

Modèle de géodonnées minimal

Infrastructures agricoles

Documentation sur les modèles

Modèle appliqué à la géodonnée de base relevant du droit cantonal° :

- 227-ExtVD

Equipe du projet : Dimitra Junod

Chef de l'équipe du projet : Dimitra Junod

Modélisateur : Dimitra Junod

Service spécialisé : Direction de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires (DGAV)

Version : 1.0

Adopté le : 16.05.2023

Version 14.03.2023	du	Validation	Distribution	Classement
Remplace version du 22.06.2022			Interne	7401

Table des matières

1	Introduction.....	3
1.1	Contexte	3
1.2	Objectif du document.....	3
1.3	Provenance des données, publication de l'information et niveau d'accès	3
2	Bases pour la modélisation	4
2.1	Normes existantes et valeur juridique.....	4
2.2	Bases légales des géodonnées de base	4
3	Description du modèle	4
3.1	Sémantique du modèle.....	4
3.2	Modèle de représentation	5
4	Structure du modèle.....	17
4.1	Modèle de données conceptuel.....	17
4.2	Diagramme de classes UML.....	17
4.3	Catalogue des objets	18
5	Annexe	Erreur ! Signet non défini.
5.1	A – Glossaire	Erreur ! Signet non défini.
5.2	B – Glossaire technique.....	Erreur ! Signet non défini.
5.3	C – Fichier modèle INTERLIS	32

Suivi des modifications

Version	Description	Date
0.9	Modèle validé mis en consultation interne	01.04.2023
1.0	Modèle adopté	16.05.2023

1 Introduction

1.1 Contexte

La Suisse s'est dotée en 2007 d'un nouveau droit fédéral de la géoinformation par le biais de la Loi fédérale sur la géoinformation (LGéo ; RS 510.62). Elle est entrée en vigueur le 1er juillet 2008, en même temps que la plupart de ses ordonnances d'exécution comme l'Ordonnance sur la géoinformation (OGéo ; RS 510.620), l'Ordonnance sur les noms géographiques (ONGéo ; RS 510.625) ou encore l'Ordonnance sur la mensuration officielle (OMO ; RS 211.432.2).

Dans ce contexte, les cantons doivent adapter leur législation aux exigences du droit fédéral. Pour ce faire, le canton a établi une loi (LGéo-VD ; RSV 510.62), ainsi qu'un règlement d'application de cette loi (RLGéo-VD ; RSV 510.62.1). Elle a pour objectif de définir des normes contraignantes pour le relevé et la modélisation de géodonnées, ainsi que de faciliter l'accès et l'échange de géodonnées, en particulier des géodonnées de base relevant du droit cantonal. Cette loi et son règlement ont été adoptés en 2012 et l'entrée en vigueur a été fixée au 1er janvier 2013. Ils constituent la base légale pour la gestion des géodonnées du canton et des communes.

Par ailleurs, la LGéo-VD permet une utilisation multiple des mêmes données dans les applications les plus diverses. Ainsi, le RLGéo-VD fixe l'établissement d'un modèle minimal de géodonnées afin de permettre l'harmonisation des échanges entre partenaires en facilitant les relations entre les différentes bases de données. L'accès aux données collectées est géré par d'importants moyens et s'en trouve amélioré pour les autorités et les institutions, les milieux économiques et la population, permettant, entre autres, des développements applicatifs robustes et innovants.

1.2 Objectif du document

Le modèle de géodonnées minimal présenté dans ce document décrit les géodonnées de base relevant du droit cantonal relative aux améliorations foncières. Ce modèle correspond à une extension cantonale du modèle de géodonnées minimal fédéral Infrastructures Agricoles (ID 227).

Le modèle de géodonnées minimal décrit ci-après permet de garantir que le service spécialisé, ou son gestionnaire, est à même de gérer les données dans cette forme et puisse les mettre à disposition des partenaires avec ses relations définies dans ce même modèle de données.

Ce modèle sert à structurer l'échange de ces données entre différents partenaires mais il ne reflète qu'en partie le modèle d'acquisition des données, tout comme c'est le cas également pour le modèle de gestion « métier » relatif à ces données.

1.3 Provenance des données, publication de l'information et niveau d'accès

Les géodonnées utilisées pour concevoir le modèle minimal sont propriétés de la Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires (DGAV).

Ces géodonnées de base sont accessibles au public. En effet, selon l'annexe de la LGeo, ces géodonnées sont classées au niveau d'autorisation d'accès A, c'est-à-dire qu'elles sont accessibles au public et qu'un service de téléchargement est prévu à cet effet. Ceci ne s'applique cependant pas aux entités représentant des infrastructures de propriété privée. Elles sont également mises en ligne sur les géoportails www.geo.vd.ch et www.pdcn.vd.ch/.

2 Bases pour la modélisation

2.1 Normes existantes et valeur juridique

Les normes existantes se réfèrent aux bases légales mentionnées ci-après. La définition des contenus du modèle a tenu compte des recommandations fédérales de l'Organe de coordination de la géoinformation (COSIG) pour l'harmonisation des géodonnées de base. La mise en œuvre technique et formelle des catalogues d'objets et du modèle de données conceptuel suit les mêmes directives. Le modèle de géodonnées minimal présenté décrit le noyau commun d'un jeu de géodonnées relatives aux infrastructures agricoles, sur lequel peuvent se greffer des modèles de géodonnées élargis, de niveau cantonal ou communal, afin d'illustrer les différents besoins d'utilisation. Le modèle de géodonnées minimal prescrit ici oblige la DGAV à mettre à disposition les données sous cette forme pour faciliter leur échange entre les différents partenaires et services. La Directive cantonale (7402) sur les MGDM pour la mise en œuvre de la LGéo-VD établie par le SG-DGTL/DCG sert aussi de référence pour l'élaboration des modèles de géodonnées minimaux.

2.2 Bases légales des géodonnées de base

La Confédération a édicté les bases légales applicables en matières d'améliorations foncières. Cette législation se trouve dans la loi sur l'agriculture ainsi que dans l'ordonnance sur les améliorations structurelles dans l'agriculture (OAS RS 913.1) Cette dernière (LAgr RS 910.1) doit être modifiée afin d'y introduire un paragraphe servant de base légale au modèle de données fédéral.

Au niveau cantonal, la loi cantonale sur les améliorations foncières (LAF 913.11) et son règlement (RAF 913.11.1) s'appliquent.

3 Description du modèle

3.1 Sémantique du modèle

Ce modèle présente les différentes infrastructures agricoles qui ont fait ou non l'objet de subventions cantonales et/ou fédérales à titre d'améliorations foncières. Son objectif principal est la planification financière du renouvellement desdites infrastructures.

Ce modèle est une extension du modèle de géodonnées minimal fédéral Infrastructures agricoles: afin de distinguer facilement les éléments d'origine des extensions, les classes et attributs d'origine sont nommés en allemand, tandis que les classes et attributs de l'extension sont nommés en français.

Ce modèle est composé de dix-huit classes d'entités : les classes représentant les infrastructures d'améliorations foncières sont toutes liées à la classe centrale `Projet_S` autour de laquelle elles se répartissent en neuf thématiques : les assainissements du sol (`Entwaesserung`), les adductions d'eau (`Wasserversorgungsanlagen`), les ouvrages d'irrigation (`Bewaesserung`), l'électricité (`Elektrizitaetversorgungen`), les mesures écologiques (`Ecologie`), les installations à câble (`Seilbahn`), les bâtiments ruraux (`BatRural`), les chemins (`Gueterweg`) et les ouvrages d'art (`Kunstbaute`). Au sein de chaque thématique, les classes d'entités sont différenciées selon leur géométrie par un suffixe si besoin: `_Punkt/_Point` ou `_Station` pour les classes de type point, `_Linie/_Ligne` pour les classes de type polyligne, et `_Flaeche/_Surface` pour les classes de type polygone. La classe `Projet`, de type `Polygone`, représente le périmètre du projet d'améliorations foncière au sein

duquel sont réalisées les infrastructures. Une infrastructure réalisée sans subventions n'est pas associée à un projet.

Le modèle contient également deux catalogues : le premier catalogue correspond au catalogue du modèle fédéral, le catalogue CatalogueVD contient les domaines de valeurs de l'extension cantonale.

Les attributs de ces classes d'entités seront détaillés dans la partie catalogue des objets.

