



---

# Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS)

## Documentation « modèle de géodonnées minimal »

---

<b>Identifiant officiel</b>	25.1
<b>ComInfoS</b>	Marcia Haldemann, Vanessa Rion, Béatrice Mettraux, Christine Najar, Marco Boccioli, Giusto Aurora, Rolf Zürcher
<b>Responsable de la ComInfoS</b>	Marcia Haldemann, Vanessa Rion
<b>Direction</b>	Marcia Haldemann
<b>Modélisateur</b>	Marco Boccioli
<b>Date</b>	2021-02-25
<b>Version</b>	2.0

Office fédéral de la culture (OFC)  
Hallwylstrasse 15  
CH-3003 Berne  
[marcia.haldemann@bak.admin.ch](mailto:marcia.haldemann@bak.admin.ch)

## Historique des modifications

Version	Date	Auteurs	Remarques
	31.03.2020	riv	élaboration du document
	13.05.2020	hal	lecture et modifications
	15.06.2020	riv,boo	modifications
	09.09.2020	riv	relecture et modifications
	09.09.2020	boo	modifications UML, code INTERLIS
	10.09.2020	boo	révision chapitre « Représentation »
	15.09.2020	riv	relecture et modifications
	22.09.2020	hal	relecture et modifications
	23.09.2020	aug	relecture et modifications
	24.09.2020	riv	modifications
	24.09.2020	boo	adaptations selon commentaires
	29.09.2020	boo	adaptations selon discussion
	01.10.2020	aug,HAL	relecture
1.0	01.10.2020	riv,boo	adaptations finales
	22.10.2020	boo	UML corrigé
1.1	29.10.2020	boo	annexe B mis à jour
	11.11.2020	boo	UML modifié
	12.11.2020	boo	chapitre 5 modifié
	16.11.2020	riv	adaptations et relecture
	08.12.2020	riv	adaptation et finalisation
	07.01.2021	boo	adaptation après correction INTERLIS par swisstopo
	08.01.2021	riv	adaptation et finalisation
1.2	19.01.2021	boo	version pour validation swisstopo
1.3	08.02.2021	riv	révision après correction par swisstopo
	08.02.2021	boo	UML corrigé
	11.02.2021	HAL	relecture
	17.02.2021	riv	adaptation et relecture
	18.02.2021	boo	noms des classes uniformisés avec les formulaires d'intégration des données BGDI
	23.02.2021	riv	relecture et finalisation
2.0	25.02.2021		document définitif et livré à swisstopo

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>6</b>
1.1	<b>Introduction thématique des jeux de données .....</b>	<b>6</b>
1.1.1	Bases légales .....	6
1.1.2	L'Inventaire fédéral ISOS .....	6
1.2	<b>Genèse et gestion des données .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Bases pour la modélisation</b>	<b>8</b>
2.1	<b>Informations existantes.....</b>	<b>8</b>
2.2	<b>Remarques concernant le pluringuisme, le cadre de référence et les métadonnées .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Description du modèle</b>	<b>9</b>
3.1	<b>Généralités .....</b>	<b>9</b>
3.2	<b>Anciens et nouveaux relevés (Thème « <i>ISOSBase</i> ») .....</b>	<b>9</b>
3.2.1	Informations générales sur le site ISOS (Classe « <i>ISOSBase.Ortsbild</i> ») .....	9
3.3	<b>Nouveaux relevés (Thème « <i>ISOS</i> ») .....</b>	<b>10</b>
3.3.1	Périmètre du site ISOS et textes descriptifs (Classe « <i>ISOS.Ortsbild</i> »).....	10
3.3.2	Parties de site (Classe « <i>ISOS.Ortsbildteil</i> ») .....	10
3.3.3	Observations (Classe « <i>ISOS.Hinweis</i> ») .....	10
3.3.4	Mesures de protection existantes (Classe « <i>ISOS.Schutzmassnahme</i> ») .....	11
3.3.5	Images (Classe « <i>ISOS.Bild</i> ») .....	11
<b>4</b>	<b>Structure du modèle : modèle de données conceptuel (diagrammes de classe UML)</b>	<b>11</b>
4.1	<b>Diagramme de classe UML : Thèmes .....</b>	<b>11</b>
4.2	<b>Diagramme de classe UML : Classes .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Catalogue – Classes – Structures et Codes des objets</b>	<b>13</b>
<b>5.1</b>	<b>Catalogues .....</b>	<b>13</b>
5.1.1	Catalogue « <i>ISOS_Catalogues</i> » .....	13
<b>5.2</b>	<b>Classes .....</b>	<b>15</b>
5.2.1	Classe « <i>ISOSCatalogues.SiedKatListe</i> » .....	15
5.2.2	Classe « <i>ISOSCatalogues.QualitListe</i> » .....	15
5.2.3	Classe « <i>ISOSCatalogues.ZusQualListe</i> » .....	16
5.2.4	Classe « <i>ISOSCatalogues.HinTyp</i> » .....	16
5.2.5	Classe « <i>ISOSCatalogues.HinPraedListe</i> ».....	16
5.2.6	Classe « <i>ISOSCatalogues.StaatsebeneListe</i> » .....	16
5.2.7	Classe « <i>ISOSCatalogues.ZielListe</i> » .....	17
5.2.8	Classe « <i>ISOSCatalogues.BildtypListe</i> » .....	17
5.2.9	Classe « <i>ISOSBase.Ortsbild</i> » .....	17
5.2.10	Classe « <i>ISOS.Ortsbild</i> » .....	19
5.2.11	Classe « <i>ISOS.Ortsbildteil</i> » .....	19
5.2.12	Classe « <i>ISOS.Hinweis</i> » .....	20
5.2.13	Classe « <i>ISOS.Schutzmassnahme</i> » .....	21
5.2.14	Classe « <i>ISOS.Bild</i> » .....	21
<b>5.3</b>	<b>Structures .....</b>	<b>23</b>
5.3.1	Structure « <i>ISOSCatalogues.ZusQual_</i> » .....	23

