



Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung  
Association suisse pour le développement rural  
Associazione svizzera per lo sviluppo rurale  
Associazion svizra per il svilup rural

---

Concept modèle de données et de représentation pour les

## Améliorations structurelles agricoles AS

Version 2.0

Arbeitsgruppe	<p><b>Ausschuss</b></p> <p>SO: Werner Wehrli (Amt für Landwirtschaft ALW, Abteilung Strukturverbesserungen)</p> <p>BLW: Anton Stübi (Fachbereich Meliorationen)</p> <p>GR: Armin Oswald (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation ALG)</p> <p>SG: Dr. Kurt Hollenstein (Landwirtschaftsamt, Abteilung Melioration)</p> <p><b>Weitere Mitglieder</b></p> <p>BE: Roger Stucki (Amt für Landwirtschaft und Natur LANAT, Tiefbau)</p> <p>Lorenz Ruth (Abteilung Naturförderung, GIS-Support Standort) seit September 2013</p> <p>FR: Nicolas Deillon (Service de l'agriculture)</p> <p>GR: Kaspar Bernet (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation, Strukturverbesserungen) seit April 2013</p> <p>JU: Pierre Simonin (Améliorations foncières) seit Dezember 2012</p> <p>Christian Vernier (Paiements directs, production végétale et prestations à caractère écologique) seit Dezember 2012</p> <p>Pierre-André Crausaz (Cadastre et géoinformation) seit Jan 2014</p> <p>NE: Nicolas JeanRichard (Service de l'agriculture) seit April 2013</p> <p>SO: Marianne Hulliger (Amt für Landwirtschaft ALW, GIS Daten) bis August 2012</p> <p>André Sigel (Amt für Landwirtschaft ALW, Tiefbau) bis August 2012</p> <p>ZH: Christoph Bickel (Amt für Landwirtschaft und Natur ALN, Abteilung Landwirtschaft)</p>
Leiter Arbeitsgruppe	Werner Wehrli
Auftragnehmer	Rolf Eugster, GEOINFO AG
Datum	17. Juli 2015
Version	2.0
Änderungshistorie	<p>März 2012: Anpassungen in der Version 1.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kleine redaktionelle und grafische Anpassungen</li> </ul>

	<p>Elementkatalog:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufteilung der Hochbauobjekte in Hochbauobjekte PRE und Hochbauobjekte</li> <li>• Die Elemente der Landumlegung (Perimeter Alter Bestand und Perimeter Neuer Bestand) werden aus dem Elementkatalog entfernt und als Bezugsgebiet erfasst.</li> <li>• Die Abbildung 2 wurde mit einer Darstellung der Werke ergänzt.</li> </ul> <p>Juni / Juli 2012 : Anpassungen in der Version 1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Begriff MAPIS<sup>plus</sup> wurde durch den Begriff eMapis ersetzt.</li> </ul> <p>Der Elementkatalog wurde folgendermassen angepasst::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Attribute bei Brücke: Fläche; Tonnage; Material [Holz, Beton]; Widerlager</li> <li>• Neu: Entwässerungsableitung (alt Wegentwässerungsleitung), Ökomassnahmen (alt Ökologische Massnahmen), Perimeter ÖQV-Projekt (alt ÖQV-Projekt)</li> <li>• Kleinere redaktionelle Anpassungen gemäss Protokoll der 3. Ausschusssitzung vom 10.Mai 2012</li> <li>• Anpassungen des Referenzmassstabes 1:25'000 auf den Massstab 1:5'000.</li> <li>• Hochbau und Hochbau PRE werden wieder zu einer Klasse zusammengefügt</li> <li>• Das „Metaprojekt“ PRE wird neben den Richtplan- und Mehretappenunternehmen eingeführt. Damit können beliebige räumliche Elemente mit einem PRE verbunden werden.</li> </ul> <p>Juli 2012: Anpassungen in der Version 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 6 „Datenmodell“ und Kapitel 7 „Darstellungsmodell“ eingefügt.</li> <li>• Kapitel 3.3.7 „Grundsätze der Datenerfassung“ eingefügt.</li> <li>• Bei den Metaprojekten wird neu unterschieden in Typ (Etappenunternehmen, Richtplanunternehmen) und Spezifikation (PRE, Gesamtmelioration, übrige). Die Spezifikation ergibt auch die Darstellung im Plan. Bezugsgebiete stehen neu mit den Metaprojekten in Beziehungen und nicht mit den Projekten.</li> <li>• Die Codes der räumlichen Elementen wurden gelöscht, weil sie beim BLW nicht verwendet werden.</li> </ul> <p>August 2012: Anpassungen in der Version 1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Konzept der Eltern – Kind Beziehung wird fallengelassen. Es ist in der Nachführung aufwendig. Die Beziehung kann implizit über die Lage der Elemente nachvollzogen werden. Die Begriffe ID und Fremdschlüssel wurden entfernt</li> </ul> <p>Oktober 2012: Anpassungen in der Version 1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diverse Anpassungen mit temporärem Charakter im Umfeld der Projektdefinitionen. Die grossen, noch ausstehenden Aspekte sind jeweils orange markiert.</li> </ul> <p>Dezember 2012: Anpassungen in der Version 1.5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekte und der Unterhalt werden nicht mehr explizit modelliert. Die Verbindung wird neu über entsprechende Attributwerte ermöglicht. Die Redundanz zu eMapis wird dadurch massiv vereinfacht. Neu hinzugekommen ist dafür die Klasse Projektschwerpunkt.</li> <li>• Div. Massnahmen wurden gemäss Angaben von eMapis angepasst</li> </ul> <p>Februar 2013: Anpassungen in der Version 1.6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bundesnummer wird mit dem Begriff „Geschäftsnummer“ ersetzt. Vorschlag 10stellige Nummer (Zahlen)</li> <li>• Der Begriff Gesamtmelioration wird durch Landumlegung ersetzt.</li> <li>• Die Bautypen werden neu als Attributwert hinterlegt.</li> <li>• Das Erstellungsdatum wird als Bauabnahmedatum präzisiert.</li> </ul>
--	---

	<p>April 2013: Anpassungen in der Version 1.7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökologische Massnahmen: Es wurde eine neue Unterkategorie für die fixen Elemente eingeführt. Diese Unterkategorie umfasst die Werte: Biotope, Habitate, Hochstammobstbäume, Feldbäume, Trockenmauern, weitere. Dadurch wurden die fixen Elemente sowie die OEQV-Projekte zu eigenen Klassen, weil die neue Unterkategorie nur bei den fixen Elementen vorkommt.</li> <li>• Im Unterkapitel Beizugsgebiet wurde die Verwendung des Attributwerte Typ: Alter Bestand, neuer Bestand und übrige präzisiert.</li> <li>• In der Darstellung wurden die Bilder für Stollen und Rutschhangstabilisierung so verbessert, dass das Weiss besser sichtbar ist. Die Definition wurde nicht geändert.</li> </ul> <p>Jan 2014: Anpassungen in der Version 1.8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Änderungen sind in orange Schrift gesetzt</li> <li>• Anpassung der Begrifflichkeiten an eMapis: Massnahme (alter Begriff Objektklasse), Element (alter Begriff: Bezeichnung)</li> <li>• Wiedereinführen der Codes als Kommentar im Datenmodell</li> <li>• Div. Änderung im Massnahmenkatalog auf Basis der Erfahrungen der Pilotkantone sowie Anpassung im Massnahmenkatalog von eMapis: Unterhaltskontrollen haben neue Attributbezeichnung, Brücke als Punktelement und neues Attribut „Länge“, zwei neue Elemente bei Massnahme „Seilbahnen“, Ändern der Elementbegrifflichkeiten bei Massnahme „Ökologie“, „Hochbau“ und „Projektschwerpunkt“</li> <li>• Div. Anpassungen in der Legende: Brücke als Punktelement, Abbruch Seilbahnen als Kreuze, Farbänderung bei PRE: Andere Gebäude und Einrichtungen, Grössenänderung bei Landumlegung, Farbänderung bei Landwirtschaftliche Planung, Farbänderung bei Gemeinschaftliche Initiative zur Senkung der Produktionskosten</li> <li>• Mitglieder der Arbeitsgruppe ergänzt</li> </ul> <p>April 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung erweitert mit dem Symbol „Übrige“ bei den Projektschwerpunkten</li> <li>• Div. kleinere Anpassungen und Korrekturen in der Darstellungsbeschreibung: der Begriff Strichbreite fällt weg, da Strichbreite = Strichstärke entspricht; der Begriff Strichhöhe fällt weg, da die Strichhöhe = Strichlänge ist;</li> <li>• Symbole angepasst für Spurweg Beton, Spurweg Bitumen, Spurweg Rasenweg, Wanderweg bauliche Massnahmen</li> </ul> <p>Oktober 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Wegebau spezifische Attribute ergänzt: Fahrbahnbreite; bei Brücke „Fläche“ entfernt; bei Trockenmauer Freistehend Ja/nein ergänzt; Diese Attribute waren im Modell bereits vorhanden, fehlten aber im Konzept</li> <li>• Der Bautyp wird bei den Hochbauten nicht mehr geführt. Daher wird er aus der abstrakten Klasse „Räumliches Element“ entfernt und bei allen anderen Elementen, ausser den Hochbauten, eingeführt.</li> <li>• Bei der Klasse EV_Punk war versehentlich die Aufzählung „Wasserversorgung_Punkte“, anstatt der Aufzählung „Elektrizitaet_Punkte“ eingetragen.</li> <li>• Hochbau Massnahme 40 "Alpgebäude" fällt weg</li> <li>• Hochbau Massnahme 47 heisst neu "Alpgebäude" und nicht mehr "Alpgebäude gemeinschaftlich"</li> <li>• Folgende Anpassungen wurden gemäss eMapis Massnahmen dfi_22_09_2014.xls angepasst: Anlage für Spezialkulturen (Mehrzahl); Gemeinschaftliche Anlage zur Produktion erneuerbarer Energie aus Biomasse; Gemeinschaftliche Anlage für die Verarbeitung, Lagerung und Verkauf (Aufzählung); PRE: andere Gebäude und Einrichtungen (Kleinschreibung); Alter Bestand (Grossschreibung); Neuer Bestand (Grossschreibung); Brücke, Lehnenviadukt, Galerie; Seilbahn (Einzahl); Entwässerung übrige Flächen; Ausdolung Gewässer (Rechtschreibfehler im .ili); Terrasse Trockenmauer &lt; 1,5m; Terrasse Trockenmauer 1,5-3,0m; Terrasse Trockenmauer &gt; 3,0m; freistehende Trockenmauer; Traditionelle Beriese-</li> </ul>
--	--

