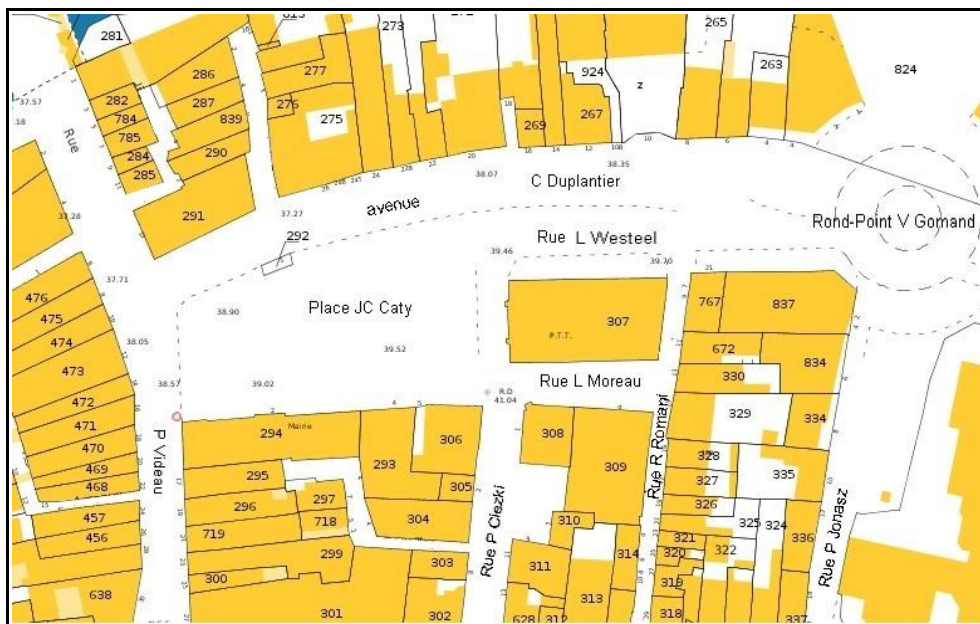


STANDARD D'ÉCHANGE DES OBJETS DU PLAN CADASTRAL INFORMATISÉ FONDÉ SUR LA NORME EDIGÉO

Version 2013



AVERTISSEMENT

Le présent document décrit les modalités d'échange des données du plan cadastral informatisé.

Il s'appuie sur la norme EDIGéO (référence : AFNOR Z 52 000) et la nomenclature du CNIG auxquelles il conviendra de se reporter en tant que de besoin.

Il annule et remplace le standard d'échange des objets du plan cadastral informatisé publié en mai 2002.

Les principales mises à jour concernent :

- une présentation des fichiers constituant un lot EDIGéO et leurs interactions ;
- une présentation de la géométrie des objets du plan cadastral informatisé ;
- une présentation de la toponymie ;
- des recommandations pour la vectorisation du plan cadastral ;
- une présentation des objets du plan cadastral et de leurs caractéristiques, ainsi que des relations, présents dans un lot EDIGéO.

ABRÉVIATIONS

DGFIP : Direction générale des finances publiques

PCI : plan cadastral informatisé

MCD : modèle conceptuel de données

SCD : schéma conceptuel de données

De manière générale, les jeux de coordonnées sont indiqués sous la forme (X, Y, [Z]), et cela uniquement pour des coordonnées en projection plane.

SOMMAIRE

1.GÉNÉRALITÉS.....	12
1.1.DÉFINITIONS.....	12
1.2.MODÈLE CONCEPTUEL DE DONNÉES.....	12
1.3.ÉLÉMENTS DU MODÈLE CONCEPTUEL DE DONNÉES.....	14
1.3.1.OBJETS GÉOGRAPHIQUES DU PLAN CADASTRAL.....	14
1.3.1.PRIMITIVES.....	14
1.3.2.ATTRIBUTS.....	15
1.3.3.RELATIONS DE CONSTRUCTION.....	15
1.3.1.RELATIONS SÉMANTIQUES.....	16
1.4.NOMENCLATURE D'ÉCHANGE.....	16
1.5.SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES.....	16
1.6.MODÈLE DE QUALITÉ D'EDIGÉO.....	17
2.CONSTITUTION D'UN ÉCHANGE EDIGÉO.....	18
2.1.ORGANISATION D'UN ÉCHANGE EDIGÉO.....	18
2.2.ORGANISATION D'UN SOUS-ENSEMBLE.....	19
3.LIAISON ENTRE LES DIFFÉRENTS FICHIERS.....	21
3.1.LIAISONS ENTRE LE FICHIER CORRESPONDANT AU LOT DE DONNÉES GÉNÉRALES DE TRANSMISSION ET LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DONNÉES GÉNÉRALES.....	21
3.2.LIAISONS ENTRE LE FICHIER CORRESPONDANT AU LOT DE DONNÉES GÉNÉRALES DE TRANSMISSION ET LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE LA RÉFÉRENCE DE COORDONNÉES.....	22
3.3.LIAISONS ENTRE LE FICHIER CORRESPONDANT AU LOT DE DONNÉES GÉNÉRALES DE TRANSMISSION ET LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DÉFINITION DE LA NOMENCLATURE.....	23
3.4.LIAISONS ENTRE LE FICHIER CORRESPONDANT AU LOT DE DONNÉES GÉNÉRALES DE TRANSMISSION ET LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DÉFINITION DU SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES.....	24
3.5.LIAISONS ENTRE LE FICHIER CORRESPONDANT AU LOT DE DONNÉES GÉNÉRALES DE TRANSMISSION ET LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DESCRIPTION DE QUALITÉ.....	25
3.6.LIAISONS ENTRE LE FICHIER CORRESPONDANT AU LOT DE DONNÉES GÉNÉRALES DE TRANSMISSION ET LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES VECTORIELLES TOPOLOGIQUES OU SPAGHETTI.....	26
3.7.LIAISONS ENTRE LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DÉFINITION DE LA NOMENCLATURE ET LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DÉFINITION DU SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES.....	27
3.8.LIAISONS ENTRE LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DÉFINITION DU SCHÉMA CONCEPTUEL DE DONNÉES ET LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES VECTORIELLES TOPOLOGIQUES OU SPAGHETTI.....	28
3.9.LIAISONS ENTRE LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DESCRIPTION DE QUALITÉ ET LE FICHIER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES VECTORIELLES TOPOLOGIQUES OU SPAGHETTI.....	29
4.MISE EN ŒUVRE DES FICHIERS EDIGÉO.....	30
4.1.FICHIER CORRESPONDANT AU LOT DE DONNÉES GÉNÉRALES DE LA TRANSMISSION (DU FICHIER THF).....	30

4.1.1.BLOC DESCRIPTEUR DE SUPPORT.....	30
4.1.2.BLOC DESCRIPTEUR DE LOT.....	30
4.2.FICHER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DES DONNÉES GÉNÉRALES (DU FICHER GEN).....	31
4.2.1.BLOC DESCRIPTEUR D'ÉTENDUE GÉOGRAPHIQUE.....	31
4.2.2.BLOC DESCRIPTEUR DE SOUS-ENSEMBLE DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES.....	31
4.3.FICHER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE LA RÉFÉRENCE DE COORDONNÉES (DU FICHER GEO)....	32
4.4.FICHER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DÉFINITION DE LA NOMENCLATURE (DU FICHER DIC).....	32
4.4.1.BLOC DESCRIPTEUR DE DÉFINITION D'OBJETS.....	33
4.4.2.BLOC DESCRIPTEUR DE DÉFINITION DE L'ATTRIBUT.....	33
4.4.3.BLOC DESCRIPTEUR DE DÉFINITION DE RELATION SÉMANTIQUE.....	33
4.5.FICHER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DÉFINITION DU Schéma Conceptuel des Données (DU FICHER SCD).....	34
4.5.1.BLOC DESCRIPTEUR DE DÉFINITION D'UN ÉLÉMENT DU MCD DE TYPE OBJET.....	34
4.5.2.BLOC DESCRIPTEUR DE DÉFINITION D'UN ÉLÉMENT DU MCD DE TYPE ATTRIBUT.....	34
4.5.3.BLOC DESCRIPTEUR DE DÉFINITION D'UN ÉLÉMENT DU MCD DE TYPE PRIMITIVE.....	34
4.5.4.BLOC DESCRIPTEUR DE DÉFINITION D'UN ÉLÉMENT DU MCD DE TYPE RELATION SÉMANTIQUE.....	35
4.5.5.BLOC DESCRIPTEUR DE DÉFINITION D'UN ÉLÉMENT DU MCD DE TYPE RELATION DE CONSTRUCTION.....	35
4.6.FICHER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DESCRIPTION DE LA QUALITÉ (DU FICHER QAL).....	36
4.7.FICHER CORRESPONDANT AU SOUS-ENSEMBLE DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES VECTORIELLES TOPOLOGIQUES OU SPAGHETTI (DU FICHER VEC).....	36
4.7.1.BLOC DESCRIPTEUR DE NŒUD.....	37
4.7.2.BLOC DESCRIPTEUR D'ARC.....	37
4.7.3.BLOC DESCRIPTEUR DE FACE.....	38
4.7.4.BLOC DESCRIPTEUR D'OBJET GÉOGRAPHIQUE.....	38
4.7.5.BLOC DESCRIPTEUR DE RELATION.....	38
5.GÉOMÉTRIE	39
5.1.REPRÉSENTATION DES GÉOMÉTRIES.....	39
5.1.1.PRINCIPE : LES OBJETS SONT DISSOCIÉS DE LEUR GÉOMÉTRIE.....	39
5.1.2.REPRÉSENTATION DE LA GÉOMÉTRIE D'UN OBJET SIMPLE PONCTUEL.....	39
5.1.3.REPRÉSENTATION DE LA GÉOMÉTRIE D'UN OBJET SIMPLE LINÉAIRE.....	39
5.1.4.REPRÉSENTATION DE LA GÉOMÉTRIE D'UN OBJET SIMPLE SURFACIQUE.....	40
5.1.5.REPRÉSENTATION DE LA GÉOMÉTRIE D'UNE FACE.....	43
5.2.EXEMPLES DE FACES.....	44
5.2.1.FACE SIMPLE.....	44
5.2.2.FACE À TROU.....	45
5.2.3.FACES DONT LES TROUS TOUCHENT LA BORDURE EXTÉRIEURE.....	45
5.2.4.FACE EXTÉRIEURE.....	46
5.2.5.GÉOMÉTRIES NE REPRÉSENTANT PAS DES FACES.....	46
5.3.LE MODÈLE TOPOLOGIQUE D'EDIGÉO.....	46
5.3.1.RÈGLES DE CONSTITUTION DE LA GÉOMÉTRIE D'UN MODÈLE TOPOLOGIQUE.....	46
5.3.2.EXEMPLE DE DÉCOMPOSITION DE PARCELLES, OBJETS D'UN MODÈLE TOPOLOGIQUE.....	47
6.POLICES ET TOPONYMIE.....	49
6.1.PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSITIONNEMENT DE LA TOPONYMIE.....	49
6.1.1.PRINCIPES.....	49
6.1.2.MODALITÉS PRATIQUES.....	50
6.2.LE STYLE D'ÉCRITURE.....	54

7.RECOMMANDATIONS POUR LA VECTORISATION DES PLANS CADASTRAUX.....	56
7.1.LISTE DES ENTITÉS CADASTRALE À VECTORISER.....	56
7.2.PRINCIPES GÉNÉRAUX DE VECTORISATION.....	56
7.3.PRÉPARATION DES PLANS CADASTRAUX.....	57
7.4.CALAGE DES FEUILLES.....	57
7.4.1.CAS DES FEUILLES CARROYÉES.....	58
7.4.2.CAS DES FEUILLES NON CARROYÉES.....	58
7.4.3.CAS PARTICULIERS.....	59
7.4.4.LE CONTRÔLE DES POINTS VECTORISÉS.....	59
7.5.RÈGLES TECHNIQUES GÉNÉRALES DE VECTORISATION.....	59
7.5.1.RAPPELS.....	59
7.5.2.ORIENTATION.....	61
7.5.3.APPLICATION DES CONTRAINTES D'ALIGNEMENT.....	61
7.5.4.VECTORISATION DES PARTIES COURBES ET DES CASSURES PEU MARQUÉES SUR LE CONTOUR DES OBJETS.....	61
7.5.5.LIMITES PARCELLAIRES.....	61
7.5.6.COHERENCE TOPOLOGIQUE ENTRE ENTITÉS DE MÊME NATURE.....	62
7.6.MODALITÉS DE POSITIONNEMENT DE LA TOPONYMIE ET DES SIGNES CONVENTIONNELS.....	62
7.7.CHARGEMENT DES ATTRIBUTS DES SUBDIVISIONS DE SECTION QUI PEUVENT ÊTRE DÉDUITS DE LA LECTURE DU FOND DE PLAN CADASTRAL.....	63
7.8.REPRÉSENTATION DES POINTS DE CANEVAS.....	66
7.9.CHARGEMENT DES ATTRIBUTS D'OBJETS QUI NE SONT PAS CONNUS À LA SIMPLE LECTURE DU FOND DE PLAN CADASTRAL.....	66
7.10.RÈGLES GÉNÉRALES DE CONSTITUTION DES IDENTIFIANTS DE CERTAINS OBJETS ÉCHANGEABLES.....	67
8.DESCRPTION DES OBJETS ET DES RELATIONS ÉCHANGEABLES.....	68
8.1.DESCRPTION DES OBJETS.....	68
COMMUNE.....	69
SECTION CADASTRALE.....	70
SUBDIVISION DE SECTION.....	71
PARCELLE.....	73
SUBDIVISION FISCALE.....	75
CHARGE.....	76
ENSEMBLE IMMOBILIER.....	77
NUMÉRO DE VOIRIE.....	78
LIEU-DIT.....	79
BÂTIMENT.....	81
OBJET DU RÉSEAU ROUTIER - TRONÇON DE VOIE.....	82
ZONE DE COMMUNICATION.....	84
TRONÇON DE COURS D'EAU.....	86
POINT DE CANEVAS.....	88
BORNE DE LIMITE DE PROPRIÉTÉ.....	91
BOULON SCELLÉ.....	92
CROIX GRAVÉE.....	93
SYMBOLE DE MITOYENNETÉ.....	94
OBJET PONCTUEL DIVERS.....	96
OBJET LINÉAIRE DIVERS.....	97
OBJET SURFACIQUE DIVERS.....	99
ÉCRITURE-ATTRIBUT.....	100
8.2.DESCRPTION DES RELATIONS.....	102
8.2.1.RELATIONS DE CONSTRUCTION.....	102

8.2.2.RELATIONS SÉMANTIQUES.....	103
A POUR NŒUD INITIAL.....	104
A POUR NŒUD FINAL.....	105
A POUR FACE À GAUCHE.....	106
A POUR FACE À DROITE.....	107
EST REPRÉSENTÉ PAR (COMMUNE - FACE).....	108
EST REPRÉSENTÉ PAR (SECTION - FACE).....	109
EST REPRÉSENTÉ PAR (SUBDIVISION DE SECTION - FACE).....	110
EST REPRÉSENTÉ PAR (PARCELLE - FACE).....	111
EST REPRÉSENTÉ PAR (SUBDIVISION FISCALE - FACE).....	112
EST REPRÉSENTÉ PAR (CHARGE - FACE).....	113
EST REPRÉSENTÉ PAR (ENSEMBLE IMMOBILIER - NŒUD ISOLÉ).....	114
EST REPRÉSENTÉ PAR (NUMÉRO DE VOIRIE - NŒUD ISOLÉ).....	115
EST REPRÉSENTÉ PAR (LIEU-DIT - FACE).....	116
EST REPRÉSENTÉ PAR (BÂTIMENT - FACE).....	117
EST REPRÉSENTÉ PAR (OBJET DU RÉSEAU ROUTIER - FACE).....	118
EST REPRÉSENTÉ PAR (TRONÇON DE COURS D'EAU - FACE).....	119
EST REPRÉSENTÉ PAR (POINT DE CANEVAS - NŒUD ISOLÉ).....	120
EST REPRÉSENTÉ PAR (BORNE DE LIMITE DE PROPRIÉTÉ - NŒUD ISOLÉ).....	121
EST REPRÉSENTÉ PAR (BOULON SCÉLLÉ - NŒUD ISOLÉ).....	122
EST REPRÉSENTÉ PAR (CROIX GRAVÉE - NŒUD ISOLÉ).....	123
EST REPRÉSENTÉ PAR (SYMBOLE DE MITOYENNETÉ - NŒUD ISOLÉ).....	124
EST REPRÉSENTÉ PAR (DÉTAIL TOPOGRAPHIQUE PONCTUEL - NŒUD ISOLÉ).....	125
EST REPRÉSENTÉ PAR (DÉTAIL TOPOGRAPHIQUE SURFACIQUE - FACE).....	126
EST REPRÉSENTÉ PAR +/- (ZONE DE COMMUNICATION - ARC).....	127
EST REPRÉSENTÉ PAR +/- (DÉTAIL TOPOGRAPHIQUE LINÉAIRE - ARC).....	128
SECTION_COMMUNE.....	129
SUBDSECT_SECTION.....	130
PARCELLE_SUBDSECT.....	131
SUBDFISC_PARCELLE.....	132
CHARGE_PARCELLE.....	133
BATIMENT_PARCELLE.....	134
BORNE_PARCELLE.....	135
BOULON_PARCELLE.....	136
CROIX_PARCELLE.....	137
SYMBLIM_PARCELLE.....	138
NUMVOIE_PARCELLE.....	139
PTCANVS_COMMUNE.....	140
DETOPO_COMMUNE.....	141
DETOPO_COMMUNE.....	142
DETOPO_COMMUNE.....	143
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - COMMUNE).....	144
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - SECTION).....	145
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - PARCELLE).....	146
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - SUBDIVISION FISCALE).....	147
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - CHARGE).....	148
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - ENSEMBLE IMMOBILIER).....	149
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - NUMÉRO DE VOIRIE).....	150
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - LIEU-DIT).....	151
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - BÂTIMENT).....	152
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - TRONÇON DE VOIE).....	153
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - ZONE DE COMMUNICATION).....	154
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - TRONÇON DE COURS D'EAU).....	155

A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - OBJET PONCTUEL DIVERS).....	156
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - OBJET LINÉAIRE DIVERS).....	157
A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - OBJET SURFACIQUE DIVERS).....	158

ANNEXES..... 159

ANNEXE 1 - GRAMMAIRE EDIGÉO.....	160
ANNEXE 2 - ERREURS RECENSÉES PAR LE CERTIFICATEUR DGFIP.....	175
ANNEXE 3 - TABLE DE CORRESPONDANCE - DÉPARTEMENT / CONIQUES CONFORMES 9 ZONES.....	181
ANNEXE 4 - NOTICE TECHNIQUE - RACCORD DE FEUILLES.....	187

LEXIQUE

Arc

Élément du modèle conceptuel de données de dimension 1 porteur :

- d'une information topologique : connexion entre deux nœuds, il est orienté d'un nœud initial vers un nœud final ;
- d'une information géographique représentant une courbe, une ligne brisée...

Attribut

Caractéristique ou propriété déterminé :

- d'un objet qui représente l'entité ;
- d'une primitive ;
- d'une relation.

Coordonnées (x,y,[z])

Ensemble de deux ou trois composantes précisant une localisation géographique. La troisième composante peut être absente dans l'échange de données lorsque celui-ci est en 2D.

Coordonnées cartésiennes

Ce sont les coordonnées du point permettant de déterminer sa position dans un système géodésique. On les note (X,Y,Z)

Coordonnées géographiques

Ce sont les coordonnées du point permettant de déterminer sa position par rapport à un ellipsoïde de référence. On les note (latitude, longitude, hauteur par rapport à l'ellipsoïde) ou (lambda, phi, h)

Coordonnées en projection

Ce sont les coordonnées du point permettant de déterminer sa position en représentation plane selon un système de projection. On les note (E,N) ou (Est,Nord).

Face

Élément du modèle conceptuel de données de dimension 2 porteur :

- soit d'une information topologique : la face est définie par un circuit minimal d'arcs ;
- soit d'une information géométrique : la face est la zone intérieure délimitée par les arcs.

Modèle conceptuel de données (MCD)

Ensemble de règles de structuration ou de modélisation de l'information géographique.

Mode matriciel

Représentation selon une grille ayant des valeurs aux intersections de la grille. Appelé aussi Raster ou Maillé.

Modèle réseau

Modèle conceptuel de données permettant de représenter les entités géographiques à l'aide de trois figures géométriques (ponctuelles, linéaires, surfaciques). Les relations topologiques entre les entités linéaires et ponctuelles doivent être explicitement identifiées.

Modèle spaghetti

Modèle conceptuel de données permettant de représenter les entités géographiques à l'aide de trois figures géométriques (ponctuelles, linéaires, surfaciques). Elles sont explicitement identifiées mais peuvent être traitées indépendamment les unes des autres.

Mode vecteur

Mode de représentation qui traduit toute figure géométrique par des éléments linéaires orientés.

Modèle topologique

Modèle conceptuel de données permettant de représenter les entités géographiques à l'aide de trois figures géométriques (ponctuelles, linéaires, surfaciques). Les relations topologiques entre les entités linéaires, ponctuelles et surfaciques sont explicitement identifiées.

Nœud

Élément du modèle conceptuel de données de dimension 0 porteur :

- soit d'une information topologique : extrémité d'arc ou appartenance à une face ;
- soit d'une information géométrique : coordonnées d'une entité géographique.

Objet

Représentation numérique d'une entité géographique.

Primitive

Élément du modèle conceptuel de données, nœud, arc ou face qui permet de décrire la géométrie ou/et la topologie d'un objet géographique.

Relation de construction

Relation du modèle conceptuel de données qui permet de construire exclusivement un objet à l'aide des relations suivantes :

- relations de composition entre des objets géographiques ;
- relations de représentation entre des objets simples et des primitives de même type :
- « est représenté par » ;
- « est représenté par +/- » ;
- relations entre primitives qui peuvent être :

- « a pour nœud initial », « a pour nœud final » entre les arcs et les nœuds ;
- « a pour face à gauche », « a pour face à droite » entre les arcs et les faces ;
- « est inclus dans » entre les nœuds isolés et les faces ;
- « appartient à » entre les nœuds isolés et les arcs.

Relation sémantique

Relation du modèle conceptuel de données d'ordre logique permettant de décrire des relations entre objets et ne relevant pas de la relation de construction d'un objet.

Relation topologique

Relation de « voisinage » entre les objets. Elle sert à exprimer la position relative des objets entre eux. Il existe un jeu de six relations topologiques minimales dont toutes les autres relations topologiques possibles peuvent être déduites. Dans le modèle conceptuel vecteur, les relations topologiques s'expriment entre les primitives sur lesquelles s'appuient les objets.

Schéma conceptuel de données (SCD)

Le SCD décrit l'organisation logique d'un lot de données conformément au Modèle Conceptuel de données EDIGÉO. Il est implanté au sein de l'échange par l'émetteur des données géographiques. Il précise les éléments du MCD d'EDIGÉO (objets, primitives, relations, attributs) où sont rangées les données du jeu communiqué.

Théorie des graphes

Théorie mathématique appliquée souvent pour résoudre les problèmes réseaux (flux, parcours, chemin optimal...). Le réseau géométrique des données géographiques est considéré comme un graphe constitué de nœuds, d'arcs et de faces. La théorie des graphes ne gère pas la forme de l'arc ou de la face mais uniquement les relations.

Topologie

Branche des mathématiques gérant les voisinages. Terme souvent employé en faisant référence à la théorie des graphes.

1. Généralités

1.1. Définitions

La norme EDIGéO est un ensemble de règles normalisées relatives aux échanges de données géographiques.

Publiée par l'AFNOR sous la référence Z 52 000, elle permet d'échanger des données géographiques organisées selon des structures de type vecteur (vecteur topologique, vecteur réseau et vecteur spaghetti) et de type matriciel.

Les structures de type vecteur réseau et de type matriciel ne sont pas traitées dans ce document car elles n'interviennent pas dans l'échange PCI/EDIGéO.

L'échange s'articule autour :

- d'un modèle conceptuel de données (MCD) de type vecteur (topologique et spaghetti pour PCI) ;
- d'une nomenclature d'échange ;
- d'un modèle de qualité ;
- d'un schéma conceptuel de données (SCD) ;
- des règles de mise en œuvre des fichiers EDIGéO.

1.2. Modèle conceptuel de données

Le modèle conceptuel de données est le modèle général sur lequel est basé l'échange. Il permet de gérer l'ensemble des règles de structuration et de modélisation de l'information géographique échangée.

L'ensemble des objets géographiques d'un échange EDIGéO est composé de 4 sous-ensembles (objets ponctuels, linéaires, surfaciques et complexes)

Ces 4 sous-ensembles forment une partition (symbolisée par l'héritage XT sur le schéma de la page suivante).

En conséquence,

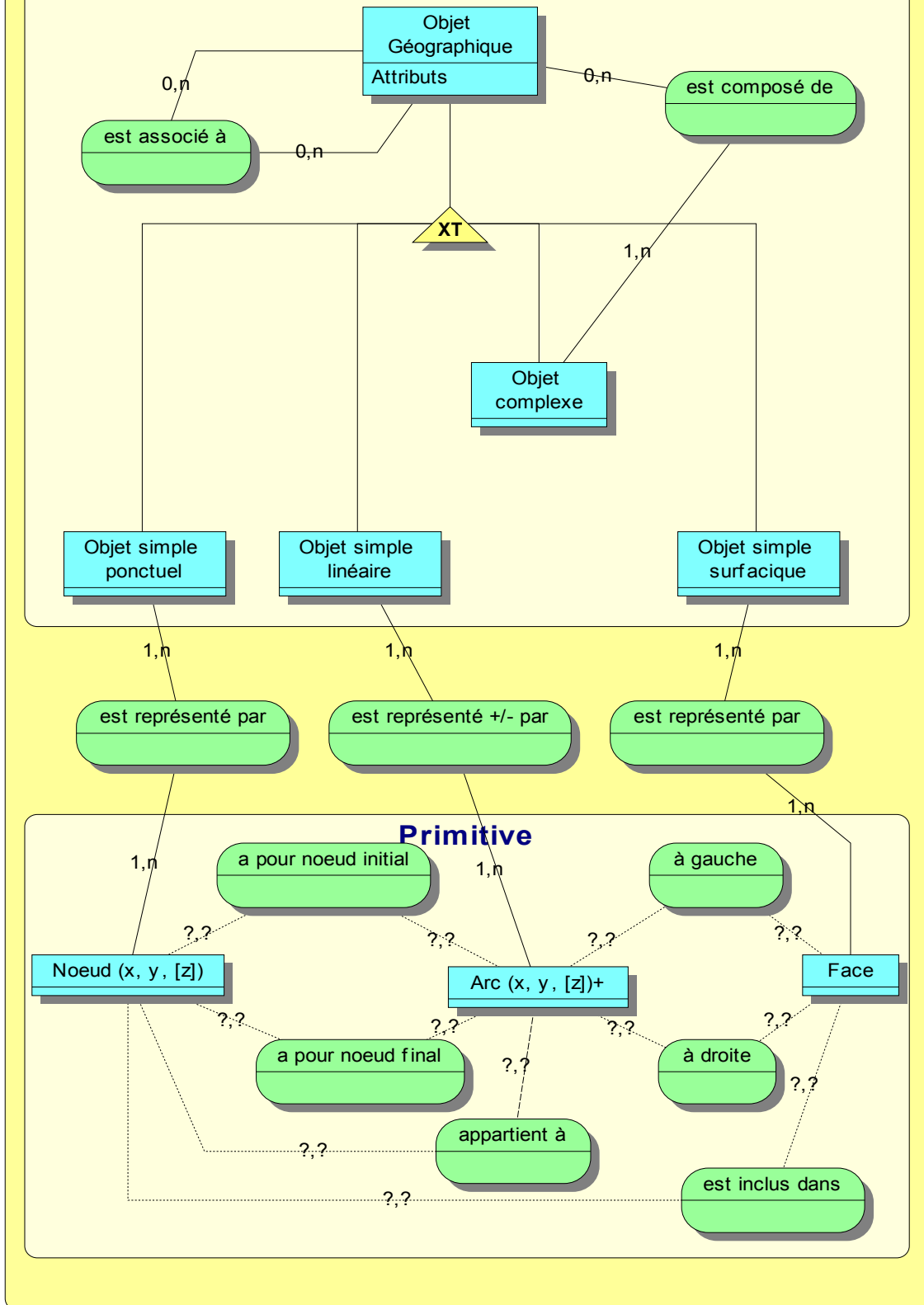
- l'intersection de n'importe quels sous-ensembles pris 2 à 2 est vide ;
- l'union de ces 4 sous-ensembles est égale à l'ensemble des objets géographiques.

Un objet complexe (non géré dans le standard d'échange PCI) est composé d'objets géographiques (ponctuels, linéaires, surfaciques et/ou complexes).

Chaque objet géographique peut être associé à tout autre objet via une relation sémantique.

Nous verrons plus en détail au chapitre 5 que la géométrie des objets est dissociée de ceux-ci. Chaque objet est donc lié à une ou plusieurs primitives selon sa nature.

Objets géographiques



1.3.Éléments du modèle conceptuel de données

1.3.1. Objets géographiques du plan cadastral

Ces objets sont :

- **simples** et, dans ce cas, ils peuvent être :
 - **ponctuels** s'ils sont représentés par un nœud. C'est le cas des objets : ensemble immobilier, point de construction, symbole de limite, numéro de voirie, borne limite de propriété, croix, boulons, détail topographique ponctuel et point de canevas ;
 - **linéaires** s'ils sont constitués d'un ou plusieurs arcs. C'est le cas des objets : zone de communication et détail topographique linéaire ;
 - **surfacciques** s'ils sont constitués d'une ou plusieurs faces. C'est le cas des objets : section, subdivision de section, parcelle, bâtiment, charge de parcelle, subdivision fiscale, commune, détail topographique surfaccique, lieu-dit, objet du réseau routier et tronçon de cours d'eau ;
- **complexes** : ce sont alors des objets composés soit d'objets simples, soit d'objets complexes, ou soit d'objets simples et complexes. Le PCI ne fait pas appel à ce type d'objets.

1.3.1. Primitives

Les primitives permettent de décrire un objet géographique.

Ce sont les nœuds, les arcs et les faces.

1.3.2.1. NŒUDS (nœud isolé ou non)

Les nœuds définissent, par un jeu de coordonnées, une position géographique ponctuelle, pour les objets ponctuels ou les nœuds initiaux et finaux.

1.3.2.2. ARCS

Les arcs sont constitués d'une suite de lignes permettant le tracé d'un segment de droite, d'une ligne brisée, d'un arc de cercle ou d'une courbe quelconque.

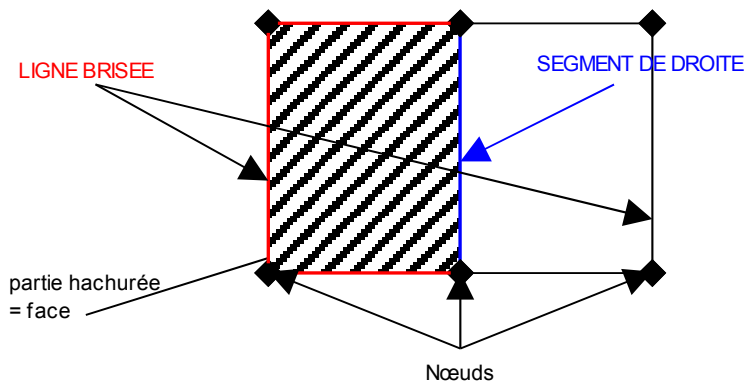
Dans les objets linéaires, le sens est défini par la relation de construction « est représenté +/- par » entre l'objet simple linéaire et l'arc.

Dans les objets topologiques surfacciques, le sens d'un arc est déterminé par la présence de la déclaration d'un nœud initial et d'un nœud final. Le sens est défini du nœud initial vers le nœud final.

Dans les objets spaghetti, les arcs n'ont pas obligatoirement de nœud initial et de nœud final.

1.3.2.3. FACES

Les faces servent à définir une zone géographique (surface).



Les relations utilisées entre primitives permettent de connaître la structure retenue pour le modèle conceptuel de données.

1.3.2. Attributs

L'attribut apporte une caractéristique à un objet, à une relation ou parfois à une primitive. Il comporte une ou plusieurs valeurs.

Exemple : L'objet bâtiment comporte un attribut dénommé DUR qui qualifie le bâtiment. Cet attribut possède deux valeurs : code 01 pour un bâtiment dur et code 02 pour un bâtiment léger.

1.3.3. Relations de construction

Les relations de construction servent à définir et à décrire les objets. Elles sont au nombre de neuf :

- « **a pour nœud initial** » : fournit une relation entre un arc et un nœud située à l'origine de cet arc ; cette relation est présente uniquement dans les fichiers vectoriels à structure topologique.
- « **a pour nœud final** » : fournit une relation entre un arc et un nœud située à la fin de cet arc ; cette relation est présente uniquement dans les fichiers vectoriels à structure topologique.
- « **a pour face à gauche** » : fournit une relation entre un arc et une face située à la gauche de cet arc, dans le sens de parcours nœud initial-nœud final ; cette relation est présente dans les fichiers vectoriels à structure topologique et, par défaut, dans les fichiers vectoriels à structure spaghetti. Dans ce dernier cas, elle sert simplement à mettre en relation l'arc et la face.
- « **a pour face à droite** » : fournit une relation entre un arc et une face située à la droite de cet arc, dans le sens de parcours nœud initial-nœud final ; cette relation est présente dans les fichiers vectoriels à structure topologiques et, par défaut, dans les fichiers vectoriels à structure spaghetti. Dans ce dernier cas, elle sert simplement à mettre en relation l'arc et la face.
- « **est inclus dans** » : fournit une relation entre un nœud isolé et une face contenant ce nœud ; cette relation n'intervient pas dans les échanges PCI/EDIGÉO.
- « **appartient à** » : fournit une relation entre un nœud isolé et un arc auquel appartient ce nœud ; cette relation n'intervient pas dans l'échange PCI/EDIGÉO.
- « **est représenté par** » : fournit une relation entre un objet simple (ponctuel ou surfacique) et les primitives (nœuds ou faces) constituant cet objet.
- « **est représenté par +/-** » : fournit une relation entre un objet simple linéaire et le ou les arcs constituant cet objet.
- « **est composé de** » : fournit une relation entre un objet complexe et des objets simples ou complexes qui le constituent ; cette relation n'intervient pas dans l'échange PCI/EDIGÉO.

1.3.1. Relations sémantiques

Elles sont strictement réservées aux relations entre objets ; elles permettent d'associer des objets entre eux de manière non graphique.

Exemple : Relation NUMVOIE_PARCELLE : elle sert à rattacher l'objet numéro de voirie à une parcelle.

1.4.Nomenclature d'échange

La norme EDIGéO ne fournit pas de nomenclature d'objets, mais elle impose la présence d'une nomenclature interne à l'échange, appelé nomenclature d'échange EDIGéO. Celle-ci est destinée à permettre au récepteur d'interpréter les codes associés aux informations géographiques communiquées par l'émetteur. C'est une liste répertoriant les codes de l'ensemble des objets et des attributs. Elle peut être celle d'un utilisateur, d'un groupe d'utilisateurs ou d'un organisme indépendant ; c'est le cas de la nomenclature du CNIG qui est utilisée dans les échanges PCI/EDIGéO.

Le fichier DIC recense la nomenclature d'échange dans les lots EDIGéO.

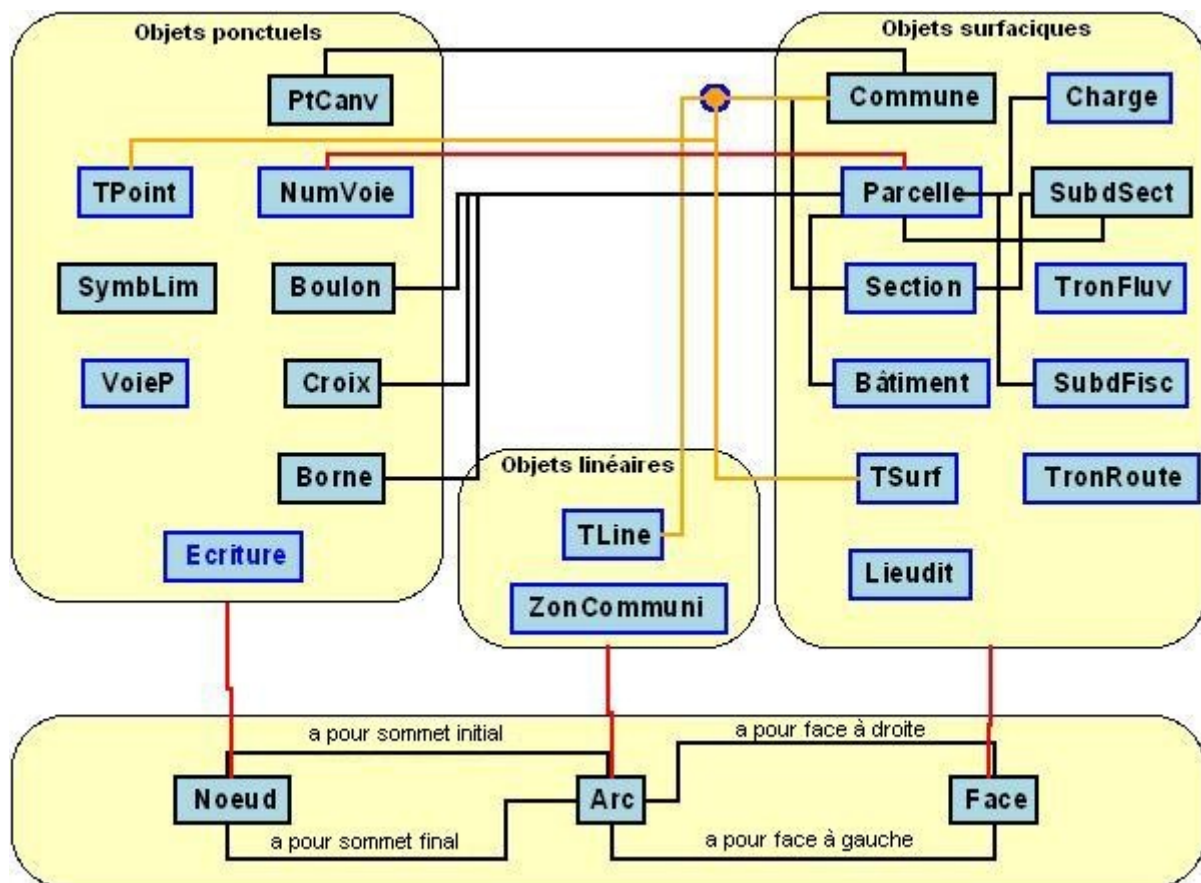
1.5.Schéma conceptuel de données

Le schéma conceptuel de données (SCD) est un modèle conceptuel de données applicatif ; il est propre à l'utilisateur (le schéma conceptuel de données du PCI est présenté dans le chapitre 4).

