

CONSEIL NATIONAL DE

L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

Géostandard de réseaux StaR-DT

version 0.4 - 22 mai 2019

Spécifications CNIG

Thème

Titre	Spécifications CNIG du thème
Rapporteur	
Date	Date de publication du document : xx/xx/2019
Sujet	Spécifications du thème
Description du référentiel	
Version	Version 0.4
Contributeurs	
Format	Formats disponibles du fichier : Document (.doc), Adobe PDF
Source	
Droits	CNIG
Fichier	CNIG_STAR-DT_Projet_v0.4.doc, 77 pages
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	08 février 2019	-	Initialisation
0.2			
0.3	28 mars 2019	Tous	Prise en compte des remarques du GT (Sogelink, GRTgaz, Enedis)
0.4.1	27 mai 2019	Tous	Prise en compte des commentaires pour version finale

Objet du document

Ce présent document a pour objectif de décrire le contenu des données de représentation des réseaux qui peuvent être échangées dans une réponse DT-DICT.

Bibliographie

- [1] AFNOR . *Information géographique, spécifications de contenu informationnel*. NF EN ISO 19131:2008 . La Plaine Saint Denis : AFNOR, 2008, 44 p.
- [15] Arrêté du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques réalisés par l'Etat, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte

Table des matières

1	Présentation du sujet	8
1.1	Identification.....	8
1.2	Généalogie	9
2	Concepts et description du référentiel	10
2.1	Les acteurs et rôles concernés	10
2.2	Le cas d'utilisation « Construire une réponse à une DT » du StaR-DT	12
2.3	Le cas d'utilisation « Construire une réponse à une DICT » du StaR-DT	13
3	Description et exigences générales	16
3.1	Gestion des identifiants	16
3.2	Topologie	16
3.3	Systèmes de référence.....	16
3.4	Modèle conceptuel de données	17
3.4.1	Diagramme: Général	19
3.4.2	Diagramme: Eléments de réseau	22
3.4.3	Diagramme: Éléments linéaires de réseau	24
3.4.4	Diagramme: Câble	25
3.4.5	Diagramme: Canalisation	26
3.4.6	Diagramme: Digue	27
3.4.7	Diagramme: Conteneur cables/conduites	29
3.4.8	Diagramme: Eléments ponctuels de réseau	30
3.4.9	Diagramme: Conteneur de nœuds	31
3.4.10	Diagramme: Information complémentaire	32
3.5	Catalogue d'objets	33
3.5.1	Eléments généraux	33
3.5.2	Eléments linéaires	39
3.5.3	Eléments ponctuels	46
3.5.4	Supports du réseau	46
3.5.5	Réseau de digues	Erreur ! Signet non défini.
3.5.6	Eléments additionnels	54
3.5.7	Types énumérés	58
3.6	Qualité des données.....	59
4	Implémentation	60
4.1	Schémas de données.....	60
4.2	Styles de représentation graphique.....	60
4.3	Métadonnées standard.....	60
5	Annexe A	64
5.1	Diagramme: Exemple réseau assainissement.....	64
5.2	Diagramme: Exemple réseau digues	65
5.3	Diagramme: Exemple réseau eau potable.....	66
5.4	Diagramme: Exemple réseau hydrocarbures.....	69
5.5	Diagramme: Exemple réseau telecom	71
5.6	Diagramme: Exemple réseau thermique.....	72
5.7	Diagramme: Exemple réseau électrique	74
6	Annexe B : Diagramme: Simplifié	76

Glossaire

Association	Relation entre classes d'objets, qui décrit un ensemble de liens entre leurs instances.
Attribut	Propriété structurelle d'une classe ou d'une relation qui caractérise ses instances. Plus simplement, donnée déclarée au niveau d'une classe et valorisée par chacun des objets de cette classe.
Classe d'objets	Description abstraite d'un ensemble d'objets qui partagent les mêmes propriétés (géométrie, attributs et association) et donc la même sémantique.
Ensemble de série de données	Une compilation de séries de données partageant la même spécification de produit
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.
Schéma d'application	Schéma XML résultant de l'encodage en XML du modèle conceptuel 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.
Série de données	Compilation identifiable de données.
Structure physique de données	Organisation des données dans un logiciel qui permet d'améliorer la recherche, la classification, ou le stockage de l'information.
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.

Acronymes et abréviations

AFIGÉO	Association Française pour l'Information Géographique
AFNOR	Association Française de NORmalisation
CNIG	Conseil National de l'Information Géographique
DAO	Dessin Assisté par Ordinateur
DT-DICT	Déclaration de Travaux – Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
GML	Dialecte du langage XML permettant de coder des entités géographiques
GP4	Groupe de travail GP4 de l'Observatoire national des DT-DICT
GT	<i>Groupe de Travail</i>
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 Etudes Economiques
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community
ISO	International Standard Organisation
OGC	Open Geospatial Consortium
PCRS	Plan du Corps de Rue Simplifié
RGF93	Réseau Géodésique Français 1993
PMKL	Standard de représentation graphique du géostandard IMKL des Pays-Bas (Acronyme de PresentatieModel Kabels en Leidingen)
SIG	Système d'Information Géographique
SLD	Dialecte du langage XML servant à coder les descripteurs de couches stylisés
UML	Langage de modélisation unifié

XML
XSD

Langage de balisage extensible
Dialecte du langage XML servant à coder les schémas de données

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	STANDARD géographique de Réseaux pour les réponses aux déclarations de Travaux (StaR-DT)
Description du contenu	<p>Le StaR-DT est un géostandard de description simplifiée des réseaux relevant de la réglementation anti-endommagement, à savoir l'arrêté du 15 février 2012 modifié en application du décret DT-DICT (Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 et ses décrets modificatifs), cité dans le document sous son nom courant Décret DT-DICT.</p> <p>Limité aux objets les plus utiles et en n'abordant aucune logique « métiers », le StaR-DT constitue le socle commun de base décrivant à très grande échelle les réseaux concernés par le Décret DT-DICT afin de permettre à leurs gestionnaires et aux collectivités concernées d'échanger les informations utiles à la géolocalisation des ouvrages en amont des travaux.</p>
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 DOM)
Objectif du référentiel	<p>Le StaR-DT est un socle commun qui est composé par des données « vecteurs ».</p> <p>Il a pour objectif de fiabiliser l'échange de données cartographiques des implantations des réseaux (mais aussi l'établissement de plans de synthèse) situés à proximité de l'emprise d'un chantier entre responsables de projets, exécutants de travaux (au sens du Décret DT-DICT) et leurs prestataires d'études.</p> <p>Ce géostandard n'a pas vocation à être utilisé pour spécifier des bases de données métiers pour les exploitants de réseaux. Aussi la précision avec laquelle doit être décrite un objet porte avant tout sur son positionnement géographique. Plus explicitement une description d'affleurants ne servira qu'à positionner le réseau en surface mais en aucun cas à connaître sa fonction dans l'exploitation du réseau.</p> <p>La fourniture de données vectorielles véhiculées par ce géostandard n'a pas vocation à remplacer le plan non vectoriel produit par les exploitants en réponse aux DT-DICT. En effet, ce dernier permet de fournir des informations métier riches et nécessaires aux travaux, constitue une édition garantie par l'exploitant et sa fourniture est réglementaire. Les données véhiculées par StaR-DT et les plans non vectoriels joints historiquement aux récépissés de DT-DICT sont donc complémentaires.</p> <p>Les données vectorielles véhiculées par ce géostandard doivent être superposées avec un fond de plan grande échelle de précision adéquate et mutualisé (PCRS) dans le cadre de la production de plans de synthèse des réseaux en vue du marquage-piquetage. En l'absence d'un fond de plan PCRS, les exploitants pourront choisir délibérément de fournir les données vectorielles de leurs réseaux, sans qu'on puisse les y contraindre. Il n'existe en effet aucune obligation réglementaire à le faire et il appartient à chaque exploitant d'apprécier le risque potentiel d'erreur sur les plans de synthèse produits en cas d'incohérence entre le fond de plan utilisé et les données StaR-DT.</p> <p>Dans le cadre des réponses aux DT-DICT, les responsabilités respectives des gestionnaires de fonds de plans mutualisés, responsables de projets, exécutants de travaux (au sens du Décret DT-DICT), des exploitants de réseaux et de leurs prestataires d'études sont fixées par la réglementation adhoc.</p> <p>Le géostandard doit disposer de métadonnées suffisantes pour assurer la généalogie du produit, comme la date d'extraction et la date de mise à jour des données...</p> <p>Il doit aussi disposer de métadonnées précisant l'usage limité du jeu de données : le chantier concerné, la durée de validité des données, les conditions de diffusion des données à des tiers...</p> <p>Le présent document vise à spécifier le géostandard StaR-DT. Il se compose de recommandations logiques permettant son articulation avec le fond de plan au format standard PCRS, établi et mis à jour par l'autorité publique locale compétente. Il est complété par une annexe pour spécifier les représentations recommandées des différents objets. Il pourra être enrichi de retours d'expérience via un guide de bonnes pratiques.</p>

Type de représentation spatiale	Les données vectorielles (lignes, points et surfaces) sont définies en x, y (planimétrie), et si possible en z (altimétrie).
Résolution, niveau de référence	Chaque ouvrage modélisé du StaR-DT 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 modifié..

1.2 Généalogie

Le fait que les exploitants répondent aux DT-DICT avec des plans pdf entraîne mécaniquement une dégradation de la donnée lors de l'élaboration de projets de travaux, plus particulièrement l'établissement du plan de synthèse des réseaux par les responsables de projets et leurs prestataires d'études (épaisseur du trait représentant déjà près de 10cm à une échelle 1/200ème).

En effet, les utilisateurs des plans sont contraints d'exploiter ces éditions cartographiques non structurées en « recopiant » manuellement les réseaux de chaque exploitant puis en mesurant les distances réseau/fond de plan.

En 2017, le Groupe de travail GP4 de l'Observatoire national des DT-DICT a émis l'idée qu'une transmission des plans dans un format vectoriel commun à tous et dans un système géographique commun consoliderait l'élaboration des projets grâce à l'établissement de plan de synthèse sans déformation des données d'origine, ce qui permet en outre, des gains de productivité dans la consolidation des données.

Pour la transmission du fond de plan au format vectoriel, le géostandard (norme de transmission) existe déjà ; il s'agit du standard PCRS.

Un groupe de travail commun entre le GP4 de l'Observatoire National des DT-DICT et le CNIG a entrepris de réaliser ce géostandard décrivant les réseaux de manière simplifiée. À l'issue d'une première réunion de ses membres en septembre 2017, un groupe de travail restreint, a été constitué parmi des volontaires du sous-groupe afin de mener à bien la production de ce standard, un mandat de la commission « Données » du CNIG a été validé en juin 2018.

Ce groupe de travail a été piloté par l'AFIGEO et l'ensemble des travaux financés par l'Observatoire National DT-DICT, Sogelink, Orange, GRTgaz, Protys, GrDF, ENEDIS, la FP2E, RTE, l'ADEEF, la FNCCR, la FNTP et la Femitras.

Le groupe de travail a commandité au premier semestre 2018 une étude sur l'état de l'art des géostandards de réseaux dans le monde, en Europe et en France. Elle a ainsi permis l'analyse comparative entre l'expression des besoins établie par les membres du GT et les principaux standards de partage de données de réseaux existants.

Sur la base des conclusions de cette étude, le groupe de travail a arrêté les orientations suivantes (validées par le processus d'appel à commentaires du CNIG à l'été 2018) :

- Le géostandard s'appuiera fortement sur les modèles belges et néerlandais IMKL et comprendra des tables de correspondance avec IMKL et INSPIRE *a minima*.
- Le contenu du standard devra se limiter dans un premier temps aux données nécessaires aux seules réponses aux DT-DICT.
- Une description modulaire du modèle sera intégrée : les gestionnaires de réseau pourront « extraire » de manière efficace les objets/attributs qui les concernent.
- Le format de fichier véhiculant les informations sera le GML.
- Le modèle intégrera les représentations cartographiques recommandées (symbologie, charte graphique, etc.) des différents objets qu'il contient.

Le StaR-DT a ensuite fait l'objet de cette rédaction au second semestre 2018 et premier semestre 2019.

2 Concepts et description du référentiel

2.1 Les acteurs et rôles concernés

Le cas d'utilisation s'appuie sur des rôles liés à l'échange de données au format StaR-DT.

Par leurs missions, les différents intervenants liés au StaR-DT peuvent être amenés à se reconnaître dans plusieurs rôles très distincts.

Ainsi une collectivité peut être amenée à intervenir aussi bien en tant que diffuseur du fond de plan mutualisé, que responsable de projet, exécutant ou exploitant d'un réseau.



Exploitant de
réseau/ouvrage



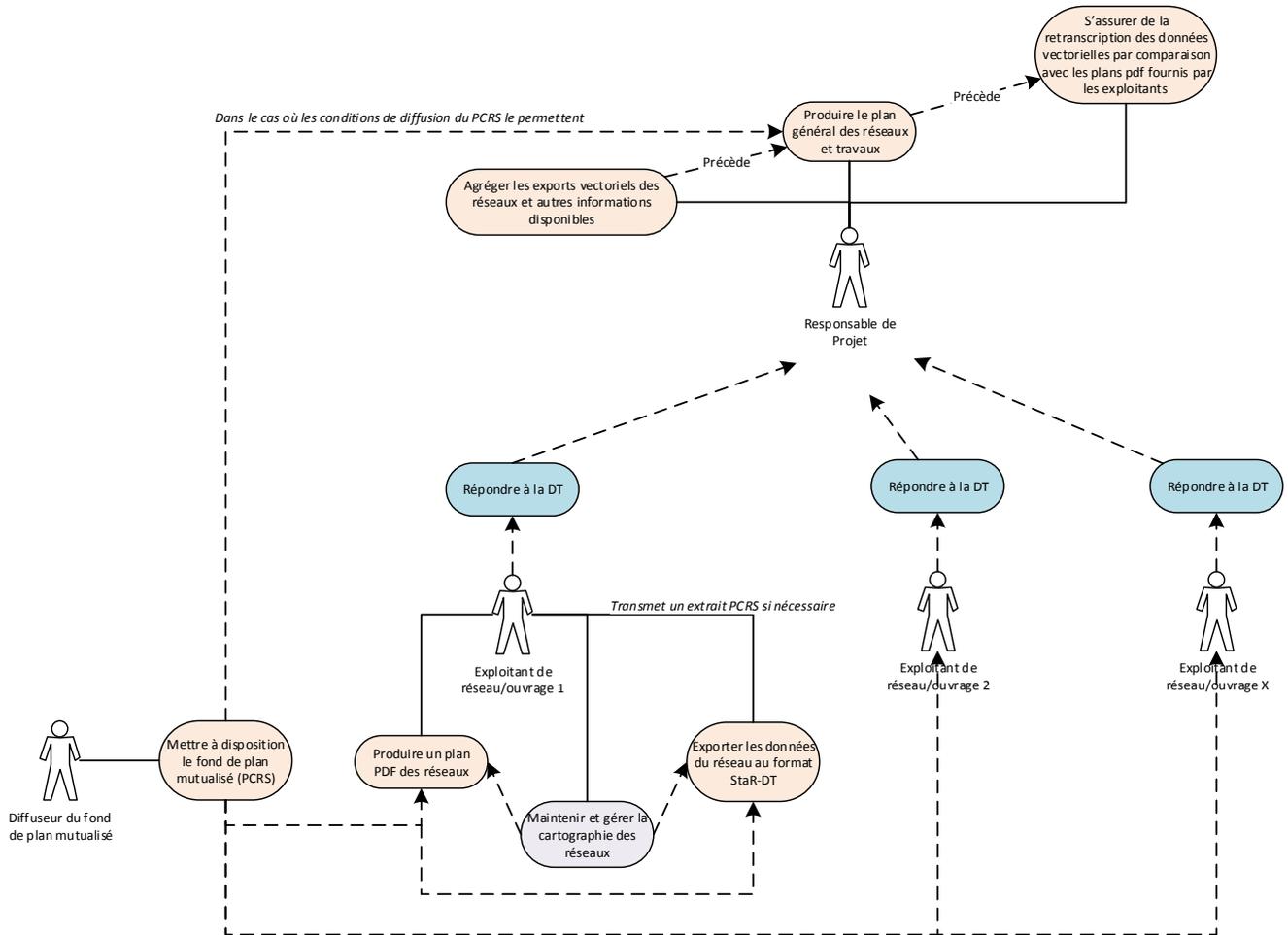
Responsable de
projet



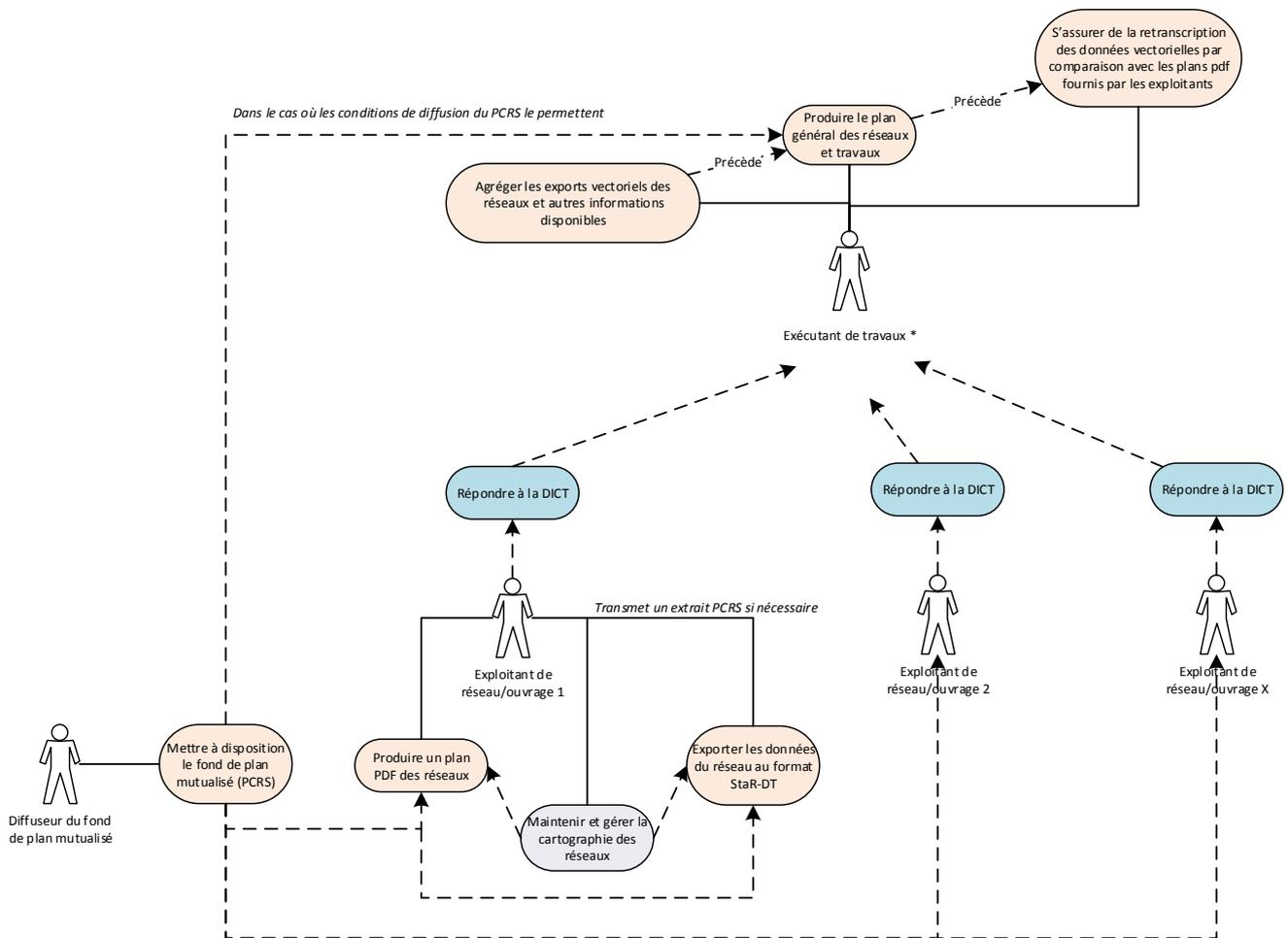
Diffuseur du fond
de plan mutualisé

Nom du rôle	Caractéristique
Exploitant de réseau / ouvrage	<p>L'exploitant de réseau est celui qui exploite, opère, ou dispose d'un ouvrage, qu'il en soit propriétaire ou non.</p> <p>Le Décret DT-DICT impose aux exploitants de répondre aux DT-DICT qui lui sont adressées. Ces réponses doivent permettre aux responsables de projets de prendre en compte les ouvrages pour la conception de leur chantier puis situer les ouvrages sur le terrain.</p> <p>Pour cela, l'exploitant maintient et gère une cartographie informatisée de ses ouvrages au fil de leurs créations et modifications. C'est à partir de cette cartographie interne qu'il peut extraire des jeux de données au format StaR-DT et les joindre aux réponses DT-DICT.</p> <p>Par ailleurs, il établit des éditions « pdf ou papier » de plans où figurent ses propres ouvrages superposés à un fond de plan.</p>
Responsable de projet	<p>Le responsable de projet (ou maître d'ouvrage) est réglementairement responsable de la réalisation de la déclaration de travaux auprès des exploitants concernés, puis du marquage-piquetage sur le terrain des ouvrages pour lesquels il a reçu des plans en réponse aux DT-DICT.</p> <p>En recevant des données de réseaux au format StaR-DT, il peut superposer sur un même plan l'ensemble des réseaux concernés avec le fond de plan mutualisé de la zone.</p> <p>Il peut réaliser des plans de synthèse des réseaux (ou confier cette tâche à un bureau d'études) et s'en servir pour effectuer les opérations de marquage piquetage (ce marquage est ensuite remis à l'exécutant de travaux).</p>
Diffuseur du fond de plan mutualisé	<p>Sur un territoire où sont échangés des jeux de données StaR-DT en réponse aux DT-DICT, le fond de plan utilisé par les exploitants pour les éditions cartographiques est mutualisé et de précision compatible avec la représentation en classe A des ouvrages (PCRS).</p> <p>Le diffuseur du fond de plan mutualisé est l'entité qui met à disposition la donnée de fond de plan auprès des utilisateurs : Exploitants d'ouvrage, Responsables de projets, les cas échéant leurs prestataires (bureaux d'études).</p> <p>Le standard PCRS (Plan Corps de Rue Simplifié) décrit le format d'échange et les cas d'usage de cette donnée.</p>

2.2 Le cas d'utilisation « Construire une réponse à une DT » du StaR-DT



2.3 Le cas d'utilisation « Construire une réponse à une DICT » du StaR-DT



*C'est le Responsable de Projet qui est responsable de la primo réalisation du marquage piquetage. Les échanges qui peuvent exister entre l'exécutant des travaux et le responsable de projets ne sont pas représentés

Cas d'utilisation	Description
Exporter les données du réseau au format StaR-DT	C'est le cas d'utilisation par excellence du StaR-DT au sens des données échangées : l'export doit si possible être indépendant de l'outillage actuel des acteurs concernés, et prévoir par ailleurs des solutions quant à la vérification de la conformité au modèle des données échangées : vérification du GML via XSD pour la diffusion <i>via</i> échange de fichiers.
Produire un plan PDF des réseaux	La réponse aux déclarations réglementaires de travaux doit obligatoirement faire figurer sur les plans : - le meilleur fond de plan disponible auprès de l'autorité locale compétente, dans le cas de travaux à proximité de réseaux enterrés (PCRS) ; - les réseaux ou ouvrages géoréférencés.