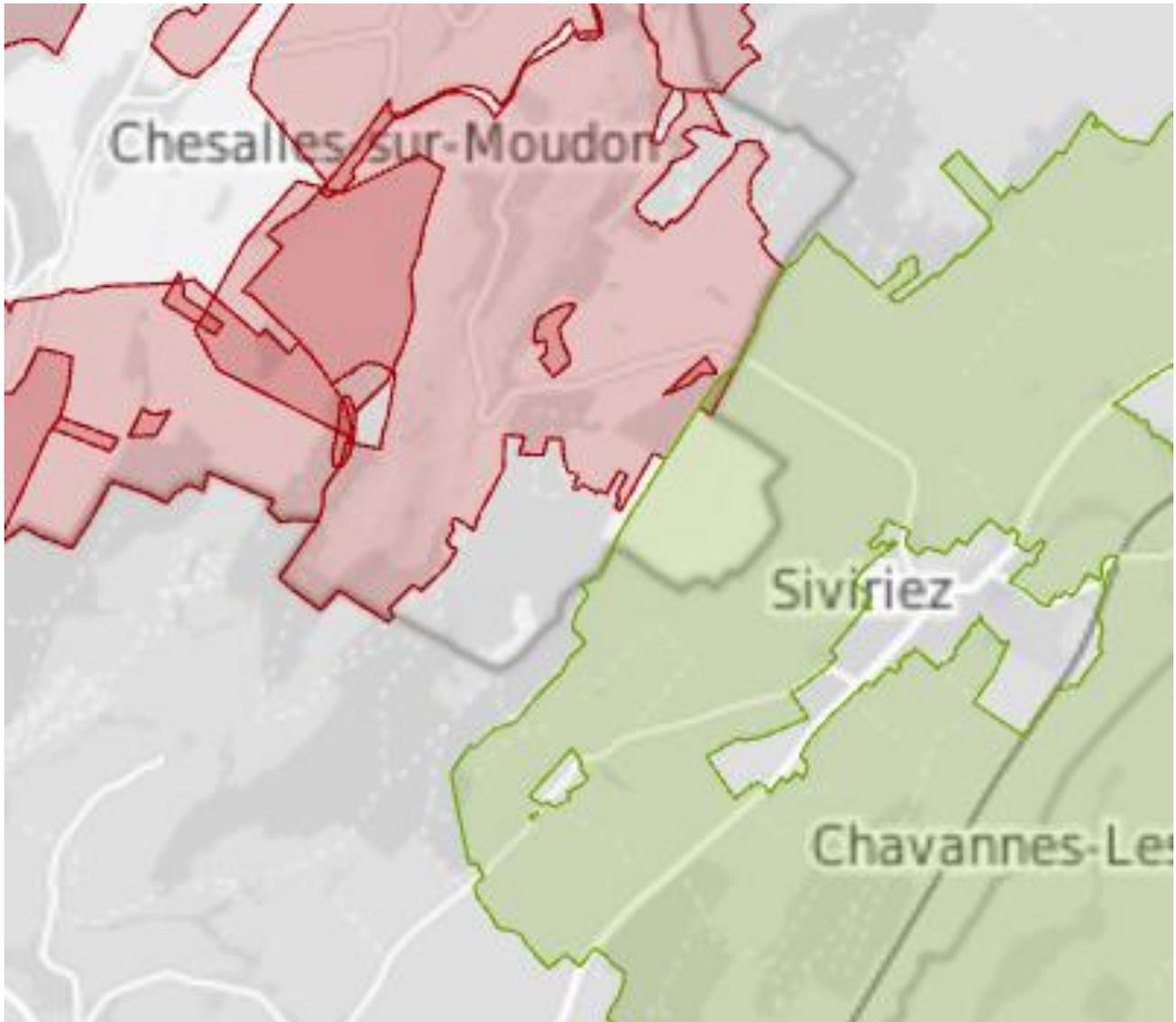
3.2 Modèle de représentation

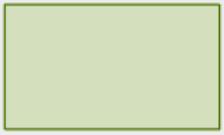
Le modèle de représentation reprend les définitions de symbologie déterminées dans le modèle fédéral Infrastructures agricoles, auxquelles il ajoute des symbologies pour les classes spécifiques à l'extension cantonale, à savoir Ecologie_Surface, Ecologie_Ligne, Projet et BatimentRural. Aux pages suivantes sont présentés des exemples de ces représentations organisés par thématique ainsi que les détails qui la composent.

3.2.1 Exemples de représentation

Projet

Projet

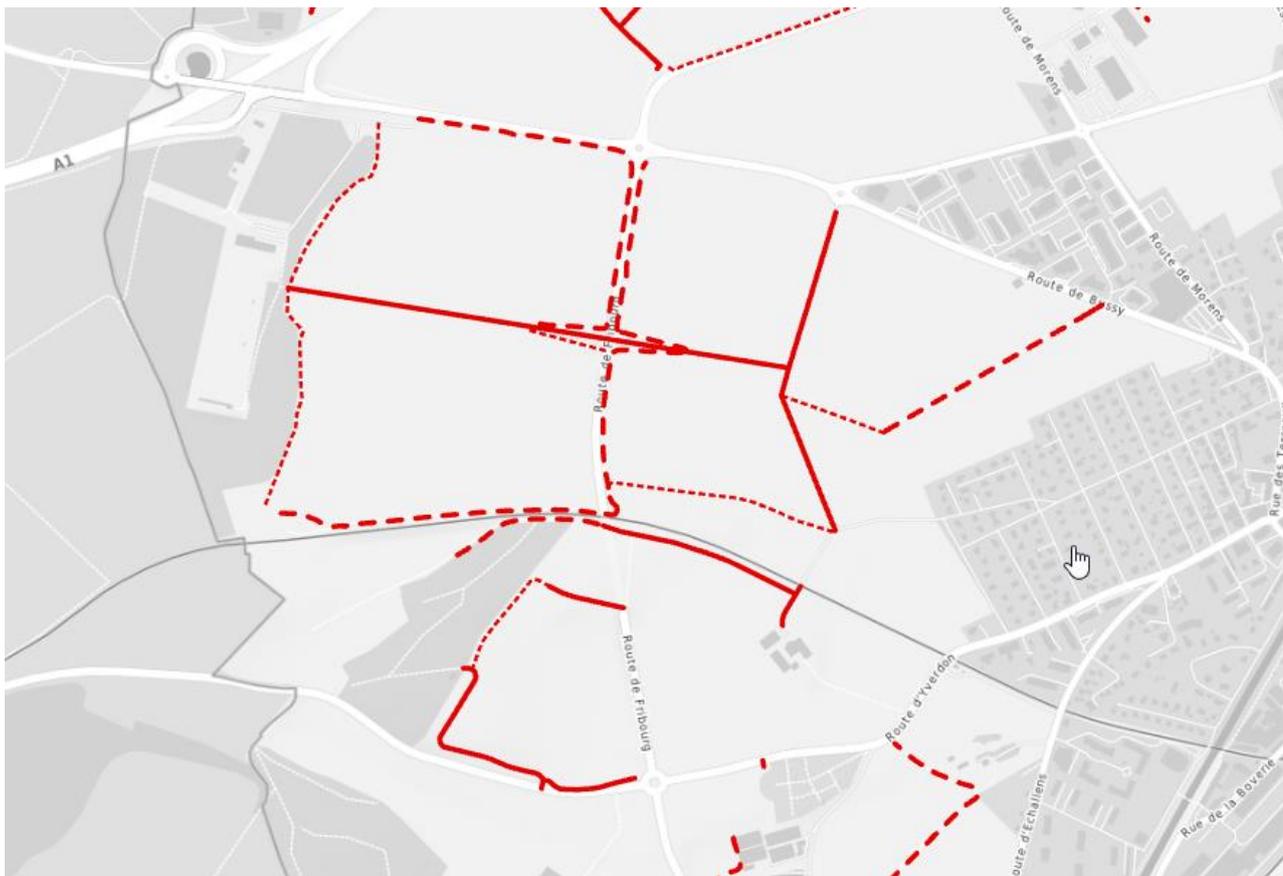


Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	Projeté ou en cours d'exécution	Remplissage : 112,168,0,80 ; Contour : 112,168,0,0	Epaisseur contour : 0.25 mm

	Exécuté ou abandonné	Remplissage : 168,0,0,80 ; Contour : 168,0,0,0	Épaisseur contour : 0.25 mm
---	----------------------	---	-----------------------------

Chemins et ouvrages d'art

Gueterweg



Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	chemin gravelé	230,0,0,0	Épaisseur : 0.75 mm / Modèle tiret : 2 2
	bandes de roulement	230,0,0,0	Épaisseur 0.75 mm
	revêtement en dur	230,0,0,0	Épaisseur 0.75 mm / Modèle tiret : 2 4
	non aménagé	230,0,0,0	Épaisseur 0.5 mm Mo- dèle tiret : 0.5 1

Kunstbaute



Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	Pont ; viaduc	230,0,0,0	Taille symbole : 5 mm
	tunnel	Contour : 230,0,0,0 / remplissage : 255,255,25 5,0	Taille symbole : 5 mm / Epaisseur contour : 0.5 mm
	galerie	Contour : 230,0,0,0 / remplissage : 255,255,25 5,0	Taille symbole : 5 mm / Epaisseur contour : 0.5 mm

Installation à câble



Seilbahn

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	téléphérique sans transport de personnes	124,86,71,0	Epaisseur trait : 0,75 mm / Modèle de placement du symbole ponctuel : 3 / Taille symbole : 3 mm
	téléphérique avec transport de personnes	124,86,71,0	Epaisseur trait : 0,75 mm / Modèle de placement du symbole ponctuel : 6 / Taille symbole : 3 mm