5.3.2	Structure « <i>ISOSCatalogues.HinTypRef</i> ».....	23
5.3.3	Structure « <i>ISOSBase.SprachCode</i> ».....	23
5.3.4	Structure « <i>ISOSBase.Kanton</i> » .....	23
5.3.5	Structures « <i>ISOSBase.Gemeinde</i> », « <i>ISOSBase.Region</i> », « <i>ISOSBase.Kreis</i> », « <i>ISOSBase.Bezirk</i> » .....	23
5.3.6	Structure « <i>ISOSBase.JahrMonat</i> ».....	23
5.3.7	Structure « <i>ISOSBase.Publikation</i> » .....	24
5.3.8	Structure « <i>ISOS.Geometrie_punkt</i> » .....	24
5.3.9	Structure « <i>ISOS.Geometrie_linie</i> ».....	24
5.3.10	Structure « <i>ISOS.Geometrie_perimeter</i> ».....	24
5.3.11	Structure « <i>ISOS.Geometrie</i> » .....	25
5.3.12	Structure « <i>ISOS.Geometriekollektion</i> » .....	25
5.3.13	Structure « <i>ISOS.HinweisId</i> » .....	25
5.3.14	Structure « <i>ISOS.Empfehlung</i> ».....	25
<b>5.4</b>	<b>Associations .....</b>	<b>25</b>
5.4.1	Association « <i>ISOS.InkorporierteOrtsbildteile</i> » .....	25
5.4.2	Association « <i>ISOS.HinweisOrtsbildteil</i> » .....	26
5.4.3	Association « <i>ISOS.OrtsbildOrtsbildteil</i> ».....	26
5.4.4	Association « <i>ISOS.BildOrtsbild</i> ».....	27
5.4.5	Association « <i>ISOS.BildOrtsbildteil</i> » .....	27
5.4.6	Association « <i>ISOS.BildHinweis</i> » .....	27
5.4.7	Association « <i>ISOS.SchutzmassnahmeOrtsbild</i> » .....	27
<b>5.5</b>	<b>Listes de codes.....</b>	<b>27</b>
5.5.1	Canton (Kanton).....	27
5.5.2	Catégorie d'agglomération (SiedKat).....	27
5.5.3	Qualités (Qualitaet) .....	28
5.5.4	Qualités supplémentaires (ZusQual) .....	28
5.5.5	Nature de l'observation (HinPraed).....	29
5.5.6	Niveau étatique (Staatsebene) .....	29
5.5.7	Objectif (Ziel).....	29
5.5.8	Type d'image (BildTyp) .....	30
5.5.9	Code langue (SprachCode) .....	31
<b>6</b>	<b>Modèle de représentation - Visibilité des classes</b>	<b>32</b>
<b>6.1</b>	<b>Couche « <i>Relevés de site</i> » .....</b>	<b>33</b>
6.1.1	Représentation détaillée de la classe « <i>Ortsbild</i> » .....	36
6.1.2	Représentation détaillée de la classe « <i>ISOS.Ortsbild</i> » .....	37
6.1.3	Représentation détaillée de la classe « <i>ISOS.Ortsbildteil</i> » .....	37
6.1.4	Représentation détaillée de l'association « <i>ISOS.HinweisOrtsbildteil</i> » .....	39
<b>6.2</b>	<b>Couche « <i>Photos</i> » .....</b>	<b>41</b>
6.2.1	Représentation détaillée de la classe « <i>ISOS.Ortsbild</i> » .....	41
6.2.2	Représentation détaillée de la classe « <i>ISOS.Bild</i> » .....	42
<b>Annexe A – Documents complémentaires</b>		<b>44</b>
<b>Annexe B – Fichiers modèle INTERLIS 2</b>		<b>45</b>

## Abréviations

CS	Constitution fédérale (RS 101)
DFI	Département fédéral de l'intérieur
DISOS	Directives du DFI du 1 <sup>er</sup> janvier 2020 concernant l'Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS)
HIN	Observation(s) présente(s) dans une ou plusieurs parties de site (Hinweis en allemand)
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels
IVS	Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse
LGéo	Loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (RS 510.62)
LPN	Loi fédérale du 1 <sup>er</sup> juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (RS 451)
MGDM	Modèle de géodonnées minimal
MN95	Nouveau cadre de référence des coordonnées suisses (1995) : CH1903+ / LV95
OB	Site ISOS ou site construit (Ortsbild en allemand)
OBT	Partie de site (Ortsbildteil en allemand)
OFC	Office fédéral de la culture
OGéo	Ordonnance fédérale du 21 mai 2008 sur la géoinformation (RS 510.620)
OISOS	Ordonnance fédérale du 13 novembre 2019 sur l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (RS 451.12)
UML	Unified Modeling Language
XML	eXtensible Markup Language

# 1 Introduction

La mise en application de la loi fédérale et de son ordonnance sur la géoinformation (LGéo, RS 510.62; OGéo, RS 510.620), entrées en vigueur respectivement en octobre 2007 et mai 2008, a deux objectifs principaux : harmoniser le contenu et la structure des géodonnées des domaines de compétence des services spécialisés et permettre à tous les utilisateurs d'accéder facilement et en réseau à ces données. Plus précisément, ces instructions servent d'une part à indiquer clairement aux services compétents comment mettre à disposition leurs géodonnées, tout en investissant sur le long terme. D'autre part, elles favorisent un accès simplifié des utilisateurs aux géodonnées, en leur permettant d'obtenir et d'utiliser ces données dans la Suisse entière en recourant à des géoservices. Afin de répondre à ces exigences, chaque service spécialisé de la Confédération est tenu d'élaborer un modèle de géodonnées minimal (MGDM) pour ses géodonnées de base du droit fédéral. Etant donné qu'un MGDM est une représentation de la réalité et qu'il décrit la structure et le contenu des données, la réalisation d'un MGDM ciblé garantit la longévité et la qualité du contenu généré et constitue la condition sine qua non pour que les géodonnées puissent être échangées ou complétées de façon aisée, ceci indépendamment de tout système informatique.