	<p>lung (Grossschreibung); Fassung / Entsander (Schrägstrich); Quellfassung, inkl. Brunnenstube (Komma) Grundlage, generell (Komma);</p> <p>Mai 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellungsmodell: Änderung Begrifflichkeit bei Entwässerung, Bodenstruktur: Aufbringung Humus statt Aufbringen Humus; Grundlagen, generell (MZ, Mehrzahl) statt Grundlage, generell (EZ, Einzahl) bei Bezugsgebiet, Projektschwerpunkte; alle Signaturbeschreibungen bei Punktobjekte geändert; bei Wasserversorgung, Bewässerung: Strichstärke (mm) in Referenzgrösse geändert;</li> <li>• „Geschäftsnummer“ zu Textfeld, 10 Zeichen</li> <li>• Codes geändert und neu eingeführt gemäss eMapis: 5111 Übrige; 5214 Spurweg Beton; 5215 Spurweg Bitumen; 5216 Spurweg Rasengitter; 5217 Viehtrieb / Reitweg; 5306 Abbruch Seilbahn; 5307 Abbruch Station; 5503 Hecke; 5506 Biotop; 5507 Andere Massnahme; 5508 Perimeter Vernetzungsprojekt; 5509 Terrasse Trockenmauer &lt; 1,5 m; 5510 Terrasse Trockenmauer 1,5 – 3,0 m; 5511 Trockenmauer &gt; 3,5 m; 5512 freistehende Trockenmauer; 6111 PRE; 6112 Landumlegung; 6113 Übrige</li> <li>• bei Trockenmauer spezifisches Attribut „freistehend ja/nein“ entfernt und Typ eingeführt, bei Definitionen Oekologie_Linie die Unterteilung der Trockenmauer nach Höhe entfernt, neue Definition Oekologie_Trockenmauer eingeführt;</li> <li>• Bei der Aufzählung des Status wurde die Reihenfolge der ersten beiden Elemente projiziert sowie in Ausführung geändert.</li> </ul>
--	---

---

## Table des matières

1.	Situation de départ .....	7
2.	Objectif .....	7
3.	Concept .....	8
3.1	Architecture .....	8
3.2	Principes de la modélisation et de la représentation .....	10
3.3	Catalogue des éléments .....	11
3.3.1	Projets .....	12
3.3.2	Périmètre de l'entreprise .....	12
3.3.3	Contrôles d'entretien .....	12
3.3.4	Mesures .....	13
3.4	Principes de la saisie des données .....	21
3.4.1	Angle de vue «œuvre» .....	21
3.4.2	Angle de vue «projet» .....	21
3.4.3	Principe de saisie .....	21
4.	Modèle de données .....	22
4.1	Diagramme de classes UML .....	22
4.1.1	Thème «éléments spatiaux» .....	22
4.1.2	Thème «élément spatial» .....	22
4.2	Le catalogue des entités .....	23
4.2.1	Définitions .....	23
4.2.2	Périmètre de l'entreprise .....	26
4.2.3	Centre de gravité du projet .....	27
4.2.4	Mesures .....	27
4.3	INTERLIS Modell .....	32
5.	Modèle de représentation .....	41
	Glossaire .....	52

## 1. Situation de départ

Le groupe de travail SIG de Suissemelio a élaboré en février 2011 le rapport intermédiaire « SIG pour les améliorations structurelles agricoles » (en allemand). Sur la base de ce rapport, Suissemelio a décidé de mettre sur pied un modèle commun de données et de représentation. Ce modèle de données ne fait pas partie du catalogue des géodonnées de base relevant du droit fédéral. Suite à un appel d'offres, le mandat, consistant à développer le modèle de données et de représentation, a été attribué à la maison GEOINFO AG, en collaboration avec le groupe de travail SIG. Le présent concept sert de base à ce travail.

Un autre aspect important est le projet actuel de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) pour la réalisation de eMapis. Celui-ci se recoupe au niveau du contenu avec le projet de Suissemelio.

### Nachtrag 28.11.2017

*Im Projekt eMapis wurde zu einem Zeitpunkt, als das in dieser Stelle beschriebene Datenmodell „Landwirtschaftliche Strukturverbesserung“ bereits in Verwendung war, der Begriff „Projektnummer“ anstelle des Begriffes „Geschäftsnummer“ eingeführt. Eine theoretisch mögliche Anpassung des Datenmodells hätte einen zu grossen Aufwand bei allen Beteiligten verursacht. Deshalb wird im vorliegenden Dokument auf diesen Umstand wie folgt hingewiesen:*

**Geschäftsnummer (entspricht in eMapis der Projektnummer)**  
**numéro fédéral du dossier (corresponde dans le eMapis au numéro de projet)**

## 2. Objectif

Le présent concept poursuit les objectifs suivants:

- Définition du catalogue des éléments pour harmoniser les données avec un modèle de données et de représentation.
- Définition de l'interface eMapis avec les données spatiales des améliorations structurelles AS.
- Détermination du transfert de données à eMapis (p. ex. plate-forme d'échange, services WMS).
- Les données spatiales des projets AS doivent pouvoir être considérées et analysées aussi bien par l'approche « œuvre » que par l'approche « projet ».
- Traces des contrôles d'entretien.
- Possibilité d'évaluations statistiques.

## 3. Concept

### 3.1 Architecture

Le chapitre architecture décrit l'interaction des données spatiales des services cantonaux spécialisés avec le système d'information eMapis.

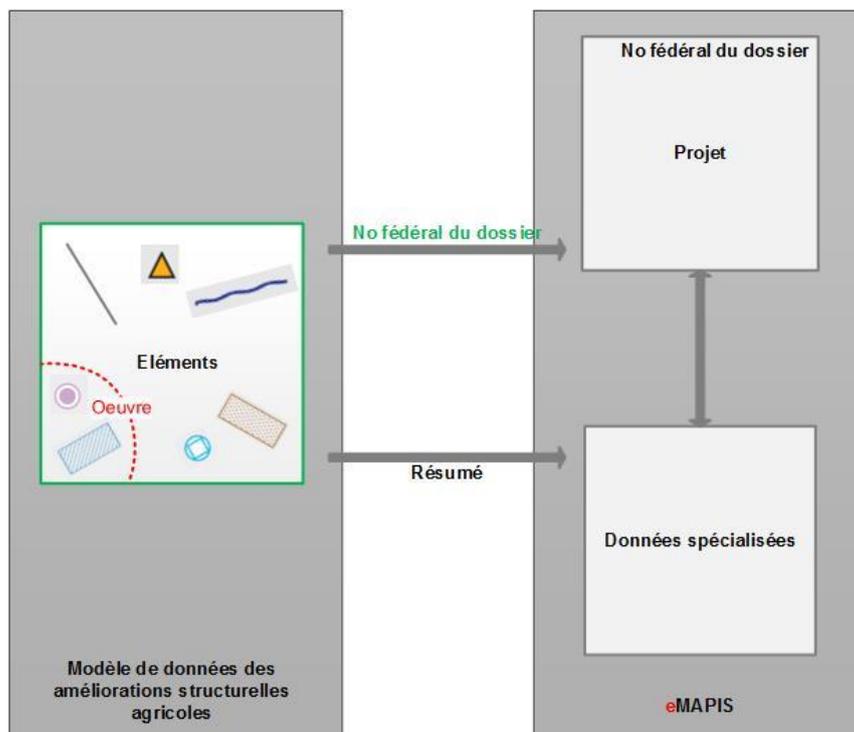


Figure 1: Structure grossière « Modèles de données des améliorations structurelles AS » et eMapis

Le modèle de données des améliorations structurelles agricoles AS contient des informations qui, comme un ensemble de valeurs résumées, sont aussi utilisées dans eMapis. Cette exigence suppose une coordination minutieuse, aussi dans l'exploitation future des deux solutions (SIG et eMapis).

Une clé univoque et commune pour un projet permet d'éviter des confusions dans l'identification des projets, tant au niveau cantonal (SIG cantonal, registre cantonal) que dans eMapis. De plus, il existe dans les cantons des projets qui n'entreront pas dans eMapis.

Le flux de données entre les 2 ensembles de données eMapis et AS comprend les aspects suivants:

- Lors de mises à jour importantes, les services cantonaux spécialisés livrent à la Confédération, dans le modèle de données INTERLIS, les données SIG des améliorations structurelles agricoles. La Confédération exploite la plate-forme recevant ces données. Sur la base de ces données, la Confédération peut exploiter un système de visualisation, lequel montrerait les données SIG relatives à un projet précis. La représentation des données est définie dans le cadre de ce concept.
- Les données de eMapis seront saisies aussi à l'avenir par les services cantonaux spécialisés. Le modèle de données des améliorations structurelles agricoles AS rend

possible l'agrégation de données correspondantes (p. ex. longueur totale des chemins gravelés). Des optimisations du processus (p. ex. remplissage automatique des registres cantonaux) sont l'affaire des services cantonaux spécialisés.

- La définition de l'interface des registres cantonaux avec eMapis est l'affaire du projet eMapis et non pas du présent concept.
- La visualisation des données des améliorations structurelles agricoles AS dans les SIG cantonaux est l'affaire des cantons. La représentation est définie dans le présent concept.

## 3.2 Principes de la modélisation et de la représentation

Pour la description de la modélisation et de la représentation, les principes suivants sont retenus:

- Le modèle de données est modélisé en langage UML et avec INTERLIS 2.3.
- Le modèle de données est modélisé en langue allemande.
- Les recommandations de la Confédération dans le domaine de la modélisation des géodonnées sont prises en considération si nécessaire.

La description de la représentation est optimisée pour les cartes à l'échelle 1:5'000. Pour l'échelle 1:25'000, un facteur de réduction est appliqué (facteur 0.6). Pour que la représentation thématique soit plus visible, un arrière-plan de couleur grise est conseillé (carte nationale, plans d'ensemble).

Les exemples suivants fictifs de symboles montrent schématiquement comment est décrite la représentation.

### Points

Symbole	Symbole (CMYK)	Element	Taille de base en mm (1:5'000)
	Noir (0, 0, 0, 100)	Point XY	1.8

### Lignes

Symbole	Couleur (CMYK)	Element	Longueur du trait / Espace en mm	Epaisseur du trait en mm (1:5'000)
	Brun (37, 80, 100, 0)	Ligne XY	0.5 / 0.5	0.1

### Surfaces

Symbole	Couleur (CMYK)	Element	Taille de base en mm (1:5'000)
	Noir (0, 0, 0, 100)	Surface XY	Epaisseur de la ligne: 0.12 Espace: 0.8

Les documents suivants sont considérés pour définir la représentation:

- Instructions pour la représentation du plan de base de la mensuration officielle (PB-MO)

- Documents existants de Suissemelio
- Norme SIA 406
- Normes pour le cadastre des conduites

### 3.3 Catalogue des éléments

Le catalogue des éléments se base sur les travaux préparatoires de la phase 1 et des spécifications de eMapis. Tous les éléments (p. ex. chemins gravelés), auxquels sont attribués des mesures (p. ex. construction de chemins), sont représentés spatialement.

