



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche

**Office fédéral de l'agriculture OFAG**  
Secteur Système d'information sur l'agriculture

BLW, 02.12.2020

---

# **Modèle de géodonnées minimal Infrastructures agricoles**

---

Office fédéral de l'agriculture OFAG  
Schwarzenburgstrasse 165, CH-3003 Berne  
Tél +41 58 462 25 11  
[info@blw.admin.ch](mailto:info@blw.admin.ch)  
[www.blw.admin.ch](http://www.blw.admin.ch)

## Communauté d'information spécialisée (CIS)

Nom	Organisation
Petra Hellemann (présidence)	OFAG
Thomas Hersche	OFAG
Kurt Spälti	CCGEO
Christine Najar/Rolf Züricher	COSIG
Kurt Hollenstein	Canton SG
Daniel Muster	Canton BE
Martin Bundi	Canton GR
Walter Schüepp	Canton ZH
Martin Christen	Canton LU
Nicolas Deillon	Canton FR
Dimitra Junod	Canton VD
Emanuel Schmassmann	swisstopo
André Schneider	OFROU

## Modèle de géodonnées Infrastructures agricoles V 1.0.docx

Version	Date	Contenu	Auteur	Contrôle
0.1	30.04.2020	Projet	ang	
0.2	14.05.2020	Adaptation du projet OFAG	ang	
0.3	11.08.2020	Adaptation après 1 <sup>ère</sup> séance CIS + GS	hep	
0.4	21.08.2020	Complément UML/ILI + corrections par hep	ang	
0.5	18.9.2020	Corrections après 2 <sup>e</sup> séance CIS	hep/ang	
0.6	01.10.2020	Compléments UML/ILI	ang	
0.7	01.11.2020	Compléments après 2 <sup>e</sup> séance GS	ang	
0.8	11.12.2020	Compléments après 3 <sup>e</sup> séance CIS/GS	ang	
0.9	09.02.2021	Compléments après 4 <sup>e</sup> séance CIS/GS	hep	
0.10	14.04.2021	Corrections après la traduction + après les tests	hep	

Historique des modifications

Année de référence	Modification	Chapitre

# Table des matières

<b>1</b>	<b>But de ce document</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Situation initiale</b>	<b>7</b>
2.1	Introduction	7
2.2	Loi sur la géoinformation	7
2.3	Ordonnance sur la géoinformation	7
2.4	Modèles de géodonnées minimaux	8
2.5	Termes issus de l'OGéo	8
2.6	Législation spécifique	8
<b>3</b>	<b>Exigences</b>	<b>10</b>
3.1	SIG – la base de l'exécution des mesures d'améliorations structurelles	10
3.2	Exigences au plan de la technique de modélisation	10
<b>4</b>	<b>Objet et but</b>	<b>11</b>
4.1	Situation initiale en matière de saisie d'informations	11
4.2	Objectifs	11
	But des données	11
4.3	Quelles données sont publiées sous quelle forme ?	12
4.4	Saisie des données et mise à jour	12
<b>5</b>	<b>Description du modèle</b>	<b>13</b>
5.1	Élément spatial	13
5.2	Chemins agricoles	13
5.3	Ouvrages d'art	13
5.4	Téléphériques et autres infrastructures de transport	13
5.5	Installations d'assainissement	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.6	Installations d'irrigation	14
5.7	Installations d'adduction d'eau	14
5.8	Raccordements au réseau électrique	14
<b>6</b>	<b>Modèle de données conceptuel</b>	<b>15</b>
6.1	Diagramme UML / Représentation graphique	15
6.2	Catalogue des objets	16
6.3	Types de listes	29
<b>7</b>	<b>Représentation des données</b>	<b>33</b>
7.1	Modèle de représentation	33
<b>8</b>	<b>Glossaire</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>Documents complémentaires</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>Annexe Model Repository</b>	<b>36</b>

## Tableaux

Tableau 1 :	Définition des attributs de la classe abstraite Raeumliches_Element.....	16
Tableau 2 :	Définition des attributs de la classe Gueterweg .....	18
Tableau 3 :	Définition des attributs de la classe Kunstbaute.....	19
Tableau 4 :	Définition des attributs de la classe Seilbahn .....	20
Tableau 5 :	Définition des attributs de la classe Seilbahn_Station.....	21
Tableau 6 :	Définition des attributs de la classe Entwaesserung_Flaeche...	21
Tableau 7 :	Définition des attributs de la classe Entwaesserung_Linie .....	22
Tableau 8 :	Définition des attributs de la classe Entwaesserung_Punkt .....	23
Tableau 9 :	Définition des attributs de la classe Bewaesserung_Flaeche....	23
Tableau 10 :	Définition des attributs de la classe Bewaesserung_Linie .....	25
Tableau 11 :	Définition des attributs de la classe Bewaesserung_Punkt .....	25
Tableau 12 :	Définition des attributs de la classe Wasserversorgungsanlagen_Linie.....	26
Tableau 13 :	Définition des attributs de la classe Wasserversorgungsanlagen_Punkt .....	27
Tableau 14 :	Définition des attributs de la classe Elektrizitaetsversorgungen_Linie .....	27
Tableau 15 :	Définition des attributs de la classe Elektrizitaetsversorgungen_Punkt .....	28
Tableau 16 :	Définition des attributs de la classe Raeumliches_Element .....	29

## Illustrations

Illustration 1 :	Diagramme UML du modèle de données minimal Infrastructures agricoles.....	15
------------------	--	----

# 1 But du présent document

La présente documentation présente le modèle de géodonnées minimal (MGDM) dans le domaine des infrastructures agricoles. Elle sert de base à la mise en oeuvre des mesures agricoles dans le domaine des améliorations structurelles, de la planification des besoins financiers pour les rénovations, et elle vise à garantir un échange uniforme de données entre la Confédération et les cantons. Les données nationales seront également utilisées en particulier pour développer des stratégies pour une agriculture adaptée aux conditions locales.

