau

3.12.1.1. *Modèle Conceptuel de Données*

Géostandard de réseaux StaR-Eau – V1.0

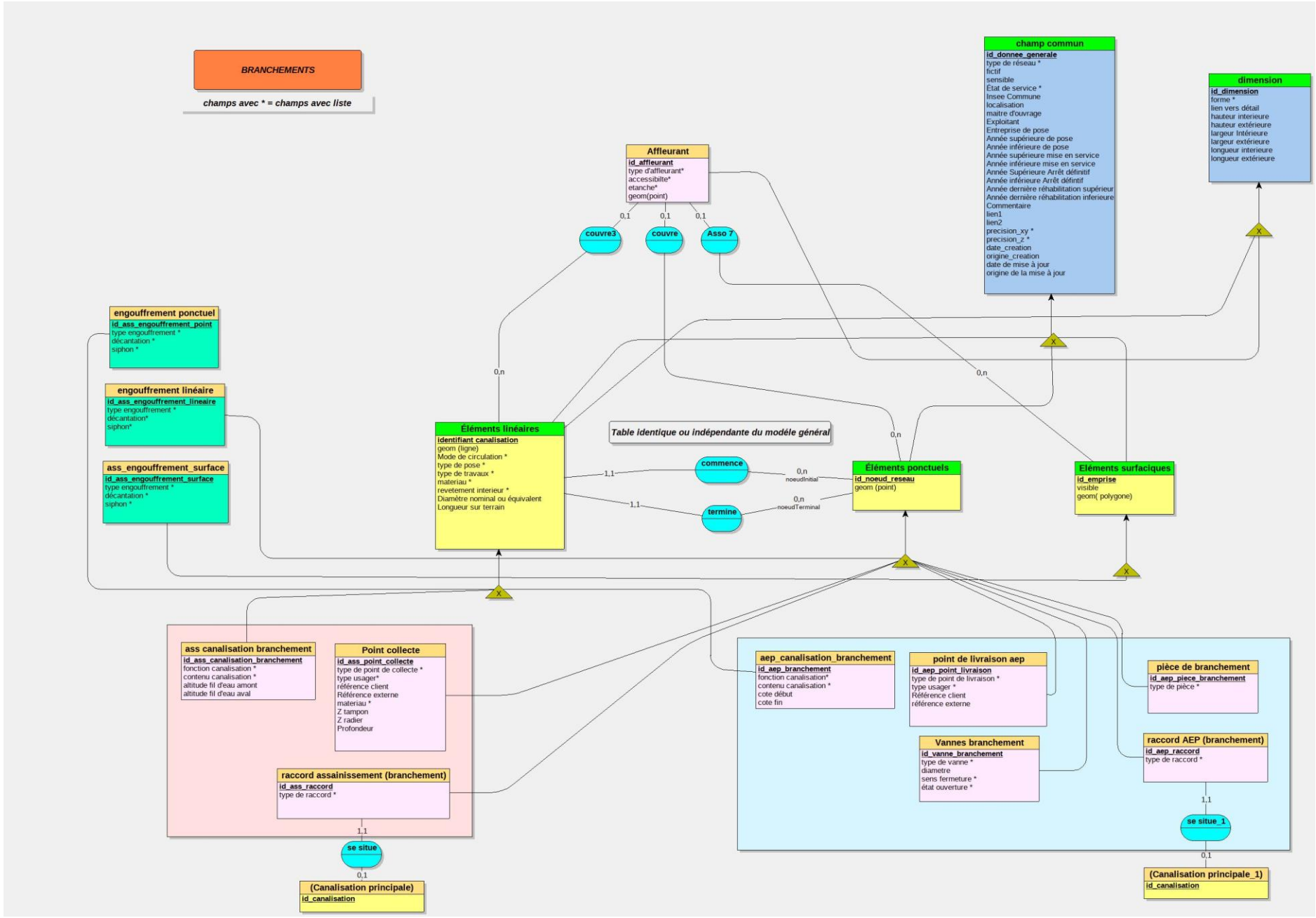


3.12.1.2. *Modèle Logique de Données*

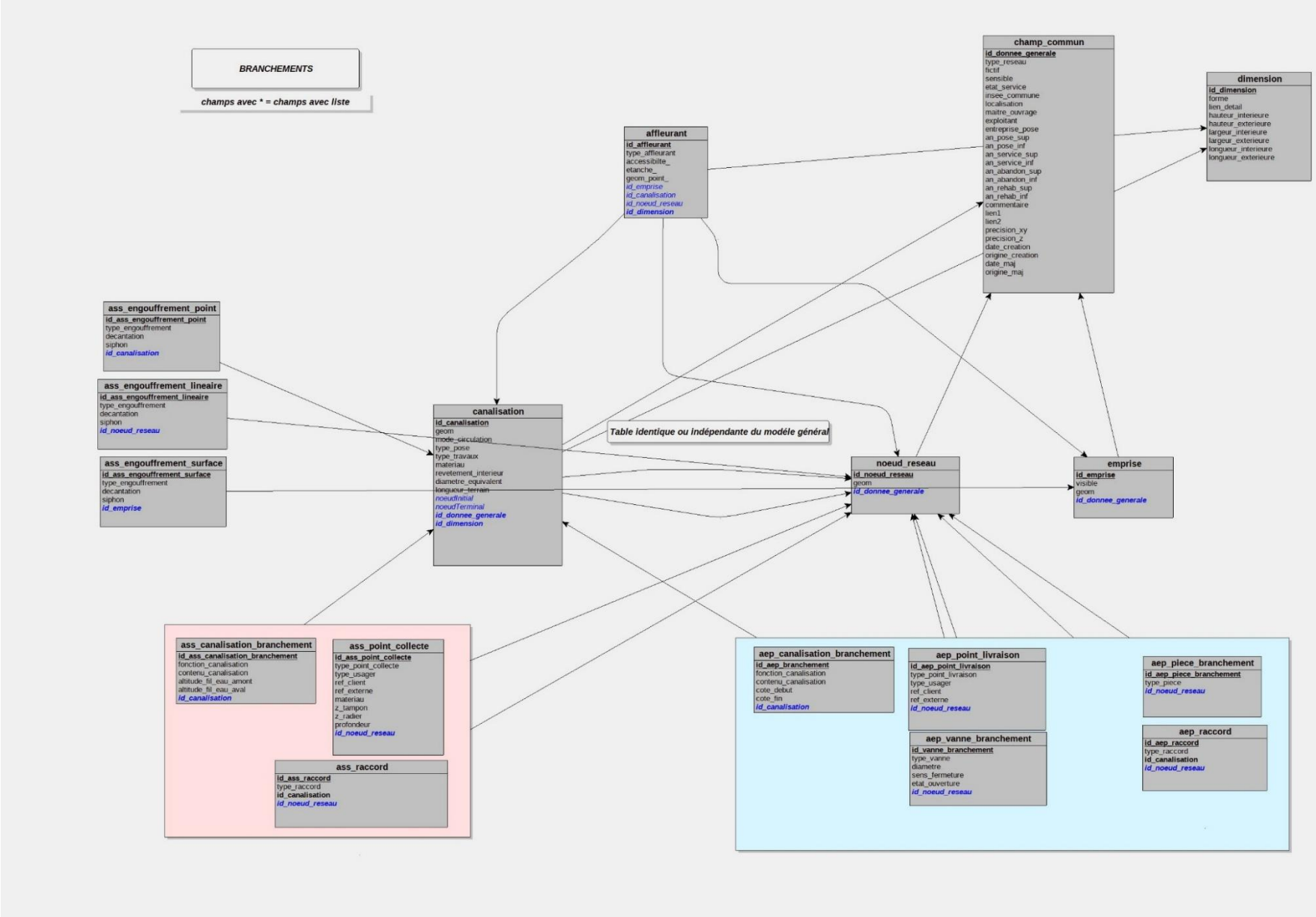

MODELE GLOBAL
champs avec * = champs avec liste
L'héritage et les relations ne sont pas gérées dans le script généré par LOOPING, merci de vous référez aux scripts POSTGIS Ceci est une illustration pour l'aide à la compréhension
champ_commun
dimension
affluerant
protection_mecanique
canalisation
cana_protection
noeud_reseau
emprise_ponctuel
emprise
perimetre_gestion
genie_civil
hors topologie réseau
pluviometre
piezometre
point_geolocalisation
aep_piece_ht
ass_piece_ht
ass_point_mesure
ass_point_prelevement
aep_station_alerte
Eaux Pluviales
Eaux Usées
ass_canalisation
ass_traitement
ass_bassin
ass_regard
ass_pretraitement
ass_pompage
ass_exutoire
ass_piece
ass_chambre_depollution
ass_equipement
ass_gestion_epl_point
ass_gestion_epl_ligne
ass_gestion_epl_surface
ass_ouvrage_special_point
ass_ouvrage_special_ligne
ass_ouvrage_special_surface
aep_canalisation
aep_reservoir
aep_traitement
aep_regulation
aep_vanne
aep_pompage
aep_piece
aep_appareillage
aep_point_mesure
aep_captage

