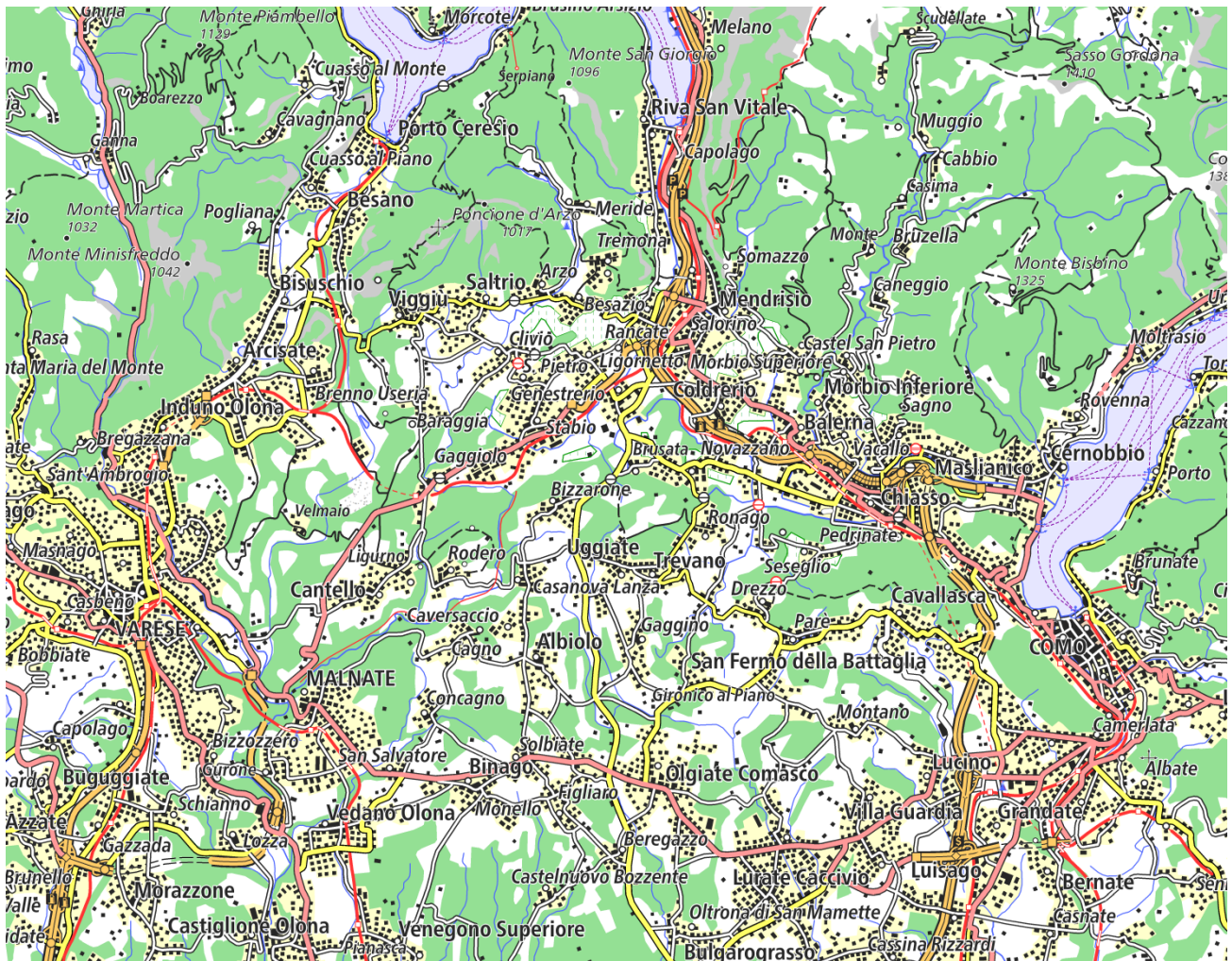




swissTLM^{Regio}

Le modèle numérique du territoire de la Suisse à petite échelle.



Como / Varese et environs.

Extrait de swissTLM^{Regio}
symbolisé automatiquement.

Information de produit

Octobre 2022

Table des matières

Table des matières	2
1 swissTLM ^{Regio} en bref	3
1.1. Description générale	3
1.2. Structure	3
1.3. Qualité	3
1.4. Utilisation	3
1.5. Disponibilité	4
1.6. Accès aux données, prix et conditions d'utilisation	4
2 Description	5
2.1. Modèle de données	5
2.2. Périmètre	7
2.3. Informations techniques	8
3 Catalogue de données	9
3.1. Attributs standard	9
3.2. Topic Transportation	11
3.3. Topic Hydrography	27
3.4. Topic Landcover	35
3.5. Topic Buildings	37
3.6. Topic Miscellaneous	38
3.7. Topic Names	46
4 Annexe	49
4.1. Description détaillée des attributs spécifiques	49

1 swissTLM^{Regio} en bref

1.1. Description générale

swissTLM^{Regio} est un modèle bidimensionnel du territoire qui restitue les objets naturels et construits du paysage au format vectoriel. Grâce à son haut degré de généralisation (échelle de base 1:200'000), il constitue un produit géodonnées de référence pour des travaux d'ensemble au niveau régional et national. swissTLM^{Regio} décrit les objets par leur position, leur forme, leurs relations avec leur voisinage (topologie), le type d'objet qu'ils représentent ainsi que d'autres attributs descriptifs. Son périmètre englobe la Suisse et une partie des pays limitrophes.

1.2. Structure

swissTLM^{Regio} est composé de six groupes thématiques (Topics) qui peuvent chacun contenir différentes classes d'objets (feature classes) et tables.

Topics	Abréviation	Description
Transportation	trs	Réseau routier, ferroviaire et autres éléments liés au transport
Hydrography	hyd	Axes des cours d'eau, lacs et points
Landcover	ldc	Couverture primaire du sol (forêt, agglomération, etc.)
Buildings	build	Bâtiments
Miscellaneous	misc	Divers
Names	nam	Noms

Une feature class est définie par un type de géométrie (point, ligne ou surface) et un jeu d'attribut qui comprend au moins les attributs standard UUID, ObjOrig, ObjOrig_Year, DateOfChng et ObjVal. Elle regroupe des objets aux propriétés identiques.

swisstopo se réserve le droit d'ajouter d'autres feature classes et/ou types d'objet.

1.3. Qualité

swissTLM^{Regio} se distingue par les critères de qualité suivants:

- couverture territoriale complète, de qualité et forme homogènes
- découpage libre sur l'ensemble du périmètre
- précision planimétrique de 20 à 60 m (équivalent 1:200'000)
- possibilités d'analyses et de simulations grâce à la topologie
- dimensions géométriques minimale et maximale pour chaque objet (manipulation facilitée)
- identification stable et univoque des objets (condition nécessaire pour des mises à jour incrémentales)
- utilisation aisée dans la plupart des SIG et systèmes de DAO.

1.4. Utilisation

swissTLM^{Regio} peut être employé pour un large éventail d'applications:

- comme fond visuel pour l'orientation dans les SIG, les systèmes DAO et les systèmes de navigation
- en superposition à un modèle numérique de terrain (p. ex. swissALTI3D) pour des visualisation et des analyses 3D
- comme base de données pour des analyses spatiales, des simulations, des planifications ou des statistiques sur de grandes étendues
- comme jeu de données de référence pour la constitution d'un système d'information
- comme produit de base pour des publications (cartes, plans, Internet) et des produits finis (multimédia, navigation ou géomarketing)
- comme extension du périmètre du modèle topographique du paysage à grande échelle swissTLM3D

1.5. Disponibilité

Toutes les couches sont disponibles sur l'ensemble du périmètre. La mise à jour s'effectue par région dans le cadre de la mise à jour du modèle topographique du paysage MTP. Une version de swissTLM^{Regio} est créée chaque année pour la livraison.

1.6. Accès aux données, prix et conditions d'utilisation

swissTLM^{Regio} est un jeu de données de base de la Confédération qui est disponible gratuitement en téléchargement. Différents formats sont proposés en ligne. D'autres formats ou des préparations spéciales de données peuvent être obtenus sur demande. Dans ce cas, swisstopo facture un émolument pour la mise à disposition.

swissTLM^{Regio} peut être téléchargé facilement sur la page Internet du produit [swissTLMRegio](#). Ce produit est disponible en tant que jeu de données complet dans différents formats pour un téléchargement gratuit.

Les géodonnées de swisstopo sont distribuées avec des conditions d'utilisation conformes aux bases légales. Les conditions d'utilisation permettent une utilisation gratuite à toutes fins et obligent seulement les utilisateurs à citer la source.

Des informations plus détaillées sur les conditions d'utilisation sont disponibles sur le [site Internet](#) de swisstopo.

Renseignements :

swisstopo
Office fédéral de topographie
Seftigenstrasse 264
Postfach
CH-3084 Wabern

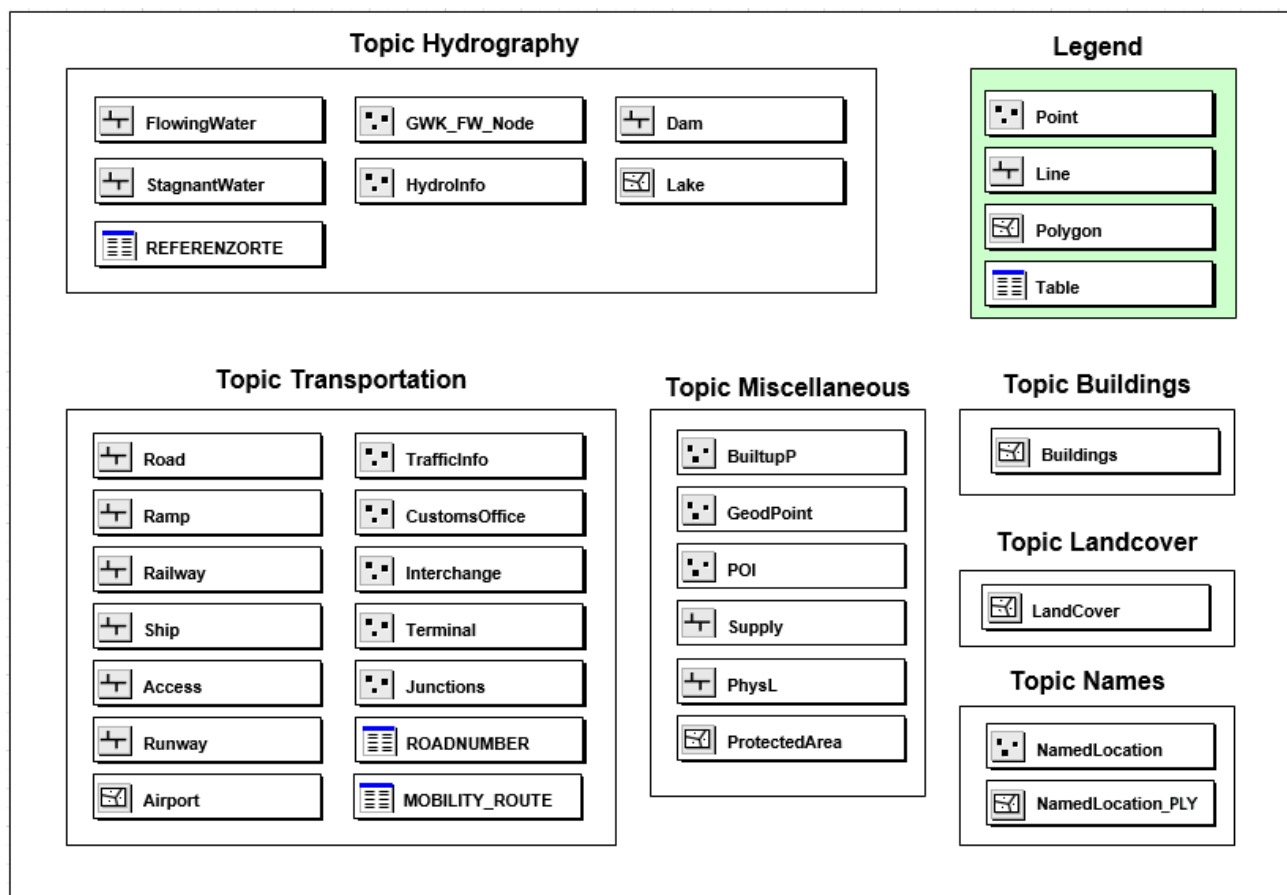
Téléphone: +41 58 469 01 11
Email: geodata@swisstopo.ch
Web: www.swisstopo.ch

2 Description

2.1. Modèle de données

2.1.1. Topics et Feature Classes

swissTLM^{Regio} se compose de différentes classes d'objets. Ces dernières sont mises à jour dans une base de données SIG. Les classes d'objets avec une géométrie (point, ligne ou surface) sont appelées feature classes, celles sans géométrie tables. Les feature classes et les tables regroupent des objets aux propriétés identiques. Des relations entre les feature classes et les tables peuvent être définies. Les feature classes, les tables et les relations sont regroupées thématiquement en Topics. Pour chaque feature class et chaque table, un jeu d'attributs est défini. Ces attributs sont décrits plus en détail dans le chapitre 2 "Catalogue d'objets". Une feature class comprend toujours au moins les cinq attributs standard UUID, ObjOrig, ObjOrig_Year, DateOfChng et ObjVal et une table comprend toujours les deux attributs UUID et DateOfChng, alors qu'une table de relation n'a aucun attribut standard.



Les feature classes et les tables de swissTLM^{Regio} groupées thématiquement par Topics.

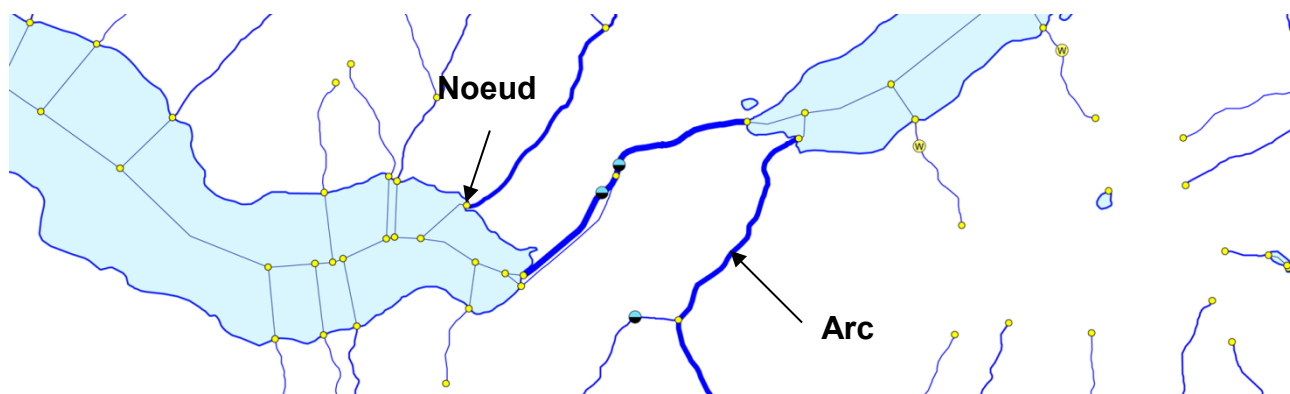
2.1.2. Géométrie et Topologie

swissTLM^{Regio} comporte les types de géométrie suivants: point (point, nœud), ligne (polyligne, arc) ou surface (polygone). Tous les objets avec une géométrie sont en deux dimensions. Les informations d'altitude sont, si elles sont documentées, sauvegardées dans un attribut spécifique. Les définitions ci-dessous s'appliquent en priorité au jeu de données swissTLM^{Regio}. Elles ne peuvent pas toujours directement être appliquées à d'autres jeux de données, même si les termes utilisés sont courants dans le domaine des SIG.