Cette documentation du modèle définit les exigences minimales en matière de structure et de degré de précision des géodonnées dans le domaine des infrastructures agricoles, qui sont échangées par cantons et gérées au niveau supracantonal. Le modèle a été établi par l'OFAG avec la collaboration des cantons et d'autres services spécialisés.

Le modèle conceptuel de données est rédigé avec INTERLIS 2.3. La description qui en est donnée dans la présente documentation repose sur le catalogue des objets et sur les diagrammes de classe UML. Le fichier modèle ILI constituant un annexe à la documentation modèle.

Cette documentation est destinée aux spécialistes cantonaux qui modélisent les géodonnées de base dans le domaine des infrastructures agricoles.

## 2 Situation initiale

### 2.1 Introduction

Pour la saisie des géodonnées relatives aux projets d'améliorations structurelles subventionnés, suisssemelio et l'OFAG ont développé un modèle de géodonnées commun qui est davantage orienté vers les mesures. Ainsi, les géodonnées relatives aux projets d'améliorations structurelles projetés et réalisés, telles qu'elles sont saisies en partie dans le programme de gestion de projets eMapis de l'OFAG, peuvent actuellement être fournies à l'OFAG sur une base trimestrielle. Lors de chaque livraison, les jeux de données cantonales complets sont fournis par les cantons et les données précédentes sont écrasées.

S'agissant de la saisie des données de toutes les infrastructures existantes, pas seulement de celles des installations subventionnées, l'approche axée sur les mesures n'est pas utile. Il convient donc de développer un modèle basé sur les modèles de données existants des cantons et de la Confédération afin de pouvoir enregistrer de manière exhaustive et homogène les données de base des principales infrastructures agricoles existantes.

### 2.2 Loi sur la géoinformation

L'objectif de la loi sur la géoinformation (LGéo ; RS 510.62<sup>1</sup>) consiste à permettre une large utilisation des géoinformations par les autorités, les milieux économiques, la population et les milieux scientifiques. Pour ce faire, les géodonnées doivent être disponibles rapidement, simplement, au niveau de qualité requis et à un coût approprié (art. 1 LGéo).

La LGéo constitue la base légale de l'ordonnance sur la géoinformation et le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (art. 16 ss LGéo).

### 2.3 Ordonnance sur la géoinformation

En vertu de l'ordonnance sur la géoinformation (OGéo ; RS 510.620<sup>2</sup>), le service spécialisé compétent de la Confédération prescrit un modèle de géodonnées minimal avec le concours des cantons et y fixe les exigences minimales (structure et le degré de spécification) pour les données qui peuvent être transférées et qui peuvent être administrées de manière supracantonale.

L'annexe 1 de l'OGéo présente le catalogue des géodonnées de base relevant du droit fédéral. Le présent document décrit les modèles de géodonnées pertinents pour les infrastructures agricoles. Cela concerne l'entrée xxxx.

Le service compétent est responsable de la mise à jour (art. 12 OGéo) et de l'établissement de l'historique (art. 13 OGéo), de la description des métadonnées (art. 17, 18, 19 OGéo), du service de consultation et du service de téléchargement (art. 34 OGéo) ainsi que des dispositions concernant la transmission des données (art. 37, 39, 40 OGéo).

---

<sup>1</sup> [http://www.admin.ch/ch/d/sr/c510\\_62.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c510_62.html)

<sup>2</sup> [http://www.admin.ch/ch/d/sr/c510\\_620.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/c510_620.html)

## 2.4 Modèles de géodonnées minimaux

L'OGéo prévoit, pour toutes les géodonnées de base figurant dans le catalogue des géodonnées de base (CGDB), qu'un modèle de géodonnées minimal correspondant aux exigences techniques et à l'état de la technique soit élaboré sous la direction du service spécialisé compétent de la Confédération (art. 9 OGéo).

L'objectif de la modélisation des géodonnées selon le droit fédéral est de créer des modèles conceptuels de géodonnées qui forment une documentation des données indépendante du système et servent à l'échange de géodonnées.

Les modèles de géodonnées minimaux décrivent le noyau commun d'un jeu de géodonnées (niveau fédéral) sur lequel des modèles de données étendus peuvent être construits (niveau cantonal ou communal). Le modèle de géodonnées minimal suivant est contraignant pour les cantons, qui sont libres d'intégrer des informations supplémentaires dans leurs modèles de données.

Le présent MGDM définit quelles données doivent être collectées dans le cadre d'une stratégie agricole régionale (SAR). En outre, les données doivent également être collectées pour toutes les infrastructures achevées soutenues par la Confédération.