Le fichier SCD est un sous-ensemble fixant les règles de construction des éléments de type objet, primitive, attribut, relation sémantique et relation de construction. Il représente la réalisation du SCD EDIGéO en terme d'objet, attribut et relations utilisés. Il permet à l'application PCI Vecteur de vérifier la cohérence des informations communiquées.

Tout objet susceptible d'être présent graphiquement sur le plan cadastral doit être défini dans le fichier SCD ainsi que toute relation et attribut se rattachant à ces objets.

Pour chaque objet rencontré dans les fichiers vectoriels, l'application vérifie dans le SCD si le schéma conceptuel de chaque objet a bien été respecté : la nature des objets, la présence des attributs, les liens de construction, les différentes relations sémantiques. Elle vérifie ensuite la conformité des appellations selon la nature de l'objet avec la nomenclature en liaison avec le fichier DIC.



1.6. Modèle de qualité d'EDIGÉO

La qualité de données est définie au moyen de neuf critères :

- **la généalogie** (informations sur l'origine des données et les traitements effectués sur celles-ci) ;
- **l'actualité** (validité dans le temps des données, date de dernière mise à jour) ;
- **la précision planimétrique** (écart probable entre la valeur fournie et la valeur exacte des données) ;
- **la précision altimétrique** (écart probable entre la valeur fournie et la valeur exacte des données) ;
- **la précision métrique** (écart probable entre la valeur fournie et la valeur exacte des données),
- **l'exhaustivité** (proportion d'éléments figurant dans l'échange par rapport au nombre total d'éléments existant sur le terrain dans la même zone géographique) ;
- **la précision sémantique** (connaissance de la proportion d'éléments correctement codifiés par rapport au nombre total d'éléments existant sur le terrain dans la même zone géographique) ;
- **la cohérence logique** (connaissance d'un nombre d'objets, de relations et d'attributs qui respectent un certain nombre de spécifications) ;
- **la qualité spécifique** (utilisée pour d'autres qualités non définies ci-dessus).

Pour l'instant, la Direction générale des finances publiques n'utilise pour les échanges PCI/EDIGÉO que le critère d'actualité.

2. Constitution d'un échange EDIGÉO

2.1. Organisation d'un échange EDIGÉO

Un échange EDIGÉO se compose :

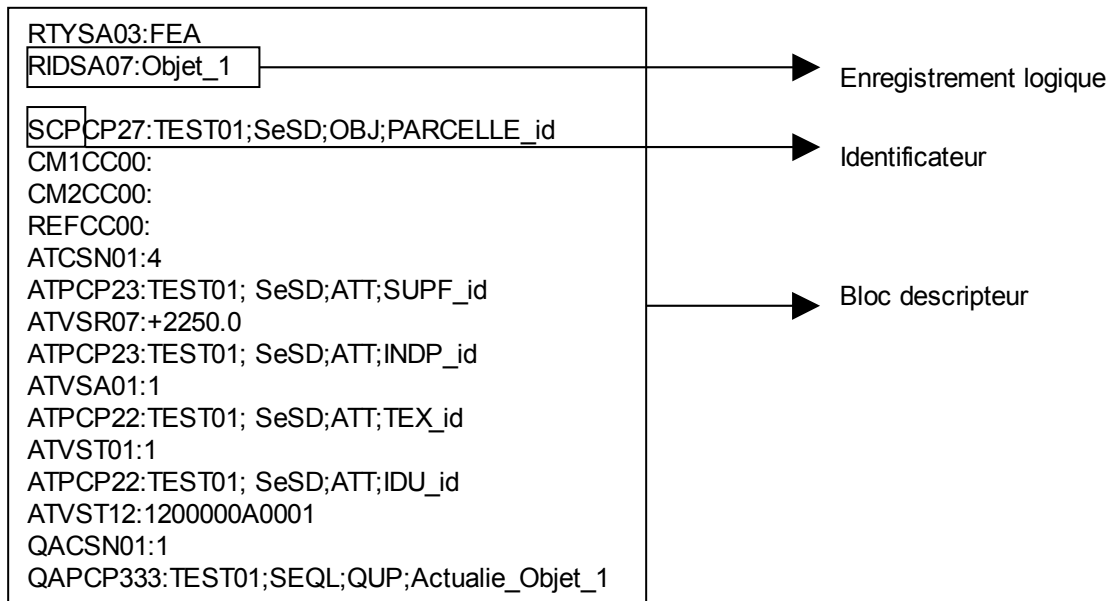
- d'un lot unique de données générales propre à la transmission (extension .THF, 1 par échange) ;
- d'un ou plusieurs lots de données géographiques comprenant chacun :
 - Un ensemble de données de description constitué de cinq fichiers constituant l'ensemble des données de description :
 - ❶ **XXXXXXxx.GEN** : il contient des données générales indiquant la structure et l'emprise géographique des données (un par ensemble) ;
 - ❷ **XXXXXXxx.GEO** : il contient la référence des coordonnées (exemple : une des 9 zones coniques conformes, un par ensemble) ;
 - ❸ **XXXXXXxx.QAL** : il fournit les informations relatives à la qualité (0 ou 1 par ensemble) ;
 - ❹ **XXXXXXxx.DIC** : il définit la nomenclature des objets, des attributs et des relations (obligatoirement 1 par ensemble si présence d'au moins un fichier VEC) ;
 - ❺ **XXXXXXxx.SCD** : il définit le schéma conceptuel des données (obligatoirement 1 par ensemble si présence d'au moins un fichier VEC) ;
 - Un ensemble de données géographiques :
 - ❻ **XXXXXXxx.VEC** : il contient les données géographiques vectorielles (0 ou N par ensemble ; dans l'échange PCI/EDIGÉO, N = 4) ;
 - ❼ **XXXXXXxx.MAT** : il contient les données géographiques matricielles (0 ou N par ensemble ; dans l'échange PCI/EDIGÉO, N = 0).

où **XXXXXX** représente le nom du lot de l'échange et **xx** représente les noms des sous-ensembles

Dans les échanges PCI, les lots EDIGÉO sont constitués de 9 ou 10 fichiers. Ceux-ci sont nommés comme suit :

	Dénomination des fichiers d'un lot EDIGÉO
Communes principales	E + Préfixe (3c) + Section (2c) + Subdivision de section (2c). THF ED+Section (2c) + Subdivision de section (2c) + 2 caractères spécifiques à la norme EDIGÉO (2c). extension
Communes absorbées	E + Préfixe (3c) + Section (2c) + Subdivision de section (2c). THF A + Numéro d'ordre de la commune absorbée (1c) + Section (2c) + Subdivision de section (2c) + 2 caractères spécifiques à la norme EDIGÉO (2c). extension

2.2. Organisation d'un sous-ensemble



Dans ce bloc, il est donc compté 17 enregistrements logiques.

Chaque enregistrement contient six zones, les cinq premières formant un en-tête de huit caractères :

Zone Nom	Zone Nature	Zone Format	Zone Longueur	Zone Délimiteur	Zone Valeur
----------	-------------	-------------	---------------	-----------------	-------------

Zone Nom : elle contient toujours trois caractères.

Exemple : SCPCP27:TEST01;SeSD;OBJ;PARCELLE_id

Elle correspond au nom de l'enregistrement qui commence toujours par une lettre majuscule.

Zone Nature : elle contient toujours un caractère qui est :

- T, pour un enregistrement logique réservé ;
- S, pour un champ simple (1 seule valeur) ;
- C, pour un champ composé (plusieurs valeurs).

Exemple : SCPCPC27:TEST01;SeSD;OBJ;PARCELLE_id

Zone Format : elle contient toujours un caractère qui est :

- A, pour une chaîne de caractères ;
- C, pour des coordonnées ;
- D, pour une date ;
- E, pour un nombre réel avec exposant ;
- I, pour un nombre entier signé ;
- N, pour un nombre entier sans signe ;
- P, pour la référence de descripteur ;

- R, pour un nombre réel sans exposant,
- T, pour du texte,
- un espace pour un enregistrement logique réservé.

Exemple : SCPCPP27:TEST01;SeSD;OBJ;PARCELLE_id

Zone Longueur : elle contient toujours deux caractères :

Elle correspond à la longueur de la zone valeur.

Exemple : SCPCP27:TEST01;SeSD;OBJ;PARCELLE_id

Zone Délimiteur : elle contient toujours le caractère « : ».

Exemple : SCPCP27;:TEST01;SeSD;OBJ;PARCELLE_id

Zone Valeur : elle contient de 0 à 72 caractères :

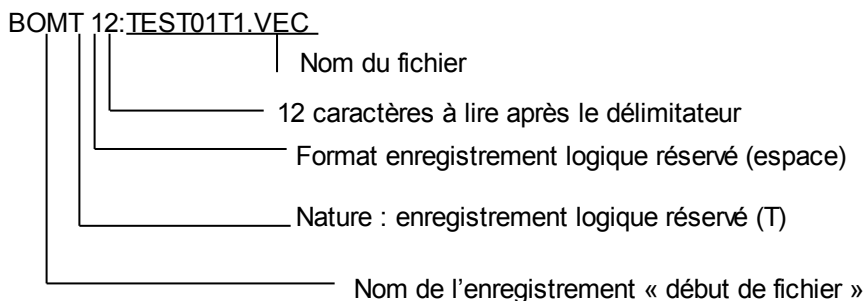
Elle fournit la valeur de l'enregistrement logique (et peut être nulle). Le point-virgule sert de séparateur entre les valeurs.

Exemple : SCPCP27;TEST01;SeSD;OBJ;PARCELLE_id

Trois enregistrements logiques dits réservés sont toujours présents dans les fichiers EDIGÉO.

Il s'agit de :

- **BOM** qui indique le début logique du fichier et a par valeur le nom et le type du fichier



- **CSE** qui indique le nom du jeu de caractères utilisé

Exemple : CSET 03:IRV

IRV correspond à la version internationale de l'ISO 646.

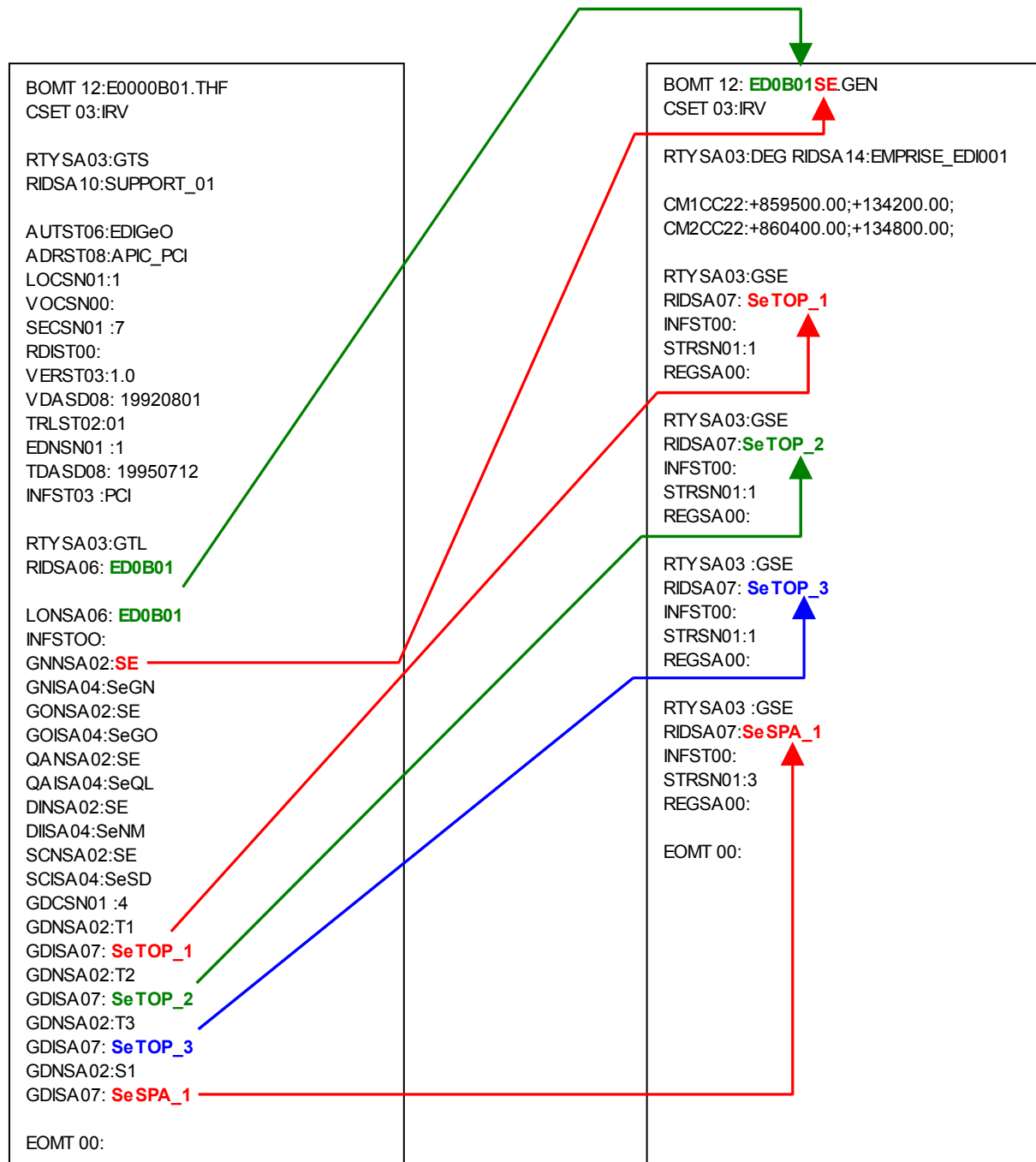
- **EOM** indique la fin logique du fichier, sa valeur est toujours nulle.

Exemple : EOMT 00:

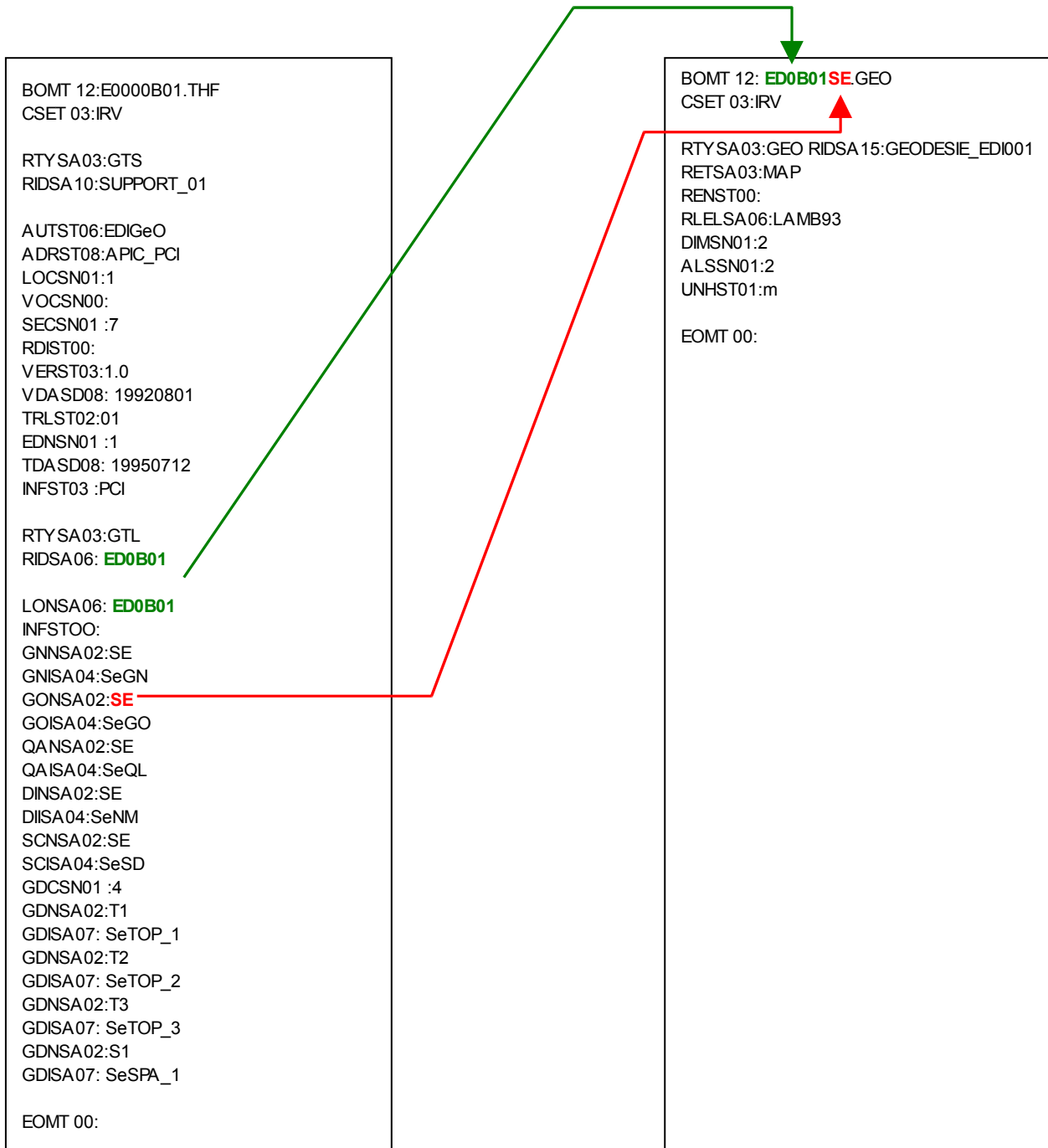
Entre les enregistrements CSE et EOM se situe l'ensemble des blocs descripteurs décrivant les nœuds, les arcs, les faces, les objets géographiques, les relations de construction et les relations sémantiques...

3. Liaison entre les différents fichiers

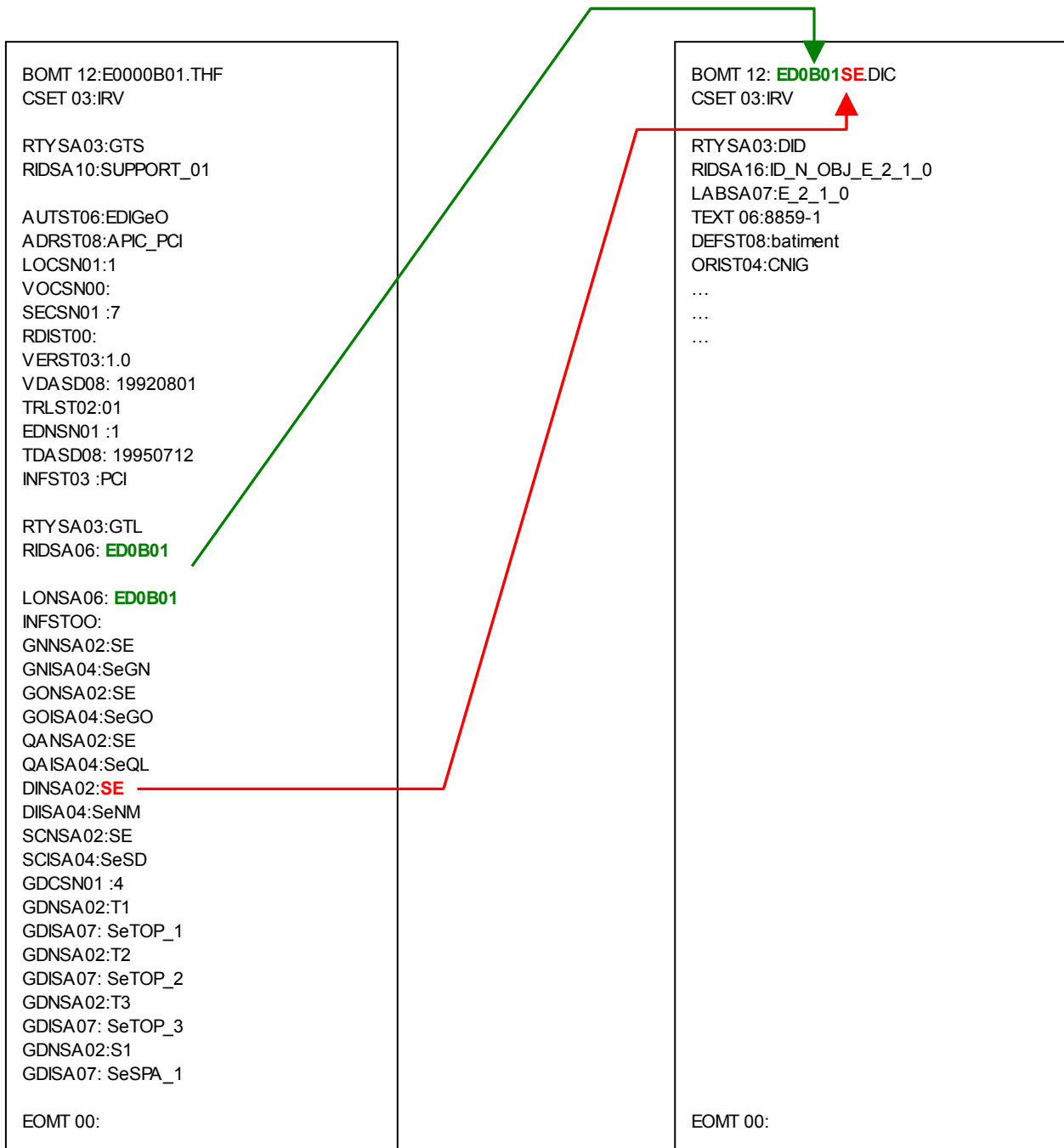
3.1. Liaisons entre le fichier correspondant au lot de données générales de transmission et le fichier correspondant au sous-ensemble de données générales



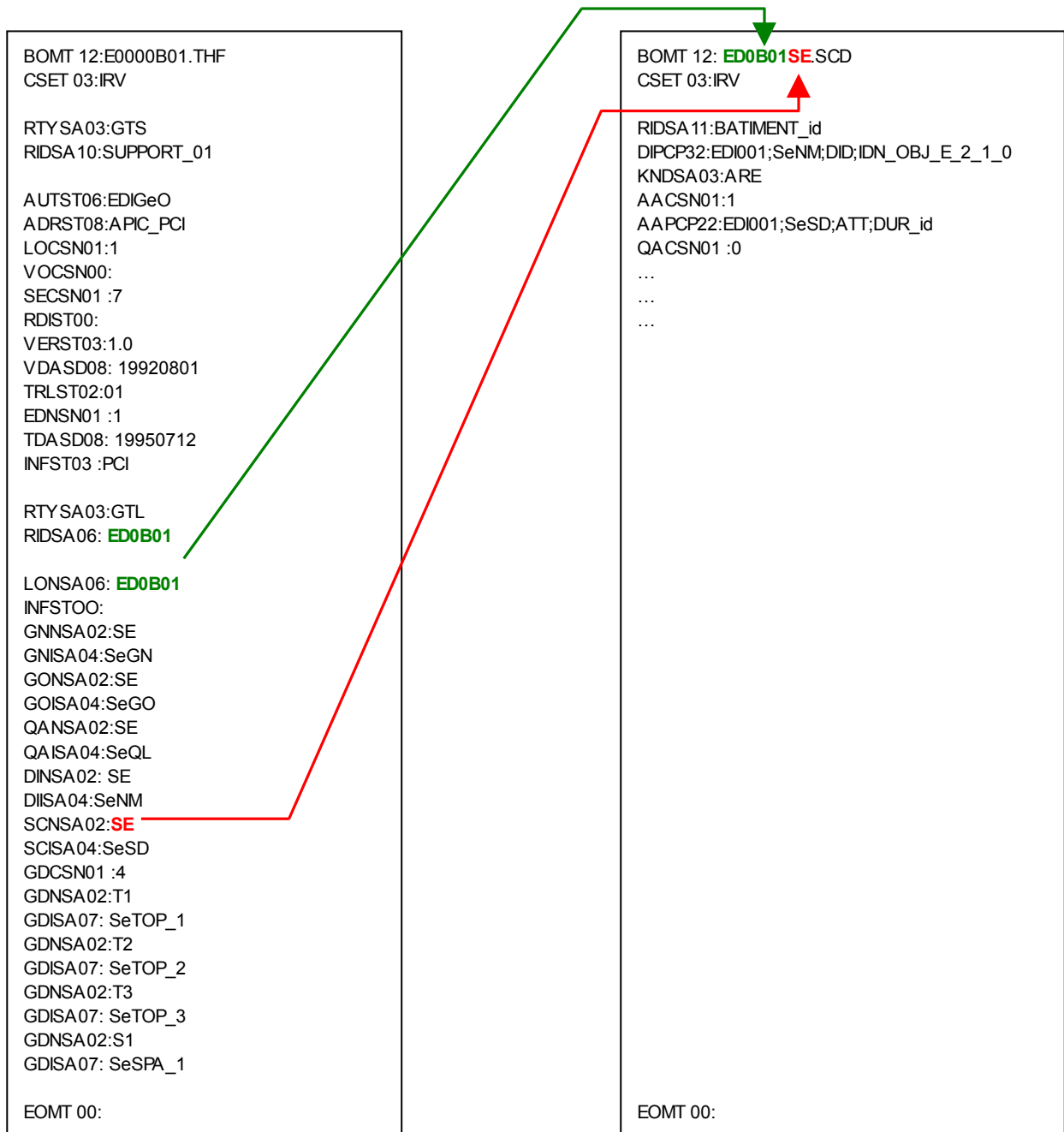
3.2.Liaisons entre le fichier correspondant au lot de données générales de transmission et le fichier correspondant au sous-ensemble de la référence de coordonnées



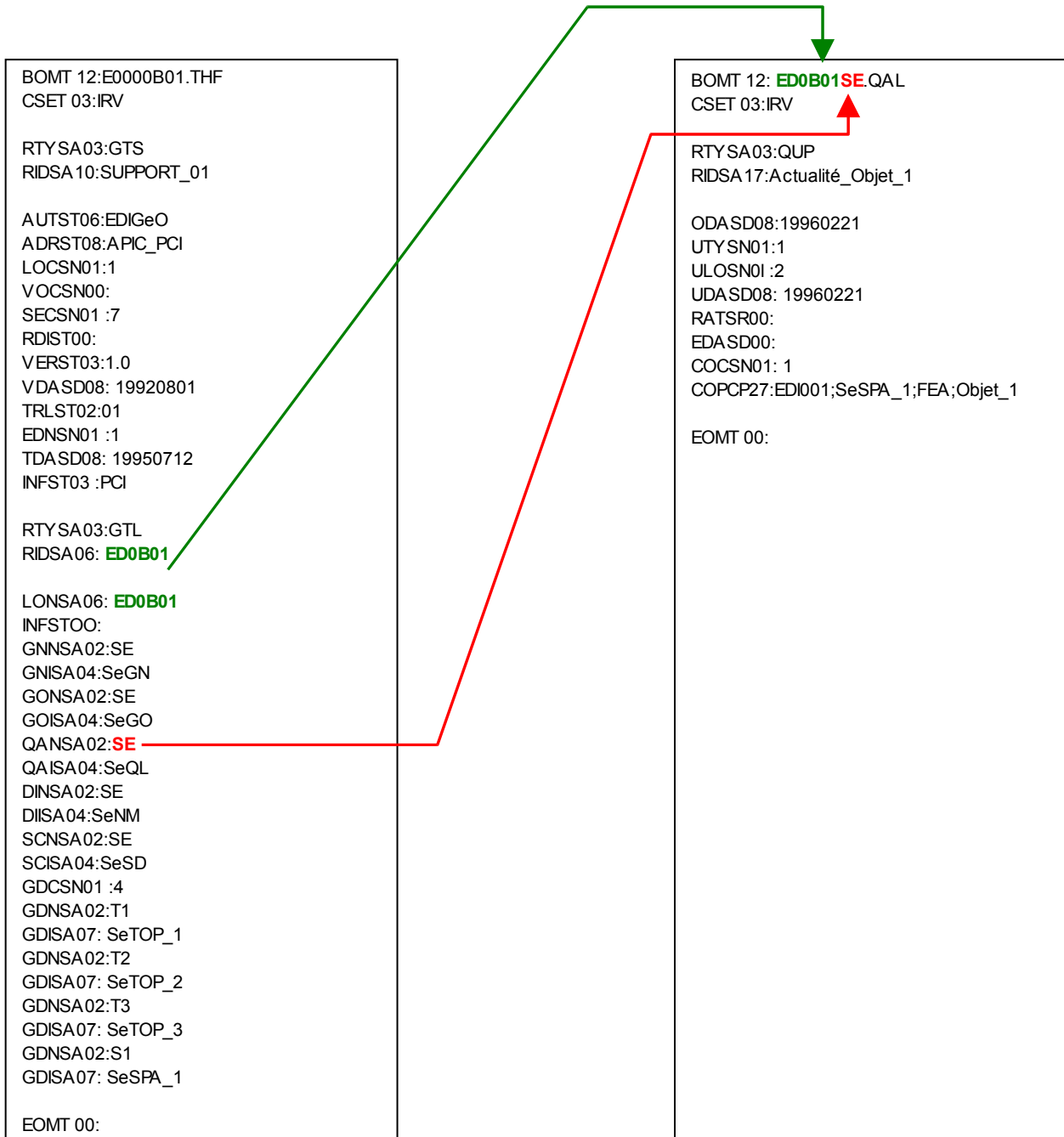
3.3.Liaisons entre le fichier correspondant au lot de données générales de transmission et le fichier correspondant au sous-ensemble de définition de la nomenclature



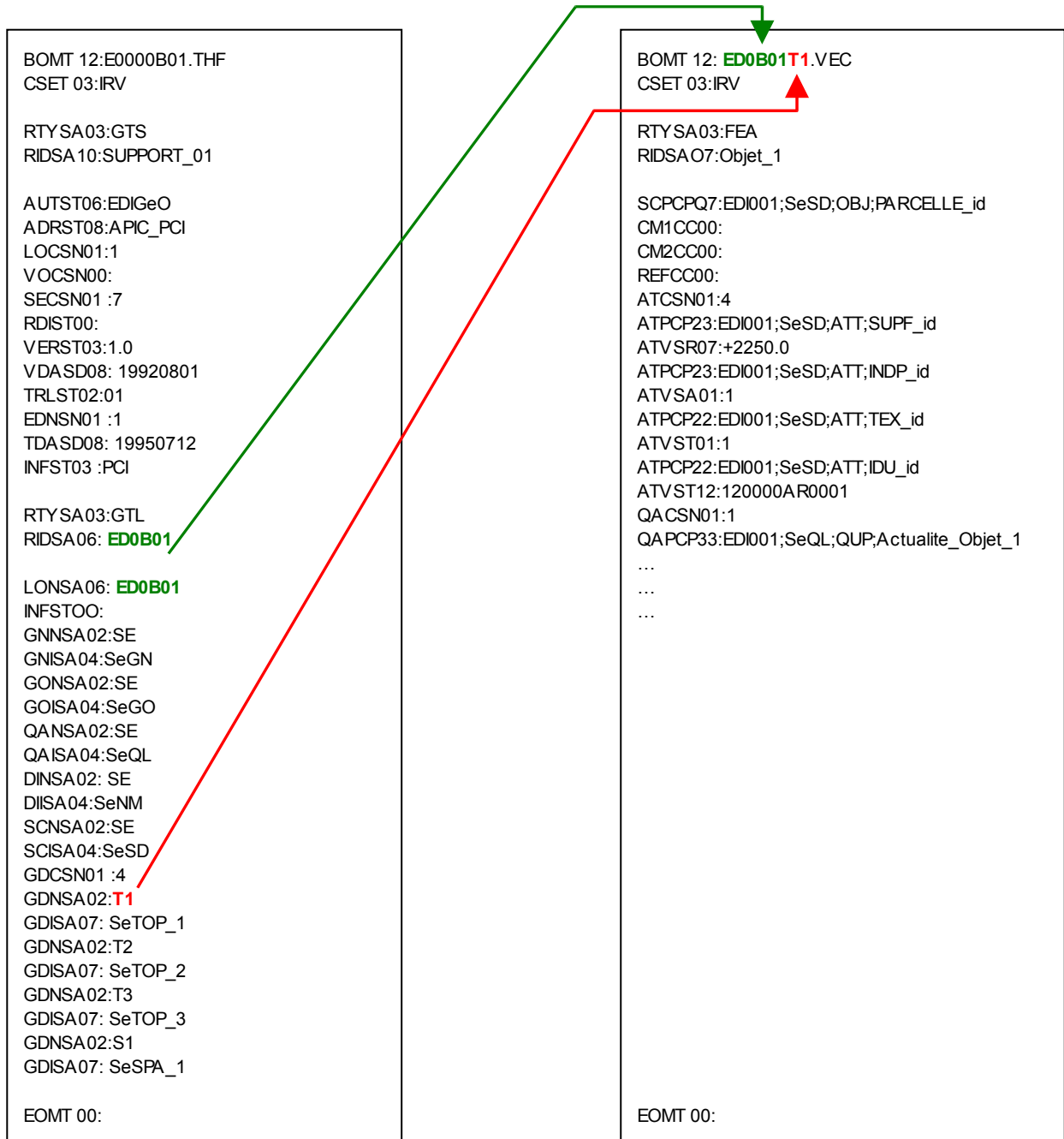
3.4.Liaisons entre le fichier correspondant au lot de données générales de transmission et le fichier correspondant au sous-ensemble de définition du schéma conceptuel de données



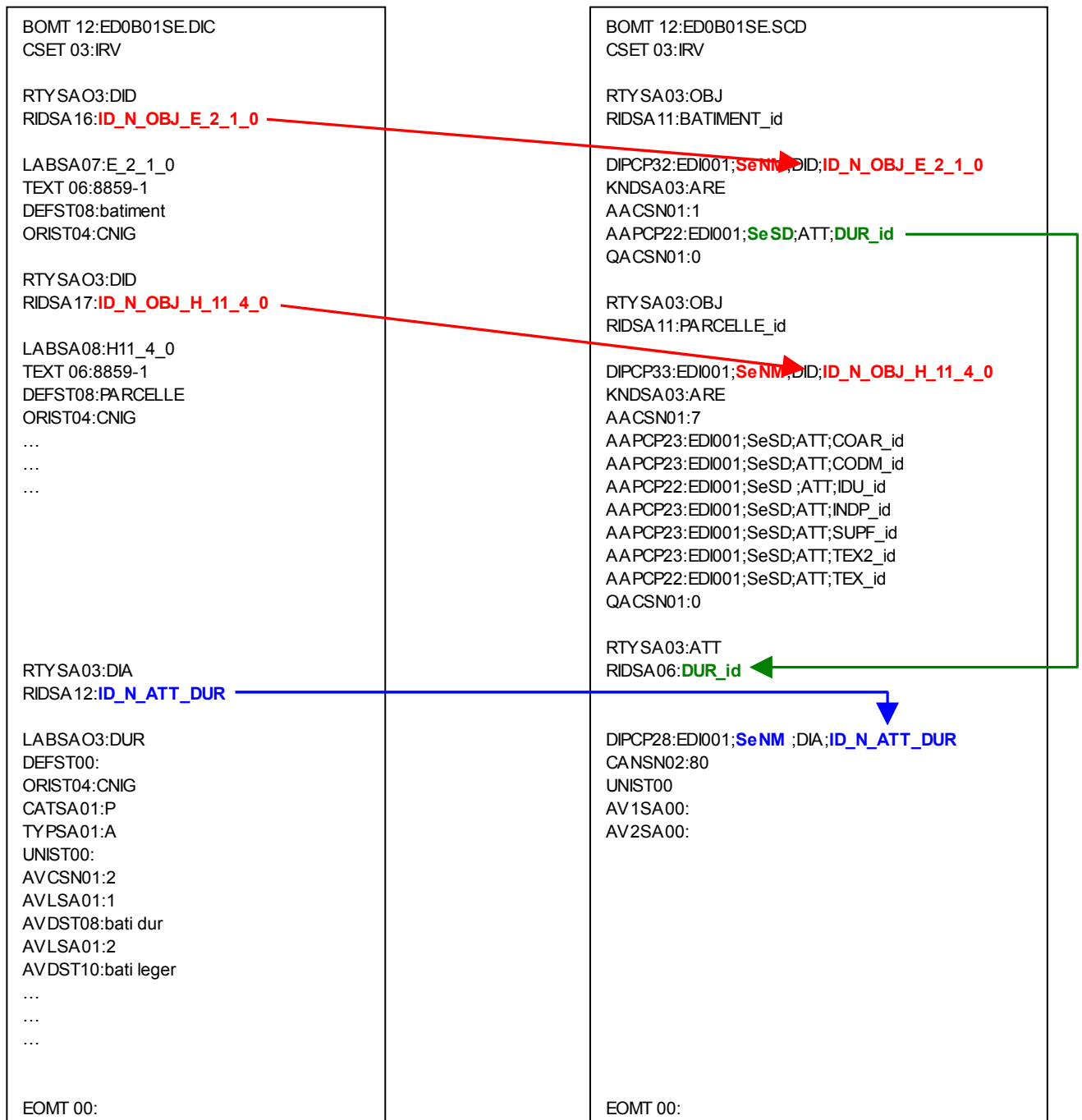
3.5.Liaisons entre le fichier correspondant au lot de données générales de transmission et le fichier correspondant au sous-ensemble de description de qualité



3.6.Liaisons entre le fichier correspondant au lot de données générales de transmission et le fichier correspondant au sous-ensemble de données géographiques vectorielles topologiques ou spaghetti



3.7.Liaisons entre le fichier correspondant au sous-ensemble de définition de la nomenclature et le fichier correspondant au sous-ensemble de définition du schéma conceptuel de données

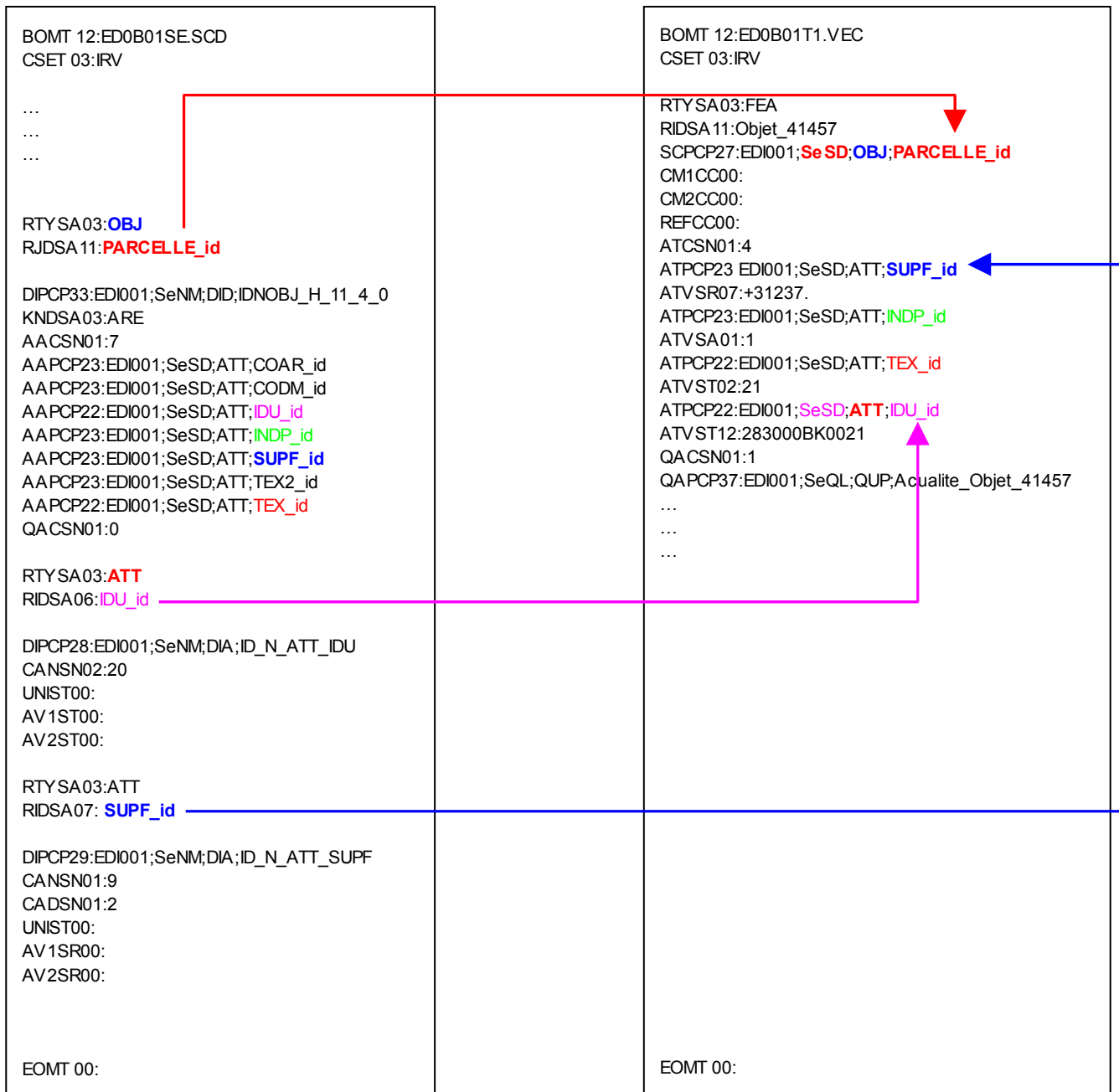


Dans l'exemple ci-avant, l'identificateur (pointeur) SeNM du sous-ensemble de définition de la nomenclature renvoie au fichier de définition de la nomenclature où doit se trouver la description de l'objet appelé ID_N_OBJ_E_2_1_0.