Type	Description	Géométrie
Point Noeud	Coordonnée simple x,y représentant une entité géographique. Ex : un point d'intérêt Un nœud est un point spécial. Un nœud est toujours le point de départ et/ou de fin d'un ou plusieurs arcs (voir également la définition du réseau géométrique). Ex. un croisement d'autoroutes	Coordonnées xy
Polyligne Arc	Une polyligne comprend un ou plusieurs segments. Chaque segment comporte deux points d'accrochage (vertices) reliés entre eux par une droite. Ex. : une limite de commune. Un arc est une polyligne spéciale. Le point de début et celui de fin doivent en plus se trouver sur un objet de type nœud (voir également la définition du réseau géométrique). Ex. : une route	Suite de coordonnées xy (uniquement des droites; pas d'arcs de cercle ni de courbes)
Polygone	Surface fermée comportant au moins trois côtés. Un polygone peut inclure des surfaces d'exclusion (îles). Le périmètre de la surface débute et se termine à la même position. Entre les deux s'étend une ligne composée de segments de droite et de points d'accrochages (vertices). Ex.: une commune	Suite fermée de coordonnées xy (uniquement des droites, pas d'arcs de cercle ni de courbes)

A l'intérieur de certaines feature classes ou même entre certaines feature classes des règles de topologie ont été définies. Par exemple, les surfaces de forêt n'ont pas le droit de se superposer entre elles alors qu'elles peuvent le faire avec les surfaces de rocher. Les principales règles de topologie qui ont été appliquées sont décrites plus loin dans la description détaillée des feature classes (chapitre 2).

Le réseau géométrique est un type de topologie particulier. Il est utilisé pour modéliser des réseaux linéaires comme les cours d'eau ou les infrastructures de transport. Les polygones et les points y sont liés topologiquement selon une structure de type arcs-nœuds. Le début et la fin des polygones doivent obligatoirement se trouver sur un objet de type point. Chaque arc relie alors deux nœuds. Les nœuds ne peuvent se situer sur un arc du réseau sans couper ce dernier à cet endroit.



Exemple d'une structure arcs-nœuds (ici le réseau hydrographique)

2.1.3. Attributs

Tous les objets géométriques de swissTLM^{Regio} possèdent les attributs standards suivants:

Attribut	Type de données	Obligatoire	Description
UUID	String	oui	Clé d'identification unique et stable dans le temps
ObjOrig	String	oui	Origine des données
ObjOrig_Year	Integer	oui	Année de mise à jour de l'objet basée sur l'origine des données (ObjOrig)
DateOfChng	Date	oui	Date de la dernière modification dans la base de données
ObjVal	String	oui	Catégorie d'objets (cf. catalogue des données)

Les attributs spécifiques aux Topics, feature classes et tables sont présentés dans le chapitre 2 "Catalogue d'objets". Ils sont décrits en détails et par ordre alphabétique dans l'annexe à la fin du document.

2.1.4. Catégorie d'objets

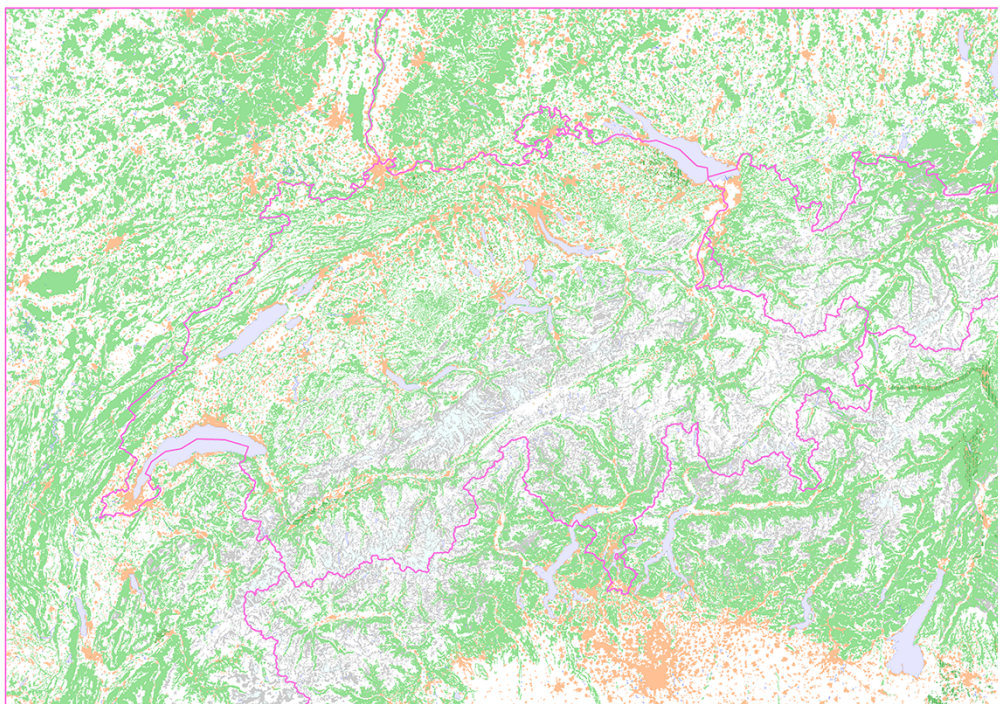
Une catégorie d'objets regroupe tous les objets d'une feature class ayant la même valeur pour l'attribut ObjVal.

Les principes de classification des catégorie d'objets correspondent largement à ceux de la carte nationale 1:200'000.

La catégorie d'objets détermine aussi les conditions de cohérence qui doivent être respectées pour garantir la qualité (p.ex. le croisement entre une autoroute et un chemin piéton n'est pas permis).

2.2. Périmètre

Le périmètre de swissTLM^{Regio} englobe l'ensemble de la Suisse ainsi que les régions frontalières.



Le périmètre de swissTLM^{Regio}

2.3. Informations techniques

2.3.1. Précision

La précision de swissTLM^{Regio} correspond à celle de la Carte nationale 1:200'000. Les points et les lignes de swissTLM^{Regio} se situent dans une marge de tolérance de 20 à 60 m. Cette précision découle de la généralisation inhérente à l'échelle 1:200'000.

2.3.2. Conditions de cohérence

Outre les domaines de valeurs définis pour les attributs et les conditions topologiques, d'autres conditions géométriques de cohérence caractérisent swissTLM^{Regio} et assurent une utilisation facile des données :

- les dimensions minimales des surfaces et des lignes empêchent que des artefacts dus à la saisie gênent l'exploitation des données
- les dimensions maximales assurent le maniement des données.

Les conditions de cohérence sont vérifiées et adaptées dans le cadre de l'assurance qualité.

2.3.3. Système de référence

Comme la Carte nationale, swissTLM^{Regio} se base sur le système de référence CH1903+. CH1903+ utilise l'ellipsoïde de Bessel (1841). Le système de projection suisse est une projection cylindrique à axe oblique.

Pour des applications spéciales, des indications détaillées sur les systèmes de référence sont disponibles sur le site Internet de swisstopo (rubrique Connaissances et faits > Mensuration / Géodésie).

2.3.4. Formats des données

Le produit est disponible dans quatre formats de livraison standard. Le format ESRI Geodatabase est le format natif (format dans lequel les données sont produites). Le contenu des données varie légèrement en fonction du format livré:

ESRI File Geodatabase ArcGIS 10.x

Une geodatabase est livrée contenant toutes les feature classes et les tables. Les relations entre les tables et les feature classes sont implémentées dans la geodatabase.

Shapefile

Pour chaque feature class un shapefile est livré. Les tables sont livrées sous la forme de fichiers dbf. Les tables et les shapefiles sont regroupés par Topic dans un même dossier. Les relations entre les tables et / ou les feature classes ne sont pas explicitement implémentées.

DXF

Pour chaque feature class un fichier DXF est livré. Les fichiers DXF sont regroupés par Topic dans un même dossier. Un seul attribut est transféré à travers le nom du DXF-Layer. Il s'agit toujours de l'attribut ObjVal, sauf pour les feature classes, BuiltupP (attribut NAMN), ProtectedArea (attribut NAMN), GeodPoint (attribut Height). Les tables et les relations ne sont pas livrées. Ce format est livrable sur demande.

INTERLIS 2

Un fichier .xtf contenant toutes les feature classes et les tables est livré. L'ensemble du modèle de données est décrit dans un fichier .ili.

3 Catalogue de données

3.1. Attributs standard

Tous les objets géométriques (feature classes) de swissTLM^{Regio} contiennent au moins les cinq attributs standard décrits ci-dessous. Pour les tables, seuls les attributs UUID et DateOfChng sont obligatoires. Les tables de relations n'ont pas d'attributs standard.

Attribut UUID

Type :	String
Description :	Clé d'identification unique, stable et valable globalement (UUID –universally unique identifier-). Elle est créée automatiquement à l'aide d'une fonction UUID.
Obligatoire :	Oui

Attribut ObjOrig

Type :	String (liste à choix)
Description :	Origine des données. Lors d'une modification géométrique ou d'attribut, l'attribut ObjOrig est actualisé. La donnée de base ayant servi à la dernière modification de l'objet est alors introduite comme valeur de l'attribut.
Obligatoire :	Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs possibles	Description
0	LK25	Carte nationale au 1:25 000
1	LK50	Carte nationale au 1:50 000
2	LK100	Carte nationale au 1:100 000
3	LK200	Carte nationale au 1:200 000
4	LK500	Carte nationale au 1:500 000
5	LK1000	Carte nationale au 1:1 000 000
6	SK200	Carte routière au 1:200 000
7	GG25	Limites communales numériques de la Suisse
8	NDB	Base de données de noms de swisstopo
9	BFS	Office fédéral de la statistique
10	DTM-AV	Modèle de terrain mensuration officielle
11	DOM-AV	Modèle de surface mensuration officielle
12	SI	Swissimage
15	GN200	Sélection 1:200'000 dans le cadre de la mise à jour générale de la Carte nationale
17	V25	VECTOR25
18	EBM	EuroBoundaryMap
19	EGM	EuroGlobalMap
20	ERM	EuroRegionalMap
21	SPOT5	Mosaïque satellitaire SPOT5
22	LANDSAT	Mosaïque satellitaire LANDSAT
23	PK-IT	Carte pixel italienne
24	TCI	Touring Club italien
25	TLM	Modèle topographique du paysage (MTP)
26	Divers	Autres données de base
1xx	AV	Mensuration officielle

2xx	DGN	Réseau Hydrographique digital
3xx	TBA	Offices des ponts et chaussées
1040	NMA-AUT	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (Autriche)
1250	NMA-FRA	Institut géographique national (France)
1276	NMA-DEU	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Allemagne)
1380	NMA-ITA	Istituto Geografico Militare (Italie)
1438	NMA-LIE	Amtliche Vermessung und Kartenwesen (Lichtenstein)

Attribut ObjOrig_Year

Type:	Integer
Description:	Année de mise à jour de la donnée de base (ObjOrig). Lors d'une modification géométrique ou d'attribut, l'attribut ObjOrig_Year est actualisé.
Obligatoire:	Oui

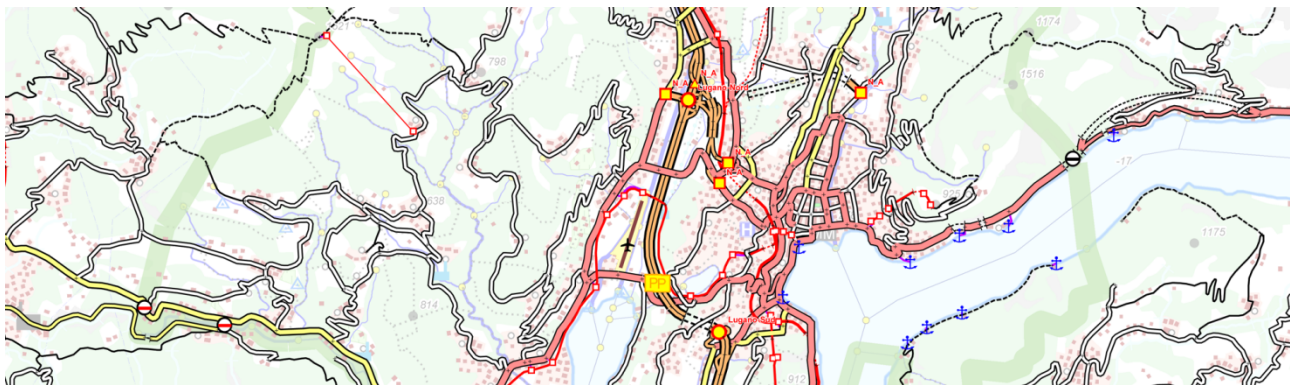
Attribut DateOfChng

Type :	Date
Description :	Date de la dernière modification. Elle est fixée lors de la création et pour chaque modification (géométrie ou attribut) d'un objet.
Obligatoire :	Oui

Attribut ObjVal

Type :	String
Description :	Types d'objets d'une classe d'objet. Dans les chapitres suivants les types d'objets (ObjVal) sont documentés pour chaque classe d'objet.
Obligatoire :	Oui

3.2. Topic Transportation



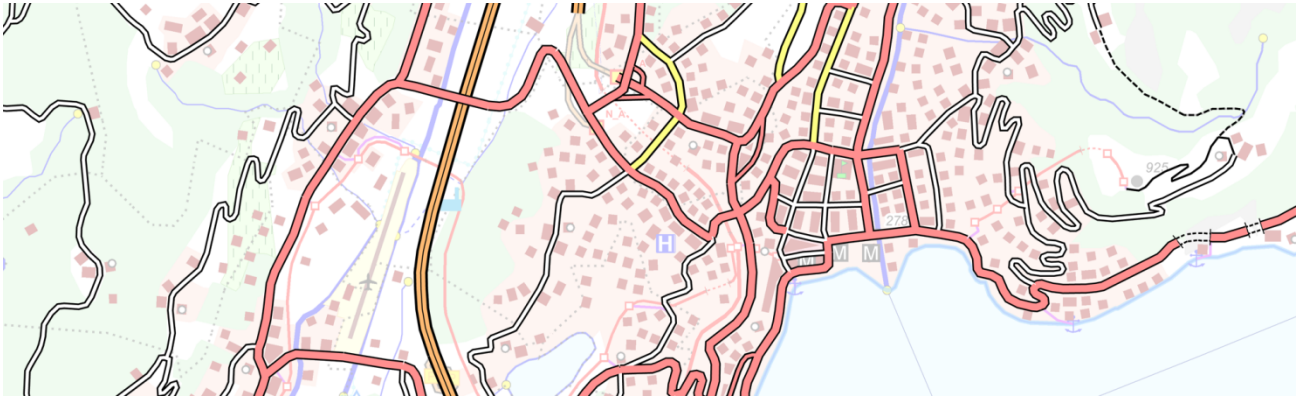
3.2.1. Description

Le Topic Transportation décrit les différents éléments liés aux transports (réseau routier, réseau ferroviaire, aéroports, bacs pour voiture, etc.). Les lignes et les points sont liés topologiquement selon une structure de type arcs – noeuds dans laquelle les arcs (lignes) sont reliés entre eux par des noeuds (points). Chaque arc a ainsi exactement deux noeuds, un par extrémité. Les arcs et les noeuds forment ensemble un réseau géométrique. Les règles régissant le transport (voies à sens unique, interdictions de tourner) ne sont pas indiquées.