## 1.1 Introduction thématique des jeux de données

### 1.1.1 Bases légales

Selon l'article 78 de la Constitution fédérale (RS 101), la Confédération est tenue de prendre en compte les objectifs de la protection de la nature et du patrimoine dans l'accomplissement de ses tâches. « *Elle ménage les paysages, les physionomies des localités, les sites historiques et les monuments naturels et culturels ; elle les conserve dans leur intégralité si l'intérêt public l'exige* ». Afin de pouvoir remplir correctement ce devoir, le Conseil fédéral, conformément à l'article 5 de la loi fédérale du 1<sup>er</sup> juillet 1966 sur la protection de la nature et du patrimoine culture (LPN ; RS 451), établit après avoir pris l'avis des cantons, des inventaires d'objets d'importance nationale, notamment : (1) l'Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS), (2) l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP), et (3) l'Inventaire fédéral de voies de communication historiques de la Suisse (IVS).

### 1.1.2 L'Inventaire fédéral ISOS

L'ISOS recense les agglomérations les plus précieuses de Suisse. Il compte actuellement plus de 1200 sites, allant du hameau à la grande ville. Ces sites sont tous répertoriés dans l'annexe à l'ordonnance du 13 novembre 2019 concernant l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (OISOS, RS 451.12 ; voir document [1] en Annexe A). L'inscription d'un site dans l'ISOS signale qu'il mérite spécialement d'être conservé intact ou en tout cas d'être préservé le plus possible. L'Inventaire fédéral est complété par une liste de sites d'importance régionale et locale. Pour de plus amples informations, voir [www.isos.ch](http://www.isos.ch).

L'originalité de l'ISOS consiste dans le fait qu'il ne recense pas des monuments individuels, mais des sites entiers. Il présente une analyse globale du tissu bâti en tenant compte des rues, des places, des jardins et autres espaces verts ainsi que du lien que ce dernier entretient avec le paysage environnant. L'importance nationale d'un site découle de ses qualités topographiques, spatiales et historico-architecturales. Peuvent en principe être inscrites à l'ISOS les agglomérations habitées en permanence qui comptent au moins dix bâtiments principaux sur la première édition de la carte Siegfried et qui figurent nommément sur la version la plus récente de la carte nationale au moment où l'inventaire est dressé.

Le recensement des sites se fait selon une méthode précise. Pour analyser et évaluer les sites, l'ISOS les découpe en différentes parties. Il existe deux types de parties de site : les parties de site qui ont une

valeur propre, auxquelles est attribué un objectif de sauvegarde, et les parties de site qui ont une valeur relationnelle, appelées « parties de sites sensibles », auxquelles est attribué un objectif de traitement. La mise en œuvre de ces objectifs doit permettre de conserver intactes les qualités des sites ou en tout cas de les ménager le plus possible. En outre, l'ISOS propose également des suggestions pour une planification durable, ceci afin d'assurer la préservation du patrimoine architectural et des qualités particulières des sites.

#### Public cible de l'ISOS

L'ISOS constitue une base de décision. La Confédération doit systématiquement l'appliquer lors de l'accomplissement de ses tâches (art. 6 LPN). Les cantons et les communes sont tenues de le prendre en considération lors de l'établissement de leurs planifications respectives (art. 11 OISOS).

L'ISOS est principalement destiné aux experts de la conservation des monuments et de l'aménagement du territoire.

## 1.2 Genèse et gestion des données

L'ISOS est élaboré par l'Office fédéral de la culture (OFC), et plus particulièrement par la section Culture du bâti. Selon l'article 5 de la LPN, l'ISOS n'est pas exhaustif ; il est régulièrement contrôlé et mis à jour. Dans la pratique, la révision de l'inventaire se fait par étapes, canton après canton. Le Conseil fédéral décide, après avoir pris l'avis des cantons, de l'inscription, de la modification ou de la suppression d'objets.

Les travaux relatifs à l'Inventaire ISOS ont commencé en 1973 avec le développement d'une méthode appropriée au recensement de sites – la méthode ISOS (ISOS I). Ont suivi un premier recensement et une première révision de l'Inventaire. Les objets inventoriés sont documentés dans des relevés constitués de plans, de textes, de listes et d'images.

La publication des relevés ISOS s'est faite jusqu'en 1979 sous la forme de feuilles volantes, puis dès 1980 et jusqu'en 2016 sous la forme de livres. En 2007, l'entrée en vigueur de la LGéo a marqué le début d'une nouvelle ère pour l'ISOS. Un premier MGDM a été élaboré pour l'Inventaire fédéral en 2010. Ce dernier a été mis à disposition des cantons souhaitant géoréférencer leurs relevés ISOS. En outre, dès 2012, tous les relevés ISOS ont été publiés, en plus de la version livre, sous la forme de PDF téléchargeables sur le [géoportal de la Confédération](#).

En 2016, sur la base de plusieurs travaux préparatoires et après avoir consulté différents partenaires, l'OFC a modernisé la méthode de recensement et l'a adaptée aux nouvelles possibilités techniques. Munie d'une clé de concordance avec la méthode initiale des années 1970 (ISOS I), la méthode adaptée (ISOS II) est publiée dans les directives DISOS du 1<sup>er</sup> janvier 2020 (voir document [2] en Annexe A). Dans le cadre du deuxième cycle de révision de l'Inventaire entamé en 2018, les relevés de site seront progressivement mis à disposition du public et des autorités sous forme de géodonnées vectorielles sur le [géoportal de la Confédération](#), simplifiant et améliorant grandement l'application de l'ISOS dans la pratique. En parallèle, les PDF continueront à être publiés pour chaque site. Ces derniers auront force de droit. Les géodonnées vectorielles auront uniquement une valeur informative. Elles pourront être téléchargées via <https://data.geo.admin.ch/>.

La révision de l'ISOS s'effectue par étapes. Le nombre de relevés actualisés par année varie entre 20 et 40, selon la taille des sites. Les données ISOS sont mises à jour une fois par année sur le [géoportal de la Confédération](#). Pendant un certain temps, les relevés élaborés selon la méthode ISOS I (appelés « anciens relevés » dans ce document, uniquement disponibles sous forme de PDF) et les relevés révisés selon la méthode ISOS II (appelés « nouveaux relevés » dans ce document, disponibles sous forme de géodonnées et de PDF) coexisteront donc sur le géoportal. Une fois l'ISOS révisé dans toute la Suisse, seuls les nouveaux relevés seront disponibles.

Toutes les données produites dans le cadre de l'élaboration de l'ISOS sont la propriété intellectuelle du gouvernement fédéral (© OFC, Berne).