## 2.5 Termes issus de l'OGéo

Les termes ci-après, issus de l'OGéo, sont définis comme suit :

**Géodonnées** : données à référence spatiale qui décrivent l'étendue et les propriétés d'espaces et d'objets donnés à un instant donné, en particulier la position, la nature, l'utilisation et le statut juridique de ces éléments (exemples : cartes routières numériques, répertoire d'adresses des calculateurs d'itinéraires).

**Géodonnées de base** : géodonnées qui se fondent sur un acte législatif fédéral, cantonal ou communal (exemples : inventaire des hauts-marais, mensuration officielle, plan de zones à bâtir).

**Géodonnées de référence** : géodonnées qui sont classées comme telles dans l'annexe 1 de l'OGéo.

## 2.6 Législation spécifique

Loi sur l'agriculture (LAgr)

*Art. 165e Système d'information géographique*

<sup>1</sup> L'OFAG gère un système d'information géographique pour le soutien des tâches d'exécution de la Confédération et des cantons prévues par la présente loi.

<sup>2</sup> Le système d'information comprend des données sur les surfaces et leur utilisation et d'autres données pour l'exécution de tâches avec référence spatiale.

<sup>3</sup> L'accès aux données et leur utilisation se fondent sur les dispositions de la loi du 5 octobre 2007 sur la géoinformation.

Ordonnance sur les améliorations structurelles (OAS)



*Sera dorénavant intégré à la rubrique « Exécution des projets de construction » (proposition) :*

Toutes les infrastructures agricoles qui ont été soutenues par des contributions fédérales doivent être documentées au moment du paiement final conformément au modèle de géodonnées minimal 'Infrastructures agricoles'.

## **3 Exigences**

### **3.1 SIG – la base de l'exécution des mesures d'améliorations structurelles**

En vigueur depuis juillet 2008, la loi sur la géoinformation (LGéo) vise à garantir la saisie et l'utilisation durables et méthodiques des données à référence spatiale.

Il convient d'utiliser, comme base pour l'exécution des mesures relevant de l'ordonnance sur la terminologie agricole et de l'ordonnance sur les améliorations structurelles, un système d'information géographique SIG (ch. 2.6).

### **3.2 Exigences au plan de la technique de modélisation**

Sur mandat du Groupe de coordination interdépartementale GCS/COSIG, l'Office fédéral de topographie a émis des recommandations générales sur les modèles de géodonnées minimaux. Ces recommandations comprennent des modules de base destinés aux modèles de géodonnées minimaux, qui fournissent des structures et des définitions fondamentales. Le modèle de géodonnées minimal 'Infrastructures agricoles' se fonde sur ces modules de base.

## 4 Objet et but

### 4.1 Situation initiale en matière de saisie d'informations

L'OFAG soutient les mesures visant à améliorer les conditions de vie et les conditions économiques dans l'espace rural par des aides à l'investissement dans le domaine des améliorations structurelles (AS). Afin de pouvoir évaluer les demandes d'aides à l'investissement et les besoins financiers futurs, et comme base pour des études et des stratégies, l'OFAG s'appuie sur les données de base correspondantes.

Dans le cadre des stratégies agricoles régionales (SAR), les infrastructures agricoles (chemins, ouvrages d'art, téléphériques, installations d'assainissement et d'irrigation, installations d'adduction d'eau) doivent être saisies.

Le système de gestion de projet eMapis a été mis en place pour l'administration et le traitement des demandes d'aide à l'investissement. Y sont incluses la publication des données SIG Améliorations structurelles sur la plateforme de publication de l'IFDG de swisstopo ainsi que la livraison d'un fichier agrégé à l'OFAG. Ce système est basé sur un modèle de données et de représentation bien défini (MD suisse melio) avec une interface correspondante pour le transfert des données des cantons. Cependant, ce MD, plutôt axé sur les mesures, n'est utilisé que par quelques cantons (5).

Le modèle de géodonnées minimal 'Infrastructures agricoles' devrait, si possible, être étroitement basé sur le MD suisse melio afin d'exploiter les caractéristiques communes.

### 4.2 Objectifs

Les objectifs suivants du modèle de géodonnées minimal pour les infrastructures agricoles résultent de la base légale et des autres exigences.

Le modèle de géodonnées minimal

- reflète les dispositions juridiques, les références aux bases légales et les informations et références facultatives ;
- constitue la base de la future saisie des infrastructures agricoles et permet l'harmonisation des géodonnées ;
- répond aux exigences de l'autorité fédérale et des services cantonaux spécialisés pour l'accomplissement de leur mandat légal ;
- intègre les modules de base pour les modèles de géodonnées minimaux de l'organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral COSIG ;
- permet de cartographier et de saisir toutes les infrastructures agricoles existantes.

### Objectif des données

- Planification financière de la Confédération, des cantons et des communes
  - Conservation de la valeur, valeur de remplacement, calcul du retour sur investissement, gestion des infrastructures

- Données statistiques, informations à des personnes externes et des internes
  - Communication et relations publiques en faveur des AS
- Orientation stratégique et politique -> décisions de politique agricole
  - Projets + stratégies intercantonaux (Seeland, régions de montagne, etc.)
- Haute surveillance des mesures d'améliorations structurelles
  - Base pour la soumission de projets, vue d'ensemble des projets réalisés et des projets futurs, planification de projets générale

Pour les buts mentionnés ci-dessus, il est important d'avoir une vue d'ensemble complète de toutes les infrastructures agricoles. Toutefois, ces informations peuvent présenter un certain degré d'inexactitude (+/- quelques mètres) par rapport à leur localisation géographique.