Feature Class	Géométrie	Description
Road	Polyligne	Routes et sentiers
Ramp	Polyligne	Rampes d'accès aux routes
Interchange	Point	Nœuds routiers importants
TrafficInfo	Point	Informations sur le trafic routier
CustomsOffice	Point	Bureaux de douane
Railway	Polyligne	Chemins de fer, transport par câble
Ship	Polyligne	Bacs pour voitures
Airport	Polygone	Aérodromes, aéroports
Runway	Polyligne	Pistes d'aviation
Terminal	Point	Points d'accès aux réseaux de transport non routier
Access	Polyligne	Liaisons entre les différents réseaux de transport
Junctions	Point	Points de connexion généraux

Table	Description
RoadNumber	Numéros de route
Rel_RoadNumber_Road	Table de relation Road–RoadNumber
Rel_RoadNumber_Ramp	Table de relation Ramp–RoadNumber
Mobility_Route	Itinéraires
Rel_Mobility_Route_Road	Table de relation Road-MobilityRoute

3.2.2. Feature Class Road



Description:	Routes et sentiers
Géométrie:	Polyligne
Modélisation géométrique:	Les objets sont représentés par un axe unique, quel que soit le nombre de voies qui les composent. Les polygones sont des arcs dans le réseau géométrique du Topic Transportation.

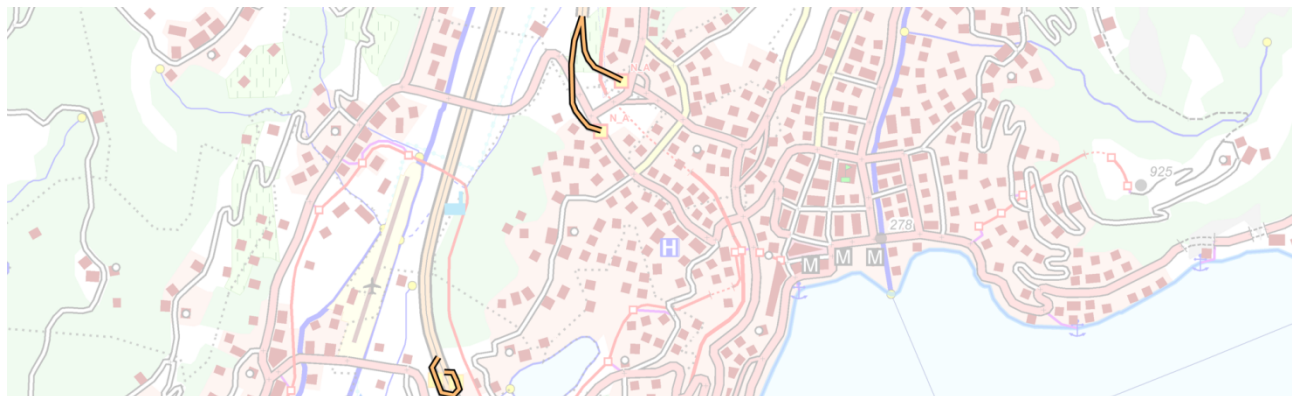
Attributs spécifiques:

Attribut	Brève description
Construct	Ouvrages d'art
Edgelevel	Position verticale relative d'un tronçon
NAMN	Nom du tronçon routier (seulement principaux)
UnderConst	En construction : année prévue d'ouverture
Banned	Tronçons routiers barrés
Restricted	Temporairement restreint : durée de la restriction
Toll	Tronçons routiers à péage
AltTransit	Transit en alternance
HibernBan	Tronçons fermés en hiver
LTN	Nombre de piste(s)
MED	Séparation médiane
RST	Type de revêtement

Types d'objets :

Attribut ObjVal				
Type :	String (liste à choix)			
Description :	Type de route			
Obligatoire :	Oui			
Domaine de valeurs :				
Valeurs possibles	Description	Largeur	Couleur de	Référence (Suisse uniquement)
Autobahn	Autoroute. Route sans intersection destinée au trafic à grande vitesse. Chaussées séparées pour les deux sens de circulation et terre-plein central. Absence de trafic mixte (vélos, tracteurs, etc.).	> 10m	vert	Enumérées dans l'Ordonnance concernant les routes de grand transit, Annexe 1, point A. RS 741.272
Autob_Ri	Autoroute avec un seul sens de circulation. Tronçons où les voies allant dans un sens sont éloignées des voies allant dans l'autre sens.	> 10m	vert	
Autostr	Semi-autoroute. Route sans intersection destinée au trafic à grande vitesse. 2 voies ou plus sans terre-plein central. Absence de trafic mixte (vélos, tracteurs, etc.).	> 10m	vert	Enumérées dans l'Ordonnance concernant les routes de grand transit, Annexe 1, point B (en partie). RS 741.272
HauptStrAB6	Route principale de transit, largeur minimale 6m. Trafic mixte autorisé. Routes d'importance supra régionale.	6-10m	bleu	Enumérées dans l'Ordonnance concernant les routes de grand transit, Annexe 2, point A et C (en partie). RS 741.272
HauptStrAB4	Route principale de transit, largeur minimale 4m. Trafic mixte autorisé. Routes d'importance supra régionale.	4-6m	bleu	
VerbindStr6	Route principale d'importance régionale avec une largeur minimale de 6 m. Routes qui relient entre elles les principales agglomérations à l'intérieur des régions.	6-10m	bleu	Enumérées dans l'Ordonnance concernant les routes de grand transit, Annexe 2, point B et C (en partie). RS 741.272. Les routes principales signalées en bleu et ne figurant pas dans la liste ci-dessus ont été ajoutées dans cette catégorie.
VerbindStr4	Route principale d'importance régionale avec une largeur minimale de 4 m. Routes qui relient entre elles les principales agglomérations à l'intérieur des régions.	4-6m	bleu	
NebenStr6	Route secondaire 6 m (largeur minimale)	6-10m	blanc	
NebenStr3	Route secondaire 3 m (largeur minimale)	3-6m	blanc	
Fahrstraes	Chemin carrossable	<3m	blanc	
Fussweg	Sentier réservé aux piétons	<2m	aucune	

3.2.3. Feature Class Ramp



Description:	Rampes d'accès aux routes
Géométrie:	Polyligne
Modélisation géométrique:	Les objets sont représentés par un axe unique, quel que soit le nombre de voies qui les composent. Les polygones sont des arcs dans le réseau géométrique du Topic Transportation.

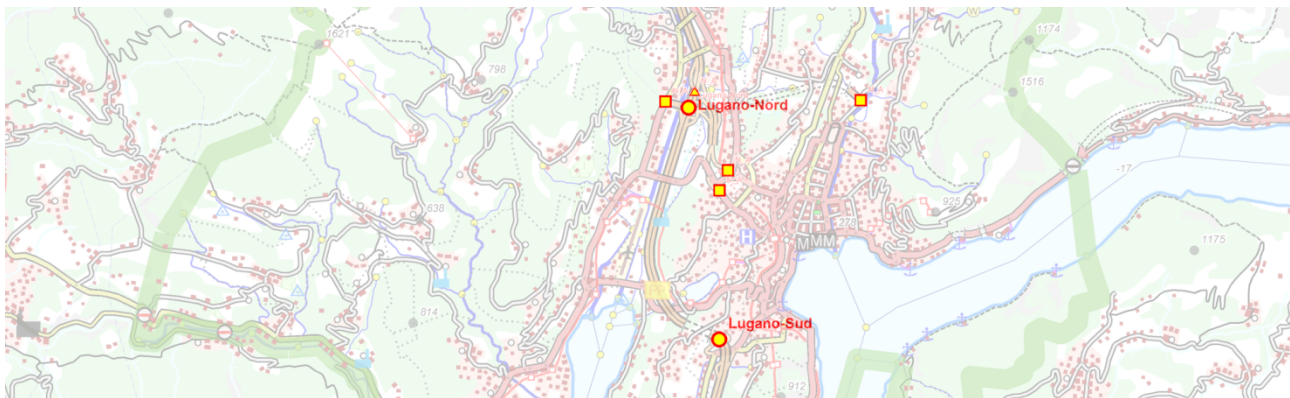
Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
Construct	Ouvrages d'art
Edgelevel	Position verticale relative d'un tronçon
NAMN	Nom du tronçon routier (seulement principaux)
UnderConst	En construction : année prévue d'ouverture
Toll	Tronçons routiers à péage

Types d'objets:

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de route pour les rampes d'accès.
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Autobahn_Rampe	Rampe d'accès à une autoroute
Autob_Ri_Rampe	Rampe d'accès à une autoroute avec un seul sens de circulation
Autostr_Rampe	Rampe d'accès à une semi-autoroute
HauptStrAB_Rampe	Rampe d'accès à une route principale de transit
VerbindStr_Rampe	Rampe d'accès à une route principale d'importance régionale
NebenStr_Rampe	Rampe d'accès à une route secondaire

3.2.4. Feature Class Interchange



Description : Nœuds routiers importants
 Géométrie : Point
 Modélisation géométrique : Les points sont des noeuds du réseau géométrique du Topic Transportation.

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
NAMN	Nom du nœud routier (seulement principaux)
Info	Pour les jonctions : directions
AccessNr	Numéro de l'entrée

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de nœud routier
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Anschluss	Jonction à une autoroute / semi-autoroute
Ende	Fin d'une autoroute / semi-autoroute
Kreuz	Echangeur d'autoroutes / semi-autoroutes
Kreuzung	Croisement avec rampes d'accès

3.2.5. Feature Class TrafficInfo



Description : Information de trafic sur les routes
Géométrie : Point
Modélisation géométrique : Les points sont des noeuds du réseau géométrique du Topic Transportation.

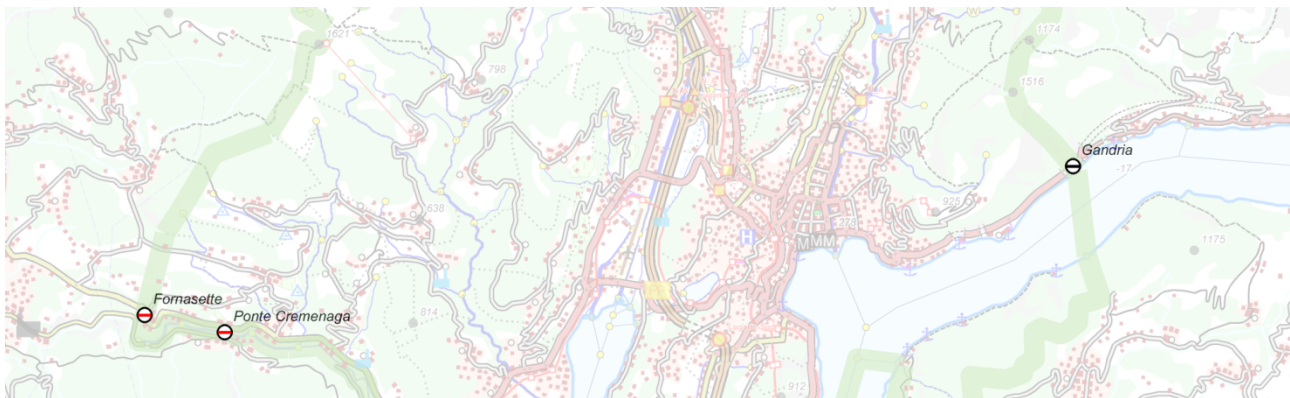
Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
NAMN	Nom, désignation de l'endroit

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type d'information sur le trafic routier
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Autoverlad	Embarquement de véhicules sur un chemin de fer
Pass	Col routier
Pass_WSperr	Col routier avec fermeture hivernale
Parkplatz	Aire de repos (autoroute)
RestTank	Restaurant et station service (autoroute)
Zahlstelle	Barrière de péage (autoroute)

3.2.6. Feature Class CustomsOffice



Description : Bureaux de douane pour le trafic routier privé
 Géométrie : Point
 Modélisation : Les points sont des noeuds du réseau géométrique du Topic Transportation.
 géométrique :

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
NAMN	Nom du bureau de douane
Clearance	Dédouanement sujet à restriction : heures de fermeture du bureau de doines

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Heures d'ouverture de la douane
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
24hOffen	Ouvert jour et nuit
24hOffenEing	Ouvert jour et nuit, dédouanement sujet à restriction
Eingeschr	Transit de la frontière sujet à restriction, dédouanement sujet à restriction ou pas de dédouanement

3.2.7. Feature Class Railway



Description :	Chemins de fer et transports à câble exploités selon un horaire régulier.
Géométrie :	Polyligne
Modélisation géométrique :	Les objets sont représentés par un axe unique, quel que soit le nombre de voies qui les composent. Dans les zones de gare, seules les jonctions entre les voies principales sont saisies. Les polygones sont des arcs dans le réseau géométrique du Topic Transportation.