<p>Maintenir et gérer la cartographie des réseaux</p>	<p>Le gestionnaire de réseau dispose d'une cartographie des réseaux composée des réseaux et du ou des fonds de plans disponibles.</p> <p>Il maintient et améliore la qualité de sa cartographie suivant l'usage qui en est fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lors des relevés topographiques systématiques de ses réseaux neufs enterrés ou modifiés et dans la classe de précision A, - lors de la prise en compte par les exploitants des résultats des investigations complémentaires faites sur leurs réseaux par les maîtres d'ouvrage, - possiblement suite à des rendez-vous sur site (obligatoires pour les exploitants des réseaux les plus sensibles), - lors d'actions volontaristes de détection des réseaux (amélioration continue de la cartographie). <p>Lorsque l'exploitant joint des données de sa base géographique au format StaR-DT en réponse à une DT-DICT, il garantit l'incertitude de positionnement des ouvrages décrits correspondant à sa classe de précision A, B et C au sens de l'arrêté du 15 février modifié dans le système géographique de référence.</p> <p>Lorsqu'un exploitant a connaissance d'ouvrages dont il n'est pas l'exploitant, connectés à ses propres ouvrages, il peut les mentionner d'une manière distinctive en indiquant une valeur « Inconnu » pour l'attribut « Responsable » du réseau.</p> <p>Par ailleurs, il mentionne les ouvrages annexes des ouvrages principaux qui sont d'une autre nature que l'ouvrage principal dans la thématique correspondante. Ainsi un exploitant de réseau de distribution électrique peut décrire des ouvrages de télécommunication dans StaR-DT.</p>
<p>Répondre à la DT</p>	<p>Les responsables de projet adressent une DT à laquelle sont tenus de répondre les exploitants concernés.</p> <p>Cette réponse prend la forme d'un récépissé DT informant les conditions dans lesquelles les travaux peuvent être réalisés.</p> <p>Sont entre autres associés à ce récépissé le plan des ouvrages au format PDF et, s'il existe mais à titre facultatif, un export des données du réseau au format StaR-DT.</p> <p>L'ensemble des informations transmises en réponse à la DT est limité à l'usage permis par l'exploitant dans les métadonnées StaR-DT. Par exemple, l'exploitant peut exiger qu'aucun usage des informations ne soit fait au-delà du délai légal de validité de la réponse ou pour une utilisation indépendante du chantier décrit dans la déclaration de travaux.</p>
<p>Répondre à la DICT</p>	<p>Les exécutants de travaux adressent une DICT à laquelle sont tenus de répondre les exploitants concernés.</p> <p>Cette réponse prend la forme d'un récépissé DICT informant les conditions dans lesquelles les travaux peuvent être réalisés.</p> <p>En général, sont entre autres associés à ce récépissé le plan des ouvrages au format PDF et, s'il existe mais à titre facultatif, un export des données du réseau au format StaR-DT.</p> <p>L'ensemble des informations transmises en réponse à la DICT est limité à l'usage permis par l'exploitant dans les métadonnées StaR-DT. Par exemple, l'exploitant peut exiger qu'aucun usage des informations ne soit fait au-delà du délai légal de validité de la réponse ou pour une utilisation indépendante du chantier décrit dans la déclaration de travaux.</p>
<p>Agréger les exports vectoriels des réseaux et autres informations disponibles</p>	<p>Le responsable de projet ou celui qui l'assiste (bureau d'études) réceptionne l'ensemble des réponses aux DT-DICT émises auprès des exploitants de réseaux.</p> <p>Il agrège les différents jeux de données StaR-DT reçus et autres informations disponibles (résultats d'Investigations Complémentaires par exemple).</p>
<p>Produire le plan général des réseaux et travaux</p>	<p>Le responsable de projet ou celui qui l'assiste (bureau d'études) superpose les données des réseaux qu'il a agrégé avec le meilleur fond de plan disponible sur le territoire (PCRS), complète ce plan de synthèse des ouvrages pour lesquels il n'a reçu que des plans PDF voire de toute information complémentaire nécessaire aux travaux.</p>

<p>S'assurer de la retranscription des données vectorielles par comparaison avec les plans pdf fournis par les exploitants</p>	<p>Le responsable de projet s'assure de la précision et de l'interprétation qu'il a faite des données StaR-DT en comparant le plan de synthèse avec les plans PDF des exploitants qui lui ont remis des jeux de données StaR-DT, annexés aux réponses DT-DICT</p>
<p>Mettre à disposition le fond de plan mutualisé (PCRS)</p>	<p>Le meilleur fond de plan disponible et mutualisé (PCRS) sur le territoire est mis à disposition par le diffuseur du fond de plan aux responsables de projets/exécutants de travaux si ses conditions de diffusion (licence) le permettent. Dans le cas contraire, chaque exploitant fournit un extrait du PCRS sur la zone de travaux.</p> <p>L'usage d'un fond de plan autre que le PCRS pour y superposer des données géoréférencées au format StaR-DT amène un risque de mauvais positionnement relatif entre les réseaux et le fond de plan. Ainsi, l'usage de StaR-DT ne peut être demandé à un exploitant en dehors d'une zone où un PCRS a été adopté.</p>

3 Description et exigences générales

3.1 Gestion des identifiants

D'une manière générale, la gestion des identifiants est de la responsabilité du producteur de la donnée.

D'une manière générale, un identifiant unique est attribué par jeu de données pour chacun de ses éléments. La définition même des identifiants n'est pas précisée dans ce référentiel, de façon le cas échéant à permettre au gestionnaire de réseau la meilleure interopérabilité possible avec sa propre base interne.

3.2 Topologie

Les cas d'usage cibles de ce géostandard de réseau ne nécessitent pas d'échanger une topologie des réseaux.

3.3 Systèmes de référence

Système de référence spatial	<p>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. Sur le territoire métropolitain c'est le système français légal RGF93 associé au système altimétrique IGN69 qui s'applique. Les projections associées sont listées ci-dessous.</p>																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="381 848 579 949">Zone géographique</th> <th data-bbox="579 848 762 949">Repère de référence géodésique</th> <th data-bbox="762 848 1031 949">Projection (code registre IGNF)</th> <th data-bbox="1031 848 1302 949">Repère de référence altimétrique</th> <th data-bbox="1302 848 1434 949">Unité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="381 949 579 1055">France métropolitaine</td> <td data-bbox="579 949 762 1055">RGF93</td> <td data-bbox="762 949 1031 1055">Lambert 93 (RGF93LAMB93)</td> <td data-bbox="1031 949 1302 1055">NGF - IGN 1969 (Corse : NGF - IGN 1978)</td> <td data-bbox="1302 949 1434 1055">mètre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1055 579 1503">France métropolitaine Coniques Conformes : Zone 1 (Corse) Zone 2 Zone 3 Zone 4 Zone 5 Zone 6 Zone 7 Zone 8 Zone 9</td> <td data-bbox="579 1055 762 1503">RGF93</td> <td data-bbox="762 1055 1031 1503">CC42 (RGF93CC42) CC43 (RGF93CC43) CC44 (RGF93CC44) CC45 (RGF93CC45) CC46 (RGF93CC46) CC47 (RGF93CC47) CC48 (RGF93CC48) CC49 (RGF93CC49) CC50 (RGF93CC50)</td> <td data-bbox="1031 1055 1302 1503">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</td> <td data-bbox="1302 1055 1434 1503">mètre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1503 579 1581">Guadeloupe</td> <td data-bbox="579 1503 762 1581">RGAF09</td> <td data-bbox="762 1503 1031 1581">UTM Nord fuseau 20 (RGAF09UTM20)</td> <td data-bbox="1031 1503 1302 1581">IGN 1988</td> <td data-bbox="1302 1503 1434 1581">mètre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1581 579 1659">Martinique</td> <td data-bbox="579 1581 762 1659">RGAF09</td> <td data-bbox="762 1581 1031 1659">UTM Nord fuseau 20 (RGAF09UTM20)</td> <td data-bbox="1031 1581 1302 1659">IGN 1987</td> <td data-bbox="1302 1581 1434 1659">mètre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1659 579 1738">Guyane</td> <td data-bbox="579 1659 762 1738">RGFG95</td> <td data-bbox="762 1659 1031 1738">UTM Nord fuseau 22 (RGFG95UTM22)</td> <td data-bbox="1031 1659 1302 1738">NGG 1977</td> <td data-bbox="1302 1659 1434 1738">mètre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1738 579 1816">La Réunion</td> <td data-bbox="579 1738 762 1816">RGR92</td> <td data-bbox="762 1738 1031 1816">UTM Sud fuseau 40 (RGR92UTM40S)</td> <td data-bbox="1031 1738 1302 1816">IGN 1989</td> <td data-bbox="1302 1738 1434 1816">mètre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1816 579 1890">Mayotte</td> <td data-bbox="579 1816 762 1890">RGM04</td> <td data-bbox="762 1816 1031 1890">UTM Sud fuseau 38 (RGM04UTM38S)</td> <td data-bbox="1031 1816 1302 1890">SHOM 1953</td> <td data-bbox="1302 1816 1434 1890">mètre</td> </tr> </tbody> </table>	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 1987	mètre	Guyane	RGFG95	UTM Nord fuseau 22 (RGFG95UTM22)	NGG 1977	mètre	La Réunion	RGR92	UTM Sud fuseau 40 (RGR92UTM40S)	IGN 1989	mètre	Mayotte	RGM04	UTM Sud fuseau 38 (RGM04UTM38S)	SHOM 1953	mètre	<p>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.</p>
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 1987	mètre																																					
Guyane	RGFG95	UTM Nord fuseau 22 (RGFG95UTM22)	NGG 1977	mètre																																					
La Réunion	RGR92	UTM Sud fuseau 40 (RGR92UTM40S)	IGN 1989	mètre																																					
Mayotte	RGM04	UTM Sud fuseau 38 (RGM04UTM38S)	SHOM 1953	mètre																																					
Unité de mesure	<p>Cf. système international de mesure</p>																																								

3.4 Modèle conceptuel de données

Le modèle conceptuel général StaR-DT repose sur un ensemble d'éléments de réseaux génériques, qui regroupent les éléments physiques du réseau :

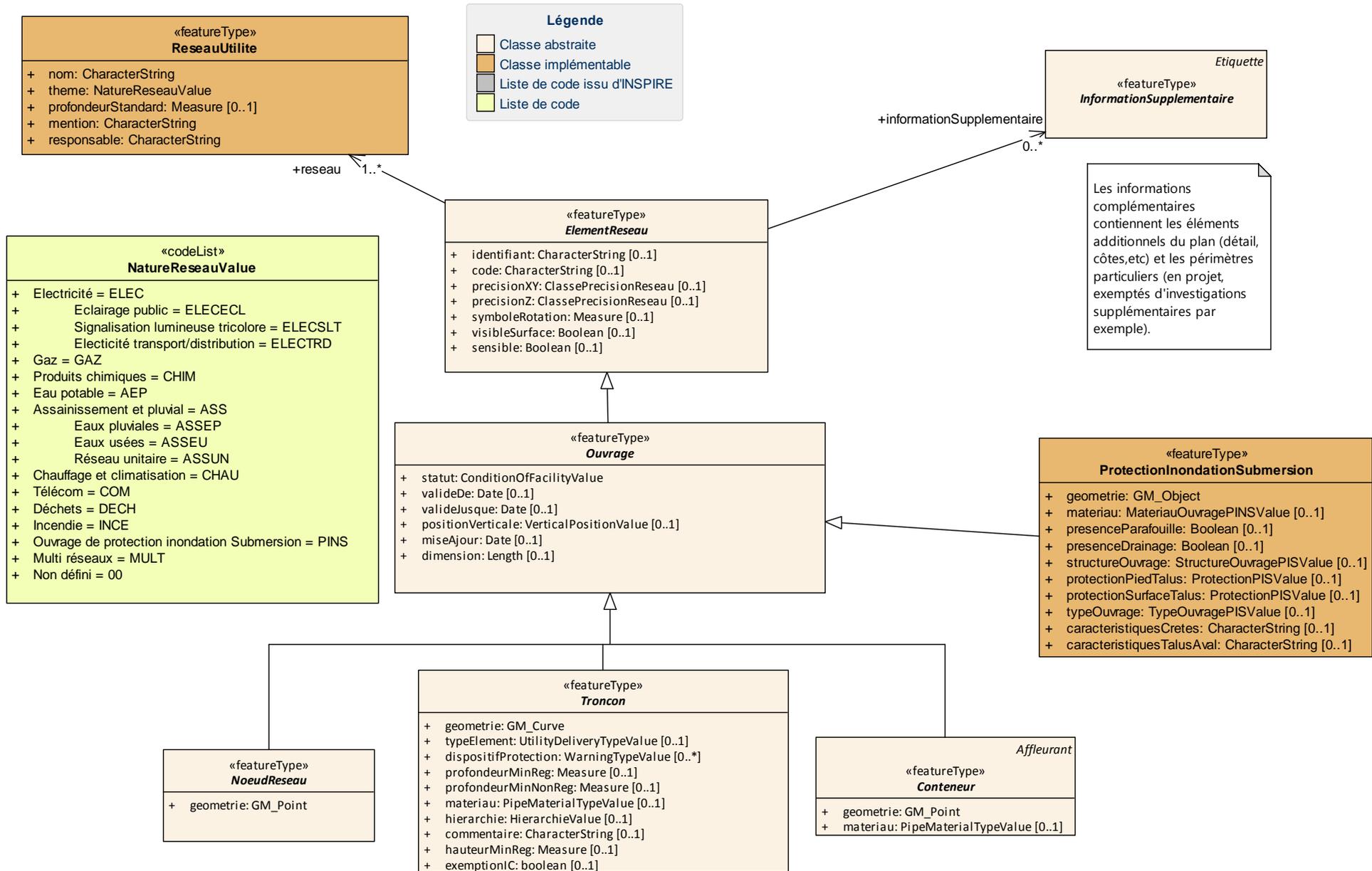
- Les tronçons qui regroupent les éléments "linéaires" du réseau,
- les nœuds qui regroupent les éléments ponctuels constitutifs du réseau
- les conteneurs de nœud qui regroupent les éléments supports au réseau.

Des éléments supplémentaires, liés aux éléments du réseau viennent ajouter des informations additionnelles.

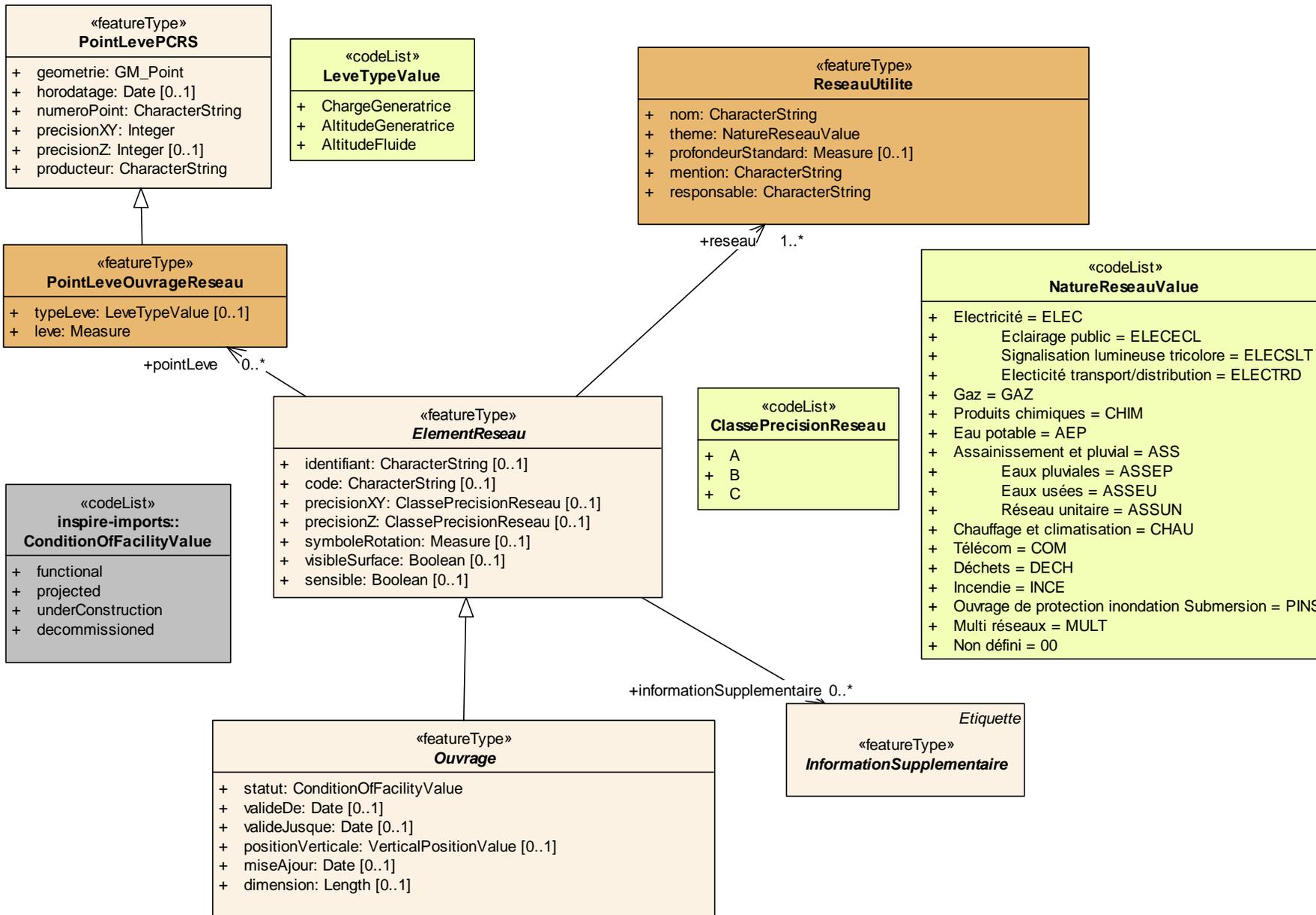
Ces éléments sont à disposition de l'exploitant de réseau pour lui permettre de décrire ses ouvrages de la manière la plus appropriée et automatisée possible pour répondre à ses obligations mentionnées dans les cas d'usage.

Il choisit parmi les différentes possibilités de modélisation offertes celles qui lui conviennent le mieux, mais il n'est en aucun cas dans l'obligation de renseigner l'ensemble des informations potentiellement modélisables (à l'exception des attributs réglementaires obligatoires).