3.12.2 Modèle de branchements

3.12.2.1. Modèle Conceptuel de Données


BRANCHEMENTS
champs avec * = champs avec liste
champ commun
id_donnee_generale
type de réseau *
fictif
sensible
État de service *
Insee Commune
localisation
maitre d'ouvrage
Exploitant
Entreprise de pose
Année supérieure de pose
Année inférieure de pose
Année supérieure mise en service
Année inférieure mise en service
Année Supérieure Arrêt définitif
Année inférieure Arrêt définitif
Année dernière réhabilitation supérieur
Année dernière réhabilitation inferieure
Commentaire
lien1
lien2
precision_xy *
precision_z *
date_creation
origine_creation
date de mise à jour
origine de la mise à jour
dimension
id_dimension
forme *
lien vers détail
hauteur interieure
hauteur extérieure
largeur Intérieure
largeur extérieure
longueur interieure
longueur extérieure
Affleurant
id_affleurant
type d'affleurant*
accessibilte*
etanche*
geom(point)
0,1
0,1
0,1
couvre3
couvre
Asso 7
0,n
0,n
0,n
engouffrement ponctuel
id_ass_engouffrement_point
type engouffrement *
décantation *
siphon *
engouffrement linéaire
id_ass_engouffrement_lineaire
type engouffrement *
décantation*
siphon*
ass_engouffrement_surface
id_ass_engouffrement_surface
type engouffrement *
décantation *
siphon *
Éléments linéaires
identifiant canalisation
geom (ligne)
Mode de circulation *
type de pose *
type de travaux *
materiau *
revetement interieur *
Diamètre nominal ou équivalent
Longueur sur terrain
Table identique ou indépendante du modéle général
commence
termine
1,1
1,1
0,n
noeudInitial
0,n
noeudTerminal
Éléments ponctuels
id_noeud_reseau
geom (point)
Eléments surfaciques
id_emprise
visible
geom(polygone)
X
ass canalisation branchement
id_ass_canalisation_branchement
fonction canalisation *
contenu canalisation *
altitude fil d'eau amont
altitude fil d'eau aval
Point collecte
id_ass_point_collecte
type de point de collecte *
type usager*
référence client
Référence externe
materiau *
Z tampon
Z radier
Profondeur
raccord assainissement (branchement)
id_ass_raccord
type de raccord *
1,1
se situe
0,1
(Canalisation principale)
id_canalisation
aep_canalisation_branchement
id_aep_branchement
fonction canalisation*
contenu canalisation *
cote début
cote fin
point de livraison aep
id_aep_point_livraison
type de point de livraison *
type usager *
Référence client
référence externe
Vannes branchement
id_vanne_branchement
type de vanne *
diametre
sens fermeture *
état ouverture *
pièce de branchement
id_aep_piece_branchement
type de pièce *
raccord AEP (branchement)
id_aep_raccord
type de raccord *
1,1
se situe_1
0,1
(Canalisation principale_1)
id_canalisation