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
Construct	Ouvrages d'art
Edgelevel	Position verticale relative d'un tronçon
NAMN	Nom du tronçon (seulement principaux)
UnderConst	En construction : année prévue d'ouverture
FCO	Configuration des objets

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de chemin de fer, de transport à câble
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
NS_Bahn	Chemin de fer à voie normale. Ligne ouverte avec un écartement de 1435 mm. Circulation régulière de trains voyageurs.
SS_Bahn	Chemin de fer à voie étroite. Ligne ouverte avec un écartement inférieur à 1435 mm. Circulation régulière de trains voyageurs.
MS_Bahn	Chemin de fer historique ou avec desserte marchandises, voies hors service. Pas de circulation régulière de trains voyageurs ou uniquement selon un horaire spécial.
Standseilbahn	Funiculaire
Luftseilbahn	Téléphérique, Télécabine, Télésiège
NS_BahnAuto	Chemin de fer à voie normale avec transport de véhicules
SS_BahnAuto	Chemin de fer à voie étroite avec transport de véhicules

3.2.8. Feature Class Ship



Description : Bacs pour automobiles ou transport de passagers exploités selon un horaire régulier.
 Géométrie : Polyligne
 Modélisation géométrique : Les polylignes sont des arcs dans le réseau géométrique du Topic Transportation.

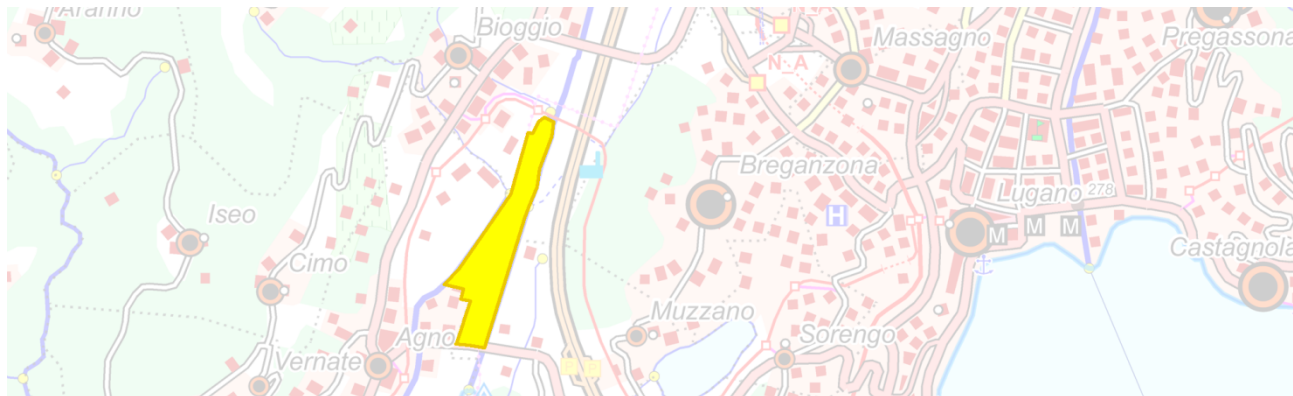
Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
DETN	Destination
RSU	Rythme saisonnier
USE	Utilisation de la liaison (national ou international)
NAMN	Nom du tronçon (seulement principaux)

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de ligne
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Autofaehre	Bac pour automobiles. Exploitation régulière.
Kursschiff_Linie	Bateau de transport passagers.

3.2.9. Feature Class Airport



- Description :** Aires d'aéroport. Les aéroports nationaux et les aérodromes régionaux sont saisis. Les pistes se trouvent dans la feature class "Runway".
- Géométrie :** Polygone
- Modélisation géométrique :** La surface entoure les pistes et les bâtiments d'infrastructure de l'aéroport.

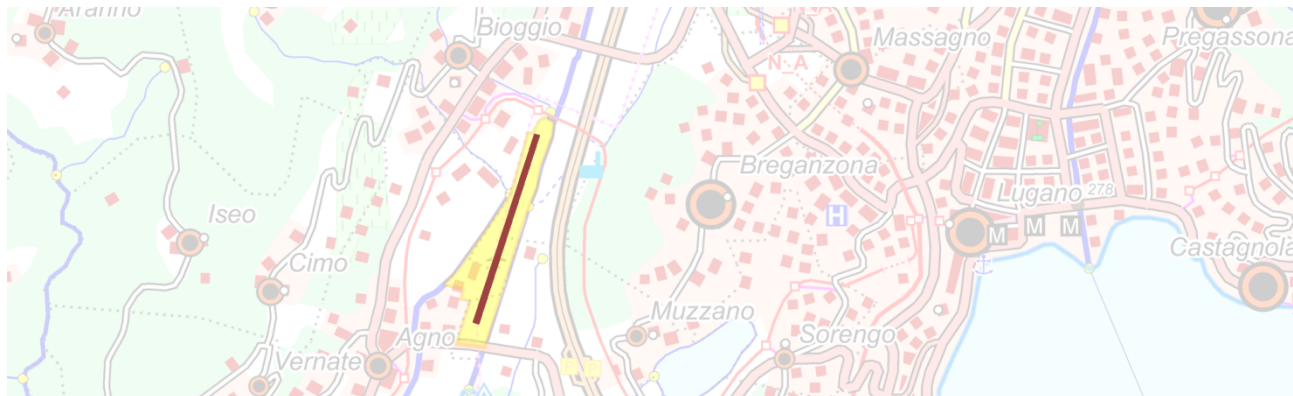
Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
Use	Utilisation de l'aéroport

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	ObjVal doit être "Flughafen".
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Flughafen	Aire d'aéroport

3.2.10. Feature Class Runway



Description : Pistes d'aéroport. Seules les pistes des aéroports nationaux et des aérodromes régionaux sont saisies.

Géométrie : Polyligne

Modélisation géométrique : Seules les pistes de décollage et d'atterrissage sont saisies.

Attributs spécifiques : Aucun

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	ObjVal doit être "Piste".
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Piste	Piste bétonnée ou asphaltée

3.2.11. Feature Class Terminal



Description : Points d'accès aux réseaux de transport non routier
Géométrie : Point
Modélisation géométrique : Les points sont des noeuds du réseau géométrique du Topic Transportation.

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
NAMN	Nom du point d'accès
AFA	Type de terminal
IAT	Code IATA
IKO	Code ICAO
ZV3	Altitude des aéroports au-dessus du niveau de la mer [m]

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de points d'accès
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Haltepunkt	Gare, arrêt sans installation de gare
Landesflughafen	Aéroport national
Regionalfugplatz	Aérodrome régional
Militaerflugplatz	Aérodrome militaire
Flugfeld	Champ d'aviation
Schiffstation	Débarcadère exploité selon un horaire régulier
Heliport	Héliport

3.2.12. Feature Class Access



Description : Liaisons entre les différents réseaux de transport (p.ex. route secondaire avec bac pour automobiles). Il s'agit d'éléments fictifs qui servent à construire un réseau de transport général continu. Les polygones sont des arcs dans le réseau géométrique du Topic Transportation.

Géométrie : Polyligne

Modélisation : Aucune

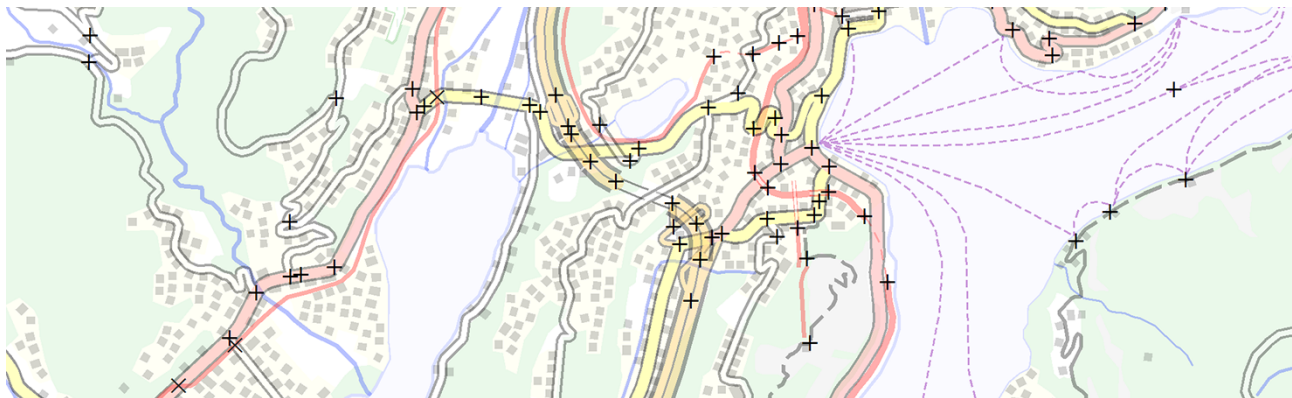
géométrique :

Attributs spécifiques : Aucun

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	ObjVal doit être "Zugang".
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Zugang	Liaison entre les différents réseaux de transport

3.2.13. Feature Class Junctions



Description : Points de connexion généraux. Regroupe tous les nœuds qui n'appartiennent pas à une autre feature class de type point du Topic.

Géométrie : Point

Modélisation géométrique : Les points sont des noeuds du réseau géométrique du Topic Transportation.

Attributs spécifiques: Aucun

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type:	String (Liste à choix)
Description:	Type de point de connexion
Obligatoire:	Oui
Domaine de valeurs:	
Valeurs possibles	Description
Junction	Point de connexion général
Level Crossing	Croisement entre le réseau routier et ferroviaire

3.2.14. Table ROADNUMBER

- Description : Numéros de route (numéro d'autoroute, de semi-autoroute, de route principale ou numéro européen de route)
- Géométrie : Aucune
- Modélisation géométrique : Une relation n à m existe entre les objets des feature classes "Road" et "Rampe" et la table "RoadNumber". Un ou plusieurs tronçons de route peuvent avoir un ou plusieurs numéros.

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
NAMN	Numéro de la route
Country	Pays auquel l'objet correspond
Roadtype	Type de numéro de route

3.2.15. Table Rel_ROADNUMBER_Road

- Description : Table de relation entre les routes (feature class "Road") et les numéros de route (Table "RoadNumber").
- Géométrie : Aucune
- Modélisation géométrique : Il existe une relation n:m entre les objets des feature classes "Road", "Rampe" et la table "RoadNumber". Une ou plusieurs tronçons routiers peuvent être attribués à un ou plusieurs numéros routiers.

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
TLMRegio_ROAD_UUID	UUID du tronçon de route attribué (feature class "Road" respectivement "Ramp")
TLMRegio_ROADNUMBER_UUID	UUID du numéro de route attribué (Table "RoadNumber")

3.2.16. Table Rel_ROADNUMBER_Ramp

- Description : Table de relation entre les rampes (feature class "Ramp") et les numéros de route (Table "RoadNumber").
- Géométrie : Aucune
- Modélisation géométrique : Il existe une relation n:m entre les objets des feature classes "Road", "Rampe" et la table "RoadNumber". Une ou plusieurs tronçons routiers peuvent être attribués à un ou plusieurs numéros routiers.

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
TLMRegio_ROAD_UUID	UUID du tronçon de rampe attribué (feature class "Road" respectivement "Ramp")
TLMRegio_ROADNUMBER_UUID	UUID du numéro de route attribué (Table "RoadNumber")

3.2.17. Table MOBILITY_Route

Description : Itinéraires
 Géométrie : Aucune
 Modélisation géométrique : Une relation n à m existe entre les objets de la feature classe "Road" et la table "MobilityRoute". Un ou plusieurs tronçons de route peuvent avoir un ou plusieurs itinéraires.

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
NAMN	Nom de l'itinéraire
Mobilitytype	Type d'itinéraire

3.2.18. Table Rel_MOBILITY_ROUTE_Road

Description : Table de relation entre les routes (feature class "Road") et les itinéraires (Table "MobilityRoad").
 Géométrie : Aucune
 Modélisation géométrique : Il existe une relation n:m entre les objets des feature classes "Road" et la table "MobilityRoad". Un ou plusieurs tronçons routiers peuvent être attribués à un ou plusieurs itinéraires.

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
TLMRegio_ROAD_UUID	UUID du numéro d'itinéraire attribué (Table "MobilityRoute")
TLMRegio_MOBILITY_ROUTE_UUID	UUID du tronçon de route attribué (feature class "Road")

3.3. Topic Hydrography



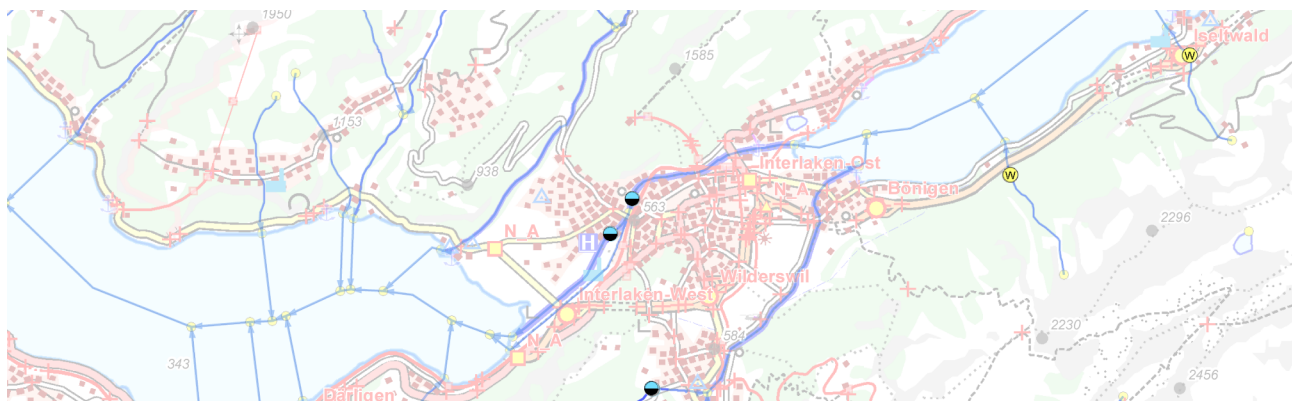
3.3.1. Description

Le Topic Hydrography contient les différents éléments en rapport avec les eaux. Il comprend six feature classes et une table. Les lignes de "FlowingWater" et "StagnantWater" et les points de "GWK_FW_Node" sont liés topologiquement selon une structure de type arcs – nœuds, dans laquelle les arcs (lignes) sont reliés entre eux par des nœuds (points). Chaque arc a ainsi exactement deux nœuds, un par extrémité. Les arcs et les nœuds forment ensemble un réseau géométrique. En collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), les nœuds et les arcs situés en Suisse ont été structurés et adressés selon GEWISS (système d'information suisse des eaux). A cette fin, les ainsi nommés Attributs-GEWISS ont été intégrés. Une feature class de point contenant des informations sur les chutes d'eau, les écluses et divers autres objets situés le long des cours d'eau est intégrée dans ce topic.