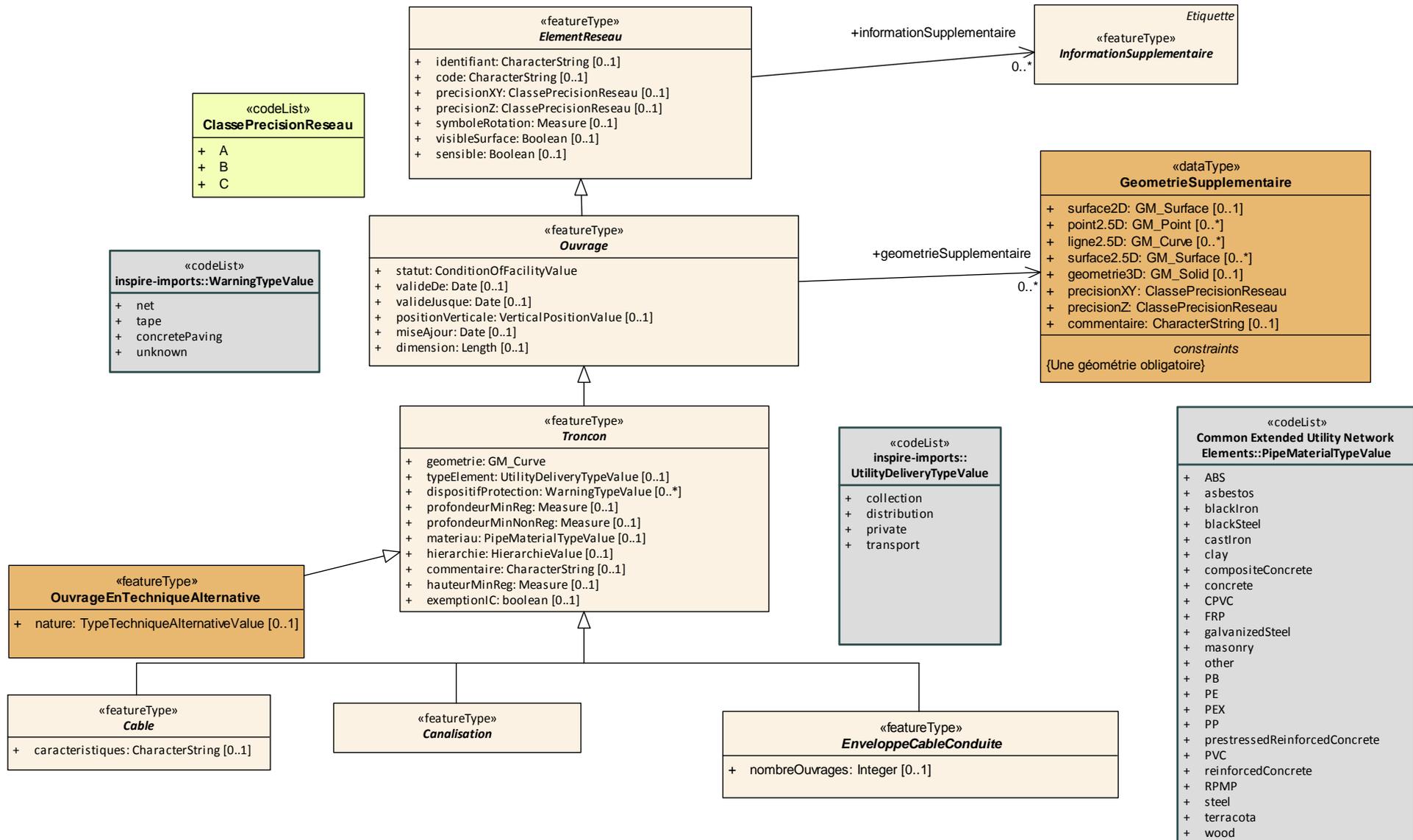
3.4.1 Diagramme: Général



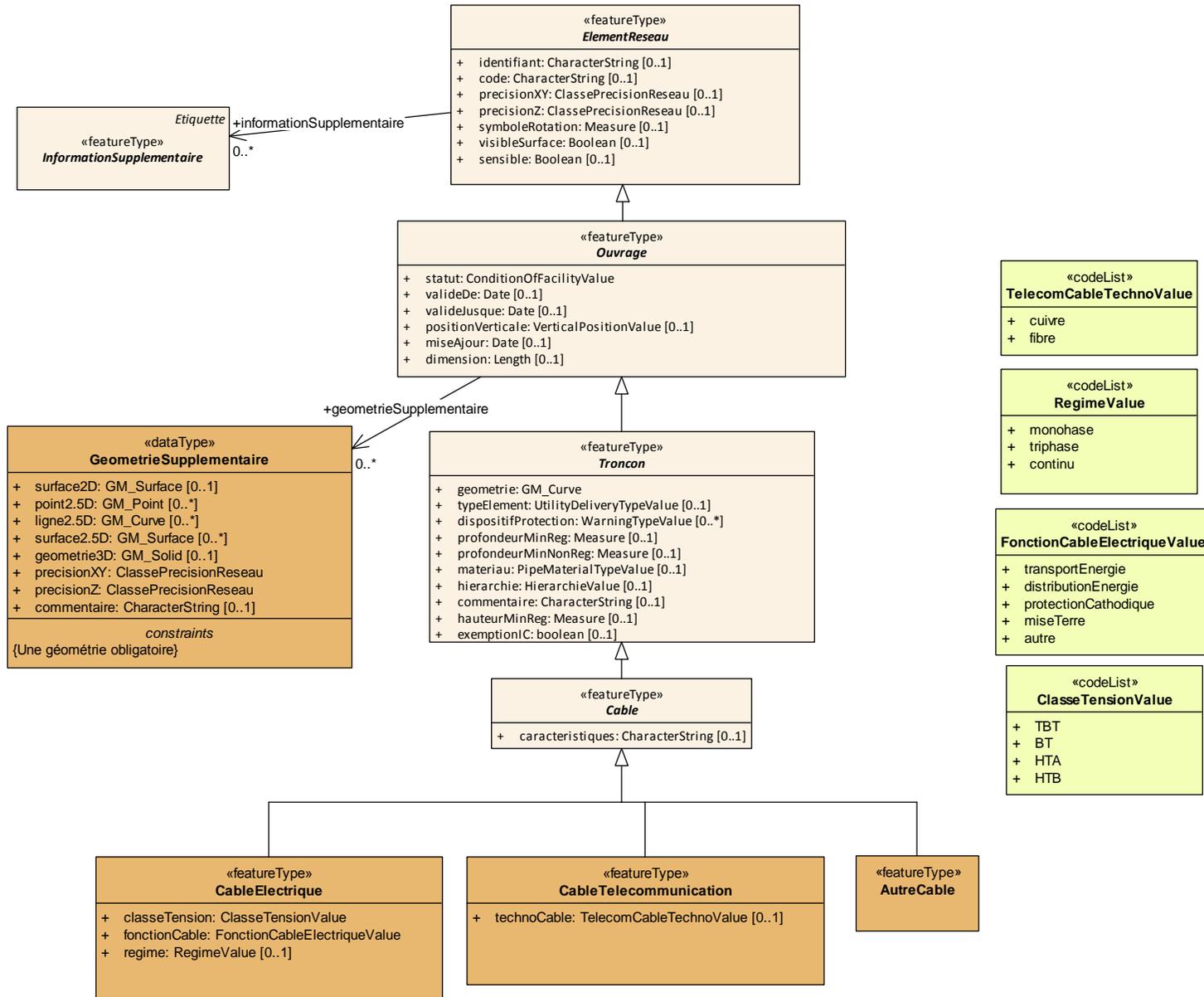
3.4.2 Diagramme: Eléments de réseau



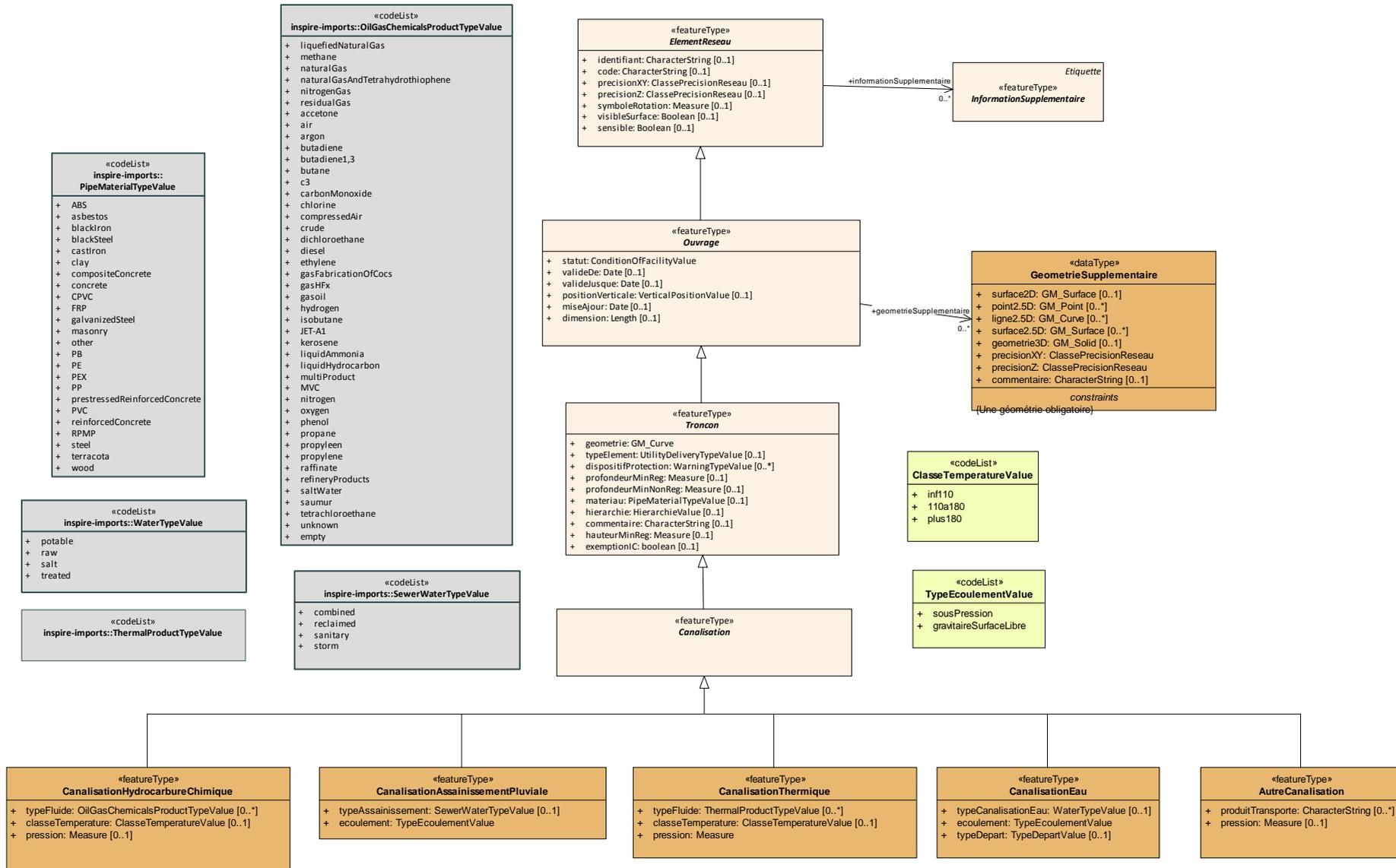
3.4.3 Diagramme: Éléments linéaires de réseau



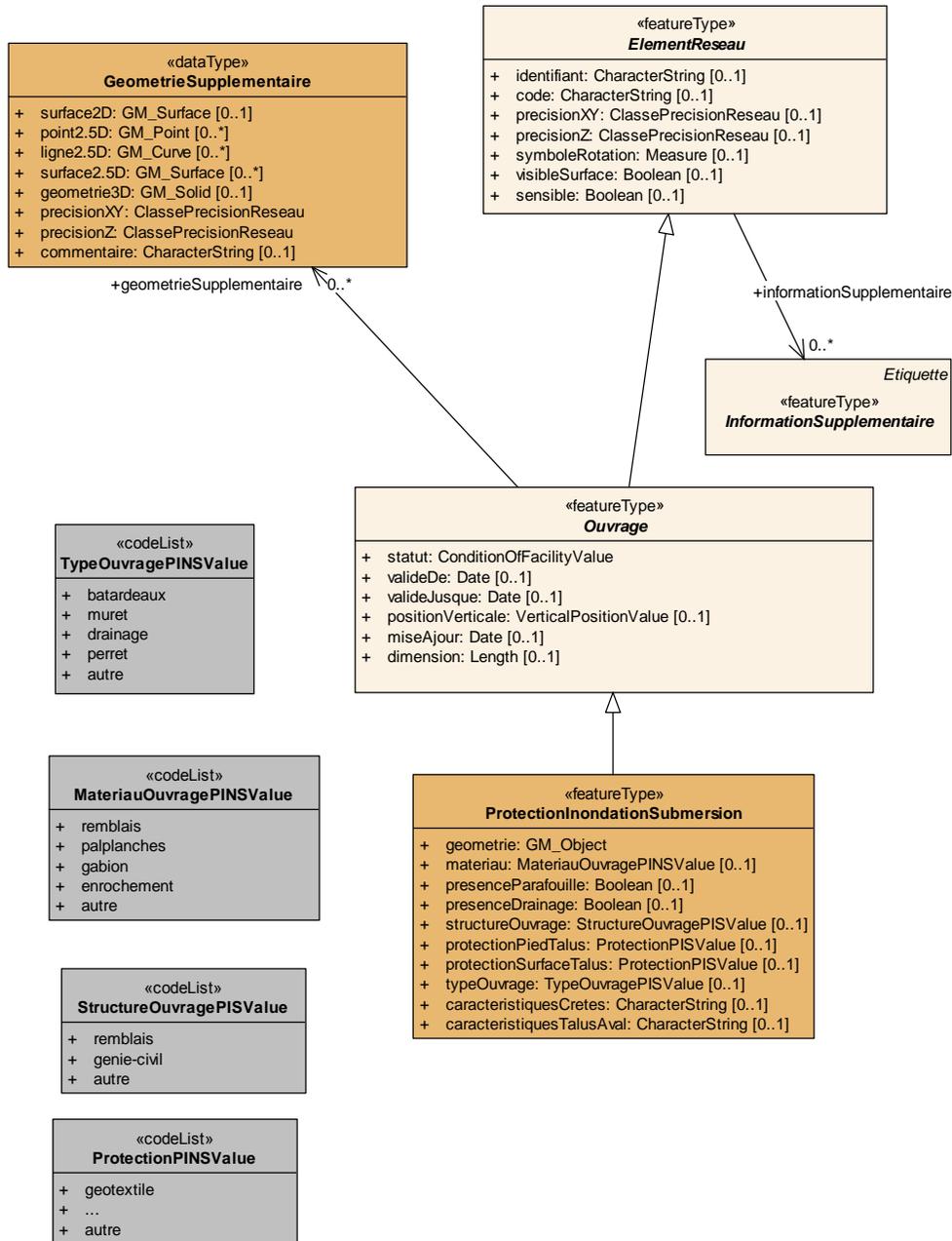
3.4.4 Diagramme: Câble



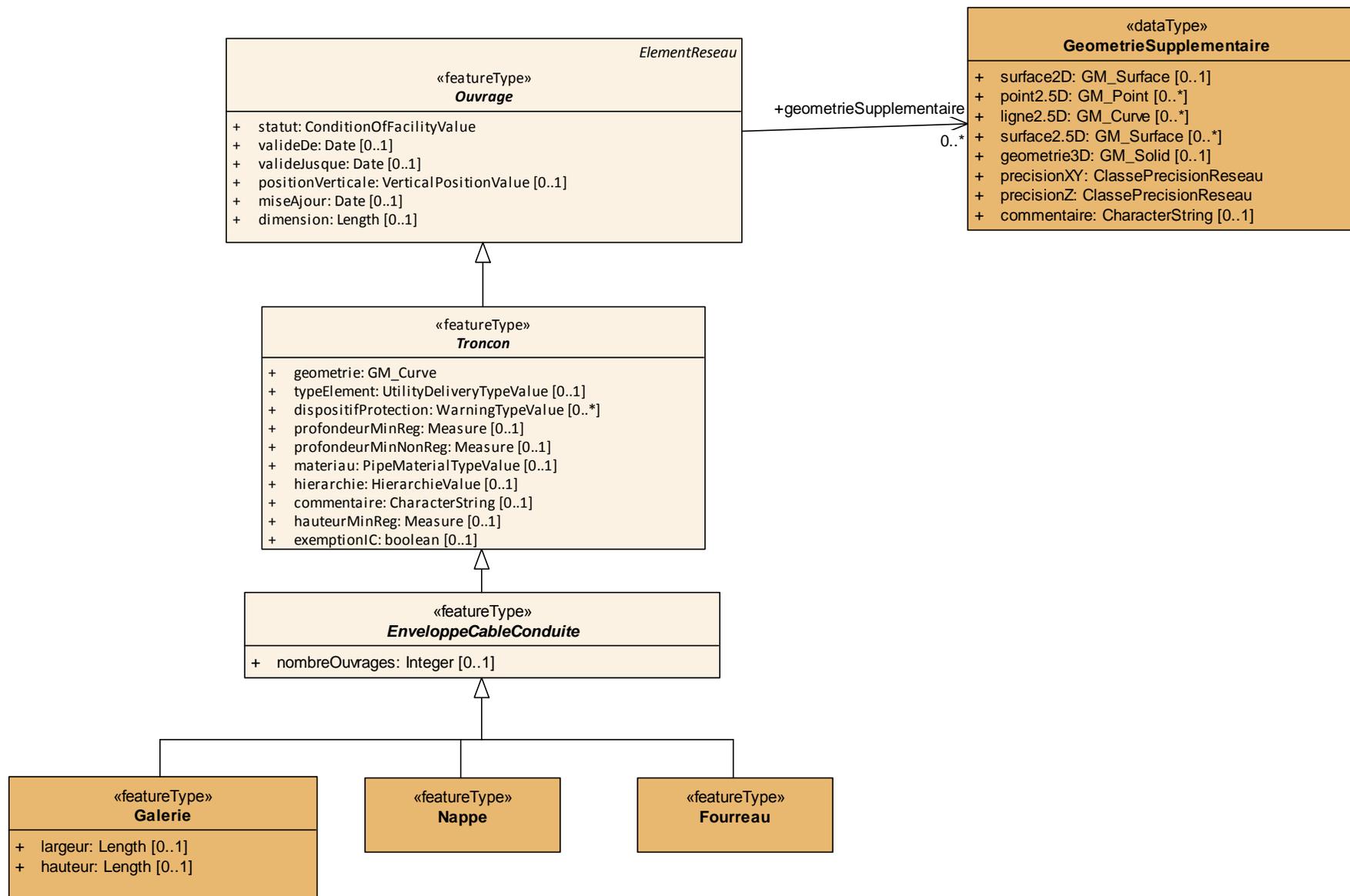
3.4.5 Diagramme: Canalisation



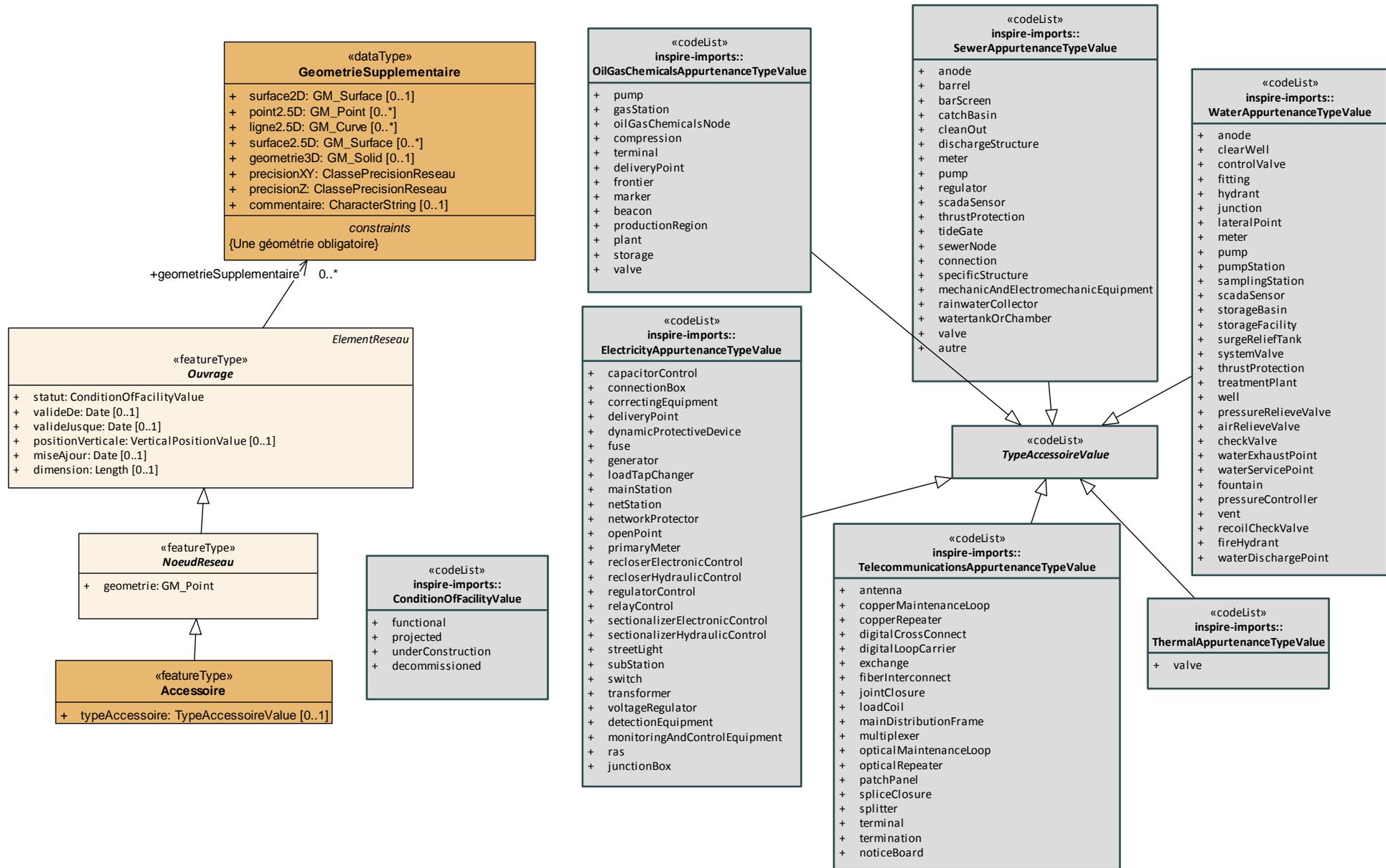
3.4.6 Diagramme: Ouvrages de protection inondation submersion



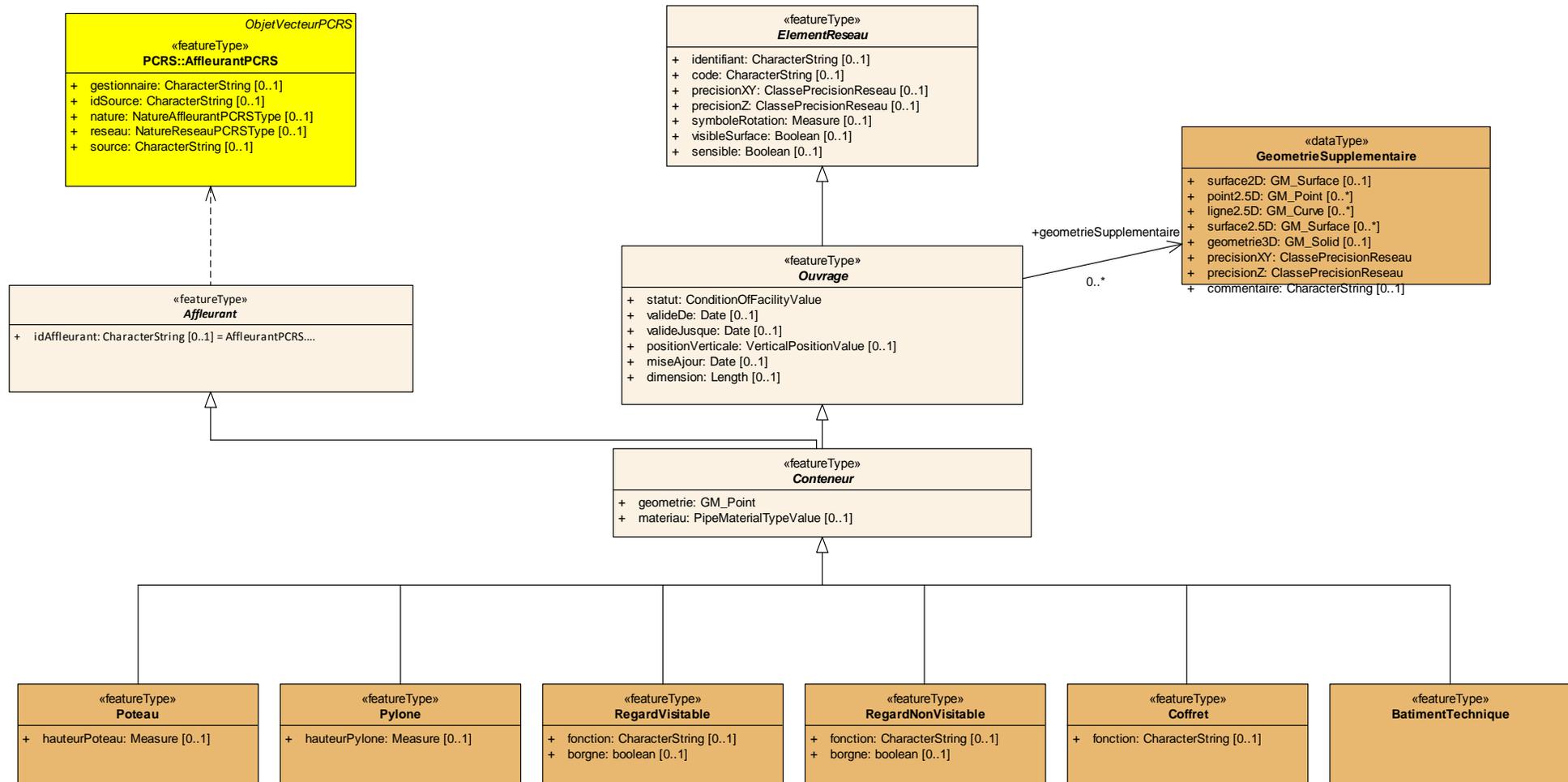
3.4.7 Diagramme: Enveloppe des câbles et des canalisations