## 2 Bases pour la modélisation

Ce chapitre présente les éléments constituant le nouveau MGDM ISOS.

### 2.1 Informations existantes

L'OFC a établi un MDGM ISOS V1 pour les anciens relevés (méthode ISOS I). Il est disponible sur le <http://models.geo.admin.ch/BAK/replaced/>. Sa description détaillée est publiée sous <https://www.bak.admin.ch/bak/de/home/baukultur/isos-und-ortsbildschutz/ortsbil-daufnahmen/geodaten.html>. Les métadonnées de ce MGDM V1 (méthode ISOS I) y sont également toujours disponibles. Toutefois, la Confédération n'a jamais élaboré de géodonnées selon ce modèle.

Le MGDM ISOS décrit dans le présent document (MGDM ISOS V2) vaut pour la publication des relevés ISOS dès le 1<sup>er</sup> mai 2021 (présentée sous la forme de deux couches sur le géoportail de la Confédération : couches *Photos* et *Relevés de site*). Il a été modélisé par l'OFC. Il décrit précisément l'ensemble des données relatives à l'ISOS (anciens et nouveaux relevés, élaborés respectivement avec les méthodes ISOS I et ISOS II) et leurs métadonnées respectives. Par là-même, il est d'une importance capitale pour la publication de l'ISOS.

Ce document présente une description technique du modèle de données ISOS. Les objets et leurs attributs, mais aussi les dépendances entre objets/attributs y sont définis.

Ce MGDM, établi selon le format INTERLIS 2, est conforme aux directives de la LGéo et de l'OGéo. Il suit également les exigences minimales de l'organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral (GCS), présentées dans un document publié à l'intention des services spécialisés de la Confédération : *Recommandations générales portant sur la méthode de définition des « modèles de géodonnées minimaux »* (voir document [3] en Annexe A). De plus, il a été élaboré en suivant les spécificités présentées dans un autre document de l'organe GCS présentant une description des *Modules de base pour les « modèles de géodonnées minimaux »* (CHBase), notamment en ce qui concerne les géométries, les catalogues et le plurilinguisme (voir document [4] en Annexe A).

### 2.2 Remarques concernant le plurilinguisme, le cadre de référence et les métadonnées

Les relevés ISOS sont rédigés et mis en vigueur dans une des langues suivantes : français, allemand ou italien. Plus précisément, les relevés des sites ISOS francophones sont élaborés et mis en vigueur en français, les relevés des sites ISOS italophones en italien, et les relevés des sites ISOS germanophones ou romanches en allemand. Seuls deux sites ISOS bilingues (Biel/Bienne et Taubenlochschlucht/Gorges de la Suze) sont pour l'instant disponibles en version PDF allemande et française. Dans le cadre de la révision de l'ISOS, il est prévu de renoncer à ces variantes et de n'élaborer plus qu'un seul relevé dans la langue parlée majoritairement dans la région.

Attention : la langue de l'attribut « *siedlungskategorie* » (voir sous 5.2.9) dépend de celle qui prévaut majoritairement dans le site ISOS (la langue parlée dans le site est représentée par l'attribut « *gesprochene\_sprache* », voir sous 5.2.9 ; « Liste « *SprachCode* », voir sous 5.5.9). La valeur de cet attribut est en français pour les sites ISOS francophones, en italien pour les sites ISOS italophones, en allemand pour les sites ISOS germanophones et en romanche pour les sites ISOS romanches.

Le MGDM a été élaboré en tenant compte du cadre de référence actuel, MN95 (CH1903+ / LV95).

Les métadonnées qui décrivent les géodonnées de l'ISOS ne font pas partie de ce modèle minimal. Elles sont disponibles dans l'application <https://www.geocat.ch>.

## 3 Description du modèle

La révision de l'Inventaire ISOS ayant lieu canton par canton, les anciens relevés et les nouveaux relevés coexisteront sur le géoportail de la Confédération jusqu'à l'achèvement de la révision. Le MGDM présenté ici contient par conséquent les deux types de données : anciens relevés élaborés selon la méthode ISOS I et nouveaux relevés élaborés selon la méthode ISOS II. Il est scindé en deux thèmes (topics) : « */SOSBase* » et « */SOS* ».

Les anciens relevés sont modélisés uniquement par « */SOSBase* ». Les nouveaux relevés sont modélisés par « */SOSBase* » et « */SOS* ».

### 3.1 Généralités

Le modèle de données ISOS :

- décrit toutes les données disponibles pour tous les sites ISOS d'importance nationale.
- contient tous les relevés ISOS en vigueur (pas d'historicisation).
- contient des anciens et des nouveaux relevés. Les informations relatives aux nouveaux relevés (toutes les données disponibles géoréférencées) sont nettement plus complètes que celles relatives aux anciens relevés (inventaire de point).
- contient, en principe, un relevé par site. Pour les exceptions, voir sous 2.2.
- ne contient aucune information sur les personnes qui ont participé à l'élaboration des données (excepté le photographe externe à l'OFC) pour des raisons de protection des données.
- est un modèle de données fonctionnel et conceptuel.
- n'est pas conçu pour des échelles plus grandes que 1 : 5'000. Les géodonnées ne sont en effet valides que jusqu'à l'échelle de 1 : 5'000 : aux échelles plus grandes, des décalages de tracés sont possibles et ne reflètent plus la réalité. La représentation du modèle est décrite au chapitre 6.
- contient plusieurs données de texte (par exemple portrait du site construit, développement de l'agglomération, description du site actuel, description des parties de site, justifications des qualités, etc.). Ces textes peuvent être téléchargés via les URI dans un format textuel sans formatation.
- fournit les informations sur le canton et les communes. Les informations indiquées correspondent à celles qui prévalent au moment de la mise en vigueur du relevé ISOS.
- décrit l'état des sites (ville, petite ville/bourg, village urbanisé, village, hameau, cas particulier), et ceci à un moment donné (date du relevé). Il se peut ainsi qu'un léger décalage des géodonnées de l'ISOS avec les fonds de cartes disponibles sur le géoportail de la Confédération puisse être observé avec le temps, notamment si des mises à jour cartographiques ou cadastrales ont lieu.
- contient la numérotation des parties de site et des observations, selon les règles définies par l'ISOS.
- contient des parties de site incorporées (dits « polygones incorporés ») : des polygones incluent parfois à l'intérieur de leur périmètre d'autres polygones ; ces polygones incorporés font partie intégrante du périmètre entier qui les inclut.