Feature Class	Géométrie	Description
HydroInfo	Point	Chutes d'eau, Ecluses, etc.
FlowingWater	Polyligne	Eaux courantes
StagnantWater	Polyligne	Eaux stagnantes
Dam	Polyligne	Murs de barrage
GWK_FW_Node	Point	Nœuds du réseau hydrographique
Lake	Polygone	Lac

Table	Description
ReferenzOrte	Lieux de référence pour le référencement linéaire.

3.3.2. Feature Class HydroInfo

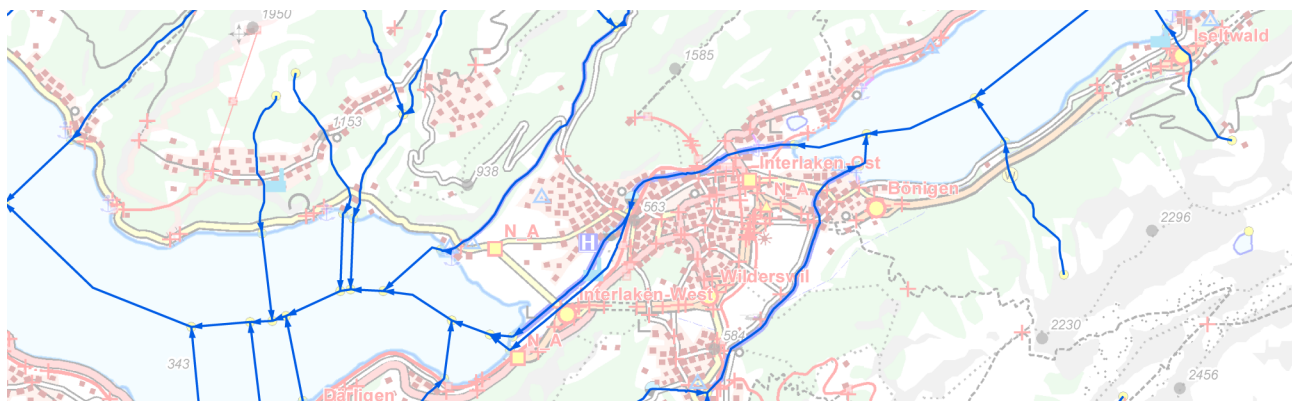


- Description : Points d'importance sur le cours d'eau (chutes, écluses, sources, etc.)
- Géométrie : Point
- Modélisation géométrique : Les points sont localisés (« snappés ») sur les cours d'eau. Ils peuvent être utilisés comme obstacles pour une modélisation du réseau hydrographique..

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de point
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Stauwehr	Barrage de régulation
Staudamm	Barrage
Schleuse	Ecluse
Wasserfall	Chute d'eau
Quelle	Source

3.3.3. Feature Class FlowingWater



- Description : Axes des cours d'eau (eaux courantes) formant un réseau cohérent
- Géométrie : Polyligne
- Modélisation géométrique : Les polylignes sont des arcs dans le réseau géométrique du Topic Hydrography. Pour les eaux courantes, les arcs sont orientés dans le sens du courant. Pour assurer la continuité du réseau, des axes de cours d'eau fictifs à travers les lacs ont été intégrés.

Attributs spécifiques :

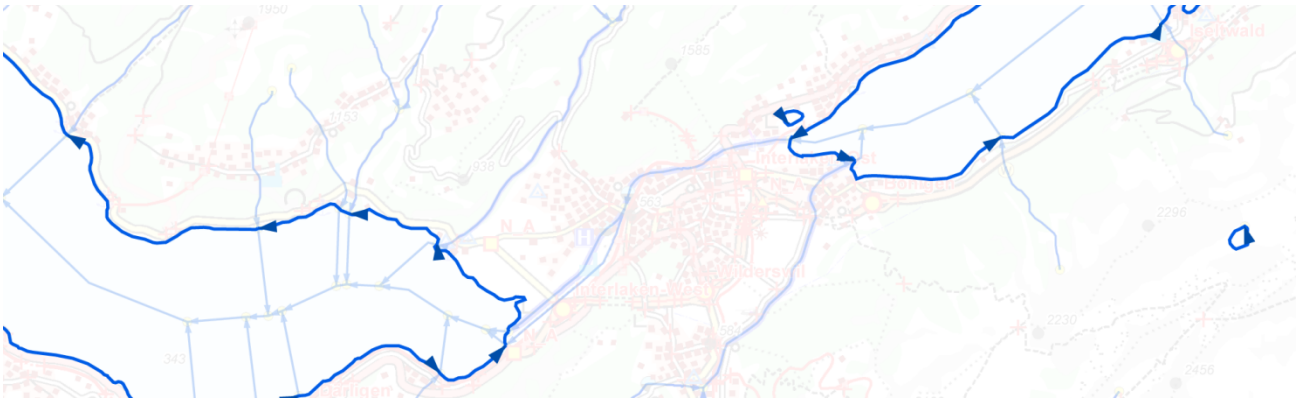
Attribut	Brève description
GEWISSNR*	Numéro de l'"eau"
NAMN*	Nom de l'"eau"
LaufNr*	Numéro du cours d'eau d'une eau
Breite*	Largeur cartographique du tronçon
Klasse*	Importance, identique sur toute la longueur
Linst*	Organisme donneur de structure
GWLNR*	Clé d'identification unique d'un cours d'eau
EXS	Naviguabilité du cours d'eau
HOC	Origine hydrographique

* Attribut-Gewiss

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de cours d'eau
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Fluss	Rivière
Fluss_U	Portion souterraine de rivière
Seeachse	Axe de cours d'eau interprété à travers un lac

3.3.4. Feature Class StagnantWater



Description : Eaux stagnantes
 Géométrie : Polyligne
 Modélisation géométrique : Pour les rives de lac, les arcs sont orientés dans le sens opposé des aiguilles d'une montre et pour les rives d'île dans le sens des aiguilles d'une montre.

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
GEWISSNR*	Numéro de l'"eau"
NAMN*	Nom de l'"eau"
LaufNr*	Numéro du cours d'eau d'une "eau"
Klasse*	Importance, identique sur toute la longueur
Linst*	Organisme donneur de structure
GWLNR*	Clé d'identification unique d'un cours d'eau
SeeSpH	Altitude du plan d'eau [m]

* Attribut-Gewiss

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type d'eau courante
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Seeinsel	Rive d'île de lac
Seeufer	Rive de lac

3.3.5. Feature Class Dam

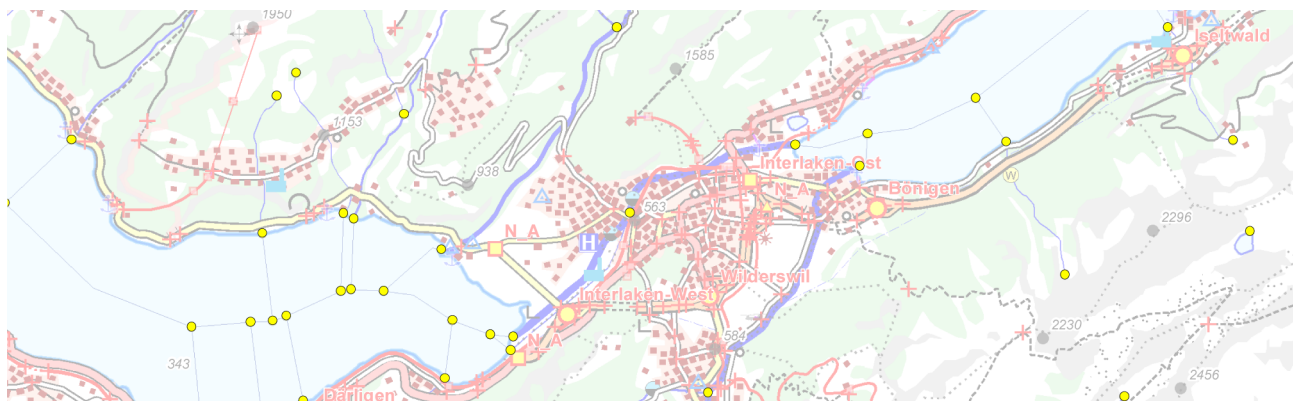


Description : Murs de barrage
 Géométrie: Polyligne
 Modélisation géométrique: Les murs sont représentés comme des lignes situées sur des rives de lac.
 Attributs spécifiques: Aucun

Types d'objets

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	ObjVal doit toujours être "Staudamm".
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Staudamm	Mur de barrage

3.3.6. Feature Class GWK_FW_Node



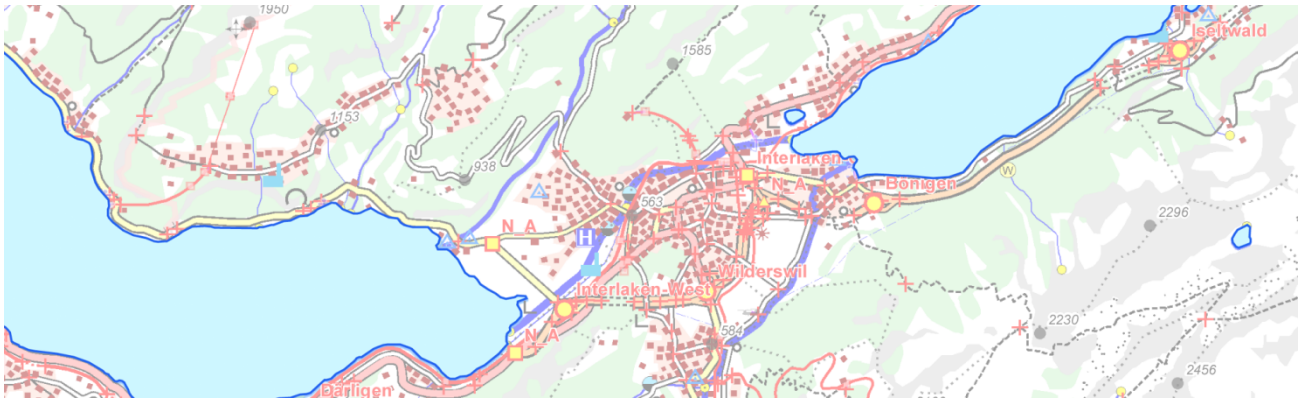
- Description : Nœuds du réseau hydrographique, qui servent à calibrer la géométrie (longueur de cours d'eau).
- Géométrie : Point
- Modélisation géométrique : Les points sont des noeuds du réseau géométrique du Topic Hydrography. Chaque arc comporte un nœud au début et à la fin. Les arc adjacents sont cohérents: le nœud de départ de l'arc situé en aval et le nœud de fin de l'arc situé en amont forme un seul objet, un nœud du réseau hydrographique GWK_FW_Node.

Attributs spécifiques : Aucun

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de noeud
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Kalibrierungspunkt_FW	Nœuds de la feature class "FlowingWater"
Loop_Junction	Nœuds des éléments de la feature class "StagnantWater" non connectés au réseau hydrographique

3.3.7. Feature Class Lake



Description : Lacs comme polygones. Sélection à partir de la feature class "LandCover".
 Géométrie : Polygone
 Modélisation géométrique : Aucune

Attributs spécifiques : Aucun

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de lac.
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
See	Lac
Stausee	Lac de barrage

3.3.8. Table REFERENZORTE

Description :	Le lieu de référence représente une adresse stable sur le réseau.
Géométrie :	Aucune
Modélisation géométrique :	Une relation 1 à n existe entre les objets de la feature class "GWK_FW_Node" et de la table "ReferenzOrte". Le lieu de référence fait référence à exactement un nœud du réseau hydrographique GWN_FW_Node. Un ou plusieurs lieux de référence peuvent être attribués à un nœud du réseau hydrographique GWN_FW_Node. Si un affluent se jette dans un cours d'eau principal par exemple, deux lieux de référence, un par cours d'eau, se rapporteront à un même nœud du réseau hydrographique GWN_FW_Node.

Clés de la relation :

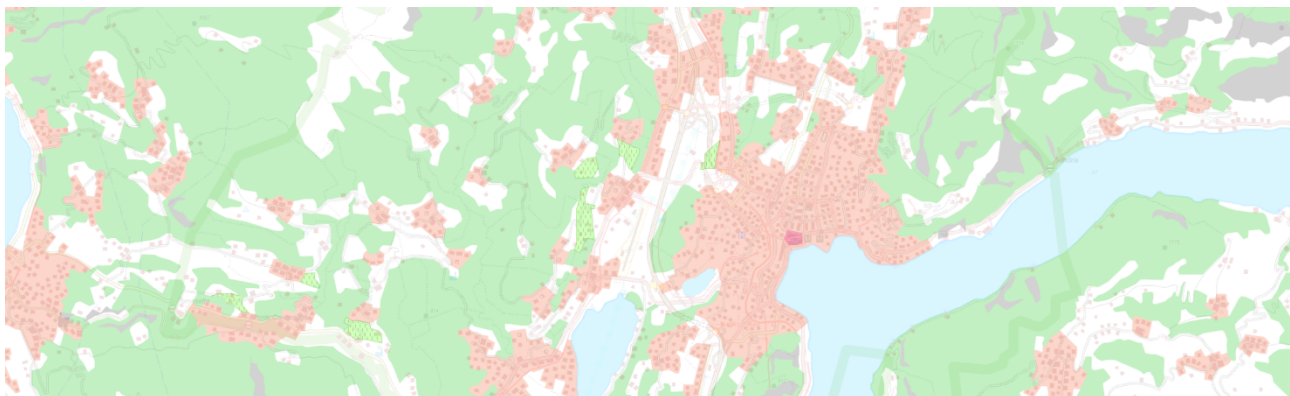
GWK_FW : UUID
 ReferenzOrte: GWK_FW_Node_OID

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
GEWISSNR*	Attribut GEWISS
LaufNr*	Numéro du cours d'eau d'une "eau"
Linst*	Organisme donneur de structure
TopOrt*	Topologie du lieu de référence par rapport au cours d'eau
GWLNR*	Clé d'identification unique d'un cours d'eau.
Measure*	Adresse (mètres de cours d'eau)
GWK_FW_Node_OID*	UUID de GWK_FW_Node

* Attribut-Gewiss

3.4. Topic Landcover



Description : Le Topic Landcover décrit la couverture du sol. Il est composé d'une feature class.
Géométrie : Polygone
Modélisation géométrique : Les surfaces forment un réseau de surface dans lequel des vides et des superpositions particulières sont autorisées.