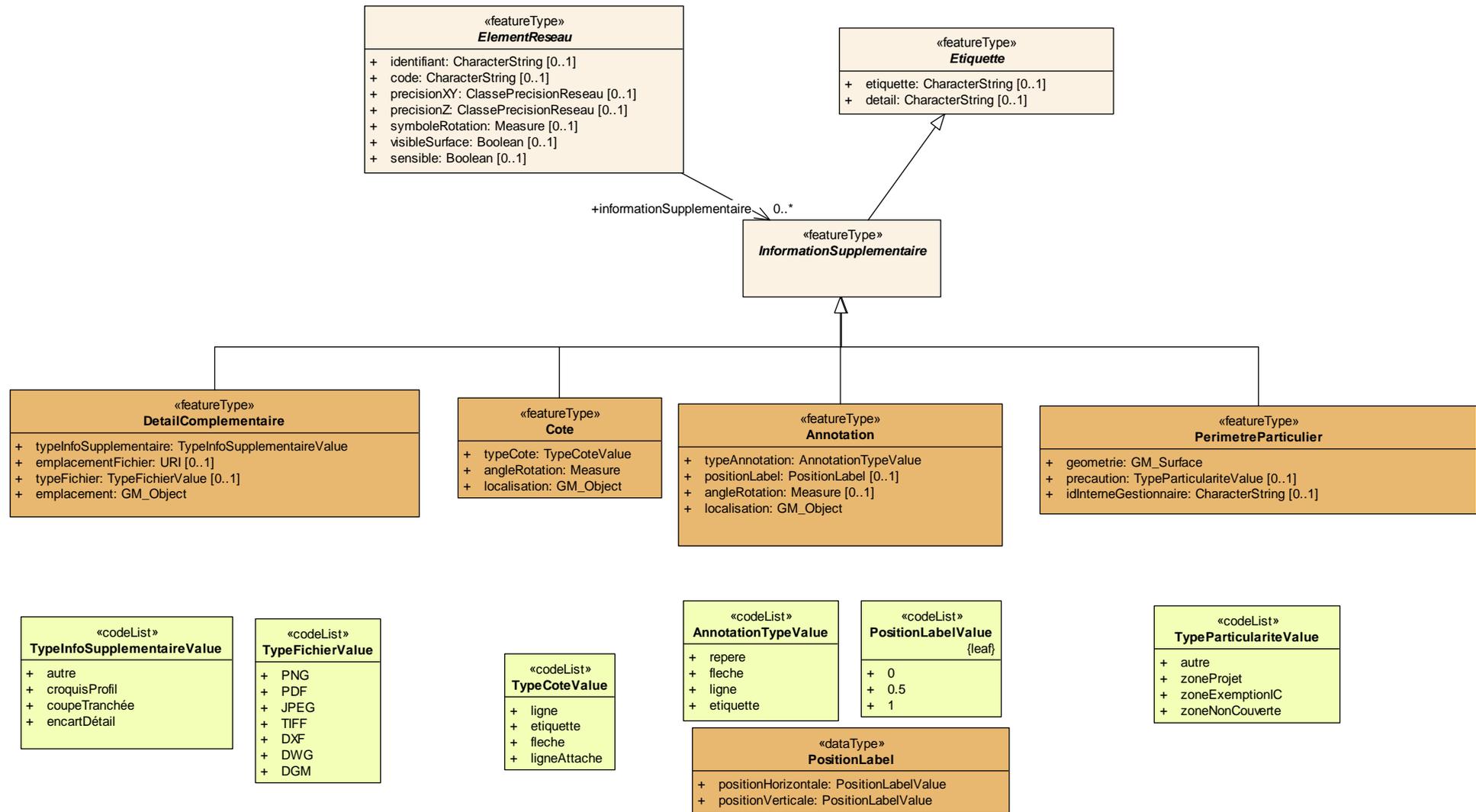
3.4.8 Diagramme: Eléments ponctuels de réseau



3.4.9 Diagramme: Conteneur de nœuds



3.4.10 Diagramme: Information complémentaire



3.5 Catalogue d'objets

3.5.1 Eléments généraux

3.5.1.1 ReseauUtilite

ReseauUtilité																																	
Définition:	Classe qui permet de décrire le réseau en général.																																
Contraintes:	Inspire																																
Attribut:																																	
Nom:	mention																																
Définition:	Mention légale particulière.																																
Multiplicité:	1																																
Type de valeurs:	CharacterString																																
Attribut:																																	
Nom:	nom																																
Définition:	Nom donné au réseau																																
Multiplicité:	1																																
Type de valeurs:	CharacterString																																
Attribut:																																	
Nom:	profondeurStandard																																
Définition:	Profondeur commune associée à ce réseau. La profondeur est relative au niveau du sol.																																
Modélisation:	Cet attribut a une mesure comme type de données. L'UOM est exprimée par l'un des codes URN suivants de l'OGC : - urn:ogc:def:uom:OGC::m - urn:ogc:def:uom:OGC::cm - urn:ogc:def:uom:OGC::mm.																																
Multiplicité:	0..1																																
Type de valeurs:	Measure																																
Attribut:																																	
Nom:	responsable																																
Définition:	Gestionnaire/exploitant du réseau																																
Modélisation:	Raison sociale de l'exploitant de l'ouvrage. Lorsqu'un exploitant a connaissance d'ouvrages dont il n'est pas l'exploitant, connectés à ses propres ouvrages, il peut les mentionner d'une manière distinctive en indiquant une valeur « Inconnu » pour cet attribut.																																
Multiplicité:	1																																
Type de valeurs:	CharacterString																																
Attribut:																																	
Nom:	theme																																
Définition:	Permet de décrire le type de réseau conformément à la liste des réseaux de la NF P98-332																																
Multiplicité:	1																																
Type de valeurs:	NatureReseauValue (code list)																																
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>ELEC</td> <td>Electricité</td> </tr> <tr> <td>ELECECL</td> <td>Eclairage public</td> </tr> <tr> <td>ELECSLT</td> <td>Signalisation lumineuse tricolore</td> </tr> <tr> <td>ELECTRD</td> <td>Electricité transport/distribution</td> </tr> <tr> <td>GAZ</td> <td>Gaz</td> </tr> <tr> <td>CHIM</td> <td>Produits chimiques</td> </tr> <tr> <td>AEP</td> <td>Eau potable</td> </tr> <tr> <td>ASS</td> <td>Assainissement et pluvial</td> </tr> <tr> <td>ASSEP</td> <td>Eaux pluviales</td> </tr> <tr> <td>ASSEU</td> <td>Eaux usées</td> </tr> <tr> <td>ASSUN</td> <td>Réseau unitaire</td> </tr> <tr> <td>CHAU</td> <td>Chauffage et climatisation</td> </tr> <tr> <td>COM</td> <td>Télécom</td> </tr> <tr> <td>DECH</td> <td>Déchets</td> </tr> <tr> <td>INCE</td> <td>Incendie</td> </tr> <tr> <td>PINS</td> <td>Ouvrage de protection inondation Submersion</td> </tr> </table>	ELEC	Electricité	ELECECL	Eclairage public	ELECSLT	Signalisation lumineuse tricolore	ELECTRD	Electricité transport/distribution	GAZ	Gaz	CHIM	Produits chimiques	AEP	Eau potable	ASS	Assainissement et pluvial	ASSEP	Eaux pluviales	ASSEU	Eaux usées	ASSUN	Réseau unitaire	CHAU	Chauffage et climatisation	COM	Télécom	DECH	Déchets	INCE	Incendie	PINS	Ouvrage de protection inondation Submersion
ELEC	Electricité																																
ELECECL	Eclairage public																																
ELECSLT	Signalisation lumineuse tricolore																																
ELECTRD	Electricité transport/distribution																																
GAZ	Gaz																																
CHIM	Produits chimiques																																
AEP	Eau potable																																
ASS	Assainissement et pluvial																																
ASSEP	Eaux pluviales																																
ASSEU	Eaux usées																																
ASSUN	Réseau unitaire																																
CHAU	Chauffage et climatisation																																
COM	Télécom																																
DECH	Déchets																																
INCE	Incendie																																
PINS	Ouvrage de protection inondation Submersion																																

	MULT	Multi réseaux
	00	Non défini

3.5.1.2 ElementReseau

ElementReseau							
Définition:	Objet générique du réseau						
Modélisation:	Cette classe abstraite regroupe l'ensemble des propriétés du réseau.						
Contraintes:	IMKL						
Classe mère de:	Erreur ! Référence non valide pour un signet.						
Abstrait:	vrai						
Attribut:							
Nom:	code						
Définition:	Code métier associé à l'objet dans la base de référence de l'exploitant (pas nécessairement unique)						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	CharacterString						
Attribut:							
Nom:	identifiant						
Définition:	Identifiant unique de l'objet						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	CharacterString						
Rôle d'association							
Nom:	informationSupplementaire						
Définition:	Informations supplémentaires sur cet objet.						
Multiplicité:	0..*						
Type de valeurs:	InformationSupplementaire (classe type)						
Attribut:							
Nom:	precisionXY						
Définition:	Indication de la précision dans le plan horizontal (x,y) de la position du géométrique de l'élément. Classement selon la définition de la réglementation DT-DICT.						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	ClassePrecisionReseau (code list)						
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.</td> </tr> </table>	A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),	B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.	C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.
A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),						
B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.						
C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.						
Attribut:							
Nom:	precisionZ						
Définition:	Indication de la précision dans le plan vertical (z) de la position du géométrique de l'élément. Classe de précision selon la définition de la réglementation DT-DICT.						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	ClassePrecisionReseau (code list)						
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les</td> </tr> </table>	A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les				
A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les						

		ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),
	B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.
	C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.
Rôle d'association		
Nom:	reseau	
Définition:	Relation avec le (ou les) réseau général.	
Multiplicité:	1..*	
Type de valeurs:	3.5.2 ReseauUtilit	
Attribut:		
Nom:	sensible	
Définition:	Indique s'il s'agit d'un ouvrage sensible selon la définition de la réglementation DT-DICT.	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	Boolean	
Attribut:		
Nom:	symboleRotation	
Définition:	Angle d'affichage d'un symbole ponctuel.	
Modélisation:	Pour un symbole lié à une géométrie de point, cet attribut indique l'angle sous lequel un symbole de point doit être affiché.	
	Unité : degré d'arc ; un degré d'arc est une partie de la circonférence d'un cercle sur 360°.	
	Orientation : dans le sens des aiguilles d'une montre (positif) par rapport à la direction normale du texte (horizontal = 0 degré ; pour une carte orientée nord).	
	Précision décimale : 1 (= 1 chiffre après la virgule ou 1/10e de degré d'arc).	
	Portée (valeurs minimum/maximum) : [-180, +180].]]	
	Cet attribut a une mesure comme type de données. L'UOM est exprimée par le code URN OGC suivant : urn:ogc:def:uom:OGC::deg	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	Measure	
Attribut:		
Nom:	visibleSurface	
Définition:	Indique si l'élément est visible au-dessus du niveau du sol	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	Boolean	

3.5.2.1 Ouvrage

Ouvrage	
Titre:	ouvrage
Définition:	Classe abstraite, tout ou partie de canalisation, ligne, installation appartenant à une des catégories mentionnées au I ou au II de l'article R. 554-2 ainsi que leurs branchements et équipements ou accessoires nécessaires à leur fonctionnement;
Sous-classe de:	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Classe mère de:	Conteneur ProtectionInondationSubmersion NoeudReseau Troncon

Abstrait:	vrai	
Attribut:		
Nom:	dimension	
Titre:	Dimension de l'ouvrage	
Définition:	Définit la taille de l'objet. En fonction du type d'ouvrage, la dimension la plus significative orthogonale au tracé est renseignée. L'obligation de renseignement de la dimension est précisée dans l'article 7 de l'arrêté du 15/02/2012.	
Modélisation :	L'unité de mesure est exprimée par l'un des codes URN suivants de l'OGC : - urn:ogc:def:uom:OGC::m - urn:ogc:def:uom:OGC::cm - urn:ogc:def:uom:OGC::mm	
Contraintes:	Réglementation 4° Lorsque la partie linéaire de l'ouvrage est représentée par un simple trait (selon l'axe de la génératrice supérieure de l'ouvrage) et lorsque le diamètre de l'ouvrage (y compris son revêtement, son enveloppe ou, pour tous les ouvrages mis en exploitation après la publication du présent arrêté et pour tous ceux pour lesquels l'information est disponible, le fourreau dans lequel il est inséré), ou sa plus grande dimension orthogonale au tracé, est supérieur à 100 mm, le plan mentionne cette dimension. Le gestionnaire de réseau a donc le choix de renseigner soit une géométrie supplémentaire, soit une dimension.	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	Length	
Rôle d'association		
Nom:	geometriesSupplementaires	
Définition:	Géométrie supplémentaire en plus de celle déjà obligatoire qui toutes deux permettent de mieux décrire l'ouvrage. La classe géométrie supplémentaire peut contenir plusieurs géométries. Exemples d'usages préconisés : <ul style="list-style-type: none"> • Il est préconisé de fournir une géométrie complémentaire linéaire ou surfacique pour tous les conteneurs de nœuds de dimensions supérieures à 1m x 1m. • Des points de lever d'ouvrages d'une précision meilleure que la géométrie d'un tronçon peuvent être fournis sous forme de géométries complémentaires Le minimum requis étant l'axe de la génératrice supérieure de l'ouvrage et le diamètre de son enveloppe extérieure s'il dépasse 100mm.	
Multiplicité:	0..*	
Type de valeurs:	GeometrieSupplementaires	
Attribut:		
Nom:	miseAJour	
Titre:	Date de dernière mise à jour	
Définition:	Date de dernière modification de l'objet dans la base de référence de l'exploitant	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	Date	
Attribut:		
Nom:	positionVerticale	
Titre:	Position verticale	
Définition:	Position de l'ouvrage par rapport au sol	
Contraintes:	INSPIRE	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	VerticalPositionValue (code list)	
Attribut:		
Nom:	statut	
Titre:	Statut	
Définition:	Statut de l'objet concernant son état et son usage	
Contraintes:	INSPIRE	
Multiplicité:	1	
Type de valeurs:	ConditionOfFacilityValue (code list)	
	Code	Etiquette
	decommissionned	déclassé
		Correspondance avec la réglementation
		Arrêt définitif d'exploitation si non enregistré au GU

	<u>underConstruction</u>	en cours de construction/modification	Modifications en cours sur le réseau/ouvrage
	<u>projected</u>	en projet	Modification ou une extension de l'ouvrage envisagée
	<u>functional</u>	opérationnel	Actif- Ouvrages ou tronçons d'ouvrages exploités
Attribut:			
	Nom:	valideDe	
	Titre:	Valide de	
	Définition:	Date de création de l'ouvrage dans le monde réel	
	Contraintes:	INSPIRE	
	Multiplicité:	0..1	
	Type de valeurs:	Date	
Attribut:			
	Nom:	valideJusque	
	Titre:	Valide jusqu'à	
	Définition:	Date de destruction de l'objet dans le monde réel.	
	Contraintes:	INSPIRE	
	Multiplicité:	0..1	
	Type de valeurs:	Date	

3.5.2.2 PointLeveOuvrageReseau

PointLeveOuvrageReseau							
Titre:	Point levé sur le réseau						
Définition:	Cette classe décrit les points levés spécifiques au réseau et permet d'indiquer la profondeur ou l'altimétrie connue en certains points des ouvrages. Il ne s'agit pas des 3 points géoréférencés de l'ouvrage qui doivent figurer sur le plan pdf/papier en réponse aux DT-DICT. En effet, le producteur des données StaR-DT s'engage sur le géoréférencement dans la classe de précision spécifiée de ses ouvrages en tous points. L'indication de la charge à la génératrice a pour objet de répondre à l'obligation de mentionner les points de l'ouvrage qui ne satisferaient pas à l'éventuelle règle de profondeur minimale réglementaire à la date de pose de l'ouvrage. Cette information est intrinsèquement moins fiable que les indications d'altitude de l'ouvrage, le terrain naturel ayant pu évoluer depuis la pose. Elle est donc à limiter à cet usage.						
Modélisation:	Elle reprend les attributs de la classe PointLeve du PCRS.						
Sous-classe de:	Erreur ! Source du renvoi introuvable.						
Attribut:							
Nom:	leve						
Titre:	Mesure						
Définition:	Mesure faite lors du levé						
Modélisation:	La mesure est exprimée en mètres.						
Multiplicité:	1						
Type de valeurs:	Measure						
Attribut:							
Nom:	typeLeve						
Titre:	Type de levé						
Définition:	Précise quel type de levé a été effectué.						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	LeveTypeValue (code list)						
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>ChargeGeneratrice</td> <td>Charge à la génératrice</td> </tr> <tr> <td>AltitudeGeneratrice</td> <td>Altitude à la génératrice</td> </tr> <tr> <td>AltitudeFluide</td> <td>Altitude du fluide</td> </tr> </table>	ChargeGeneratrice	Charge à la génératrice	AltitudeGeneratrice	Altitude à la génératrice	AltitudeFluide	Altitude du fluide
ChargeGeneratrice	Charge à la génératrice						
AltitudeGeneratrice	Altitude à la génératrice						
AltitudeFluide	Altitude du fluide						

3.5.2.3 GeometrieSupplementaire

GeometrieSupplementaire					
Définition:	Type qui regroupe la/les géométrie(s) supplémentaire(s) des éléments du réseau.				
Modélisation:	<p>Cette classe offre la possibilité d'ajouter une géométrie supplémentaire aux nœuds et tronçons qui font partie du réseau. Il s'agit principalement de géométries 3D, mais pas exclusivement.</p> <p>La classe offre la possibilité d'inclure une représentation plane d'un élément de réseau, en 2D.</p> <p>Il est permis d'inclure plusieurs géométries dans cet objet, elles ne s'excluent pas mutuellement.</p> <p>Exemples d'usages préconisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il est préconisé de fournir une géométrie complémentaire linéaire ou surfacique pour tous les conteneurs de nœuds de dimensions supérieures à 1m x 1m. • Des points de lever d'ouvrages d'une précision meilleure que la géométrie du tronçon peuvent être fournis sous forme de géométries complémentaires <p>Le minimum requis étant l'axe de la génératrice supérieure de l'ouvrage et le diamètre de son enveloppe extérieure s'il dépasse 100mm.</p>				
Contraintes:	IMKL				
Type:	Data type				
Attribut:					
Nom:	geometrie3D				
Définition:	Représentation de l'élément réseau en tant que volume 3D.				
Multiplicité:	0..1				
Type de valeurs:	GM_Solid				
Attribut:					
Nom:	ligne2.5D				
Définition:	Représentation 2.5D d'un élément linéaire, incluant la valeur z.				
Multiplicité:	0..1				
Type de valeurs:	GM_Curve				
Attribut:					
Nom:	point2.5D				
Définition:	Représentation 2.5D d'un élément ponctuel, incluant la valeur z.				
Multiplicité:	0..1				
Type de valeurs:	GM_Point				
Attribut:					
Nom:	surface2.5D				
Définition:	Représentation 2.5D d'un élément surfacique, incluant la valeur z.				
Multiplicité:	0..1				
Type de valeurs:	GM_Surface				
Attribut:					
Nom:	surface2D				
Définition:	Représentation plane bidimensionnelle de l'élément réseau.				
Modélisation:	Utilisé si un élément de réseau est également représenté en tant que surface supplémentaire.				
Contraintes:	IMKL				
Multiplicité:	0..1				
Type de valeurs:	GM_Surface				
Attribut:					
Nom:	precisionXY				
Définition:	Indication de la précision dans le plan horizontal (x,y) de la position du géométrique de l'élément. Classe de précision selon la définition de la réglementation DT-DICT.				
Multiplicité:	0..1				
Type de valeurs:	ClassePrecisionReseau (code list)				
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> </tr> </table>	A		B	
A					
B					

	C	
Attribut:		
Nom:	precisionZ	
Définition:	Indication de la précision dans le plan vertical (z) de la position du géométrique de l'élément. Classe de précision selon la définition de la réglementation DT-DICT.	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	ClassePrecisionReseau (code list)	
Valeurs	A	
	B	
	C	
Attribut:		
Nom:	commentaire	
Définition:	Champ textuel permettant de préciser la nature de la géométrie supplémentaire.	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	CharacterString	