Seilbahn_Station

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	station	124,86,71,0	Taille symbole : 5 mm
	mât	124,86,71,0	Taille symbole : 5 mm

Assainissement



Entwaesserung_Flaeche

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	Surface assainie	49,63,145,0	Épaisseur contour : 0.3 mm / Épaisseur hachure : 0.16 mm / Angle hachure : 135 ° / Séparation hachure : 2 mm

Entwaesserung_Linie

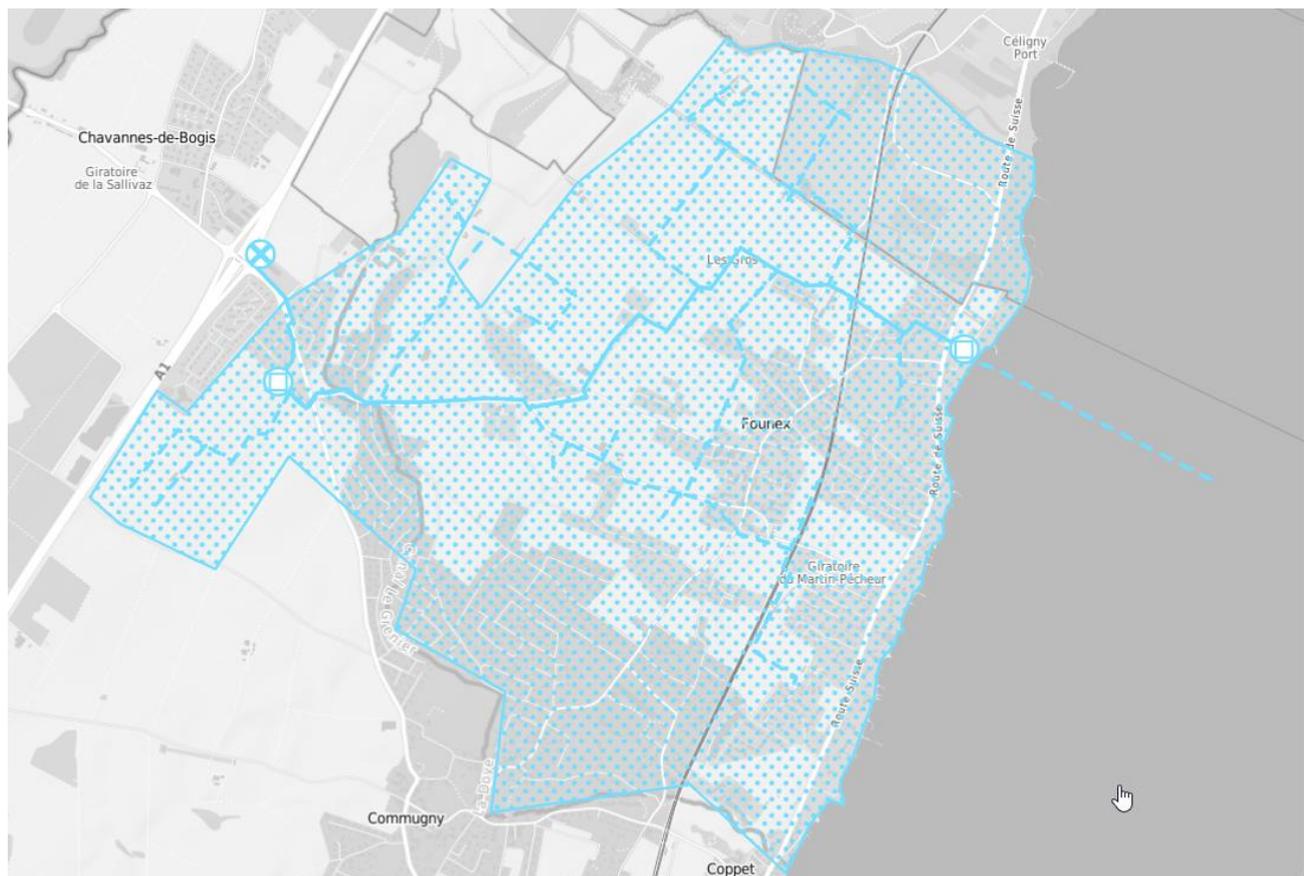
Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	Conduite d'assainissement	49,63,145,0	Épaisseur : 0.75 mm / Modèle tiret : 2 2

Entwaesserung_Punkt

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique

	Chambre de visite	49,63,145,0	Épaisseur contour : 2 mm / Taille symbole : 4 mm
	Station de pompage	49,63,145,0	Symbole externe (cercle) Épaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm Symbole interne (carré) Épaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 4 mm
	Tête de décharge	49,63,145,0	Symbole externe (cercle) : Épaisseur contour externe : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm Symbole interne (croix) : Taille 4.25 mm / rotation : 45 °

Irrigation



Bewaessering_Flaeche

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
----------------	------------------	-------------	------------------------------------

	Surface d'irrigation	106,183,22 9,0	Épaisseur contour : 0.5 mm / taille symbole ponctuel : 0.75 mm / Intervalle X : 2.5 mm/ Intervalle Y : 1.5 mm
---	----------------------	-------------------	---

Bewaessering_Linie

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	distribution	106,183,22 9,0	Épaisseur : 0.75 mm / Modèle tiret : 2 2
	alimentation	106,183,22 9,0	Épaisseur : 0.75 mm

Bewaessering_Punkt

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	Captage dessableur	106,183,22 9,0	Symbole externe (cercle) Épaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm Symbole interne (cercle) Taille symbole : 2 mm
	Station de pompage	106,183,22 9,0	Symbole externe (cercle) Épaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm Symbole interne (carré) Épaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 4 mm
	Réservoir	106,183,22 9,0	Symbole externe (cercle) : Épaisseur contour externe : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm Symbole interne (croix) : Taille 4.25 mm / rotation : 45 °

Adduction d'eau



Wasserversorgung_Linie

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	Eau de boisson	136,99,169,0	Épaisseur : 0.75 mm
	Eau brute	136,99,169,0	Épaisseur : 0.75 mm / Modèle tiret : 1.5 1.5

Wasserversorgung_Punkt

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	Captage eaux superficielles	136,99,169,0	Symbole externe (carré) Épaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm Symbole interne (carré) Taille symbole : 3 mm
	Captage eaux souterraines	136,99,169,0	Symbole externe (cercle) Épaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm Symbole interne (cercle) Taille symbole : 2 mm

	réservoir	136,99,169,0	<p>Symbole externe (cercle) : Epaisseur contour externe : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm</p> <p>Symbole interne (croix) : Taille 4.25 mm / rotation : 45 °</p>
	Station de pompage	136,99,169,0	<p>Symbole externe (cercle) Epaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm</p> <p>Symbole interne (carré) Epaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 4 mm</p>
	abreuvoir	136,99,169,0	Epaisseur contour : 2 mm / Taille symbole : 3 mm
	étang	136,99,169,0	Epaisseur contour : 1.4 mm / Taille symbole : 4 mm
	autre	136,99,169,0	Epaisseur contour : 0.5 mm / Taille symbole : 5 mm