L'identificateur SeSD du sous-ensemble de définition du SCD renvoie au fichier de définition du SCD où doit se trouver la description de l'attribut DUR (ce renvoi peut être à l'intérieur du fichier, ce qui est le cas ici).

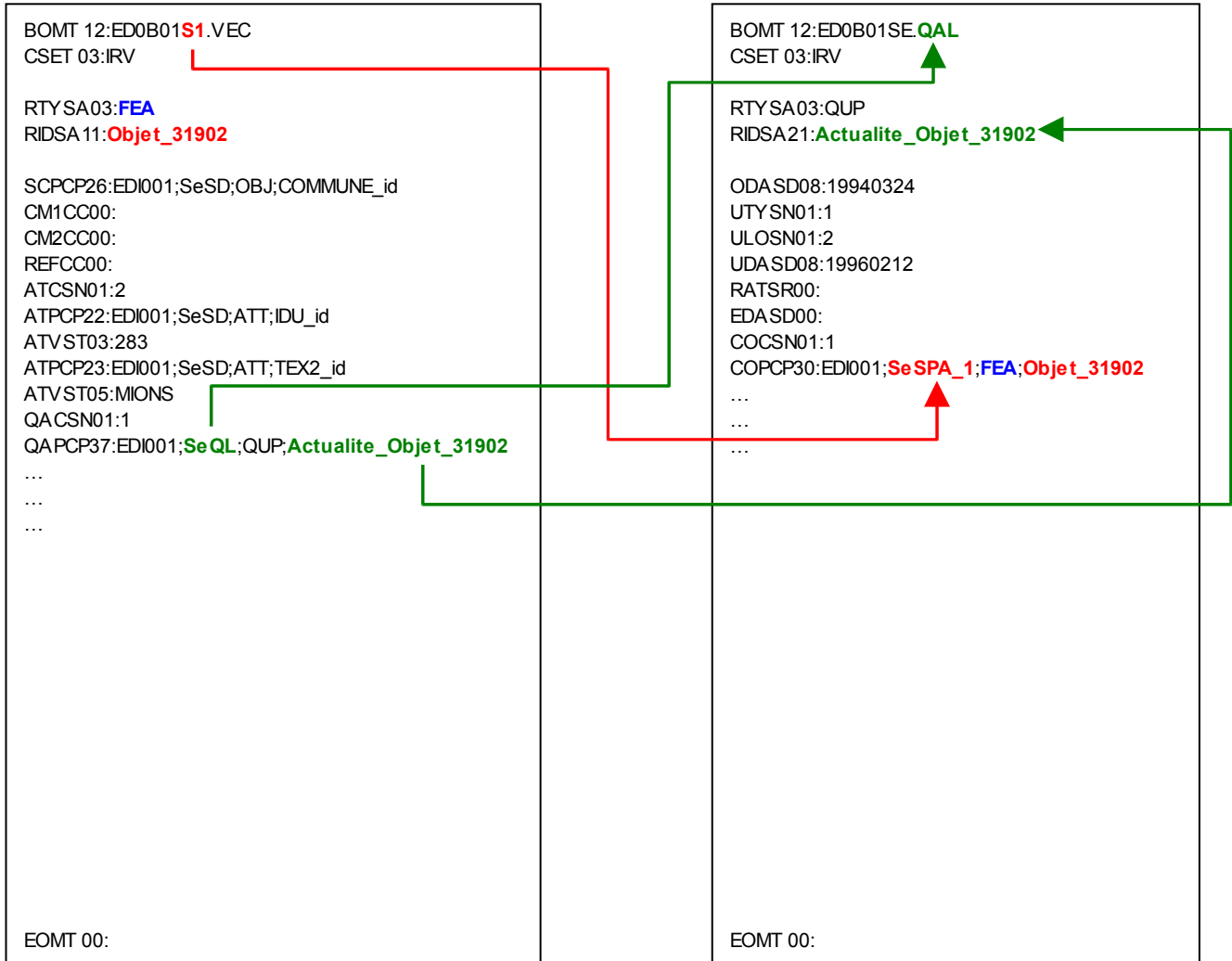
3.8.Liaisons entre le fichier correspondant au sous-ensemble de définition du schéma conceptuel de données et le fichier correspondant au sous-ensemble des données géographiques vectorielles topologiques ou spaghetti

Pour l'exemple ci-après, on considère uniquement le fichier topologique contenant les parcelles (fichier T1.VEC).



L'identificateur SeSD du sous-ensemble de définition du SCD renvoie au fichier SCD où doivent se trouver les descriptions de l'objet PARCELLE et des attributs IDU et SUPF.

3.9.Liaisons entre le fichier correspondant au sous-ensemble de description de qualité et le fichier correspondant au sous-ensemble de données géographiques vectorielles topologiques ou spaghetti



Le pointeur SeQL ou identificateur du sous-ensemble de description de la qualité renvoie au fichier QAL où doit se trouver la description de l'objet Actualite_Obj_31902.

Le pointeur SeSPA_1 ou identificateur du sous-ensemble de données géographiques vectorielles renvoie au fichier S1.VEC où doit se trouver la description de l'objet Obj_31902.

4. MISE EN ŒUVRE DES FICHIERS EDIGÉO

Les tableaux suivants donnent la structure des types de blocs descripteurs existants dans chacun des fichiers présents dans l'échange. Il sera décrit un seul bloc caractéristique pour chacun des descripteurs.

4.1. Fichier correspondant au lot de données générales de la transmission (du fichier THF)

Il est constitué :

- ⇒ d'un descripteur de support ;
- ⇒ d'un descripteur de lot pour chaque lot de données géographiques.

4.1.1. Bloc descripteur de support

Ce bloc permet de connaître des informations générales de l'échange telles que l'auteur de l'échange, le destinataire, la version d'EDIGÉO utilisée, le nombre de lots géographiques...

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:GTS RIDSA10:SUPPORT_2	Type de descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	GTS
AUTST15:CDIF de AUXERRE ADRST17:Export PCI V2.4.1 LOCSN01:1 VOCSN00: SECSN01:7 RDIST00: VERST03:1.0 VDASD08:20120101 TRLST02:01 EDNSN01:1 TDASD08:20101104 INFST42:Echange issu du plan cadastral informatise	Auteur Destinataire Nombre de lots géographiques Nombre de volumes Classification de sûreté Restriction de diffusion Version d'EDIGÉO Date de la version d'EDIGÉO Nom de la transmission Numéro d'édition de la transmission Date de la transmission Information générale sur la transmission	AUT ADR LOC VOC SEC RDI VER VDA TRL EDN TDA INF	

Valeur pour la classification de sûreté :

- 1 : secret défense
- 2 : secret industrie
- 3 : confidentiel
- 4 : confidentiel défense
- 5 : confidentiel industrie
- 6 : diffusion restreinte ou pour usage officiel seulement
- 7 : non protégé

4.1.2. Bloc descripteur de lot

Ce bloc permet d'identifier un lot de données géographiques de l'échange en donnant notamment un nom aux différents sous-ensembles.

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:GTL RIDSA06:EDHK01	Type de descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	GTL
LONSA06:EDI002 INFST00: GNNSA02:SE GNISA04:SeGN GONSA02:SE GOISA04:SeGO	Nom du lot Information sur le lot Nom du sous-ensemble des données générales Identificateur du sous-ensemble des données Nom du sous-ensemble de la référence de coordonnées Identification du sous-ensemble de la référence de coordonnées	LON INF GNN GNI GON GOI	

QANSA02:SE	Nom du sous-ensemble de description de la qualité	QAN	
QAISA04:SeQL	Identificateur du sous-ensemble de description de la qualité	QAI	
DINSA02:SE	Nom du sous-ensemble de définition de la nomenclature	DIN	
DIISA04:SeNM	Identificateur du sous-ensemble de définition de la nomenclature	DII	
SCNSA02:SE	Nom du sous-ensemble de définition du SCD	SCN	
SCISA02:SE	Identificateur du sous-ensemble de définition du SCD	SCI	
GDCSN01:4	Nombre de sous-ensemble de données géographiques	GDC	
GDNSA02:T1	Nom du sous-ensemble de données géographiques topologiques	GDN	
GDISA07:SeTOP_1	Identificateur du sous-ensemble de données géographiques T1	GDI	
GDNSA02:T2	Nom du sous-ensemble de données géographiques topologiques	GDN	
GDISA07:SeTOP_2	Identificateur du sous-ensemble de données géographiques T2	GDI	
GDNSA02:T3	Nom du sous-ensemble de données géographiques topologiques	GDN	
GDISA07:SeTOP_3	Identificateur du sous-ensemble de données géographiques T3	GDI	
GDNSA02:S1	Nom du sous-ensemble de données géographiques spaghetti	GDN	
GDSISA07:SeSPA_1	Identificateur du sous-ensemble de données géographiques S1	GDI	

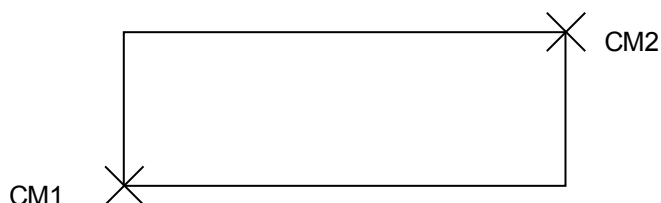
4.2. Fichier correspondant au sous-ensemble des données générales (du fichier GEN)

Il contient :

- ⇒ un descripteur d'étendue géographique ;
- ⇒ un descripteur de sous-ensemble de données géographiques pour chaque sous-ensemble de données géographique.

4.2.1. Bloc descripteur d'étendue géographique

Ce bloc fixe le cadre géographique où se situe l'échange



Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:DEG RIDSA14:EMPRISE_EDHK01	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	DEG
CM1CC24:+1686819.00;+7121489.00; CM2CC24:+1801836.00;+7245523.00;	Coordonnées minimales d'étendue géographique Coordonnées maximales d'étendue géographique	CM1 CM2	

4.2.2. Bloc descripteur de sous-ensemble de données géographiques

Ce bloc fournit des informations sur le sous-ensemble et permet de connaître la structure du sous-ensemble de données géographiques.

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:GSE RIDSA07:SeTOP_1	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	GSE
INFST00: STRSN01:1 REGSA00:	Informations sur le sous-ensemble Structure des données Identificateur du descripteur de calage	INF STR REG	

Valeur des codes pour la structure des données :

- 1 : **Vecteur topologique**
- 2 : Réseau
- 3 : **Spaghetti**
- 4 : Matricielle à valeurs réelles
- 5 : Matricielle à valeurs codées

Les valeurs 2, 4 et 5 ne sont pas acceptées dans les échanges avec PCI.

4.3.Fichier correspondant au sous-ensemble de la référence de coordonnées (du fichier GEO)

Il contient un descripteur de la référence de coordonnées qui décrit la référence utilisée pour les données géographiques du lot.

Il permet de connaître essentiellement le type et le nom de la référence de coordonnées mais aussi l'unité employée.

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:GEO RIDSA15:GEODESIE_EDHK01	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	GEO
RETSA03:MAP RENS00: RELSA06:LAMB93 DIMSN01:2 ALSSN01:2 UNHST01:M	Type de la référence de coordonnées Nom de la référence de coordonnées Code de la référence de coordonnées Dimension des coordonnées Utilisation du système d'altitude Unité de mesure pour les coordonnées planimétriques	RET REN REL DIM ALS UNH	

⇒ Trois types de références sont utilisés :

- CAR, pour des coordonnées cartésiennes ;
- GEO, pour des coordonnées géographiques ;
- MAP, pour des coordonnées en projection.

⇒ Deux codes de dimension des coordonnées sont possibles :

- 2, si les coordonnées ont deux composantes ;
- 3, si les coordonnées ont trois composantes.

⇒ Deux codes pour l'utilisation d'un système d'altitude sont possibles :

- 1, si le système de référence géodésique est par définition bidimensionnel et si l'on veut un système d'altitude ;
- 2, si le système de référence géodésique est par définition tridimensionnelle ou si l'on ne veut pas utiliser un système d'altitude.

4.4.Fichier correspondant au sous-ensemble de définition de la nomenclature (du fichier DIC)

Il est utilisé pour donner au destinataire la liste des codes des objets, attributs, et relations susceptibles d'être utilisés au sein du lot.

Il contient :

- ⇒ des descripteurs de définition d'objets ;
- ⇒ des descripteurs de définition d'attributs ;

⇒ des descripteurs de définition de relations.

4.4.1. Bloc descripteur de définition d'objets

Il permet de décrire les codes des objets utilisés dans le lot de données.

Exemple : Parcelle ayant pour code H_11_4_0 (code issu de la nomenclature du CNIG)

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:DID RIDSA17:ID_N_OBJ_H_11_4_0	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	DID
LABSA08:H_11_4_0 TEXT 06:8859-1 DEFST08:PARCELLE ORIST04:CNIG	Code de l'objet Définition de l'objet Source de définition de l'objet	LAB DEF ORI CAT	

4.4.2. Bloc descripteur de définition de l'attribut

Il permet de décrire les codes des attributs utilisés ainsi que les occurrences qui y sont attachées dans le lot de données.

Exemple : l'attribut DUR permet de qualifier la nature d'un bâtiment.

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:DIA RIDSA12:ID_N_ATT_DUR	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	DIA
LABSA03:DUR DEFST00: ORIST04:CNIG CATSA01:P TYP SA01:A UNIST00: AVCSN01:2 AVLSA02:01 AVDST08:bati dur AVLSA02:02 AVDST10:bati léger	Code de l'attribut Définition de l'attribut Source de définition de l'attribut Catégorie de l'attribut Type de l'attribut Unité par défaut Nombre de valeurs pré-codées Valeur pré-codée Description de la valeur pré-codée Valeur pré-codée Description de la valeur pré-codée	LAB DEF ORI CAT TYP UNI AVC AVL AVD AVL AVD	

Remarques :

- un espace est égal à un caractère ;
- la catégorie de l'attribut est donnée par la nomenclature du CNIG.

4.4.3. Bloc descripteur de définition de relation sémantique

Il permet de décrire les codes des relations sémantiques utilisés dans le lot de données.

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:DIR RIDSA12:ID_N_REL_APP	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	DIR
LABSA03:APP DEFST00: ORIST04:CNIG CATSA01:P	Code de la relation Définition de la relation Source de la définition de la relation Catégorie de la relation	LAB DEF ORI CAT	

4.5.Fichier correspondant au sous-ensemble de définition du Schéma Conceptuel des données (du fichier SCD)

Il permet au destinataire de l'échange de connaître la réalité de la structure du jeu de données communiqué par l'émetteur.

Il contient :

- ⇒ des descripteurs de définition d'un élément du MCD de type objet ;
- ⇒ des descripteurs de définition d'un élément du MCD de type primitive ;
- ⇒ des descripteurs de définition d'un élément du MCD de type attribut ;
- ⇒ des descripteurs de définition d'un élément du MCD de type relation sémantique ;
- ⇒ des descripteurs de définition d'un élément du MCD de type relation de construction.

4.5.1. Bloc descripteur de définition d'un élément du MCD de type Objet

Il permet de décrire un objet susceptible d'être présent dans l'échange.

Exemple : Objet Bâtiment

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:OBJ RIDSA11:BATIMENT_id	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	OBJ
DIPCP32:EDHK01;SeNM;DID;ID_N_OBJ_E_2_4_0 KNDSA03:ARE AACSN01:1 AAPCP22 EDHK01;SeSD;ATT;DUR_id AAPCP22:EDHK01;SeSD;ATT;TEX_id QACSN01:0	Référence nomenclature Nature de l'élément Nombre d'attributs Référence SCD de l'élément attribut Référence SCD de l'élément attribut Nombre d'indications de qualité	DIP KND AAC AAP AAP QAC	

4.5.2. Bloc descripteur de définition d'un élément du MCD de type Attribut

Il permet de décrire un attribut susceptible d'être présent dans l'échange.

Exemple : Attribut DUR

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:ATT RIDSA06:DUR_id	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	ATT
DIPCP28:EDHK01;SeNM;DIA;ID_N_ATT_DUR CANSN01:2 UNIST00: AV1SA00: AV2SA00:	Référence nomenclature Nombre maximum de caractères Unité autre que par défaut Valeur minimale de l'attribut Valeur minimale de l'attribut	DIP CAN UNI AV1 AV2	

4.5.3. Bloc descripteur de définition d'un élément du MCD de type Primitive

Il permet de décrire un objet susceptible d'être présent dans l'échange.

Exemple : la primitive face

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:PGE RIDSA12:ID_S_PRI_FAC	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	PGE

KNDSA03:FAC AACSN01:0 QACSN01:0	Nature de l'élément Nombre d'attributs Nombre d'indications de qualité	KND AAC QAC	
---------------------------------------	--	-------------------	--

⇒ Trois types d'éléments sont à distinguer :

- NOD : pour un nœud ;
- ARC : pour un arc ;
- FAC : pour une face.

4.5.4. Bloc descripteur de définition d'un élément du MCD de type relation sémantique

Il permet de décrire et de donner le nom d'une relation sémantique susceptible d'être présent dans l'échange.

Exemple : relation liant l'objet NUMVOIE et l'objet PARCELLE : NUMVOIE_PARCELLE.

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:ASS RIDSA16:NUMVOIE_PARCELLE	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	ASS
DIPCP28:ED0A01;SeNM;DIR;ID_N_REL_APP CA1SN01:0 CA2SN01:0 SCCSN01:2 SCPCP28 :ED0A01;SeSD;OBJ;NUMVOIE_id OCCSN01:1 SCPCP27 ED0A1;SeSD;PGE;PARCELLE_id OCCSN01:1 AACSN01:0 QACSN01:0	Référence nomenclature Cardinalité minimale Cardinalité maximale Nombre de types d'objets Référence SCD relative à l'élément de type Objet Nombre d'occurrences du type d'objet Référence SCD relative à l'élément de type Objet Nombre d'occurrences du type d'objet Nombre d'attributs Nombre d'indications de qualité	DIP CA1 CA2 SCC SCP OCC SCP OCC AAC QAC	

4.5.5. Bloc descripteur de définition d'un élément du MCD de type relation de construction

Il permet de décrire et de donner le code d'une relation de construction susceptible d'être présent dans l'échange.

Exemple : relation de construction entre un bâtiment et une face.

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:REL RIDSA20:ID_S_RCO_BATIMENT_id	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	REL
KNDSA03 :IDB CA1SN01:0 CA2SN01:0 SCCSN01:2 SCPCP27:EDHK01;SeSD;OBJ;BATIMENT_id OCCSN01:1 SCPCP28 EDHK01;SeSD;PGE;ID_S_PRI_FAC OCCSN01:0 AACSN01:0 QACSN01:0	Nature de la relation Cardinalité minimale Cardinalité maximale Nombre de types d'éléments Référence SCD relative à l'élément Nombre d'occurrences de l'élément associé Référence SCD relative à l'élément Nombre d'occurrences de l'élément associé Nombre d'attributs Nombre d'indications de qualité	KND CA1 CA2 SCC SCP OCC SCP OCC AAC QAC	

⇒ Neuf types de relations sont à distinguer :

- ICO, « est composé de », relation de composition reliant un ou plusieurs objets complexes et/ou objets simples ;

- IDB, « est représenté par », relation de représentation reliant un objet simple ponctuel ou surfacique à des primitives de même type ;
- IDR, « est représenté par +/- », relation de représentation reliant un objet simple linéaire à des arcs ;
- IND, « a pour nœud initial », relation entre un arc et son nœud initial ;
- FND, « a pour nœud final », relation entre un arc et son nœud final ;
- LPO, « a pour face à gauche », relation entre un arc et la ou les faces situées à sa gauche ;
- RPO, « a pour face à droite », relation entre un arc et la ou les faces situées à sa droite ;
- ILI, « est inclus dans », relation entre un nœud isolé et la ou les faces contenant ce nœud ;
- BET, « appartient à », relation entre un nœud isolé et le ou les arcs contenant ce nœud.

4.6.Fichier correspondant au sous-ensemble de description de la qualité (du fichier QAL)

Seul le bloc du descripteur d'actualité est décrit, les blocs descripteurs correspondant aux huit autres critères de la qualité n'intervenant pas dans les échanges PCI/EDIGÉO.

Il permet d'introduire l'aspect temporel des données (date d'observation, type de mise à jour, pérennité et date de mise à jour, taux de changement annuel et date de fin de validité).

Exemple : qualité sur un objet parcelle ayant pour nom Objet_37.

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:QUP RIDSA18:Actualite_Obj_37	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	QUP
ODASD08:20090327	Date d'observation	ODA	
UTYSN01:1	Type de mise à jour	UTY	
ULOSN01:2	Pérennité de la mise à jour	ULO	
UDASD08:20100126	Date de mise à jour	UDA	
RATSR00:	Taux de changement annuel	RAT	
EDASD00:	Date de fin de validité	EDA	
COCSN01:1	Nombre d'éléments	COC	
COPCP26:EDHK01;SeSD;OBJ;LIEUDIT_id	Référence de l'élément du MCD	COP	

⇒ Codes pour les types de mise à jour :

- 0 : pas de modification de la donnée réceptrice ;
- 1 : création de la donnée ;
- 2 : remplacement de la donnée réceptrice ;
- 3 : suppression de la donnée réceptrice.

Dans PCI, la création de la donnée (code 1) correspond à la date de montée en charge ou à la date de création ou mise à jour de l'objet.

⇒ Codes pour la pérennité de la mise à jour :

- 1 : mise à jour provisoire ;
- 2 : mise à jour définitive.

4.7.Fichier correspondant au sous-ensemble de données géographiques vectorielles topologiques ou spaghetti (du fichier VEC)

Il peut contenir :

⇒ des descripteurs d'objets géographiques ;

- ⇒ des descripteurs de nœud ;
- ⇒ des descripteurs d'arc ;
- ⇒ des descripteurs de face ;
- ⇒ des descripteurs de relations.

4.7.1. Bloc descripteur de nœud

Il donne tous les paramètres permettant de décrire un nœud.

Exemple : Nœud_1 ayant comme coordonnées X = 1 743 020,76 ; Y = 7 718 777,64

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:PNO RIDSA07:Nœud_1	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	PNO
SCPCP28:EDHK01;SeSD;PGE;ID_S_PRI_NOD TYPN01:1 CORCC24:+1743020.76;+7178777.64; ATCSN01:0 QACSN01:0	Référence au SCD Type du nœud Coordonnées du nœud Nombre d'attributs Nombre d'indications de qualité	SCP TYP COR ATC QAC	

⇒ Type du nœud : deux valeurs possibles :

- 1 : pour un nœud initial ou final (pour les objets topologiques) ;
- 2 : pour un nœud isolé.

4.7.2. Bloc descripteur d'arc

Il donne tous les paramètres permettant de décrire un arc.

Exemple : Arc_32

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:PAR RIDSA 06:Arc_32	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	PAR
SCPCP28:EDHK01;SeSD;PGE;ID_S_PRI_ARC CM1CC00: CM2CC00: TYPN01:1 PTCSN01:2 CORCC24:+1743020.76;+7178777.64; CORCC24:+1743011.92;+7178779.80; ATCSN01:0 QACSN01:0	Référence au SCD Coordonnées minimales Coordonnées maximales Type de l'arc Nombre de points Point initial de l'arc Point final de l'arc Nombre d'attributs Nombre d'indications de qualité	SCP CM1 CM2 TYP PTC COR COR ATC QAC	

⇒ Type de l'arc : trois valeurs possibles :

- **1 : ligne brisée**
- 2 : arc de cercle
- 3 : courbe

Les valeurs 2 et 3 ne sont pas acceptées dans les échanges avec PCI.

Les points de l'arc sont définis depuis le nœud initial vers le nœud final.

4.7.3. Bloc descripteur de face

Il donne tous les paramètres permettant de décrire une face.

Exemple : Face_0

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:PFE RIDS06:Face_0	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	PFE
SCPCP28:EDHK01;SeSD;PGE;ID_S_PRI_FAC CM1CC00: CM2CC00: ATCSN01:0 QACSN01:0	Référence au SCD Coordonnées minimales Coordonnées maximales Nombre d'attributs Nombre d'indications de qualité	SCP CM1 CM2 ATC QAC	

4.7.4. Bloc descripteur d'objet géographique

Il donne tous les paramètres permettant de décrire un objet géographique.

Exemple : Objet_31 : bâtiment dur (pavillon par exemple).

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:FEA RIDS11:Objet_66110	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	FEA
SCPCP27:EDHK01;SeSD;OBJ;BATIMENT_id CM1CC00: CM2CC00: REFCC00: ATCSN01:1 ATPCP22:EDHK01;SeSD;ATT;DUR_id ATVSA02:01 QACSN01:1 QAPCP37:EDHK01;SeQL;QUP:Actualite_Obj_66110	Référence au SCD Coordonnées minimales Coordonnées maximales Point de référence Nombre d'attributs Définition du SCD attribut Valeur de l'attribut Nombre d'indications de qualité Indication de qualité	SCP CM1 CM2 REF ATC ATP ATV QAC QAP	

4.7.5. Bloc descripteur de relation

Il donne tous les paramètres permettant de décrire une relation.

Exemple : Relation entre un objet et ses arcs

Exemple	Enregistrement	Zone nom	Valeur pour ce bloc
RTYSA03:LNK RIDS21:Compo_IDR_Obj_67294	Type du descripteur Identificateur du descripteur	RTY RID	LNK
SCPCP33:EDHK01;SeSD;REL;ID_S_RCO_TLINE_id FTCSN01:4 FTPCP30:EDHK01;SeSPA_1;FEA;Obj_67294 FTPCP30:EDHK01;SeSPA_1;PAR;Arc_67294_1 SNSSA01:P FTPCP30:EDHK01;SeSPA_1;PAR;Arc_67294_2 SNSSA01:P FTPCP30:EDHK01;SeSPA_1;PAR;Arc_67294_3 SNSSA01:P ATCSN01:0 QACSN01:0	Référence au SCD Nombre d'éléments du MCD Élément en relation Élément en relation Sens de composition Élément en relation Sens de composition Élément en relation Sens de composition Nombre d'attributs Nombre d'indications de qualité	SCP FTC FTP FTP SNS FTP SNS FTP SNS ATC QAC	

⇒ La valeur du sens de composition est :

- P, si c'est une relation « est représenté + par »,
- M, si c'est une relation « est représenté - par ».

5. Géométrie

5.1.Représentation des géométries

5.1.1. Principe : les objets sont dissociés de leur géométrie

4 types d'objets :

- Les objets simples ponctuels,
- Les objets simples linéaires,
- Les objets simples surfaciques,
- Les objets complexes (ne sont pas utilisés dans les modèles cadastraux).

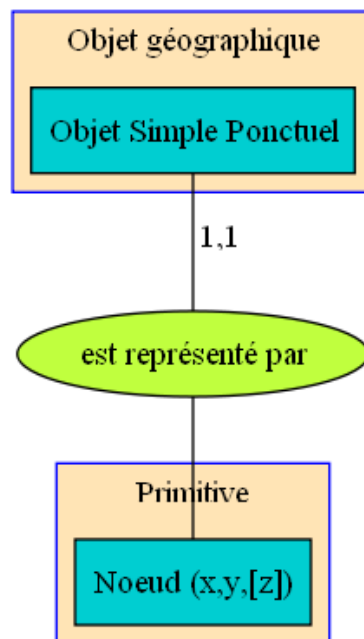
5.1.2. Représentation de la géométrie d'un objet simple ponctuel

Un objet simple ponctuel doit être lié à sa géométrie.

La géométrie d'un objet ponctuel est un nœud.

En conséquence, la définition d'un tel objet implique la présence de 3 descripteurs :

- Le descripteur de l'objet (Valeur de RTY : FEA)
- Le descripteur du nœud (Valeur de RTY : PNO)
- Le descripteur de la relation (Valeur de RTY : LNK) liant l'objet au nœud.



5.1.3. Représentation de la géométrie d'un objet simple linéaire

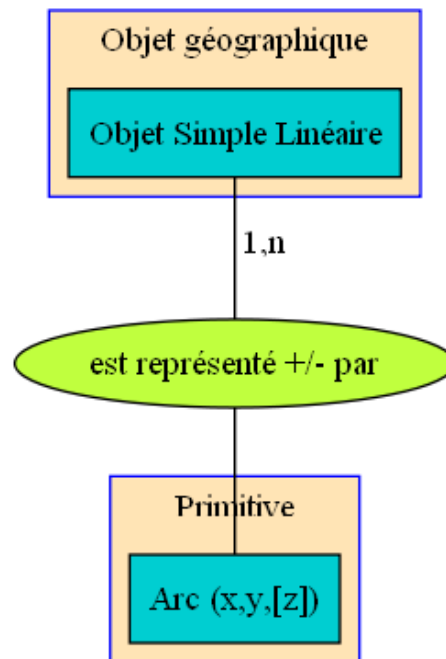
Un objet simple linéaire doit être lié à sa géométrie.

La géométrie d'un objet linéaire est composé d'un ou plusieurs arcs.

En conséquence, la définition d'un tel objet implique la présence de 3 descripteurs minimums:

- Le descripteur de l'objet (Valeur de RTY : FEA)

- Les descripteurs des arcs (Valeur de RTY : PAR)
- Les descripteurs des relations (Valeur de RTY : LNK) liant l'objet à son ou ses arcs.



5.1.4. Représentation de la géométrie d'un objet simple surfacique

Un objet simple surfacique doit être lié à sa géométrie.

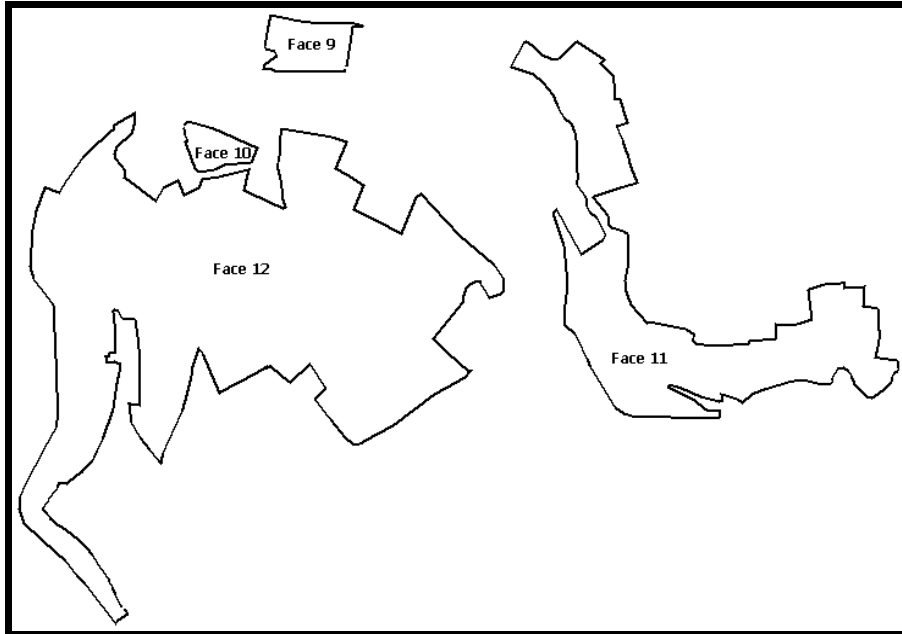
La géométrie d'un objet surfacique est une ou plusieurs faces.

En conséquence, la définition d'un tel objet implique la présence de 3 descripteurs minimum :

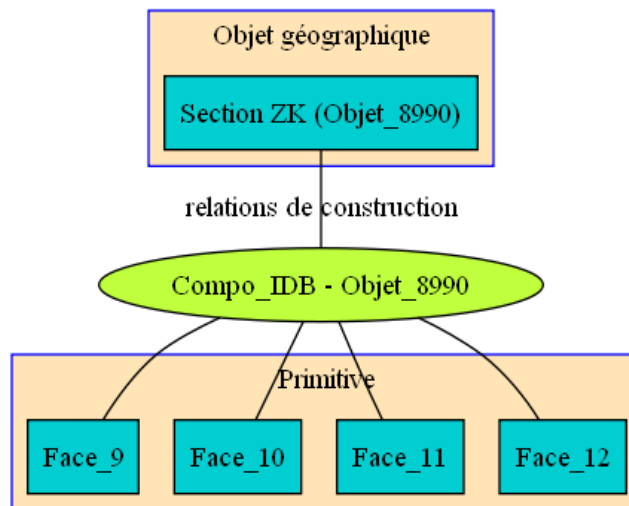
- Le descripteur de l'objet (Valeur de RTY : FEA)
- Les descripteurs des faces (Valeur de RTY : PFE)
- Les descripteurs des relations (Valeur de RTY : LNK) liant l'objet à sa ou ses faces.

L'objet cadastral SECTION peut par exemple être multi-faces.