### **4.3 Quelles données sont publiées sous quelle forme ?**

Les Geodonnées de base sont mises à disposition sur l'infrastructure nationale de données géographiques (INDG). Conformément au droit fédéral, les Geodonnées de base sont de la compétence des cantons et sont fournies conformément à un modèle par les cantons selon la MGDM. La plateforme geodienste.ch les agrège et les met à disposition sous forme de services de téléchargement et de représentation normalisés conformément à la LGéo.

### **4.4 Saisie des données et mise à jour**

Ces deux points seront abordés dans les directives sur la saisie.

## 5 Description du modèle

Le modèle « Infrastructures agricoles » comprend et décrit les infrastructures que sont les chemins agricoles, les ouvrages d'art, les téléphériques, les infrastructures d'assainissement et d'irrigation ainsi que les adductions d'eau privées, qui sont à saisir.

Les différentes classes du modèle sont décrites ci-après.

### 5.1 Élément spatial

Les éléments de cette classe sont saisis pour tous les éléments clés suivants. L'ID identifie de manière unique les éléments respectifs. Il est possible de sélectionner ici un numéro séquentiel ou un numéro cantonal existant qui est unique. Le propriétaire est saisi dans le type de propriété ainsi que nommément, sauf s'il s'agit d'une personne physique. L'année de construction ou l'année du dernier assainissement est également saisie afin de pouvoir estimer l'état de l'élément. L'origine des données est importante pour en déduire leur exactitude et leur fiabilité. Le statut de l'attribut permet de distinguer les éléments projetés des installations exécutées. La saisie des éléments projetés est facultative, mais le statut doit être enregistré pour chaque objet.

### 5.2 Chemins agricoles

Les chemins agricoles sont les chemins qui sont utilisées principalement ou exclusivement pour l'exploitation des terres agricoles ou qui servent de routes d'accès aux exploitations agricoles. La plupart d'entre eux sont situés en dehors de la zone à bâtir. Ces chemins peuvent être de différents types : chemin gravelé, bande de roulement ou revêtement en dur (béton, asphalte, etc.). Les chemins sont saisis sous forme de lignes. Dans la fonction, une distinction est faite entre les voies principales et secondaires.

### 5.3 Ouvrages d'art

Par ouvrages d'art, on entend toutes les installations qui sont construites pour permettre de passer au-dessus ou en dessous d'autres objets et dont la taille/longueur dépasse 5 m. Cela comprend les tunnels, les viaducs, les ponts, etc. Les ouvrages d'art sont saisis sous forme de points qui peuvent être dérivés du modèle topographique du paysage (MTP). Les murs de soutènement n'en font pas partie. Les informations sur les dimensions sont saisies en tant qu'attribut. S'il existe une restriction signalée, celle-ci est saisie, de même que sa teneur.

### 5.4 Téléphériques et autres infrastructures de transport

Les téléphériques sont construits pour l'exploitation des alpages ou d'autres endroits isolés. Ils sont utilisés d'une part pour le transport de matériel, d'autre part pour le transport de personnes, ou les deux. L'axe du téléphérique est saisi en tant que ligne représentant l'élément principal, ainsi que les stations amont et aval, voire les stations intermédiaires et les pylônes, qui sont saisis en tant que points. D'autres infrastructures de transport telles que les monorails sont également saisies.

### 5.5 Assainissements

Les installations d'assainissement servent, entre autres, à améliorer la structure du sol, à stabiliser les pentes instables ou à assainir des surfaces agricoles utiles. Elles se caractérisent par une zone assainie qui doit être saisie comme polygone. Une éventuelle station de pompage peut être saisie comme objet ponctuel. Les conduites

et les puits peuvent être enregistrés sous forme de lignes et de points ; leur saisie est facultative.

## **5.6 Installations d'irrigation**

Les installations d'irrigation peuvent être conçues de manières très différentes, par exemple comme installations d'irrigation gravitaire ou d'irrigation par aspersion ou comme conduites directes d'amenée d'eau. Ces installations comprennent également les canaux, tunnels, bisses et installations de stockage correspondants, qui sont utilisés pour amener l'eau à l'endroit approprié pour une distribution fine.

La zone potentiellement irrigable doit être saisie comme polygone et les conduites principales associées, comme des éléments linéaires. D'autres objets linéaires ainsi que des points de prélèvement/prises d'eau et des stations de pompage peuvent être saisis facultativement en tant qu'objets ponctuels.

## **5.7 Installations d'adduction d'eau**

Les installations d'adduction d'eau alimentent en eau potable eau brut les hameaux, les fermes individuelles, etc. dans les régions de montagne, de collines et d'estivage. Elles se composent, d'une part, de conduites (objets linéaires) et, d'autre part, d'objets ponctuels tels que des sources, des captages d'eaux souterraines, des chambres de captage, des réservoirs, des stations de pompage et autres. Il s'agit d'installations qui ne sont pas déjà soumises au cadastre numérique des conduites selon l'art. 26 LGéo et qui pourraient en principe être soutenues par des aides à l'investissement selon l'art. 14, al. 1, let. i, OAS et l'art. 14, al. 2, OAS.