Electricité



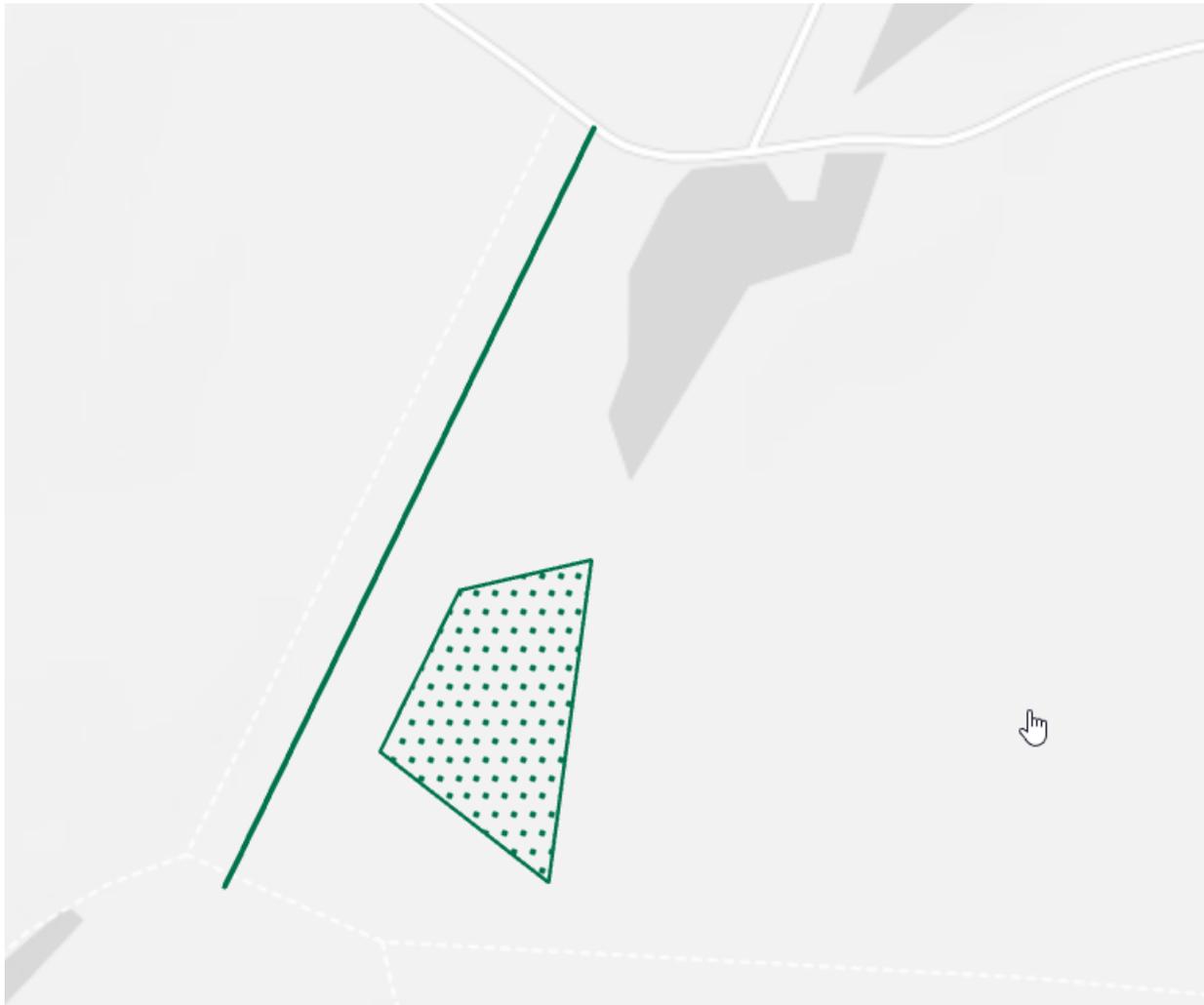
Elektrizitaetsversorgungen_Linie

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	Câble souterrain	251,175,35,0	Épaisseur : 0.75 mm
	Ligne aérienne	251,175,35,0	Épaisseur : 0.75 mm / Modèle tiret : 3 2 0.5 2

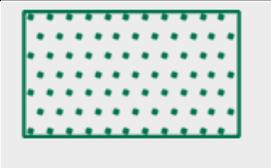
Elektrizitaetsversorgungen_Punkt

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
	Électricité point	251,175,35,0	Taille symbole : 5 mm

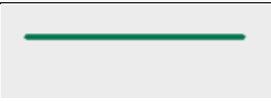
Ecologie



Ecologie_Surface

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
		0,115,76,0	Épaisseur contour : 0.5 mm / taille symbole ponctuel : 0.75 mm / Intervalle X : 2.5 mm/ Intervalle Y : 1.5 mm

Ecologie_Ligne

Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
		0,115,76,0	Épaisseur : 0.75 mm

Bâtiments ruraux

BatimentRural



Représentation	Champs de valeur	Valeur RGBA	Contour du trait / caractéristique
		115,0,0,0	Taille symbole : 5 mm

4 Structure du modèle

4.1 Modèle de données conceptuel

La structure du modèle minimal est organisée autour de la classe *Projet*, auxquelles sont liées les classes représentant des infrastructures. Les classes correspondant à des infrastructures héritent des attributs de la classe abstraite *Raumliches_Element*. La relation d'association entre les classes d'infrastructures, soit *Raumliches_Element*, et la classe *Projet* est de cardinalité 0...* et 1 : une mesure peut être réalisée au sein d'un périmètre de projet ou non et un projet comprend de zéro à plusieurs mesures.

Pour les objets de type réseau, des relations de composition entre les classes garantissent la topologie : une installation à câble *InstaCable_S* possède toujours au moins 2 stations *InstaCable_P* (relation 1,2) ; une conduite d'assainissement *Entwaesserung_Linie* draine une surface *Entwaesserung_Flaeche*, tandis qu'une conduite d'irrigation *Bewaesserung_Linie* irrigue une surface potentielle *Bewaesserung_Flaeche*.

A toutes les classes est ajouté un attribut supplémentaire qui permet de définir la géométrie de l'objet par un domaine issu du module *CHBase* de la Confédération. La composante géographique de type « multipart » (*MultiSurface*), « polygone » (*SURFACE*), « polyligne » (*LINE*) et « point » (*COORD2*) est renseignée par ce biais.

Pour toutes les classes, certains attributs sont obligatoires et d'autres pas.

4.2 EcoDiagramme de classes UML

La Confédération a établi un template uml disposant de modules de base pour la modélisation. Une partie de ceux-ci a été utilisée pour l'élaboration du diagramme de classe ci-dessous, notamment pour la géométrie des classes.

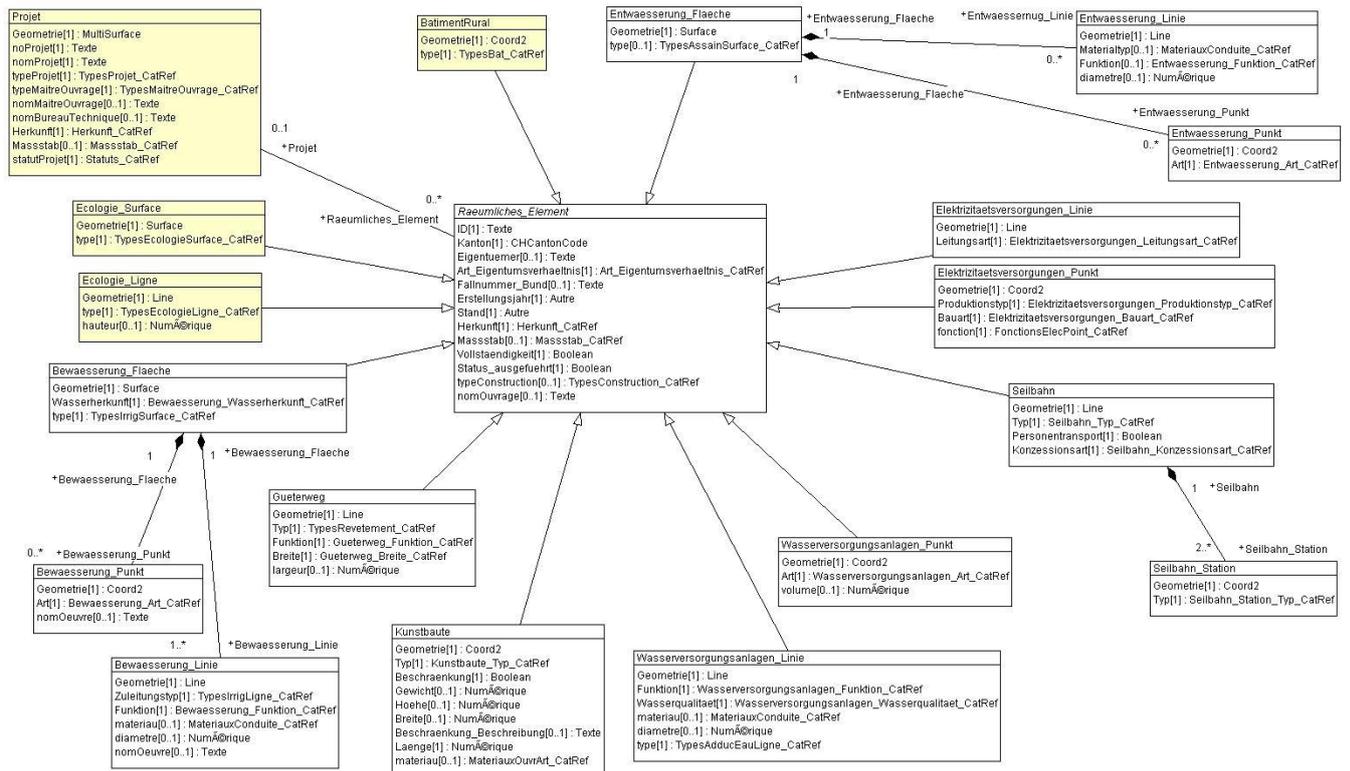


Figure 1: Diagramme UML du modèle de données Infrastructures agricoles - extension VD. Les classes en jaune constituent une extension au modèle fédéral.

4.3 Catalogue des objets

Le catalogue des objets situé ci-dessous a été directement élaboré à partir du logiciel UML Editor afin de respecter les recommandations structurales pour l'élaboration des modèles de géodonnées minimaux de la Confédération. Les éléments surlignés en **jaune** sont des ajouts au modèle fédéral.