A noter également que les informations relatives au propriétaire ne figurent pas dans le modèle de données. La mention du droit d'auteur est suffisante.

### 3.2 Anciens et nouveaux relevés (Thème « */SOSBase* »)

#### 3.2.1 Informations générales sur le site ISOS (Classe « */SOSBase.Ortsbild* »)

L'unique classe présente dans ce thème est la classe « */SOSBase.Ortsbild* ». Les anciens relevés sont

modélisés uniquement avec le thème « */SOSBase* » et notamment cette classe « */SOSBase.Ortsbild* ».

Cette classe, représenté par des pictogrammes (inventaire de point) permet la coexistence des anciens et des nouveaux relevés ISOS durant la période de révision de l'Inventaire. Elle permet ainsi de modéliser tous les relevés et ne contiendra à la fin de la révision de l'Inventaire plus que des relevés ISOS établis selon la méthode ISOS II. Elle contient diverses informations générales sur chaque site ISOS, comme son nom officiel selon l'OISOS (voir le document [1] en Annexe A), ses coordonnées géographiques, ses qualités spatiales / qualités de situation / qualités historico-architecturales, son appartenance à un type de catégorie d'agglomération, la langue parlée dans le site, la date d'élaboration du relevé ainsi que les diverses informations concernant sa publication (voir sous 5.2.9). Les informations à disposition sont principalement contenues dans le document PDF. Des différences de valeurs de quelques attributs sont cependant à noter selon si un relevé est ancien ou nouveau. Par exemple : la classification des qualités d'un ancien relevé suit la notation « X ». Pour un nouveau relevé, la classification des qualités suit une notation basée sur un code composé de chiffres et de pictogrammes. Voir le document [5] en Annexe A pour plus de détails.

### **3.3 Nouveaux relevés (Thème « */SOS* »)**

Ce thème ne concerne que les nouveaux relevés. En effet, les nouveaux relevés sont modélisés avec le thème « */SOS* », qui est une extension du thème « */SOSBase* ».

A l'intérieur de ce thème figure plusieurs classes, spécifiques aux nouveaux relevés.

#### **3.3.1 Périmètre du site ISOS et textes descriptifs (Classe « */SOS.Ortsbild* »)**

Les nouveaux relevés contiennent plus d'informations que les anciens relevés : ils sont modélisés avec la classe « */SOS.Ortsbild* » qui est une extension de la classe « */SOSBase.Ortsbild* ». Cette classe permet entre autre de modéliser le périmètre d'un site ISOS (OB) sous la forme de polygone (voir sous 5.2.10).

Elle s'appuie sur d'autres classes pour la modélisation des informations supplémentaires comme les parties de site, les observations et les images (ces classes supplémentaires sur lesquelles cette classe appelée aussi « */SOS.Ortsbild (EXTENDED)* » s'appuie sont décrites dans les paragraphes suivants).

#### **3.3.2 Parties de site (Classe « */SOS.Ortsbildteil* »)**

Cette classe contient tous les attributs et les associations nécessaires pour modéliser les parties de site (voir sous 5.2.11).

Un site ISOS (OB) est décomposé en parties de site (OBT). A chaque partie de site est alloué un code représentant un objectif donné (objectif de sauvegarde ou objectif de traitement) – voir sous 5.5.7. De même, quand cela est possible, les parties de site se voient attribuer un code représentant leurs qualités spatiales et historico-architecturales dans le MGDM.

Parfois, une partie de site peut être contenue dans une autre partie de site et en faire partie de manière intégrante. Dans ce cas, il s'agit d'une partie de site incorporée.

#### **3.3.3 Observations (Classe « */SOS.Hinweis* »)**

Cette classe contient tous les attributs et les associations nécessaires pour modéliser les observations (voir sous 5.2.12). Les observations (HIN) sont des éléments architecturaux, naturels ou paysagers, comme par exemple un bâtiment, un arbre, un ruisseau, etc. Une observation peut appartenir à une ou à plusieurs parties de site. Aucune qualification ni aucun objectif n'est attribué aux observations. Toutefois, chaque observation est attribuée à une catégorie « *HinTyp* » permettant de différencier graphiquement chacune d'entre elles (polygone, ligne, point ; voir sous 5.1.1.1), ainsi qu'à une catégorie « *HinPraed* » indiquant la nature de l'observation (voir sous 5.5.5).

### 3.3.4 Mesures de protection existantes (Classe « *ISOS.Schutzmassnahme* »)

Cette classe regroupe toutes les mesures de protection existantes pour un site ISOS (voir sous 5.2.13). Les mesures de protection sont organisées selon les quatre niveaux étatiques suivants (voir les codes sous 5.5.6) : International (par exemple UNESCO), Confédération (par exemple Inventaire fédéral ou parc national), Canton (par exemple plan directeur), Commune (par exemple plan d'affectation).

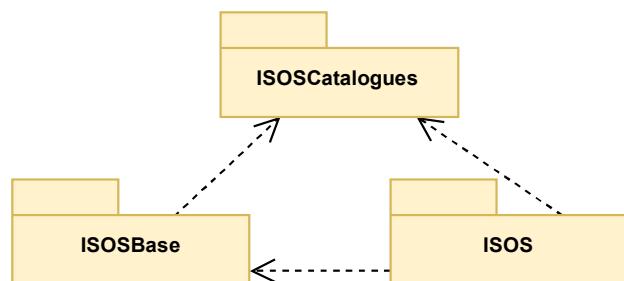
### 3.3.5 Images (Classe « *ISOS.Bild* »)

Cette classe contient tous les attributs et les associations nécessaires pour modéliser les images publiées (voir sous 5.2.14). Chaque relevé de site ISOS contient plusieurs images. Ces images se composent d'une part de photos représentant le site ISOS en entier (photo aérienne), une partie de site ou une observation, et d'autre part d'extraits de cartes (carte Siegfried, carte nationale, carte Dufour ou autre carte).