3.5.3 Eléments linéaires

3.5.3.1 Tronçon

Tronçon		
Titre:	Tronçon	
Définition:	Classe abstraite qui regroupe les propriétés des linéaires de réseau câble, fourreau et conduite	
Sous-classe de:	3.5.3.2 ElementReseau	
	ElementReseau	
	Définition:	Objet générique du réseau
	Modélisation:	Cette classe abstraite regroupe l'ensemble des propriétés du réseau.
	Contraintes:	IMKL
	Classe mère de:	Erreur ! Référence non valide pour un signet.
	Abstrait:	vrai
	Attribut:	
	Nom:	code
	Définition:	Code métier associé à l'objet dans la base de référence de l'exploitant (pas nécessairement unique)
	Multiplicité:	0..1
	Type de valeurs:	CharacterString
	Attribut:	
	Nom:	identifiant
	Définition:	Identifiant unique de l'objet
	Multiplicité:	0..1
	Type de valeurs:	CharacterString
	Rôle d'association	
	Nom:	informationSupplementaire
	Définition:	Informations supplémentaires sur cet objet.
	Multiplicité:	0..*
	Type de valeurs:	InformationSupplementaire (classe type)
	Attribut:	
	Nom:	precisionXY
	Définition:	Indication de la précision dans le plan horizontal (x,y) de la position du géométrique de l'élément. Classement selon la définition de la réglementation DT-DICT.
	Multiplicité:	0..1
	Type de valeurs:	ClassePrecisionReseau (code list)
	Valeurs	A Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si

			l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),	
		B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.	
		C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.	
Attribut:				
Nom: precisionZ				
Définition: Indication de la précision dans le plan vertical (z) de la position du géométrique de l'élément. Classe de précision selon la définition de la réglementation DT-DICT.				
Multiplicité: 0..1				
Type de valeurs: ClassePrecisionReseau (code list)				
Valeurs				
	A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),		
	B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.		
	C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.		
Rôle d'association				
Nom: reseau				
Définition: Relation avec le (ou les) réseau général.				
Multiplicité: 1..*				
Type de valeurs:				
3.5.4				
ReseauUtilit				
Attribut:				
Nom: sensible				
Définition: Indique s'il s'agit d'un ouvrage sensible selon la définition de la réglementation DT-DICT.				
Multiplicité: 0..1				
Type de valeurs: Boolean				
Attribut:				
Nom: symboleRotation				
Définition: Angle d'affichage d'un symbole ponctuel.				
Modélisation: Pour un symbole lié à une géométrie de point, cet attribut indique l'angle sous lequel un symbole de point doit être affiché.				
Unité : degré d'arc ; un degré d'arc est une partie de la circonférence d'un cercle sur 360°.				
Orientation : dans le sens des aiguilles d'une montre (positif) par rapport à la direction normale du texte (horizontal = 0 degré ; pour				

	<p>une carte orientée nord). Précision décimale : 1 (= 1 chiffre après la virgule ou 1/10e de degré d'arc). Portée (valeurs minimum/maximum) : [-180, +180].].</p> <p>Cet attribut a une mesure comme type de données. L'UOM est exprimée par le code URN OGC suivant : urn:ogc:def:uom:OGC::deg</p> <p>Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: Measure</p>				
	<p>Attribut:</p> <p>Nom: visibleSurface Définition: Indique si l'élément est visible au-dessus du niveau du sol Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: Boolean</p>				
Classe mère de:	<p>Ouvrage Cable Canalisation</p> <p>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</p>				
Abstrait:	vrai				
Attribut:					
Nom:	commentaire				
Titre:	Commentaire				
Définition:	Tout type de commentaire additionnel utile.				
Multiplicité:	0..1				
Type de valeurs:	CharacterString				
Attribut:					
Nom:	exemptionIC				
Titre:	Tronçon exempté d'Investigations Complémentaires				
Définition:	Tronçon pour lequel l'obligation de réponse en classe A à la Déclaration de Travaux ne s'applique pas (Parties d'ouvrages cartographiées, très limitées et difficiles d'accès : intersections de routes, traversées obliques de route, présence d'infrastructure au-dessus ou mesures de localisation en échec)				
Multiplicité:	0..1				
Type de valeurs:	boolean				
Attribut:					
Nom:	dispositifProtection				
Titre:	Dispositif de protection				
Définition:	Dispositif permettant de protéger le tronçon d'ouvrage contre les agressions externes. La présence d'un dispositif de protection est celle connue à la pose du réseau.				
Multiplicité:	0..*				
Type de valeurs:	WarningTypeValue (code list)				
Attribut:					
Nom:	geometrie				
Multiplicité:	1				
Type de valeurs:	GM_Curve				
Attribut:					
Nom:	hierarchie				
Titre:	Hierarchie				
Définition:	Hiérarchie du tronçon dans le réseau.				
Multiplicité:	0..1				
Type de valeurs:	HierarchieValue (code list)				
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>reseau</td> <td></td> </tr> <tr> <td>branchement</td> <td></td> </tr> </table>	reseau		branchement	
reseau					
branchement					
Attribut:					
Nom:	materiau				
Titre:	Matériau				
Définition:	Matériau du tronçon				

Multiplicité:	1
Type de valeurs:	PipeMaterialTypeValue (code list)
Attribut:	
Nom:	profondeurMinNonReg
Titre:	Profondeur minimale réglementaire non respectée
Définition:	Si souterrain, répondant à l'exigence de l'article 7 de l'arrêté DT-DICT : 3° <i>Lorsque le récépissé mentionne l'existence d'une règle de profondeur minimale à la date de pose de l'ouvrage ou de certains tronçons de l'ouvrage, le plan mentionne cette profondeur réglementaire pour chacun des tronçons concernés et, le cas échéant, les tronçons qui ne respectent pas cette profondeur minimale [ou] lorsque la profondeur d'enfouissement est susceptible d'être inférieure à 10 centimètres à plus de 1 mètre de tout affleurant</i>
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	Measure
Attribut:	
Nom:	profondeurMinReg
Titre:	Profondeur minimale réglementaire
Définition:	Si souterrain, répondant à l'exigence de l'article 7 de l'arrêté DT-DICT : 3° <i>Lorsque le récépissé mentionne l'existence d'une règle de profondeur minimale à la date de pose de l'ouvrage ou de certains tronçons de l'ouvrage, le plan mentionne cette profondeur réglementaire pour chacun des tronçons concernés et, le cas échéant, les tronçons qui ne respectent pas cette profondeur minimale.</i>
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	Measure
Attribut:	
Nom:	hauteurMinReg
Titre:	Hauteur minimale réglementaire
Définition:	Si aérien, répondant à l'exigence de l'article 15 de l'arrêté DT-DICT : <i>Pour les ouvrages ou tronçons d'ouvrage aériens, les cotes x et y peuvent être relevées uniquement pour les supports, et la cote z peut être relevée uniquement pour les points du tracé entre supports présentant la hauteur de surplomb la plus faible dans les conditions météorologiques les plus défavorables ou être remplacée par l'indication de la hauteur de surplomb minimale réglementaire de ces points.;</i>
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	Measure
Attribut:	
Nom:	typeElement
Titre:	Type d'élément
Définition:	Type d'élément de réseau (transport, distribution, collecte ...)
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	UtilityDeliveryTypeValue (code list)

3.5.4.1Cable

Cable	
Définition:	Classe abstraite qui regroupe les tronçons ou séquence de tronçons qui permettent de connecter électriquement un endroit à un autre.
Modélisation:	Cet objet peut représenter physiquement un câble unique ou plusieurs câbles empruntant le même tracé et constituant le même ouvrage. Par exemple, les différentes phases et le neutre d'un ouvrage de distribution d'électricité sont représentés par le même objet «câble»
Sous-classe de:	Troncon
Classe mère de:	AutreCable CableElectrique CableTelecommunication
Abstrait:	vrai
Attribut:	
Nom:	caractéristiques

Définition:	Caractéristiques techniques du câble
Modélisation:	Texte libre permettant d'exprimer par exemple le nombre de phases, le type de neutre et leur section en mm ² (ex : 3x150 + 70NM)
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	CharacterString

3.5.4.2CableElectrique

CableElectrique

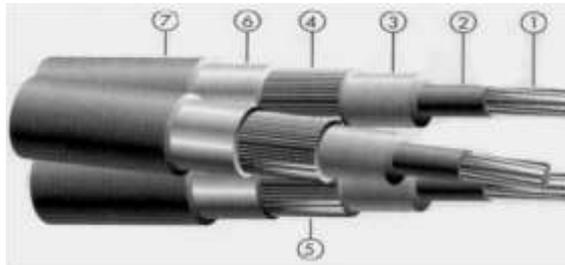
Définition: Liaison utilisée pour acheminer l'électricité d'un endroit à un autre

Modélisation: Illustrations (source Enedis) :

Câble de distribution HTA aérien



Câble de distribution HTA souterrain



Câbles de distribution BT aériens (torsadé et fils nus) :



Contraintes: Inspire

Sous-classe de: Cable

Attribut:

Nom: classeTension

Définition: Classe de tension

Contraintes: Issu de la norme NF C18-510

Multiplicité: 1

Type de valeurs: ClasseTensionValue (code list)

Valeurs

BT	Basse Tension
TBT	Très Basse Tension
HTA	Haute Tension A
HTB	Haute Tension B

Attribut:

Nom: fonction

Définition: Fonction du câble électrique

Multiplicité: 1

Type de valeurs: FonctionCableElectriqueValue (code list)

Valeurs

transportEnergie	Câble de transport d'énergie
distributionEnergie	Câble de distribution d'énergie

	protectionCathodique	Câble de protection cathodique
	miseTerre	Câble servant de mise à la terre
	autre	

Attribut:

Nom: regime

Définition: Régime du câble électrique

Multiplicité: 0..1

Type de valeurs: RegimeValue (code list)

Valeurs

monohase	Monophasé
triphase	Triphasé
continu	Continu

3.5.4.3CableTelecommunication

CableTelecommunication	
Titre:	Câble de télécommunication
Définition:	Liaison utilisée pour acheminer des signaux de données d'un endroit à un autre
Sous-classe de:	Cable

Attribut:

Nom: technoCable

Multiplicité: 0..1

Type de valeurs: TelecomCableTechnoValue (code list)

Valeurs

cuiivre	Cable en cuiivre
fibres	Cable en fibres

3.5.4.4AutreCable

AutreCable	
Définition:	Câble dont le type est indéterminé.
Sous-classe de:	Cable

3.5.4.5Canalisation

Canalisation	
Définition:	Classe abstraite qui regroupe les tronçons de services d'utilité publique pour le transport des solides, liquides, produits chimiques ou gaz d'un endroit à un autre.
Contraintes:	Inspire
Sous-classe de:	Troncon
Classe mère de:	Erreur ! Source du renvoi introuvable. CanalisationEau CanalisationAssainissementPluviale CanalisationHydrocarbureChimique CanalisationThermique
Abstrait:	vrai

3.5.4.6CanalisationEau

CanalisationEau	
Définition:	Conduite utilisée pour transporter de l'eau d'un endroit à un autre.
Contraintes:	Inspire
Sous-classe de:	Canalisation

Attribut:

Nom: ecoulement

Définition: Type d'écoulement de l'eau

Multiplicité: 1

Type de valeurs: TypeEcoulementValue (code list)

Valeurs	sousPression	Sous pression
	gravitaireSurfaceLibre	Gravitaire en surface libre
Attribut:		
Nom:	typeCanalisationEau	
Définition:	Type de canalisation d'eau	
Contraintes:	inspire	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	WaterTypeValue (code list)	
Attribut:		
Nom:	typeDepart	
Définition:	Type de départ	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	TypeDepartValue (code list)	
Valeurs	PriseEnCharge	Prise en charge
	DepartVanne	Départ Vanne

3.5.4.7 Canalisation Assainissement Pluviale

Conduite Assainissement 3.5.2.8 Canalisation Assainissement Pluviale		
Titre:	Canalisation d'assainissement ou d'eaux pluviales	
Définition:	Conduite utilisée pour transporter des eaux usées ou des eaux pluviales d'un endroit à un autre.	
Contraintes:	Inspire	
Sous-classe de:	Canalisation	
Attribut:		
Nom:	ecoulement	
Définition:	Type d'écoulement	
Multiplicité:	1	
Type de valeurs:	TypeEcoulementValue (code list)	
Valeurs	sousPression	Sous pression
	gravitaireSurfaceLibre	Gravitaire en surface libre
Attribut:		
Nom:	typeAssainissement	
Définition:	Type de conduite d'assainissement ou pluviale	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	SewerWaterTypeValue (code list)	

3.5.4.8 Canalisation Hydrocarbure Chimique

Canalisation Hydrocarbure Chimique		
Définition:	Canalisation utilisée pour transporter des hydrocarbures ou des produits chimiques d'un endroit à un autre.	
Contraintes:	Inspire	
Sous-classe de:	Canalisation	
Attribut:		
Nom:	classeTemperature	
Définition:	Classe de température du fluide transporté en degrés Celsius.	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	ClasseTemperatureValue (code list)	
Valeurs	inf110	Inférieur à 110°C
	110a180	Entre 110°C et 180°C
	plus180	Supérieur à 180°C
Attribut:		
Nom:	pression	
Définition:	Pression réglementaire : Maximale en Service	
Modélisation:	La pression est donnée en bars	
Multiplicité:	0..1	
Type de valeurs:	Measure (data type)	
Attribut:		
Nom:	fluide	
Définition:	Type de fluide transporté	

Contraintes: INSPIRE
Multiplicité: 0..*
Type de valeurs: OilGasChemicalsProductTypeValue (code list)

3.5.4.9 Canalisation Thermique

CanalisationThermique							
Titre:	Canalisation de transport de chaleur						
Définition:	Conduite utilisée pour diffuser la chaleur ou le froid d'un endroit à un autre.						
Contraintes:	Inspire						
Sous-classe de:	Canalisation						
Attribut:							
Nom:	classeTemperature						
Définition:	Classe de température du fluide transporté en degrés Celsius.						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	ClasseTemperatureValue (code list)						
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>inf110</td> <td>Inférieur à 110°C</td> </tr> <tr> <td>110a180</td> <td>Entre 110°C et 180°C</td> </tr> <tr> <td>plus180</td> <td>Supérieur à 180°C</td> </tr> </table>	inf110	Inférieur à 110°C	110a180	Entre 110°C et 180°C	plus180	Supérieur à 180°C
inf110	Inférieur à 110°C						
110a180	Entre 110°C et 180°C						
plus180	Supérieur à 180°C						
Attribut:							
Nom:	pression						
Définition:	Pression réglementaire : Maximale en Service						
Modélisation:	La pression est donnée en bars						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	Measure (data type)						
Attribut:							
Nom:	typeFluide						
Définition:	Type de fluide transporté						
Contraintes:	inspire						
Multiplicité:	0..*						
Type de valeurs:	ThermalProductTypeValue (code list)						

3.5.4.10 Autre Canalisation

AutreCanalisation	
Définition:	Canalisation dont le type est indéterminé ou non couvert pas les autres types de conduite.
Modélisation:	Par exemple, un pipeline orphelin, mais aussi des canalisations pour les produits alimentaires, les produits agricoles sont couverts par cette classe.
Contraintes:	IMKL
Sous-classe de:	Canalisation
Attribut:	
Nom:	produitTransporte
Multiplicité:	0..*
Type de valeurs:	CharacterString

3.5.4.11 Enveloppe Cable Conduite

EnveloppeCableConduite	
Définition:	Classe abstraite qui regroupe les tronçons constituant une construction dans laquelle les câbles et les canalisations sont protégés et guidés.
Modélisation:	Objet linéaire. En option, une surface peut être ajoutée en tant que géométrie supplémentaire,
Contraintes:	IMKL
Sous-classe de:	Troncon
Classe mère de:	Fourreau Galerie
Abstrait:	vrai

Attribut:	
Nom:	nombreOuvrages
Définition:	Nombre de câbles, conduites ou canalisations dans l'élément conteneur.
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	Integer

3.5.4.12 Fourreau

Fourreau	
Définition:	Fourreau qui contient des câbles et canalisation
Modélisation:	Les fourreaux peuvent apparaître pour plusieurs types de réseau. Si un fourreau est vide, cela peut être mentionné dans l'explication. En option, une surface peut être ajoutée comme géométrie supplémentaire, mais seulement s'il y a de grands diamètres. C'est le gestionnaire du réseau qui décide des cas où cela est pertinent.
Contraintes:	IMKL
Sous-classe de:	Erreur ! Source du renvoi introuvable.

3.5.4.13 Galerie

Galerie	
Définition:	Infrastructure servant à protéger et à guider les câbles et les tuyaux au moyen d'une construction enveloppante.
Modélisation:	Une galerie est une construction autre qu'un tube. Il peut s'agir d'une galerie visitable (où l'on peut évoluer). Il peut aussi s'agir de caniveaux de plus petite taille. Linéaire. En option, une surface peut être ajoutée comme géométrie supplémentaire.
Contraintes:	Inspire
Sous-classe de:	EnveloppeCableConduite

Attribut:	
Nom:	hauteur
Titre:	hauteur
Définition:	hauteur de la galerie
Modélisation:	La hauteur est exprimée en mètres
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	Length

Attribut:	
Nom:	largeur
Titre:	Largeur
Définition:	Largeur de la galerie
Modélisation:	La largeur est exprimée en mètres
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	Length

3.5.4.14 Nappe

3.5.4.15 OuvrageEnTechniqueAlternative

OuvrageEnTechniqueAlternative	
Définition:	Classe regroupant les éléments du réseau d'eaux pluviales qui ne rentrent pas dans les autres types de tronçons.
Sous-classe de:	Troncon
Attribut:	
Nom:	nature
Définition:	Nature de l'ouvrage en technique alternative
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	TypeTechniqueAlternativeValue

3.5.5 Eléments ponctuels

3.5.5.1 NoeudReseau

NoeudReseau

Titre: utility node

Définition: Point de rupture entre deux tronçons d'ouvrage consécutifs. Ils permettent de donner une information fonctionnelle. Ils sont facultatifs (pas d'information topologique portée par le modèle, rien n'oblige donc à disposer de nœuds à chaque point de rupture).

Sous-classe de:

3.5.5.2 ElementReseau

ElementReseau

Définition: Objet générique du réseau

Modélisation: Cette classe abstraite regroupe l'ensemble des propriétés du réseau.

Contraintes: IMKL

Classe mère de: **Erreur ! Référence non valide pour un signet.**

Abstrait: vrai

Attribut:

Nom: code

Définition: Code métier associé à l'objet dans la base de référence de l'exploitant (pas nécessairement unique)

Multiplicité: 0..1

Type de valeurs: CharacterString

Attribut:

Nom: identifiant

Définition: Identifiant unique de l'objet

Multiplicité: 0..1

Type de valeurs: CharacterString

Rôle d'association

Nom: informationSupplementaire

Définition: Informations supplémentaires sur cet objet.

Multiplicité: 0..*

Type de valeurs: InformationSupplementaire (classe type)

Attribut:

Nom: precisionXY

Définition: Indication de la précision dans le plan horizontal (x,y) de la position du géométrique de l'élément. Classement selon la définition de la réglementation DT-DICT.

Multiplicité: 0..1

Type de valeurs: ClassePrecisionReseau (code list)

Valeurs

A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),
B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.
C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.

Attribut:

	<p>Nom: precisionZ Définition: Indication de la précision dans le plan vertical (z) de la position du géométrique de l'élément. Classe de précision selon la définition de la réglementation DT-DICT.</p> <p>Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: ClassePrecisionReseau (code list)</p> <table border="1" data-bbox="746 311 1520 835"> <tr> <td data-bbox="753 320 794 589">A</td> <td data-bbox="802 320 1514 589">Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),</td> </tr> <tr> <td data-bbox="753 595 794 712">B</td> <td data-bbox="802 595 1514 712">Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="753 719 794 835">C</td> <td data-bbox="802 719 1514 835">Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.</td> </tr> </table>	A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),	B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.	C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.
A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),						
B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.						
C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.						
	<p>Rôle d'association</p> <p>Nom: reseau Définition: Relation avec le (ou les) réseau général. Multiplicité: 1..* Type de valeurs:</p> <p style="text-align: center;">3.5.6</p> <p>ReseauUtilit</p>						
	<p>Attribut:</p> <p>Nom: sensible Définition: Indique s'il s'agit d'un ouvrage sensible selon la définition de la réglementation DT-DICT. Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: Boolean</p>						
	<p>Attribut:</p> <p>Nom: symboleRotation Définition: Angle d'affichage d'un symbole ponctuel. Modélisation: Pour un symbole lié à une géométrie de point, cet attribut indique l'angle sous lequel un symbole de point doit être affiché.</p> <p>Unité : degré d'arc ; un degré d'arc est une partie de la circonférence d'un cercle sur 360°. Orientation : dans le sens des aiguilles d'une montre (positif) par rapport à la direction normale du texte (horizontal = 0 degré ; pour une carte orientée nord). Précision décimale : 1 (= 1 chiffre après la virgule ou 1/10e de degré d'arc). Portée (valeurs minimum/maximum) : [-180, +180].].</p> <p>Cet attribut a une mesure comme type de données. L'UOM est exprimée par le code URN OGC suivant : urn:ogc:def:uom:OGC::deg</p> <p>Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: Measure</p>						
	<p>Attribut:</p> <p>Nom: visibleSurface Définition: Indique si l'élément est visible au-dessus du niveau du sol Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: Boolean</p>						

Classe mère de:	Ouvrage Accessoire
Abstrait:	vrai
Attribut:	
Nom:	geometrie
Multiplicité:	1
Type de valeurs:	GM_Point

3.5.6.1 Accessoire

Accessoire	
Définition:	Classe qui définit les accessoires du réseau.
Modélisation:	Cette classe contient tous les équipements du réseau.
Contraintes:	Inspire
Sous-classe de:	NoeudReseau
Attribut:	
Nom:	typeAccessoire
Définition:	Le type d'équipement décrit
Modélisation:	La classification proposée est basée sur la classification INSPIRE, qui a été étendue pour répondre aux besoins nationaux.
Contraintes:	Inspire
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	TypeAccessoireValue (code list)

3.5.7 Supports du réseau

3.5.7.1 Affleurant

Affleurant	
Définition:	Affleurant du réseau
Modélisation:	Cette classe permet de faire le lien avec les affleurants documentés dans le PCRS.
Classe mère de:	Conteneur
Attribut:	
Nom:	idAffleurant
Définition:	Identifiant qui fait le lien avec l'identifiant renseigné dans le PCRS.
Modélisation:	La valeur doit être égale à celle renseignée dans l'attribut idSource, par le producteur de la donnée (l'Exploitant de l'affleurant).
Multiplicité:	0..1
Valeur initiale:	AffleurantPCRS.idSource
Type de valeurs:	CharacterString

3.5.7.2 Conteneur

Conteneur	
Définition:	Classe abstraite qui regroupe les conteneurs de nœuds, qui servent de support aux nœuds du réseau.
Modélisation:	En option, l'attribut d'association geometrieSupplementaire peut être utilisé pour dessiner une limite ou un contour externe de l'objet. C'est le gestionnaire du réseau qui décide du moment où cela est pertinent.
Contraintes:	IMKL

Sous-classe
de:

3.5.7.3ElementReseau

ElementReseau							
Définition:	Objet générique du réseau						
Modélisation:	Cette classe abstraite regroupe l'ensemble des propriétés du réseau.						
Contraintes:	IMKL						
Classe mère de:	Erreur ! Référence non valide pour un signet.						
Abstrait:	vrai						
Attribut:							
Nom:	code						
Définition:	Code métier associé à l'objet dans la base de référence de l'exploitant (pas nécessairement unique)						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	CharacterString						
Attribut:							
Nom:	identifiant						
Définition:	Identifiant unique de l'objet						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	CharacterString						
Rôle d'association							
Nom:	informationSupplementaire						
Définition:	Informations supplémentaires sur cet objet.						
Multiplicité:	0..*						
Type de valeurs:	InformationSupplementaire (classe type)						
Attribut:							
Nom:	precisionXY						
Définition:	Indication de la précision dans le plan horizontal (x,y) de la position du géométrique de l'élément. Classement selon la définition de la réglementation DT-DICT.						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	ClassePrecisionReseau (code list)						
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.</td> </tr> </table>	A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),	B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.	C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.
A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),						
B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.						
C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.						
Attribut:							
Nom:	precisionZ						
Définition:	Indication de la précision dans le plan vertical (z) de la position du géométrique de l'élément. Classe de précision selon la définition de la réglementation DT-DICT.						
Multiplicité:	0..1						
Type de valeurs:	ClassePrecisionReseau (code list)						
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de</td> </tr> </table>	A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de				
A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de						

			véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),
		B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.
		C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.
Rôle d'association			
	Nom:	reseau	
	Définition:	Relation avec le (ou les) réseau général.	
	Multiplicité:	1..*	
	Type de valeurs:	3.5.8	
		ReseauUtilit	
Attribut:			
	Nom:	sensible	
	Définition:	Indique s'il s'agit d'un ouvrage sensible selon la définition de la réglementation DT-DICT.	
	Multiplicité:	0..1	
	Type de valeurs:	Boolean	
Attribut:			
	Nom:	symboleRotation	
	Définition:	Angle d'affichage d'un symbole ponctuel.	
	Modélisation:	Pour un symbole lié à une géométrie de point, cet attribut indique l'angle sous lequel un symbole de point doit être affiché.	
		Unité : degré d'arc ; un degré d'arc est une partie de la circonférence d'un cercle sur 360°.	
		Orientation : dans le sens des aiguilles d'une montre (positif) par rapport à la direction normale du texte (horizontal = 0 degré ; pour une carte orientée nord).	
		Précision décimale : 1 (= 1 chiffre après la virgule ou 1/10e de degré d'arc).	
		Portée (valeurs minimum/maximum) : [-180, +180].].	
		Cet attribut a une mesure comme type de données. L'UOM est exprimée par le code URN OGC suivant : urn:ogc:def:uom:OGC::deg	
	Multiplicité:	0..1	
	Type de valeurs:	Measure	
Attribut:			
	Nom:	visibleSurface	
	Définition:	Indique si l'élément est visible au-dessus du niveau du sol	
	Multiplicité:	0..1	
	Type de valeurs:	Boolean	
Classe mère de:	Ouvrage Affleurant BatimentTechnique Coffret Poteau Pylone Regard		
Abstrait:	vrai		
Attribut:			
	Nom:	materiau	
	Titre:	Matériau	

Définition:	Matériau du conteneur
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	PipeMaterialTypeValue
Attribut:	
Nom:	geometrie
Définition:	Géométrie ponctuelle du conteneur. Lorsqu'une géométrieSupplémentaire est associée à l'objet, la géométrie ponctuelle est facultative.
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	GM_Point

3.5.8.1 Batiment Technique

Batiment Technique

Définition:

Bâtiment hébergeant des équipements permettant d'assurer diverses fonctions du réseau : coupure, comptage, transformation de tension...
A la différence de l'armoire/coffret, il est possible d'entrer à l'intérieur.

Modélisation:

Ce bâtiment peut être intégré dans du bâti existant (poste en immeuble), préfabriqué ou maçonné, clôturé (postes sources notamment), enterré.

Synonyme : poste

Illustrations : (source Enedis)

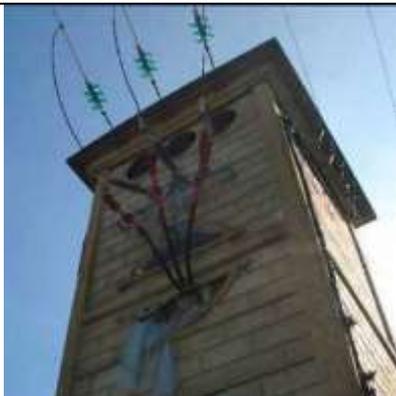
Poste de transformation préfabriqué



Poste de transformation enterré



Poste de transformation cabine haute



Poste de transformation en immeuble



Poste source



Contraintes:
Sous-classe de:

IMKL
Conteneur

3.5.8.2 Coffret

Coffret

Titre: Armoire/Coffret
Définition: Objet se présentant sous la forme d'une simple armoire qui peut comporter des objets de services d'utilité publique appartenant à un ou plusieurs réseaux de services d'utilité publique. A la différence du bâtiment technique, il n'est pas possible d'entrer à l'intérieur.
Contraintes: Inspire/IMKL

Sous-classe de: Conteneur

Attribut:

Nom: fonction

Définition: Fonction de l'armoire/du coffret, par exemple : armoire de coupure /
étoilement / transformation

Modélisation: Illustrations : (source Enedis)
Coffret BT



Poste de transformation compact



Armoire de coupure



Multiplicité: 0..1
Type de valeurs: CharacterString

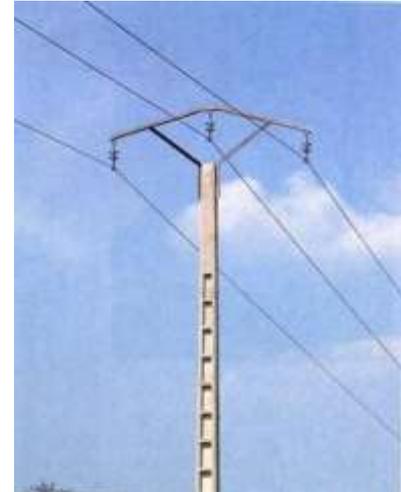
3.5.8.3 Poteau

Poteau

Titre: Poteau
Définition: Objet se présentant sous la forme d'un simple poteau (mât) qui peut supporter des objets de services d'utilité publique appartenant à un ou plusieurs réseaux de services d'utilité publique.
Contraintes: Inspire
Illustrations (source Enedis):
Poteau béton BT



Poteau bois BT



Poteau bois HTA



Sous-classe de: Conteneur

Attribut:

Nom: hauteurPoteau
Définition: Hauteur du poteau
Multiplicité: 0..1
Type de valeurs: Measure

3.5.8.4 Pylone

Pylone

Titre: Pylône
Définition: Objet se présentant sous la forme d'un simple pylône qui peut supporter des objets de services d'utilité publique appartenant à un ou plusieurs réseaux de services d'utilité publique.

Contraintes:	Inspire
Sous-classe de:	Conteneur
Attribut:	
Nom:	hauteurPylone
Titre:	Hauteur du pylône
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	Measure

3.5.8.5 Regard Visitable

Regard	
Titre:	Regard visitable
Définition:	Objet se présentant sous la forme d'un simple conteneur qui peut contenir un ou plusieurs objets de réseaux de services d'utilité publique. Le regard visitable est de taille suffisante pour permettre le passage d'un humain à l'intérieur. Les regards remplissent les fonctions suivantes : - Fournir un système d'évacuation pour le système de conduits afin que l'eau gelée n'endommage pas le conduit ou les fils. - Fournir un emplacement pour changer le conduit de direction sans endommager les câbles. - Fournir un point de jonction pour les conduits provenant de différentes directions. - Donner accès au système pour l'entretien.
Modélisation:	
Contraintes:	Inspire
Sous-classe de:	Conteneur
Attribut:	
Nom:	Borgne
Définition :	Prend la valeur « Vrai » si le regard n'a pas d'accès depuis la surface
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	Booleen
Attribut:	
Nom:	fonction
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	CharacterString

3.5.8.1 Regard Non Visitable

RegardNonVisitable	
Titre:	Regard (Les éléments de type Boite, Chambre sont modélisés comme des Regards)
Définition:	Objet se présentant sous la forme d'un simple conteneur qui peut contenir un ou plusieurs objets de réseaux de services d'utilité publique. Le regard non visitable est de taille trop limitée pour permettre le passage d'un humain à l'intérieur. Les regards remplissent les fonctions suivantes : - Fournir un système d'évacuation pour le système de conduits afin que l'eau gelée n'endommage pas le conduit ou les fils. - Fournir un emplacement pour changer le conduit de direction sans endommager les câbles. - Fournir un point de jonction pour les conduits provenant de différentes directions. - Donner accès au système pour l'entretien.
Modélisation:	Illustration (source Enedis) : Boite sous trottoir



Contraintes: Inspire
Sous-classe de: Conteneur

Attribut:

Nom: Borgne
Définition : Prend la valeur « Vrai » si le regard n'a pas d'accès depuis la surface
Multiplicité: 0..1
Type de valeurs: Booleen

Attribut:

Nom: fonction
Multiplicité: 0..1
Type de valeurs: CharacterString

3.5.9 Ouvrages de protection Inondation/submersion

3.5.9.1 Protection Inondation Submersion

Protection Inondation Submersion

Définition: Ouvrages de protection inondation submersion, qui comprennent notamment les digues.

Sous-classe de:

3.5.9.2 Element Reseau

Element Reseau

Définition: Objet générique du réseau
Modélisation: Cette classe abstraite regroupe l'ensemble des propriétés du réseau.
Contraintes: IMKL
Classe mère de: **Erreur ! Référence non valide pour un signet.**
Abstrait: vrai

Attribut:

Nom: code
Définition: Code métier associé à l'objet dans la base de référence de l'exploitant (pas nécessairement unique)
Multiplicité: 0..1
Type de valeurs: CharacterString

Attribut:

Nom: identifiant
Définition: Identifiant unique de l'objet
Multiplicité: 0..1
Type de valeurs: CharacterString

Rôle d'association

Nom: informationSupplementaire
Définition: Informations supplémentaires sur cet objet.
Multiplicité: 0..*
Type de valeurs: InformationSupplementaire (classe type)

Attribut:

Nom: precisionXY
Définition: Indication de la précision dans le plan horizontal (x,y) de la position du géométrique de l'élément. Classement selon la définition de la

	<p>réglementation DT-DICT. Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: ClassePrecisionReseau (code list) Valeurs</p> <table border="1" data-bbox="635 250 1533 745"> <tr> <td data-bbox="635 250 683 499">A</td> <td data-bbox="683 250 1533 499">Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 499 683 622">B</td> <td data-bbox="683 499 1533 622">Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 622 683 745">C</td> <td data-bbox="683 622 1533 745">Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.</td> </tr> </table>	A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),	B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.	C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.
A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),						
B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.						
C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.						
	<p>Attribut: Nom: precisionZ Définition: Indication de la précision dans le plan vertical (z) de la position du géométrique de l'élément. Classe de précision selon la définition de la réglementation DT-DICT. Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: ClassePrecisionReseau (code list) Valeurs</p> <table border="1" data-bbox="748 960 1517 1487"> <tr> <td data-bbox="748 960 796 1240">A</td> <td data-bbox="796 960 1517 1240">Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),</td> </tr> <tr> <td data-bbox="748 1240 796 1364">B</td> <td data-bbox="796 1240 1517 1364">Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="748 1364 796 1487">C</td> <td data-bbox="796 1364 1517 1487">Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.</td> </tr> </table>	A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),	B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.	C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.
A	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible (l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011),						
B	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre.						
C	Un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir de données de localisation.						
	<p>Rôle d'association Nom: reseau Définition: Relation avec le (ou les) réseau général. Multiplicité: 1..* Type de valeurs: 3.5.10 ReseauUtilit</p>						
	<p>Attribut: Nom: sensible Définition: Indique s'il s'agit d'un ouvrage sensible selon la définition de la réglementation DT-DICT. Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: Boolean</p>						
	<p>Attribut: Nom: symboleRotation Définition: Angle d'affichage d'un symbole ponctuel. Modélisation: Pour un symbole lié à une géométrie de point, cet attribut indique l'angle sous lequel un symbole de point doit être affiché.</p>						

	<p>Unité : degré d'arc ; un degré d'arc est une partie de la circonférence d'un cercle sur 360°.</p> <p>Orientation : dans le sens des aiguilles d'une montre (positif) par rapport à la direction normale du texte (horizontal = 0 degré ; pour une carte orientée nord).</p> <p>Précision décimale : 1 (= 1 chiffre après la virgule ou 1/10e de degré d'arc).</p> <p>Portée (valeurs minimum/maximum) : [-180, +180].].</p> <p>Cet attribut a une mesure comme type de données. L'UOM est exprimée par le code URN OGC suivant : urn:ogc:def:uom:OGC::deg</p> <p>Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: Measure</p> <p>Attribut: Nom: visibleSurface Définition: Indique si l'élément est visible au-dessus du niveau du sol Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: Boolean</p>										
Ouvrage											
<p>Attribut: Nom: Définition: Multiplicité: Type de valeurs:</p>	<p>caracteristiquesCretes Précise le les caractéristiques de la crête du talus 0..1 CharacterString</p>										
<p>Attribut: Nom: Définition: Multiplicité: Type de valeurs:</p>	<p>caracteristiquesTalusAval Précise les caractéristiques du talus aval. 0..1 CharacterString</p>										
<p>Attribut: Nom: Définition: Modélisation: Multiplicité: Type de valeurs:</p>	<p>geometrie Géométrie de la digue, linéaire ou surfacique Des géométries supplémentaires peuvent être apportées via le lien "geometrieSupplementaire". 1 GM_Object</p>										
<p>Attribut: Nom: Définition: Multiplicité: Type de valeurs: Valeurs</p>	<p>materiau Matériau principal constituant la digue. 0..1 MateriauOuvragePINSValue (code list)</p> <table border="1" data-bbox="582 1541 1201 1702"> <tr><td>remblais</td><td>Remblais</td></tr> <tr><td>palplanches</td><td>Palplanche</td></tr> <tr><td>gabion</td><td>Gabion</td></tr> <tr><td>enrochement</td><td>Enrochement</td></tr> <tr><td>autre</td><td></td></tr> </table>	remblais	Remblais	palplanches	Palplanche	gabion	Gabion	enrochement	Enrochement	autre	
remblais	Remblais										
palplanches	Palplanche										
gabion	Gabion										
enrochement	Enrochement										
autre											
<p>Attribut: Nom: Définition: Multiplicité: Type de valeurs:</p>	<p>presenceDrainage Indique la présence ou non dun dispositidf de drainage 0..1 Boolean</p>										
<p>Attribut: Nom: Modélisation: Multiplicité: Type de valeurs:</p>	<p>presenceParafouille Indique la présence ou non de protection de type parafouille 0..1 Boolean</p>										
<p>Attribut:</p>											

Nom: Définition: Multiplicité: Type de valeurs:	protectionPiedTalus Précise la nature de la protection au pied du talus. 0..1 ProtectionPISValue						
Attribut: Nom: Définition: Multiplicité: Type de valeurs:	protectionSurfaceTalus Précise la nature de la protection à la surface du talus. 0..1 ProtectionPISValue						
Attribut: Nom: Définition: Multiplicité: Type de valeurs: Valeurs	structureOuvrage Précise le type de structure de l'ouvrage singulier 0..1 StructureOuvragePISValue (code list) <table border="1" data-bbox="582 555 1077 654"> <tr> <td>remblais</td> <td>Digue remblais (poids)</td> </tr> <tr> <td>genie-civil</td> <td>Digue génie civil (beton)</td> </tr> <tr> <td>autre</td> <td></td> </tr> </table>	remblais	Digue remblais (poids)	genie-civil	Digue génie civil (beton)	autre	
remblais	Digue remblais (poids)						
genie-civil	Digue génie civil (beton)						
autre							
Attribut: Nom: Définition: Multiplicité: Type de valeurs:	typeOuvrage Précise le type de l'ouvrage singulier constituant la digue 0..1 TypeOuvragePISValue						

3.5.11 Eléments additionnels

3.5.11.1 InformationSupplementaire

InformationSupplementaire Définition: Modélisation: Sous-classe de: Classe mère de:	classe abstraite qui regroupe les informations complémentaires à l'échange Des informations supplémentaires peuvent être fournies aux objets via des annotations et des fichiers liés Erreur ! Source du renvoi introuvable.
3.5.11.2 Etiquette	
Etiquette Définition: classe abstraite permettant d'ajouter des étiquettes Modélisation: la classe Etiquette est un type de données abstraites qui est créé pour être hérité de presque tous les objets du géostandard. Il permet d'offrir la possibilité d'associer une information textuelle. Notez que pour l'annotation, les étiquettes associées sont fournies via l'objet Etiquette. Contraintes: IMKL Classe mère de: InformationSupplementaire Abstrait: vrai	
Attribut: Nom: detail Définition: Description détaillée de la nature de l'information. Modélisation: Peut être ajouté si l'étiquette a besoin de plus d'explications. Contraintes: IMKL Multiplicité: 0..1 Type de valeurs: CharacterString	
Attribut: Nom: etiquette	

Définition: Texte ou nombre décrivant ou quantifiant une propriété et affiché sous forme d'annotation sur une image de carte.

Contraintes: IMKL

Multiplicité: 0..1

Type de valeurs: CharacterString

3.5.11.3 PositionLabel

PositionLabel

Définition: Point sur l'axe horizontal et vertical du texte de l'étiquette qui sert de point de référence pour le placement.

Contraintes: IMKL

Type: Data type

Attribut:

Nom: positionHorizontale

Définition: Point sur l'axe horizontal du texte de l'étiquette qui sert de point de référence pour le placement.

Contraintes: IMKL

Multiplicité: 1

Type de valeurs: PositionLabelValue (code list)

Valeurs

0	Le point d'application de l'étiquette est à gauche
0.5	Le point d'application de l'étiquette est au milieu.
1	Le point d'application de l'étiquette est à droite

Attribut:

Nom: positionVerticale

Définition: Point sur l'axe vertical du texte de l'étiquette qui sert de point de référence pour le placement.

Multiplicité: 1

Type de valeurs: PositionLabelValue (code list)

Valeurs

0	Le point d'application de l'étiquette est en dessous.
0.5	Le point d'application de l'étiquette est au milieu.
1	Le point d'application de l'étiquette est au-dessus

Annotation
Cote
DetailsComplementaire
PerimetreParticulier

Abstrait: vrai

3.5.11.4 Etiquette

Etiquette

Définition: classe abstraite permettant d'ajouter des étiquettes

Modélisation: la classe Etiquette est un type de données abstraites qui est créé pour être hérité de presque tous les objets du géostandard. Il permet d'offrir la possibilité d'associer une information textuelle. Notez que pour l'annotation, les étiquettes associées sont fournies via l'objet Etiquette.

Contraintes:	IMKL
Classe mère de:	InformationSupplementaire
Abstrait:	vrai
Attribut:	
Nom:	detail
Définition:	Description détaillée de la nature de l'information.
Modélisation:	Peut être ajouté si l'étiquette a besoin de plus d'explications.
Contraintes:	IMKL
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	CharacterString
Attribut:	
Nom:	etiquette
Définition:	Texte ou nombre décrivant ou quantifiant une propriété et affiché sous forme d'annotation sur une image de carte.
Contraintes:	IMKL
Multiplicité:	0..1
Type de valeurs:	CharacterString

3.5.11.5 PositionLabel

PositionLabel							
Définition:	Point sur l'axe horizontal et vertical du texte de l'étiquette qui sert de point de référence pour le placement.						
Contraintes:	IMKL						
Type:	Data type						
Attribut:							
Nom:	positionHorizontale						
Définition:	Point sur l'axe horizontal du texte de l'étiquette qui sert de point de référence pour le placement.						
Contraintes:	IMKL						
Multiplicité:	1						
Type de valeurs:	PositionLabelValue (code list)						
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Le point d'application de l'étiquette est à gauche</td> </tr> <tr> <td>0.5</td> <td>Le point d'application de l'étiquette est au milieu.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Le point d'application de l'étiquette est à droite</td> </tr> </table>	0	Le point d'application de l'étiquette est à gauche	0.5	Le point d'application de l'étiquette est au milieu.	1	Le point d'application de l'étiquette est à droite
0	Le point d'application de l'étiquette est à gauche						
0.5	Le point d'application de l'étiquette est au milieu.						
1	Le point d'application de l'étiquette est à droite						
Attribut:							
Nom:	positionVerticale						
Définition:	Point sur l'axe vertical du texte de l'étiquette qui sert de point de référence pour le placement.						
Multiplicité:	1						
Type de valeurs:	PositionLabelValue (code list)						
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Le point d'application de l'étiquette est en dessous.</td> </tr> <tr> <td>0.5</td> <td>Le point d'application de l'étiquette est au milieu.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Le point d'application de l'étiquette est au-dessus</td> </tr> </table>	0	Le point d'application de l'étiquette est en dessous.	0.5	Le point d'application de l'étiquette est au milieu.	1	Le point d'application de l'étiquette est au-dessus
0	Le point d'application de l'étiquette est en dessous.						
0.5	Le point d'application de l'étiquette est au milieu.						
1	Le point d'application de l'étiquette est au-dessus						

3.5.11.6 Annotation

Annotation	
Définition:	Textes et symboles à afficher sur le plan
Modélisation:	Les flèches, lignes et étiquettes qui apparaissent sous forme d'annotations sur une image de carte et qui ne comptent pas comme dimensions sont enregistrées avec l'objet Annotation. L'emplacement de l'attribut indique la géométrie de l'annotation ou le point de placement de l'étiquette. Le texte et toute explication sont décrits via l'objet Etiquette.
Contraintes:	IMKL
Sous-classe de:	InformationSupplementaire