4.3.1 BatimentRural

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Coord2	Emplacement du bâtiment <i>Le point se situe au centre du bâtiment</i>
type	1		Type de bâtiment

4.3.2 Bewaesserung_Flaeche

Nom	Cardinalité	Type	Description
-----	-------------	------	-------------

Geometrie	1	Surface	Surface potentiellement irrigable <i>La surface doit englober les entités de types ligne et point faisant partie du système d'irrigation</i>
Wasserherkunft	1		Origine de l'eau
type	0..1		Type d'irrigation
Bewaessering_Linie	1..n	Bewaessering_Linie	
Bewaessering_Punkt	0..n	Bewaessering_Punkt	

4.3.3 Bewaessering_Linie

Nom	Cardinalité	Type	Description
			Axe de la conduite
Geometrie	1	Line	<i>La polyligne passe par l'axe de la conduite, les conduites d'un même système d'irrigation doivent être connectées.</i>
Zuleitungstyp	1		Type de conduite
Funktion	1		Fonction de la conduite
diametre	0..1	0..1000[mm]	Diamètre de la conduite en millimètres
materiau	0..1		Matériau de la conduite
nomOuvrage	0..1	TEXTE	Dénomination de l'œuvre par le bureau technique
Bewaessering_Flaeche	1	Bewaessering_Flaeche	

4.3.4 Bewaessering_Punkt

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Coord2	Emplacement géographique de l'ouvrage <i>Le point se situe au centre de l'ouvrage, le point doit être connecté à une polyligne Bewaessering_Linie</i>

Art	1		Type d'ouvrage
nomOuvrage	0..1	TEXTE	Dénomination de l'œuvre par le bureau technique
Bewaesse- rung_Flaeche	1	Bewaesse- rung_Flaeche	

4.3.5 Ecologie_Ligne

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Line	Axe de la mesure écologique
type	1		Type de mesure écologique
hauteur	0..1	0..5[m]	Hauteur

4.3.6 Ecologie_Surface

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Surface	Surface de la mesure écologique
type	1		Type de mesure écologique

4.3.7 Elektrizitaetsversorgungen_Linie

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Line	Axe de la ligne électrique <i>La polyligne passe par l'axe de la ligne électrique</i>
Leitungsart	1		Type de ligne électrique

4.3.8 Elektrizitaetsversorgungen_Punkt

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Coord2	Emplacement de l'ouvrage <i>Le point se situe au centre de l'ouvrage, sur une polyligne Elektrizitaetsversorgungslinie</i>
Produktionstyp	1		Type de générateur d'électricité
Bauart	1		Type de construction fixe ou temporaire
fonction	1		Fonction de l'ouvrage électrique

4.3.9 Entwässerung_Flaeche

Nom	Cardinalité	Type	Description
			Surface assainie totale
Geometrie	1	Surface	<i>La surface doit englober les entités de types ligne et point faisant partie du système de drainage</i>
type	0..1		Type d'assainissement ou d'amélioration de la structure du sol
Entwaesserung_Linie	0..n	Entwaesserung_Linie	
Entwaesserung_Punkt	0..n	Entwaesserung_Punkt	

4.3.10 Entwässerung_Linie

Nom	Cardinalité	Type	Description
			Axe de la conduite
Geometrie	1	Line	<i>La polyligne passe par l'axe de la conduite, les conduites faisant partie du même réseau d'assainissement sont connectées</i>
Materialtyp	0..1		Matériau de la conduite
Funktion	1		Fonction de la conduite d'assainissement
diametre	0..1	0..1000[mm]	Diamètre de la conduite en millimètres
nomOuvrage	0..1	TEXTE	Dénomination de l'œuvre par le bureau technique

Entwaesserung_Flaeche	1	Entwaesse- rung_Flaeche
-----------------------	---	----------------------------

4.3.11 Entwaesserung_Punkt

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Coord2	Emplacement de l'ou- vrage <i>Le point se situe au centre de l'ouvrage, sur une polyligne Entwaesserung_Linie</i>
Art	1		Type d'objet point
nomOuvrage	0..1	TEXTE	Dénomination de l'œuvre par le bureau technique
Entwaesserung_Flaeche	1	Entwaesse- rung_Flaeche	

4.3.12 Gueterweg

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Line	Axe du chemin <i>La polyligne passe par l'axe central du chemin</i>
Typ	1		Type de revêtement
Funktion	1		Fonction du chemin
Breite	1		Catégorie de largeur
largeur	0..1	0..6[m]	Largeur

4.3.13 Kunstbaute

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Coord2	Emplacement de l'ouvrage. <i>Le point se situe au centre de l'ouvrage</i>
Typ	1		Type d'ouvrage d'art
Beschaerung	1	BOOLEAN	Limitation
Gewicht	0..1	0.0..99.9[t]	Tonnage

Hoehe	0..1	0.00..9.99[m]	Hauteur
Breite	0..1	0.00..99.99[m]	Largeur
Beschraenkung_Beschreibung	0..1	Beschraenkung_def	Description de la limitation
Laenge	1	0..100000[m]	Longueur
materiau	1		Matériau

4.3.14 Projet

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	0..1		Périmètre du projet d'améliorations foncières
noProjet	1	TEXTE	Identifiant cantonal du projet
nomProjet	1	TEXTE	Nom du projet
typeProjet	1		Type de projet
typeMaitreOuvrage	1		Type de maître d'ouvrage
nomMaitreOuvrage	0..1	TEXTE	Nom du maître d'ouvrage
nomBureauTechnique	0..1	TEXTE	Nom du bureau technique
Herkunft	1		Origine des données
Massstab	0..1		Echelle du plan
Raumliches_Element	0..n	Raumliches_Element	

4.3.15 Raumliches_Element

Nom	Cardinalité	Type	Description
ID	1	TEXTE	Identifiant cantonal

Kanton	1	CHCantonCode	Canton
Eigentuemer	0..1	TEXTE	Nom du propriétaire
Art_Eigentumsverhaeltnis	1		Type de propriétaire
Erstellungsjahr	1		Date de réception de l'ouvrage
Stand	1		Date de saisie
Herkunft	1		Origine des données
Masstab	0..1		Echelle du plan
Status_ausgefuehrt	1		Etat d'exécution
Voellstaendigkeit	1	BOOLEAN	Tous les attributs obligatoires ont-ils été saisis ?
typeConstruction	0..1		Type de construction
nomOuvrage	0..1	TEXTE	Dénomination de l'œuvre par le bureau technique
Projet	0..n	Projet	

4.3.16 Seilbahn

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Line	Axe de l'installation à câble <i>La polyligne passe par l'axe de l'installation à câble</i>
Typ	1		Type d'installation à câble
Personentransport	1	BOOLEAN	Transport de personnes possible
Konzessionsart	1		Type de concession
Seilbahn_Station	2..n	Seilbahn_Station	

4.3.17 Seilbahn_Station

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Coord2	Emplacement de l'ouvrage

		<i>Le point se situe au centre de l'ouvrage, sur une polyligne Seilbahn</i>
Typ	1	Type d'ouvrage
Seilbahn	1	Seilbahn

4.3.18 Wasserversorgungsanlagen_Linie

Nom	Cardinalité	Type	Description
			Axe de la conduite
Geometrie	1	Line	<i>La polyligne passe par l'axe de la conduite, les conduites faisant partie d'un même système d'adduction d'eau sont connectées</i>
Funktion	1		Fonction de la conduite
Wasserqualitaet	1		Indication de la qualité de l'eau
materiau	0..1		Matériau de la conduite
diametre	0..1	0..1000[mm]	Diamètre de la conduite en millimètres
type	1		Type de conduite

4.3.19 Wasserversorgungsanlagen_Punkt

Nom	Cardinalité	Type	Description
			Emplacement de l'ouvrage
Geometrie	1	Coord2	<i>Le point se situe au centre de l'ouvrage, sur une polyligne Wasserversorgunsanlagen s'il fait partie du même système d'adduction d'eau</i>
Art	1		Type d'ouvrage
volume	0..1	0..5000[m3]	Volume de l'ouvrage

5 Catalogue des domaines de valeurs

Classe	Nom	Valeurs possibles	Catalogue
--------	-----	-------------------	-----------

Räumliche Elemente	Kanton (Code cantonal)	AG BE BL etc.	CHCanton-Code
	Art_Eigen- tumsver- haeltnis (Nature du rapport de propriété)	Privés Coopérative Commune Autre (non privés)	CodeLis- ten.Art_ei- gen- tumsver- haeltnis
	Herkunft (Ori- gine des données)	Numérisé Mesuré MTP Orthophoto Inconnu	CodeLis- ten.Art_ei- gen- tumsver- haeltnis.He- rkunft
	Masstab (Échelle de la carte)	Jusqu'à 500 1000 2000 5000 10000 25000 Plus grand que 25000	CodeLis- ten.Art_ei- gen- tumsver- haeltnis.Ma- sstab
	typeConstruc- tion (type de construction)	Nouvelle construction REP (remise en état périodique) Aménagement renouvellement Réfection Suppression Existant	Cata- logueVD.T typesConstruc- tion
Gueterweg	Typ (Type de revêtement)	Chemin gravelé Chemin bitumineux BDR béton BDR bitume BDR grille gazon Chemin chaintre	Cata- logueVD.T typesReve- tement
	Funktion (Fonction du chemin)	Chemin principal Chemin secondaire	Codelis- ten.Gueter- weg_Funk- tion
	Breite (Lar- geur de la chaussée)	Étroit (< 2.8 m) Moyen (2.8-4.2 m) Large (> 4.2 m)	Codelis- ten.Gueter- weg_Breite