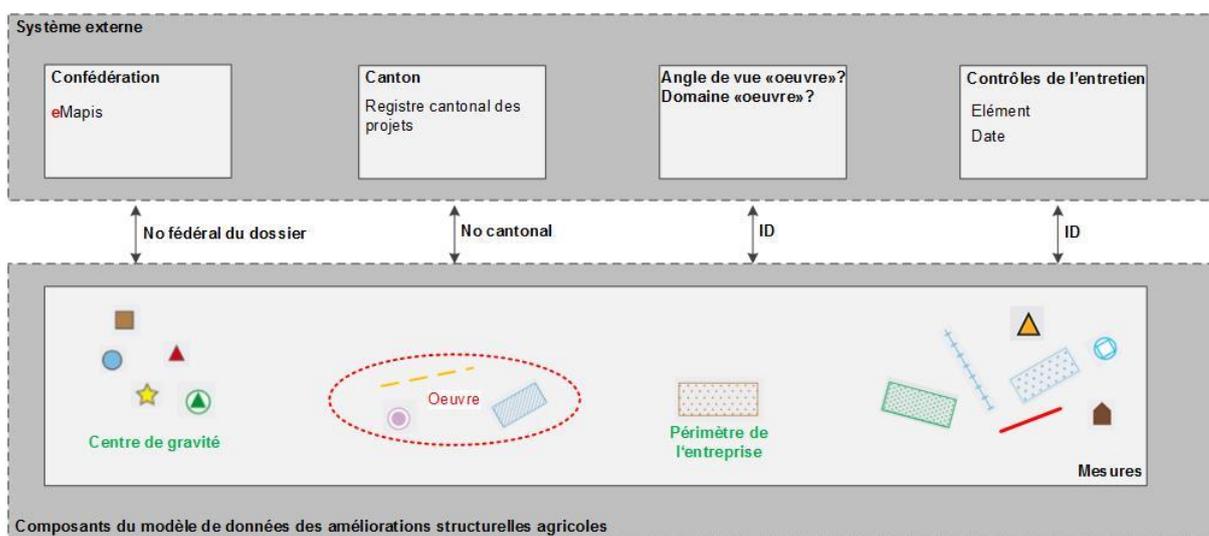


Figure 2: schéma du modèle

Tous les éléments peuvent être regroupés en entités ou attribués à des entités au travers des identifiants (clés) suivants:

- No fédéral du dossier (eMapis)
- No cantonal
- ID-entretien (regroupe les éléments en une unité d'entretien)
- ID-oeuvre (regroupe les éléments en une oeuvre)

Les périmètres et les centres de gravité des projets peuvent être regroupés en entités ou attribués à des entités au travers des identifiants suivants:

- No fédéral du dossier (eMapis)
- No cantonal

### 3.3.1 Projets

Un projet est une réalisation unique, avec un début et une fin. Dans le contexte des améliorations structurelles agricoles, les projets sont soutenus financièrement par la Confédération et les cantons. L'identification des projets se fait, pour les éléments spatiaux, au travers du no fédéral du dossier ou du numéro cantonal. Avec la mesure « centre de gravité du projet », le projet peut être défini par un point.

Le centre de gravité du projet est défini par l'attribut spécifique suivant :

- Type de projet

Le type de projet comprend les valeurs « PDR », « Remaniement parcellaire », « Autres », « Initiative de projet », « Données de base », « Planification agricole », « Initiative collective visant à réduire les coûts de production ». Le centre de gravité du projet sert à présenter des vues d'ensemble.

### 3.3.2 Périmètre de l'entreprise

Le périmètre de l'entreprise est défini par la géométrie et les attributs spécifiques suivants :

- date de la dernière mise à jour
- type

Un projet peut contenir un périmètre, qui peut être constitué de surfaces avec des trous. En cas de remaniement parcellaire, le périmètre doit suivre scrupuleusement les parcelles.

Le type comprend les valeurs « ancien état », « nouvel état » et « autres ». La valeur « nouvel état » est reportée quand la nouvelle répartition des terres est entrée en force. Jusque-là, la valeur « ancien état » est appliquée. Avec la valeur de l'attribut « date de la dernière mise à jour », la date de la dernière mise à jour est précisée. Pour les autres cas, la saisie des périmètres est optionnelle. Pour cette action, le type de périmètre « autres » est utilisé.

### 3.3.3 Contrôles d'entretien

Les contrôles d'entretien ne font pas partie du modèle de données. Les attributs suivants reflètent par exemple un contrôle d'entretien:

- ID-Entretien
- Nom du contrôle
- Genre de contrôle
- Nom du contrôleur
- Dernière date de contrôle
- Prochaine date de contrôle
- Appréciation [bon, déficient, alarmant]

Par le ID-Entretien, les éléments d'une mesure peuvent être reliés à un contrôle d'entretien.

### 3.3.4 Mesures

Les mesures sont les suivantes:

- Construction de chemins
- Téléphérique
- Assainissement, structure du sol
- Irrigation
- Adduction d'eau
- Raccordement au réseau électrique
- Lactoduc
- Ecologie
- Bâtiments ruraux
- Périmètre de l'entreprise
- Centre de gravité du projet

#### *Les valeurs d'attributs*

Les valeurs d'attributs suivantes sont prévues pour tous les éléments:

- statut [projeté, en exécution, exécuté, suspendu, cancelé, inconnu]
- date du statut
- date de réception des travaux (optionnel)
- numéro fédéral du dossier (optionnel)
- numéro du canton (optionnel)
- ID-Oeuvre (optionnel): avec ID-Oeuvre, des éléments peuvent être regroupés ensemble en une œuvre (par ex. le système d'alimentation en eau d'une commune)
- ID-Entretien (optionnel)

L'attribut suivant est prévu pour chaque élément, mis à part pour la mesure «bâtiments ruraux» :

- type de construction [nouvelle construction, REP, aménagement/renouvellement, réparation]

L'attribut suivant est prévu pour la mesure «Murs de pierres sèches» :

- Hauteur

Les valeurs des attributs et d'autres données importantes en relation avec les éléments sont présentés dans le tableau « catalogue détaillé des éléments » (voir ci-dessous). Les codes sont la correspondance en chiffres des différents éléments dans eMapis. C'est pourquoi ils sont aussi reportés. Ils sont considérés comme commentaires au modèle de données.

### Catalogue détaillé des éléments

Mesures	Element	Représentation géométrique	Code	Correspondance avec eMapis	Attributs spécifiques
Construction de chemins	Chemin gravelé	Ligne	5201	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Chemin bitumineux	Ligne	5203	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Revêtement sur chemin gravelé	Ligne	5202	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Chemin en béton	Ligne	5204	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Bandes de roulement en béton	Ligne	5214	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Bandes de roulement en bitume	Ligne	5215	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Bandes de roulement en grille gazon	Ligne	5216	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Chemin chaintre	Ligne	5206	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Suppression de chemins	Ligne	5207	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Pont, Pont suspendu, galerie	Point	5208	Longueur totale	Larg. de chaussée; longueur, tonnage; matériau [bois, béton, autre]; Culées; Type de const.
	Tunnel	Ligne	5209	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
	Piste pour le passage du bétail / Piste pour chevaux	Ligne	5217	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.
Mesures de construction de chemins pédestres	Ligne	5211	Longueur totale	Larg. de chaussée Type de const.	

Mesures	Element	Représentation géométrique	Code	Correspondance avec eMapis	Attributs spécifiques
Téléphérique	Téléphérique pour le transport de personnes	Ligne	5301	Longueur totale	Type de const.
	Téléphérique pour le transport de matériel	Ligne	5302	Longueur totale	Type de const.
	Station	Point	5303	Nombre total	Type de const.
	Station supprimée	Point	5307	Nombre total	Type de const.
	Téléphérique supprimé	Ligne	5306	Longueur totale	Type de const.
	Monorail et autres	Ligne	5304	Longueur totale	Type de const.
Assainissement, structure du sol	Assainissement SDA	Surface	5409	Surface totale	Type de const.
	Assainissement autres surfaces	Surface	5401	Surface totale	Type de const.
	Stabilisation de pentes instables	Surface	5402	Surface totale	Type de const.
	Conduite principale, canalisation	Ligne	5410	Longueur totale	Type de const.
	Conduite de drainage perforée	Ligne	5411	Longueur totale	Type de const.
	Fossé d'assainissement	Ligne	5412	Longueur totale	Type de const.
	Amélioration de la structure du sol	Surface	5403	Surface totale	Type de const.
	Reconstitution de sols	Surface	5413	Surface totale	Type de const.
	Station de pompage	Point	5405	Nombre total	Type de const.
	Remise en état de terres cultivées	Surface	5414	Surface totale	Type de const.

Mesures	Element	Représentation géométrique	Code	Correspondance avec eMapis	Attributs spécifiques
Irrigation	Goutte à goutte ou micro-irrigation	Surface	5609	Surface totale	Type de const.
	Irrigation par aspersion	Surface	5610	Surface totale	Type de const.
	Irrigation traditionnelle gravitaire	Surface	5611	Surface totale	Type de const.
	Conduite de distribution	Ligne	5612	Longueur totale	Type de const.
	Conduite d'amenée d'eau pour l'irrigation	Ligne	5613	Longueur totale	Type de const.
	Canal	Ligne	5603	Longueur totale	Type de const
	Galerie	Ligne	5604	Longueur totale	Type de const.
	Captage / dessableur	Point	5605	Nombre total	Type de const.
	Station de pompage	Point	5606	Nombre total	Type de const.
	Réservoir	Point	5607	Volume total	Type de const.
Adduction d'eau	Captage de source, y compris chambre de prise d'eau	Point	5701	Nombre total	Type de const.
	Captage des eaux souterraines	Point	5702	Nombre total	Type de const.
	Conduite d'adduction d'eau	Ligne	5703	Longueur totale	Type de const.
	Réservoir	Point	5704	Nombre total	Type de const.
	Station de télécommande	Point	5708	Nombre total	Type de const.
	Station de pompage	Point	5705	Nombre total	Type de const.
	Installation de traitement	Point	5709	Nombre total	Type de const.
	Abreuvoir	Point	5710	Nombre total	Type de const.