Exemple d'un objet SECTION (Section d'identifiant 242000ZK) composé de 4 faces dans un échange EDIGÉO



Les descripteurs à placer dans le métafichier VEC sont symbolisés par le schéma suivant :



Descripteur de la section 242 000 ZK (d'identifiant RID = « *OBJET_8990* ») dans l'échange EDIGÉO (L'objet SECTION ne devra impérativement être décrit que par un unique descripteur) :

```

RTYSA03:FEA
RIDS10:OBJET_8990
SCPCP26:EDZK01;SeSD;OBJ;SECTION_id
CM1CC00:
CM2CC00:
REFCC00:
ATCSN01:2
ATPCP22:EDZK01;SeSD;ATT;TEX_id
TEXT 06:8859-1
ATVST02:ZK
ATPCP22:EDZK01;SeSD;ATT;IDU_id
TEXT 06:8859-1
ATVST08:242000ZK
  
```

```
QACSN01:1
QAPCP36:EDZK01;SeQL;QUP;Actualite_Objet_8990
```

Cette section est liée aux 4 faces de sa géométrie par une relation (d'identifiant RID= « *COMPO_IDB_OBJET_8990* »). Nous pouvons voir que les 4 faces liées à la section ont respectivement les identifiants (RID) « *Face_9* », « *Face_10* », « *Face_11* » et « *Face_12* ».

```
RTYSA03:LNK
RIDS020:Compo_IDB_Objet_8990
SCPCP35:EDZK01;SeSD;REL;ID_S_RCO_SECTION_id
FTCSN01:5
FTPCP29:EDZK01;SeTOP_3;FEA;Objet_8990
FTPCP25:EDZK01;SeTOP_3;PFE;Face_9
FTPCP26:EDZK01;SeTOP_3;PFE;Face_10
FTPCP26:EDZK01;SeTOP_3;PFE;Face_11
FTPCP26:EDZK01;SeTOP_3;PFE;Face_12
ATCSN01:0
QACSN01:0
```

Chacune de ces 4 faces est elle-même définie dans un descripteur. Voici celui de la face « *Face_9* »

```
RTYSA03:PFE
RIDS006:Face_9
SCPCP28:EDZK01;SeSD;PGE;ID_S_PRI_FAC
CM1CC00:
CM2CC00:
ATCSN01:0
QACSN01:0
```

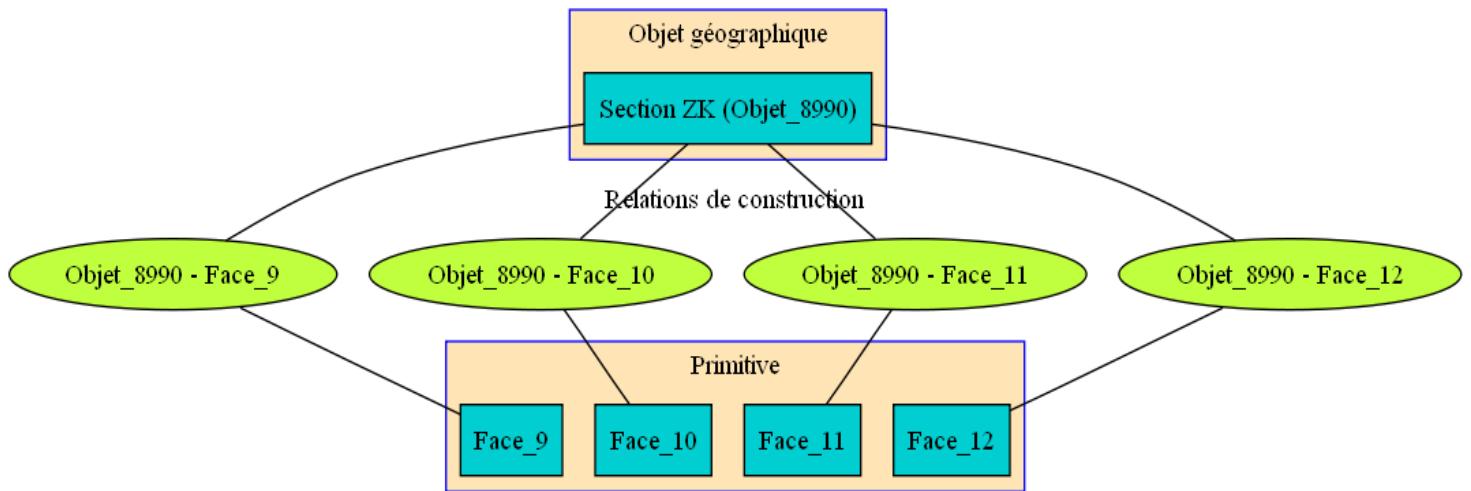
Chacune des 4 faces est elle-même liée aux arcs la composant. Considérons le cas de la face *Face_9* liée à l'arc *Arc_6* par la relation « *Compo_RPO_Arc_6_Face_9* » (la face est à droite de l'arc).

```
RTYSA03:LNK
RIDS022:Compo_RPO_Arc_6_Face_9
SCPCP33:EDZK01;SeSD;REL;ID_S_RCO_FAC_DRTE
FTCSN01:2
FTPCP24:EDZK01;SeTOP_3;PAR;Arc_6
FTPCP25:EDZK01;SeTOP_3;PFE;Face_9
ATCSN01:0
```

La géométrie de l'arc *Arc_6* est entièrement définie dans le descripteur correspondant.

```
RTYSA03:PAR
RIDS005:Arc_6
SCPCP28:EDZK01;SeSD;PGE;ID_S_PRI_ARC
CM1CC00:
CM2CC00:
TYPNS01:1
PTCSN02:26
CORCC23:+493186.14;+6547928.42;
CORCC23:+493184.58;+6547923.92;
...
CORCC23:+493198.44;+6548013.44;
CORCC23:+493186.14;+6547928.42;
ATCSN01:0
QACSN01:0
QACSN01:0
```

Une autre manière de définir l'objet et sa géométrie consiste à définir 4 relations schématisées comme suit :



5.1.5. Représentation de la géométrie d'une face

Définition : Une face est un élément surfacique d'un seul tenant.

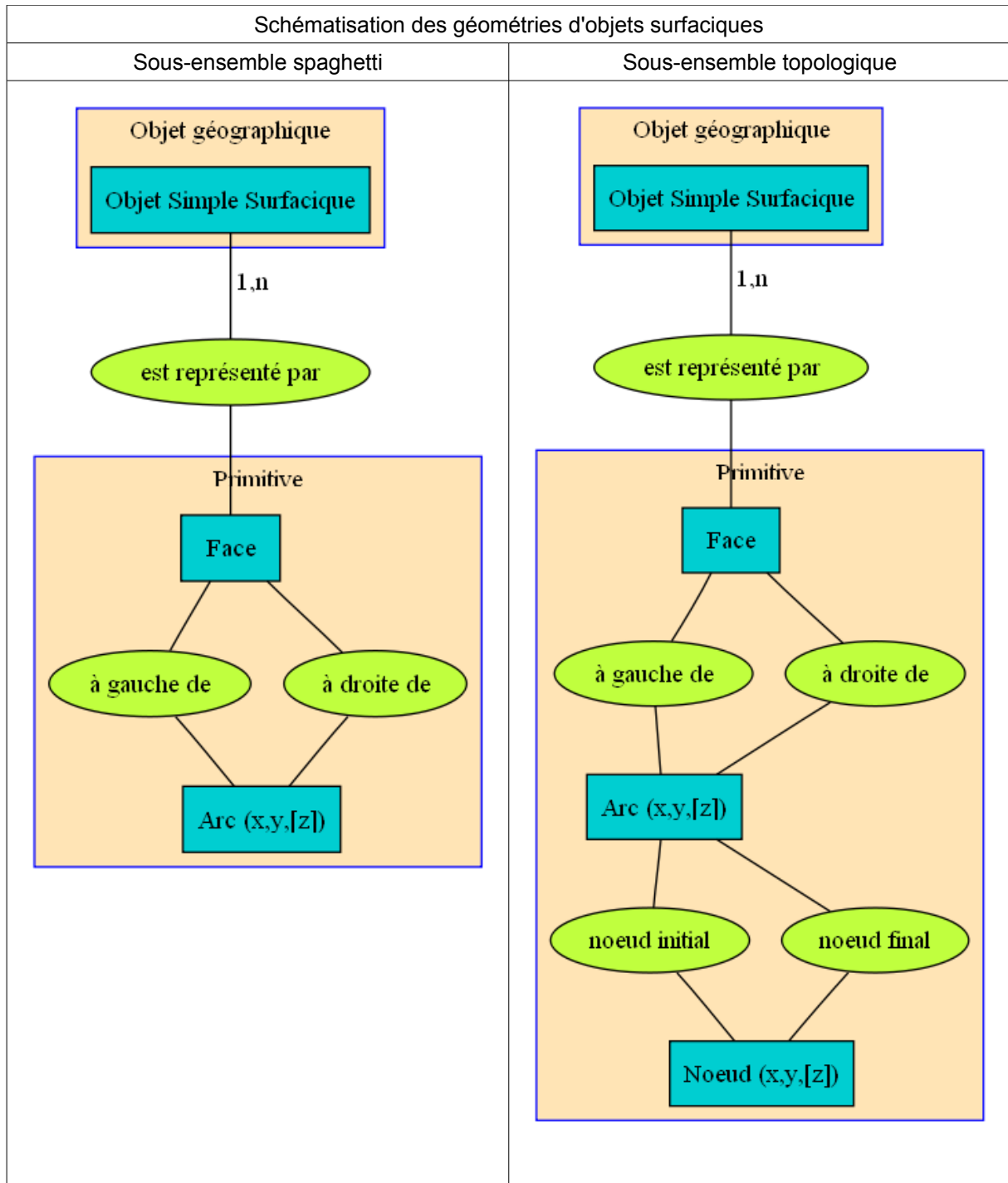
Par ailleurs, dans EDIGÉO, une face est elle même dissociée de sa géométrie.

La géométrie d'une face est définie par les arcs liés à cette face

En conséquence, la définition d'une face implique la présence de 3 descripteurs minimums:

- Le descripteur de la face (Valeur de RTY : PFE)
- Les descripteurs des arcs (Valeur de RTY : PAR)
- Les descripteurs des relations (Valeur de RTY : LNK) liant la face à ses arcs.

Une face composée de n arcs implique la présence de $1+2n$ descripteurs.

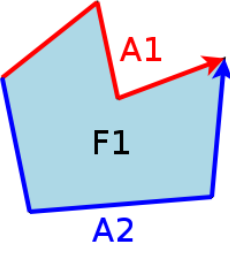


5.2.Exemples de faces

Compte tenu de la définition d'une face, il existe plusieurs cas particuliers.

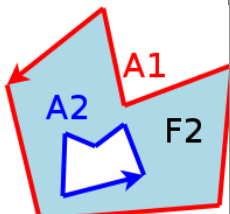
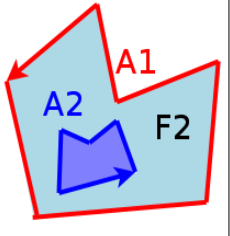
5.2.1. Face simple

Une face simple est définie par l'ensemble des relations liant cette face aux arcs du contour. Voici une face simple composée de 2 arcs.

	<p>2 relations définissent la face F1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La face est à droite de l'arc A1, 2. La face est à gauche de l'arc A2. <p>La face est d'un seul tenant</p>
---	---

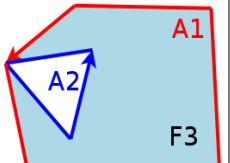
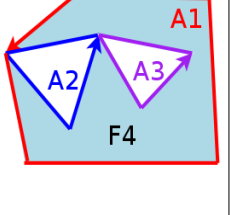
5.2.2. Face à trou

Une face à trou sera définie par l'ensemble des relations liant cette face aux arcs du contour extérieur et aux arcs du contour intérieur du trou. Voici une face à trou composée de 2 arcs (l'arc du contour extérieur et l'arc du contour intérieur).

	<p>2 relations définissent la face F2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La face est à gauche de l'arc A1, 2. La face est à droite de l'arc A2. <p>La face est d'un seul tenant</p>
	<p>ATTENTION : une face F2 définie à gauche des arcs A1 et A2 serait incohérente. Le trou serait doublement compté et non soustrait comme souhaité.</p>

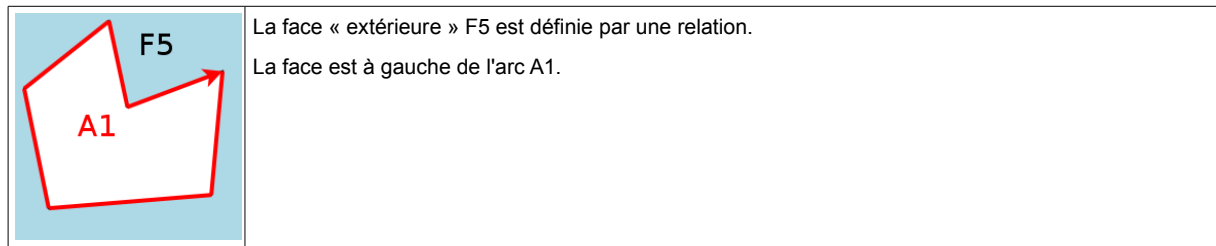
5.2.3. Faces dont les trous touchent la bordure extérieure

Une face à trou sera définie par l'ensemble des relations liant cette face aux arcs du contour extérieur et aux arcs du contour intérieur du trou. Voici une face à trou composée de 2 arcs (l'arc du contour extérieur et l'arc du contour intérieur). Une face à trou contient toujours deux arcs au minimum. Particularité : les contours extérieur et intérieur de la face se touchent en un point.

	<p>2 relations définissent la face F3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La face est à gauche de l'arc A1, 2. La face est à droite de l'arc A2. <p>La face est d'un seul tenant</p>
	<p>Le cas précédent est généralisable. On peut ajouter des contours intérieurs se touchant en cascade.</p> <p>3 relations définissent la face F4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La face est à gauche de l'arc A1, 2. La face est à droite de l'arc A2, 3. La face est à droite de l'arc A3. <p>La face est d'un seul tenant</p>

5.2.4. Face extérieure

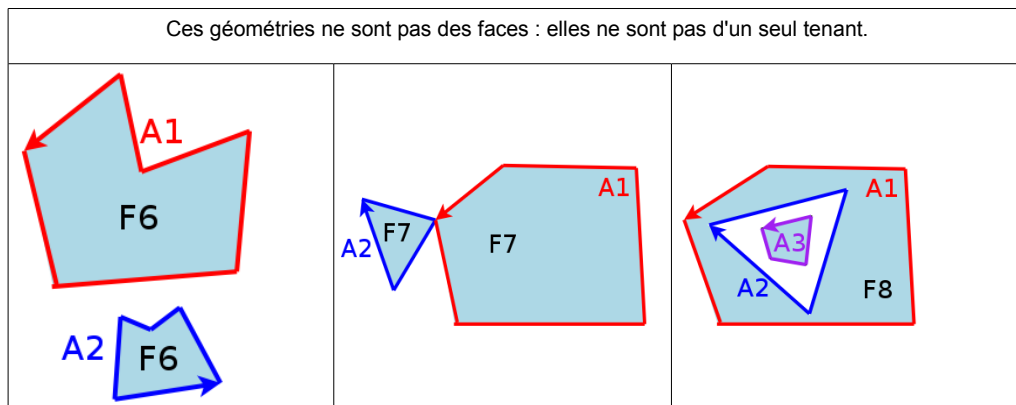
Une face extérieure sera représentée par la partie extérieure d'un contour.



Exemple : la face 0 dans le fichier des parcelles (T1) qui représente le domaine non cadastré.

5.2.5. Géométries ne représentant pas des faces

Certaines descriptions géométriques dans un échange EDIGÉO ne représentent pas des faces.



5.3. Le modèle topologique d'EDIGÉO

Les objets d'un modèle topologique EDIGÉO doivent former un espace sans trou ni chevauchement. Afin de faciliter ce principe, la géométrie de ces objets doit respecter une cohérence d'ensemble. Cette cohérence se traduit par un ensemble de règles.

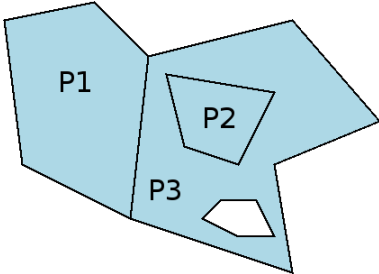
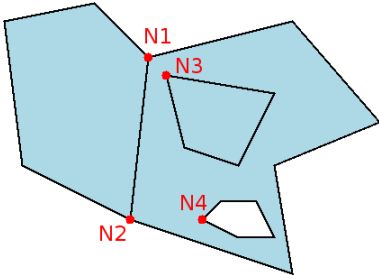
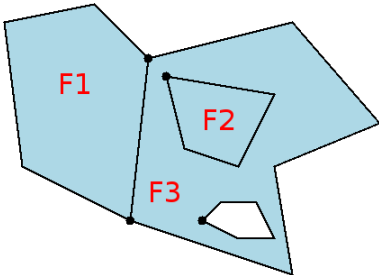
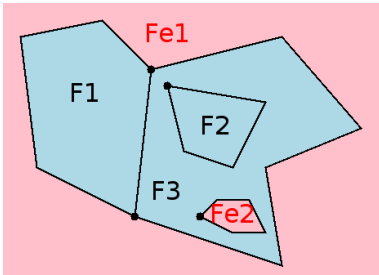
5.3.1. Règles de constitution de la géométrie d'un modèle topologique.

- L'ensemble de la géométrie des objets est décomposé en arcs élémentaires. Un arc élémentaire est compris entre deux nœuds (points). Un nœud est soit à la jonction de trois segments minimum, soit un point quelconque d'un circuit fermé.
- Chacun des objets est ensuite associé à une ou plusieurs faces selon que cet objet peut être ou non multi-faces.
- L'extérieur de l'ensemble des objets est également mis en évidence. Cet extérieur est lui-même formé d'une ou plusieurs faces, lesquelles sont ajoutées à la liste des faces composant les objets.
- Les différentes faces ainsi énumérées doivent être mises en relation avec les arcs qui la constituent.
- A l'issue de cette étape, chaque arc doit être lié à deux faces. L'une est à sa gauche, l'autre à sa droite.

- L'ensemble des faces qui ne sont liées à aucun objet constituent l'extérieur de l'espace.

5.3.2. Exemple de décomposition de parcelles, objets d'un modèle topologique.

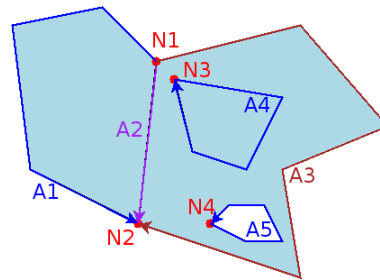
Les parcelles cadastrales doivent former un ensemble sans trou ni chevauchement. De surcroît, la définition d'une parcelle implique que sa géométrie soit d'un seul tenant. Une parcelle est donc liée à une et une seule face.

<p>Considérons l'ensemble de 3 parcelles P1, P2 et P3. La parcelle P3 « contient » 2 trous. L'un des trous est occupé par la parcelle P2, l'autre est une partie du domaine public.</p>	
<p><u>Recherche des nœuds du modèle</u></p> <p>Les nœuds N1 et N2 sont à l'intersection de 3 segments.</p> <p>Les nœuds N3 et N4 sont un point d'un circuit fermé.</p>	
<p><u>Association Objets - Faces</u></p> <p>Les 3 parcelles sont associées à 3 faces :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La parcelle P1 est associée à la face F1, ➤ La parcelle P2 est associée à la face F2, ➤ La parcelle P3 est associée à la face F3. 	
<p><u>Association Extérieur - Faces</u></p> <p>L'extérieur est composé de 2 faces : Fe1 et Fe2</p>	

Recherche des arcs du modèle

Les arcs du modèle, décomposant la géométrie des parcelles sont :

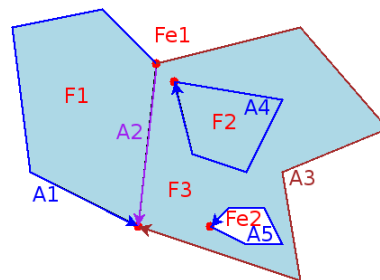
- l'arc A1 de N1 à N2,
- l'arc A2 de N1 à N2,
- l'arc A3 de N1 à N2,
- l'arc A4 de N3 à N3,
- l'arc A5 de N4 à N4.



Mise en relation des arcs et faces

Les relations suivantes permettent de définir la géométrie des faces :

- l'arc A1 a pour face F1 à gauche ;
- l'arc A1 a pour face Fe1 à droite ;
- l'arc A2 a pour face F3 à gauche ;
- l'arc A2 a pour face F1 à droite ;
- l'arc A3 a pour face Fe1 à gauche ;
- l'arc A3 a pour face F3 à droite ;
- l'arc A4 a pour face F3 à gauche ;
- l'arc A4 a pour face F2 à droite ;
- l'arc A5 a pour face Fe2 à gauche ;
- l'arc A5 a pour face F3 à droite ;



6. Polices et toponymie

6.1.Principes généraux de positionnement de la toponymie

6.1.1. Principes

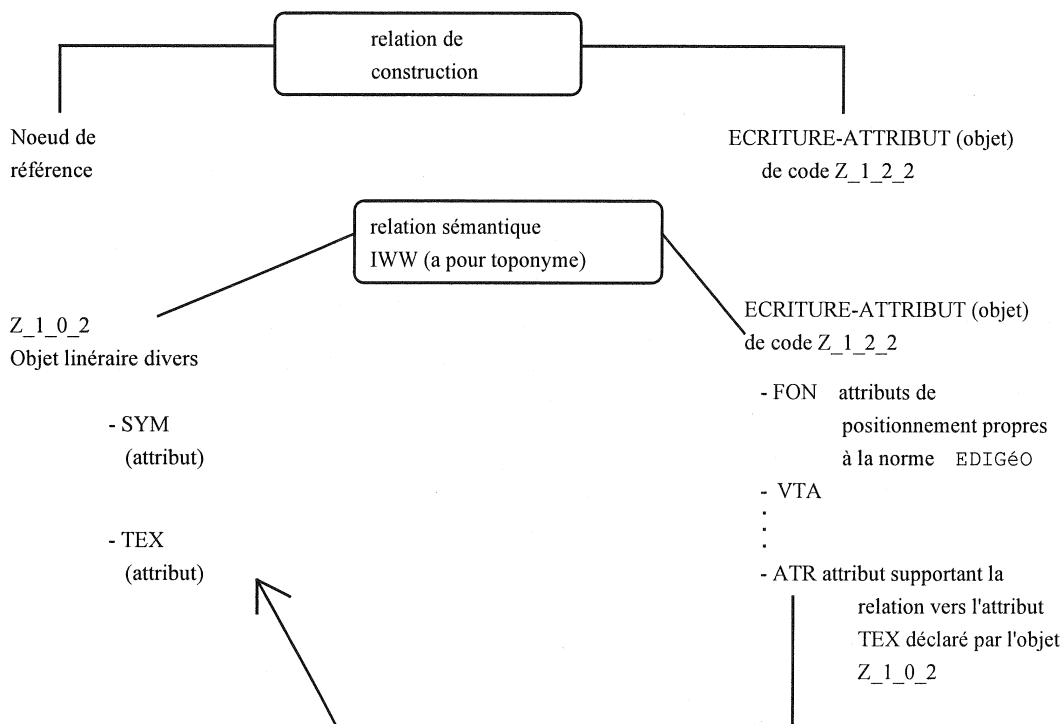
Le positionnement d'un toponyme (ou écriture) fait appel à :

- un descripteur d'un nœud de référence permettant de positionner le toponyme ;
- l'attribut «TEX» associé à l'objet qui supporte l'écriture à positionner ;
- l'objet écriture-attribut (Z_1_2_2) utilisé par la norme EDIGéO ;
- une relation de construction liant l'objet écriture-attribut (Z_1_2_2) et le nœud de référence ;
- une relation sémantique « a pour toponyme », de code IWW liant l'objet écriture-attribut (Z_1_2_2) à l'objet concerné.

L'objet écriture-attribut (Z_1_2_2) a pour propriété :

- de supporter les attributs de positionnement ;
- de pointer vers l'attribut «TEX» déclaré dans un objet quelconque ;
- de mettre en relation l'objet écriture-attribut (Z_1_2_2) et l'objet concerné par une relation sémantique « a pour toponyme » de code IWW.

Pour le positionnement d'un libellé associé à un objet linéaire divers (Z_1_0_2) de PCI, la modélisation est la suivante :



Pour le positionnement d'une écriture en plusieurs mots, il est nécessaire de générer autant d'attributs TEX, TEX2, TEX3, TEX4... (limités à TEX10) et d'objets écriture-attribut (Z_1_2_2) que de mots à positionner.

Dans le cadre d'objet avec plus de 10 mots, il est possible de placer plusieurs mots dans un seul libellé mais sans que cela dépasse plus de 255 caractères, espaces compris.

Les attributs TEX2 à TEX10 sont gérés de la même manière que l'attribut TEX.

Exemple : Avenue du Général de Gaulle

- l'attribut TEX sert à positionner le mot « Avenue » ;
- l'attribut TEX2 sert à positionner le mot « du » ;
- l'attribut TEX3 sert à positionner le mot « Général » ;
- l'attribut TEX4 sert à positionner le mot « de » ;
- l'attribut TEX5 sert à positionner le mot « Gaulle ».

Remarque : lors de la vectorisation, il convient de :

- saisir le toponyme ;
- saisir les attributs de positionnement de ce texte.

De plus, pour la transmission, il y a lieu d'associer le toponyme à un ou plusieurs attributs TEX, TEX2... et les éléments de positionnement à l'objet écriture-attribut (Z_1_2_2).

6.1.2. Modalités pratiques

Les paramètres de positionnement sont définis par l'objet écriture-attribut (Z_1_2_2).

Chaque texte ou symbole graphique doit être inscrit dans un polygone enveloppe fictif qui, est un rectangle ayant pour dimensions :

- une longueur égale à celle du texte ou du symbole à positionner ;
- une hauteur égale à celle du texte ou du symbole à positionner.

L'orientation de ce polygone est définie au moyen de son vecteur hauteur et de son vecteur base.

Le positionnement de ce polygone fait appel à des paramètres permettant de déterminer :

- son alignement horizontal (attribut « HTA ») et vertical (attribut « VTA »), par rapport à un nœud de référence ;
- son orientation (composantes X et Y du vecteur base constituant les attributs « DI3 » et « DI4 » de ce dernier) ;
- son inclinaison (composantes X et Y du vecteur hauteur constituant les attributs « DI1 » et « DI2 » de ce dernier) ;
- le sens d'écriture (attribut « TPA ») ;
- la police de caractères (attribut « FON ») ;
- la hauteur des caractères (attribut « HEI ») ;
- les unités utilisées pour la hauteur des caractères (attributs « TYU » et « UNI ») ;

- le facteur d'agrandissement ou le rapport largeur sur hauteur des caractères (attribut « CEF ») ;
- l'espacement entre caractères (attribut « CSP »).

6.1.2.1. L'orientation du polygone par rapport aux axes de référence

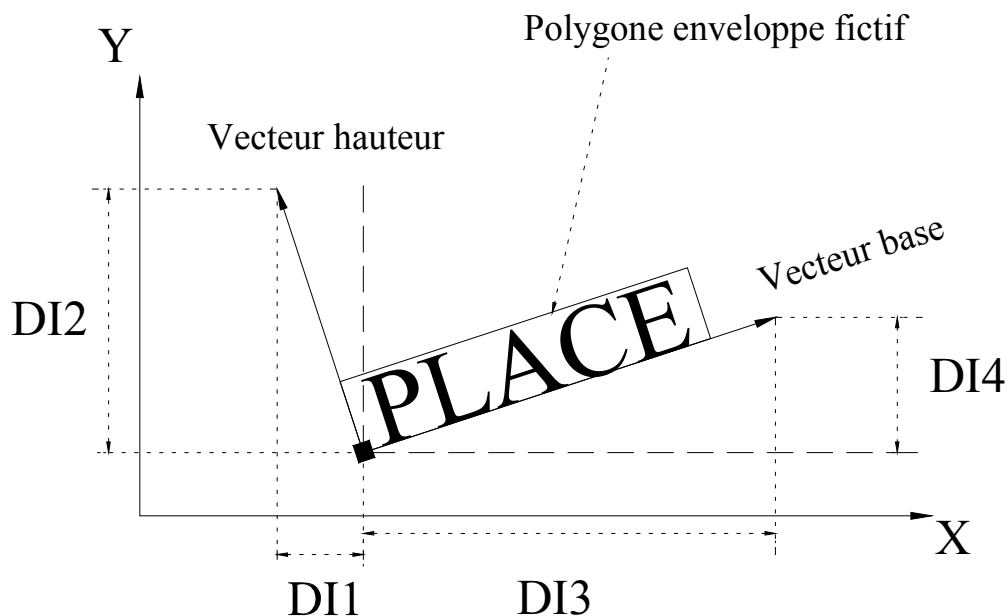
Le vecteur de référence est le vecteur base.

Les attributs mis en œuvre (associés à l'objet écriture-attribut Z_1_2_2) sont :

- DI3 pour la composante X du vecteur base ;
- DI4 pour la composante Y du vecteur base.

L'orientation fait appel aux composantes X et Y (coordonnées) du point extrémité du vecteur base, le point origine de ce vecteur est le nœud de référence.

Le vecteur base est alors confondu avec l'une des cinq lignes retenues pour l'alignement vertical décrites ci-dessous.



6.1.2.2. L'inclinaison du polygone par rapport aux axes de référence

Le vecteur de référence est le vecteur hauteur.

Les attributs mis en œuvre (associés à l'objet écriture-attribut Z_1_2_2) sont :

- DI1 pour la composante X du vecteur hauteur ;
- DI2 pour la composante Y du vecteur hauteur.

L'orientation fait appel aux composantes X et Y (coordonnées) du point extrémité du vecteur hauteur, le point origine étant le nœud de référence.

6.1.2.3. L'alignement du polygone par rapport au nœud de référence

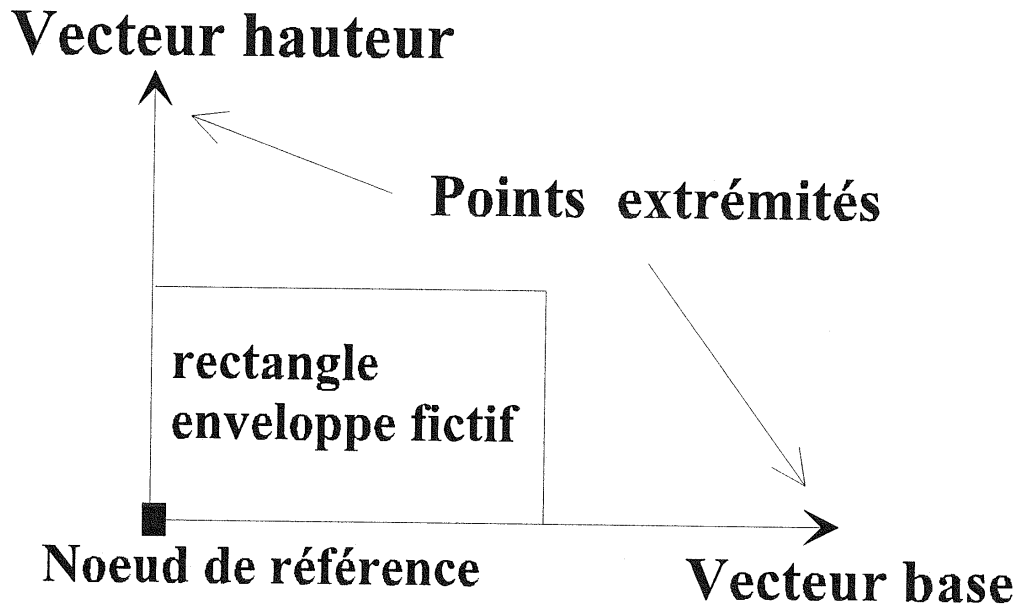
6.1.2.3.1 L'alignement horizontal

L'attribut mis en œuvre (associé à l'objet écriture-attribut Z_1_2_2) est HTA (alignement horizontal du texte).

Les occurrences possibles de cet attribut sont :

- 01 : normal (le nœud de référence est celui défini par défaut par la norme EDIGÉO) ;
- 02 : gauche ;
- 03 : milieu ;
- 04 : droit.

La solution retenue par la Direction générale des finances publiques est : HTA = 01



Le nœud de référence est à l'extrémité gauche et basse du polygone enveloppe fictif.

6.1.2.3.2 L'alignement vertical

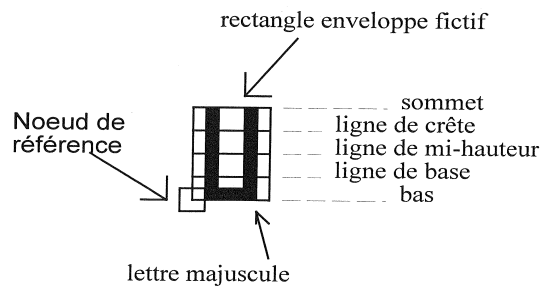
L'attribut mis en œuvre (associé à l'objet écriture-attribut Z_1_2_2) est VTA (alignement vertical du texte).

Les occurrences possibles de l'attribut sont :

- 01 : normal (le nœud de référence est celui défini par défaut par la norme EDIGÉO) ;
- 02 : sommet ;
- 03 : crête ;
- 04 : mi-hauteur ;
- 05 : base ;
- 06 : bas.

La solution retenue par la Direction générale des finances publiques est : VTA = 01.

L'alignement vertical est effectué à l'aide du nœud de référence et de l'une des cinq lignes possibles du polygone enveloppe fictif (le nœud de référence est situé sur l'une de ces cinq lignes selon les besoins).



6.1.2.4. Le sens de l'écriture

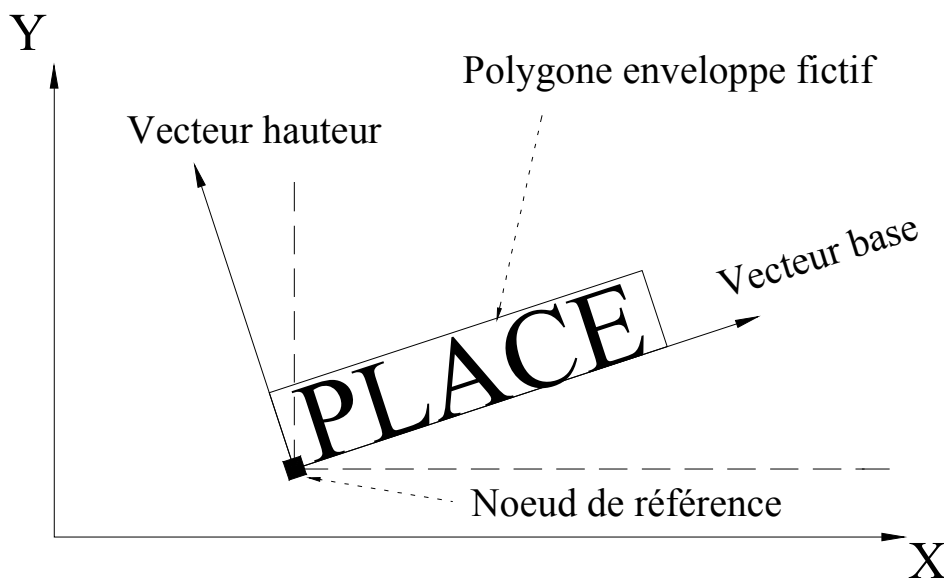
Le sens de l'écriture indique l'orientation de la chaîne de caractères par rapport aux noeud de référence.

L'attribut mis en œuvre est TPA.

Les occurrences possibles sont les suivantes :

- 01 : droit ;
- 02 : gauche ;
- 03 : haut ;
- 04 : bas.

La solution retenue par la Direction générale des finances publiques est : TPA = 01.



Remarque : il est précisé que dans les échanges des objets du plan cadastral informatisé sous EDIGéO, quelles que soient les valeurs des attributs HTA et VTA communiqués à la DGFIP en importation, ce sont les valeurs précisées auparavant concernant les attributs HTA, VTA et TPA qui sont retenues en exportation.

Il est en conséquence essentiel lors de la livraison des données numériques du plan cadastral de respecter la valeur de ces paramètres.

6.2.Le style d'écriture

Désormais, toutes les écritures présentes dans les lots de données géographiques échangés avec la Direction générale des finances publiques sont en police : Times New Roman.

Les tailles des écritures pour chaque libellé associé aux différents types d'objets (ponctuels, linéaires, surfaciques) sont précisées dans le tableau ci-dessous. Le tableau présente, pour chaque occurrence, la taille des libellés qui peuvent lui être associés.

Chacune des valeurs suivantes sera adaptée proportionnellement à l'échelle de la feuille considérée.

Objet	Attribut ou occurrence de l'attribut	Style	Police	Hauteur (échelle du 1/1000) (mm papier)
Parcelle	Numéro de la parcelle	Standard	Times New Roman	2
Subdivision fiscale	Lettre d'ordre	Standard	Times New Roman	2
Section	Lettre de section	Standard	Times New Roman	6
Axe de voie	Libellés	Standard	Times New Roman	2
Tronçon de voie	Libellés	Standard	Times New Roman	2
Tronçon de cours d'eau	Libellés	Standard	Times New Roman	3
Charge d'une parcelle	Lettre d'ordre	Standard	Times New Roman	2
Numéro de voirie	N° de voirie	Standard	Times New Roman	1
Ensemble immobilier	Nom de la voie	Standard	Times New Roman	1,25
Lieu-dit	Nom du lieu-dit (supporté par 1 à 10 libellés)	Standard	Times New Roman	4
Bâtiment	Texte du bâtiment	Standard	Times New Roman	1,25
Objet ponctuel divers	12 : Calvaire	Standard	Times New Roman	2
	63 : Puits	Standard	Times New Roman	2
Objet linéaire divers	17 : Limite d'État	Standard	Times New Roman	5
	18 : Limite de département	Standard	Times New Roman	5
	21 : Chemin	Standard	Times New Roman	2
	23 : Sentier, trottoirs	Standard	Times New Roman	2
	24 : Gazoduc ou oléoduc	Standard	Times New Roman	2
	25 : Aqueduc	Standard	Times New Roman	2
	26 : Téléphérique	Standard	Times New Roman	2
	27 : Ligne de transport de force	Standard	Times New Roman	2
	29 : Rail de chemin de fer	Standard	Times New Roman	2
	31 : Flèche de rattachement	Standard	Times New Roman	1,1
	62 : Terrain de sports, petits ruisseaux	Standard	Times New Roman	2
	64 : Parking, terrasse, surplomb	Standard	Times New Roman	2
Objet surfacique divers	32 : Limite ne formant pas parcelle	Standard	Times New Roman	2,5
	33 : Parapet de pont	Standard	Times New Roman	2,5
	34 : Étang, lac	Standard	Times New Roman	2,5
	37 : Tunnel	Standard	Times New Roman	2,5
	65 : Piscine	Standard	Times New Roman	2
	51 : Cimetière	Standard	Times New Roman	2,5
	52 : Cimetière israélite	Standard	Times New Roman	2,5
	53 : Cimetière musulman	Standard	Times New Roman	2,5

7. Recommandations pour la vectorisation des plans cadastraux

7.1. Liste des entités cadastrales à vectoriser

Le plan cadastral d'une commune est composé de feuilles parcellaires qui donnent la représentation graphique du territoire communal dans tous les détails de son morcellement. Il comporte le parcellaire, les bâtiments, l'ensemble des limites administratives, les voies de communication, l'hydrographie, la toponymie ainsi que diverses informations représentées par des signes conventionnels.