## 4 Structure du modèle : modèle de données conceptuel (diagrammes de classe UML)

### 4.1 Diagramme de classe UML : Thèmes

Les thèmes (topics) « *ISOS* » et « *ISOSBase* » contiennent le catalogue « *ISOSCatalogues* » pour les listes dynamiques des qualifications et des langues. Les relations entre ces trois thèmes sont visibles dans le diagramme UML suivant.



Relations entre les thèmes « *ISOS* » et « *ISOSBase* » et le catalogue « *ISOSCatalogues* ». Le thème « *ISOS* » est une extension du thème « *ISOSBase* ». « *ISOS* » et « *ISOSBase* » dépendent de « *ISOSCatalogues* ».

### 4.2 Diagramme de classe UML : Classes

Le thème « *ISOSCatalogues* » contient des termes dans plusieurs langues.

Le thème « *ISOSBase* », avec sa classe « *ISOSBase.Ortsbild* », permet la coexistence des anciens et des nouveaux relevés ISOS durant la période de révision de l'Inventaire. Il contient des informations relatives aux deux types de relevés (anciens relevés élaborés selon la méthode ISOS I et nouveaux relevés élaborés selon la méthode ISOS II). A la fin de la révision de l'Inventaire, ce thème restera et ne contiendra plus que des relevés ISOS établis selon la méthode ISOS II.

Le thème « *ISOS* » contient des informations relatives uniquement aux nouveaux relevés, avec les classes « *ISOS.Ortsbild* », « *ISOS.Ortsbildteil* », « *ISOS.Hinweis* » et « *ISOS.Schutzmassnahme* ». La classe « *ISOS.Ortsbild* » est une extension de la classe « *ISOSBase.Ortsbild* ».

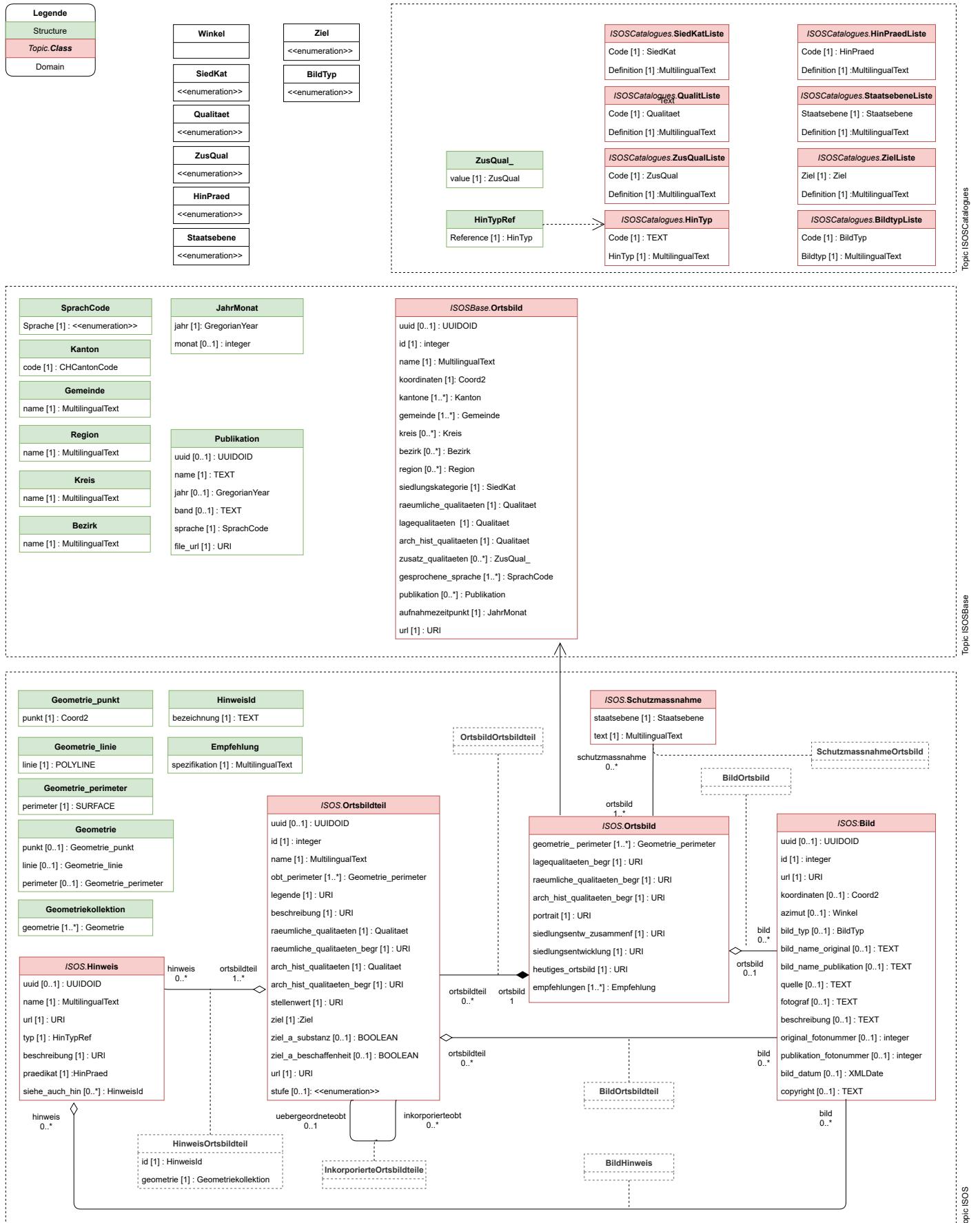


Diagramme UML représentant les relations entre les différents thèmes « ISOS », « ISOSBase » et « ISOSCatalogues », ainsi qu'entre les différentes classes (en rouge), structures (en vert) et associations (carrés gris pointillés) présentes à l'intérieur des trois thèmes.