Kunstbaute	Typ (Type d'ouvrage d'art)	Pont Viaduc à flanc de coteau Tunnel Galerie	Codelisten.Kunstbaute_Typ
	materiau (de l'ouvrage d'art)	béton bois autre	CatalogueVD.MateriauxOuvrArt
Seilbahn	Typ (Type de téléphérique)	Monorail Téléphérique à mouvement continu Téléphérique à va-et-vient Autre	Codelisten.Seilbahn_Typ
	Konzessionsart (Type de concession)	Concession fédérale Autorisation d'exploiter cantonale Pas de concession	Codelisten.Seilbahn_Konzessionsart
Seilbahn_Station	Punkttyp (Type de pylône)	Station Pylône	Codelisten.Seilbahn_Station_Typ
Entwaeserung_Flaeche	Type (d'assainissement)	Assainissement SDA (surface d'assèchement) Assainissement autres surfaces Stabilisation pentes Amélioration structures sols Reconstitution sols Remise en état terres cultivées	CatalogueVD.TypesAssainSurface
Entwaeserung_Linie	Materialtyp (Matériau)	PE PVC Fonte Béton Acier Fibrociment Ciment PP PRV terre cuite Autre	CatalogueVD.MateriauxConduite

	Funktion (Fonction)	Collecteur Drain Tranchée drainante Fossé ouvert Conduite d'écoulement	Codelisten.Entwaeserung_Funktion
Entwaeserung_Punkt	Art (Type d'objet point)	Puits Station de pompage Tête de décharge	Codelisten.Entwaeserung_Art
Bewaeserung_Flaeche	Wasserherkunft (Origine de l'eau) type (de système d'irrigation)	Eaux souterraines Eaux de surface Approvisionnement en eau potable Eau de pluie goutte-à-goutte ou micro-irrigation irrigation par aspersion irrigation traditionnelle gravitaire	Codelisten.Bewaeserung_Wasserherkunft CatalogueVD.TypesIrrigSurface
Bewaeserung_Linie	Zuleitungstyp (Type de conduite principale) Funktion (Fonction de la conduite)	Galerie Canal Bisse Conduite Autre Conduite d'amenée d'eau Conduite de distribution	CatalogueVD.TypesIrrigLigne Codelisten.Bewaeserung_Funktion
	materiau (matériau de la conduite)	PE PVC Fonte Béton Acier Fibrociment Ciment PP PRV terre cuite Autre	CatalogueVD.MateriauxConduite
Bewaeserung_Punkt	Art (Type d'objet point)	Point de prélèvement Station de pompage Réservoir Autre	Codelisten.Bewaeserung_Art

Wasserversorgungsanlagen_Linie	Funktion (Fonction de l'adduction)	Ferme individuelle Hameau Abreuvoir à bétail/fontaine Autre	Codelisten.Wasserversorgungsanlagen_Funktion
	Wasserqualität (Qualité de l'eau)	Eau potable Eau claire	Codelisten.Wasserversorgungsanlagen_Wasserqualität
	Type (type de conduite)	Conduite d'amenée d'eau Conduite de distribution	CatalogueVD.TypesAdduEauLigne
	matériau (matériau de la conduite)	PE PVC Fonte Béton Acier Fibrociment Ciment PP PRV terre cuite Autre	CatalogueVD.Materiaux-Conduite
Wasserversorgungsanlagen_Punkt	Art (Type d'objet point)	Captage de source Réservoir Captage des eaux souterraines Station de pompage Abreuvoir Station télécommandée Etang Etang antigel Installation de traitement Autre	Codelisten.Wasserversorgungsanlagen_Art
	Leitungsart (Type de conduite)	Ligne aérienne Câble souterrain	Codelisten.Elektrizitaetsversorgungsanlagen_Leitungsart

Elektri- zitätsver- sorgun- gen_Punkt	Pro- duktionstyp (Type de générateur d'électricité)	Panneaux solaires Installation éolienne Centrale hydroélectrique Générateur diesel	Codelis- ten.Elektri- zitaetsver- sorgun- gen_Pro- duktionstyp
	Bauart (Type de construc- tion du générateur d'électricité)	Fixe Temporaire Inconnu	Codelis- ten.Elektri- zitaetsver- sorgun- gen_Bauar t
	fonction (de l'objet point)	Production d'électricité Transformateur Pylône	Cata- logueVD.F onctionsE- lecPoint
Projet	typeProjet (type de pro- jet)	PDR (projet en faveur du développement régional) Remaniement parcellaire Initiative projet Données de base Planification agricole Initiative collective visant à réduire les coûts Autre	Cata- logueVD.T ypesProjet
	typeMaitreOu- vrage (type de Maître d'ou- vrage)	Commune Syndicat Privé	Cata- logueVD.M aitreOu- vrage
	statutProjet (statut du pro- jet)	Projeté En exécution Exécuté Suspendu Annulé Inconnu	Cata- logueVD.St atuts
Ecolo- gieSurface	Type (de me- sure écolo- gique surfa- cique)	Biotope Périmètre projet réseau Autre mesure	Cata- logueVD.T ypesEcolo- gieSurface
Ecolo- gieLigne	Type (de me- sure écolo- gique linéaire)	Revitalisation cours d'eau Remise à ciel ouvert cours d'eau Haie Clôture mur pierres sèches	Cata- logueVD.T ypesEcolo- gieLigne

Batimen- tRural	Type (de bâti- ment)	PDR (projet de développe- ment régional) autres bâti- ments et installations Bâtiment habitation Porcherie Poulailler Installation cultures spé- ciales Installation pour pêche poissons pays et piscicul- ture Installation pour diversifica- tion Installation pour horticulture productrice Installation communautaire production énergie par bio- masse Bâtiment alpestre Bâtiment exploitation Installation communautaire pour transformation stock- age vente Installation petite entreprise artisanale Installation communautaire transformation lait Serre	Cata- logueVD.T types- TypesBat
--------------------	-------------------------	---	--

6 Annexe

6.1 A – Fichier modèle INTERLIS

INTERLIS 2.3;

```
/** Geodatenmodell Landwirtschaftliche Infrastrukturanlagen (CH)
```

```
*/
```

```
!!@ technicalContact=mailto:info@blw.admin.ch
```

```
!!@ furtherInformation=https://www.blw.admin.ch/blw/de/home.html
```

```
!!@ IDGeoIV=227.1
```

```
MODEL Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0 (de)
```

```
AT "https://models.geo.admin.ch/BLW/"
```

```
VERSION "2023-05-16" =
```

```
IMPORTS GeometryCHLV95_V1,CHAdminCodes_V1,Units,LocalisationCH_V1,CatalogueObjects_V1;
```

```
TOPIC Catalogue_VD =
```

```
CLASS FonctionsElecPoint_Catalogue
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
```

```
Code : MANDATORY 0 .. 20;
```

```
Name : MANDATORY TEXT*256;
```

```
END FonctionsElecPoint_Catalogue;
```

```
CLASS MateriauxConduite_Catalogue
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
```

```
Code : MANDATORY 0 .. 20;
```

```
Name : MANDATORY TEXT*256;
```

```
END MateriauxConduite_Catalogue;
```

```
CLASS MateriauxOuvrArt_Catalogue
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
```

```
Code : MANDATORY 0 .. 20;
```

```
Name : MANDATORY TEXT*256;
```

```
END MateriauxOuvrArt_Catalogue;
```

```
CLASS Statuts_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END Statuts_Catalogue;
```

```
CLASS TypesAdducEauLigne_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesAdducEauLigne_Catalogue;
```

```
CLASS TypesAssainSurface_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesAssainSurface_Catalogue;
```

```
CLASS TypesBat_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesBat_Catalogue;
```

```
CLASS TypesConstruction_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesConstruction_Catalogue;
```

```
CLASS TypesEcologieLigne_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesEcologieLigne_Catalogue;
```

```
CLASS TypesEcologieSurface_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
```

```
Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesEcologieSurface_Catalogue;
```

```
CLASS TypesIrrigLigne_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesIrrigLigne_Catalogue;
```

```
CLASS TypesIrrigSurface_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesIrrigSurface_Catalogue;
```

```
CLASS TypesMaitreOuvrage_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesMaitreOuvrage_Catalogue;
```

```
CLASS TypesProjet_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesProjet_Catalogue;
```

```
CLASS TypesRevetement_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY 0 .. 20;
  Name : MANDATORY TEXT*256;
END TypesRevetement_Catalogue;
```

```
STRUCTURE FonctionsElecPoint_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Fonction-
sElecPoint_Catalogue;
END FonctionsElecPoint_CatRef;
```

```
STRUCTURE MateriauxConduite_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Mate-
riauxConduite_Catalogue;
END MateriauxConduite_CatRef;

STRUCTURE MateriauxOuvrArt_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Materiaux-
OuvrArt_Catalogue;
END MateriauxOuvrArt_CatRef;

STRUCTURE Statuts_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
Statuts_Catalogue;
END Statuts_CatRef;

STRUCTURE TypesAdducEauLigne_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) TypesAd-
ducEauLigne_Catalogue;
END TypesAdducEauLigne_CatRef;

STRUCTURE TypesAssainSurface_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Type-
sAssainSurface_Catalogue;
END TypesAssainSurface_CatRef;

STRUCTURE TypesBat_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
TypesBat_Catalogue;
END TypesBat_CatRef;

STRUCTURE TypesConstruction_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) TypesCon-
struction_Catalogue;
END TypesConstruction_CatRef;
```

```
STRUCTURE TypesEcologieLigne_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) TypesEcol-
  ogieLigne_Catalogue;
END TypesEcologieLigne_CatRef;
```

```
STRUCTURE TypesEcologieSurface_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) TypesEcol-
  ogieSurface_Catalogue;
END TypesEcologieSurface_CatRef;
```

```
STRUCTURE TypesIrrigLigne_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
TypesIrrigLigne_Catalogue;
END TypesIrrigLigne_CatRef;
```

```
STRUCTURE TypesIrrigSurface_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
TypesIrrigSurface_Catalogue;
END TypesIrrigSurface_CatRef;
```

```
STRUCTURE TypesMaitreOuvrage_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) TypesMait-
  reOuvrage_Catalogue;
END TypesMaitreOuvrage_CatRef;
```

```
STRUCTURE TypesProjet_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) TypesPro-
  jet_Catalogue;
END TypesProjet_CatRef;
```

```
STRUCTURE TypesRevetement_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) TypesRe-
  vetement_Catalogue;
```