Matrice de superposition (les superpositions permises sont indiquées en gris) :

ObjVal	Wald	Fels	Geroell	Gletscher	See	Stausee	Siedl	Stadtzentr.	Sumpf	Obstanlage	Reben
Wald											
Fels											
Geroell											
Gletscher											
See											
Stausee											
Siedl											
Stadtzentr.											
Sumpf											
Obstanlage											
Reben											

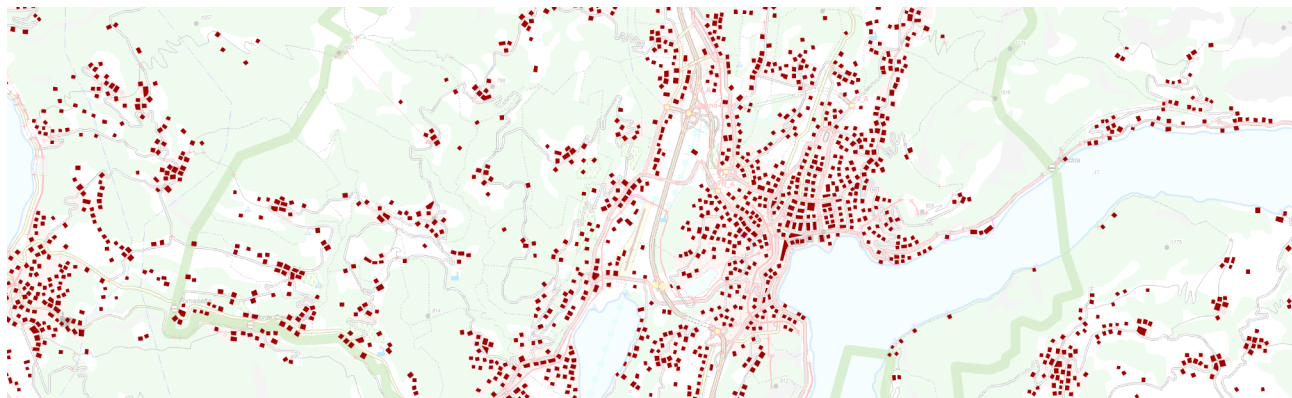
Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
NAMN1	Nom dans la 1ère langue
NAMN2	Nom dans la 2ème langue
NLN1	Code de la 1ère langue
NLN2	Code de la 2ème langue

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de couverture du sol
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Wald	Forêt
Fels	Falaise
Geroell	Eboulis
Gletscher	Glacier
See	Lac
Stausee	Lac de barrage
Siedl	Agglomération
Stadtzentr	Centre de grande ville
Sumpf	Marais
Obstanlage	Vergers
Reben	Vignes

3.5. Topic Buildings

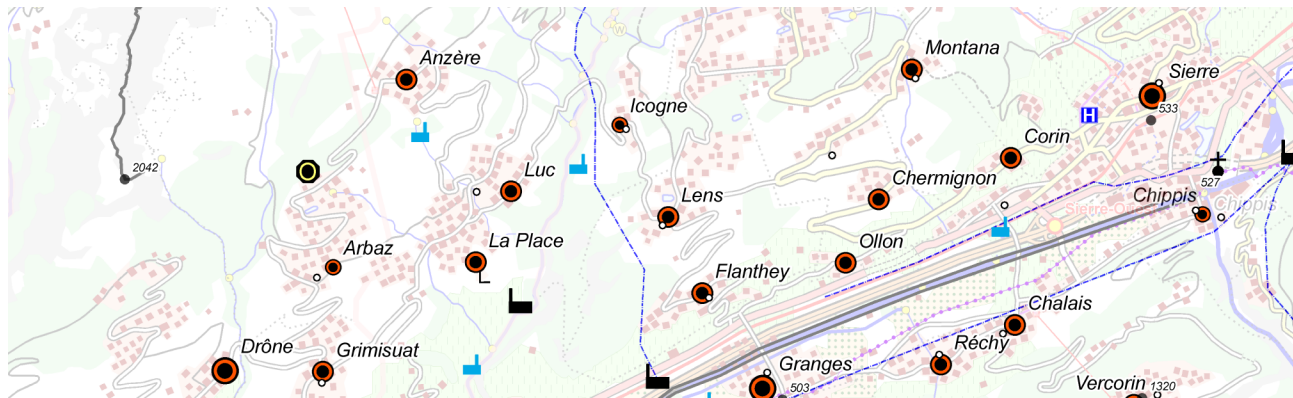


Description :	Le Topic Buildings comprend les bâtiments. Il est composé d'une feature class.
Géométrie:	Polygone
Modélisation géométrique :	Les bâtiments saisis représentent, du fait de la forte généralisation liée à l'échelle, en réalité souvent des groupes de bâtiments. Le Topic Buildings ne sert par conséquent pas à l'identification de bâtiments isolés mais représente plutôt un moyen d'orientation auxiliaire.

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	ObjVal doit toujours être "Gebaeude"
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Gebaeude	Bâtiments

3.6. Topic Miscellaneous

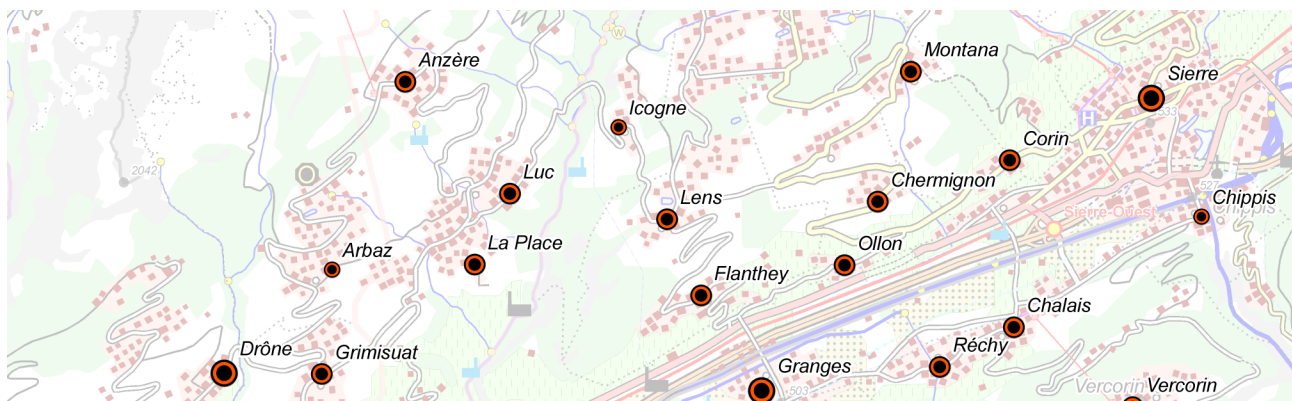


3.6.1. Description

Le Topic Miscellaneous comprend une sélection d'objets ponctuels, linéaires et polygonaux marquants ainsi que des cotes d'altitude. Il est composé de six feature classes.

Feature Class	Géométrie	Description
BuiltupP	Point	Localités sous forme ponctuelle
GeodPoint	Point	Cotes d'altitude
PhysL	Line	Ruptures de pentes
POI	Point	Objets ponctuels marquants
ProtectedArea	Polygone	Zone de protection
Supply	Line	Pipelines et lignes de haute tension

3.6.2. Feature Class BuiltupP



Description : Localités sous forme ponctuelles avec le nombre d'habitants
 Géométrie : Point
 Modélisation géométrique : Les points sont adaptés (« snappés ») au réseau routier et peuvent ainsi servir à une analyse de réseau.

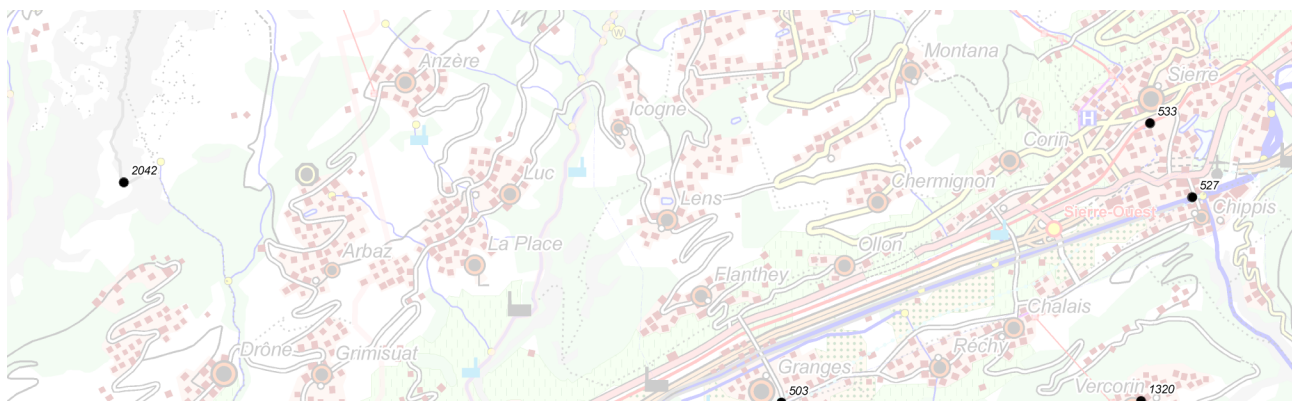
Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
NAMN1	Nom de la localité (1 ^{ère} langue)
NAMN2	Nom de la localité (2 ^{ème} langue)
NLN1	Code de la 1 ^{ère} langue
NLN2	Code de la 2 ^{ème} langue
PPL	Nombre d'habitants
POPULATIONPLACEID	Code de la localité

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	ObjVal doit toujours être "Ortschaft"
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Ortschaft	Localité

3.6.3. Feature Class GeodPoint



Description : Cotes d'altitude
 Géométrie : Point
 Modélisation géométrique : Aucune

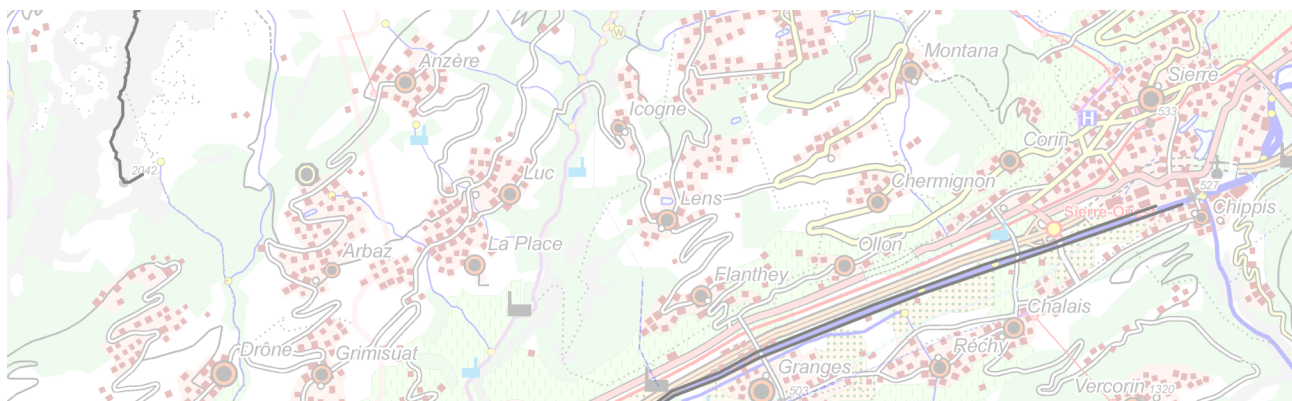
Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
Height	Altitude au-dessus du niveau de la mer [m]

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de cote d'altitude
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
TerrPunkt	Cote à la surface
SeebodenPunkt	Cote de fond de lac

3.6.4. Feature Class PhysL



Description : Formes morphologiques
 Géométrie : Line
 Modélisation géométrique : Aucune

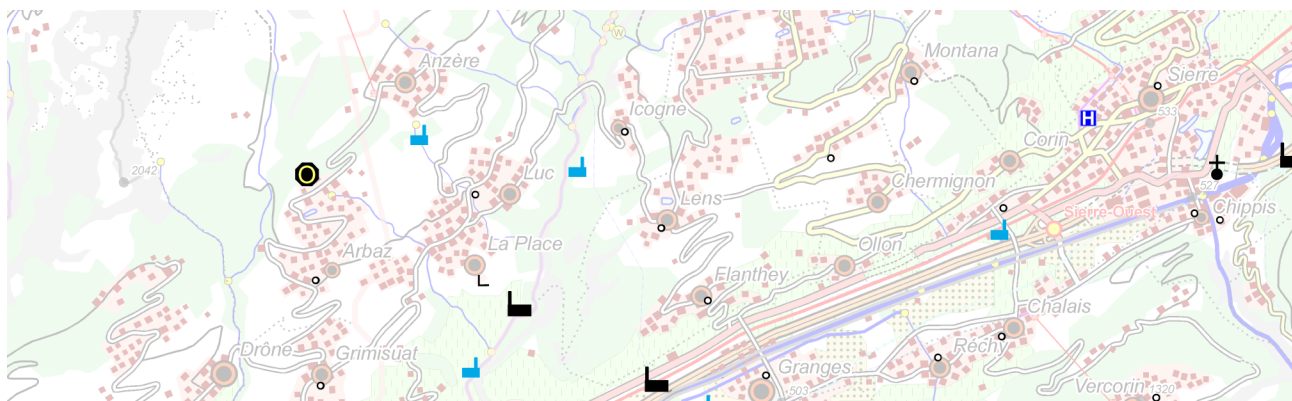
Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
USE	Fonction de la forme morphologique (si celle-ci est d'origine humaine)
VRR	Référence verticale de la forme morphologique

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de forme morphologique
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Steilabbruch	Rupture de pente
Aufschuettung	Remblai

3.6.5. Feature Class POI



Description : Objets ponctuels marquants (aide à l'orientation)

Géométrie : Point

Modélisation : Aucune

géométrique :

Attributs spécifiques :

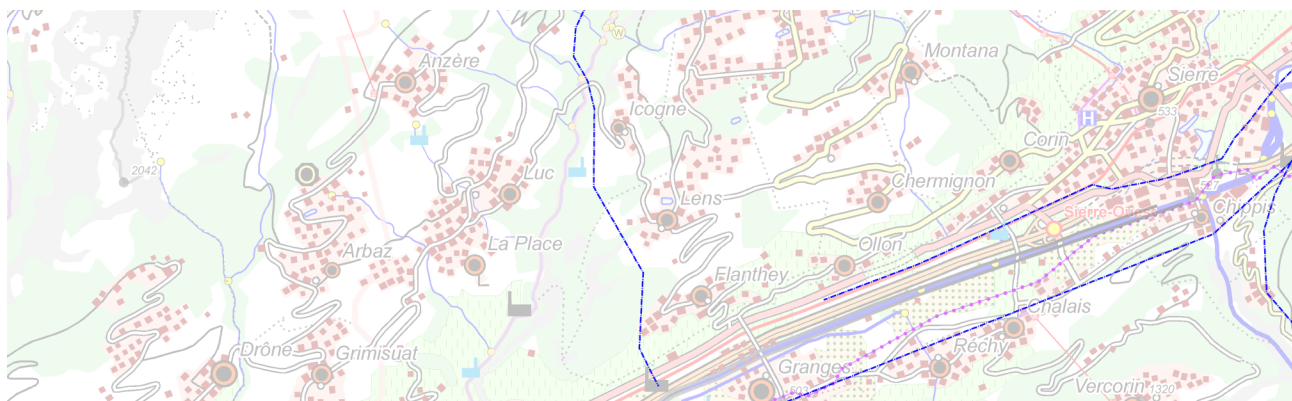
Attribut	Breve description
ObjAzi	Azimut de l'objet
NAMN1	Nom dans la 1 ^{ère} langue
NAMN2	Nom dans la 2 ^{ème} langue
NLN1	Code de la 1 ^{ère} langue
NLN2	Code de la 2 ^{ème} langue
PPC	Type de centrale électrique
PRO	Type de produit fabriqué
TTC	Type de tour