# 5 Catalogue – Classes – Structures et Codes des objets

Classe	Une classe est un ensemble d'objets similaires ayant des propriétés analogues. Chaque propriété est décrite par un attribut. Une classe est représentée par un rectangle rouge dans un schéma UML.
Type	Le type décrit la plage de valeurs autorisée d'un attribut au sein d'une classe. Différents types existent : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0..10 : plus petit et plus grand nombre possible ;</li> <li>• Chaîne de caractères : texte libre ;</li> <li>• Codes : liste de valeurs prédéfinies (liste de codes).</li> <li>• ...</li> </ul>
Cardinalité	Nombre de valeurs pour un attribut ou un nombre d'objets. Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>• [0..1] : Aucun ou un attribut possible (=attribut optionnel) ;</li> <li>• [0..*] : Aucun, un ou plusieurs attributs possibles ;</li> <li>• [1] : un attribut nécessaire (=attribut obligatoire).</li> </ul>

## 5.1 Catalogues

Dans ce chapitre est défini le catalogue dynamique XML « *ISOS\_Catalogues* » lié au modèle de données (thème « *ISOSCatalogues* »).

### 5.1.1 Catalogue « *ISOS\_Catalogues* »

Ce catalogue dynamique comporte les listes des valeurs ou codes dans les quatre langues nationales suisses (français, allemand, italien et romanche). La liste des valeurs ou codes est également donnée au chapitre 5.5.

Domaines	Description
SiedKat	Catégorie d'agglomération du site ISOS
Qualitaet	Qualités du site ISOS (qualités de situation, qualités spatiales et qualités historico-architecturales), et qualités de certaines parties de site (qualités spatiales et qualités historico-architecturales)
ZusQual	Qualités supplémentaires du site ISOS (historiques, archéologiques, culturelles)
HinPraed	Nature de l'observation. Indique l'impact de l'observation dans/pour la partie de site (façonne la partie de site, se différencie du reste de la partie de site, affecte la partie de site)
Staatsebene	Niveau étatique des mesures de protection existant pour un site ISOS
Ziel	Code représentant l'objectif de sauvegarde ou l'objectif de traitement attribué à une partie de site.
BildTyp	Type d'une image. Une image peut être de plusieurs types : photo aérienne, photo de la partie de site, photo de l'observation, carte Siegfried, carte nationale, carte Dufour ou autre carte

Classe	Description
HinTyp	Type d'observation. Voir sous 5.1.1.1

### 5.1.1.1 Type d'observation (HinTyp)

Description : Chaque observation présente dans une ou plusieurs parties de site est classifiée dans un type d'observation. Ceci permet d'attribuer à chaque catégorie une représentation graphique différente. Cette information est obligatoire pour chaque observation existante.

Attribut concerné : « typ » (Classe « *ISOS.Hinweis* »)

Exemple : baum

Code	Français	Allemand	Italien	Valeurs de géométrie permises
baum	Arbre / Rangée d'arbres	Baum / Baumreihe	Albero / filari di alberi	Punkt
bauwerk	Edifice	Bauwerk	Edificio	Polygon
bergbahn_seil-bahn	Funiculaire / télécabine	Bergbahn / Seilbahn	Funicolare / cabinovia	Linie
bruecke	Pont	Brücke	Ponte	Linie
brunnen	Fontaine	Brunnen	Fontana	Polygon
denkmal	Monument	Denkmal	Monumento	Polygon
erinnerungsort	Lieu de commémoration	Erinnerungsort	Luogo di commemorazione	Punkt, Polygon
fliessgewaesser	Cours d'eau	Fliessgewässer	Corsi d'acqua	Linie
friedhof	Cimetière	Friedhof	Cimitero	Linie, Polygon
fussweg_saum-weg	Sentier pédestre / sentier muletier	Fussweg / Saumweg	Sentiero pedonale / mulattiera	Linie
gleis	Voie de chemin de fer	Gleis / Bahnlinie	Binario / linea ferroviaria	Linie
grenze_ge-meinde	Frontière « commune »	Grenze « Gemeinde »	Frontiera « comune »	Linie
grenze_kanton	Frontière « canton »	Grenze « Kanton »	Frontiera « cantone » (linea)	Linie
grenze_land	Frontière « pays »	Grenze « Land »	Frontiera « paese »	Linie
gruenraum	Espace vert	Grünraum	Spazio verde	Linie, Polygon
gruppe	Groupe / Ensemble	Gruppe / Ensemble	Gruppo edilizio / insieme	Polygon
hausfront	Front de bâtiment / alignement de façade	Hausfront	Facciata	Linie
historischer_perimet	Périmètre historique / site-lieu disparu	historischer Perimeter / abgegangener Ort - Stätte	Perimetro storico / sito scomparso	Polygon
historischer_verlauf	Tracé historique	historischer Verlauf	Tracciato storico	Linie
mauer	Mur	Mauer	Muro	Linie, Polygon
platz	Place	Platz	Piazza	Linie
ruine	Ruine	Ruine	Rudere	Linie, Polygon

Code	Français	Allemand	Italien	Valeurs de géométrie permises
sakralbau	Edifice religieux	Sakralbau	Edificio religioso	Polygon
sammelhinweis	Observations groupées	Sammelhinweis	Segnalazioni raggruppate	Punkt, Linie, Polygon
ste-hendes_gewaesser	Plan d'eau	stehendes Gewässer	Corpo d'acqua permanente	Linie, Polygon
strasse	Route	Strasse	Strada	Linie
tunnelportal	Entrée de tunnel	Tunnelportal	Portale di galleria	Linie
bauten_strassenraum	Espace-rue	von Bauten def. Strassenraum	Spazio stradale confinato da edifici	Linie
wegkreuz	Croix de chemin / calvaire	Wegkreuz / Bildstock	Croce / calvario	Punkt
weiteres	Autres	Weiteres	Altro	Punkt, Linie, Polygon

## 5.2 Classes

Les cardinalités entre les classes sont visibles sur le schéma UML présenté au chapitre 4.