En principe, les conduites doivent être saisies avec leur fonction principale (approvisionnement d'une exploitation isolée ou d'abreuvoirs). Il faut ce faisant sélectionner l'objectif pour lequel la plus grande partie de l'eau est utilisée.

## **5.8 Raccordements au réseau électrique**

Les raccordements au réseau électrique alimentent en électricité les hameaux, les fermes individuelles, etc. dans les régions de montagne, de collines et d'estivage. Ils se composent, d'une part, de lignes (objets linéaires) et, d'autre part, d'objets ponctuels. Il s'agit d'installations qui ne sont pas déjà soumises au cadastre numérique des conduites selon l'art. 26 LGéo et qui pourraient en principe être soutenues par des aides à l'investissement selon l'art. 14, al. 1, let. i, OAS et l'art. 14, al. 2, OAS. Les pylônes des lignes aériennes ne sont pas saisis.

## 6 Modèle de données conceptuel

### 6.1 Diagramme UML / Représentation graphique

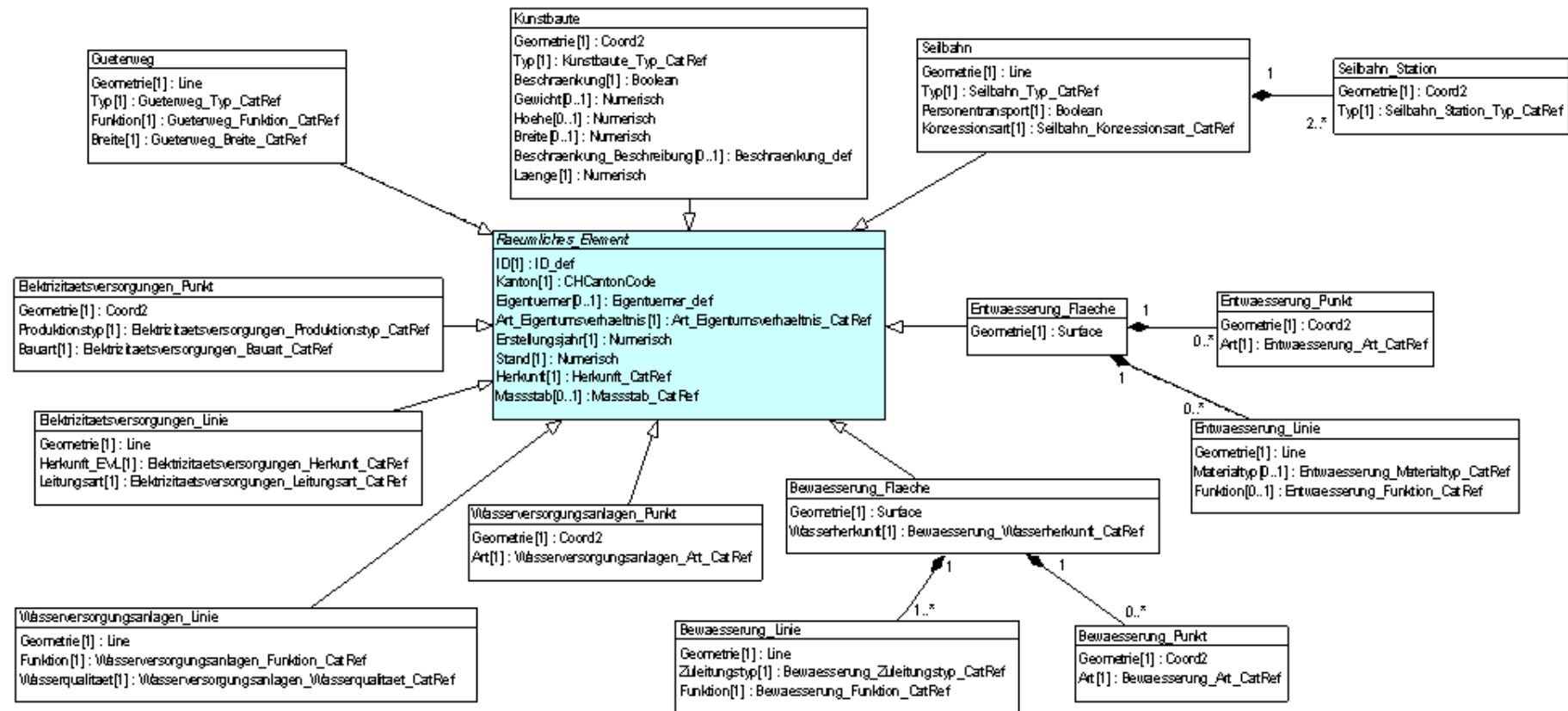


Illustration 1 : Diagramme UML du modèle de données minimal Infrastructures agricoles

## 6.2 Catalogue des objets

Tableau 1 : Définition des attributs de la classe « Raeumliches\_Element » (= élément\_spatial)