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Type de point marquant
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Antenne	Antenne
Bauernhof	Maison rurale recensée comme bien culturel d'importance nationale
Berghuette	Cabane de montagne
Campingplatz	Camping
Denkmal	Monument
Deponie	Décharge
Friedhof	Cimetière
Hoehle	Grotte
Kirche	Eglise ou chapelle
Kloster	Couvent
Kraftwerk	Centrale électrique
Leuchtturm	Phare
Museum	Musée
nichtchristlicher_Kultplatz	Lieu de culte non chrétien
Observatorium	Observatoire
Polizei	Police
Pumpwerk	Pompe

Regierungsstelle	Bâtiment gouvernemental
Rennbahn	Circuit
Ruine	Ruine historique
Schloss	Château
Schule	Ecole
Spital	Hôpital
Stadion	Stade
Thermalbad	Station thermale
Turm	Tour
Verarbeitungsanlage	Usine de traitement
Vergnueungspark	Parc d'attraction
Golf	Golf

3.6.6. Feature Class Supply



Description: Contient les lignes de haute tension et les pipelines.
Géométrie: Line
Modélisation géométrique: Aucune

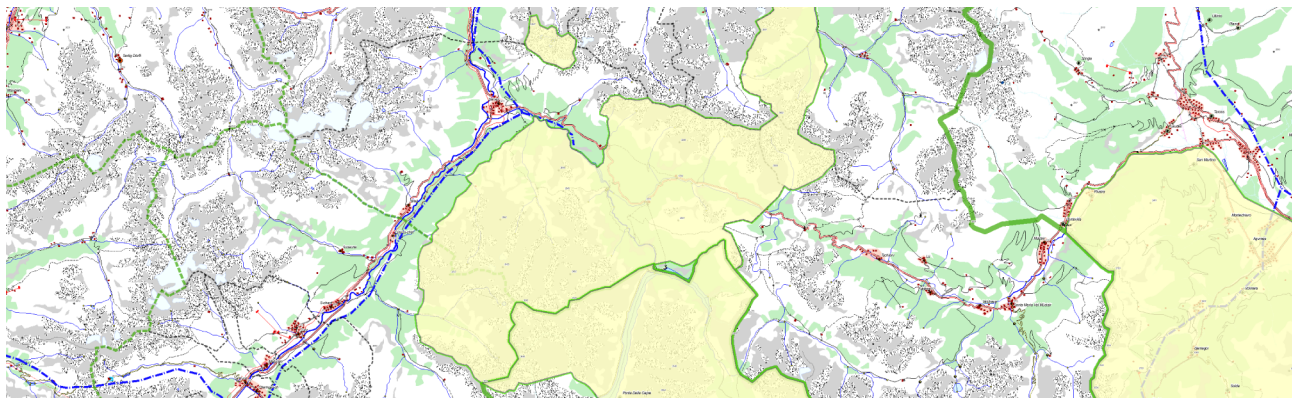
Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
FCO	Configuration des objets
LOC	Situation de l'objet par rapport au sol
PRO	Type de produit transporté par le pipeline

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type:	String (Liste à choix)
Description:	Catégorie
Obligatoire:	Oui
Domaine de valeurs:	
Valeurs possibles	Description
Hochspannungsleitung	Ligne de haute tension
Pipeline	Pipeline

3.6.7. Feature Class Protected area



Description : Zone de protection
 Géométrie : Polygone
 Modélisation géométrique : Aucune

Attributs spécifiques :

Attribut	Brève description
NAMN	Nom de la zone de protection
NA3	Type de parc

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	ObjVal doit toujours être " Schutzgebiet".
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Schutzgebiet	Zone de protection

3.7. Topic Names



Description : Le Topic Names est composé de deux feature classes NamedLocation qui contient les noms de localités, de sommets et de nombreux autres types de noms d'importance à l'échelle 1 :200'000 et NamedLocation_PLY qui contient les noms associés à des étendues.

3.7.1. Feature Class NamedLocation



Description : Noms
 Géométrie : Point
 Modélisation géométrique : Aucune

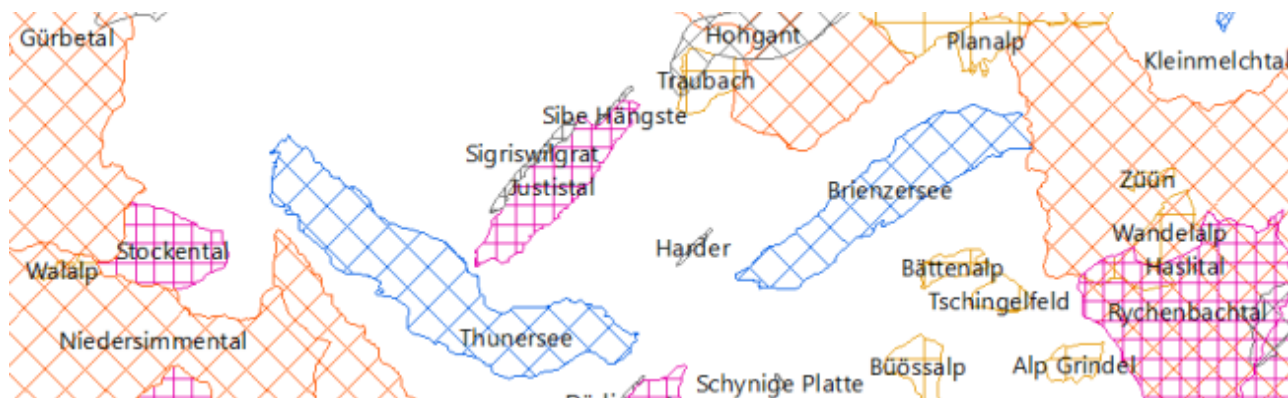
Attributs spécifiques :

Attribut	Breve description
Altitude	Altitude au-dessus du niveau de la mer [m]
NAMN1	Nom dans la 1ère langue
NAMN2	Nom dans la 2ème langue
NLN1	Code de la 1ère langue
NLN2	Code de la 2ème langue

Types d'objets :

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Catégorie de nom
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Bach	Ruisseau
Bahnhof	Gare
Bruecke	Pont
Einzelhaus	Maison isolée (1 – 19 habitants)
Flugplatz	Place aérienne
Flurname	Lieu-dit
Fluss	Rivière
Fusspass	Col praticable à pied
GGipfel	Haut sommet
GOrtschaft	Grande localité (2000 – 9999 habitants)
HGipfel	Sommet principal
HOrtschaft1	Ville 10'000 – 49'999 habitants
HOrtschaft2	Ville 50'000 – 99'999 habitants
HOrtschaft3	Ville 100'000 – 1'000'000 habitants
HOrtschaft4	Ville > 1'000'000 habitants
HistOrt	Lieu historique
Hotel	Hôtel
Huegel	Colline
Huette	Cabane
Industrie	Industrie
KBach	Petit ruisseau
KGipfel	Petit sommet
Kirche	Eglise
KOrtschaft	Petite localité (50 – 99 habitants)
MOrtschaft	Localité de taille moyenne (100 – 1999 habitants)
OeffGeb	Bâtiment public
Quelle	Source
Ruine	Ruine
Schloss	Châteaux
Sportanl	Infrastructure sportive
Strassenpass	Col praticable en voiture
Tunnel	Tunnel
Wasserfall	Chute d'eau
Weiler	Hameau (20 – 49 habitants)

3.7.2. Feature Class NamedLocation_PLY



Description : Noms
 Géométrie : Polygone
 Modélisation géométrique : Aucune

Attributs spécifiques:

Attribut	Brève description
NAMN1	Nom dans la 1ère langue
NAMN2	Nom dans la 2ème langue
NLN1	Code de la 1ère langue
NLN2	Code de la 2ème langue

Attribut ObjVal	
Type :	String (Liste à choix)
Description :	Catégorie de nom
Obligatoire :	Oui
Domaine de valeurs :	
Valeurs possibles	Description
Wald	Forêt
Sumpf	Marais
Fels	Rocher
Gletscher	Glacier
GSee	Grand lac
KSee	Petit lac
Stausee	Lac de barrage
Gebiet	Région
Graben	Graben
Nebental	Vallée latérale
Haupttal	Vallée principale
Grat	Arêt
Massiv	Massif

4 Annexe

4.1. Description détaillée des attributs spécifiques

Les attributs spécifiques des feature classes et des tables qui sont indiqués dans le chapitre 2 "catalogue d'objet", sont décrits ici de manière détaillée. Ils sont classés par ordre alphabétique. Tous les attributs ne sont évidemment pas attribués à chaque objet. Lorsque l'information correspondant à un attribut manque, la valeur vide est signalée avec des valeurs spécifiques (voir tableau ci-dessous).

Type d'attribut	L'information n'est pas applicable	Information manquante	L'information existe mais n'a pas été saisie	L'information n'existe pas
String	N/A	UNK	N_P	N_A
Integer	-32768	-29999	-29997	-29998

Attribut AccessNr

Type : String
 Description : Numéro de jonction ou d'échangeur pour les autoroutes et les semi-autoroutes
 Obligatoire : Non, pour les objets avec ObjVal = "Kreuzung", AccessNr est toujours N_A.

Attribut AFA

Type : Liste à choix
 Description : Cet attribut permet de distinguer le type de gare. Cet attribut ne s'applique qu'au subtype «Haltepunkt» (gare et arrêt sans installation de gare) de la feature class Terminal.
 Obligatoire : Oui pour les objets de type «Haltepunkt». Pour les autres AFA = 998.

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs	Description
0	Unknown	Inconnu
39	Main station	Station principale
40	Secondary station	Station secondaire
41	Freight only	Uniquement pour le fret
997	Unpopulated	Non saisi
998	Not applicable	Non applicable
-32768	Null / No Value	Pas de valeur

Attribut AltTransit

Type : Boolean
 Description : Signale les tronçons routiers pour lesquels le transit n'est autorisé en alternance que dans un sens. Cet attribut ne s'applique ni aux sentiers, ni aux chemins carrossables. Certaines routes secondaires et certains chemins carrossables, non signalés ici, peuvent également être soumis à des restrictions de circulation. En particulier s'il s'agit de chemins de campagnes et de routes forestières.
 Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles	Description
True	Transit autorisé en alternance que dans un sens
False	Transit normal, sentier

Attribut Banned

Type : Boolean

Description : Signale les tronçons routiers barrés. Cet attribut ne s'applique ni aux sentiers, ni aux chemins carrossables. Certaines routes secondaires et certains chemins carrossables, non signalés ici, peuvent également être soumis à des restrictions de circulation. En particulier s'il s'agit de chemins de campagne et de routes forestières.

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles	Description
True	Route barrée, transit normalement non autorisé
False	Route sans interdiction spécifiée, sentier

Attribut Breite

Type : Integer

Description : Attribut-GEWISS : "largeur cartographique". Permet de représenter graphiquement une eau avec une épaisseur variable. Attention, cet attribut n'indique pas la largeur effective d'un cours d'eau.

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles	Description
1 à 10	Largeur cartographique pour les eaux courantes (1 = large, 10 = étroit)
11 à 20	Largeur cartographique pour les canaux (11 = large, 20 = étroit)
81 à 90	Largeur cartographique pour les eaux courantes à l'étranger (81 = large, 90 = étroit)
91	Rive de lac
-29998	Non applicable

Attribut Clearance

Type : String

Description : Heures de fermeture pour les douanes avec un transit de la frontière sujet à restriction.

Obligatoire : Non, uniquement les douanes avec un transit de la frontière sujet à restriction. Sinon Clearance = N/A.

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles	Description
(Exemple)	
21-6	Fermeture du bureau de douanes de 21h à 6h

Attribut Construct

Type : Liste à choix

Description : Information sur les ouvrages d'art

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs possibles	Description
0	Keine Kunstbaute	Tronçon sans ouvrage d'art
1	Tunnel	Tronçon en tunnel, c'est à dire où le tronçon disparaît complètement de la surface. Les galeries (tronçon couvert avec un des deux côtés au moins visible de l'extérieur) ne sont pas représentées comme tunnel.
2	Brücke	Tronçon en pont. S'applique uniquement aux tronçons qui surplombent un autre élément du réseau de transport ou un lac. Les ponts sur les cours d'eau ainsi que les viaducs ne sont pas représentés.
3	Galerie	Tronçon en galerie, c'est à dire tronçon couvert avec un des deux côtés au moins visible de l'extérieur.

Attribut Country

Type : Liste à choix

Description : Pays auquel l'objet correspond

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs possibles	Description
40	AT	Autriche
756	CH	Suisse
276	DE	Allemagne
250	FR	France
380	IT	Italie
438	LI	Principauté de Lichtenstein
9000	Europa	Utilisé pour les numéro de route européen

Attribut DETN

Type : String

Description : Destination de la ligne de bateau.

Obligatoire : Oui

Attribut EdgeLevel

Type : Integer

Description : Indication sur la position verticale relative d'un tronçon par rapport aux autres éléments linéaires du Topic "Transportation" qu'il croise. Permet de mieux appréhender la réalité et de définir l'ordre de représentation des objets dans un SIG.

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles (Exemple)	Description
..	
-2	souterrain (2 ^{ème} niveau)
-1	souterrain (1 ^{er} niveau)
1	situé à la surface du sol, valeur par défaut
2	situé en hauteur ou suspendu (1 ^{er} niveau)
3	situé en hauteur ou suspendu (2 ^{ème} niveau)
...	

Attribut EXS

Type : Liste à choix

Description : Décrit l'état d'utilisation et/ou l'état d'avancement de la construction de l'objet en question.

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs	Description
0	Unknown	Inconnu
5	Under construction	En construction
724	Naviguable and operational	Naviguable et operationel
998	Not applicable	Non applicable

Attribut GewissNr

Type : Integer

Description : Attribut-GEWISS: Numéro d'une eau selon GEWISS (système d'information suisse des eaux)

Obligatoire : Non, à l'étranger (exceptées quelques eaux frontalières GewissNr = 0.