La définition et les règles de gestion propres à chaque entité sont décrites dans les fiches descriptives au niveau du chapitre 8 « Descriptif des objets et des relations échangeables ».

A noter que les éléments suivants ne doivent pas être saisis ni restitués :

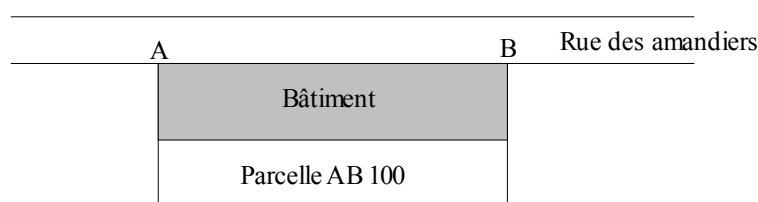
- les hachures des bâtiments durs et les croisillons des bâtiments légers ;
- les flèches de rattachement des bâtiments aux parcelles ;
- les numéros barrés des parcelles d'origine ;
- les zones barrées correspondant à la partie d'une feuille qui a fait l'objet d'un remembrement ;
- toutes les entités extérieures au contour de la subdivision de section à l'exception d'informations situées sur les communes, départements ou États limitrophes (amorces de voie, signes conventionnels de limites et toponymes de ces entités administratives) ;
- le cadre et le cartouche de la feuille ;
- la flèche d'orientation ;
- le carroyage.

7.2. Principes généraux de vectorisation

Principe 1

Un segment commun à plusieurs entités cadastrales a une définition géométrique unique (les points du segment commun ont des coordonnées uniques)

Exemple : segment commun à une parcelle et un bâtiment



Le segment [AB], commun à la parcelle AB 100 et au bâtiment inclus dans cette parcelle doit avoir une définition géométrique unique, quelle que soit la méthode de saisie.

Cependant, chaque objet peut comprendre le segment [AB] dans sa définition. Tous ces segments sont parfaitement superposables.

Principe 2

Le plan cadastral est composé d'objets différents.

La représentation des limites des objets suivants doit respecter la hiérarchie :

- commune ;
- section ;
- subdivision de section ;
- lieu-dit ;
- parcelle ;
- bâtiment ;
- subdivision fiscale ;
- détail topographique surfacique.

La subdivision de section est l'unité d'échange du PCI. Toute limite de subdivision de section qui passe à l'intérieur d'un objet doit scinder celui-ci en deux objets distincts. Il est interdit d'avoir des objets de la subdivision de section en dehors de sa limite.

De plus, sur une même limite entre subdivisions de section, il n'est pas nécessaire de doubler les objets se situant sur cette limite (voiries, bornes, symboles de mitoyenneté, tronçons fluviaux...).

7.3.Préparation des plans cadastraux

L'unité de saisie est la feuille de plan cadastral au format dit « Grand Aigle » (75 x 105 cm) transmise sous la forme d'une image scannée au format TIFF.

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

- les détections des zones dont la lisibilité est insuffisante pour une bonne vectorisation (suite au scannage);
- les alignements ;
- les points situés sur les parties courbes ;
- les cassures peu marquées sur le contour des objets ;
- les numéros de parcelles inscrits en dehors du périmètre de la parcelle (parcelle de faible surface graphique ne permettant pas l'inscription du numéro à l'intérieur de son contour) ;
- le périmètre des entités cadastrales, en particulier pour les limites administratives (commune, section, subdivision de section, lieu-dit), pour lesquelles il est fréquent que seules les amorces figurent sur le plan ;
- la matérialisation de l'axe des voies de communication utilisé pour la saisie des voies du domaine non cadastré et le traitement de la toponymie correspondante.

Ce travail, assuré par le prestataire de services, vise à faciliter la saisie de l'ensemble des objets de la feuille de plan. Toutefois, il ne constitue pas une tâche obligatoire et chaque prestataire de services jugera de l'opportunité de la réaliser en fonction de sa méthode de vectorisation.

7.4.Calage des feuilles

Dans le processus de vectorisation, les points enregistrés sont affectés d'un premier jeu de coordonnées. Celles-ci sont ensuite transformées dans le système RGF 93, projection Lambert 93 ou conique conforme¹ de la zone correspondant au département, ou dans le système et la projection

¹ Compte tenu de la gestion des bases PCI-vecteur en Conique conforme 9 zones, il conviendra de privilégier ce système de projection au Lambert 93.

concernant les DOM² (se reporter à l'annexe 3 - Table de correspondance), au moyen de points connus dans les deux systèmes de coordonnées, appelés points de calage. Ce changement doit s'opérer au moyen d'une transformation qui n'entraîne aucune modification du plan cadastral, hormis une réorientation et une mise à l'échelle de la zone transformée.

Pour les besoins du contrôle, le prestataire devra fournir l'identification des points de calage utilisés pour la vectorisation sous la forme d'un fichier d'images issu du plan cadastral scanné.

Conjointement, le prestataire doit fournir un document donnant, pour chaque point de calage, l'écart en abscisse, l'écart en ordonnée, le résidu en position correspondant et l'erreur moyenne quadratique des résidus.

Enfin, le prestataire doit fournir un fichier NXY comprenant uniquement les coordonnées Conique conforme 9 zones ou Lambert 93 (ou système DOM) des points de calage.

Le vérificateur contrôlera le calage sur les mêmes points que ceux choisis par le prestataire.

Dans le cas d'une vectorisation réalisée à partir du plan scanné et d'un fichier de géoréférencement fourni par le service (issu de PCI-image ou du logiciel de géoréférencement), le prestataire n'a pas à fournir l'ensemble des éléments précédemment cités.

7.4.1. Cas des feuilles carroyées

Au cours de la constitution de certaines feuilles de plan d'origine, le carroyage a souvent été tracé de manière indépendante après la cartographie proprement dite, à cela s'ajoute les rééditions successives parfois assorties d'un changement de système de coordonnées. Ces méthodes ont souvent entraîné un décalage, en position, en orientation, voire en homothétie, des croisées de carroyage par rapport aux objets du plan cadastral. Aussi, une transformation conforme (Helmert) basée systématiquement sur les croisées de carroyage ne semble-t-elle pas toujours pertinente. Dans ce cas, il y a lieu d'utiliser la méthode relative aux feuilles non carroyées.

En cas de vérification de feuilles carroyées, les points de calage devront être répartis harmonieusement sur l'ensemble de la planche cadastrale et leur nombre ne devra pas être inférieur à 10. Dans tous les cas, 5 points de calage, répartis de façon homogène, constituent un minimum à respecter.

Les écarts en position, appelés résidus, résultant de la comparaison entre les coordonnées des points de calage et leurs coordonnées transformées, sont soumis à la tolérance $T = 0,04 \times E$, où E représente le facteur d'échelle du plan et où T est exprimée en centimètres.

En cas de dépassement de la tolérance, la méthode relative aux feuilles non carroyées peut être appliquée.

7.4.2. Cas des feuilles non carroyées

Il est nécessaire dans ce cas que :

- les points retenus pour la transformation (au nombre minimal de cinq) présentent une répartition homogène sur la feuille ;
- ces points sont choisis de façon à minimiser les résidus de l'adaptation, en n'éliminant cependant que les points manifestement aberrants.

Le prestataire doit obligatoirement prendre les points de calage proposés par le fournisseur du géoréférencement.

La DGFIP comparera pour chaque point de calage les résidus obtenus lors de son contrôle avec ceux constatés par l'entrepreneur. L'écart entre ces résidus ne doit résulter que d'une erreur de pointé acceptable.

La tolérance applicable à cet écart est fixée à $0,015 \times E$ (en centimètres).

² Le système de projection Lambert 93 n'est pas utilisé dans les DOM.

7.4.3. Cas particuliers

Pour les feuilles comportant des exclus de remembrement, il convient d'utiliser comme points de calage des points issus du remembrement se trouvant en périphérie de la zone exclue et d'appliquer une transformation conforme.

Les agrandissements en marge sont, eux, intégrés en utilisant comme points de calage des points situés en périphérie de la zone origine. L'ajustement est réalisé à l'aide d'une transformation conforme.

7.4.4. Le contrôle des points vectorisés

La vérification s'appuie sur un pointé de contrôle des points vectorisés. Pour chaque feuille vectorisée, le prestataire est tenu de fournir un fichier texte au format NXY comprenant, pour chaque feuille vectorisée, l'ensemble des points caractéristiques (nœuds selon la terminologie EDIGÉO), et indiquant pour chacun d'eux son numéro et ses coordonnées dans la base.

Les fichiers texte seront sous la forme NNNNN XXXXXX.XX YYYYYYY.YY, avec :

- NNNNN : numéro du point ;
- XXXXXX.XX : coordonnée en abscisse ;
- YYYYYYY.YY : coordonnée en ordonnée.

7.5. Règles techniques générales de vectorisation

Le plan cadastral est composé d'éléments géométriques simples (points, lignes textes, et surfaces) qui supportent des informations spécifiques.

7.5.1. Rappels

7.5.1.1. Le point

Le point (correspondant à la primitive « NŒUD » dans la norme EDIGÉO) est porteur :

- d'une information de localisation (coordonnées (X, Y), dans le système de projection plane) ;
- d'une information d'appartenance à une polyligne ou à un polygone ;
- d'attributs.

On rencontre quatre catégories de points :

- le point origine : point de départ d'une polyligne ;
- le point extrémité : point d'arrivée d'une polyligne ;
- le point intermédiaire : point situé sur une polyligne entre le point origine et le point extrémité ;
- le point support : point servant à localiser un objet ponctuel et/ou à positionner des informations relatives aux entités cadastrales (numéros de parcelles...). Il est situé à l'intérieur du périmètre de cette dernière, sauf cas particuliers présentés dans le chapitre 8.

Exemples :

- point de canevas ;

- détails topographiques ponctuels (calvaire, puits...);
- indication de la position d'un texte (numéro de parcelle, libellé de voie...).

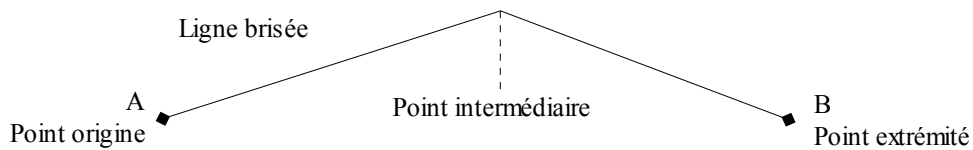
7.5.1.2. La polyligne

Une polyligne (correspondant à la primitive « ARC » dans la norme EDIGéO) est porteuse :

- d'une information de localisation (coordonnées (X, Y) des points la définissant dans le système de référence);
- d'une information d'appartenance à un polygone;
- d'attributs.

Le point d'origine d'une polyligne peut constituer le point d'extrémité d'une autre polyligne.

Exemple :



L'utilisation du point intermédiaire permet d'éviter de décomposer une polyligne en plusieurs segment ayant les mêmes caractéristiques.

Certaines polygones sont générées par des algorithmes de lissage qui intègrent beaucoup trop de points trop rapprochés. Il est recommandé de vérifier que les points générés correspondent réellement à une inflexion visible à l'échelle d'origine du plan. Dans tous les cas, une distance supérieure de 10 cm entre chaque point doit être respectée.

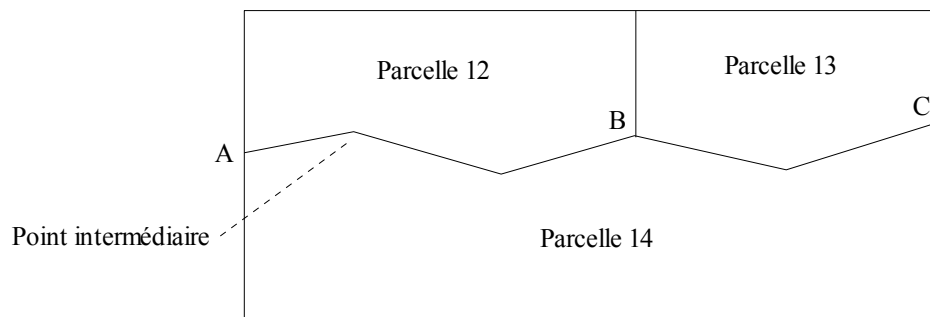
7.5.1.3. Le polygone

Un polygone (correspondant à la primitive « FACE » dans la norme EDIGéO) est toujours représenté par un périmètre fermé.

Il est porteur :

- d'une information de localisation (l'ensemble des polygones le définissant);
- d'attributs.

Exemple :



La polygône AB est commune à la parcelle 12 et à la parcelle 14. Elle constitue une première polygône.

La polygône BC est commune à la parcelle 13 et à la parcelle 14. Elle constitue une seconde polygône obligatoirement distincte de la précédente.

7.5.2. Orientation

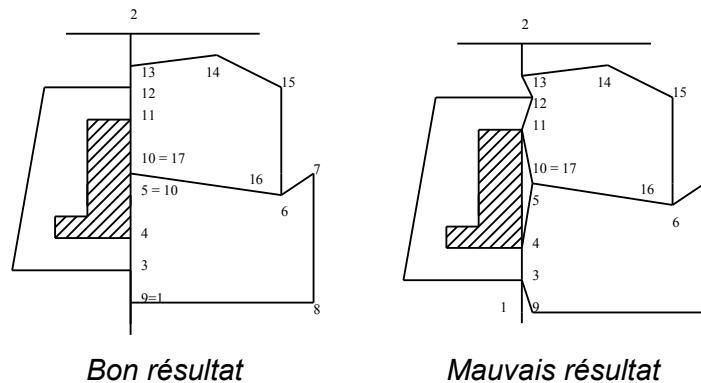
Les informations qui sont sur le plan cadastral parallèles au grand côté de la feuille (numéros de parcelles, noms des lieux-dits...) doivent être saisies suivant l'axe des X du système de référence.

Les informations afférentes à la voirie (numéros, libellés des axes de voie...) sont en tant que de besoin réorientés pour préserver la lisibilité du plan lors d'une visualisation plein Nord.

7.5.3. Application des contraintes d'alignement

Dans la phase de préparation du plan, tous les alignements sont préparés en vue de leur saisie.

Doivent être saisis un point « tête d'alignement » et un point « fin d'alignement ». Les points intermédiaires seront numérisés puis traités ultérieurement afin de respecter l'alignement prédéterminé.



Les points 1 à 5 et 10 à 13 sont alignés. 1 est la tête d'alignement et 2 la fin d'alignement. Les points 3, 4, 5, 10, 11, 12 et 13 font l'objet d'un traitement pour être sur l'alignement. De même, lors du traitement des bâtiments, les points 4 et 11 seront corrigés pour être sur l'alignement précédent.

Entre deux têtes d'alignement, les points intermédiaires, non rattachés à un autre objet, n'ont pas lieu de figurer au plan et doivent être éliminés.

7.5.4. Vectorisation des parties courbes et des cassures peu marquées sur le contour des objets

Les parties courbes et les cassures peu marquées, reconnues préalablement à la saisie (cf § 7.3.) sont traitées de manière à ce que leur représentation soit la plus proche possible du document original. Un nombre suffisant de points intermédiaires permet d'obtenir ce résultat (en principe la distance entre deux points consécutifs de la courbe doit être inférieure au quart du rayon de courbure à l'endroit considéré).

7.5.5. Limites parcellaires

Un point d'une limite parcellaire ne doit pas être à moins de 10 cm d'une autre limite parcellaire.

Lorsqu'un segment de polygône d'une limite parcellaire est rectiligne, il faut éviter l'insertion de points intermédiaires. S'il en existe, il ne faut pas qu'ils soient proches les uns des autres. Les méthodes de vectorisation manuelles ou automatiques multiplient occasionnellement la présence de ces points

intermédiaires. Il est nécessaire de limiter le nombre de ce type de point afin de gérer plus facilement la topologie entre parcelles.

7.5.6. Cohérence topologique entre entités de même nature

La cohérence topologique se caractérise par l'absence de « trou » ou de « chevauchement » entre entités.

Ainsi une limite commune à deux entités de même nature doit conserver :

- une dénomination unique ;
- une définition géométrique unique.

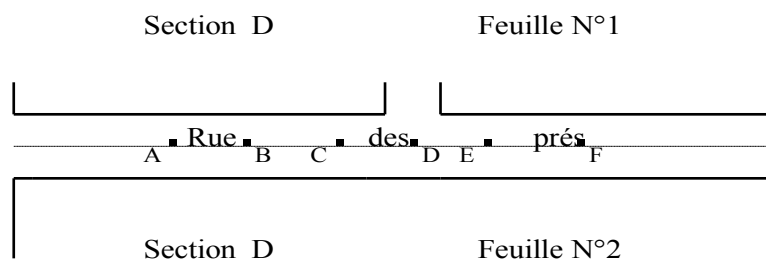
Les modalités de réalisation de cette cohérence pour les entités cadastrales sont explicitées dans le chapitre 8 dans les fiches descriptives concernées.

A cet égard, il est indiqué que la cohérence topologique ne peut être appréciée qu'à l'aide d'outils informatiques, l'examen visuel ne permettant pas de détecter tous les défauts en la matière.

7.6. Modalités de positionnement de la toponymie et des signes conventionnels

La vectorisation d'un toponyme ou d'un signe conventionnel est réalisée en positionnant le texte ou le signe conventionnel à l'aide des paramètres de l'objet écriture-attribut. Il y a donc, notamment, détermination d'un nœud de référence et d'un vecteur de base indiquant l'orientation de chaque mot ou groupe de mot du texte (cf. chapitre 6).

Le toponyme associé à une voie ou à un cours d'eau doit figurer de manière unique et harmonieuse après assemblage des feuilles de plan à une échelle unique. Ceci est nécessaire en vue d'éviter la multiplicité d'inscription d'un même toponyme lors de l'édition de tout ou partie du territoire communal.



A: nœud de référence
pour le mot "Rue"

C: nœud de référence
pour le mot "des"

E: nœud de référence
pour le mot "prés"

AB: vecteur de base
pour le mot "Rue"

CD: vecteur de base
pour le mot "des"

EF: vecteur de base
pour le mot "prés"

7.7.Chargement des attributs des subdivisions de section qui peuvent être déduits de la lecture du fond de plan cadastral

Les attributs propres à l'entité subdivision de section peuvent être déduits des informations littérales portées par les plans minutes de conservation et sont à saisir par le prestataire de services.

Les attributs concernés sont :

- l'identifiant du plan (IDU) ;
- la qualité du plan (QUPL) ;

Qualité du plan	QUPL
Plan renouvelé, refait, remanié ou d'aménagement foncier rural, quelle que soit son échelle et établi avant le 20/03/1980.	01
Plan rénové par voie de mise à jour (ou révisé), quelle que soit son échelle.	02
Plan renouvelé, refait, remanié ou d'aménagement foncier rural : –soit établi à l'échelle du 1/500 entre le 20/03/1980 et le 15/09/2003 (ex-catégorie P3) ; –soit de classe de précision [10 cm] depuis le 16/09/2003.	03
Plan renouvelé, refait, remanié ou d'aménagement foncier rural : –soit établi à l'échelle du 1/1000 ou 1/2000 entre le 20/03/1980 et le 15/09/2003 (ex-catégorie P4) ; –soit de classe de précision [20 cm] depuis le 16/09/2003.	04
Plan renouvelé, refait, remanié ou d'aménagement foncier rural : –soit établi à l'échelle du 1/2000 entre le 20/03/1980 et le 15/09/2003 (ex-catégorie P5) ; –soit de classe de précision [40 cm] entre le 16/09/2003 et le 01/01/2012. Ainsi que les plans d'aménagement foncier rural établis au 1/2000 entre le 16/09/2003 et le 01/01/2012. Cette qualité de plan (classe de précision [40 cm] ou ex-catégorie P5) est abandonnée en production par la DGFIP à compter du 01/01/2012.	05

- le mode de confection du plan (COPL) ;

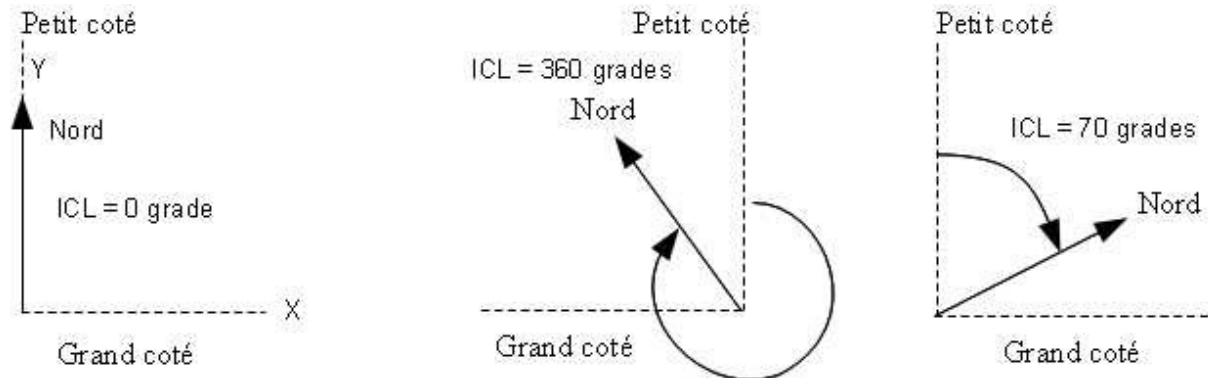
Mode de confection du plan	COPL
Ancien plan	01
Plan rénové par voie de mise à jour	02
Plan rénové par voie de renouvellement	03
Plan rénové par voie de réfection	04
Plan remanié	05
Plan obtenu par remembrement ou AFAF	06
Plan obtenu par exploitation de plans d'arpentage	07

Il est considéré que les plans rénovés par voie de renouvellement, réfection, remaniement et les plans neufs obtenus après aménagements fonciers sont des plans réguliers.

- le facteur d'échelle d'origine du plan (EOR) ;
- la date de confection du plan (DEDI) ;
- l'orientation d'origine du plan (ICL).

Cette orientation est donnée par l'angle, mesuré dans le sens horaire, formé par le petit coté de la feuille de plan avec l'axe des Y graphique (NORD projection, par exemple). Sa valeur est toujours positive et arrondie à la dizaine de grades la plus proche.

Exemples :



➤ la date de la dernière réédition du plan (DRED).

Exemple n° 1 :

Plan de la commune de VERNOUILLET (Département des YVELINES 78).

Feuille de plan Section AB renouvelée pour 1964, édition à jour pour 1983.

Code figurant en bordure du cadre du P.M.C. : 78 0 643 VERNOUILLET AB 1/1000.

- Attribut IDU (8 caractères) : 643000AB pour l'identifiant de la section
- Attribut IDU (10 caractères) : 643000AB01 pour l'identifiant de la subdivision de section
- Attribut QUPL (2 caractères) : 02
- Attribut COPL (2 caractères) : 02
- Attribut EOR (6 caractères maximum) : 1000
- Attribut DEDI (10 caractères maximum) : 01/01/1964
- Attribut ICL (7 caractères maximum) : 40,0 pour un angle de rotation de 41,4 grades.
- Attribut DRED (10 caractères) : 01/01/1983

Exemple n° 2 :

Plan de la commune de SAINT-GENIES (Département du Gard 30).

Feuille de plan Section A feuille n° 1 rénovée par voie de mise à jour pour 1952, édition à jour pour 1989.























Code figurant en bordure du cadre du P.M.C. : 30 0 255 SAINT-GENIES A 1/1250.

- Attribut IDU (8 caractères) : 2550000A pour l'identifiant de la section
- Attribut IDU (10 caractères) : 2550000A01 pour l'identifiant de la subdivision de section
- Attribut QUPL (2 caractères) : 03
- Attribut COPL (2 caractères) : 01
- Attribut EOR (6 caractères maximum) : 1250

- Attribut DEDI (10 caractères maximum) : 01/01/1952
- Attribut ICL (7 caractères maximum) : 330,0 pour un angle de rotation de 328,0 grades.
- Attribut DRED (10 caractères maximum) : 01/01/1989

7.8.Représentation des points de canevas

Avec la mise en place de ce nouveau standard d'échange, la représentation des points de canevas a été revue et simplifiée (points cadastraux, points extérieurs, points de nivellement, points NGF, bornes limite de commune).

Descriptif Standard année 2002				Nouveau descriptif		
Représentation	Code	Signification		Représentation	Code	Signification
	01	Point géodésique borné	→		71	Point géodésique borné
	02	Point géodésique non borné	→		72	Point géodésique non borné
	03	Point de canevas d'ensemble borné	→		73	Point borné de canevas cadastral ordinaire ou préalable à AFAP ou d'appui d'une prise de vues permettant la confection d'un plan de classe de précision [20 cm]
	04	Point de canevas d'ensemble non borné				
					74	Point borné de canevas pérenne ou cadastral de précision
					75	Point borné de canevas d'appui d'une prise de vues permettant la confection d'un plan de classe de précision [10 cm]
	05	Point de polygonation borné	→		76	Point borné d'appui de géoréférencement
	06	Point de polygonation non borné				
	07	Repère NGF	→		77	Repère NGF
	08	Borne du NGF	→		78	Borne du NGF
	09	Nivellement MRL	→		79	Nivellement MRL
	10	Autre repère de nivellement	→		80	Autre repère de nivellement
	11	Borne limite de commune	→		81	Borne limite de commune

7.9.Chargement des attributs d'objets qui ne sont pas connus à la simple lecture du fond de plan cadastral

Certains attributs ne figurent pas sur le plan cadastral. Ils ne peuvent être connus qu'à partir de la documentation littéraire gérée par la DGFIP.

Ces attributs seront incorporés par les services du Cadastre (exemple : contenance MAJIC pour l'entité parcelle).

7.10.Règles générales de constitution des identifiants de certains objets échangeables

Les règles de constitution des identifiants sont décrites dans le tableau suivant, pour chaque objet ayant un identifiant (les objets n'ayant pas d'identifiant n'y figurent donc pas).

OBJET	CONSTITUANTS DE L'IDENTIFIANT						
	Code de la commune	Préfixe de section	Code de la section	Numéro d'ordre de la subdivision de section	Numéro d'ordre de la parcelle	Numéro d'ordre du point de canevas	Longueur (nombre total de caractères)
	numérique	numérique	alphanumérique	numérique	numérique	numérique	
Commune	3 car.						3
Section	3 car.	3 car.	2 car.				8
Subdivision de section	3 car.	3 car.	2 car.	2 car.			10
Parcelle	3 car.	3 car.	2 car.		4 car.		12
Point de canevas	3 car.					5 car.	8

Exemple : plan de la commune de Vernouillet (département des Yvelines - 78) - Feuille de la section AB.

- identifiant de la commune : 643 ;
- identifiant de la section : 643000AB ;
- identifiant de la subdivision de section : 643000AB01 ;
- identifiant de la parcelle 143 : 643000AB0143 ;
- identifiant du point de canevas numéroté 12 : 64300012.

Particularités du code de commune et du préfixe de section :

- Cas des communes ayant des arrondissements : le code de l'arrondissement est indiqué à la place du code de la commune.
Pour Paris, arrondissements de 101 à 120 ; pour Lyon, arrondissements de 381 à 389 ; pour Marseille, arrondissements de 331 à 346.
- Cas des communes absorbantes ou absorbées : le code de la commune est celui de la commune absorbante, le préfixe de section est « 000 » pour toutes les sections de la commune absorbante, ou le code de la commune absorbée pour toute section de celle-ci.
- Cas de Toulouse : le code commune est « 555 », le préfixe de section correspond aux code de quartier, de 801 à 846.

8. Description des objets et des relations échangeables

Les fiches descriptives présentées ci-après reprennent pour chaque objet et relation présents dans les échanges EDIGÉO leurs caractéristiques.

8.1. Description des objets

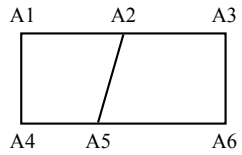
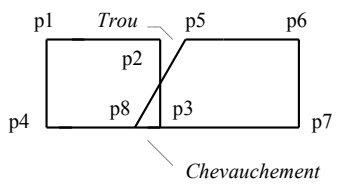
Identifiant SCD		Code CNIG		COMMUNE					
COMMUNE_id		H_1_6_0							
Définitions, Commentaires :									
Territoire contenant un nombre entier de subdivisions de section cadastrales. Son emprise est constituée à partir de l'union des subdivisions de section qui la composent au moment de l'échange. Le contour de l'objet « COMMUNE » est calculé automatiquement à partir des subdivisions de section reçues, même si l'objet « COMMUNE » a été transmis dans l'échange.									
Géométrie : Surfacique, multi-faces, spaghetti (S1)							Présence : facultatif		
Contraintes :									
entre objets identiques : cohérence topologique entre communes non obligatoire.									
entre objets différents :									
Recommandations de vectorisation :									
Relations :					Relations de toponymie :				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ SECTION_COMMUNE ➤ DETOPO_COMMUNE ➤ PTCANVS_COMMUNE 					<ul style="list-style-type: none"> ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX2) 				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Code INSEE	IDU	IDU_id	T		NON	3	obligatoire	Exemple : 643	unique pour le département
Nom commune	TEX2	TEX2_id	T		OUI	1 - 255	facultatif		

Identifiant SCD		Code CNIG		SECTION CADASTRALE					
SECTION_id		H_11_1_0							
Définitions, Commentaires :									
Partie du plan cadastral correspondant à une portion du territoire communal et comportant, suivant le cas, une ou plusieurs subdivisions de section. Cet objet est obligatoire dans tous les lots formant l'échange.									
Géométrie : Surfacique, multi-faces, topologique (T3)							Présence : obligatoire		
Contraintes :									
entre objets identiques : la section est composée de 1 à n subdivisions de section. Son emprise est constituée à partir de l'union des subdivisions de sections qui la composent au moment de l'échange. En conséquence, la cohérence topologique entre sections résulte de la cohérence topologique entre subdivisions de sections pour les sections voisines.									
entre objets différents : pour la construction géométrique, se reporter aux paragraphes 5.3.1 et 5.3.2.									
Recommandations de vectorisation :									
L'écriture du libellé de la section doit être obligatoirement lisible plein nord.									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ SECTION_COMMUNE ➤ SUBDSECT_SECTION 					<ul style="list-style-type: none"> ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX) 				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Identifiant	IDU	IDU_id	T		NON	8	obligatoire	Exemples : 6430000A, 643000ZA	unique pour la commune
Lettre(s) de section	TEX	TEX_id	T		OUI	1 - 2	obligatoire	Exemples : A, ZA	

Identifiant SCD		Code CNIG		SUBDIVISION DE SECTION					
SUBDSECT_id		H_11_2_0							
Définitions, Commentaires :									
Portion de section cadastrale disposant de caractéristiques propres au regard notamment de : - son échelle ; - sa qualité ; - son mode de confection. Une section a au moins une subdivision de section. Cet objet correspond à la feuille cadastrale.									
Géométrie : Surfacique, multi-faces, topologique (T2)							Présence : obligatoire		
Contraintes :									
entre objets identiques : les représentations discordantes en limite de feuilles sont numérisées en l'état. Elles font ensuite l'objet d'un traitement en liaison avec la DGFIP, en suivant les recommandations issues de la notice technique présentée en annexe 4. Si l'un des objets « SUBDSECT » perd son caractère topologique, il en est de même des autres objets « SUBDSECT » de la même section. En revanche, l'objet « SECTION » correspondant conserve son caractère topologique.									
entre objets différents : la cohérence géométrique entre les subdivisions de section et la section à laquelle elles appartiennent est assurée par le respect du premier principe général présenté au paragraphe 7.2. : les limites de subdivisions de section périphériques d'une même section se confondent avec celle de la section, c'est-à-dire que les points sont confondus.									
Recommandations de vectorisation :									
Il est rappelé que la vectorisation doit être effectuée feuille par feuille. Lors de la vectorisation, les limites des feuilles s'appuient sur les axes de voie, les tronçons fluviaux et le parcellaire. L'objet « SUBDSECT » ne dispose pas d'un attribut « TEX » car son numéro d'ordre n'est pas à positionner.									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
➤ SUBDSECT_SECTION ➤ PARCELLE_SUBDSECT									
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Identifiant	IDU	IDU_id	T		NON	10	obligatoire	Exemples : 6430000A03, 643000ZA01	
Qualité du plan	QUPL	QUPL_id	A, précodé		NON	2	obligatoire	01 : Plan régulier établi avant le 20/03/1980 02 : Plan non régulier 03 : Plan de qualité P3 ou CP [10 cm] 04 : Plan de qualité P4 ou CP [20 cm] 05 : Plan de qualité P5 ou CP [40 cm]	
Mode de confection	COPL	COPL_id	A, précodé		NON	2	obligatoire	01 : ancien plan 02 : plan rénové par voie de mise à jour 03 : plan rénové par voie de renouvellement 04 : plan rénové par voie de réfection	

								05 : plan remanié 06 : plan obtenu par remembrement ou AFAF 07 : plan obtenu par exploitation de plans d'arpentage	
Échelle d'origine du plan	EOR	EOR_id	T		NON	3 - 6	obligatoire	Exemple : 2000	que le dénominateur
Date d'édition ou du confection du plan	DEDI	DEDI_id	T		NON	10	facultatif		JJ/MM/AAAA
Orientation d'origine	ICL	ICL_id	R	grade	NON	3 - 6	obligatoire	Exemple : +80.	format ³ : ([+-]?[0-9]*[.][0-9]*)? ([+-]?[0-9]*[.][0-9]) cf. paragraphe 7.7
Date d'incorporation PCI	DIS	DIS_id	T		NON	10	facultatif		JJ/MM/AAAA
Mode d'incorporation au plan	INP	INP_id	A, précodé		NON	2	facultatif	00 : inconnu 01 : numérisation manuelle 02 : numérisation par scanner 03 : incorporation directe sans numérisation préalable	
Date de réédition	DRED	DRED_id	T		NON	10	facultatif		JJ/MM/AAAA

³ Voir l'annexe D de la norme EDIGÉO page 302 pour les spécifications d'expressions régulières.

Identifiant SCD	Code CNIG	PARCELLE
PARCELLE_id	H_11_4_0	
Définitions, Commentaires : Portion de territoire communal d'un seul tenant située dans une subdivision de section et appartenant à un même propriétaire. Certaines parcelles, incluses dans la voirie et en attente d'une régularisation juridique, ne figurent pas au plan.		
Géométrie : Surfacique, mono-face, topologique (T1)		Présence : obligatoire
Contraintes : entre objets identiques : cette cohérence n'existe qu'entre parcelles d'un même ensemble de parcelles contiguës appartenant à une même commune. Elle est assurée en utilisant une polygône unique (même appellation et mêmes coordonnées des points) pour représenter la limite commune à deux parcelles (sauf en cas de discordances subsistant entre ces parcelles, notamment en limite de subdivision de section). Exemple de parcelles d'une même feuille : <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Bon résultat</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Mauvais résultat</i></p> </div> </div> <p>La position médiane des points p2 et p5 d'une part, p3 et p8 d'autre part, est retenue pour donner respectivement les points A2 et A5. Si un objet « PARCELLE » n'est pas en cohérence topologique avec son environnement, il entraîne le classement des autres objets « PARCELLE » de l'échange dans la structure spaghetti. La ou les subdivisions de section ainsi que la section ou les sections concernées ne subissent toutefois pas ce déclassement.</p>		
entre objets différents : Une limite de parcelle peut être confondue avec une limite de lieu-dit, de subdivision de section, de section, de commune, de département ou d'État lorsque ces limites ont des tronçons communs. Les limites parcellaires respectent le premier principe général présenté au paragraphe 7.2.		
Recommandations de vectorisation : Principe général concernant le positionnement d'un numéro de parcelle : Lorsque le numéro de parcelle ne peut être inscrit dans la parcelle, il est positionné à l'extérieur à l'aide d'un nœud de référence et d'une flèche de rattachement. Celle-ci est considérée comme un détail topographique linéaire qui a un attribut « SYM » muni de l'occurrence 31. Le sens de l'écriture du numéro parcellaire est positionné plein est sauf dans le cas particulier des plans en « lame de parquet ».		
Relations entre objets : <ul style="list-style-type: none"> ➤ PARCELLE_SUBDSECT ➤ SUBDFISC_PARCELLE ➤ BATIMENT_PARCELLE ➤ CHARGE_PARCELLE ➤ BORNE_PARCELLE ➤ CROIX_PARCELLE ➤ BOULON_PARCELLE 		Relations de toponymie : <ul style="list-style-type: none"> ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)

Attributs

Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Identifiant	IDU	IDU_id	T		NON	12	obligatoire	Exemples : 6430000A0031, 643000ZA0562	
Contenance MAJIC	SUPF	SUPF_id	R	m ²	NON	3 - 10	facultatif	Exemple : +30523	format ⁴ : [+-][0-9]*[.,]
Figuration de la parcelle au plan	INDP	INDP_id	A, précodé		NON	2	obligatoire	01 : parcelle figurée au plan 02 : parcelle non figurée au plan	
Code arpentage	COAR	COAR_id	T		NON	1	facultatif	A	
Numéro parcellaire	TEX	TEX_id	T		OUI	1 - 4	obligatoire		

⁴ Voir l'annexe D de la norme EDIGÉO page 302 pour les spécifications d'expressions régulières.

Identifiant SCD	Code CNIG	SUBDIVISION FISCALE
SUBDFISC_id	H_11_5_0	

Définitions, Commentaires :

Partie d'une parcelle ayant une seule nature de culture ou de propriété et constituant une unité au regard de la fiscalité directe locale.

Géométrie : Surfacique, mono-face, spaghetti (S1)

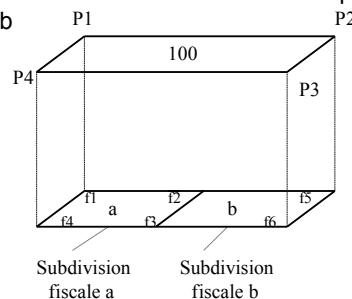
Présence : facultatif

Contraintes :

entre objets identiques :

entre objets différents : les sommets des subdivisions fiscales a et b seront traités pour être en cohérence géométrique avec les sommets de la parcelle 100.

Exemple : la parcelle n° 100 et ses subdivisions fiscales a et b



Recommandations de vectorisation :

- Subdivisions fiscales figurées au plan : identifiées par une lettre indicative attribuée à partir de a, la lettre z étant réservée aux subdivisions classées en nature de sol.
- Subdivisions fiscales non figurées au plan : identifiées par une lettre indicative attribuée à partir de j, cadrée à droite.