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
ID	Identifiant	Identifiant unique de l'objet, peut être attribué par le canton.	Texte [36]	1		
Kanton	Code cantonal	Code cantonal à deux caractères conformément aux prescriptions fédérales	Énumération	1	<i>BE</i>	Liste conformément au module CHBase
Eigentümer	Propriétaire	Nom du propriétaire	Texte [256]	0..1	<i>Flurgenos-senschaft Unterbach</i>	Condition : si le propriétaire est un établissement de droit public (« Art_Eigentumsverhaeltnis » != « Privat »), il faut le saisir. Les particuliers ne doivent pas être saisis.
Art_Eigentumsverhaeltnis	Nature du rapport de propriété		Texte	1		Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privé</li> <li>- Coopérative</li> <li>- Commune</li> <li>- Autre (non privés)</li> </ul>



Erstellungsjahr	Année de création	Année du dernier assainissement total ou de la re-création	Nombre	1	1995	
Stand	��tat des données	état des données, année de la saisie	Nombre	1	2001	
Herkunft	Origine des données	Indication quant à la provenance des données à et la manière dont elles ont été num��ris��es.	��num��ration	1	<i>Numérisé</i>	Valeurs possibles : - Numérisé - Mesuré* - MTP - Inconnu  * : « Mesuré » couvre tous les types de mensuration (mensuration officielle, mensuration officielle, etc).
Massstab	échelle de la carte	Indication de l'échelle de la base cartographique à l'aide de laquelle les données géométriques ont été saisies, indication du dénominateur de l'échelle.	��num��ration	0..1	1000	Valeurs possibles : - Jusqu'�� 500 - 1000 - 2000 - 5000 - 10000 - 25000 - Plus grand que 25000  Condition : saisir uniquement si origine = Numérisé

Sta- tus_ausgefuehrt	Statut d'élé- ment exécuté	Élément exécuté ou pro- jeté	Booléen (oui/non)	1	<i>Oui</i>	Élément exécuté = oui, projeté = non
-------------------------	-------------------------------	---------------------------------	----------------------	---	------------	---

**Tableau 2 : Définition des attributs de la classe « Gueterweg » (= chemin agricole)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caracté- ristiques	Type de données	Cardi- nalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Axe	Axe du chemin agricole en tant que ligne	Polyline	1		
Typ	Type de che- min	Type de construction du chemin agricole (type de revêtement)	Énuméra- tion	1	<i>Chemin gra- velé</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemin gravelé</li> <li>- Bande de roulement</li> <li>- Revêtement en dur (béton, asphalte, etc.)</li> <li>- Non aménagé</li> </ul>
Funktion	Fonction du chemin	Fonction du chemin agri- cole	Énuméra- tion	1	<i>Chemin prin- cipal</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemin principal</li> <li>- Chemin secondaire</li> </ul>
Breite	Largeur de la chaussée	Largeur de la chaussée, catégories	Énuméra- tion	1	<i>Étroit</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Étroit (&lt; 2.8 m)</li> <li>- Moyen (2.8-4.2 m)</li> <li>- Large (&gt; 4.2 m)</li> </ul>

**Tableau 3 : Définition des attributs de la classe « Kunstbaute » (= ouvrage d'art)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Point	Situation de l'ouvrage d'art sur un chemin (chemin agricole)	Point	1		
Typ	Type d'ouvrage d'art	Type d'ouvrage d'art	Énumération	1	<i>Tunnel</i>	Valeurs possibles : - Pont - Pont suspendu - Tunnel - Galerie
Beschraenkung	Limitation	Limitations s'appliquant à l'ouvrage d'art	Booléen (oui/non)	1	<i>Oui</i>	Y a-t-il une limitation signalée (oui/non)
Gewicht	Limitation du poids	Poids maximum autorisé en tonnes	Nombre [tonnes]	0..1 <sup>3</sup>	3.5	- Indication avec au max. une décimale
Hoehe	Limitation de la hauteur	Hauteur maximale autorisée en mètres	Nombre [mètres]	0..1 <sup>4</sup>	2	- Indication avec au max. une décimale

<sup>3</sup> S'il existe une limitation, il faut indiquer au moins l'un des quatre attributs suivants : Gewicht, Hoehe, Breite ou Beschraenkung\_Beschreibung

Breite	Limitation de la largeur	Largeur maximale autorisée en mètres	Nombre [mètres]	0..1 <sup>4</sup>	2.5	- Indication avec au max. une décimale
Beschraenkung_Beschreibung	Description d'une limitation	Description d'une limitation, au cas où s'il s'agit d'un autre type de limitation. Ou autres descriptions de la limitation.	Texte [256]	0..1 <sup>4</sup>		Une limitation peut être décrite plus en détail ici, au cas où les indications relatives au poids, à la largeur et à la hauteur ne conviennent pas.
Laenge	Longueur	Longueur de l'ouvrage d'art	Nombre [mètres]	1	14	Longueur de l'ouvrage d'art arrondie au mètre près

**Tableau 4 : Définition des attributs de la classe « Seilbahn » (= téléphérique)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Axe	Axe du téléphérique comme ligne	Polyline	1		
Typ	Type de téléphérique	Type de téléphérique	Énumération	1	<i>Monorail</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monorail</li> <li>- Téléphérique à mouvement continu</li> <li>- Téléphérique pendulaire</li> <li>- Autre</li> </ul>