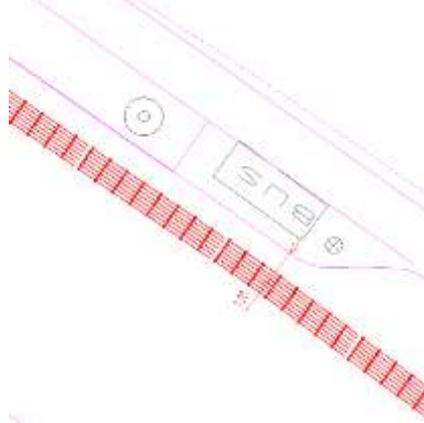
Attribut:									
Nom:	angleRotation								
Définition:	Angle de rotation pour l'affichage du texte ou du symbole.								
Modélisation:	Pour une annotation liée à une géométrie ponctuelle, cet attribut indique l'angle sous lequel le texte de l'étiquette ou un symbole de point doit être affiché.								
	Unité : degré d'arc ; un degré d'arc est une partie de la circonférence d'un cercle sur 360°.								
	Orientation : dans le sens des aiguilles d'une montre (positif) par rapport à la direction normale du texte (horizontal = 0 degré ; pour une carte orientée nord).								
	Précision décimale : 1 (= 1 décimale, ou 1/10 de degré d'arc).								
	Valeurs minimales/maximales :[-180, +180]].].								
	La valeur par défaut du texte est 0 (donc texte vertical affiché horizontalement). Cet attribut a une mesure comme type de données. L'UOM est exprimée par le code URN OGC suivant : urn:ogc:def:uom:OGC::deg								
Contraintes:	IMKL								
Multiplicité:	0..1								
Type de valeurs:	Measure								
Attribut:									
Nom:	localisation								
Définition:	Point d'ancrage de l'annotation ou géométrie de l'annotation								
Modélisation:	Selon le type d'annotation, il s'agit d'un point de placement de l'étiquette ou de la géométrie de l'annotation.								
Multiplicité:	1								
Type de valeurs:	GM_Object								
Attribut:									
Nom:	positionLabel								
Définition:	Position de l'étiquette de l'annotation								
Multiplicité:	0..1								
Type de valeurs:	Erreur ! Source du renvoi introuvable. (data type)								
Attribut:									
Nom:	typeAnnotation								
Définition:	nature de l'annotation								
Contraintes:	IMKL								
Multiplicité:	1								
Type de valeurs:	AnnotationTypeValue (code list)								
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>repere</td> <td>À utiliser pour visualiser un repère dans une annotation</td> </tr> <tr> <td>fleche</td> <td>À utiliser pour visualiser une ligne dans une annotation</td> </tr> <tr> <td>ligne</td> <td>À utiliser pour visualiser une étiquette dans une annotation</td> </tr> <tr> <td>etiquette</td> <td>À utiliser pour visualiser une étiquette dans une annotation</td> </tr> </table>	repere	À utiliser pour visualiser un repère dans une annotation	fleche	À utiliser pour visualiser une ligne dans une annotation	ligne	À utiliser pour visualiser une étiquette dans une annotation	etiquette	À utiliser pour visualiser une étiquette dans une annotation
repere	À utiliser pour visualiser un repère dans une annotation								
fleche	À utiliser pour visualiser une ligne dans une annotation								
ligne	À utiliser pour visualiser une étiquette dans une annotation								
etiquette	À utiliser pour visualiser une étiquette dans une annotation								

3.5.11.7 Cote

Cote	
Définition:	Les cotes permettent de positionner un ouvrage relativement à des éléments du fond de plan.
Modélisation:	Lorsque la densité de réseaux est importante et pour permettre la lisibilité du plan, le positionnement du réseau a pu être modifié par rapport à sa position réelle. Dans ce cas, la position réelle du réseau doit être déduite de la lecture des valeurs des côtes. La valeur réelle de la cote n'est pas obligatoirement égale à la longueur géométrique de l'objet vectoriel. L'usage des cotes pour déterminer la position réelle des ouvrages n'est pas préconisé mais il reste nécessaire dans certains cas, en fonction des

informations dont disposent les exploitants de réseaux.
Illustrations :

Cote permettant de positionner le centre de la nappe de câbles (les réseaux sont superposés en réalité mais sont représentés de manière «étalée» pour des raisons de lisibilité) :



Sous-classe de: InformationSupplementaire

Attribut:

Nom: angleRotation
Définition: Angle de rotation du symbole ou de l'étiquette
Multiplicité: 1
Type de valeurs: Measure (data type)

Attribut:

Nom: localisation
Définition: Point d'ancrage de la côte ou linéaire décrivant la prise de la côte
Multiplicité: 1
Type de valeurs: GM_Object

Attribut:

Nom: typeCote
Définition: Permet de préciser le type d'objet constituant une côte
Multiplicité: 1
Type de valeurs: TypeCoteValue (code list)
Valeurs

ligne	Partie de côte sous forme de ligne (ligne de côte ou ligne d'attache)
etiquette	Partie de côte sous forme d'une étiquette
fleche	Partie de côte sous forme de flèche
ligneAttache	Partie de côte sous forme de ligne d'attache

3.5.11.8 DetailsComplementaire

DetailsComplementaire

Titre: Détails complémentaires
Définition: Tout schéma, dessin, information vectorielle permettant d'amener des précisions quant au positionnement des réseaux. Ce peut être une coupe de tranchée, un encart de détail, une coupe de tranchée...
Contraintes: IMKL
Sous-classe de: InformationSupplementaire

Attribut:

Nom: emplacement
Définition: La géométrie de l'objet permet d'indiquer l'endroit auquel font référence les détails associés dans le fichier annexe

Modélisation:	La géométrie peut être sous forme de ligne ou de surfacique.														
Contraintes:	IMKL														
Multiplicité:	1														
Type de valeurs:	GM_Object														
Attribut:															
Nom:	emplacementFichier														
Définition:	Lien vers un fichier contenant les informations supplémentaires														
Modélisation:	Le chemin peut être décrit en relatif, ou via un lien HTTP/HTTPS. Il contient également le nom du fichier et son extension.														
Multiplicité:	0..1														
Type de valeurs:	URI														
Attribut:															
Nom:	typeFichier														
Définition:	Type du fichier fourni.														
Modélisation:	Obligatoire si le fichier est fourni en plusieurs types.														
Multiplicité:	0..1														
Type de valeurs:	TypeFichierValue (code list)														
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>PNG</td> <td>Portable Network Graphics</td> </tr> <tr> <td>PDF</td> <td>Portable Document Format</td> </tr> <tr> <td>JPEG</td> <td>Joint Photographic Experts Group</td> </tr> <tr> <td>TIFF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DXF</td> <td>Drawing eXchange Format</td> </tr> <tr> <td>DWG</td> <td>DraWinG</td> </tr> <tr> <td>DGM</td> <td>Digital Geospatial Metadata File</td> </tr> </table>	PNG	Portable Network Graphics	PDF	Portable Document Format	JPEG	Joint Photographic Experts Group	TIFF		DXF	Drawing eXchange Format	DWG	DraWinG	DGM	Digital Geospatial Metadata File
PNG	Portable Network Graphics														
PDF	Portable Document Format														
JPEG	Joint Photographic Experts Group														
TIFF															
DXF	Drawing eXchange Format														
DWG	DraWinG														
DGM	Digital Geospatial Metadata File														
Attribut:															
Nom:	typeInfoSupplementaire														
Définition:	Décrit le type d'information détaillée.														
Multiplicité:	1														
Type de valeurs:	TypeInfoSupplementaireValue (code list)														
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>coupeTranchée</td> <td>Profil transversal. Exemple : croquis détaillé d'ouvrage d'art.</td> </tr> <tr> <td>croquisProfil</td> <td>Profil longitudinal. Exemple : croquis détaillé d'un forage dirigé.</td> </tr> <tr> <td>autre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>encartDétail</td> <td>Vue schématique détaillée des ouvrages.</td> </tr> </table>	coupeTranchée	Profil transversal. Exemple : croquis détaillé d'ouvrage d'art.	croquisProfil	Profil longitudinal. Exemple : croquis détaillé d'un forage dirigé.	autre		encartDétail	Vue schématique détaillée des ouvrages.						
coupeTranchée	Profil transversal. Exemple : croquis détaillé d'ouvrage d'art.														
croquisProfil	Profil longitudinal. Exemple : croquis détaillé d'un forage dirigé.														
autre															
encartDétail	Vue schématique détaillée des ouvrages.														

3.5.11.9 PerimetreParticulier

PerimetreParticulier	
Définition:	Classe qui définit des périmètres présentant une particularité.
Modélisation:	La description de la zone peut être communiquée dans la description d'un objet Etiquette associé.
Sous-classe de:	InformationSupplementaire
Attribut:	
Nom:	geometrie
Définition:	Géométrie permettant de décrire le périmètre particulier.
Modélisation:	Le périmètre particulier ne représente pas une géométrie réelle. la géométrie peut être élargie pour des besoins de représentations.
Multiplicité:	1
Type de valeurs:	GM_Surface
Attribut:	

Nom:	idInterneGestionnaire								
Définition:	Identifiant interne au gestionnaire de la zone. Il peut par exemple s'agir du code affaire des travaux pour une zone en projet								
Multiplicité:	0..1								
Type de valeurs:	CharacterString								
Attribut:									
Nom:	precaution								
Définition:	Typologie de la particularité								
Modélisation:	Zone en projet : Il s'agit d'une zone dans laquelle des ouvrages sont en construction ou ont été construits mais ne sont pas encore décrits dans la cartographie de l'exploitant. Zone non couverte : Il s'agit d'une zone dans laquelle l'exploitant a identifié qu'un ouvrage était tout ou partiellement absent de sa cartographie exemptionIC : Zone où les tronçons qui en sont pas en classe A sont exemptés d'Investigations Complémentaires								
Multiplicité:	0..1								
Type de valeurs:	TypeParticulariteValue (code list)								
Valeurs	<table border="1"> <tr> <td>autre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>zoneProjet</td> <td>Zone en projet</td> </tr> <tr> <td>zoneExemptionIC</td> <td>Zone d'exemption d'investigations complémentaires</td> </tr> <tr> <td>zoneNonCouverte</td> <td>Zone non couverte</td> </tr> </table>	autre		zoneProjet	Zone en projet	zoneExemptionIC	Zone d'exemption d'investigations complémentaires	zoneNonCouverte	Zone non couverte
autre									
zoneProjet	Zone en projet								
zoneExemptionIC	Zone d'exemption d'investigations complémentaires								
zoneNonCouverte	Zone non couverte								

3.5.12 Types énumérés

Les types énumérés ou listes de code présentes dans ce géostandard seront enregistrés sur le registre National

<http://registre.geocatalogue.fr/registry>

Les valeurs présentées dans ce Géostandard sont indicatives et peuvent être étendues sur le registre National. Une annexe à ce document présente le contenu de ces listes au moment de la rédaction du standard.

3.6 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	La numérisation des éléments du géostandard est laissée au soin des gestionnaires de réseau : elle n'a donc pas à être précisée dans ce document.

4 Implémentation

4.1 Schémas de données

Afin de faciliter les échanges de données conformes au modèle conceptuel StaR-DT, ce dernier a été traduit en schémas de données .xsd décrivant les objets du geostandard comme des « simple features » au format GML. Ainsi les données peuvent être échangées via des fichiers .xml, la conformité des données étant directement prise en charge par le schéma de données .xsd de l'objet concerné.

Le format GML permet par ailleurs d'être converti avec des outils informatiques courants pour être intégré dans des logiciels de dessin usuels.

4.2 Styles de représentation graphique

Une annexe présentant une proposition de représentation graphique viendra compléter ce document.

4.3 Métadonnées standard

Le tableau ci-dessous liste les métadonnées dites « standard ». Il s'agit des métadonnées que l'on peut pré-remplir.

Ces métadonnées standard facilitent le travail de l'administrateur de données du gestionnaire de réseau au moment du catalogage de ses données (à condition, bien entendu, que ces données se conforment au référentiel CNIG). Néanmoins elles sont nécessaires mais pas suffisantes :

- Certaines métadonnées standard peuvent être modifiées localement en cas de besoin.
- Elles sont complétées de métadonnées spécifiques.

Métadonnée	Description	Type de métadonnée
IDENTIFICATION DE LA DONNÉE		
Intitulé de la Ressource	StaR-DT + <i>information gestionnaire + informations d'emprise géographique</i>	Obligatoire A préciser en local
Résumé de la ressource	Données de géostandard de réseau+ <i>type(s) de réseau + échangées dans le cadre d'une réponse à une DT-DICT + informations demande DT-DICT</i>	Obligatoire A préciser en local
Type de la ressource	Série de données géographiques (=dataset)	Obligatoire
Localisateur de la Ressource	<i>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</i>	Obligatoire A préciser en local
Identificateur	<i>L'identificateur identifie la ressource de manière unique</i>	Obligatoire A préciser en local
Langue de la Ressource	fre	Obligatoire
Encodage	nom :GML version : 3.2.1	Obligatoire

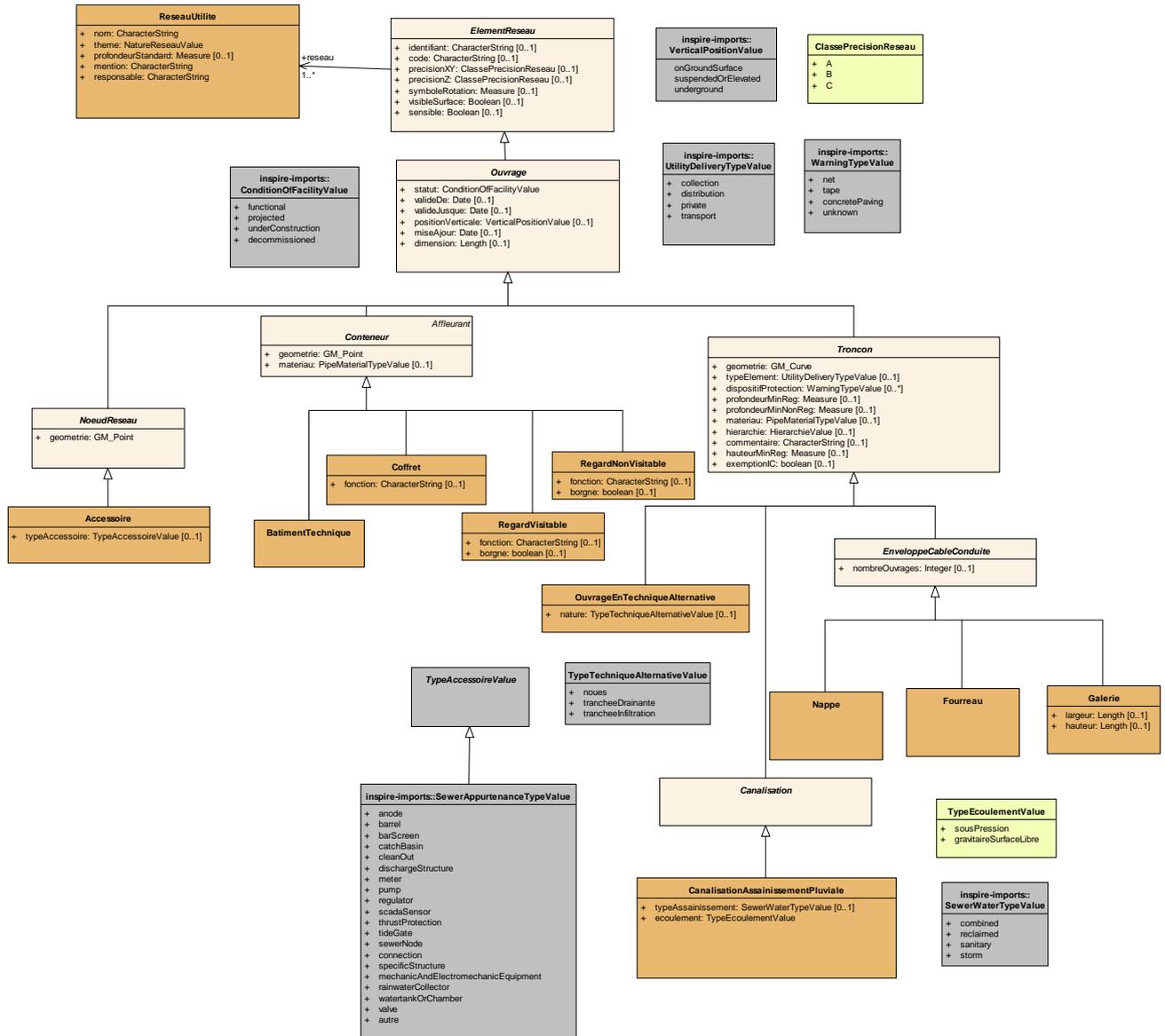
Encodage des caractères	utf8	
Type de représentation	Vecteur	Obligatoire
CLASSIFICATION DES DONNÉES		
Catégorie thématique	Infrastructure	Obligatoire
Thème inspire	Service d'utilité publique	Obligatoire
Mots clés		Obligatoire
SITUATION GEOGRAPHIQUE		
Rectangle de délimitation géographique	<i>Rectangle de localisation le plus ajusté possible à l'emprise totale des données associée. Les coordonnées doivent être données en utilisant un référentiel dans le méridien d'origine, celui de Greenwich. Les données s'appuyant sur ce standard concernant la France métropolitaine, le système de référence utilisé devra être Lambert93 (W ; N) (W ; N)</i>	Obligatoire A préciser en local
Référentiel	RGF 93 / Lambert 93 (EPSG 2154)	Obligatoire Valeur fixe
REFERENCE TEMPORELLE		
Date de création	<i>Date de création du jeu de données</i>	Obligatoire A préciser en local
Date de révision	<i>En cas de mise à jour, une date de dernière révision doit être précisée</i>	Optionnel A préciser en local
QUALITE ET VALIDITE		
Généalogie	<i>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.</i>	Obligatoire A préciser en local

Echelle équivalente	200	Obligatoire
Conformité	<p>Spécification : Titre : Règlement n°1253/2013 date : 2013-10-21 type de date : publication Conformité : vrai</p> <p>Spécification : Titre : Guide CNIG StaR-DT date : xxxx-xx-xx type de date : publication Conformité : vrai</p>	Obligatoire Valeur fixe
CONTRAINTES EN MATIERE D'ACCES ET D'UTILISATION		
Conditions applicables à l'accès et d'utilisation	Limitations d'usage (useLimitation) : <i>Préciser les conditions applicables à l'utilisation des de ladonnée</i>	Obligatoire A préciser en local
Restrictions d'accès public	contrainte d'usage (useConstraints) : <i>license (si une licence est associé)</i> contraintes d'accès (accessConstraints) : otherConstraints autres contraintes (otherConstraints) : Pas de restriction d'accès public	Obligatoire Valeur fixe
ORGANISATIONS RESPONSABLES DE L'ETABLISSEMENT, DE LA GESTION, DE LA MAINTENANCE ET DE LA DIFFUSION DES SERIES ET SERVICES DE DONNEES GEOGRAPHIQUES		
Partie responsable	<i>Organisation :</i> <i>e-mail : adresse mail de contact (pas d'adresse nominative)</i>	Obligatoire A préciser en local
Rôle	<i>Rôle de la partie responsable : "Fournisseur", "Gestionnaire", "Propriétaire", "Point de contact" ou "Auteur"</i>	Obligatoire A préciser en local
Point de contact des métadonnées		
Partie responsable	<i>Organisation :</i> <i>e-mail : adresse mail de contact (pas d'adresse nominative)</i>	A préciser en local
Rôle	« Point de contact »	Valeur fixe

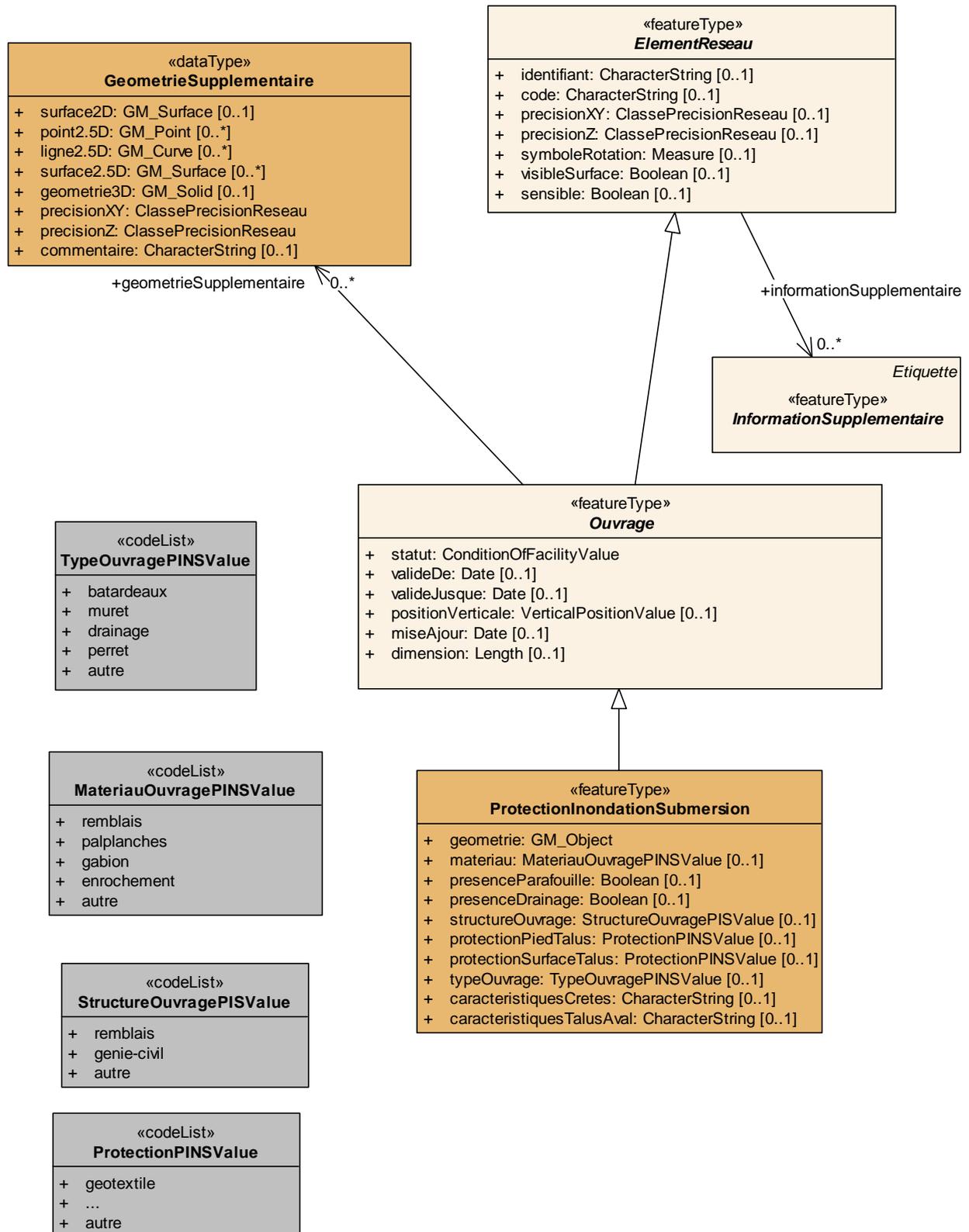
5 Annexe A

Cette annexe reprend les modèles de données pour les décliner par thème de réseau.