END TypesRevetement_CatRef;

END Catalogue_VD;

TOPIC Codelisten =

CLASS Art_Eigentumsverhaeltnis_Catalogue

EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =

Code : MANDATORY TEXT*30;

Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;

END Art_Eigentumsverhaeltnis_Catalogue;

CLASS Herkunft_Catalogue

EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =

Code : MANDATORY TEXT*30;

Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;

END Herkunft_Catalogue;

CLASS Massstab_Catalogue

EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =

Code : MANDATORY TEXT*30;

Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;

END Massstab_Catalogue;

CLASS Gueterweg_Typ_Catalogue

EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =

Code : MANDATORY TEXT*30;

Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;

END Gueterweg_Typ_Catalogue;

CLASS Gueterweg_Funktion_Catalogue

EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =

Code : MANDATORY TEXT*30;

Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;

END Gueterweg_Funktion_Catalogue;

CLASS Gueterweg_Breite_Catalogue

EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =

Code : MANDATORY TEXT*30;

```
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Gueterweg_Breite_Catalogue;
```

```
CLASS Kunstbaute_Typ_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Kunstbaute_Typ_Catalogue;
```

```
CLASS Seilbahn_Typ_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Seilbahn_Typ_Catalogue;
```

```
CLASS Seilbahn_Konzessionsart_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Seilbahn_Konzessionsart_Catalogue;
```

```
CLASS Seilbahn_Station_Typ_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Seilbahn_Station_Typ_Catalogue;
```

```
CLASS Entwaesserung_Materialtyp_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Entwaesserung_Materialtyp_Catalogue;
```

```
CLASS Entwaesserung_Funktion_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Entwaesserung_Funktion_Catalogue;
```

```
CLASS Entwaessering_Art_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*30;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Entwaessering_Art_Catalogue;
```

```
CLASS Bewaessering_Wasserherkunft_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*30;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Bewaessering_Wasserherkunft_Catalogue;
```

```
CLASS Bewaessering_Zuleitungstyp_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*30;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Bewaessering_Zuleitungstyp_Catalogue;
```

```
CLASS Bewaessering_Funktion_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*30;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Bewaessering_Funktion_Catalogue;
```

```
CLASS Bewaessering_Art_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*30;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Bewaessering_Art_Catalogue;
```

```
CLASS Wasserversorgungsanlagen_Funktion_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*30;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Wasserversorgungsanlagen_Funktion_Catalogue;
```

```
CLASS Wasserversorgungsanlagen_Wasserqualitaet_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*30;
```

```
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Wasserversorgungsanlagen_Wasserqualitaet_Catalogue;
```

```
CLASS Wasserversorgungsanlagen_Art_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Wasserversorgungsanlagen_Art_Catalogue;
```

```
CLASS Elektrizitaetsversorgungen_Leitungsart_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Elektrizitaetsversorgungen_Leitungsart_Catalogue;
```

```
CLASS Elektrizitaetsversorgungen_Produktionstyp_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Elektrizitaetsversorgungen_Produktionstyp_Catalogue;
```

```
CLASS Elektrizitaetsversorgungen_Bauart_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
Code : MANDATORY TEXT*30;  
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END Elektrizitaetsversorgungen_Bauart_Catalogue;
```

```
STRUCTURE Art_Eigentumsverhaeltnis_CatRef  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =  
Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Art_Eigen-  
tumsverhaeltnis_Catalogue;  
END Art_Eigentumsverhaeltnis_CatRef;
```

```
STRUCTURE Herkunft_CatRef  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =  
Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Her-  
kunft_Catalogue;  
END Herkunft_CatRef;
```

```
STRUCTURE Massstab_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
Massstab_Catalogue;
END Massstab_CatRef;
```

```
STRUCTURE Gueterweg_Typ_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
Gueterweg_Typ_Catalogue;
END Gueterweg_Typ_CatRef;
```

```
STRUCTURE Gueterweg_Funktion_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
Gueterweg_Funktion_Catalogue;
END Gueterweg_Funktion_CatRef;
```

```
STRUCTURE Gueterweg_Breite_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
Gueterweg_Breite_Catalogue;
END Gueterweg_Breite_CatRef;
```

```
STRUCTURE Kunstbaute_Typ_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Kun-
stbaute_Typ_Catalogue;
END Kunstbaute_Typ_CatRef;
```

```
STRUCTURE Seilbahn_Typ_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
Seilbahn_Typ_Catalogue;
END Seilbahn_Typ_CatRef;
```

```
STRUCTURE Seilbahn_Konzessionsart_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
Seilbahn_Konzessionsart_Catalogue;
END Seilbahn_Konzessionsart_CatRef;
```

```
STRUCTURE Seilbahn_Station_Typ_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL)
Seilbahn_Station_Typ_Catalogue;
END Seilbahn_Station_Typ_CatRef;
```

```
STRUCTURE Entwaesserung_Materialtyp_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Ent-
waesserung_Materialtyp_Catalogue;
END Entwaesserung_Materialtyp_CatRef;
```

```
STRUCTURE Entwaesserung_Funktion_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Ent-
waesserung_Funktion_Catalogue;
END Entwaesserung_Funktion_CatRef;
```

```
STRUCTURE Entwaesserung_Art_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Ent-
waesserung_Art_Catalogue;
END Entwaesserung_Art_CatRef;
```

```
STRUCTURE Bewaesserung_Wasserherkunft_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Be-
waesserung_Wasserherkunft_Catalogue;
END Bewaesserung_Wasserherkunft_CatRef;
```

```
STRUCTURE Bewaesserung_Zuleitungstyp_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Be-
waesserung_Zuleitungstyp_Catalogue;
END Bewaesserung_Zuleitungstyp_CatRef;
```

```
STRUCTURE Bewaesserung_Funktion_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Be-
waesserung_Funktion_Catalogue;
```

```
END Bewaessering_Funktion_CatRef;
```

```
STRUCTURE Bewaessering_Art_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =  
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Be-  
waessering_Art_Catalogue;
```

```
END Bewaessering_Art_CatRef;
```

```
STRUCTURE Wasserversorgungsanlagen_Funktion_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =  
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Wasserv-  
ersorgungsanlagen_Funktion_Catalogue;
```

```
END Wasserversorgungsanlagen_Funktion_CatRef;
```

```
STRUCTURE Wasserversorgungsanlagen_Wasserqualitaet_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =  
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Wasserv-  
ersorgungsanlagen_Wasserqualitaet_Catalogue;
```

```
END Wasserversorgungsanlagen_Wasserqualitaet_CatRef;
```

```
STRUCTURE Wasserversorgungsanlagen_Art_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =  
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Wasserv-  
ersorgungsanlagen_Art_Catalogue;
```

```
END Wasserversorgungsanlagen_Art_CatRef;
```

```
STRUCTURE Elektrizitaetsversorgungen_Leistungsart_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =  
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Elektri-  
zitaetsversorgungen_Leistungsart_Catalogue;
```

```
END Elektrizitaetsversorgungen_Leistungsart_CatRef;
```

```
STRUCTURE Elektrizitaetsversorgungen_Produktionstyp_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =  
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Elektri-  
zitaetsversorgungen_Produktionstyp_Catalogue;
```

```
END Elektrizitaetsversorgungen_Produktionstyp_CatRef;
```

```
STRUCTURE Elektrizitaetsversorgungen_Bauart_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
```

```
Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Elektri-
zitaetsversorgungen_Bauart_Catalogue;
END Elektrizitaetsversorgungen_Bauart_CatRef;
```

```
END Codelisten;
```

```
TOPIC Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen =
DEPENDS ON Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelisten, Land-
wirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Catalogue_VD;
```

```
CLASS Projet =
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.MultiSurface;