Personentransport	Transport de personnes	Le transport de personnes est-il permis ?	Booléen (oui/non)	1	<i>oui</i>	Valeurs possibles : - oui/non
Konzessionsart	Type de concession	Concession détenue par le téléphérique	Énumération	1	<i>Autorisation d'exploiter cantonale</i>	- Concession fédérale - Autorisation d'exploiter cantonale - Pas de concession

**Tableau 5 : Définition des attributs de la classe « Seilbahn\_Station » (= station\_téléphérique)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Point pylône	Emplacement des stations et des pylônes	Point	1		
Typ	Type de pylône	Type de pylône/station	Énumération	1	<i>Station</i>	Valeurs possibles : - Station - Pylône

**Tableau 6 : Définition des attributs de la classe « Entwässerung\_Flaeche » (= assainissement\_surface)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
----------------------------	------------------------	----------------------------------	-----------------	-------------	---------	-----------

Geometrie	Surface	Surface assainie totale	Polygone	1		
-----------	---------	-------------------------	----------	---	--	--

**Tableau 7 : Définition des attributs de la classe « Entwässerung\_Linie » (= assainissement\_ligne)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Axe	Situation de la conduite d'assainissement	Polyline	1		
Materialtyp	Matériau	Matériau de la conduite d'assainissement	Énumération	0..1	<i>Terre cuite</i>	Les conduites d'assainissement sont à saisir à titre facultatif. Valeurs possibles : - PP, PE - Terre cuite - Béton - Autre
Funktion	Fonction	Fonction de la conduite d'assainissement	Énumération	0..1	<i>Collecteur d'eau</i>	Les conduites d'assainissement sont à saisir à titre facultatif. Valeurs possibles : - Collecteur - Drain - Fossé ouvert - Conduite d'écoulement

**Tableau 8 : Définition des attributs de la classe « Entwässerung\_Punkt » (= assainissement\_point)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Objet point	Situation de l'objet point	Point	1		
Art	Type d'objet point	Type d'objet point	Énumération	1	<i>Station de pompage</i>	<p>Les stations de pompage et les puits sont à saisir à titre facultatif.</p> <p>Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puits</li> <li>- Station de pompage</li> </ul>

**Tableau 9 : Définition des attributs de la classe « Bewässerung\_Flaeche » (= irrigation\_surface)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Surface	Surface potentiellement irriguée	Polygone	1		
Wasserherkunft	Origine de l'eau	Origine de l'eau d'irrigation	Énumération	1	<i>Eaux souterraines</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eaux souterraines</li> <li>- Eaux de surface</li> <li>- Approvisionnement en eau potable</li> </ul>

						- Bassin d'accumulation, citerne
--	--	--	--	--	--	-------------------------------------



**Tableau 10 : Définition des attributs de la classe « Bewaessering\_Linie » (= irrigation\_ligne)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Axe	Situation de la conduite	Polyline	1		
Zuleitungstyp	Type de conduite principale	Type de conduite principale	Énumération	1	<i>Tunnel</i>	Valeurs possibles : - Conduite forcée - Canal, bisse - Autre
Funktion	Fonction de la conduite	Fonction de la conduite d'irrigation (fonction principale)	Énumération	1	<i>Conduite d'amenée d'eau</i>	Valeurs possibles : - Conduite d'amenée d'eau - Conduite de distribution

**Tableau 11 : Définition des attributs de la classe « Bewaessering\_Punkt » (= irrigation\_point)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Objet point	Situation de l'objet point	Point	1		

Art	Type d'objet point	Type d'objet point	Énumération	1	<i>Station de pompage</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Point de prélèvement</li> <li>- Station de pompage</li> <li>- Réservoir</li> <li>- Autre</li> </ul>
-----	--------------------	--------------------	-------------	---	---------------------------	---

**Tableau 12 : Définition des attributs de la classe « Wasserversorgungsanlagen\_Linie » (= adduction d'eau\_ligne)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Axe	Situation de la conduite	Polyline	1		
Funktion	Fonction de l'adduction	Objet approvisionné en eau au moyen de l'adduction	Énumération	1	<i>Ferme individuelle</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferme individuelle</li> <li>- Hameau</li> <li>- Abreuvoir à bétail/fontaine</li> <li>- Autre</li> </ul>
Wasserqualitaet	Qualité de l'eau	Indication de la qualité de l'eau	Énumération	1	<i>Eau potable</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eau potable</li> <li>- Eau brute</li> </ul>

**Tableau 13 : Définition des attributs de la classe « Wasserversorgungsanlagen\_Punkt » (= adduction d'eau\_point)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Objet point	Situation de l'objet point	Point	1		
Art	Type d'objet point	Type d'objet point	Énumération	1	<i>Station de pompage</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Captage de source</li> <li>- Réservoir</li> <li>- Captage des eaux souterraines</li> <li>- Station de pompage</li> <li>- Abreuvoir</li> <li>- Autre</li> </ul>

**Tableau 14 : Définition des attributs de la classe « Elektrizitaetsversorgungen\_Linie » (= raccordements au réseau électrique\_ligne)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Axe	Situation de la ligne	Polyline	1		
Herkunft_EVL	Origine	D'où vient l'énergie ?	Énumération	1	<i>Panneaux solaires</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneaux solaires</li> <li>- Installation éolienne</li> <li>- Centrale hydroélectrique</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Générateur diesel</li> <li>- Réseau électrique</li> </ul>
Leitungsart	Type de conduite	Comment l'énergie est-elle transportée ?	Énumération	1	<i>Ligne aérienne</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ligne aérienne</li> <li>- Câble souterrain</li> </ul>