Attribut GWK_FW_Node_OID

Type : String

Description : UUID des objets GWK_FW_Node

Obligatoire : Oui

Attribut GWLNR

Type : String

Description : Attribut-GEWISS : Clé d'identification unique d'un cours d'eau. Un cours d'eau est ininterrompu et sans ramification. Plusieurs cours d'eau peuvent être attribués à une eau. Ils ont alors le même GEWISSNR mais des LAUFNR différents. Les lignes de rive des lacs et des îles sont également modélisées comme des cours d'eau. Les lignes de rive des îles appartiennent à la même eau que la rive du lac dans lequel elles se trouvent, mais forment un cours d'eau propre.

Obligatoire : Non, GWLNR n'est calculé que si GEWISSNR <> 0 et LaufNr <> -1

Domaine de valeurs :

Identifiant unique construit ainsi :

LInst + GEWISSNR+ LaufNr

Position 1-2 : LInst

Position 3-8 : GEWISSNR (rempli à gauche par des zéros)

Position 9-12 : LaufNr (rempli à gauche par des zéros)

Attribut Height

Type : Double

Description : Altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer

Obligatoire : Non

Attribut HibernBan

Type : Boolean

Description : Signale les tronçons routiers fermés en hiver. Cet attribut ne s'applique ni aux sentiers, ni aux chemins carrossables. Certaines routes secondaires et certains chemins carrossables, non signalés ici, peuvent également être soumis à des fermetures en hiver.

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles	Description
True	Fermé en hiver
False	Transit normal, sentier

Attribut HOC

Type : Liste à choix

Description : Décrit l'origine d'un cours d'eau.

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs	Description
0	Unknown	Inconnu
4	Man-made	Origine humaine
5	Natural	Origine naturelle

Attribut IAT

Type :	String
Description :	Code de trois lettres permettant l'identification unique des aéroports. Est attribué par l'International Air Transport Association (IATA).
Obligatoire :	Non

Attribut IKO

Type :	String
Description :	Code de quatre lettres permettant l'identification unique des aéroports et héliports. Est attribué par l'International Civil Aviation Organisation (ICAO).
Obligatoire :	Oui

Attribut Info

Type :	String
Description :	Pour les jonctions (Anschluss): directions. Pour les jonctions partielles, les entrées et sorties sont décrites individuellement. Pour les jonctions complètes la valeur est toujours "Vollanschluss".
Obligatoire :	Non, uniquement les objets avec ObjVal = "Anschluss" ou "Ende" peuvent avoir une valeur. Sinon, Info = N_A.

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles (Exemple)	Description
Vollanschluss	Entrée et sortie possibles dans toutes les directions
Einfahrt / Ausfahrt Avenches	Jonction partielle, entrée à partir d'Avenches et sortie vers Avenches.
Einfahrt Bissone; Ausfahrt Lugano-Sud	Jonction partielle, entrée à partir de Bissone et sortie vers Lugano-Sud.

Attribut Klasse

Type :	Integer
Description :	Attribut-GEWISS: Importance d'un cours d'eau. Identique sur toute la longueur d'un cours d'eau.
Obligatoire :	Oui

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles	Description
1	Lac
2	Ile
4	Cours principal
5 à 10	Autres cours d'eau d'après leur importance. Classe 10 = cours d'eau les plus petits et les moins importants.

Attribut LaufNr

Type : Integer

Description : Attribut-GEWISS: Numérotation des cours d'eau d'une eau (eau courante), des îles d'un lac (eau stagnante)

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles	Description
0	Cours principal, rive de lac ou axe situé à l'étranger
> 0	Bras latéral, rive d'île
999	Liaison dans un lac
-1	Axe, qui ne participe pas à la construction des cours d'eau. (p. ex. : bras dynamique en zone alluviale, eau frontalière avec un GewissNr)

Attribut LInst

Type : String

Description : Attribut-GEWISS: Organisme donneur de structure.

Obligatoire : Non, à l'étranger (exceptées quelques eaux frontalières) LInst = "N_A."

Domaine de valeurs :

Valeurs possibles	Description
CH	Structure donnée par la Confédération

Attribut LOC

Type : Liste à choix

Description : Situation de l'objet par rapport au sol

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs	Description
0	Unknown	Inconnu
8	On ground surface	A la surface
25	Suspended or elevated above	Supsendu ou surélevé
40	Underground	En sous-sol
997	Unpopulated	Non saisi

Attribut LTN

Type: Integer

Description: Nombre de voies du tronçon routier considéré.

Obligatoire: Oui. Lorsque la valeur de LTN est inconnue le code -29999 est utilisé.

Attribut Measure

Type : Double

Description : Attribut-GEWISS : Adresse (mètres de cours d'eau), distance par rapport à l'embouchure en mètres. Calculées et fixées en se basant sur la longueur des objets géométriques de VECTOR25-GWN état 1999. Les adresses sur les cours d'eau permettent le référencement spatial d'objets sur ces derniers.

Obligatoire: Oui

Attribut MED

Type : Liste à choix

Description : Attribut décrivant les voies structurellement séparées ou comportant au moins un obstacle physique (par exemple une glissière de sécurité ou une bande verte).

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs	Description
0	Unknown	Inconnu
1	With median	Avec séparation médiane
2	Without median	Sans séparation médiane
997	Unpopulated	Non saisi

Attribut MobilityType

Type: Liste à choix

Description: Type d'itinéraires

Obligatoire: Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs possibles	Description
0	Hiking national route	Chemin pédestre national
1	Hiking regional route	Chemin pédestre régional
2	Cycling national route	Route nationale de vélo
3	Cycling regional route	Route régionale de vélo
4	Mountainbiking national route	Route nationale de mountainbike
5	Mountainbiking regional route	Route régionale de mountainbike
6	Skating national route	Route nationale de skating
7	Skating regional route	Route régionale de skating

Attribut NAMN (Topic Transportation)

Type: String

Description: Numéro de la route

Obligatoire: Oui

Attribut NAMN (Topic Hydrography)

Type: String

Description: Attribut-GEWISS: Nom d'une eau. Identique de l'embouchure jusqu'à la source (eau courante) ou pour un groupe de lignes fermées (eau stagnante).

Obligatoire: Non, uniquement les principales eaux en Suisse.

Attribut NA3 (Topic Administrative Boundaries)

Type : Liste à choix

Description : Type du parc

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs possibles
UNK	Inconnu
CAT I	Réserve naturelle
CAT II	Parc national
CAT III	Monument naturel
CAT IV	Habitat pour espèces animales
CAT V	Paysage protégé

Attribut NLN1

Type : String

Description: Code de la langue principale.

Obligatoire: Oui

Domaine de valeurs:

Valeurs possibles	Description
FRE	Français
GER	Allemand
ITA	Italien
ROH	Romanche

Attribut NLN2

Type: String

Description: Code de la langue secondaire.

Obligatoire: Non

Domaine de valeurs:

Valeurs possibles
FRE
GER
ITA
ROH

Attribut ObjAzi

Type : Integer

Description : Azimut des objets avec ObjVal = "Stadion"

Obligatoire : Non

Domaine de valeurs : Valeur minimale = 0, maximale = 359

Attribut NAMN

Type: String

Description: Nom de l'objet

Obligatoire: Non, uniquement les objets importants possèdent un nom.

Attribut PPC

Type : Liste à choix

Description : Type de production énergétique

Obligatoire : Non

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs	Description
0	Unknown	Inconnu
1	Hydro-electric	Hydroélectrique
2	Nuclear	Nucléaire
3	Solar	Solaire
4	Thermal	Thermique
5	Wind	Eolien
6	Tidal	Marée
7	Internal combustion	Combustion interne
997	Unpopulated	Non saisi
998	Not applicable	Non applicable
-32768	Null / No Value	Pas de valeur

Attribut PRO

Type: Liste à choix

Description: Type de produit

Obligatoire: Non

Domaine de valeurs:

Codes	Valeurs	Description
0	Unknown	Inconnu
13	Chemical	Chimique
38	Gas	Gaz
39	Gasoline	Gasoil
50	Heat	Chaleur
67	Oil	Huile
95	Sewage	Eaux usées
101	Slag	Cendres
116	Water	Eau
124	Common fruits and/or nuts	Fruits
127	Tailings	Terril
128	Refuse	Déchets
152	Vine	Vin
153	Hops	Houblon
997	Unpopulated	Non saisi
998	Not applicable	Non applicable
-32768	Null / No Value	Pas de valeur

Attribut Restricted

Type: String

Description: Indique la durée de l'interdiction de circuler pour les tronçons routiers avec des restrictions de circulation temporaires mais régulières. Cet attribut ne s'applique ni aux sentiers, ni aux chemins carrossables. Certaines routes secondaires et certains chemins carrossables, non signalés ici, peuvent également être soumis à des restrictions de circulation. En particulier s'il s'agit de chemins de campagne et de routes forestières.

Obligatoire: Non, uniquement pour les tronçons avec des restrictions de circulation temporaires mais régulières. Pour les autres tronçons Restricted = N_A.

Domaine de valeurs:

Valeurs possibles (Exemple)	Description
20:00-06:00	Interdiction de circuler de 20h à 6h
Mo-Fr	Interdiction de circuler du lundi au vendredi
Sa / So	Interdiction de circuler le samedi et le dimanche
II / III	Interdiction de circuler en février et mars

Attribut RST

Type: Liste à choix

Description: Indique le type de revêtement du tronçon routier concerné.

Obligatoire: Oui

Domaine de valeurs:

Codes	Valeurs	Description
0	Unknown	Inconnu
1	Paved	Pavé
2	Unpaved	Non-pavé
997	Unpopulated	Non saisi
998	Not applicable	Non applicable

Attribut RSU

Type : Liste à choix

Description : Indique à quelle saison la ligne de bateau est ouverte.

Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs	Description
0	Unknown	Inconnu
1	All year	Toute l'année
2	Seasonal	Saisonnier
997	Unpopulated	Non saisi
998	Not applicable	Non applicable

Attribut RoadType

Type: Liste à choix
 Description: Type de numéro de route
 Obligatoire: Oui

Domaine de valeurs :

Codes	Valeurs possibles	Description
0	MainRoadNumber	Numéro de route principale
1	FreewayRoadNumber	Numéro d'autoroute
2	EuropRoadNumber	Numéro de route européen

Attribut SeeName

Type: String
 Description: Nom du lac
 Obligatoire: Non

Attribut SeeNr

Type: Integer
 Description: Numéro de lac selon la numérotation de l'OFEG (aujourd'hui OFEV). Pour les lacs étrangers non frontaliers SeeNr = 9999.
 Obligatoire: Oui

Attribut SeeSpH

Type: Double
 Description: Altitude du plan d'eau au-dessus du niveau de la mer en mètre
 Obligatoire: Non

Attribut Toll

Type: Liste à choix
 Description: Signale les tronçons routiers à péage. Cet attribut ne s'applique ni aux sentiers, ni aux chemins carrossables. Certaines routes secondaires et certains chemins carrossables, non signalés ici, peuvent également être soumis à des restrictions de circulation. En particulier s'il s'agit de chemins de campagne et de routes forestières.
 Obligatoire: Oui

Domaine de valeurs:

Codes	Valeurs possibles	Description
0	Unbekannt	Pas d'information
1	Keine Gebühr	Pas de péage (valeur par défaut pour les routes carrossables et les sentiers)
2	Gebührenpflichtig	Soumis à un péage
3	Vignette	Vignette exigée (p. ex.: autoroutes en Suisse)

Attribut TopOrt

Type: Liste à choix

Description: Attribut-GEWISS : Topologie du lieu de référence par rapport au cours d'eau

Obligatoire: Oui

Domaine de valeurs:

Codes		
100	Start Fliessgewaesserachse	Départ d'un axe d'eau courante
200	Zufluss auf Fliessgewaesserachse	Affluent sur un axe d'eau courante
300	Wegfluss von Fliessgewaesserachse	Effluent d'un axe d'eau courante
400	Ende von Fliessgewaesserachse	Fin d'un axe d'eau courante
500	Start Uferlinie	Début d'une ligne de rive
600	Zufluss auf Uferlinie	Affluent sur une ligne de rive
700	Wegfluss von Uferlinie	Effluent d'une ligne de rive (émissaire d'un lac)
800	Ende von Uferlinie	Fin d'une ligne de rive
900	GrenzPoint	Point frontière
1000	Start Fliessgewaesserachse im See	Départ d'un axe d'eau courante dans un lac
1100	Start Fliessgewaesserachse auf Uferlinie	Départ d'un axe d'eau courante sur une ligne de rive
1200	Uferlinie kreuzt zufließende Fliessgewaesserachse	Croisement entre ligne de rive et axe entrant d'eau courante
1300	Uferlinie kreuzt wegfließende Fliessgewaesserachse	Croisement entre ligne de rive et axe sortant d'eau courante
1400	Fliessgewaesserachse kreuzt Fliessgewaesserachse	Croisement entre deux axes d'eau courante
1500	Standartpunkt	Point standard
0	UNK	Inconnu
-32768	Null / No Value	Pas de valeur

Attribut UnderConst

Type : Integer

Description : Indique, pour les tronçons en construction, l'année prévue d'ouverture du tronçon.

Obligatoire : Non, uniquement pour les tronçons en travaux non ouverts à la circulation. Sinon UnderConst = 0.

Attribut Use (Feature class Airport)

Type: Liste à choix

Description: Utilisation de l'aéroport

Obligatoire: Oui

Domaine de valeurs:

Codes		
0	Unknown	Inconnu
4	National	National. Aéroport avec vols internes uniquement.
23	International	International. Aéroport avec vols internationaux.

Attribut Use (Feature class Ship)

Type: Liste à choix
 Description: Indique le type de ligne de bateau. Cet attribut précise si la ligne de bateau relie deux stations du même pays ou de deux pays.
 Obligatoire: Oui

Domaine de valeurs:

Codes		
0	Unknown	Inconnu
4	National	National
23	International	International

Attribut Use (Feature class PhysL)

Type: Liste à choix
 Description: Indique le type de ligne morphologique.
 Obligatoire: Oui

Domaine de valeurs:

Codes		
0	Unknown	Inconnu
69	Levee / Dike	Levée
127	As a causeway	En tant que voie surélevée
136	As a fill	En tant que remblai

Attribut VRR

Type : Liste à choix
 Description : Indique la référence verticale de la forme morphologique considérée
 Obligatoire : Oui

Domaine de valeurs :

Codes		
0	Unknown	Inconnu
1	Above surface / does not cover (at high water)	Au dessus du sol
8	Covers and uncovers	Recouverte
997	Unpopulated	Non saisi
-32768	Null / No value	Pas de valeur

Attribut ZV3

Type : Double
 Description : Altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer. Cet attribut est appliqué uniquement aux aéroports civils et militaires ainsi qu'aux hélicoptères de la feature class Terminal.
 Obligatoire : Oui