Il s'agit :

- des parcelles à classement multiple ;
- des fractions de parcelle-gare ;
- des subdivisions fiscales qui n'ont pas encore été levées ;
- des subdivisions d'affectation correspondant au découpage des lots non bâtis.

Les subdivisions fiscales classées en nature de sol sont à créer mais sans indication de la lettre z.

Relations entre objets :

➤ SUBDFISC_PARCELLE

Relations de toponymie :

➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)

Attributs

Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Lettre d'ordre	TEX	TEX_id	T		OUI	1	obligatoire		

Identifiant SCD		Code CNIG		CHARGE					
CHARGE_id		H_11_6_0							
Définitions, Commentaires :									
Partie d'une parcelle grevée d'une charge ou d'un droit différent. Cette caractéristique ne concerne que les départements d'Alsace et de Moselle.									
Géométrie : Surfacique, mono-face, spaghetti (S1)						Présence : facultatif			
Contraintes :									
<i>entre objets identiques :</i>									
<i>entre objets différents :</i> les sommets des charges seront traités pour être en cohérence géométrique avec les sommets de la parcelle (cf. subdivision fiscale).									
Recommandations de vectorisation :									
Les charges sont identifiées par une lettre indicative attribuée à partir de a.									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
➤ CHARGE_PARCELLE					➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Lettre d'ordre	TEX	TEX_id	T		OUI	1	obligatoire		

Identifiant SCD		Code CNIG		ENSEMBLE IMMOBILIER					
VOIEP_id		H_11_7_0							
Définitions, Commentaires :									
Élément ponctuel permettant la gestion de l'ensemble immobilier auquel est associé son libellé.									
Géométrie : Ponctuel, spaghetti (S1)						Présence : facultatif			
Contraintes :									
<i>entre objets identiques :</i>									
<i>entre objets différents :</i>									
Recommandations de vectorisation :									
La gestion de l'ensemble immobilier est limité au positionnement (obligatoire) de son nom. Il n'a aucune emprise au sol. Son contour n'est pas décrit.									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
					➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Nom de la voie	TEX	TEX_id	T		OUI	1 - 255	Obligatoire		

Identifiant SCD	Code CNIG	NUMÉRO DE VOIRIE
NUMVOIE_id	H_11_8_0	

Définitions, Commentaires :

Numéro correspondant à l'adresse de la parcelle.

Géométrie : Ponctuel, spaghetti (S1)

Présence : obligatoire

Contraintes :

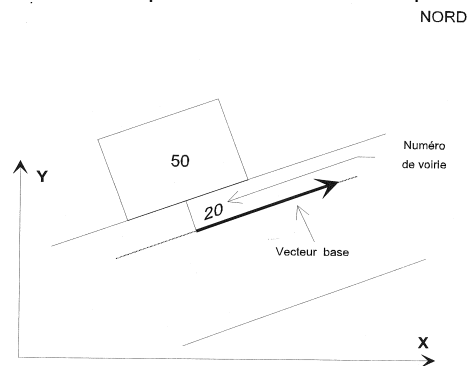
entre objets identiques :

entre objets différents :

Recommandations de vectorisation :

Son positionnement est ponctuel, à l'extérieur de la parcelle. Lorsqu'une parcelle comporte plusieurs numéros de voirie, tous doivent être présents dans l'échange. Dans le cadre de rue étroite et pour éviter toute ambiguïté d'appartenance, il est recommandé de vectoriser les numéros de voiries à l'intérieur des parcelles.

Cette écriture graphique est positionnée à l'aide des paramètres de l'objet écriture-attribut. Il y a donc, notamment, détermination d'un nœud de référence et d'un vecteur de base indiquant l'orientation de l'écriture. Il est nécessaire d'orienter le numéro de voirie pour une bonne visibilité pour une lecture plein nord.



La vectorisation correcte des numéros de voirie est obligatoire pour l'acceptation des lots.

Relations entre objets :

➤ NUMVOIE_PARCELLE

Relations de toponymie :

➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)

Attributs

Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Numéro	TEX	TEX_id	T		OUI	4 + 1	obligatoire	Le dernier caractère correspond à B (bis), T (ter), Q (quater), C (cinquiès)...	

Identifiant SCD		Code CNIG		LIEU-DIT					
LIEUDIT_id		H_1_7_0							
Définitions, Commentaires : Ensemble de parcelles entières comportant une même dénomination géographique résultant de l'usage.									
Géométrie : Surfacique, mono-face, spaghetti (S1)							Présence : obligatoire		
Contraintes : <i>entre objets identiques :</i> <i>entre objets différents :</i> la cohérence entre la parcelle et le lieu-dit est assurée par le respect du premier principe général indiqué au paragraphe 7.2.									
Recommandations de vectorisation : La limite du lieu-dit ne coupe jamais des parcelles.									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
					<ul style="list-style-type: none"> ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX2) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX3) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX4) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX5) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX 6) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX7) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX8) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX9) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX10) 				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Libellé	TEX	TEX_id	T		OUI	1 - 255	obligatoire		
Libellé 2	TEX2	TEX2_id	T		OUI	0 - 255	facultatif		
Libellé 3	TEX3	TEX3_id	T		OUI	0 - 255	facultatif		
Libellé 4	TEX4	TEX4_id	T		OUI	0 - 255	facultatif		
Libellé 5	TEX5	TEX5_id	T		OUI	0 - 255	facultatif		
Libellé 6	TEX6	TEX6_id	T		OUI	0 - 255	facultatif		

Libellé 7	TEX7	TEX7_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 8	TEX8	TEX8_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 9	TEX9	TEX9_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 10	TEX10	TEX10_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	

Identifiant SCD	Code CNIG	BÂTIMENT
BATIMENT_id	E_2_1_0	

Définitions, Commentaires :

Construction assise sur une ou plusieurs parcelles cadastrales.

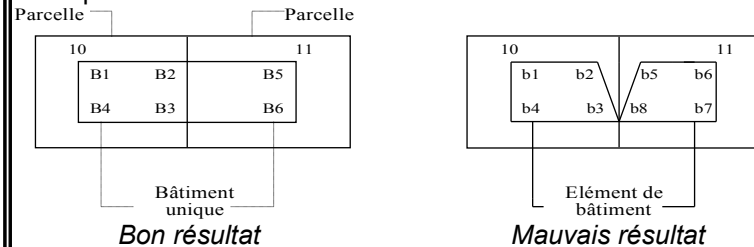
Géométrie : Surfacique, multi-faces, spaghetti (S1)

Présence : obligatoire

Contraintes :

entre objets identiques : un bâtiment peut être à cheval sur plusieurs parcelles. L'élément de bâtiment est la partie de construction supportée par une seule parcelle. Les éléments d'un même bâtiment doivent être en cohérence géométrique entre eux.

Exemple :



entre objets différents : les limites d'un bâtiment peuvent être en partie confondues avec celles des parcelles. Toute limite de subdivision de section ou de section qui passe à l'intérieur d'un bâtiment doit scinder cet objet en deux bâtiments distincts.

Lorsque l'on réunit deux parcelles sur lesquelles sont implantés deux bâtiments contigus, les bâtiments ne sont pas réunis.

Recommandations de vectorisation :

Un bâtiment est en relation avec chacune de ses parcelles d'assise.

Relations entre objets :

➤ BATIMENT_PARCELLE

Relations de toponymie :

➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)

Attributs

Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Type de bâtiment	DUR	DUR_id	A, précodé		NON	2	obligatoire	01 : bâti dur 02 : bâti léger	
Texte du bâtiment	TEX	TEX_id	T		OUI	0 - 255	facultatif		

Identifiant SCD		Code CNIG		OBJET DU RÉSEAU ROUTIER - TRONÇON DE VOIE					
TRONROUTE_id		A_1_0_0							
Définitions, Commentaires :									
Élément surfacique (fermé) utilisé pour la gestion de l'emprise des voies situées sur le domaine cadastré. C'est normalement le cas des voies privées situées à l'intérieur des lotissements et représentées en tiretés.									
Géométrie : Surfacique, mono-face, spaghetti (S1)							Présence : obligatoire		
Contraintes :									
<u>entre objets identiques</u> :									
<u>entre objets différents</u> : la cohérence géométrique entre les parcelles et l'objet du réseau routier est assurée par le respect du premier principe général présenté au paragraphe 7.2.									
Recommandations de vectorisation :									
Les objets du réseau routier sont des éléments surfaciques utilisés exclusivement pour toutes les voies du domaine cadastré. Cet objet peut être à cheval sur des parcelles et ne pas correspondre strictement à des parcelles entières. A cet objet est associé le libellé de la voie (l'implantation du texte se fait sur un ou plusieurs vecteurs supports). Pour les libellés de voie composés de plusieurs textes, il y a autant d'attributs textes implantés lors de la vectorisation, et cela dans la limite qui est prévue, ceci ayant pour objectif notamment d'améliorer la lisibilité du plan.									
La vectorisation d'un toponyme est réalisée en positionnant le texte à l'aide des paramètres de l'objet écriture-attribut. Il y a donc, notamment, détermination d'un nœud de référence et d'un vecteur de base indiquant l'orientation de chaque mot du texte. Se reporter au paragraphe 6.									
Il est recommandé de vectoriser les tronçons de voie par subdivision de section.									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
					<ul style="list-style-type: none"> ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX2) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX3) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX4) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX5) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX6) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX7) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX8) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX9) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX10) 				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Domaine cadastré	RCAD	RCAD_id	T		NON	1-10	obligatoire		

Nom de la voie	TEX	TEX_id	T		OUI	1 - 255	obligatoire	
Libellé 2	TEX2	TEX2_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 3	TEX3	TEX3_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 4	TEX4	TEX4_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 5	TEX5	TEX5_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 6	TEX6	TEX6_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 7	TEX7	TEX7_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 8	TEX8	TEX8_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 9	TEX9	TEX9_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	

Interdiction de
deux caractères
« espace »
consécutifs

Identifiant SCD		Code CNIG		ZONE DE COMMUNICATION					
ZONCOMMUNI_id		A_1_0_5							
Définitions, Commentaires :									
Voie du domaine non cadastré (ou passant sur des parcelles non figurées au plan) représentée par un élément linéaire correspondant à son axe.									
Géométrie : Linéaire, spaghetti (S1)						Présence : obligatoire			
Contraintes :									
<i>entre objets identiques :</i>									
<i>entre objets différents :</i> une zone de communication peut être confondue avec une limite de lieu-dit, de subdivision de section, de section, de commune, de département ou d'État lorsque ceux-ci ont des parties communes. La cohérence géométrique entre ces objets et les zones de communication est assurée par le respect du premier principe général présenté au paragraphe 7.2.									
Recommandations de vectorisation :									
L'objet « ZONE DE COMMUNICATION » est un élément linéaire (axe de voie) qui doit être matérialisé au préalable sur les plans graphiques lors de la préparation des travaux. A chaque objet « ZONE DE COMMUNICATION » est associé le libellé de la voie concernée (l'implantation du texte se fait sur un ou plusieurs vecteurs supports). Pour les libellés de voie composés de plusieurs textes, il y a autant d'attributs textes implantés lors de la vectorisation, et cela dans la limite qui est prévue, ceci ayant pour objectif notamment d'améliorer la lisibilité du plan. La vectorisation d'un toponyme est réalisée en positionnant le texte à l'aide des paramètres de l'objet écriture-attribut. Il y a donc, notamment, détermination d'un nœud de référence et d'un vecteur de base indiquant l'orientation de chaque mot du texte. Se reporter au paragraphe 6.									
En accord avec le premier principe général présenté au paragraphe 7,2, un segment commun à plusieurs entités cadastrales a une définition géométrique unique (les points du segment commun ont des coordonnées uniques. Une zone de communication doit être confondue avec une limite de lieu-dit, de subdivision de section, de section, de commune, de département ou d'État lorsque ceux-ci ont des parties communes									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
					<ul style="list-style-type: none"> ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX2) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX3) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX4) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX5) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX6) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX7) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX8) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX9) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX10) 				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire /	Valeurs : Exemples	Contraintes

							Facultatif	
Nom de la voie	TEX	TEX_id	T		OUI	1 - 255	obligatoire	Interdiction de deux caractères « espace » consécutifs
Libellé 2	TEX2	TEX2_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 3	TEX3	TEX3_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 4	TEX4	TEX4_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 5	TEX5	TEX5_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 6	TEX6	TEX6_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 7	TEX7	TEX7_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 8	TEX8	TEX8_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 9	TEX9	TEX9_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 10	TEX10	TEX10_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	

Identifiant SCD		Code CNIG		TRONÇON DE COURS D'EAU					
TRONFLUV_id		D_1_0_8							
Définitions, Commentaires :									
Élément surfacique (fermé) utilisé pour tous les cours d'eau et les rivages de mers. Un libellé y est associé.									
Géométrie : Surfacique, mono-face, spaghetti (S1)							Présence : obligatoire		
Contraintes :									
<i>entre objets identiques :</i>									
<i>entre objets différents :</i> la cohérence géométrique entre les parcelles et les tronçons de cours d'eau est assurée par le respect du premier principe général présenté au paragraphe 7.2.									
Recommandations de vectorisation :									
A l'objet « TRONÇON DE COURS D'EAU » est associé le libellé de la voie : l'implantation du texte se fait sur un ou plusieurs vecteurs supports. Se reporter au paragraphe 6. Il est recommandé de vectoriser les tronçons de cours d'eau par subdivision de section.									
En accord avec le premier principe général présenté au paragraphe 7,2, un segment commun à plusieurs entités cadastrales a une définition géométrique unique (les points du segment commun ont des coordonnées uniques). Un tronçon de cours d'eau doit être confondu avec une limite de lieu-dit, de subdivision de section, de section, de commune, de département ou d'État lorsque ceux-ci ont des parties communes									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
					<ul style="list-style-type: none"> ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX2) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX3) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX4) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX5) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX6) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX7) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX8) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX9) ; ➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX10) 				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes

Nom du cours d'eau	TEX	TEX_id	T		OUI	1 - 255	obligatoire	
Libellé 2	TEX2	TEX2_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	Interdiction de deux caractères « espace » consécutifs
Libellé 3	TEX3	TEX3_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 4	TEX4	TEX4_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 5	TEX5	TEX5_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 6	TEX6	TEX6_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 7	TEX7	TEX7_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 8	TEX8	TEX8_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 9	TEX9	TEX9_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	
Libellé 10	TEX10	TEX10_id	T		OUI	0 - 255	facultatif	

Identifiant SCD		Code CNIG		POINT DE CANEVAS					
PTCANV_id		I_1_0_0							
Définitions, Commentaires : Objet ponctuel servant d'appui aux opérations de lever des plans.									
Géométrie : Ponctuel, spaghetti (S1)							Présence : obligatoire		
Contraintes : <i>entre objets identiques :</i> <i>entre objets différents :</i>									
Recommandations de vectorisation : la numérotation des points de canevas est à la commune.									
Relations entre objets : ➤ PTCANVS_COMMUNE					Relations de toponymie :				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Identifiant	IDU	IDU_id	T		NON	8	obligatoire	Exemple : 64300102	
Origine du point	CAN	CAN_id	A, précodé		NON	2	facultatif	00 : Inconnu 01 : IGN 02 : Cadastre 03 : Commune 04 : Équipement 05 : Département 06 : SNCF 07 : RATP 08 : EDF 09 : GDF 10 : Collectivité territoriale 98 : Divers maîtres d'ouvrage	
Précision planimétrique	PPLN	PPLN_id	A, précodé		NON	2	facultatif	00 : inconnu 01 : canevas géodésique du 1er ordre 02 : canevas géodésique du 2ème ordre 03 : canevas géodésique du 3ème ordre 04 : canevas géodésique du 4ème ordre 05 : canevas complémentaire (5ème ordre) 06 : canevas d'ensemble ou de stéréopréparation de précision 07 : canevas d'ensemble ou de stéréopréparation ordinaire, y compris triangulation < 1980	

							<p>08 : canevas polygonal de précision 09 : canevas polygonal ordinaire ou antérieur à 1980 10 : aérocanevas ou charpente photogrammétrique 11 : point de charpente 12 : localisation planimétrique d'un point de nivellement 20 : canevas pérenne ou de précision (depuis 2001) 21 : canevas ordinaire ou préalable à AFAF ou de stéréopréparation pour une PdV inférieure au 1/4000 (depuis 2001) 22 : canevas de stéréopréparation pour une PdV au 1/2500 (depuis 2001) 23 : canevas d'appui pour géoréférencement (depuis 2001) 24 : canevas géodésique RGF93-RRF 25 : canevas géodésique RGF93-RBF 26 : canevas géodésique RGF93-RDF 27 : canevas géodésique WGS84-UTM Nord fuseau 20 (Guadeloupe et Martinique) 28 : canevas géodésique RGF95-UTM Nord fuseau 22 (Guyane) 29 : canevas géodésique RGR92-UTM Sud fuseau 40 (Réunion) 30 : canevas géodésique RGM04-UTM Sud fuseau 38 (Mayotte) 98 : point de levé cadastral</p>		
Précision altimétrique	PALT	PALT_id	A, précodé		NON	2	facultatif	<p>00 : inconnu 01 : canevas de nivellement direct de haute précision 02 : canevas de nivellement direct de précision 03 : canevas de nivellement direct ordinaire 04 : canevas de nivellement indirect géodésique 05 : canevas de nivellement indirect trigonométrique 06 : cote altimétrique obtenue par photogrammétrie 98 : autre canevas de nivellement</p>	
Stabilité de matérialisation du support	MAP	MAP_id	A, précodé		NON	2	facultatif	<p>00 : inconnu 01 : non matérialisé 02 : matérialisé 03 : rivet ou boulon 04 : croix gravée 06 : pylône 07 : borne 98 : autre point net et stable, naturel ou</p>	

							artificiel	
Genre du point	SYM	SYM_id	A, précodé		NON	2	obligatoire	71 : point géodésique borné 72 : point géodésique non borné 73 : point borné de canevas cadastral ordinaire ou préalable à AFAF ou d'appui d'une prise de vues permettant la confection d'un plan de classe de précision [20 cm] 74 : point borné de canevas pérenne ou de précision 75 : point borné de canevas d'appui d'une prise de vues permettant la confection d'un plan de classe de précision [10 cm] 76 : point borné d'appui de géoréférencement 77 : repère NGF 78 : borne du NGF 79 : nivellement MRL 80 : autre repère de nivellement 81 : borne limite de commune

Identifiant SCD		Code CNIG		BORNE DE LIMITE DE PROPRIÉTÉ					
BORNE_id		I_2_4_0							
Définitions, Commentaires :									
Borne située en limite de propriété et représentée par un symbole ponctuel.									
Géométrie : Ponctuel, spaghetti (S1)							Présence : obligatoire		
Contraintes :									
<i>entre objets identiques :</i>									
<i>entre objets différents :</i> cet objet est en relation avec l'ensemble des parcelles dont une limite passe par la borne.									
Recommandations de vectorisation :									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
➤ BORNE_PARCELLE									
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes

Identifiant SCD		Code CNIG		BOULON SCÉLLÉ					
BOULON_id		I_2_4_1							
Définitions, Commentaires :									
Borne située en limite de propriété et représentée par un symbole ponctuel. Cette caractéristique ne concerne que les départements d'Alsace et de Moselle.									
Géométrie : Ponctuel, spaghetti (S1)							Présence : obligatoire		
Contraintes :									
<i>entre objets identiques :</i>									
<i>entre objets différents :</i> cet objet est en relation avec l'ensemble des parcelles dont une limite passe par la borne.									
Recommandations de vectorisation :									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
➤ BOULON_PARCELLE									
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Orientation	ORI	ORI_id	R	degré	NON	9	obligatoire	Exemple : +90	dans le sens trigonométrique

Identifiant SCD		Code CNIG		CROIX GRAVÉE					
CROIX_id		I_2_4_2							
Définitions, Commentaires : Borne située en limite de propriété et représentée par un symbole ponctuel. Cette caractéristique ne concerne que les départements d'Alsace et de Moselle.									
Géométrie : Ponctuel, spaghetti (S1)							Présence : obligatoire		
Contraintes : <i>entre objets identiques :</i> <i>entre objets différents :</i> cet objet est en relation avec l'ensemble des parcelles dont une limite passe par la borne.									
Recommandations de vectorisation :									
Relations entre objets : ➤ CROIX_PARCELLE					Relations de toponymie :				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes

Identifiant SCD	Code CNIG	SYMBOLE DE MITOYENNETÉ
SYMBLIM_id	Z_1_0_1	

Définitions, Commentaires :

Symbole de limite de propriété représenté par un signe conventionnel de type ponctuel permettant de documenter le plan cadastral et d'en améliorer la lisibilité.

Géométrie : Ponctuel, spaghetti (S1)

Présence : obligatoire

Contraintes :

entre objets identiques :

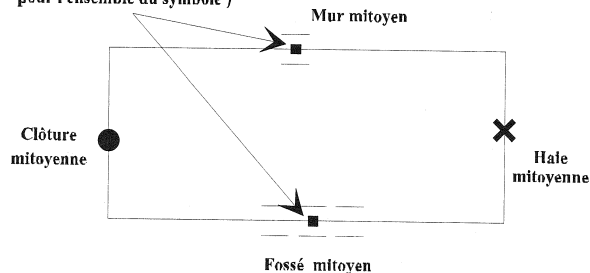
entre objets différents :

Recommandations de vectorisation :

Ces signes sont positionnés à l'aide d'un nœud de référence et d'une orientation confondue à celle de la limite qui les supporte. Il est impératif que le nœud de référence soit sur la limite de la parcelle concernée.

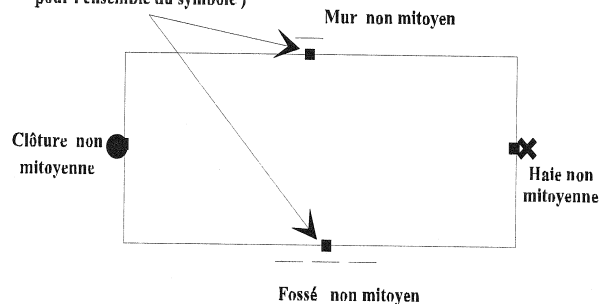
Exemple : cas de représentation de mitoyenneté

Noeud de référence (un seul pour l'ensemble du symbole)



Exemple : cas de représentation de non-mitoyenneté

Noeud de référence (un seul pour l'ensemble du symbole)



Un nœud de référence et une orientation uniques sont définis pour la représentation du symbole de fossé. De ce fait, ce symbole est positionné dans la mesure du possible sur les portions rectilignes de la limite le supportant.

Relations entre objets :

➤ SYMBLIM_PARCELLE

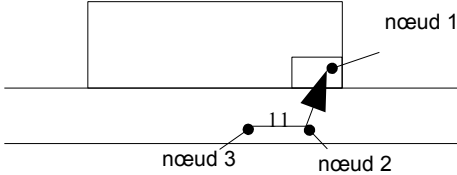
Relations de toponymie :

➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)

Attributs

Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Orientation	ORI	ORI_id	R	degré	NON	2 - 9	obligatoire		dans le sens trigonométrique
Genre	SYM	SYM_id	A, précédé		NON	2	obligatoire	39 : mur mitoyen 40 : mur non mitoyen 41 : fossé mitoyen 42 : fossé non mitoyen 43 : clôture mitoyenne 44 : clôture non mitoyenne 45 : haie mitoyenne 46 : haie non mitoyenne	

Identifiant SCD		Code CNIG		OBJET PONCTUEL DIVERS					
TPOINT_id		Z_1_0_1							
Définitions, Commentaires :									
Détail topographique ponctuel représenté par un signe conventionnel de type ponctuel permettant de documenter le plan cadastral et d'en améliorer la lisibilité.									
Géométrie : Ponctuel, spaghetti (S1)							Présence : obligatoire		
Contraintes :									
<i>entre objets identiques :</i>									
<i>entre objets différents :</i>									
Recommandations de vectorisation :									
Cas particulier : la flèche de cours d'eau									
La flèche de cours d'eau est considérée comme un détail topographique ponctuel ayant pour occurrence de l'attribut « SYM » le code 30.									
Cette flèche est positionnée dans la mesure du possible à l'intérieur du cours d'eau.									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
➤ DETOPO_COMMUNE					➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Orientation	ORI	ORI_id	R	degré	NON	2 - 9	obligatoire		dans le sens trigonométrique
Texte du détail	TEX	TEX_id	T		OUI	0 - 255	facultatif		
Genre	SYM	SYM_id	A, précodé		NON	2	obligatoire	12 : calvaire 30 : flèche de cours d'eau 47 : halte 48 : arrêt 49 : station 50 : pylône 63 : puits 98 : objet ponctuel divers	

Identifiant SCD		Code CNIG		OBJET LINÉAIRE DIVERS					
TLINE_id		Z_1_0_2							
Définitions, Commentaires :									
Détail topographique linéaire représenté par un signe conventionnel de type linéaire permettant de documenter le plan cadastral et d'en améliorer la lisibilité.									
Géométrie : Linéaire, spaghetti (S1)							Présence : obligatoire		
Contraintes :									
<i>entre objets identiques :</i>									
<i>entre objets différents :</i>									
Recommandations de vectorisation :									
<u>Cas particulier : la flèche de rattachement</u>									
La flèche de rattachement d'un numéro de parcelle est considérée comme un détail topographique linéaire ayant pour occurrence de l'attribut « SYM » le code 31.									
Cette flèche est située le plus près possible de la parcelle dont elle dépend. Les nœuds 1, 2 et 3 sont à saisir. Il est impératif de saisir le nœud 1 à l'intérieur de la parcelle. La saisie de cette flèche concerne également les bâtiments établis sur le domaine non cadastré.									
									
<u>Cas particulier : le chemin</u>									
L'occurrence 21 de l'attribut « SYM » est utilisée indifféremment pour la représentation conventionnelle d'un chemin mitoyen et pour celle d'un chemin sans parcelle.									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
➤ DETOPO_COMMUNE					➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Texte	TEX	TEX_id	T		OUI	0 - 255	facultatif		
Genre	SYM	SYM_id	A, précodé		NON	2	obligatoire	13 : texture transparente 14 : symbole d'église 15 : symbole de mosquée 16 : symbole de synagogue 17 : limite d'Etat 18 : limite de département 19 : amorce de limite de commune 21 : chemin 22 : amorce de voie	

								23 : trottoirs et sentiers 24 : gazoduc ou oléoduc 25 : aqueduc 26 : téléphérique 27 : ligne de transport de force 29 : rail de chemin de fer 31 : flèche de rattachement d'un numéro de parcelle ou de la référence d'un bâtiment sur le domaine non cadastré 62 : terrain de sports, petits ruisseaux 64 : parking, terrasse, surplomb 98 : objet linéaire divers	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Identifiant SCD	Code CNIG	OBJET SURFACIQUE DIVERS
TSURF_id	Z_1_0_3	

Définitions, Commentaires :

Détail topographique surfacique représenté par un signe conventionnel de type surfacique permettant de documenter le plan cadastral et d'en améliorer la lisibilité.

Géométrie : Surfacique, mono-face, spaghetti (S1)

Présence : obligatoire

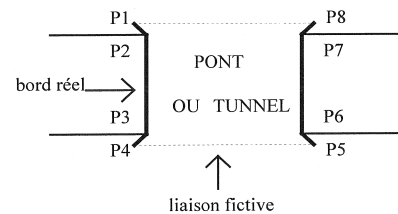
Contraintes :

entre objets identiques :

entre objets différents :

Recommandations de vectorisation :

Cas particulier : les ponts et les tunnels



Un pont et un tunnel sont des objets surfaciques définies par plusieurs nœuds (P1 à P8 dans l'exemple ci-dessus).

Pour l'échange, le contour de ces objets est transmis de manière uniforme sans faire la distinction entre le bord réel et les liaisons fictives. Il appartient donc à l'utilisateur d'assurer le traitement de l'objet s'il désire dissocier ces éléments.

Les ponts et les tunnels ont respectivement les codes 33 et 37 pour occurrence de l'attribut « SYM ».

Relations :

➤ DETOPO_COMMUNE

Relations de toponymie :

➤ « a pour toponyme » (pointant sur l'attribut TEX)

Attributs

Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Texte du détail	TEX	TEX_id	T		OUI	0 - 255	facultatif		
Genre	SYM	SYM_id	A, précodé		NON	2	obligatoire	32 : limite surfacique ne formant pas parcelle 33 : parapet de pont 34 : étang, lac, mare 37 : tunnel 51 : cimetière chrétien 52 : cimetière israélite 53 : cimetière musulman 65 : piscine	

Identifiant SCD		Code CNIG		ÉCRITURE-ATTRIBUT					
		Z_1_2_2							
Définitions, Commentaires :									
Objet de la norme utilisé pour le positionnement graphique d'un libellé ou d'un autre type d'écriture.									
Géométrie :							Présence : obligatoire		
Contraintes :									
<i>entre objets identiques :</i>									
<i>entre objets différents :</i>									
Recommandations de vectorisation :									
Relations entre objets :					Relations de toponymie :				
Attributs									
Nom	Attribut	Id SCD	Format	Unité	Graphique	Longueur	Obligatoire / Facultatif	Valeurs / Exemples	Contraintes
Nom en clair de la police typographique	FON		T			1 - 255	obligatoire	Times New Roman	
Hauteur des caractères	HEI		R			3 - 5	obligatoire	Exemple : +4.	format ⁵ : [+-][0-9][.][0-9]*
Type de l'unité utilisée	TYU		A, précodé			2	obligatoire	Exemple : 1	
Facteur d'agrandissement	CEF		R			3 - 9	obligatoire	Exemple : +1.	
Espacement intercaractères	CSP		R			3 - 9	obligatoire	Exemple : +0.35	
Orientation composante X du vecteur hauteur	DI1		R			3 - 9	obligatoire	Exemple : -0.	
Orientation composante Y du vecteur hauteur	DI2		R			3 - 9	obligatoire	Exemple : +1.	
Orientation composante X du vecteur base	DI3		R			3 - 9	obligatoire	Exemple : +1.	
Orientation composante Y du	DI4		R			3 - 9	obligatoire	Exemple : +0.	

⁵ Voir l'annexe D de la norme EDIGÉO page 302 pour les spécifications d'expressions régulières.

vecteur base									
Sens de l'écriture	TPA		A, précodé			2	obligatoire	Exemple : 01	
Alignement horizontal du texte	HTA		A, précodé			2	obligatoire	Exemple : 01	
Alignement vertical du texte	VTA		A, précodé			2	obligatoire	Exemple : 01	
Identificateur de l'attribut à écrire	ATR		P			13 - 255	obligatoire	Exemple : EDAC01;SeSD;ATT;TEX_id	

8.2. Description des relations

8.2.1. Relations de construction

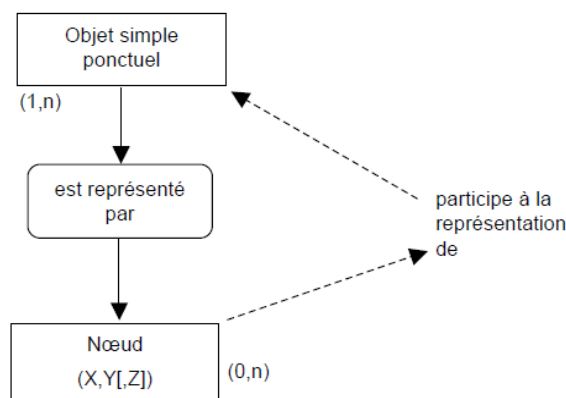
8.2.1.1. Entre objets et primitives

La représentation géométrique des objets s'appuie sur les primitives. Une représentation géométrique qui nécessite l'emploi de primitives de natures différentes (arc et nœud par exemple) imposera la définition d'un objet complexe composé de plusieurs objets simples, selon les types de primitives utilisées. Deux relations permettent de lier les objets simples avec les primitives.

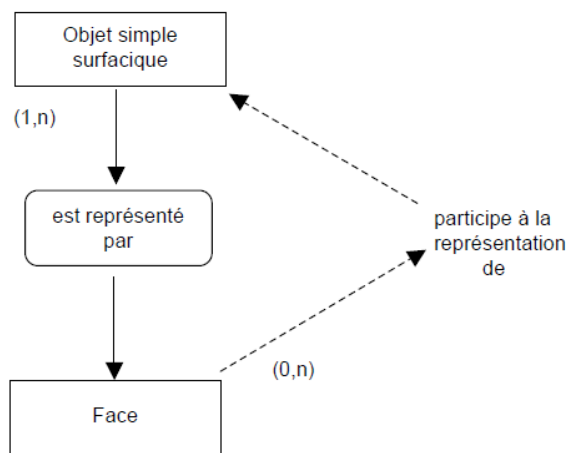
8.2.1.1.1. « est représenté par »

Cette relation lie des objets simples surfaciques ou ponctuels, respectivement à des primitives de type surfacique ou ponctuel. A chaque objet simple lui sont associées, par cette relation, une ou plusieurs primitives du même type (nœud pour objet ponctuel, face pour objet surfacique).

Un objet simple ponctuel est représenté par 1 à n nœuds (1,n). La relation inverse exprime qu'un nœud ou un nœud isolé participe à la représentation de 0 à n objets simples ponctuels (0,n).



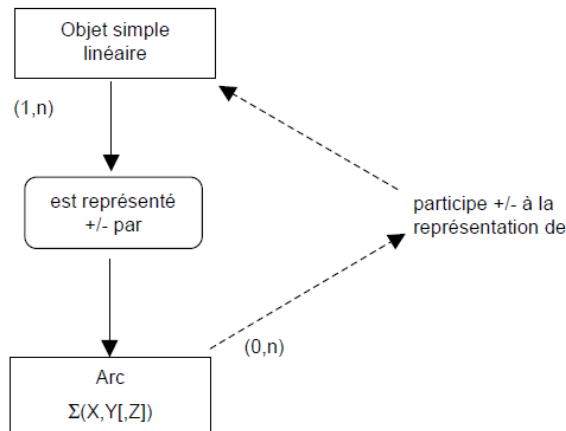
Un objet simple surfacique est représenté par 1 à n faces (1,n). La relation inverse exprime qu'une face participe à la représentation de 0 à n objets simples surfaciques (0,n).



8.2.1.1.2. « est représenté positivement/négativement (+/-) par »

Cette relation lie des objets simples linéaires à des arcs. D'un point de vue logique, elle est identique à la précédente. Le lien est dit positif si l'arc est pris dans le sens défini par l'ordre des points le composant. Le lien est négatif si l'arc est pris dans le sens inverse.

Un objet simple linéaire est représenté par 1 à n arcs en utilisant pour chaque arc soit le sens correspondant à l'orientation de l'arc, soit le sens inverse. La relation inverse exprime qu'un arc participe, soit dans le sens correspondant à son orientation, soit dans le sens inverse, à la représentation de 0 à n objets simples linéaires.



8.2.1.2. Entre primitives

Les relations entre primitives servent à exprimer la position relative des objets entre eux.

Dans le MCD vecteur topologique, il existe les 4 relations suivantes :

- « a pour nœud initial » : un arc a pour nœud initial un et un seul nœud (1,1) ;
- « a pour nœud final » : un arc a pour nœud final un et un seul nœud (1,1) ;
- « a pour face à gauche » : tout arc possède une et une seule face à sa gauche (1,1) ;
- « a pour face à droite » : tout arc possède une et une seule face à sa droite (1,1).

Dans le MCD spaghetti, il existe les 4 relations suivantes :

- « a pour nœud initial » : un arc possède 0 ou 1 nœud initial (0,1) ;
- « a pour nœud final » : un arc possède 0 ou 1 nœud final (0,1) ;
- « a pour face à gauche » : un arc possède à sa gauche 0 à n faces (0,n) ;
- « a pour face à droite » : un arc possède à sa droite 0 à n faces (0,n).

8.2.2. Relations sémantiques

Ce sont les relations logiques qui permettent d'associer des objets spécifiques simples excluant les autres relations entre objets. Une relation sémantique lie 2 à n objets géographiques du modèle (simples surfaciques, linéaires, ponctuels). Ces relations peuvent être :

- géographiques (par exemple, la relation entre la parcelle et la subdivision de section) ;
- non géographiques (par exemple, la relation entre le numéro de voirie et la parcelle).