Mesures	Element	Représentation géométrique	Code	Correspondance avec eMapis	Attributs spécifiques	
Raccordement au réseau électrique	Production d'électricité	Point	5801	Nombre total	Type de const.	
	Transformateur	Point	5802	Nombre total	Type de const.	
	Câble souterrain	Ligne	5803	Longueur totale	Type de const.	
	Ligne aérienne	Ligne	5804	Longueur totale	Type de const.	
	Conduite électrique supprimée	Ligne	5805	Longueur totale	Type de const.	
Lactoduc	Lactoduc	Ligne	5901	Longueur totale	Type de const.	
	Local	Point	5902	Nombre total	Type de const.	
Ecologie	Revitalisation des eaux	Ligne	5505	Longueur totale	Type de const.	
	Remise à ciel ouvert de cours d'eau	Ligne	5502	Longueur totale	Type de const.	
	Haie	Ligne	5503	Longueur totale	Type de const.	
	Biotope	Surface	5506	Surface totale	Type de const.	
	Autre mesure	Surface	5507	Nombre total	Type de const.	
	Périmètre du projet de mise en réseau	Surface	5508	Surface totale	Type de const.	
	Murs de pierres sèches	Ligne	Voir définition	Surface totale (Surface visible: hauteur * longueur)	Hauteur Type de const.	
				Si type = Murs de pierres sèches et hauteur < 1.5 m, alors 5509 (Élément doit être générée à partir de la hauteur)		
				Si type = Murs de pierres sèches et hauteur 1.5 – 3.0 m, alors 5510 (Élément doit être générée à partir de la hauteur)		
				Si type = Murs de pierres sèches et hauteur > 3.0 m, alors 5511 (Élément doit être générée à partir de la hauteur)		
				Si type = murs de pierres sèches de clôture, alors 5512		

Mesures	Element	Représentation géométrique	Code	Correspondance avec eMapis	Attributs spécifiques
Bâtiments ruraux	PDR: autres bâtiments et installations	Point	72	Nombre total	
	Bâtiment d'habitation	Point	30	Nombre total	
	Porcherie	Point	32	Nombre total	
	Poulailler	Point	33	Nombre total	
	Installation destinée aux cultures spéciales	Point	34	Nombre total	
	Installation pour la pêche de poissons du pays et la pisciculture	Point	35	Nombre total	
	Installation pour la diversification	Point	36	Nombre total	
	Installation pour une exploitation d'horticulture productrice	Point	37	Nombre total	
	Installation communautaire destinée à la production d'énergie à partir de la biomasse	Point	38	Nombre total	
	Bâtiment alpestre	Point	47	Nombre total	
	Bâtiment d'exploitation	Point	41	Nombre total	
	Installation communautaire destinée à la transformation du lait	Point	45	Nombre total	
	Installation communautaire pour la transformation, le stockage et la vente	Point	46	Nombre total	
	Installation pour une petite entreprise artisanale	Point	49	Nombre total	

Mesures	Element	Représentation géométrique	Code	Correspondance avec eMapis	Attributs spécifiques
Périmètre de l'entreprise	Périmètre de l'entreprise	Surface	Voir définition	Surface totale (pour les remaniements parcelaires)	Date de la dernière mise à jour; type [ancien état, nouvel état, autre];
			Si type = ancien état, alors 5103		
			Si type = nouvel état, alors 5104		
			Si type = autre, alors code 5111		
Centre de gravité du projet	PDR	Point	6111	Nombre total	
	Remaniement parcellaire	Point	6112	Nombre total	
	Autres	Point	6113	Nombre total	
	Initiative de projet	Point	80	Nombre total	
	Données de base	Point	6102	Surface totale	
	Planification agricole	Point	6101	Surface totale	
	Initiative collective visant à réduire les coûts de production	Point	82	Nombre total	

### 3.4 Principes de la saisie des données

Le présent paragraphe décrit les différents angles de vue à observer lors d'une saisie digitale des données, ainsi que le principe de saisie.

#### 3.4.1 Angle de vue «œuvre»

Les éléments qui appartiennent à la même oeuvre reçoivent un numéro univoque dans le champ de l'attribut ID-oeuvre.

#### 3.4.2 Angle de vue «projet»

Les éléments qui sont traités dans le cadre d'un projet, doivent être reliés au projet correspondant. A cet effet, le numéro fédéral du dossier (eMapis) ainsi que le numéro cantonal sont utilisés. L'approche "projet" ne peut être garantie qu'en utilisant ces deux numéros univoques. Le modèle de données permet de générer automatiquement des évaluations des données spatiales correspondantes avec eMapis.

#### 3.4.3 Principe de saisie

##### 1. Première étape: saisie de tous les éléments d'un projet

Tous les éléments d'un projet sont nouvellement saisis. Soit cela se fait sur la base d'un élément déjà existant, soit il s'agit d'une nouvelle saisie. En plus de la situation géographique, le no fédéral du dossier (eMapis) et le numéro cantonal sont saisis. Ces deux numéros font donc référence au projet correspondant au niveau fédéral et au niveau cantonal. Les attributs à saisir sont définis dans le modèle de données. De plus, par projet, un centre de gravité doit être saisi (mais uniquement pour les projets particuliers : PDR, Remaniement parcellaire, Initiative de projet, Données de base, Planification agricole, Initiative collective visant à réduire les coûts de production).

##### 2. Deuxième étape: adaptation du statut pour les éléments superposés

Pour tous les éléments déjà existants, le statut doit être adapté. Si des éléments ne sont concernés que partiellement par le changement de statut, les éléments doivent être subdivisés. Le statut et la date du statut ne seront adaptés que pour les parties des éléments qui sont concernés.

Les évaluations suivantes doivent pouvoir être faites en tout temps:

- Tous les éléments avec le statut « exécuté » donnent une vue d'ensemble de la carte sans superposition.
- Des évaluations d'ensemble (nombre total, longueur totale, surface totale) peuvent toujours être chiffrées sous l'angle « projet ».

L'aspect suivant ne peut pas être représenté dans le modèle de données:

- Les éléments ne peuvent pas être reconstruits sans restriction à partir de l'angle « projet ». Un élément qui, par exemple fut décrit comme « annulé », perd, d'une part, la valeur « exécuté » et, d'autre part, la date du statut. Par contre, l'historique de l'élément est toujours représenté correctement.

## 4. Modèle de données

Le modèle de données est décrit à l'aide d'un diagramme UML, un catalogue d'entités et INTERLIS.

### 4.1 Diagramme de classes UML

Les diagrammes de classes UML donnent un aperçu du modèle de données. Dans le modèle de données, une distinction est faite entre les classes abstraites et les éléments spatiaux. Les classes abstraites n'existent pas en réalité, mais héritent leurs attributs dans le modèle de données pour les éléments spatiaux.

Dans le présent modèle de données, la classe abstraite est définie comme « élément spatial ». Les éléments spécifiques et spatialement repérables sont désignés comme des éléments spatiaux.

#### 4.1.1 Thème «éléments spatiaux»

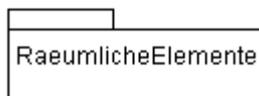


Figure 3: UML Thème « Eléments spatiaux »

#### 4.1.2 Thème «élément spatial»

Dans le diagramme suivant, la classe abstraite est représentée en rose :

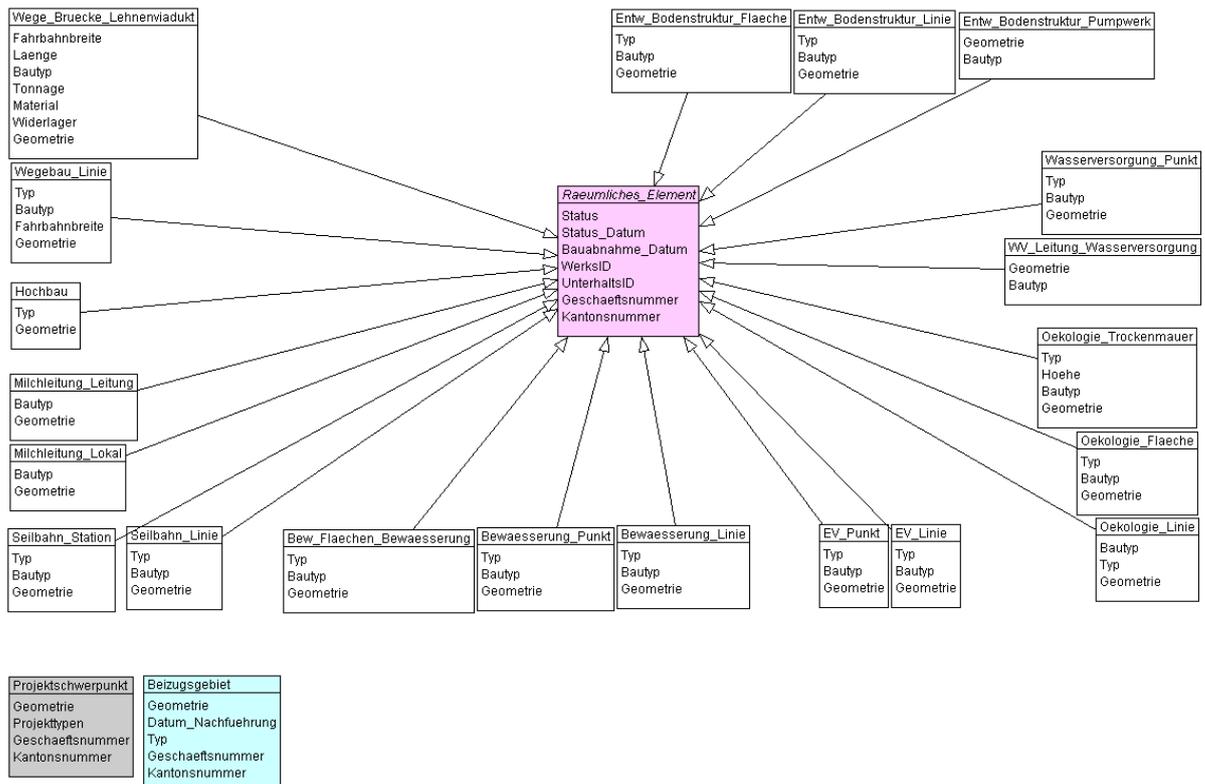


Figure 4: UML Thème « Elément spatial », « Centre de gravité » et « Périmètre de l'entreprise »

## 4.2 Le catalogue des entités

Le catalogue des entités contient une description détaillée des thèmes, des classes et les définitions. Dans les listes suivantes sont mentionnés toutes les énumérations du modèle de données (= définitions). Dans le modèle, la classe abstraite « élément spatial » et les mesures sont associées avec les définitions.