**Tableau 15 : Définition des attributs de la classe « Elektrizitaetsversorgungen\_Punkt » (= raccordements au réseau électrique\_point)**

Caractéristique (attribut)	Description (alias FR)	Explication des caractéristiques	Type de données	Cardinalité	Exemple	Remarques
Geometrie	Objet point	Situation de l'objet point	Point	1		
Produktionstyp	Type de générateur d'énergie	De quel type de générateur d'énergie s'agit-il ?	Énumération	1	<i>Panneaux solaires</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneaux solaires</li> <li>- Installation éolienne</li> <li>- Centrale hydroélectrique</li> <li>- Générateur diesel</li> </ul>
Bauart	Type de construction du générateur d'énergie	Fixe ou temporaire ?	Énumération	1	<i>Fixe</i>	Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixe</li> <li>- Temporaire</li> <li>- Inconnu</li> </ul>

## 6.3 Types de listes

Tableau 16 : Définition des attributs

Classe	Nom	Valeurs possibles
Raeumliches_Element	Kanton (Code cantonal)	AG BE BL etc.
	Art_Eigentumsverhaeltnis (Nature du rapport de propriété)	Privés Coopérative Commune Autre (non privés)
	Herkunft (Origine des données)	Numérisé Mesuré MTP Inconnu
	Massstab (Échelle de la carte)	Jusqu'à 500 1000 2000 5000 10000 25000 Plus grand que 25000
Gueterweg	Typ (Type de chemin)	Chemin gravelé Bande de roulement

		Revêtement dur Non aménagé
	Funktion (Fonction du chemin)	Chemin principal Chemin secondaire
	Breite (Largeur de la chaussée)	Étroit (< 2.8 m) Moyen (2.8-4.2 m) Large (> 4.2 m)
Kunstbaute	Typ (Type d'ouvrage d'art)	Pont Pont suspendu Tunnel Galerie
Seilbahn	Typ (Type de téléphérique)	Monorail Téléphérique à mouvement continu Téléphérique à va-et-vient Autre
	Konzessionsart (Type de concession)	Concession fédérale Autorisation d'exploiter cantonale Pas de concession
Seilbahn_Station	Punkttyp (Type de pylône)	Station Pylône
Entwaesserung_Linie	Materialtyp (Matériau)	PP, PE Terre cuite Béton Autre

	Funktion (Fonction)	Collecteur Drain Fossé ouvert Conduite d'écoulement
Entwaesserung_Punkt	Art (Type d'objet point)	Puits Station de pompage
Bewaesserung_Flaeche	Wasserherkunft (Origine de l'eau)	Eaux souterraines Eaux de surface Approvisionnement en eau potable Bassin d'accumulation, citerne
Bewaesserung_Linie	Zuleitungstyp (Type de conduite principale)	Conduite forcée Canal, bisse Autre
	Funktion (Fonction de la conduite)	Conduite d'amenée d'eau Conduite de distribution
Bewaesserung_Punkt	Art (Type d'objet point)	Point de prélèvement Station de pompage Réservoir Autre
Wasserversorgungsanlagen_Linie	Funktion (Fonction de l'aduction)	Ferme individuelle Hameau Abreuvoir à bétail/fontaine Autre

	Wasserqualitaet (Qualité de l'eau)	Eau potable Eau brute
Wasserversorgungsanlagen_Punkt	Art (Type d'objet point)	Captage de source Réservoir Captage des eaux souterraines Station de pompage Abreuvoir Autre
Elektrizitaetsversorgungen_Linie	Herkunft_EVL (Origine)	Panneaux solaires Installation éolienne Centrale hydroélectrique Générateur diesel Réseau électrique
	Leistungsart (Type de conduite)	Ligne aérienne Câble souterrain
Elektrizitätsversorgungen_Punkt	Produktionstyp (Type de générateur d'énergie)	Panneaux solaires Installation éolienne Centrale hydroélectrique Générateur diesel
	Bauart (Type de construction du générateur d'énergie)	Fixe Temporaire Inconnu



---

## **7 Représentation des données**

### **7.1 Modèle de représentation**

Temporairement dans un fichier distinct

---

## 8 Glossaire

OFAG	Office fédéral de l'agriculture
CGDB	Catalogue des géodonnées de base
LGéo	Loi sur la géoinformation, RS 510.62
OGéo	Ordonnance sur la géoinformation, RS 510.620
CITT	Concordat intercantonal sur les téléphériques et les téléskis
OSIAgr	Ordonnance sur les systèmes d'information dans le domaine de l'agriculture, RS 919.117.71
LAgr	Loi sur l'agriculture, RS 910.1
SAR	Stratégie(s) agricole(s) régionale(s)
AS	Amélioration(s) structurelle(s)
OAS	Ordonnance sur les améliorations structurelles dans l'agriculture (Ordonnance sur les améliorations structurelles), RS 913.1

---

## 9 Documents complémentaires

Numéro dans le texte	Document
[1]	
[2]	

---

## 10 Annexe Model Repository

<https://models.geo.admin.ch/BLW/>