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR NŒUD INITIAL		
IND				
Définitions, Commentaires :				
Relation entre un arc et son nœud initial.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
Nœud	PNO	0	n	spaghetti
Arc	PAR	0	1	
Nœud	PNO	1	n	topologique
Arc	PAR	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR NŒUD FINAL		
FND				
Définitions, Commentaires :				
Relation entre un arc et son nœud final.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
Nœud	PNO	0	n	spaghetti
Arc	PAR	0	1	
Nœud	PNO	1	n	topologique
Arc	PAR	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR FACE À GAUCHE		
LPO				
Définitions, Commentaires :				
Relation entre un arc et la ou les faces situées à sa gauche.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire	
Contraintes : la face doit être liée au moins à un arc à droite ou à gauche (contrainte interrelation).				
Objets en relation				
Objet	Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
Arc	PAR	0	n	spaghetti
Face	PFE	0	n	
Arc	PAR	1	1	topologique
Face	PFE	0	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR FACE À DROITE		
RPO				
Définitions, Commentaires : Relation entre un arc et la ou les faces situées à sa droite.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire	
Contraintes : la face doit être liée au moins à un arc à droite ou à gauche (contrainte interrelation).				
Objets en relation				
Objet	Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
Arc	PAR	0	n	spaghetti
Face	PFE	0	n	
Arc	PAR	1	1	topologique
Face	PFE	0	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (COMMUNE - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'une commune.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des COMMUNE_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
COMMUNE_id	H_1_6_0	1	n	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (SECTION - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'une section.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des SECTION_id	
Contraintes : les faces qui ne sont liées à aucun objet (cardinalité = 0) représentent les faces de l'extérieur, afin de réaliser la topologie.				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
SECTION_id	H_11_1_0	1	n	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (SUBDIVISION DE SECTION - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'une subdivision de section.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des SUBDSECT_id	
Contraintes : les faces qui ne sont liées à aucun objet (cardinalité = 0) représentent les faces de l'extérieur, afin de réaliser la topologie.				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
SUBDSECT_id	H_11_2_0	1	n	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (PARCELLE - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'une parcelle.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des PARCELLE_id	
Contraintes : les faces qui ne sont liées à aucun objet (cardinalité = 0) représentent les faces de l'extérieur, afin de réaliser la topologie.				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
PARCELLE_id	H_11_4_0	1	1	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (SUBDIVISION FISCALE - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires :				
Géométrie d'une subdivision fiscale.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des SUBDFISC_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
SUBDFISC_id	H_11_5_0	1	n	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (CHARGE - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'une charge.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des CHARGE_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
CHARGE_id	H_11_6_0	1	n	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (ENSEMBLE IMMOBILIER - NŒUD ISOLÉ)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'un ensemble immobilier.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des VOIEP_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
VOIEP_id	H_11_7_0	1	1	
NOEUD	PNO	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (NUMÉRO DE VOIRIE - NŒUD ISOLÉ)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'un numéro de voirie.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des NUMVOIE_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
NUMVOIE_id	H_11_8_0	1	1	
NOEUD	PNO	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (LIEU-DIT - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'un lieu-dit.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des LIEUDIT_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
LIEUDIT_id	H_1_7_0	1	1	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (BÂTIMENT - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'un bâtiment.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des BATIMENT_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
BATIMENT_id	E_2_1_0	1	1	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (OBJET DU RÉSEAU ROUTIER - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires :				
Géométrie d'un objet du réseau routier.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des TRONROUTE_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
TRONROUTE_id	A_1_0_0	1	1	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (TRONÇON DE COURS D'EAU - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'un tronçon de cours d'eau.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des TRONFLUV_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
TRONFLUV	D_1_0_8	1	1	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (POINT DE CANEVAS - NŒUD ISOLÉ)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'un point de canevas.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des PTCANV_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
PTCANV_id	I_1_0_0	1	1	
NOEUD	PNO	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (BORNE DE LIMITE DE PROPRIÉTÉ - NŒUD ISOLÉ)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'une borne.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des BORNE_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
BORNE_id	I_2_4_0	1	1	
NOEUD	PNO	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (BOULON SCELLÉ - NŒUD ISOLÉ)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'un boulon scellé.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des BOULON_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
BOULON_id	I_2_4_1	1	1	
NOEUD	PNO	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (CROIX GRAVÉE - NŒUD ISOLÉ)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'une croix gravée.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des CROIX_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
CROIX_id	I_2_4_2	1	1	
NOEUD	PNO	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (SYMBOLE DE MITOYENNETÉ - NŒUD ISOLÉ)
IDB		

Définitions, Commentaires :

Géométrie d'un symbole de mitoyenneté.

Type : construction (bloc descripteur REL)

Présence : obligatoire s'il existe des SYMBLIM_id

Contraintes :

Objets en relation

Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
SYMBLIM_id	Z_1_0_1	1	1	
NOEUD	PNO	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (DÉTAIL TOPOGRAPHIQUE PONCTUEL - NŒUD ISOLÉ)
IDB		

Définitions, Commentaires :

Géométrie d'un détail topographique ponctuel.

Type : construction (bloc descripteur REL)

Présence : obligatoire s'il existe des TPOINT_id

Contraintes :

Objets en relation

Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
TPOINT_id	Z_1_0_1	1	1	
NOEUD	PNO	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR (DÉTAIL TOPOGRAPHIQUE SURFACIQUE - FACE)		
IDB				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'un détail topographique surfacique.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des TSURF_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
TSURF_id	Z_1_0_3	1	1	
FACE	PFE	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR +/- (ZONE DE COMMUNICATION - ARC)		
IDR				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'une zone de communication.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des ZONECOMMUNI_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ZONECOMMUNI_id	A_1_0_5	1	n	
ARC	PAR	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	EST REPRÉSENTÉ PAR +/- (DÉTAIL TOPOGRAPHIQUE LINÉAIRE - ARC)		
IDR				
Définitions, Commentaires : Géométrie d'un détail topographique linéaire.				
Type : construction (bloc descripteur REL)			Présence : obligatoire s'il existe des TLINE_id	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG / Type descripteur	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
TLINE_id	Z_1_0_2	1	n	
ARC	PAR	0	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	SECTION_COMMUNE		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant la section à la commune à laquelle elle appartient.				
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : facultative car géographique	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
SECTION_id	H_11_1_0	1	1	
COMMUNE_id	H_1_6_0	1	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	SUBDSECT_SECTION		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant la subdivision de section à la section à laquelle elle appartient.				
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
SUBDSECT_id	H_11_2_0	1	1	
SECTION_id	H_11_1_0	1	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	PARCELLE_SUBDSECT		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant la parcelle et la subdivision de section à laquelle elle appartient.				
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
PARCELLE_id	H_11_4_0	1	1	
SUBDSECT_id	H_11_2_0	0	n	Il existe des subdivisions de section sans parcelle

Code EDIGÉO	Code CNIG	SUBDFISC_PARCELLE		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant la subdivision fiscale et la parcelle à laquelle elle appartient.				
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
SUBDFISC_id	H_11_5_0	1	1	
PARCELLE_id	H_11_4_0	0	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	CHARGE_PARCELLE			
	APP				
Définitions, Commentaires :					
Relation liant la charge et la parcelle à laquelle elle appartient.					
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)					Présence : obligatoire
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires	
CHARGE_id	H_11_6_0	1	1		
PARCELLE_id	H_11_4_0	0	n		

Code EDIGÉO	Code CNIG	BATIMENT_PARCELLE			
	APP				
Définitions, Commentaires :					
Relation liant le bâtiment et la parcelle à laquelle il appartient.					
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)					Présence : obligatoire
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires	
BATIMENT_id	E_2_1_0	0	n		
PARCELLE_id	H_11_4_0	0	n		

Code EDIGÉO	Code CNIG	BORNE_PARCELLE		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant la borne et la parcelle à laquelle elle appartient.				
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : facultative car géographique	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
BORNE_id	I_2_4_0	1	n	
PARCELLE_id	H_11_4_0	0	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	BOULON_PARCELLE			
	APP				
Définitions, Commentaires :					
Relation liant le boulon et la parcelle à laquelle il appartient.					
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)				Présence : facultative car géographique	
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires	
BOULON_id	I_2_4_1	1	n		
PARCELLE_id	H_11_4_0	0	n		

Code EDIGÉO	Code CNIG	CROIX_PARCELLE			
	APP				
Définitions, Commentaires :					
Relation liant la croix gravée et la parcelle à laquelle elle appartient.					
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)				Présence : facultative car géographique	
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires	
CROIX_id	I_2_4_2	1	n		
PARCELLE_id	H_11_4_0	0	n		

Code EDIGÉO	Code CNIG	SYMBLIM_PARCELLE		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant le symbole de mitoyenneté et la parcelle à laquelle elle appartient.				
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : facultative car géographique	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
SYMBLIM_id	Z_1_0_1	1	n	
PARCELLE_id	H_11_4_0	0	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	NUMVOIE_PARCELLE		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant le numéro de voirie et la parcelle à laquelle il appartient.				
Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
NUMVOIE_id	H_11_8_0	1	n	
PARCELLE_id	H_11_4_0	0	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	PTCANVS_COMMUNE			
	APP				
Définitions, Commentaires :					
Relation liant le point de canevas et la commune à laquelle il appartient.					
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)				Présence : facultative car géographique	
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires	
PTCANV_id	I_1_0_0	1	1		
COMMUNE_id	H_1_6_0	0	n		

Code EDIGÉO	Code CNIG	DETOPO_COMMUNE		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant le détail topographique ponctuel et la commune à laquelle il appartient.				
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : facultative car géographique	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
TPOINT_id	Z_1_0_1	1	1	
COMMUNE_id	H_1_6_0	0	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	DETOPO_COMMUNE		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant le détail topographique linéaire et la commune à laquelle il appartient.				
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : facultative car géographique	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
TLINE_id	Z_1_0_2	1	1	
COMMUNE_id	H_1_6_0	0	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	DETOPO_COMMUNE		
	APP			
Définitions, Commentaires :				
Relation liant le détail topographique surfacique et la commune à laquelle il appartient.				
Type : sémantique géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : facultative car géographique	
Contraintes :				
Objets en relation				
Objet	Code CNIG	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
TSURF_id	Z_1_0_3	1	1	
COMMUNE_id	H_1_6_0	0	n	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - COMMUNE)			
	IWW				
Définitions, Commentaires :					
Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de COMMUNE_id. L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher. La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et COMMUNE_id possédant l'attribut graphique à afficher.					
Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.		
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
COMMUNE_id	H_1_6_0	TEX2	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - SECTION)			
	IWW				
Définitions, Commentaires :					
Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de SECTION_id. L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher. La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et SECTION_id possédant l'attribut graphique à afficher.					
Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.		
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
SECTION_id	H_11_1_0	TEX	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - PARCELLE)
	IWW	

Définitions, Commentaires :

Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de PARCELLE_id.
L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher.
La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et PARCELLE_id possédant l'attribut graphique à afficher.

Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS) **Présence** : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.

Contraintes :

Objets en relation

Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
PARCELLE_id	H_11_4_0	TEX	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - SUBDIVISION FISCALE)
	IWW	

Définitions, Commentaires :

Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de SUBDFISC_id.
L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher.
La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et SUBDFISC_id possédant l'attribut graphique à afficher.

Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)

Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.

Contraintes :

Objets en relation

Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
SUBDFISC_id	H_11_5_0	TEX	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - CHARGE)			
	IWW				
Définitions, Commentaires :					
Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de CHARGE_id. L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher. La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et CHARGE_id possédant l'attribut graphique à afficher.					
Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.		
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
CHARGE_id	H_11_6_0	TEX	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - ENSEMBLE IMMOBILIER)			
	IWW				
Définitions, Commentaires :					
Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de VOIEP_id. L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher. La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et VOIEP_id possédant l'attribut graphique à afficher.					
Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.		
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
VOIEP_id	H_11_7_0	TEX	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - NUMÉRO DE VOIRIE)			
	IWW				
Définitions, Commentaires :					
Relation permettant de positionner et afficher les « attributs graphiques » de NUMVOIE_id. L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher. La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et NUMVOIE_id possédant l'attribut graphique à afficher.					
Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.		
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
NUMVOIE_id	H_11_8_0	TEX	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - LIEU-DIT)			
	IWW				
Définitions, Commentaires :					
Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de LIEUDIT_id. L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher. La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et LIEUDIT_id possédant l'attribut graphique à afficher.					
Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.		
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
LIEUDIT_id	H_1_7_0	TEX	1	1	Il existe une occurrence de relation pour chacun des attributs renseignés
		TEX2	1	1	
		TEX3	1	1	
		TEX4	1	1	
		TEX5	1	1	
		TEX6	1	1	
		TEX7	1	1	
		TEX8	1	1	
		TEX9	1	1	
		TEX10	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - BÂTIMENT)			
	IWW				
Définitions, Commentaires :					
Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de BATIMENT_id. L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher. La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et BATIMENT_id possédant l'attribut graphique à afficher.					
Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.		
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
BATIMENT_id	E_2_1_0	TEX	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - TRONÇON DE VOIE)
	IWW	

Définitions, Commentaires :

Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de TRONROUTE_id.
L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher.
La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et TRONROUTE_id possédant l'attribut graphique à afficher.

Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)

Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.

Contraintes :

Objets en relation

Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
TRONROUTE_id	A_1_0_0	TEX	1	1	Il existe une occurrence de relation pour chacun des attributs renseignés
		TEX2	1	1	
		TEX3	1	1	
		TEX4	1	1	
		TEX5	1	1	
		TEX6	1	1	
		TEX7	1	1	
		TEX8	1	1	
		TEX9	1	1	
		TEX10	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - ZONE DE COMMUNICATION)
	IWW	

Définitions, Commentaires :

Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de ZONECOMMUNI_id.
L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher.
La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et ZONECOMMUNI_id possédant l'attribut graphique à afficher.

Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS) **Présence** : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.

Contraintes :

Objets en relation

Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
ZONECOMMUNI_id	A_1_0_5	TEX	1	1	Il existe une occurrence de relation pour chacun des attributs renseignés
		TEX2	1	1	
		TEX3	1	1	
		TEX4	1	1	
		TEX5	1	1	
		TEX6	1	1	
		TEX7	1	1	
		TEX8	1	1	
		TEX9	1	1	
		TEX10	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - TRONÇON DE COURS D'EAU)
	IWW	

Définitions, Commentaires :

Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de TRONFLUV_id.
L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher.
La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et TRONFLUV_id possédant l'attribut graphique à afficher.

Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS) **Présence** : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.

Contraintes :

Objets en relation

Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
TRONFLUV_id	D_1_0_8	TEX	1	1	Il existe une occurrence de relation pour chacun des attributs renseignés
		TEX2	1	1	
		TEX3	1	1	
		TEX4	1	1	
		TEX5	1	1	
		TEX6	1	1	
		TEX7	1	1	
		TEX8	1	1	
		TEX9	1	1	
		TEX10	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - OBJET PONCTUEL DIVERS)
	IWW	

Définitions, Commentaires :

Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de TPOINT_id.
L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher.
La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et TPOINT_id possédant l'attribut graphique à afficher.

Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)

Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.

Contraintes :

Objets en relation

Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
TPOINT_id	Z_1_0_1	TEX	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - OBJET LINÉAIRE DIVERS)
	IWW	

Définitions, Commentaires :

Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de TLINE_id.
L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher.
La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et TLINE_id possédant l'attribut graphique à afficher.

Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)

Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.

Contraintes :

Objets en relation

Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
TLINE_id	Z_1_0_2	TEX	1	1	

Code EDIGÉO	Code CNIG	A POUR TOPONYME (ÉCRITURE-ATTRIBUT - OBJET SURFACIQUE DIVERS)			
	IWW				
Définitions, Commentaires :					
Relation permettant de positionner et d'afficher les « attributs graphiques » de TSURF_id. L'écriture-attribut définit le style d'écriture. Il est lié à un nœud permettant de positionner l'écriture. Il référence le nom de l'attribut à afficher. La présente relation établit le lien entre cet écriture-attribut et TSURF_id possédant l'attribut graphique à afficher.					
Type : sémantique non géographique (bloc descripteur ASS)			Présence : obligatoire si l'attribut graphique est renseigné, absent dans le cas contraire.		
Contraintes :					
Objets en relation					
Objet	Code CNIG	Attribut graphique	Cardinalité minimale	Cardinalité maximale	Commentaires
ÉCRITURE_ATTRIBUT	Z_1_2_2		1	1	L'attribut « ATR » de l'ÉCRITURE-ATTRIBUT désigne l'attribut graphique à afficher
TSURF_id	Z_1_0_3	TEX	1	1	

ANNEXES

ANNEXE 1 - GRAMMAIRE EDIGÉO

Analyse du fichier THF : données générales de transmission

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous- champ	Valeur	Contraintes
Entête de métafichier THF (§6.3-105 / §7.3-235)						
Début de métafichier	BOM	T-réservé	[]-réservé		nom THF	- Obligatoire
Jeu de caractère	CSE	T-réservé	[]-réservé		dans la liste ¹	- Obligatoire
Descripteur de support (§6.3.3-105 / §7.3.1-236)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		GTS	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Auteur	AUT	S-Simple	T-Texte		non vide	- Obligatoire
Destinataire	ADR	S-Simple	T-Texte		non vide	- Obligatoire
Nb de lots géographiques	LOC	S-Simple	N-Nb ∈ N		Val > 0	- Obligatoire
Nb de volumes	VOC	S-Simple	N-Nb ∈ N		Nul si absent	- Facultatif
Label du volume	VOL	S-Simple	A-Chaîne			- Autant qu'indiqué (VOC)
Classification de sûreté	SEC	S-Simple	N-Nb ∈ N		Val ∈ [1, 7] 7 si absent	- Facultatif ≥ max (sûretés ind)
Restriction de diffusion	RDI	S-Simple	T-Texte			- Facultatif
Version EDIGÉO	VER	S-Simple	T-Texte		1.0	- Obligatoire
Date version EDIGÉO	VDA	S-Simple	D-Date			- Facultatif, valide
Nom de la transmission	TRL	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire
N° d'édition transmission	EDN	S-Simple	N-Nb ∈ N		Val > 0	- Obligatoire
Date de la transmission	TDA	S-Simple	D-Date			- Facultatif, valide
Infos de la transmission	INF	S-Simple	T-Texte			- Facultatif
n Descripteurs de lot (cf LOC de THF) . (§6.3.4-109 / §7.3.2-237)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		GTL	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire, unique
Nom du lot	LON	S-Simple	A-Chaîne		[A-Z]([A-Z0-9]) ⁵	- Obligatoire
Informations sur le lot	INF	S-Simple	T-Texte			- Facultatif
Nom ssE données GEN	GNN	S-Simple	A-Chaîne		([A-Z0-9]) ²	- Obligatoire
Id ssE données GEN	GNI	S-Simple	A-Chaîne			- Obligatoire, unique
Nom ssE données GÉO	GON	S-Simple	A-Chaîne		([A-Z0-9]) ²	- Obligatoire
Id ssE données GÉO	GOI	S-Simple	A-Chaîne			- Obligatoire, unique
Nom ssE données QAL	QAN	S-Simple	A-Chaîne		([A-Z0-9]) ²	- Facultatif
Id ssE données QAL	QAI	S-Simple	A-Chaîne			- idem QAN ² , unique
Nom ssE données DIC	DIN	S-Simple	A-Chaîne		([A-Z0-9]) ²	- idem VEC ³
Id ssE données DIC	DII	S-Simple	A-Chaîne			- idem VEC ³
Nom ssE données SCD	SCN	S-Simple	A-Chaîne		([A-Z0-9]) ²	- idem VEC ³
Id ssE données SCD	SCI	S-Simple	A-Chaîne			- idem VEC ³
Nb de ssE MAT+VEC	GDC	S-Simple	N-Nb ∈ N		Val > 0	- Obligatoire
Nom ssE MAT+VEC	GDN	S-Simple	A-Chaîne		([A-Z0-9]) ²	- Autant qu'indiqué (GDC)
Id ssE MAT+VEC	GDI	S-Simple	A-Chaîne			- Autant qu'indiqué (GDC), unique
Fin de métafichier THF						
Fin de métafichier	EOM	T-réservé	[]-réservé		vide (ZL=0)	- Obligatoire

¹ Le jeu de caractère doit être l'une des valeurs (IRV, 646-FRANCE, 8859-1, 8859-2, 8859-3, 8859-4, 8859-5, 8859-6, 8859-7, 8859-8, 8859-9, JEC).

² Selon la présence du nom du sous-ensemble, l'identificateur doit être présent ou absent

³ Présent s'il existe des données vectorielles, absent dans le cas contraire.

Analyse du fichier GEN : sous-ensemble des données générales

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous-champ	Valeur	Contraintes
Entête de métafichier GEN (§6.4.3-115 / §7.4.1-313)						
Début de métafichier	BOM	T-réservé	[]-réservé		nom GEN	- Obligatoire
Jeu de caractère	CSE	T-réservé	[]-réservé		dans la liste ⁴	- Obligatoire
Descripteur d'étendue géographique (§6.4.3.1-115 / §7.4.1.1-239)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		DEG	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Coordonnées minimales <i>Abscisse minimale</i> <i>Ordonnée minimale</i> <i>Altitude minimale</i>	CM1	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	C-Coord. <i>R signé</i> <i>R signé</i> <i>R signé</i>	COX COY COZ		- Obligatoire - Obligatoire - Obligatoire - Facultatif si GÉO.ALS= 2
Coordonnées maximales <i>Abscisse maximale</i> <i>Ordonnée maximale</i> <i>Altitude maximale</i>	CM2	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	C-Coord. <i>R signé</i> <i>R signé</i> <i>R signé</i>	COX COY COZ		- Obligatoire - Obligatoire - Obligatoire - Facultatif si GÉO.ALS= 2
n Descripteurs de sous-ensemble de données géographique (cf GDC de THF) (§6.4.3.2-117 / §7.4.1.2-240)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		GSE	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Informations sur le ssE	INF	S-Simple	T-Texte			- Facultatif
Structure des données	STR	S-Simple	N-Nb ∈ N		1 à 5 (EDIGÉO)	- Obligatoire, 1 ou 3 (CAD)
Id du descripteur de calage	REG	S-Simple	A-Chaîne			- Facultatif, Absent ou nul (CAD)
Fin de métafichier GEN						
Fin de métafichier	EOM	T-réservé	[]-réservé		vide (ZL=0)	- Obligatoire

⁴ Le jeu de caractère doit être l'une des valeurs (IRV, 646-FRANCE, 8859-1, 8859-2, 8859-3, 8859-4, 8859-5, 8859-6, 8859-7, 8859-8, 8859-9, JEC).

Analyse du fichier GEO : sous-ensemble de la référence de coordonnées

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous-champ	Valeur	Contraintes				
Entête de métafichier GEO (§6.4.4-119 / §7.4.2-241)										
Début de métafichier	BOM	T-réservé	[]-réservé		nom GEO	- Obligatoire				
Jeu de caractère	CSE	T-réservé	[]-réservé		dans la liste ⁵	- Obligatoire				
Descripteur de la référence de coordonnée (§6.4.4.1-119 / §7.4.2.1-241)										
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		GEO	- Obligatoire				
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire				
Type de la réf de coord.	RET	S-Simple	A-Chaîne		MAP (CAD)	- Obligatoire				
Nom de la réf de coord.	REN	S-Simple	T-Texte		liste ⁶	- Facultatif				
Code de la réf de coord.	REL	S-Simple	A-Chaîne		liste ⁷	- Obligatoire				
Dim des coordonnées	DIM	S-Simple	N-Nb ∈ N		2 ou 3	- Obligatoire				
Utilisation d'un syst. en Z	ALS	S-Simple	N-Nb ∈ N		1 ou 2	- Obligatoire				
Type du système d'altitude	ALT	S-Simple	N-Nb ∈ N		1 (CAD)	- Obligatoire si ALS=1, absent sinon				
Nom du système d'altitude	ALN	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire si ALS=1, absent sinon				
Code du système d'altitude	ALL	S-Simple	A-Chaîne			- Obligatoire si ALS=1, absent sinon				
Unité planimétrique	UNH	S-Simple	T-Texte		[m M] (CAD)	- Obligatoire				
Unité altimétrique	UNV	S-Simple	T-Texte		[m M] (CAD)	- Obligatoire si DIM=3, absent sinon				
n Descripteurs de calage (autant que définis dans GEN.REG) (§6.4.4.2-124 / §7.4.2.2-242)										
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		RPR	- Obligatoire si GEN.REG renseigné				
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire si GEN.REG renseigné				
Nb de points de calage	RPC	S-Simple	N-Nb ∈ N		RPC > 0	- Obligatoire si GEN.REG renseigné				
Id du point de calage	RPI	S-Simple	A-Chaîne			- Obligatoire si GEN.REG renseigné				
XYZ du pt dans réf saisie	RP1	C-Complexe S-Simple	C-Coord. R signé	COX		- Obligatoire si GEN.REG renseigné				
Abcisse (rep saisie)							S-Simple	R signé	COY	- Obligatoire si GEN.REG renseigné
Ordonnée (rep saisie)							S-Simple	R signé	COZ	- Obligatoire si GEN.REG renseigné
Altitude (rep saisie)		S-Simple	R signé			- Facultatif				
XYZ du pt dans réf connue	RP2	C-Complexe S-Simple	C-Coord. R signé	COX		- Obligatoire si GEN.REG renseigné				
Abcisse (rep connue)							S-Simple	R signé	COY	- Obligatoire si GEN.REG renseigné
Ordonnée (rep connue)							S-Simple	R signé	COZ	- Obligatoire si GEN.REG renseigné
Altitude (rep connue)		S-Simple	R signé			- Facultatif				
Nb de points de contrôle	CPC	S-Simple	N-Nb ∈ N		CPC ≥ 0	- Obligatoire si GEN.REG renseigné				
Id du point de contrôle	CPI	S-Simple	A-Chaîne			- Autant qu'indiqué (CPC)				
XYZ du pt dans réf saisie	CP1	C-Complexe S-Simple	C-Coord. R signé	COX		- Autant qu'indiqué (CPC)				
Abcisse (rep saisie)							S-Simple	R signé	COY	- Autant qu'indiqué (CPC)
Ordonnée (rep saisie)							S-Simple	R signé	COZ	- Autant qu'indiqué (CPC)
Altitude (rep saisie)		S-Simple	R signé			- Autant qu'indiqué (CPC)				
XYZ du pt dans réf connue	CP2	C-Complexe S-Simple	C-Coord. R signé	COX		- Autant qu'indiqué (CPC)				
Abcisse (rep connue)							S-Simple	R signé	COY	- Autant qu'indiqué (CPC)
Ordonnée (rep connue)							S-Simple	R signé	COZ	- Autant qu'indiqué (CPC)
Altitude (rep connue)		S-Simple	R signé			- Facultatif				
Fin de métafichier GEO										
Fin de métafichier	EOM	T-réservé	[]-réservé		vide (ZL=0)	- Obligatoire				

⁵ Le jeu de caractère doit être l'une des valeurs (IRV, 646-FRANCE, 8859-1, 8859-2, 8859-3, 8859-4, 8859-5, 8859-6, 8859-7, 8859-8, 8859-9, JEC).

⁶ Pour le cadastre, choisir une valeur comprise dans la liste (Lambert 93, Conique conforme 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 et 50 pour la métropole, et GUAD48UTM20 pour la Guadeloupe, MART38UTM20 pour la Martinique, RGF95UTM22 pour la Guyane, RGR92UTM40 pour la Réunion)

⁷ Pour le cadastre, choisir une valeur comprise dans la liste (LAMB93, RGF93CC42, RGF93CC43, RGF93CC44, RGF93CC45, RGF93CC46, RGF93CC47, RGF93CC48, RGF93CC49, RGF93CC50, et GUAD48UTM20, MART38UTM20, RGF95UTM22, RGR92UTM), modifier REN si renseigné

Analyse du fichier QAL : sous ensemble de description de la qualité

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
---------	-----	--------	--------	------------	--------	-------------

Entête de métafichier QAL (§6.4.5-130 / §7.4.3-244)

Début de métafichier	BOM	T-réservé	[]-réservé		nom QAL	- Obligatoire
Jeu de caractère	CSE	T-réservé	[]-réservé		dans la liste ⁸	- Obligatoire

Descripteur de généalogie (§6.4.5.1-133 / §7.4.3.1-245)

Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		QLI	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Id producteur & source	SOU	S-Simple	T-Texte			- Facultatif
Nature de la collecte	COL	S-Simple	T-Texte			- Facultatif
Nature de la transformation	TRA	S-Simple	T-Texte			- Facultatif
Historique	HIS	S-Simple	T-Texte			- Facultatif
Nombre d'éléments	COC	S-Simple	N-Nb ∈ N		COC ≥ 0	- Obligatoire
Réf de l'élément du MCD	COP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (COC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition du SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés

Descripteur d'actualité (§6.4.5.2-136 / §7.4.3.2-245)

Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		QUP	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Date d'observation	ODA	S-Simple	D-Date			- Facultatif
Type de mise à jour	UTY	S-Simple	N-Nb ∈ N		Val ∈ [0, 3]	- Obligatoire
Pérennité de la mise à jour	ULO	S-Simple	N-Nb ∈ N		Val ∈ [1, 2]	- Obligatoire
Date de mise à jour	UDA	S-Simple	D-Date			- Facultatif
Taux de changement annuel	RAT	S-Simple	R-Nb ∈ R		% ≥ 0	- Facultatif
Date de fin de validité	EDA	S-Simple	D-Date			- Facultatif
Nombre d'éléments	COC	S-Simple	N-Nb ∈ N		COC ≥ 0	- Obligatoire
Réf de l'élément du MCD	COP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (COC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition du SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés

Descripteur de précision planimétrique (§6.4.5.3-140 / §7.4.3.3-246)

Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		QPA	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Précision plani absolue	ACC	S-Simple	R-Nb ∈ R		ACC ≥ 0	- Obligatoire
Unité de la précision	UNI	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire
Niveau de confiance	REC	S-Simple	R-Nb ∈ R		% ∈ [0, 100]	- Obligatoire
Nb mesures de la moyenne	NUM	S-Simple	N-Nb ∈ N		NUM > 0	- Facultatif
Nb pts polygone de validité	PTC	S-Simple	N-Nb ∈ N		PTC ≥ 0	- Obligatoire
Point du polygone de validité	COR	C-Complexe	C-Coord.			- Autant qu'indiqué (PTC)
<i>Abscisse</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COX		
<i>Ordonnée</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COY		
<i>Altitude</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COZ		
Nombre d'éléments	COC	S-Simple	N-Nb ∈ N		COC ≥ 0	- Obligatoire
Réf de l'élément du MCD	COP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (COC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition du SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés

⁸ Le jeu de caractère doit être l'une des valeurs (IRV, 646-FRANCE, 8859-1, 8859-2, 8859-3, 8859-4, 8859-5, 8859-6, 8859-7, 8859-8, 8859-9, JEC).

Analyse du fichier QAL : sous ensemble de description de la qualité

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
Descripteur de précision altimétrique (§6.4.5.4-143 / §7.4.3.4-248)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		QAA	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Précision alti absolue	ACC	S-Simple	R-Nb ∈ R		ACC ≥ 0	- Obligatoire
Unité de la précision	UNI	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire
Niveau de confiance	REC	S-Simple	R-Nb ∈ R		% ∈ [0, 100]	- Obligatoire
Nb mesures de la moyenne	NUM	S-Simple	N-Nb ∈ N		NUM > 0	- Facultatif
Nb pts polygone de validité	PTC	S-Simple	N-Nb ∈ N		PTC ≥ 0	- Obligatoire
Point du polygone de validité	COR	C-Complexe	C-Coord.			- Autant qu'indiqué (PTC)
<i>Abcisse</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COX		
<i>Ordonnée</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COY		
<i>Altitude</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COZ		
Nombre d'éléments	COC	S-Simple	N-Nb ∈ N		COC ≥ 0	- Obligatoire
Réf de l'élément du MCD	COP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (COC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition du SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés
Descripteur de précision métrique (§6.4.5.5-146 / §7.4.3.5-248)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		QMA	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Description de la mesure	DEF	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire
Précision métrique absolue	ACC	S-Simple	R-Nb ∈ R		ACC ≥ 0	- Obligatoire
Unité de la précision	UNI	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire
Niveau de confiance	REC	S-Simple	R-Nb ∈ R		% ∈ [0, 100]	- Obligatoire
Nb mesures de la moyenne	NUM	S-Simple	N-Nb ∈ N		NUM > 0	- Facultatif
Nb pts polygone de validité	PTC	S-Simple	N-Nb ∈ N		PTC ≥ 0	- Obligatoire
Point du polygone de validité	COR	C-Complexe	C-Coord.			- Autant qu'indiqué (PTC)
<i>Abcisse</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COX		
<i>Ordonnée</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COY		
<i>Altitude</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COZ		
Nombre d'éléments	COC	S-Simple	N-Nb ∈ N		COC ≥ 0	- Obligatoire
Réf de l'élément du MCD	COP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (COC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition du SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés
Descripteur d'exhaustivité (§6.4.5.6-149 / §7.4.3.6-250)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		QCO	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Nombre d'éléments corrects	NUM	S-Simple	N-Nb ∈ N		NUM > 0	- Obligatoire
Taille de l'échantillon	SIZ	S-Simple	N-Nb ∈ N		SIZ > 0	- Obligatoire
Marge d'erreur	ERR	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Facultatif
Niveau de confiance	REC	S-Simple	R-Nb ∈ R		% ∈ [0, 100]	- Présent si ERR présent, absent sinon
Nombre d'éléments	COC	S-Simple	N-Nb ∈ N		COC ≥ 0	- Obligatoire
Réf de l'élément du MCD	COP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (COC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition du SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés

Analyse du fichier QAL : sous ensemble de description de la qualité

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
Descripteur de précision sémantique (§6.4.5.7-152 / §7.4.3.7-251)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		QSA	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Nb d'éléments bien codifiés	NUM	S-Simple	N-Nb ∈ N		NUM > 0	- Obligatoire
Taille de l'échantillon	SIZ	S-Simple	N-Nb ∈ N		SIZ > 0	- Obligatoire
Marge d'erreur	ERR	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Facultatif
Niveau de confiance	REC	S-Simple	R-Nb ∈ R		% ∈ [0, 100]	- Présent si ERR présent, absent sinon
Nombre d'éléments	COC	S-Simple	N-Nb ∈ N		COC ≥ 0	- Obligatoire
Réf de l'élément du MCD	COP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (COC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition du SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés
Descripteur de cohérence logique (§6.4.5.8-155 / §7.4.3.8-252)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		QLC	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Règle	DEF	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire
Nb d'élts conformes à règle	NUM	S-Simple	N-Nb ∈ N		NUM > 0	- Obligatoire
Taille de l'échantillon	SIZ	S-Simple	N-Nb ∈ N		SIZ > 0	- Obligatoire
Marge d'erreur	ERR	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Facultatif
Niveau de confiance	REC	S-Simple	R-Nb ∈ R		% ∈ [0, 100]	- Présent si ERR présent, absent sinon
Nombre d'éléments	COC	S-Simple	N-Nb ∈ N		COC ≥ 0	- Obligatoire
Réf de l'élément du MCD	COP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (COC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition du SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés
Descripteur de qualité spécifique (§6.4.5.9-158 / §7.4.3.9-253)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		QSP	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Descript. du critère de qualité	DEF	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire
Nb d'éléments conformes	NUM	S-Simple	N-Nb ∈ N		NUM > 0	- Obligatoire
Taille de l'échantillon	SIZ	S-Simple	N-Nb ∈ N		SIZ > 0	- Obligatoire
Marge d'erreur	ERR	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Facultatif
Niveau de confiance	REC	S-Simple	R-Nb ∈ R		% ∈ [0, 100]	- Présent si ERR présent, absent sinon
Nombre d'éléments	COC	S-Simple	N-Nb ∈ N		COC ≥ 0	- Obligatoire
Réf de l'élément du MCD	COP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (COC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition du SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés
Fin de métafichier QAL						
Fin de métafichier	EOM	T-réservé	[]-réservé		vide (ZL=0)	- Obligatoire

Analyse du fichier DIC : Sous ensemble de définition de la nomenclature

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
---------	-----	--------	--------	------------	--------	-------------

Le métafichier de la nomenclature comprend un ou plusieurs descripteurs de définition.

La grammaire est la suivante :

<Métafichier DIC> ::= <Entête de métafichier> <corps de métafichier DIC> <Fin de métafichier>

<corps de métafichier DIC> ::= [<Définition d'objet> | <Définition d'attribut> | <Définition de relation sémantique>]⁺

Entête de métafichier DIC (§6.4.6-161 / §7.4.4-254)						
Début de métafichier	BOM	T-réservé	[]-réservé		nom DIC	- Obligatoire
Jeu de caractère	CSE	T-réservé	[]-réservé		dans la liste ⁹	- Obligatoire
Descripteur de définition d'objet (§6.4.6.1-161 / §7.4.4.1-254)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		DID	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Code de l'objet	LAB	S-Simple	A-Chaîne			- Obligatoire, unique, règle §6.2.2 ¹⁰
Définition de l'objet	DEF	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire ou optionnel ¹¹
Source de cette définition	ORI	S-Simple	T-Texte		(CNIG Autre)	Si CNIG, absent ou "CNIG"
Descripteur de définition d'attribut (§6.4.6.2-163 / §7.4.4.2-254)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		DIA	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Code de l'attribut	LAB	S-Simple	A-Chaîne			- Obligatoire, unique,
Définition de l'attribut	DEF	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire ou optionnel ³
Source de cette définition	ORI	S-Simple	T-Texte		(CNIG Autre)	Si CNIG, absent ou "CNIG"
Catégorie de l'attribut	CAT	S-Simple	A-Chaîne		(G P)	- Obligatoire
Type de l'attribut	TYP	S-Simple	A-Chaîne		N,I,R,E,A,T,P,C,D	- Obligatoire, A si pré-codé ¹²
Unité par défaut	UNI	S-Simple	T-Texte			- Optionnel
Nb de valeurs pré-codées	AVC	S-Simple	N-Nb ∈ N		≥ 0, nul si type A	- Obligatoire
Valeur pré-codée	AVL	S-Simple	A-Chaîne		au choix ou valeur	- Autant qu'indiqué (AVC)
Description de cette valeur	AVD	S-Simple	T-Texte		de la nomen. CNIG	- Autant qu'indiqué (AVC)
Descripteur de définition de relation sémantique (§6.4.6.3-169 / §7.4.4.3-256)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		DIR	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Code de la relation	LAB	S-Simple	A-Chaîne		DIA	- Obligatoire, unique,
Définition de la relation	DEF	S-Simple	T-Texte			- Obligatoire
Source de cette définition	ORI	S-Simple	T-Texte		(CNIG Autre)	Si CNIG, absent ou "CNIG"
Catégorie de la relation	CAT	S-Simple	A-Chaîne		(G P)	- Obligatoire
Fin de métafichier DIC						
Fin de métafichier	EOM	T-réservé	[]-réservé		vide (ZL=0)	- Obligatoire

⁹ Le jeu de caractère doit être l'une des valeurs (IRV, 646-FRANCE, 8859-1, 8859-2, 8859-3, 8859-4, 8859-5, 8859-6, 8859-7, 8859-8, 8859-9, JEC).

¹⁰ Domaine (1 lettre A-Z), Classe (2 chiffres maxi), Objet générique (3 chiffres maxi), Objet (4 chiffres maxi), séparateur "_"...

¹¹ S'il s'agit d'un objet de la nomenclature CNIG, optionnel (définition identique si présente). Obligatoire sinon

¹² Unités du système international ex : "cm2", "GON".

Analyse du fichier SCD : Sous ensemble de définition du SCD

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
---------	-----	--------	--------	------------	--------	-------------

Le métafichier du SCD comprend un ou plusieurs descripteurs de définition.