### 4.2.1 Définitions

<b>Bautyp</b>	<b>Type_construction (type d'ouvrage)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> <li>• PWI</li> <li>• Ausbau_Ersatz</li> <li>• Wiederherstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nouvelle_construction</li> <li>• REP</li> <li>• aménagement_renouvellement</li> <li>• réfection</li> </ul>
<b>Bezugsgebiete</b>	<b>Périmètre de l'entreprise</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter Bestand</li> <li>• Neuer Bestand</li> <li>• Uebrige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ancien état</li> <li>• nouvel état</li> <li>• autre</li> </ul>
<b>Bewaessering_Punkte</b>	<b>Irrigation_points</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fassung_Entsander</li> <li>• Pumpwerk</li> <li>• Speicher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• captage_dessableur</li> <li>• station_pompage</li> <li>• réservoir</li> </ul>
<b>Bewaessering_Flaechen</b>	<b>Irrigation_surfaces</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tropfen-_oder_Mikrobewaessering</li> <li>• Beregnungsanlage</li> <li>• Traditionelle_Berieselung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• goutte_à_goutte_ou_micro_irrigation</li> <li>• irrigation_par_aspersion</li> <li>• irrigation_traditionnelle_gravitaire</li> </ul>
<b>Bewaessering_Linien</b>	<b>Irrigation_lignes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verteilleitung</li> <li>• Zuleitung_Bewaessering</li> <li>• Kanal</li> <li>• Stollen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conduite_de_distribution</li> <li>• conduite_amenée_eau_pour_irrigation</li> <li>• canal</li> <li>• galerie</li> </ul>
<b>Elektrizitaet_Punkte</b>	<b>Electricité_points</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromerzeugung</li> <li>• Trafostation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• production_électricité</li> <li>• transformateur</li> </ul>

---

**Elektrizitaet\_Linien**

- Kabel\_unterirdisch
- Freileitung
- Abbruch\_Leitung

**Electricité\_lignes**

---

- câble\_souterrain
- ligne\_aérienne
- conduite\_électrique\_supprimée

---

**Entw\_Bodenstruktur\_Flaechen**

- Entwaessering\_FFF
- Entwaessering\_uebrige\_Flaechen
- Rutschhangstabilisierung
- Bodenstrukturverbesserung
- Aufbringung\_Humus
- Wiederherstellung\_Kulturland

---

**Assain\_structure\_sol\_surfaces**

- assainissement\_SDA
- assainissement\_autres\_surfaces
- stabilisation\_pentes\_instables
- amélioration\_structures\_sols
- reconstitution\_sols
- remise\_en\_état\_terres\_cultivées

---

**Entw\_Bodenstruktur\_Linien**

- Hauptleitung\_Ableitung
- Drainageleitung\_perforiert
- Entwaesserungsgraben

---

**Assain\_structure\_sol\_lignes**

- conduite\_principale\_canalisation
- conduite\_drainage\_perforée
- fossé\_assainissement

---

**Hochbau\_Punkte**

- PRE:\_andere\_Gebaeude\_und\_Einrichtungen
- Wohngebaeude
- Schweinestall
- Gefluegelstall
- Anlage\_fuer\_Spezialkulturen
- Anla-  
ge\_fuer\_einheimischen\_Fischfang\_und\_Fischzu-  
cht
- Anlage\_zur\_Diversifizierung
- Anlage\_fuer\_produzierender\_Gartenbaubetrieb
- Gemeinshaftli-  
che\_Anlage\_zur\_Produktion\_eneuerbarer\_Ener-  
gie\_aus\_Biomasse
- Alpegebaeude
- Oekonomiegebaeude
- Gemeinshaftli-  
che\_Anlage\_fuer\_die\_Milchverarbeitung
- Gemeinshaftli-

---

**Bâtiments\_ruraux\_points**

- PDR\_autres\_bâtiments\_et\_installations
- bâtiment\_habitation
- porcherie
- poulailler
- installation\_cultures\_spéciales
- installa-  
tion\_pour\_pêche\_poissons\_pays\_et\_pisciculture
- installation\_pour\_diversification
- installation\_pour\_horticulture\_productrice
- installa-  
tion\_communautaire\_production\_énergie\_par\_bi-  
omasse
- bâtiment\_alpestre
- bâtiment\_exploitation
- installation\_communautaire\_transformation\_lait
- installa-

cher\_Anlageu\_fuer\_die\_Verarbeitung\_und\_Lage  
rung

- Anlage\_fuer\_gewerblichen\_Kleinbetrieb

tion\_communautaire\_pour\_transformation\_stock  
age\_vente

- installation\_petite\_entreprise\_artisanale

### Oekologische\_Flaechen

- Biotop
- Andere\_Massnahme
- Perimeter\_Vernetzungsprojekt

### Ecologie\_surfaces

- biotope
- autre\_mesure
- périmètre\_projet\_réseau

### Oekologie\_Linien

- Revitalisierung\_Gewaesser
- Ausdolung\_Gewaesser
- Hecke

### Ecologie\_lignes

- revitalisation\_eaux
- remise\_à\_ciel\_ouvert\_cours\_eau
- haie

### Oekologie\_Trockenmauer

- freistehende\_Trockenmauer
- Terrasse\_Trockenmauer

### Ecologie\_lignes

- clôture\_mur\_pierres\_sèches
- terrasse\_mur\_pierres\_sèches

### Projektschwerpunkt

- PRE
- Landumlegung
- Uebrige
- Projektinitiative
- Grundlage\_generell
- Landwirtschaftliche\_Planung
- Gemeinschaftliche\_Initiative\_zur\_Senkung\_der\_Produktionskosten

### Centre\_gravité\_projet

- PDR
- remaniement\_parcellaire
- autres
- initiative\_projet
- données\_de\_base
- planification\_agricole
- initia-  
tive\_collective\_visant\_à\_réduire\_coûts\_producti  
on

### Seilbahnen\_Linien

- Personenseilbahn
- Materialseilbahn
- Monorail\_und\_aehnliche
- Abbruch\_Seilbahn

### Téléphérique\_lignes

- téléphérique\_pour\_transport\_personnes
- téléphérique\_pour\_transport\_matériel
- monorail\_autres
- téléphérique\_supprimé

### Seilbahnen\_Punkte

- Station
- Abbruch\_Station

### Téléphérique\_points

- station
- station\_supprimée

**Status**

- projétiert
- in\_Ausfuehrung
- ausgefuehrt
- sistiert
- untergegangen
- unbekannt

**Statuts**

- projeté
- en\_exécution
- exécuté
- suspendu
- cancelé
- inconnu

**Wasserversorgung\_Punkte**

- Quelfassung\_inkl.\_Brunnenstube
- Grundwasserfassung
- Reservoir
- Fernwirkanlage
- Pumpwerk
- Aufbereitungsanlage
- Traenkeanlage

**Adduction\_eau\_points**

- captage\_source\_y\_compris\_chambre\_prise\_eau
- captage\_eaux\_souterraines
- réservoir
- station\_télécommande
- station\_pompage
- installation\_traitement
- abreuvoir

**Wege**

- Kiesweg
- Bituminoeser\_Weg
- Belagseinbau\_auf\_Kiesweg
- Betonweg
- Spurweg\_Beton
- Spurweg\_Bitumen
- Spurweg\_Rasengitter
- Rasenweg
- Aufhebung\_von\_Wegen
- Tunnel
- Viehtrieb\_Reitweg
- Wanderweg\_bauliche\_Massnahmen

**Chemins**

- chemin\_gravelé
- chemin\_bitumineux
- revêtement\_sur\_chemin\_gravelé
- chemin\_béton
- bandes\_roulement\_béton
- bandes\_roulement\_bitume
- bandes\_roulement\_grille\_gazon
- chemin\_chaintre
- suppression\_chemins
- tunnel
- pistes\_pour\_passage\_bétail\_pistes\_pour\_chevaux
- mesures\_construction\_chemins\_pédestres

**4.2.2 Périmètre de l'entreprise**

Les attributs du périmètre de l'entreprise sont répertoriés ci-dessous. Le périmètre de l'entreprise peut être défini avec le type.

Attribut d	Attribut franz	Card	Attributtyp	Type d'attribut
------------	----------------	------	-------------	-----------------

Geometrie	géométrie	1	Surface	surface
Datum_Nach- fuhrung	date_suivi	0..1	Datum	date
Typ	type	1	Beizugsgebiete	périmètre de l'entreprise
Geschaeftsnum- mer	numéro fédéral_dossier	0..1	Geschaeftsnum- merdef	déf_numéro fédé- ral_dossier
Kantonsnummer	numéro_canton	0..1	Kantonsnummer- def	déf_numéro_can- ton

### 4.2.3 Centre de gravité du projet

Les attributs du centre de gravité du projet sont répertoriés ci-dessous. Le centre de gravité du projet peut être défini exactement en fonction des types de projets.

Attribut d	Attribut franz	Card	Attributtyp	Type d'attribut
Geometrie	géométrie	1	Coord2	coord2
Projekttypen	type_projet	1	Projekttypen	type_projet
Geschaefts- nummer	numéro_fédéral_dossier	0..1	Geschaeftsnum- merdef	déf_numéro fédé- ral_dossier
Kantonsnummer	numéro_canton	0..1	Kantonsnummerdef	déf_numéro_canton

### 4.2.4 Mesures

Tous les éléments et les relations définies seront modélisés dans ce thème « mesures ». Ce thème traite aussi bien la classe abstraite « élément spatial » que les éléments concrets. La classe abstraite définit tous les attributs qui sont communs à tous les éléments. D'autre part, les mesures comprennent les éléments spatiaux qui peuvent être définis précisément sur le type.

Elément\_spatial (classe abstraite)

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Status	statut	1	Status	statut
Status_Datum	date_statut	1	Datum	date
Bauabnah- me_Datum	date_réception_tr avaux	0..1	Datum	date
WerksID	ID_oeuvre	0..1	WerksID	ID_oeuvre
UnterhaltsID	ID_entretien	0..1	UnterhaltsID	ID_entretien
Geschaefts- nummer	nu- méro_fédéral_dossier	0..1	Geschaeftsnum- merdef	déf_numéro fédé- ral_dossier
Kantonsnummer	numéro_canton	0..1	Kantonsnummer- def	déf_numéro_canton

construction\_chemins\_ligne

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Wege	chemins
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Fahrbahnbreite	largeur_chaussée	0..1	1.0..10.0[m]	1.0..10.0[m]

Geometrie	géométrie	1	Line	ligne
-----------	-----------	---	------	-------

## chemins\_pont\_pont\_suspendu

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Fahrbahnbreite	largeur_chaussée	0..1	1.0..10.0[m]	1.0..10.0[m]
Tonnage	tonnage	0..1	0.0..100.0[t]	0.0..100.0[t]
Material	matériau	1	Aufzählung	énumération
			Beton	béton
			Holz	bois
			uebrige	Autre
Widerlager	culée	0..1	Boolean	booléen
Laenge	longueur	1	1.0..1000000.0[m]	1.0..1000000.0[m]
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Punkt	point

## téléphérique\_ligne

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Seilbahnen_Linien	téléphérique_ligne
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Line	ligne

## téléphérique\_station

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Seilbahnen_Punkte	téléphérique_point
Geometrie	géométrie	1	Coord2	coord2
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction

## assain\_structure\_sol\_surface

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Entw_Bodenstruktur_Flaechen	assain_structure_sol_surface
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Surface	surface

## assain\_structure\_sol\_ligne

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Entw_Bodenstruktur_Linien	assain_structure_sol_ligne
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Line	ligne

## assain\_structure\_sol\_station\_pompage

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Coord2	coord2

## irr\_surface\_irrigation

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Bewaesse- rung_Flaechen	irrigation_surface
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Surface	surface

## irrigation\_ligne

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Bewaesse- rung_Linien	irrigation_ligne
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Line	ligne

## irrigation\_point

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Bewaesse- rung_Punkte	irrigation_point
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Coord2	coord2

## adduction\_eau\_point

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Wasserversor- gung_Punkte	adduction_eau_poi nt
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Coord2	coord2

## AE\_conduite\_adduction\_eau

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Geometrie	géométrie	1	Line	ligne
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction

## RE\_ligne

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Elektrizitaet_Linien	électricité_ligne
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Line	ligne

## RE\_point

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Electrizitätversor- gung_Punkte	racc_élec_point
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Coord2	coord2

## lactoduc\_conduite

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Geometrie	géométrie	1	Line	ligne
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction

## lactoduc\_local

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Coord2	coord2

## écologie\_mur\_pierres\_sèches

Attribut d	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	Type	1	Oekolo- gie_Trockenmauer n	écolo- gie_mur_pierres_s èches
Hoehe	hauteur	0..1	1.0..50.0[m]	1.0..50.0[m]
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Line	ligne

## écologie\_surface

Attribut	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Oekologi- sche_Flaechen	écologie_surface
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Surface	surface

## écologie\_ligne

Attribut	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Oekologie_Linien	écologie_ligne
Bautyp	type_construction	1	Bautyp	type_construction
Geometrie	géométrie	1	Line	ligne

## bâtiments\_ruraux

Attribut	Attribut franz	Card.	Attributtyp	Type d'attribut
Typ	type	1	Hochbau_Punkte	bât_ruraux_points
Geometrie	géométrie	1	Coord2	coord2



### 4.3 INTERLIS Modell

```
INTERLIS 2.3;

/**
Geodatenmodell Strukturverbesserung SV
der Suissemelio
(CH)
*/

!!@ technicalContact = "rolf.eugster@geoinfo.ch"
!!@ furtherInformation = "Konzept Daten- und Darstellungsmodell
Strukturverbesserung der Suissemelio"

MODEL Strukturverbesserungen_V2 (de)
AT "mailto:rolf.eugster@geoinfo.ch"
VERSION "2015-09-06" // ehrc, eugr // =
  IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;
  IMPORTS UNQUALIFIED GeometryCHLV03_V1;
  IMPORTS Units;

DOMAIN

!! Allgemeine Domains
!! *****

Datum = FORMAT INTERLIS.XMLDate "1800-1-1" .. "2099-12-31";

!! Wertebereiche der räumlichen Elemente
!! *****

!! Definition Geschäftsnummer des Bundes

  Geschaeftsnummerdef = TEXT*10;

!! Definition Kantonsnummer

  Kantonsnummerdef = TEXT*40;

!! Mit der Werks-ID können Elemente zu einen Werk zusammengefasst wer-
den.
  WerksID = TEXT*20;

!! Mit der Unterhalts-ID können Elemente zu einem Unterhalt zusammen-
gefasst werden.
  UnterhaltsID = TEXT*20;

!! Projektschwerpunkte
  Projektschwerpunkte (FINAL) = (
```

```
        PRE,                                !! Code 6111
        Landumlegung,                        !! Code 6112
        Uebrige,                             !! Code 6113
        Projektinitiative,                   !! Code 80
        Grundlagen_generell,                 !! Code 6102
        Landwirtschaftliche_Planung,        !! Code 6101
        Gemeinschaftli-
che_Initiative_zur_Senkung_der_Produktionskosten !! Code 82
    );

!! Beizugsgebiete
    Beizugsgebiete (FINAL) = (
        Alter_Bestand,                       !! Code 5103
        Neuer_Bestand,                       !! Code 5104
        uebrige                              !! Code 5111
    );

!! Bautypen
    Bautyp (FINAL) = (
        Neubau,
        PWI,
        Ausbau_Ersatz,
        Wiederherstellung
    );

!! oekologische Flaechen
    Oekologische_Flaechen (FINAL) = (
        Biotop,                             !! Code 5506
        Andere_Massnahme,                   !! Code 5507
        Perimeter_Vernetzungsprojekt        !! Code 5508
    );

!! oekologische Linie
    Oekologie_Linien (FINAL) = (
        Revitalisierung_Gewaesser,         !! Code 5505
        Ausdolung_Gewaesser,               !! Code 5502
        Hecke                               !! Code 5503
    );

!! oekologie Trockenmauern
    Oekologie_Trockenmauern (FINAL) = (
        freistehende_Trockenmauer,         !! Code 5512
        Terrasse_Trockenmauer              !! Code 5509 wenn Höhe < 1.5m,
Code 5510 wenn Höhe zwischen 1.5 und 3m, Code 5511 wenn Höhe > 3m
    );

!! Stand der Realisierung der räumlichen Elemente

    Status (FINAL) = (
```

```
    projiziert,
    in_Ausfuehrung,
    ausgefuehrt,
    sistiert,
    untergegangen,
    unbekannt
);

!! Linienbezogene Wegtypen
Wege (FINAL) = (
    Wanderweg_bauliche_Massnahmen,          !! Code 5211
    Viehtrieb_Reitweg,                      !! Code 5217
    Tunnel,                                 !! Code 5209
    Aufhebung_von_Wegen,                   !! Code 5207
    Rasenweg,                              !! Code 5206
    Spurweg_Rasengitter,                   !! Code 5216
    Spurweg_Beton,                         !! Code 5214
    Spurweg_Bitumen,                       !! Code 5215
    Belagseinbau_auf_Kiesweg,              !! Code 5202
    Betonweg,                              !! Code 5204
    Bituminoeser_Weg,                      !! Code 5203
    Kiesweg                                 !! Code 5201
);

!! Linienbezogene Seilbahntypen
Seilbahnen_Linien (FINAL) = (
    Monorail_u_aehnliche,                  !! Code 5304
    Materialeilbahn,                       !! Code 5302
    Personenseilbahn,                      !! Code 5301
    Abbruch_Seilbahn                       !! Code 5306
);

!! Punktbezogene Seilbahntypen
Seilbahnen_Punkte (FINAL) = (
    Station,                               !! Code 5303
    Abbruch_Station                        !! Code 5307
);

!! Flächenbezogene Entwässerungs- und Bodenstrukturtypen
Entw_Bodenstruktur_Flaechen (FINAL) = (
    Rutschangstabilisierung,               !! Code 5402
    Entwaesserung_FFF,                     !! Code 5409
    Entwaesserung_uebrige_Flaechen,        !! Code 5401
    Aufbringung_Humus,                     !! Code 5413
    Bodenstrukturverbesserung,             !! Code 5403
    Wiederherstellung_Kulturland           !! Code 5414
);

!! Linienbezogene Entwässerungs- und Bodenstrukturtypen
Entw_Bodenstruktur_Linien (FINAL) = (
    Hauptleitung_Ableitung,                !! Code 5410
    Drainageleitung_perforiert,            !! Code 5411
    Entwaesserungsgraben                   !! Code 5412
);
```

```
);

!! Linienbezogene Bewässerungstypen
  Bewaesserung_Linien (FINAL) = (
    Stollen,                !! Code 5604
    Kanal,                  !! Code 5603
    Verteilleitung,        !! Code 5612
    Zuleitung_Bewaesserung    !! Code 5613
  );

!! Flaechenbezogene_Bewässerungstypen
  Bewaesserung_Flaechen (FINAL) = (
    Tropfen_Mikrobewaesserung,    !! Code 5609
    Beregnungsanlage,             !! Code 5610
    Traditionelle_Berieselung     !! Code 5611
  );

!! Punktbezogene Bewässerungstypen
  Bewaesserung_Punkte (FINAL) = (
    Fassung_Entsander,           !! Code 5605
    Pumpwerk,                    !! Code 5606
    Speicher                      !! Code 5607
  );

!! Punktbezogene Wasserversorgungstypen
  Wasserversorgung_Punkte (FINAL) = (
    Grundwasserfassung,         !! Code 5702
    Quelfassung_inkl_Brunnenstube,    !! Code 5701
    Traenkeanlage,              !! Code 5710
    Aufbereitungsanlage,        !! Code 5709
    Pumpwerk,                   !! Code 5705
    Fernwirkanlage,             !! Code 5708
    Reservoir                    !! Code 5704
  );

!! Punktbezogene Elektrizitätseinrichtungstypen
  Elektrizitaet_Punkte (FINAL) =(
    Trafostation,               !! Code 5802
    Stromerzeugung              !! Code 5801
  );

!! Linienbezogene Elektrizitätseinrichtungstypen
  Elektrizitaet_Linien (FINAL) = (
    Kabel_unterirdisch,         !! Code 5803
    Abbruch_Leitung,           !! Code 5805
    Freileitung                  !! Code 5804
  );

!! Hochbau
  Hochbau_Punkte (FINAL) = (
    Anlage_fuer_gewerblichen_Kleinbetrieb,    !!
```

```

Code 49
    Gemeinschaftli-
che_Anlage_fuer_die_Verarbeitung_Lagerung_und_Verkauf,    !! Code 46
    Gemeinschaftliche_Anlage_fuer_die_Milchverarbeitung,
    !! Code 45
    Oekonomiegebaeude,                                     !! Code
41
    Alpgebaeude,                                         !! Code
47
    Gemeinschaftli-
che_Anlage_zur_Produktion_erneuerbarer_Energie_aus_Biomasse,!! Code 38
    Anlage_fuer_produzierenden_Gartenbaubetrieb,         !!
Code 37
    Anlage_zur_Diversifizierung,                         !!
Code 36
    Anlage_fuer_einheimischen_Fischfang_und_Fischzucht,
    !! Code 35
    Anlage_fuer_Spezialkulturen,                         !!
Code 34
    Gefluegelstall,                                     !!
Code 33
    Schweinestall,                                     !! Code
32
    Wohngebaeude,                                       !! Code
30
    PRE_andere_Gebaeude_und_Einrichtungen                !!
Code 72
    );

```

```
!!*****
```

```
TOPIC RaeumlicheElemente =
```

```
!! Diese Attributwerte sind bei allen Elementen vorgesehen.
```

```

CLASS Raeumliches_Element (ABSTRACT) =
    Status : MANDATORY Status;
    Status_Datum: MANDATORY Datum;
    Bauabnahme_Datum : Datum;
    WerksID : WerksID;
    UnterhaltsID: UnterhaltsID;
    Geschaeftsnummer: Geschaeftsnummerdef;
    Kantonsnummer: Kantonsnummerdef;
END Raeumliches_Element;

```

```
!! Das Thema Wegebau beschreibt und klassifiziert Wege.
```

```

CLASS Wegebau_Linie
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Typ : MANDATORY Wege;
    Bautyp : MANDATORY Bautyp;
    Fahrbahnbreite : 0.0 .. 10.0 [INTERLIS.m];
    Geometrie : MANDATORY Line;