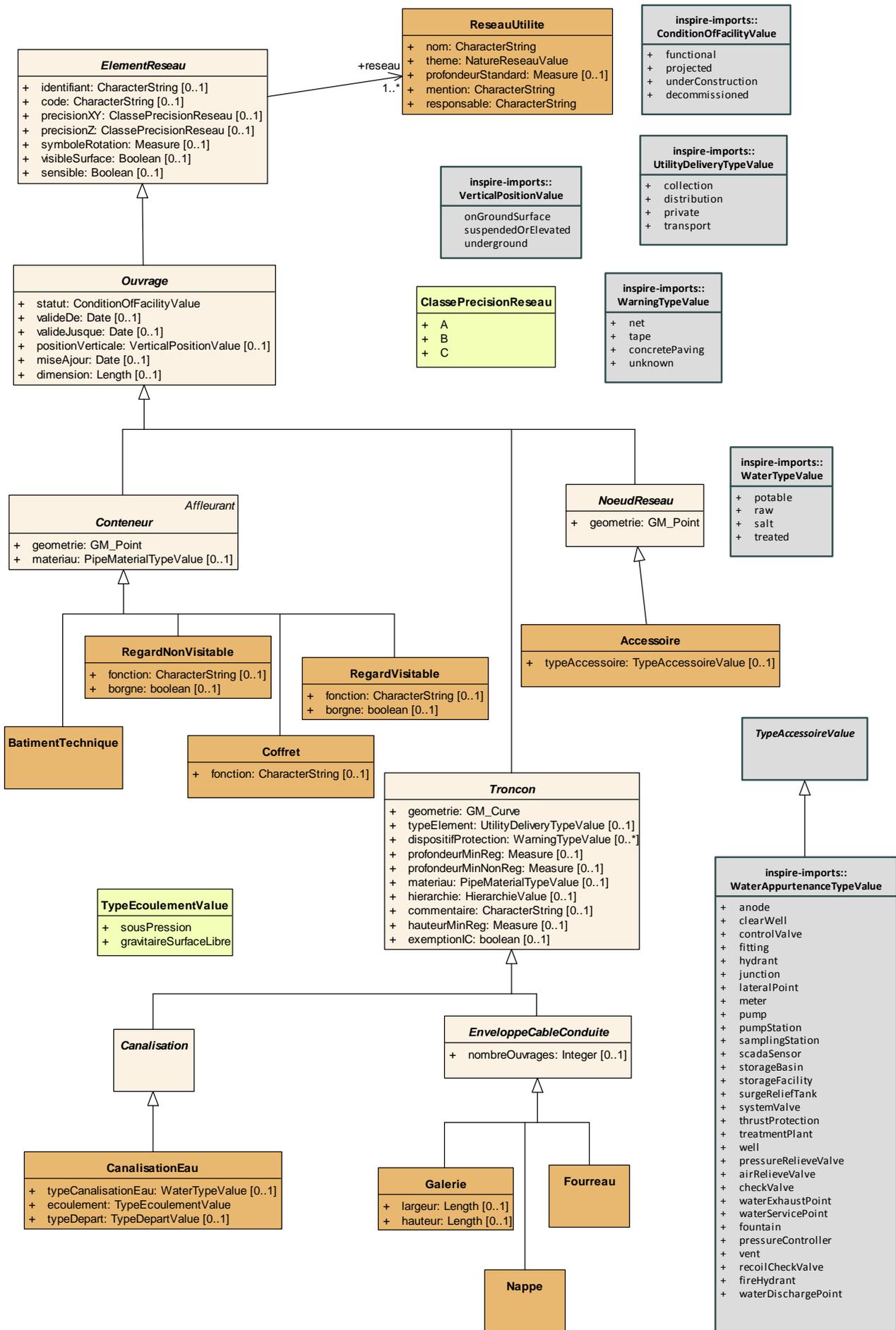
5.1 Diagramme: Exemple réseau assainissement/pluvial



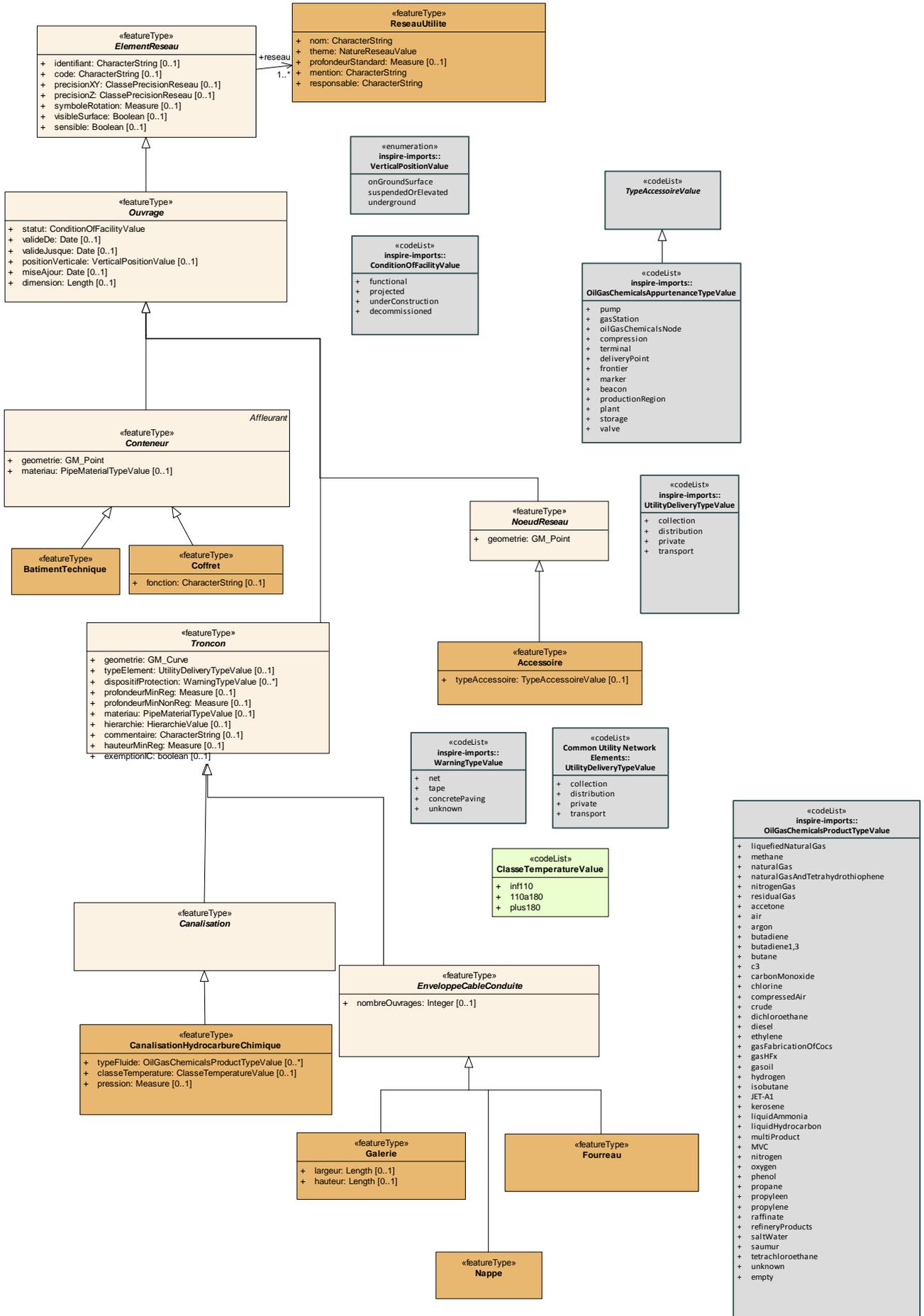
5.2 Diagramme: Exemple éléments de protection Inondation/Submersion



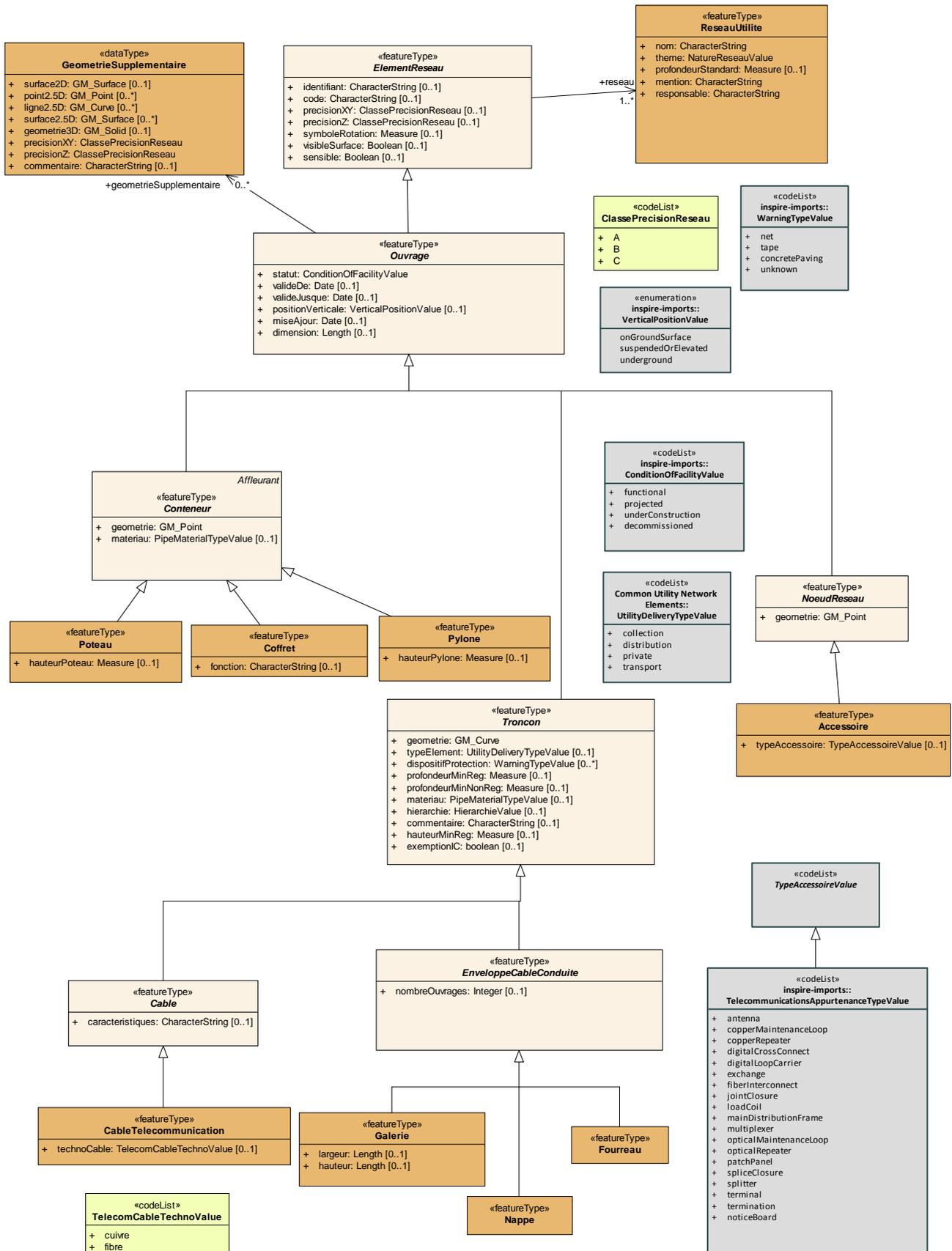
5.3 Diagramme: Exemple réseau eau potable



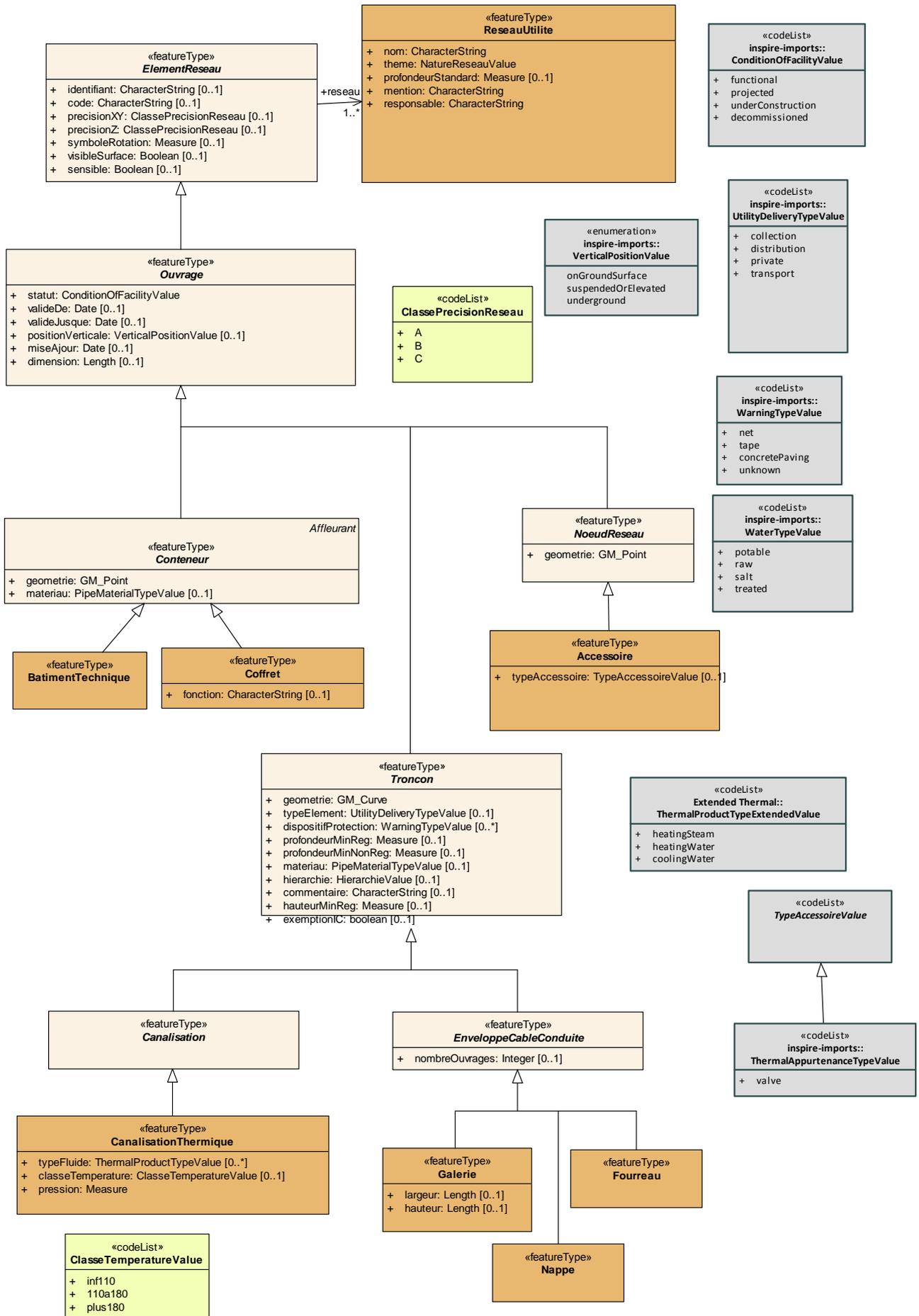
5.4 Diagramme: Exemple réseau hydrocarbures ou produits chimiques



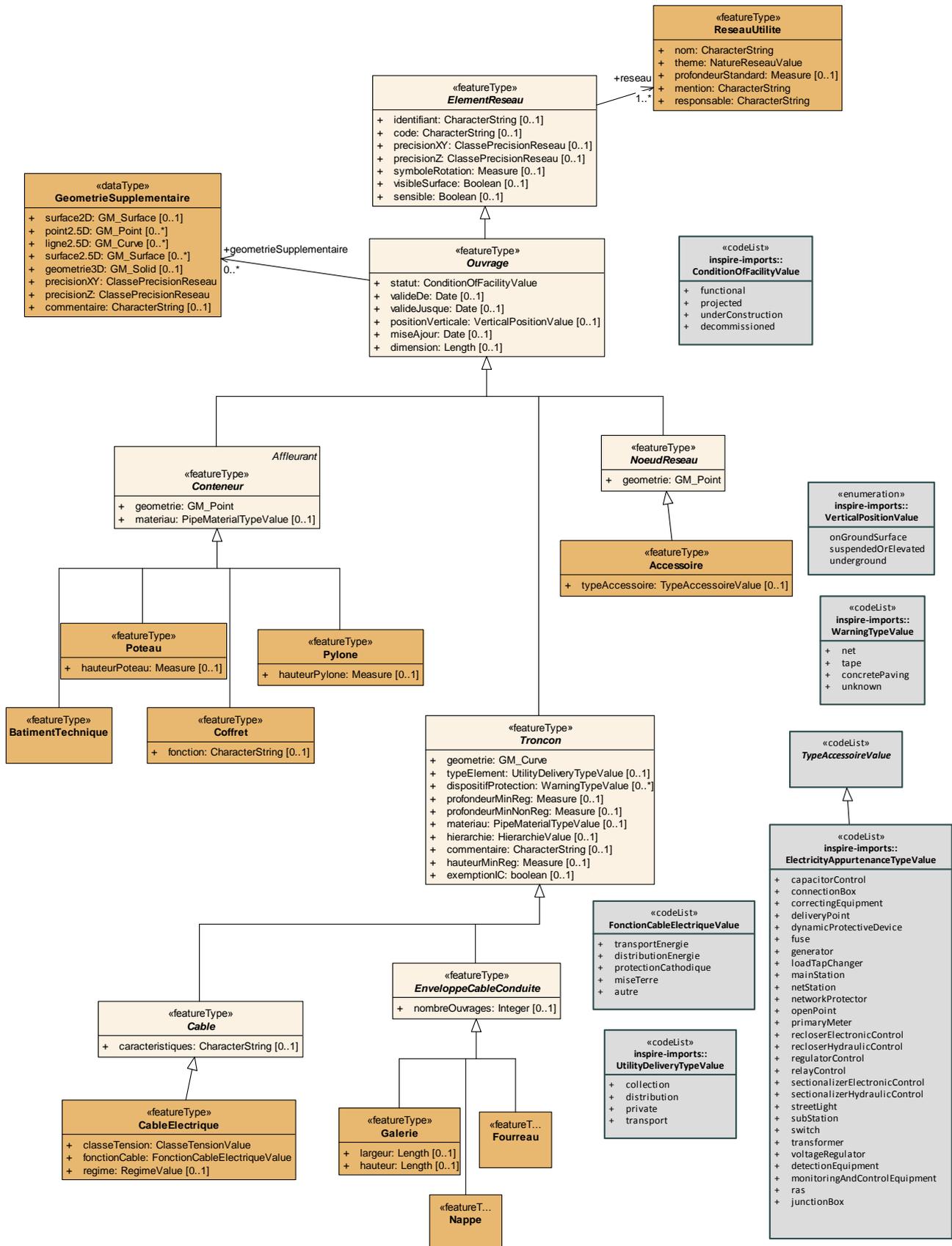
5.5 Diagramme: Exemple réseau telecom



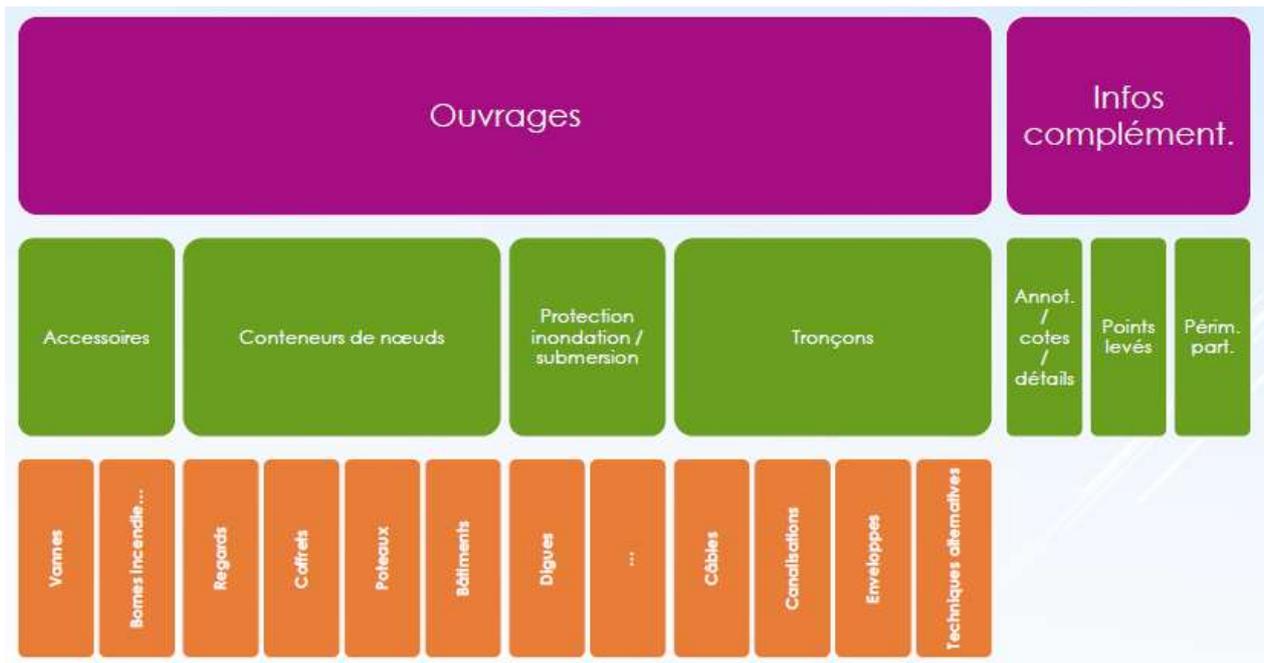
5.6 Diagramme: Exemple réseau thermique



5.7 Diagramme: Exemple réseau électrique



6 Annexe B : Diagramme: Simplifié



Le diagramme ci-après présente une vue du modèle en ne présentant que les classes instanciables, enrichies des propriétés dont elles héritent.