3.12.2.2. *Modèle Logique de Données*


BRANCHEMENTS
champs avec * = champs avec liste
champ_commun
id_donnee_generale
type_reseau
fictif
sensible
etat_service
insee_commune
localisation
maitre_ouvrage
exploitant
entreprise_pose
an_pose_sup
an_pose_inf
an_service_sup
an_service_inf
an_abandon_sup
an_abandon_inf
an_rehab_sup
an_rehab_inf
commentaire
lien1
lien2
precision_xy
precision_z
date_creation
origine_creation
date_maj
origine_maj
dimension
id_dimension
forme
lien_detail
hauteur_interieure
hauteur_exterieure
largeur_interieure
largeur_exterieure
longueur_interieure
longueur_exterieure
affleurant
id_affleurant
type_affleurant
accessibilte_
etanche_
geom_point_
id_emprise
id_canalisation
id_noeud_reseau
id_dimension
ass_engouffrement_point
id_ass_engouffrement_point
type_engouffrement
decantation
siphon
id_canalisation
ass_engouffrement_lineaire
id_ass_engouffrement_lineaire
type_engouffrement
decantation
siphon
id_noeud_reseau
ass_engouffrement_surface
id_ass_engouffrement_surface
type_engouffrement
decantation
siphon
id_emprise
canalisation
id_canalisation
geom
mode_circulation
type_pose
type_travaux
materiau
revetement_interieur
diametre_equivalent
longueur_terrain
noeudInitial
noeudTerminal
id_donnee_generale
id_dimension
Table identique ou indépendante du modèle général
noeud_reseau
id_noeud_reseau
geom
id_donnee_generale
emprise
id_emprise
visible
geom
id_donnee_generale
ass_canalisation_branchement
id_ass_canalisation_branchement
fonction_canalisation
contenu_canalisation
altitude_fil_eau_amont
altitude_fil_eau_aval
id_canalisation
ass_point_collecte
id_ass_point_collecte
type_point_collecte
type_usager
ref_client
ref_externe
materiau
z_tampon
z_radier
profondeur
id_noeud_reseau
ass_raccord
id_ass_raccord
type_raccord
id_canalisation
id_noeud_reseau
aep_canalisation_branchement
id_aep_branchement
fonction_canalisation
contenu_canalisation
cote_debut
cote_fin
id_canalisation
aep_point_livraison
id_aep_point_livraison
type_point_livraison
type_usager
ref_client
ref_externe
id_noeud_reseau
aep_vanne_branchement
id_vanne_branchement
type_vanne
diametre
sens_fermeture
etat_ouverture
id_noeud_reseau
aep_piece_branchement
id_aep_piece_branchement
type_piece
id_noeud_reseau
aep_raccord
id_aep_raccord
type_raccord
id_canalisation
id_noeud_reseau

3.13 Qualité des données

Échelle de référence	Les échelles de référence sont dites de très grande échelle, avec typiquement des plans au 1/500ème ou au 1/200ème.
Règles de saisie par source de données	Cf Constitution (saisie / intégration) des données

4 Annexes

4.1 Modélisation

Nom du fichier	Description
modele_global_Star_Eau.loo	Fichier de modélisation global Visualisable et éditable avec le logiciel Looping-MCD
modele_global.jpg	Image du modèle global exportée depuis Looping
modele_global_mld.jpg	Image du modèle logique de données global exportée depuis Looping
Branchement/Branchement_vue_globale.loo	Fichier de modélisation des branchements Visualisable et éditable avec le logiciel Looping-MCD
Branchement/Branchement_vue_globale.jpg	Image du modèle branchements exportée depuis Looping
Branchement/Branchement_vue_globale_mld.jpg	Image du modèle logique de données branchements exportée depuis Looping

4.2 Dictionnaire de données

Nom du fichier	Description
Matrice_StaREau_SIG_Communs.xlsx	Liste des éléments communs du modèle avec leurs attributs
Matrice_StaREau_SIG_Assainissement.xlsx	Liste des éléments assainissement du modèle avec leurs attributs
Matrice_StaREau_SIG_Eau.xlsx	Liste des éléments eau du modèle avec leurs attributs
Liste_valeurs_COM.xlsx	Listes de valeurs communes
Liste_valeurs_AEP.xlsx	Listes de valeurs eau
Liste_valeurs_ASS.xlsx	Listes de valeurs assainissement
Liste_materiaux.xlsx	Liste de valeurs des matériaux

4.3 Symbologie Eau et Assainissement

La dernière version de la symbologie eau et assainissement est disponible sur le github du groupe de travail à l'adresse : https://github.com/cnigfr/StaR-Eau/releases

4.4 Base PostGIS

Ce dossier contient des scripts SQL pour créer ou interroger une base de données PostGIS.

4.5 Gabarits GPKG

Ce dossier contient des géopackage de démonstration du standard.

4.6 Listes valeurs

Ce dossier contient les listes des valeurs dans des formats facilement intégrables.

4.7 Wiki

Un wiki est disponible à l'adresse suivante sur le github du groupe de travail : https://github.com/cnigfr/StaR-Eau/wiki

Cet espace permet d'apporter des précisions sur l'utilisation de ce géostandard.