```

```
END Wegebau_Linie;

!! Code 5208
CLASS Wege_Bruecke_Lehnenviadukt
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Fahrbahnbreite : 0.0 .. 10.0 [INTERLIS.m];
  Laenge: 0.0 .. 100000000.0 [INTERLIS.m];
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Tonnage : 0.0 .. 100.0 [Units.t];
  Material (FINAL) : MANDATORY (
    Beton,
    Holz,
    uebrige
  );
  Widerlager : BOOLEAN;
  Geometrie : MANDATORY Coord2;
END Wege_Bruecke_Lehnenviadukt;

CLASS Seilbahn_Linie
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Typ : MANDATORY Seilbahnen_Linien;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Geometrie : MANDATORY Line;
END Seilbahn_Linie;

CLASS Seilbahn_Station
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Typ : MANDATORY Seilbahnen_Punkte;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Geometrie : MANDATORY Coord2;
END Seilbahn_Station;

CLASS Entw_Bodenstruktur_Flaeche
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Typ : MANDATORY Entw_Bodenstruktur_Flaechen;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Geometrie : MANDATORY Surface;
END Entw_Bodenstruktur_Flaeche;

CLASS Entw_Bodenstruktur_Linie
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Typ : MANDATORY Entw_Bodenstruktur_Linien;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Geometrie : MANDATORY Line;
END Entw_Bodenstruktur_Linie;

!! Code 5405
CLASS Entw_Bodenstruktur_Pumpwerk
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Geometrie : MANDATORY Coord2;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
END Entw_Bodenstruktur_Pumpwerk;
```

```
CLASS Bew_Flaechen_Bewaessering
EXTENDS Raeumliches_Element =
Typ : MANDATORY Bewaessering_Flaechen;
Bautyp : MANDATORY Bautyp;
Geometrie : MANDATORY Surface;
END Bew_Flaechen_Bewaessering;

CLASS Bewaessering_Linie
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Typ : MANDATORY Bewaessering_Linien;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Geometrie : MANDATORY Line;
END Bewaessering_Linie;

  CLASS Bewaessering_Punkt
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Typ : MANDATORY Bewaessering_Punkte;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Geometrie : MANDATORY Coord2;
END Bewaessering_Punkt;

CLASS Wasserversorgung_Punkt
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Typ : MANDATORY Wasserversorgung_Punkte;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Geometrie : MANDATORY Coord2;
END Wasserversorgung_Punkt;

CLASS WV_Leitung_Wasserversorgung
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Geometrie : MANDATORY Line;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
END WV_Leitung_Wasserversorgung;

CLASS EV_Punkt
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Typ : MANDATORY Elektrizitaet_Punkte;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Geometrie : MANDATORY Coord2;
END EV_Punkt;

CLASS EV_Linie
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Typ : MANDATORY Elektrizitaet_Linien;
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
  Geometrie : MANDATORY Line;
END EV_Linie;

!! Code 5901
CLASS Milchleitung_Leitung
EXTENDS Raeumliches_Element =
  Bautyp : MANDATORY Bautyp;
```

```
    Geometrie : MANDATORY Line;
END Milchleitung_Leitung;

!! Code 5902
CLASS Milchleitung_Lokal
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Bautyp : MANDATORY Bautyp;
    Geometrie : MANDATORY Coord2;
END Milchleitung_Lokal;

CLASS Oekologie_Linie
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Bautyp : MANDATORY Bautyp;
    Typ : MANDATORY Oekologie_Linien;
    Geometrie : MANDATORY Line;
END Oekologie_Linie;

CLASS Oekologie_Trockenmauer
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Typ : MANDATORY Oekologie_Trockenmauern;
Hoehe : 0.0 .. 50.0 [INTERLIS.m];
    Bautyp : MANDATORY Bautyp;
    Geometrie : MANDATORY Line;
END Oekologie_Trockenmauer;

CLASS Oekologie_Flaeche
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Typ : MANDATORY Oekologische_Flaechen;
    Bautyp : MANDATORY Bautyp;
    Geometrie : MANDATORY Surface;
END Oekologie_Flaeche;

CLASS Hochbau
EXTENDS Raeumliches_Element =
    Typ : MANDATORY Hochbau_Punkte;
    Geometrie : MANDATORY Coord2;
END Hochbau;

CLASS Beizugsgebiet =
    Geometrie : MANDATORY Surface;
    Datum_Nachfuehrung : Datum;
    Typ: MANDATORY Beizugsgebiete;
    Geschaeftsnummer: Geschaeftsnummerdef;
    Kantonsnummer: Kantonsnummerdef;
END Beizugsgebiet;

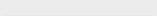
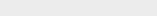
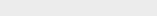
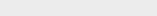
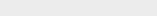
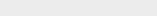
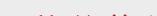
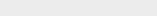
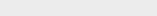
CLASS Projektschwerpunkt =
    Geometrie : MANDATORY Coord2;
    Projekttypen: MANDATORY Projektschwerpunkte;
    Geschaeftsnummer: Geschaeftsnummerdef;
```

```
        Kantonsnummer: Kantonsnummerdef;  
    END Projektschwerpunkt;  
  
    END RaeumlicheElemente;  
  
END Strukturverbesserungen_V2.  
.
```

## 5. Modèle de représentation

Le modèle de représentation est présenté sous forme de tableur et contient les codes de couleurs et de lignes. Les lignes représentées, les points et les surfaces peuvent être déformés lors d'impression. Les symboles ne sont pas représentés à leur taille de base. Les codes de couleurs sont donnés dans le modèle CMJN (en anglais CMYK). Les valeurs des codes de lignes sont entrées en millimètres (mm). L'échelle standard est celle du 1:5'000. D'autres aspects sont énumérés au chapitre 3.2 «Principes de la modélisation et de la représentation ».

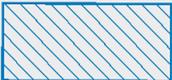
## Construction de chemins

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Épaisseur du trait (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	Chemin gravelé	1.0 / 0.5	0.7	Rouge (10, 100, 100, 0)
	Chemin bitumineux	Trait plein	0.7	Rouge (10, 100, 100, 0)
	Revêtement sur chemin gravelé	Trait plein	0.5	Rouge (10, 100, 100, 0)
	Chemin en béton	3.0 / 1.0	0.7	Rouge (10, 100, 100, 0)
	Bandes de roulement en béton	2.0 / 0.7	0.7	Rouge (10, 100, 100, 0), Jaune (5, 0, 90, 0)
	Bandes de roulement en bitume	2.0 / 0.7	0.3	Rouge (10, 100, 100, 0), Jaune (5, 0, 90, 0)
	Bandes de roulement en grille gazon	3.0 / 1.0 / 1.0 / 1.0 / 3.0 / 1.0	0.7	Rouge (10, 100, 100, 0), Jaune (5, 0, 90, 0)
	Chemin chaintre	Pointillé 1.5	0.5	Rouge (10, 100, 100, 0)
	Suppression de chemins	2.0, espace 4.9	0.3	Rouge (10, 100, 100, 0)
	Pont, pont suspendu, galerie		Largeur de symbole 7.0, hauteur de l'arche 4.0	Rouge (10, 100, 100, 0)
	Tunnel	1.0 / 1.0	1.0, épaisseur extrémité 0.5 / hauteur du trait 5.0	Rouge (10, 100, 100, 0), Noir (0, 0, 0, 100)
	Piste pour le passage du bétail / piste pour chevaux	0.5 / 0.3	0.3	Rouge (10, 100, 100, 0)
	Mesures de construction de chemin pédestre	1.5 / 1.5	0.5	Rouge (10, 100, 100, 0), Vert clair (50, 0, 100, 0)

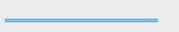
## Téléphérique

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Épaisseur du trait (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	Téléphérique pour le transport de personnes	Trait plein, longueur du trait perpendiculaire 3.0, espace 6.0	0.5	Brun foncé (65, 80, 90, 0)
	Téléphérique pour le transport de matériel	Trait plein, longueur du trait perpendiculaire 3.0, espace 3.0	0.5	Brun foncé (65, 80, 90, 0)
	Téléphérique supprimé	3.4, espace 4.9	0.5	Brun foncé (65, 80, 90, 0)
	Station		Hauteur symbole 5.0	Brun foncé (65, 80, 90, 0)
	Station supprimée	5.0	0.6, hauteur symbole 5.0	Brun foncé (65, 80, 90, 0), Rouge (10, 100, 100, 0)
	Monorail y autres	Trait plein, espace 4.0	0.5, hauteur symbole 2.0	Brun foncé (65, 80, 90, 0)

## Assainissement, structure du sol

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Épaisseur du trait (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	Assainissement SDA	Espace entre lignes 2.0, angle 45°	0.16, épaisseur du cadre 0.3	Bleu (100, 30, 0, 10)
	Assainissement autres surfaces	Espace entre lignes 2.0, angle 135°	0.16, épaisseur du cadre 0.3	Bleu (100, 30, 0, 10)
	Stabilisation de pentes instables	Longueur du trait 1.5, espace entre lignes 3.5 / longueur du trait 2.8, espace entre symboles 4.0	0.16 / 0.6	Blanc (0, 0, 0, 0), brun foncé (65, 80, 90, 0)
	Conduite principale, canalisation	1.5 / 0.5 / 0.5 / 0.5 / 1.5 / 0.5	0.5	Bleu foncé (100, 95, 5, 0)
	Conduite de drainage perforée	1.5 / 0.5	0.5	Bleu foncé (100, 95, 5, 0)
	Fossé d'assainissement	0.5 / 0.5	0.3	Bleu foncé (100, 95, 5, 0)
	Amélioration de la structure du sol	Espace entre lignes 1.0	0.16, épaisseur du cadre 0.3	Brun foncé (65, 80, 90, 0)
	Reconstitution de sols	Diamètre du point 0.5, espace entre symboles 2.5, décalage vertical des lignes 1.5	Épaisseur du cadre 0.3	Brun foncé (65, 80, 90, 0)
	Station de pompage		0.3, hauteur symbole 5.0, carré 2.0	Bleu foncé (100, 95, 5, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Remise en état de terres cultivées	Espace entre lignes 1.0	0.16, épaisseur du cadre 0.3	Vert (70, 10, 100, 0)

## Irrigation

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Taille de base (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	Goutte à goutte ou micro-irrigation	Diamètre du point 0.5, espace entre symboles 2.5, décalage vertical des lignes 1.5	Épaisseur du cadre 0.3	Bleu clair (55, 13, 0, 0)
	Irrigation par aspersion	Diamètre du point 1, espace entre symboles 3.5, décalage vertical des lignes 2.0	Épaisseur du cadre 0.3	Bleu clair (55, 13, 0, 0)
	Irrigation traditionnelle gravitaire	Diamètre du point 0.7, espace entre symboles 2.5, décalage vertical des lignes 1.5	Épaisseur du cadre 0.3	Bleu clair (55, 13, 0, 0)
	Conduite d'amenée d'eau pour l'irrigation	Trait plein	Épaisseur du trait 0.5	Bleu clair (55, 13, 0, 0)
	Conduite de distribution	1.5 / 0.5	Épaisseur du trait 0.5	Bleu clair (55, 13, 0, 0)
	Canal	Trait plein 0.5, longueur du trait 3.0, espace 3.0	Épaisseur du trait 0.5	Bleu clair (55, 13, 0, 0)
	Galerie	1.5 / 1.5	Épaisseur du trait 0.7	Bleu clair (55, 13, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Captage / dessableur	Épaisseur du trait 0.3	5.0, cercle intérieur 3.0	Bleu clair (55, 13, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Station de pompage	Épaisseur du trait 0.3	5.0, carré 3.0	Bleu clair (55, 13, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Réservoir	Épaisseur du trait 0.3, ligné 1.5 / 0.5	5.0	Bleu clair (55, 13, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)