La grammaire est la suivante :

<Métafichier SCD> ::= <Entête de métafichier> <corps de métafichier SCD> <Fin de métafichier>

<corps de métafichier SCD> ::= [**Objet**] | <Primitive> | <Attribut> | <Relation de construction> | <Relation sémantique>]⁺

Entête de métafichier SCD (§6.4.7-172/ §7.4.5-257)						
Début de métafichier	BOM	T-réservé	[]-réservé		nom SCD	- Obligatoire
Jeu de caractère	CSE	T-réservé	[]-réservé		dans la liste ¹³	- Obligatoire
Descripteur de définition d'un élément de type objet (§6.4.7.1-173 / §7.4.5.1-257)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		OBJ	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire, unique
Référence nomenclature <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition DIC</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	DIP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID	DID	- Obligatoire Existence des descripteurs désignés
Nature de l'élément	KND	S-Simple	A-Chaîne		CPX,PCT,LIN,AR E ¹⁴	- Obligatoire
Nombre d'attributs	AAC	S-Simple	N-Nb ∈ N		AAC ≥ 0	- Obligatoire
Référence SCD de l'élément attrib. <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition DIC</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	AAP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID	ATT	- Autant qu'indiqués (AAC) Existence des descripteurs désignés
Nb d'indications de qualité	QAC	S-Simple	N-Nb ∈ N		QAC ≥ 0	- Obligatoire
Indication de qualité <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition QAL</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	QAP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID		- Autant qu'indiqués (QAC) Existence des descripteurs désignés
Descripteur de définition d'un élément de type primitive (§6.4.7.2-176 / §7.4.5.2-259)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		PGE	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire, unique
Nature de l'élément	KND	S-Simple	A-Chaîne		NOD, ARC, FAC ¹⁵	- Obligatoire
Nombre d'attribut	AAC	S-Simple	N-Nb ∈ N		AAC ≥ 0	- Obligatoire
Réf. SCD de l'élément attribut <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition SCD</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	AAP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID		- Autant qu'indiqués (AAC) Existence des descripteurs désignés
Nb d'indications de qualité	QAC	S-Simple	N-Nb ∈ N		QAC ≥ 0	- Obligatoire
Indication de qualité <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition QAL</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	QAP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID		- Autant qu'indiqués (QAC) Existence des descripteurs désignés

¹³ Le jeu de caractère doit être l'une des valeurs (IRV, 646-FRANCE, 8859-1, 8859-2, 8859-3, 8859-4, 8859-5, 8859-6, 8859-7, 8859-8, 8859-9, JEC).

¹⁴ CPX : Objet complexe, PCT : Objet ponctuel, LIN : Objet linéaire, ARE : Objet surfacique

¹⁵ NOD : Noeud, ARC : Arc, FAC : Face

Analyse du fichier SCD : Sous ensemble de définition du SCD

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
Descripteur de définition d'un élément de type attribut (§6.4.7.3-179 / §7.4.5.3-261)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		ATT	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire, unique
Référence nomenclature	DIP	C-Complexe	P-Référenc.			- Obligatoire
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition DIC</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY	DIA	descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés
Nb maximum de caractères	CAN	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Long. maxi partie décimale	CAD	S-Simple	N-Nb ∈ N		Pour format E ou R	- Obligatoire si format E ou R
Long. maxi exposant	CAE	S-Simple	N-Nb ∈ N		Pour format E	- Obligatoire si format E
Unité autre que par défaut	UNI	S-Simple	T-Texte		Format N, I, R et E	- Facultatif
Valeur mini de l'attribut	AV1	S-Simple	NIREATD			- Facultatif
Valeur maxi de l'attribut	AV2	S-Simple	NIREATD		AV2 > AV1	- Facultatif
Descripteur de définition d'un élément de type relation sémantique (§6.4.7.4-182 / §7.4.5.4-262)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		ASS	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Référence nomenclature	DIP	C-Complexe	P-Référenc.			- Obligatoire
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition DIC</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY	DIR	descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés
Cardinalité minimale	CA1	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Cardinalité maximale	CA2	S-Simple	N-Nb ∈ N		CA2 ≥ CA1 (n=0)	- Obligatoire
Nombre de types d'objets	SCC	S-Simple	N-Nb ∈ N		SCC ≥ 0	- Obligatoire
Réf. SCD du type d'objet	SCP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (SCC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY	OBJ	descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés
Nb occurrences du type objet	OCC	S-Simple	N-Nb ∈ N		0 : inconnu, variable	- Autant qu'indiqué (SCC)
Nombre d'attributs	AAC	S-Simple	N-Nb ∈ N		AAC ≥ 0	- Obligatoire
Réf SCD de l'élément attribut	AAP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (AAC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY	ATT	descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés
Nb d'indications de qualité	QAC	S-Simple	N-Nb ∈ N		QAC ≥ 0	- Obligatoire
Indication de qualité	QAP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (QAC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition QAL</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		désignés

Analyse du fichier SCD : Sous ensemble de définition du SCD

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
---------	-----	--------	--------	------------	--------	-------------

Descripteur de définition d'un élément de type relation de construction (§6.4.7.5-186 / §7.4.5.5-265)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaine		REL	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaine		non vide	- Obligatoire
Nature de la relation	KND	S-Simple	A-Chaine		dans liste ¹⁶	- Obligatoire
Cardinalité minimale	CA1	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Cardinalité maximale	CA2	S-Simple	N-Nb ∈ N		CA2 ≥ CA1 (n=0)	- Obligatoire
Nombre de types d'élément	SCC	S-Simple	N-Nb ∈ N		SCC ≥ 0	- Obligatoire
Réf. SCD du type d'élément	SCP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (SCC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition DIC</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	RTY	OBJ	descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	RID		désignés
Nb occurrences de l'élément	OCC	S-Simple	N-Nb ∈ N		0 : inconnu, variable	- Autant qu'indiqué (SCC)
Nombre d'attributs	AAC	S-Simple	N-Nb ∈ N		AAC ≥ 0	- Obligatoire
Réf SCD de l'élément attribut	AAP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (AAC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	RTY	ATT	descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	RID		désignés
Nb d'indications de qualité	QAC	S-Simple	N-Nb ∈ N		QAC ≥ 0	- Obligatoire
Indication de qualité	QAP	C-Complexe	P-Référenc.			- Autant qu'indiqué (QAC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	SID		Existence
<i>Id ssE définition QAL</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	GID		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	RTY		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaine</i>	RID		désignés
Fin de métafichier SCD						
Fin de métafichier	EOM	T-réservé	[]-réservé		vide (ZL=0)	- Obligatoire

¹⁶ ICO est composé de, IDB est représenté par, IDR est représenté +/- par, IND a pour noeud initial, FND a pour noeud final, LPO a pour face à gauche, RPO a pour face à droite, ILI est inclus dans, BET appartient à

Analyse du fichier VEC : Sous ensemble de données géographiques vectorielles

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
---------	-----	--------	--------	------------	--------	-------------

Le métafichier des données vectorielles comprend un ou plusieurs descripteurs.

La grammaire est la suivante :

<Métafichier VEC> ::= <Entête de métafichier> <corps de métafichier VEC> <Fin de métafichier>
 <corps de métafichier VEC> ::= [<Arc> | <Nœud> | <Face> | <Objet> | <Relation>]⁺

Entête de métafichier VEC (§6.5.2.1-191 / §7.5.1-266)						
Début de métafichier	BOM	T-réservé	[]-réservé		nom VEC	- Obligatoire
Jeu de caractère	CSE	T-réservé	[]-réservé		dans la liste ¹⁷	- Obligatoire
Descripteur d'arc (§6.5.2.1.1-192 / §7.5.1.1-267)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		PAR	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Référence au SCD	SCP	C-Complexe	P-Référenc.	SID	PGE	- Obligatoire
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		Existence
<i>Id ssE définition SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID		descripteurs
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>			désignés
Coordonnées minimales	CM1	C-Complexe	C-Coord.	COX	1 (CAD) ¹⁸	- Facultatif
<i>Abscisse minimale</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COY		
<i>Ordonnée minimale</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COZ		
<i>Altitude minimale</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>			
Coordonnées maximales	CM2	C-Complexe	C-Coord.	COX	1 (CAD) ¹⁸	- Facultatif
<i>Abscisse maximale</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COY		
<i>Ordonnée maximale</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COZ		
<i>Altitude maximale</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>			
Type de l'arc	TYP	S-Simple	N-Nb ∈ N			
Nombre de points	PTC	S-Simple	N-Nb ∈ N		variable ¹⁹	- Obligatoire
Point de l'arc	COR	C-Complexe	C-Coord.	COX	ordonnés ⇒ sens	- Obligatoire, autant que PTC
<i>Abscisse</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COY		
<i>Ordonnée</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>	COZ		
<i>Altitude</i>		<i>S-Simple</i>	<i>R signé</i>			
Nombre d'attributs	ATC	S-Simple	N-Nb ∈ N		ATT	- Obligatoire
Référence SCD de l'attribut	ATP	C-Complexe	P-Référenc.	SID		Autant qu'indiqué (ATC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		Existence
<i>Id ssE définition SCD</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID	descripteurs	
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>		désignés	
Valeur de l'attribut	ATV	S-Simple	NIREATDPC			Autant qu'indiqué (ATC)
Nb d'indications de qualité	QAC	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Indication de qualité	QAP	C-Complexe	P-Référenc.	SID		Autant qu'indiqué (QAC)
<i>Id du descripteur de lot</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	GID		Existence
<i>Id ssE description Qualit.</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RTY		des
<i>Type du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>	RID	descripteurs	
<i>Id du descripteur</i>		<i>S-Simple</i>	<i>A-Chaîne</i>		désignés	

¹⁷ Le jeu de caractère doit être l'une des valeurs (IRV, 646-FRANCE, 8859-1, 8859-2, 8859-3, 8859-4, 8859-5, 8859-6, 8859-7, 8859-8, 8859-9, JEC).

¹⁸ 1 : Ligne brisée

¹⁹ TYP=1 ⇒ PTC≥2, TYP=2 ⇒ PTC=3, TYP=3 ⇒ PTC≥3

Analyse du fichier VEC : Sous ensemble de données géographiques vectorielles

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
---------	-----	--------	--------	------------	--------	-------------

Descripteur de noeud (§6.5.2.1.2-195 / §7.5.1.2-269)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		PNO	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Référence au SCD <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition SCD</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	SCP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID	PGE	- Obligatoire Existence des descripteurs désignés
Type du nœud	TYP	S-Simple	N-Nb ∈ N		1 ou 2 ²⁰	- Obligatoire
Coordonnées du nœud <i>Abscisse</i> <i>Ordonnée</i> <i>Altitude</i>	COR	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	C-Coord. <i>R signé</i> <i>R signé</i> <i>R signé</i>	COX COY COZ		- Obligatoire
Nombre d'attributs	ATC	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Référence SCD de l'attribut <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition SCD</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	ATP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID	ATT Id utilisateur	- Obligatoire Autant qu'indiqué (ATC) Existence des descripteurs désignés
Valeur de l'attribut	ATV	S-Simple	NIREATDPC			
Nb d'indications de qualité	QAC	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Indication de qualité <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE description Qualit.</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	QAP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID		- Obligatoire Autant qu'indiqué (QAC) Existence des descripteurs désignés
Descripteur de face (§6.5.2.1.3-198 / §7.5.1.3-270)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		PFE	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Référence au SCD <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition SCD</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	SCP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID	PGE	- Obligatoire Existence des descripteurs désignés
Coordonnées minimales <i>Abscisse minimale</i> <i>Ordonnée minimale</i> <i>Altitude minimale</i>	CM1	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	C-Coord. <i>R signé</i> <i>R signé</i> <i>R signé</i>	COX COY COZ		- Facultatif
Coordonnées maximales <i>Abscisse maximale</i> <i>Ordonnée maximale</i> <i>Altitude maximale</i>	CM2	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	C-Coord. <i>R signé</i> <i>R signé</i> <i>R signé</i>	COX COY COZ		- Facultatif
Nombre d'attributs	ATC	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Référence SCD de l'attribut <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition SCD</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	ATP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID	ATT Id utilisateur	- Obligatoire Autant qu'indiqué (ATC) Existence des descripteurs désignés
Valeur de l'attribut	ATV	S-Simple	NIREATDPC			
Nb d'indications de qualité	QAC	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Indication de qualité <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE description Qualit.</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	QAP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID		- Obligatoire Autant qu'indiqué (QAC) Existence des descripteurs désignés

²⁰ 1 : Noeud initial ou final d'un arc, 2 : Noeud isolé.

Analyse du fichier VEC : Sous ensemble de données géographiques vectorielles

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
---------	-----	--------	--------	------------	--------	-------------

Descripteur d'objet géographique (§6.5.2.1.4-201 / §7.5.1.4-272)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		FEA	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Référence au SCD <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition SCD</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	SCP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID	OBJ	- Obligatoire Existence des descripteurs désignés - Facultatif
Coordonnées minimales <i>Abscisse minimale</i> <i>Ordonnée minimale</i> <i>Altitude minimale</i>	CM1	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	C-Coord. <i>R signé</i> <i>R signé</i> <i>R signé</i>	COX COY COZ		- Facultatif
Coordonnées maximales <i>Abscisse maximale</i> <i>Ordonnée maximale</i> <i>Altitude maximale</i>	CM2	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	C-Coord. <i>R signé</i> <i>R signé</i> <i>R signé</i>	COX COY COZ		- Facultatif
Point de référence <i>Abscisse</i> <i>Ordonnée</i> <i>Altitude</i>	REF	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	C-Coord. <i>R signé</i> <i>R signé</i> <i>R signé</i>	COX COY COZ		- Facultatif
Nombre d'attributs	ATC	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Référence SCD de l'attribut <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition SCD</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	ATP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID	ATT	Autant qu'indiqué (ATC) Existence des descripteurs désignés
Valeur de l'attribut	ATV	S-Simple	NIREATDPC			
Nb d'indications de qualité	QAC	S-Simple	N-Nb ∈ N			- Obligatoire
Indication de qualité <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE description Qualit.</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	QAP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID		Autant qu'indiqué (QAC) Existence des descripteurs désignés

Analyse du fichier VEC : Sous ensemble de données géographiques vectorielles

Libellé	Nom	Nature	Format	Sous champ	Valeur	Contraintes
---------	-----	--------	--------	------------	--------	-------------

Descripteur de relation (§6.5.2.1.5-204 / §7.5.1.5-275)						
Type du descripteur	RTY	S-Simple	A-Chaîne		LNK	- Obligatoire
Id du descripteur	RID	S-Simple	A-Chaîne		non vide	- Obligatoire
Référence au SCD <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition SCD</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	SCP	C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID		- Obligatoire Existence des descripteurs désignés
Nombre d'éléments du MCD Élément en relation <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition VEC</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur d'objet</i> Sens de composition	FTC FTP SNS	S-Simple C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> S-Simple	N-Nb ∈ N P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> A-Chaîne	SID GID RTY RID	≥ 2 Père puis Fils ²¹ P ou M ²²	- Obligatoire Autant qu'indiqué (FTC) Existence des descripteurs désignés - Obligatoire si relation de construction avec un arc.
Nombre d'attributs Référence SCD de l'attribut <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE définition SCD</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i> Valeur de l'attribut	ATC ATP ATV	S-Simple C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> S-Simple	N-Nb ∈ N P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> NIREATDPC	SID GID RTY RID	ATT	- Obligatoire Autant qu'indiqué (ATC) Existence des descripteurs désignés
Nb d'indications de qualité Indication de qualité <i>Id du descripteur de lot</i> <i>Id ssE description Qualit.</i> <i>Type du descripteur</i> <i>Id du descripteur</i>	QAC QAP	S-Simple C-Complexe <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i> <i>S-Simple</i>	N-Nb ∈ N P-Référenc. <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i> <i>A-Chaîne</i>	SID GID RTY RID		- Obligatoire Autant qu'indiqué (QAC) Existence des descripteurs désignés
Fin de métafichier VEC						
Fin de métafichier	EOM	T-réservé	[]-réservé		vide (ZL=0)	- Obligatoire

²¹ Le premier élément est le père, les suivants sont les fils.

²² P : relation est représenté + par; M : relation est représenté - par

ANNEXE 2 - ERREURS RECENSÉES PAR LE CERTIFICATEUR DGFIP

Erreur		Définition
Code	Type	
C001	Cadastre	Un lot cadastre doit avoir les 4 sous-ensembles de données géographiques (S1, T1, T2 et T3)
C002		Nom des sous-ensembles vectoriels incorrects
C003		La structure du sous-ensemble S1 doit être spaghetti
C004		La structure des sous-ensembles T1, T2 et T3 doit être topologique
C005		Un sous-ensemble cadastre ne doit pas définir d'information de calage
C006		Système de projection non géré par le cadastre
C007		Code de dimension non géré par le cadastre
C008		Système planimétrique non géré par le cadastre
C009		Système altimétrique non géré par le cadastre
C010		Unité non conforme au cadastre
C011		Définition (DIC) d'un objet interdit dans la nomenclature cadastre
C012		Définition (DIC) d'un attribut interdit dans la nomenclature cadastre
C013		Définition (DIC) d'une relation interdite dans la nomenclature cadastre
C014		Objet non conforme au standard d'échange PCI (SCD)
C015		Nature d'un objet non conforme au Standard d'échange du PCI (SCD)
C016		Objet du SCD interdit dans le standard d'échange PCI
C017		Objet du standard d'échange PCI absent du SCD
C018		Attribut d'un objet du SCD n'est pas référencé dans le standard d'échange PCI
C019		Écriture-Attribut de code CNIG Z_1_2_2 absent du SCD
C020		Attribut d'un objet du standard d'échange manquant dans le SCD
C021		Format d'un attribut non conforme au standard d'échange.
C022		Longueur maximale d'un attribut non conforme au standard d'échange
C023		Objets en relation non conforme au standard d'échange.
C024		Absence d'un objet du standard d'échange dans une relation
C025		Type d'arc interdit

Erreur		Définition
Code	Type	
E001	Générale	Métafichier THF incohérent
E002		Problème de création des lots
E003		Analyse de descripteur échouée
E004		Analyse de fichier échouée
E005		Non respect de l'enchaînement des descripteurs
E006		Trop d'erreurs, abandon
E007		Descripteur incorrect donc ignoré

Erreur		Définition
Code	Type	
G001	Grammaire	Fin de métafichier impromptue dans un nom
G002		Fin de métafichier impromptue avant le format
G003		Fin de métafichier impromptue avant la longueur
G004		Fin de métafichier impromptue avant la nature
G005		Fin de métafichier impromptue dans la valeur
G006		Descripteur mal placé
G007		Échange sans lot
G008		Échange comportant 0 ou plus d'un support
G009		Sécurité incorrecte
G010		N° d'édition incorrect
G011		Nombre de lots annoncé différent du nombre de lots effectif
G012		Nom de lot incorrect
G013		Nom de sous-ensemble incorrect
G014		Lot sans sous-ensemble de données géographiques
G015		Un métafichier décrit dans le THF est absent
G016		Identifiant multiple de sous-ensemble
G017		Métafichier EDIGÉO référencé plusieurs fois
G018		Descripteur déjà référencé
G019		Enregistrement lu non conforme à l'enregistrement attendu
G020		Emprise géographique incorrecte
G021		Plusieurs emprises dans un lot.
G022		Sous-ensemble de données géographiques défini mais pas décrit
G023		Sous-ensemble de données géographiques décrit mais pas défini
G024		Référence de coordonnées incompatible avec la dimension 3
G025		Référence de coordonnées incompatible avec la dimension 2
G026		Référence de coordonnées inconnue du CNIG
G027		Dimension des coordonnées incohérente
G028		Mauvaise utilisation d'un système altimétrique
G029		Type de système altimétrique incorrect
G030		Référence altimétrique inconnue du CNIG
G031		Nom du système altimétrique incorrect
G032		Calage défini mais pas décrit
G033		Calage décrit mais pas défini
G034		Code objet multiple dans le DIC
G035		Définitions d'objet DIC et CNIG différentes
G036		Code objet inconnu de la nomenclature des objets du CNIG
G037		Code attribut multiple dans le DIC

Erreur		Définition
Code	Type	
G038		Code attribut inconnu de la nomenclature des attributs du CNIG
G039		Définitions d'attribut DIC et CNIG différentes
G040		Catégorie d'attribut incorrecte
G041		Type d'attribut incorrect
G042		Type d'un attribut précodé incorrect
G043		Valeur précodée d'un attribut non référencé dans le DIC
G044		Définitions DIC et CNIG de la valeur précodée différentes
G045		Valeur précodée d'un attribut non référencé par le CNIG
G046		Code relation multiple dans le DIC
G047		Définitions DIC et CNIG d'une relation différentes
G048		Catégorie d'une relation incorrecte
G049		Code relation inconnue de la nomenclature du CNIG
G050		Référence inconnue dans la nomenclature du CNIG
G051		Références du modèle et de la nomenclature incompatibles
G052		Définition incorrecte de la primitive géométrique d'un objet
G053		Écriture-Attribut est incomplet dans le SCD
G054		Un objet du modèle référence un attribut absent du modèle
G055		Un objet du modèle référence une qualité absente du modèle
G056		Un objet du modèle référence un type de qualité inconnu
G057		La nature d'une primitive est inconnue
G058		Un attribut nombre réel devrait définir la longueur maximale de la partie décimale
G059		Un attribut nombre avec exposant devrait définir la longueur maximale de l'exposant
G060		Un attribut autre qu'un nombre défini une unité (incohérent)
G061		Format d'une valeur minimale différent du format de l'attribut
G062		Format d'une valeur maximale différent du format de l'attribut
G063		Valeur minimale d'un attribut supérieure ou égale à la valeur maximale
G064		Cardinalité mini d'une relation sémantique supérieure à la cardinalité maximale
G065		Référence utilisée dans le modèle absente du SCD
G066		Type d'une référence du modèle incorrect
G067		Relation de construction nœud-arc désignant autre chose qu'un nœud
G068		Relation de construction nœud-arc désignant autre chose qu'un arc
G069		Relation de construction objetComplexe-objetQuelconque désignant autre chose qu'un objet complexe
G070		
G071		Relation de construction objetComplexe-objetQuelconque désignant un objet de nature inconnue
G072		Relation de construction entre objet et primitive incompatibles
		Relation de construction entre objet non linéaire et arc
G073		Relation de construction entre objet linéaire et autre chose qu'un arc

Erreur		Définition
Code	Type	
G074		Relation de construction nœud-face désignant autre chose qu'un nœud
G075		Relation de construction nœud-face désignant autre chose qu'une face
G076		Relation de construction arc-nœud désignant autre chose qu'un arc
G077		Relation de construction arc-nœud désignant autre chose qu'un nœud
G078		Relation de construction arc-nœud désignant un élément incompatible
G079		Relation de construction arc-face désignant autre chose qu'un arc
G080		Relation de construction arc-face désignant autre chose qu'une face
G081		Type d'arc incorrect
G082		Nombre de points d'un arc incompatible avec son type
G083		La description d'une primitive arc est incorrecte
G084		Attribut d'un arc non référencé comme tel dans le modèle
G085		Type d'un attribut non conforme au modèle
G086		Attribut d'un objet non référencé comme tel dans le modèle
G087		Attribut d'une face non référencé comme telle dans le modèle
G088		Face et sa primitive incompatible
G089		Nœud et sa primitive incompatible
G090		Type d'un nœud incorrect
G091		Attribut d'une relation non référencé comme tel dans le modèle
G092		Absence d'un élément référencé par une relation
G093		Relation référençant un type incorrect d'élément
G094		Élément en relation non conforme au modèle de données

Erreur		Définition
Code	Type	
S001	Syntaxe	Nom d'enregistrement incorrect
S002		La longueur d'un enregistrement doit être numérique
S003		Nature d'un enregistrement incorrecte
S004		Valeur d'un enregistrement incorrecte
S005		Format d'un enregistrement incorrect
S006		Incohérence format-nature d'un enregistrement
S007		Format d'un enregistrement de nature C incorrect
S008		Incohérence nom-nature d'un enregistrement
S009		Nature d'un enregistrement incorrecte
S010		Format d'un enregistrement incorrect

Erreur		Définition
Code	Type	
T001	Topologie, géométrie	Cardinalité incorrecte dans une relation de construction
T002		Absence d'un objet dans une relation (construction ou sémantique)
T003		Nœud isolé d'une structure topologique mal mis en relation
T004		Nœud extrémité d'arc d'une structure topologique mal mis en relation
T005		Nœud extrémité d'arc d'une structure topologique mal mis en relation avec face
T006		Nœud isolé d'une structure topologique mal mis en relation avec arc ou face
T007		Cardinalité arc-noeudInitial incorrecte
T008		Cardinalité arc-noeudFinal incorrecte
T009		Cardinalité arc-faceGauche incorrecte
T010		Cardinalité arc-faceDroite incorrecte
T011		Arcs topologiques anormalement sécants
T012		Positions d'extrémité d'arc et nœud terminal différentes
T013		Chevauchement ou trou entre série d'arcs topologiques
T014		Face ouverte
T015		Face composée de circuits d'arcs en intersection
T016		La géométrie d'une face n'est pas une face
T017		Face des 2 cotés d'un contour fermé
T018		Face du mauvais coté d'un contour
T019		Face sans géométrie
T020		Boucle de surface nulle dans une face
T021		Arc comportant plusieurs points successifs superposés
T022		Au moins un objet figure dans une structure (spaghetti ou topologique) incorrecte
T023		Boucles incorrectes dans une face
T024		Cardinalité incorrecte dans une relation sémantique
T025		Deux boucles d'une même face s'entrecroisent
T026		Face trop complexe

ANNEXE 3 - TABLE DE CORRESPONDANCE - DÉPARTEMENT / CONIQUES CONFORMES 9 ZONES

SYSTÈMES DE RÉFÉRENCES GÉOGRAPHIQUES ET PLANIMÉTRIQUES			
ZONE	SYSTEME GEODESIQUE	ELLIPSOÏDE ASSOCIE	PROJECTION
France métropolitaine	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Conique conforme 9 zones
Guadeloupe	Saint-Anne	International (Hayford 1909)	UTM Nord fuseau 20
Martinique	Fort-Desaix 1952	International (Hayford 1909)	UTM Nord fuseau 20
Guyane	RGFG95	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 22
Réunion	RGR92	IAG GRS 1980	UTM Sud fuseau 40
Mayotte	RGM04	IAG GRS 1980	UTM Sud fuseau 38
SYSTÈMES DE RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUES			
ZONE	SYSTEME ALTIMETRIQUE		
France métropolitaine hors Corse	IGN 1969		
Corse	IGN 1978		
Guadeloupe	IGN 1988		
Martinique	IGN 1987		
Guyane	NGG 1977		
Réunion	IGN 1989		
Mayotte	SHOM 1953		

		CC42	CC43	CC44	CC45	CC46	CC47	CC48	CC49	CC50
1	AIN					X				
2	AISNE								X	
3	ALLIER					X				
4	ALPES DE HAUTE PROVENCE			X						
5	HAUTES ALPES				X					
6	ALPES MARITIMES			X						
7	ARDECHE				X					
8	ARDENNES									X
9	ARIEGE		X							
10	AUBE							X		
11	AUDE		X							
12	AVEYRON			X						
13	BOUCHES DU RHONE			X						
14	CALVADOS								X	
15	CANTAL				X					
16	CHARENTE					X				
17	CHARENTE MARITIME					X				
18	CHER						X			
19	CORREZE				X					
2A	CORSE DU SUD	X								
2B	HAUTE CORSE	X								
21	COTE D'OR						X			
22	COTES D'ARMOR							X		
23	CREUSE					X				
24	DORDOGNE				X					
25	DOUBS						X			
26	DROME				X					

		CC42	CC43	CC44	CC45	CC46	CC47	CC48	CC49	CC50
27	EURE								X	
28	EURE ET LOIR							X		
29	FINISTERE							X		
30	GARD			X						
31	HAUTE GARONNE		X							
32	GERS			X						
33	GIRONDE				X					
34	HERAULT		X							
35	ILLE ET VILAINE							X		
36	INDRE						X			
37	INDRE ET LOIRE						X			
38	ISERE				X					
39	JURA						X			
40	LANDES			X						
41	LOIR ET CHER							X		
42	LOIRE					X				
43	HAUTE LOIRE				X					
44	LOIRE ATLANTIQUE						X			
45	LOIRET							X		
46	LOT				X					
47	LOT ET GARONNE			X						
48	LOZERE			X						
49	MAINE ET LOIRE						X			
50	MANCHE								X	
51	MARNE								X	
52	HAUTE MARNE							X		
53	MAYENNE							X		
54	MEURTHE ET MOSELLE								X	

		CC42	CC43	CC44	CC45	CC46	CC47	CC48	CC49	CC50
55	MEUSE								X	
56	MORBIHAN							X		
57	MOSELLE								X	
58	NIEVRE						X			
59	NORD									X
60	OISE								X	
61	ORNE								X	
62	PAS DE CALAIS									X
63	PUY DE DOME					X				
64	PYRENEES ATLANTIQUES		X							
65	HAUTES PYRENEES		X							
66	PYRENEES ORIENTALES		X							
67	BAS RHIN								X	
68	HAUT RHIN							X		
69	RHONE					X				
70	HAUTE SAONE							X		
71	SAONE ET LOIRE						X			
72	SARTHE							X		
73	SAVOIE				X					
74	HAUTE SAVOIE					X				
75	PARIS								X	
76	SEINE MARITIME									X
77	SEINE ET MARNE								X	
78	YVELINES								X	
79	DEUX SEVRES						X			
80	SOMME									X
81	TARN			X						

		CC42	CC43	CC44	CC45	CC46	CC47	CC48	CC49	CC50
82	TARN ET GARONNE			X						
83	VAR		X							
84	VAUCLUSE			X						
85	VENDEE						X			
86	VIENNE						X			
87	HAUTE VIENNE					X				
88	VOSGES							X		
89	YONNE							X		
90	TERRITOIRE DE BELFORT							X		
91	ESSONNE								X	
92	HAUTS DE SEINE								X	
93	SEINE SAINT DENIS								X	
94	VAL DE MARNE								X	
95	VAL D'OISE								X	

ANNEXE 4 - NOTICE TECHNIQUE - RACCORD DE FEUILLES

NOTICE TECHNIQUE⁶
MODALITÉS PRATIQUES DE TRAITEMENT DES DISCORDANCES

1 - Principe technique de l'assemblage

Les représentations des limites ne peuvent être modifiées que si les écarts constatés entre feuilles contiguës restent en-deçà d'un certain seuil. Ce seuil prend en compte non seulement l'écart linéaire de déplacement d'une limite engendré par la résorption de la discordance sur chaque feuille touchée, mais aussi l'écart résultant sur la contenance parcellaire.

Lorsque les seuils de tolérance sont dépassés, la rectification de la représentation de la limite implique un nouveau lever sur la zone litigieuse et la mise en œuvre d'une procédure de remaniement. Les contenances des parcelles rectifiées sont alors recalculées.

2 - Mise en œuvre

Le traitement des raccords de feuilles d'une commune peut être entrepris à la demande des partenaires d'une convention de vectorisation. L'opération est mise en œuvre après attribution du label et de préférence avant la montée en charge dans PCI-Vecteur.

Dès lors que les discordances restent en-deçà d'un certain seuil du point de vue des écarts linéaires et surfaciques engendrés par leur résorption, la modification peut être réalisée par les partenaires aux conventions et ne porte que sur la limite parcellaire du plan numérisé. Le prestataire devra être en mesure de fournir les éléments permettant de vérifier l'opportunité de la correction.

Lorsque les écarts engendrés dépassent les tolérances citées ci-après, le prestataire soumet les discordances au service qui entreprendra le cas échéant un nouveau lever. Celui-ci sera effectué dans tous les cas dans le cadre des procédures de remaniement.

Le remaniement localisé sera privilégié hormis dans les cas où la qualité du plan serait particulièrement dégradée.

2. 1 - Tolérance sur les écarts linéaires

Les écarts linéaires de déplacement d'une limite de feuille seront soumis, pour les plans réguliers, à la tolérance :

$$T = 0,07 E$$

où E représente le facteur d'échelle d'origine du plan et T est exprimé en centimètres.

Pour les plans rénovés par voie de mise à jour, cette tolérance est portée à :

$$T = 0,10 E$$

A - Points représentés sur deux feuilles uniquement

Pour deux feuilles voisines, les écarts pris en compte sont les écarts en position des points caractéristiques de la limite. Ils sont donnés par la formule :

$$e = \sqrt{(X_1 - X_2)^2 + (Y_1 - Y_2)^2}$$

où (X_1, Y_1) et (X_2, Y_2) représentent les coordonnées Lambert d'un point de la limite, calculées à partir de chacune des feuilles auxquelles il appartient.

A 1 - Feuilles établies par procédés topographiques homogènes (toutes par levés réguliers ou toutes par voie de mise à jour)

– Si $e \leq k \times (E_1 + E_2)$

avec : - e exprimé en centimètres ;

⁶ Cette note technique annule et remplace celle figurant en annexe 5 de la note du bureau III A 1 n° /34-20/505 du 10 octobre 1990.

- E_1 et E_2 facteurs d'échelle des deux feuilles concernées ;
- k valant soit 0,07 soit 0,10 suivant que les plans associés sont réguliers ou non.

Les coordonnées des points de la limite résultante sont données par les formules :

$$X = \frac{p_1 X_1 + p_2 X_2}{p_1 + p_2}$$

$$Y = \frac{p_1 Y_1 + p_2 Y_2}{p_1 + p_2}$$

dans lesquelles les poids p_1 et p_2 représentent les échelles des feuilles considérées.

- Si $e > k \times (E_1 + E_2)$

les deux tracés discordants sont conservés en l'état.

A 2 - Feuilles établies selon des procédés topographiques différents (une par lever régulier et une par voie de mise à jour)

- Si $e \leq 0,10 \times E$

avec : - e exprimé en centimètres ;

- E facteur d'échelle du plan rénové par voie de mise à jour ;

la limite retenue est celle du plan régulier.

- Si $e > 0,10 \times E$

les deux tracés discordants sont conservés en l'état.

B - Points représentés sur trois feuilles et plus.

Si un point est représenté sur n feuilles, n couples de coordonnées lui sont associés.

B 1 - Feuilles établies par procédés topographiques homogènes

Dans ce cas, on détermine les coordonnées barycentriques issues de ces n déterminations au moyen des formules :

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n p_i X_i}{\sum_{i=1}^n p_i} ; Y = \frac{\sum_{i=1}^n p_i Y_i}{\sum_{i=1}^n p_i} ;$$

dans lesquelles les poids p_i représentent les échelles des feuilles considérées.

On calcule ensuite les écarts $e_i = \sqrt{(X - X_i)^2 + (Y - Y_i)^2}$ pour i allant de 1 à n .

Chaque écart est comparé à la tolérance $T_i = k E_i$ où k et E_i sont les grandeurs définies ci-avant.

Si tous les écarts sont inférieurs ou égaux à la tolérance, les coordonnées barycentriques précédemment déterminées sont prises comme coordonnées du point définitif.

Dans le cas contraire, on élimine le couple de coordonnées correspondant au plus grand des écarts hors tolérance, puis l'on reprend les opérations précédentes (calcul des coordonnées barycentriques et application des tolérances). Cette démarche est répétée jusqu'à l'obtention d'un ensemble d'écarts satisfaisant aux tolérances pour toutes les feuilles retenues.

Les points correspondant aux couples de coordonnées éliminés ne sont pas fusionnés avec le point définitif qui a pu éventuellement être déterminé.

Les possibilités de fusion entre points éliminés doivent cependant aussi être examinées.

B 2 - Feuilles établies selon des modes différents

Les diverses déterminations du point considéré sont réparties en deux groupes : l'un pour les plans réguliers, l'autre pour les plans rénovés par voie de mise à jour.

Le groupe des plans réguliers est traité, en fonction du nombre de feuilles concernées, selon la procédure décrite précédemment.

Le rapprochement entre les coordonnées résultantes issues du traitement précédent et chaque détermination du groupe de plans non réguliers doit se faire.

2. 2 - Limites de feuilles constituées par des éléments du domaine non cadastré.

Cette situation se rencontre assez fréquemment puisque le périmètre des feuilles ou sections s'appuie en général sur des éléments présentant un caractère suffisant de fixité telles que les voies de communication et les cours d'eau dont la plupart font partie du domaine non cadastré. Ces éléments sont le plus souvent définis par leurs axes.

Dans l'hypothèse où des discordances apparaissent entre des limites de cette nature, leur correction pourra être opérée en modifiant l'emprise du domaine non cadastré. Cette procédure rend possible le raccord de feuilles sans que les limites de parcelles soient modifiées.

Toutefois, un contrôle de la valeur des déformations subies par le domaine non cadastré reste nécessaire. Il conviendra, en effet, lorsque cette procédure conduit à un rétrécissement ou un élargissement excessif, de procéder à une analyse plus approfondie de l'origine des discordances, notamment lorsque les écarts constatés atteindront le double des tolérances précitées (soit en centimètres 0.14xE pour un plan régulier et 0.20xE pour un plan rénové par voie de mise à jour).

Par ailleurs, dans le cas où la représentation du domaine non cadastré est concordante entre feuilles ou sections et que, seul le périmètre situé dans ce domaine non cadastré (en général, il s'agit de l'axe de voie) est affecté de discordances, il convient de rétablir la concordance quel que soit l'écart rencontré.

2. 3 - Tolérance sur les écarts surfaciques

Lorsqu'une limite de feuille est modifiée, l'incidence de cette modification sur la contenance des parcelles bordées par cette limite doit être contrôlée.

La variation de contenance d'une parcelle ne doit pas excéder la tolérance T donnée par la formule :

$$T = A + \sqrt{BS + S^2} \cdot 10^{-6}$$

avec S = contenance de la parcelle exprimée en m²

A = 0 pour les plans réguliers

A = $\frac{2S}{100}$ pour les plans rénovés par voie de mise à jour

B = $\frac{E^2}{1.543.210}$ où E est le facteur d'échelle.

2 - 4 Modification des limites de parcelles

En règle générale, les limites de bord de feuilles ne sont modifiées que parcelle par parcelle.

Cette contrainte suppose que l'ensemble des points d'une parcelle situés en bord de feuille puisse être décalé dans le respect des tolérances définies ci-devant.

Plus précisément, si une limite parcellaire est partiellement discordante et que la discordance constatée est hors tolérance, la situation est conservée en l'état.

Dans les cas où l'on se retrouve face à des raccords impossibles à effectuer sans dépasser les tolérances, il sera effectué le cas échéant un nouveau lever selon les prescriptions légales et réglementaires qui régissent les travaux de cette nature (procédure remaniement dans tous les cas).