  noProjet : MANDATORY TEXT*20;
  nomProjet : MANDATORY TEXT*256;
  typeProjet : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-
logue_VD.TypesProjet_CatRef;
  typeMaitreOuvrage : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanla-
gen_V1_0.Catalogue_VD.TypesMaitreOuvrage_CatRef;
  nomMaitreOuvrage : TEXT*256;
  nomBureauTechnique : TEXT*256;
  Herkunft : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Herkunft_CatRef;
  Massstab : Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Massstab_CatRef;
  statutProjet : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-
logue_VD.Statuts_CatRef;
END Projet;
```

```
CLASS Raeumliches_Element (ABSTRACT) =
  ID : MANDATORY TEXT*36;
  Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
  Eigentuemer : TEXT*255;
  Art_Eigentumsverhaeltnis : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanla-
gen_V1_0.Codelisten.Art_Eigentumsverhaeltnis_CatRef;
  Fallnummer_Bund : TEXT*36;
  Erstellungsjahr : MANDATORY FORMAT INTERLIS.XMLDate "1800-1-1" .. "2200-1-
1";
  Stand : MANDATORY FORMAT INTERLIS.XMLDate "1800-1-1" .. "2200-1-1";
  Herkunft : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Herkunft_CatRef;
  Massstab : Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Massstab_CatRef;
```

```
Vollstaendigkeit : MANDATORY BOOLEAN;
Status_ausgefuehrt : MANDATORY BOOLEAN;
typeConstruction      :      Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-
logue_VD.TypesConstruction_CatRef;
nomOuvrage : TEXT*256;
MANDATORY CONSTRAINT NOT (Herkunft->Reference->Code == "Digitalisiert")
OR DEFINED (Massstab);
MANDATORY CONSTRAINT NOT (Art_Eigentumsverhaeltnis->Reference->Code
<> "Privat") OR DEFINED (Eigentuemmer);
END Raeumliches_Element;
```

```
CLASS BatimentRural
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
  type      : MANDATORY      Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-
logue_VD.TypesBat_CatRef;
END BatimentRural;
```

```
CLASS Ecologie_Ligne
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Line;
  type      : MANDATORY      Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-
logue_VD.TypesEcologieLigne_CatRef;
  hauteur : 0 .. 5 [INTERLIS.m];
END Ecologie_Ligne;
```

```
CLASS Ecologie_Surface
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Surface;
  type      : MANDATORY      Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-
logue_VD.TypesEcologieSurface_CatRef;
END Ecologie_Surface;
```

```
CLASS Gueterweg
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Line;
  Typ       : MANDATORY      Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-
logue_VD.TypesRevetement_CatRef;
  Funktion  : MANDATORY      Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Gueterweg_Funktion_CatRef;
```

```
Breite : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelisten.Gueterweg_Breite_CatRef;
    largeur : 0 .. 6 [INTERLIS.m];
END Gueterweg;
```

```
ASSOCIATION ProjetRaeumlichesElementAssoc =
    Projet -- {0..1} Projet;
    Raeumliches_Element -- {0..*} Raeumliches_Element;
END ProjetRaeumlichesElementAssoc;
```

```
CLASS Kunstbaute
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
    Typ : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelisten.Kunstbaute_Typ_CatRef;
    Beschraenkung : MANDATORY BOOLEAN;
    Gewicht : 0.0 .. 99.9 [Units.t];
    Hoehe : 0.00 .. 9.99 [INTERLIS.m];
    Breite : 0.00 .. 99.99 [INTERLIS.m];
    Beschraenkung_Beschreibung : TEXT*255;
    Laenge : MANDATORY 5 .. 100000 [INTERLIS.m];
    materiau : Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Catalogue_VD.MateriauxOuvrArt_CatRef;
    MANDATORY CONSTRAINT NOT (Beschraenkung == #true) OR (DEFINED (Gewicht) OR DEFINED (Hoehe) OR DEFINED (Breite) OR DEFINED (Beschraenkung_Beschreibung));
END Kunstbaute;
```

```
CLASS Seilbahn
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Line;
    Typ : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelisten.Seilbahn_Typ_CatRef;
    Personentransport : MANDATORY BOOLEAN;
    Konzessionsart : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelisten.Seilbahn_Konzessionsart_CatRef;
END Seilbahn;
```

```
CLASS Seilbahn_Station =
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
```

```
    Typ : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelisten.Seil-  
bahn_Station_Typ_CatRef;  
    END Seilbahn_Station;
```

```
CLASS Entwaessering_Flaeche  
EXTENDS Raeumliches_Element =  
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Surface;  
    type : Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Catalogue_VD.TypesAssain-  
Surface_CatRef;  
    END Entwaessering_Flaeche;
```

```
CLASS Entwaessering_Linie  
EXTENDS Raeumliches_Element =  
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Line;  
    Materialtyp : Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Catalogue_VD.Mate-  
riouxConduite_CatRef;  
    Funktion : Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelisten.Entwaesse-  
rung_Funktion_CatRef;  
    diametre : 0 .. 20000 [Units.mm];  
    END Entwaessering_Linie;
```

```
CLASS Entwaessering_Punkt  
EXTENDS Raeumliches_Element =  
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;  
    Art : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelisten.Ent-  
waessering_Art_CatRef;  
    END Entwaessering_Punkt;
```

```
CLASS Bewaessering_Flaeche  
EXTENDS Raeumliches_Element =  
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Surface;  
    Wasserherkunft : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Co-  
delisten.Bewaessering_Wasserherkunft_CatRef;  
    type : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-  
logue_VD.TypesIrrigSurface_CatRef;  
    END Bewaessering_Flaeche;
```

```
CLASS Bewaessering_Linie =  
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Line;  
    Zuleitungstyp : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-  
logue_VD.TypesIrrigLigne_CatRef;
```

```
Funktion : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Bewaesserung_Funktion_CatRef;
    materiau : Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Catalogue_VD.Materiaux-
Conduite_CatRef;
    diametre : 0 .. 20000 [Units.mm];
    nomOuvrage : TEXT*256;
END Bewaesserung_Linie;
```

```
CLASS Bewaesserung_Punkt =
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
    Art : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Bewaesserung_Art_CatRef;
    nomOuvrage : TEXT*256;
END Bewaesserung_Punkt;
```

```
CLASS Wasserversorgungsanlagen_Linie
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Line;
    Funktion : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Wasserversorgungsanlagen_Funktion_CatRef;
    Wasserqualitaet : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Co-
delisten.Wasserversorgungsanlagen_Wasserqualitaet_CatRef;
    materiau : Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Catalogue_VD.Materiaux-
Conduite_CatRef;
    diametre : 0 .. 20000 [Units.mm];
    type : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-
logue_VD.TypesAdducEauLigne_CatRef;
END Wasserversorgungsanlagen_Linie;
```

```
CLASS Wasserversorgungsanlagen_Punkt
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
    Art : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelisten.Was-
serversorgungsanlagen_Art_CatRef;
    volume : 0 .. 50000 [Units.m3];
END Wasserversorgungsanlagen_Punkt;
```

```
CLASS Elektrizitaetsversorgungen_Linie
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Line;
```

```
    Leitungsart : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Elektrizitaetsversorgungen_Leitungsart_CatRef;
    END Elektrizitaetsversorgungen_Linie;
```

```
CLASS Elektrizitaetsversorgungen_Punkt
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
    Produktionstyp : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Co-
delisten.Elektrizitaetsversorgungen_Produktionstyp_CatRef;
    Bauart : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Codelis-
ten.Elektrizitaetsversorgungen_Bauart_CatRef;
    fonction : MANDATORY Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.Cata-
logue_VD.FonctionsElecPoint_CatRef;
    END Elektrizitaetsversorgungen_Punkt;
```

```
ASSOCIATION SeilbahnStationAssoc =
    Seilbahn -<#> {1} Seilbahn;
    Seilbahn_Station -- {2..*} Seilbahn_Station;
END SeilbahnStationAssoc;
```

```
ASSOCIATION BewaesseringFlaecheLinieAssoc =
    Bewaessering_Flaeche -<#> {1} Bewaessering_Flaeche;
    Bewaessering_Linie -- {1..*} Bewaessering_Linie;
END BewaesseringFlaecheLinieAssoc;
```

```
ASSOCIATION BewaesseringFlaechePunktAssoc =
    Bewaessering_Flaeche -<#> {1} Bewaessering_Flaeche;
    Bewaessering_Punkt -- {0..*} Bewaessering_Punkt;
END BewaesseringFlaechePunktAssoc;
```

```
END Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen;
```

```
END Landwirtschaftliche_Infrastrukturanlagen_V1_0.
```