## Adduction d'eau

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Taille de base (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	Captage de source, y compris chambre de prise d'eau	Épaisseur du trait 0.3	5.0, carré 3.0	Violet (53, 72, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Captage des eaux souterraines	Épaisseur du trait 0.3	5.0, cercle intérieur 3.0	Violet (53, 72, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Conduite d'adduction d'eau	Trait plein, 0.5		Violet (53, 72, 0, 0)
	Réservoir	Épaisseur du trait 0.3, ligné 1.5 / 0.5	5.0	Violet (53, 72, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Station de télécommande	Épaisseur du trait 0.3	5.0, triangle 3.0	Violet (53, 72, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Station de pompage	Épaisseur du trait 0.3	5.0, carré 3.0	Violet (53, 72, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Installation de traitement	Épaisseur du trait 0.3	5.0, croix 5.0	Violet (53, 72, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Abreuvoir	Épaisseur du trait 0.3	5.0, cercle intérieur 3.0	Violet (53, 72, 0, 0), blanc (0, 0, 0, 0)

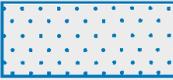
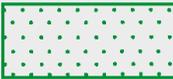
## Raccordement au réseau électrique

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Épaisseur du trait (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	Production d'électricité		0.3, hauteur symbole 5.0	Orange (0, 35, 100, 0), noir (0, 0, 0, 100)
	Transformateur		0.3, hauteur symbole 5.0, point 0.8	Orange (0, 35, 100, 0), noir (0, 0, 0, 100)
	Câble souterrain	Trait plein	0.5	Orange (0, 35, 100, 0)
	Ligne aérienne	1.5 / 0.5 / 0.5 / 0.5 / 1.5 / 0.5	0.5	Orange (0, 35, 100, 0)
	Conduite électrique supprimée	2.0, espace 4.0	0.3	Orange (0, 35, 100, 0)

## Lactoduc

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Épaisseur du trait (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	Lactoduc	1.5 / 0.5	0.5	Vert olive (47, 45, 75, 2)
	Local		0.3, hauteur symbole 5.0	Vert olive (47, 45, 75, 2), blanc (0, 0, 0, 0)

## Ecologie

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Épaisseur du trait (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	Revitalisation des eaux	Pointillé 1.5	1.0	Bleu foncé (100, 95, 5, 0)
	Remise à ciel ouvert de cours d'eau	Pointillé 2.5	1.0	Bleu foncé (100, 95, 5, 0)
	Haie	Pointillé 2.5	1.0	Vert (100, 0, 100, 0)
	Biotope	Diamètre du point 0.5, espace entre symboles 2.5, espace entre lignes 1.5	Épaisseur du cadre 0.3	Bleu (100, 30, 0, 10)
	Autre mesure	Diamètre du point 0.5, espace entre symboles 2.5, espace entre lignes 1.5	Épaisseur du cadre 0.3	Vert (100, 0, 100, 0)
	Périmètre du projet de mise en réseau	Espace entre lignes 2.0, angle 45°	0.16, épaisseur du cadre 0.3	Vert (100, 0, 100, 0)
	Murs de pierres sèches	0.5 / 0.8	0.5, contour 0.16	Vert (100, 0, 100, 0)

## Bâtiments ruraux

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Taille de base (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	PDR : autres bâtiments et installations	Arial, normal, épaisseur 4.0, longueur 3.5, épaisseur du trait 0.2	5.0	Jaune (0, 5, 100, 0), noir (0, 0, 0, 100), gris foncé (0, 0, 0, 80)
	Bâtiment d'habitation	Epaisseur du trait 0.2	5.0	Gris (0, 0, 0, 50), gris foncé (0, 0, 0, 80)
	Porcherie		5.0	Brun foncé (65, 80, 90, 0)
	Poulailler		5.0	Brun clair (30, 50, 75, 10)
	Installation destinée aux cultures spéciales		5.0	Vert (100, 0, 100, 0)
	Installation pour la pêche de poissons du pays et la pisciculture		5.0	Bleu clair (70, 0, 0, 0)
	Installation pour la diversification	Longueur du trait 5.0, épaisseur du trait 1.0	5.0	Rouge (10, 100, 100, 0)
	Installation pour une exploiton d'horticulture productrice		5.0	Vert foncé (90, 30, 95, 30)
	Installation communautaire destinée à la production d'énergie à partir de la biomasse	Rayon 3.5, épaisseur du trait 0.4	8.8	Vert olive (47, 45, 75, 2), blanc (0, 0, 0, 0)
	Bâtiment alpestre	Rayon 3.5, épaisseur du trait 0.4	8.8	Rouge foncé (0, 100, 100, 50)
	Bâtment d'exploitation		5.0	Noir (0, 0, 0, 100)
	Installation communautaire destinée à la transformation du lait	Rayon 3.5, épaisseur du trait 0.4	8.8	Orange (0, 35, 100, 0)
	Installation communautaire pour la transformation, le stockage et la vente	Rayon 3.5, épaisseur du trait 0.4	8.8	Violet (53, 72, 0, 0)
	Installation pour une petite entreprise artisanale	Epaisseur du trait 0.2	5.0	Jaune (0, 5, 100, 0), gris (0, 0, 0, 50)

## Périmètre de l'entreprise, centre de gravité du projet

Symbole	Élément	Longueur du trait / espace (mm)	Taille de base (mm) à l'échelle standard	Couleur (CMYK)
	Périmètre de l'entreprise	Taille du point 0.5, espace entre symboles 2.5, espace entre lignes 1.5	Épaisseur du cadre 0.6	Brun clair (30, 50, 75, 0)
	PDR	Épaisseur du trait 0.3	5.0	Jaune (5, 0, 90, 0), gris foncé (0, 0, 0, 80)
	Remaniement parcellaire	Épaisseur du trait 0.3	5.0, triangle 4.8	Vert (100, 0, 100, 0), blanc (0, 0, 0, 0)
	Autre	Épaisseur du trait 0.3	5.0	Magenta (0, 58, 0, 0), gris foncé (0, 0, 0, 80)
	Initiative de projet	Épaisseur du trait 0.3	5.0	Bleu clair (55, 13, 0, 0), gris foncé (0, 0, 0, 80)
	Données de base	Épaisseur du trait 0.3	5.0	Brun clair (30, 50, 75, 10), gris foncé (0, 0, 0, 80)
	Planification agricole	Épaisseur du trait 0.3	5.0	Vert clair (50, 0, 100, 0), gris foncé (0, 0, 0, 80)
	Initiative collective visant à réduire les coûts de production	Épaisseur du trait 0.3	4.8	Rouge clair (0, 60, 70, 0), gris foncé (0, 0, 0, 80)

# Glossaire

Description (terme allemand entre parenthèse)	Explication
AE (WV)	Adduction d'eau
agr. (ldw.)	Agricole
AS (SV)	Améliorations structurelles
Assain. (Entw.)	Assainissement
Aut. (ueb)	Autre
Card.	Cardinalité
CMYK	La quadrichromie ou CMJN (cyan, magenta, jaune, noir) (en anglais CMYK, cyan, magenta, yellow, key) est un procédé d'imprimerie permettant de reproduire un large spectre colorimétrique à partir des trois teintes de base (le cyan, le magenta et le jaune ou yellow en anglais) auxquelles on ajoute le noir (key en anglais)
Comm. (Gemein.)	Communautaire
Const.	Construction
d (deutsch)	Allemand
Déf (def)	Définition
div.	Divers
E-formulaire	Formulaire basé sur le web pour introduire des informations pour eMapis.
Élément	Un élément est un objet repérable de la réalité, qui peut être attribué à une mesure
eMapis	L'application web eMapis (Meliorations-Agrarkredit-Informationen-System) est une application informatique de l'Unité de direction Paiements directs et développement rural de l'OFAG. Elle permet la saisie des données, leurs lectures (données et de documents) et leurs archivages. Elle soutient également la gestion et le traitement des aides financières (crédits d'investissements et contributions), des aides aux exploitations et des contributions à la reconversion professionnelle, qu'elles soient individuelles ou relatives à des projets..
Franz	Français
ID	Identifiant

Description (terme allemand entre parenthèse)	Explication
INTERLIS	L'objectif majeur et le but d'INTERLIS sont la description la plus précise possible de données. Le mécanisme en question comprend un langage de description conceptuel et un format de transfert spécialement orienté vers les données géoréférencées (en un mot, géodonnées). Cette configuration permet une compatibilité entre les systèmes et une disponibilité à longue échéance, plus précisément l'archivage et la documentation des données.
Incl. (inkl. )	Inclus
Irr. (Bew.)	Irrigation
Larg.	largeur
m	Mètre
MAPIS <sup>plus</sup>	MAPIS <sup>plus</sup> (Meliorations-Agrarkredit-Informationen-System) est le projet interne à l'OFAG pour le renouvellement de MAPIS, avec des moyens informatiques modernes et liens SIG. La nouvelle solution s'appelle eMapis.
Mesure (Massnahme)	Dans eMapis, différentes mesures sont répertoriées pour l'amélioration de la structure agricole.  Une mesure se compose au minimum d'un élément.
mm	Millimètre
Oeuvre (Werk)	Une oeuvre regroupe différents ouvrages et a un caractère durable. Un ouvrage ne peut appartenir qu'à une seule oeuvre. L'oeuvre tire son caractère unique d'un identifiant. En vue d'analyses plus spécifiques, des attributs supplémentaires peuvent être définis par le canton. L'oeuvre n'a pas de signification dans eMapis.
OFAG (BLW)	Office fédéral de l'agriculture
OQE (ÖQV) OPD (DZV)	L'Ordonnance du 4 avril 2001 sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (Ordonnance sur la qualité écologique, OQE) est remplacée par l'Ordonnance du 23 octobre 2013 sur les paiements directs versés dans l'agriculture (Ordonnance sur les paiements directs, OPD)
PB-MO (BP-AV)	Plan de base de la mensuration officielle
PDR (PRE)	Les projets en faveur du développement régional (PDR) englobent des mesures collectives concernant plusieurs secteurs et visant à augmenter la valeur ajoutée surtout dans l'agriculture et à promouvoir la coopération entre l'agriculture, la sylviculture, le tourisme et l'artisanat.
Projet (Projekt)	Un projet est un processus univoque avec une date de début et de fin. Dans le cadre des améliorations structurelles agricoles, des projets sont soutenus par la Confédération et les cantons. Il est dès lors essentiel de reconnaître un

Description (terme allemand entre parenthèse)	Explication
	<p>même projet sous ces deux niveaux.</p> <p>Dans le modèle de données des améliorations structurelles agricoles, un projet est modélisé de façon simple, étant entendu que des attributs supplémentaires peuvent être utilisés selon les besoins (du canton ou dans eMapis). Ainsi toute redondance non nécessaire est évitée</p>
RE (EV)	Raccordement au réseau électrique
REP (PWI)	Remise en état périodique
SDA (FFF)	Surfaces d'assolement
SIA	Normes de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA)
SIG (GIS)	Système d'information géographique (SIG) qui permet la saisie, le traitement, l'analyse et la représentation des données spatiales
Trait. (Verarbeit.)	Traitement
UML	Le langage UML (Unified Modeling Language) est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes. INTERLIS est compatible avec UML.
WMS	Le Web Map Service (WMS) est un protocole de communication standard qui permet d'obtenir par Internet des cartes de données géoréférencées à partir de différents serveurs de données.