### 5.2.1 Classe « *ISOSCatalogues.SiedKatListe* »

Classe de liaison avec le Catalogue « *ISOS\_Catalogues* ». Elle permet la traduction de la liste « *SiedKat* » dans les langues officielles.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Code	1	SiedKat	Code représentant la catégorie d'agglomération d'un site ISOS. Voir la liste sous 5.5.2
Definition	1	LocalisationCH_V1.Multi-lingualText	Traduction du code dans plusieurs langues

### 5.2.2 Classe « *ISOSCatalogues.QualitListe* »

Classe de liaison avec le Catalogue « *ISOS\_Catalogues* ». Elle permet la traduction de la liste « *Qualitaet* » dans les langues officielles.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Code	1	Qualitaet	Code représentant les qualités d'un site ISOS et de certaines parties de site d'un site ISOS. Voir la liste sous 5.5.3
Definition	1	LocalisationCH_V1.Multi-lingualText	Traduction du code dans plusieurs langues

### 5.2.3 Classe « *ISOSCatalogues.ZusQualListe* »

Classe de liaison avec le Catalogue « *ISOS\_Catalogues* ». Elle permet la traduction de la liste « *ZusQual* » dans les langues officielles.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Code	1	ZusQual	Code représentant les qualités supplémentaires d'un site ISOS. Voir la liste sous 5.5.4
Definition	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Traduction du code dans plusieurs langues

### 5.2.4 Classe « *ISOSCatalogues.HinTyp* »

Classe de liaison avec le Catalogue « *ISOS\_Catalogues* ». Elle permet la traduction du type d'observation « *HinTyp* » dans les langues officielles.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Code	1	TEXT*100	Code représentant le type d'observation. Voir la liste sous 5.1.1.1
HinTyp	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Traduction du code dans plusieurs langues

### 5.2.5 Classe « *ISOSCatalogues.HinPraedListe* »

Classe de liaison avec le Catalogue « *ISOS\_Catalogues* ». Elle permet la traduction de la liste « *HinPraed* » dans les langues officielles.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Code	1	HinPraed	Code représentant la nature de l'observation. Voir la liste sous 5.5.5
Definition	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Traduction du code dans plusieurs langues

### 5.2.6 Classe « *ISOSCatalogues.StaatsebeneListe* »

Classe de liaison avec le Catalogue « *ISOS\_Catalogues* ». Elle permet la traduction de la liste « *Staatsebene* » dans les langues officielles.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Staatsebene	1	Staatsebene	Code représentant le niveau étatique des mesures de protection existant pour un site ISOS. Voir la liste sous 5.5.6
Definition	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Traduction du code dans plusieurs langues

### 5.2.7 Classe « *ISOSCatalogues.ZielListe* »

Classe de liaison avec le Catalogue « *ISOS\_Catalogues* ». Elle permet la traduction de la liste « *Ziel* » dans les langues officielles.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Ziel	1	Ziel	Code représentant l'objectif de sauvegarde ou de traitement attribué à une partie site. Voir la liste sous 5.5.7
Definition	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Traduction du code dans plusieurs langues

### 5.2.8 Classe « *ISOSCatalogues.BildtypListe* »

Classe de liaison avec le Catalogue « *ISOS\_Catalogues* ». Elle permet la traduction de la liste « *BildTyp* » dans les langues officielles.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Code	1	BildTyp	Code représentant le type d'une image. Voir la liste sous 5.5.8
Bildtyp	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Traduction du code dans plusieurs langues

### 5.2.9 Classe « *ISOSBase.Ortsbild* »

La classe « *ISOSBase.Ortsbild* » est l'unique classe du thème « *ISOSBase* ». Elle permet la coexistence des anciens et des nouveaux relevés durant toute la période de révision de l'Inventaire.

Elle contient ainsi des informations sur les deux types de relevés (anciens relevés élaborés selon la méthode ISOS I et nouveaux relevés élaborés selon la méthode ISOS II). A la fin de la révision de l'Inventaire, elle ne contiendra plus que des données ISOS établies selon la méthode ISOS II. Elle est représentée par des pictogrammes (inventaire de point).

Attribut	Cardinalité	Type	Description
uuid	0..1	INTERLIS.UUIDOID	Identifiant unique
id	1	1..1000000	Identifiant du site ISOS selon l'OISOS
name	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Nom du site ISOS tel qu'il est mentionné dans l'OISOS
koordinaten	1	Geo-metryCHLV95_V1.Coord2	Coordonnées géographiques du site ISOS (MN95)
kantone	1..*	ISOS_V2.ISOSBase.Kanton	Canton(s) dans le(s)quel(s) se situe(nt) le site ISOS. Voir la liste des codes sous 5.5.1
gemeinde	1..*	ISOS_V2.ISOSBase.Gemeinde	Commune(s) dans la(es)quelle(s) se situe(nt) le site ISOS
kreis	0..*	ISOS_V2.ISOS-Base.Kreis	Arrondissement(s) dans le(s)quel(s) se situe(nt) le site ISOS

Attribut	Cardinalité	Type	Description
bezirk	0..*	ISOS_V2.ISOSBase.Bezirk	District(s) dans le(s)quel(s) se situe(nt) le site ISOS
region	0..*	ISOS_V2.ISOSBase.Region	Région(s) dans la(es)quelle(s) se situe(nt) le site ISOS
siedlungskategorie	1	SiedKat	Catégorie d'agglomération du site ISOS. Voir la liste des codes sous 5.5.2
raeumliche_qualitaeten	1	Qualitaet	Qualités spatiales du site ISOS. Notation différente selon si le relevé est ancien (« X.. ») ou nouveau (« Q1 – Q4 »). Voir la liste des codes sous 5.5.3
lagequalitaeten	1	Qualitaet	Qualités de situation du site ISOS. Notation différente selon si le relevé est ancien (« X.. ») ou nouveau (« Q1 – Q4 »). Voir la liste des codes sous 5.5.3
arch_hist_qualitaeten	1	Qualitaet	Qualités historico-architecturales du site ISOS. Notation différente selon si le relevé est ancien (« X.. ») ou nouveau (« Q1 – Q4 »). Voir la liste des codes sous 5.5.3
zusatz_qualitaeten	0..*	ISOS_V2.ISOSCatalogues.ZusQual_	Qualités supplémentaires du site ISOS (qualités historiques/archéologiques/culturelles et ethnologiques). Voir la liste des codes sous 5.5.4
gesprochene_sprache	1..*	ISOS_V2.ISOSBase.SprachCode	Langue parlée majoritairement dans le site ISOS (français, allemand, italien, romanche). Une langue par site possible. Voir la liste des codes sous 5.5.9 et la structure sous 5.3.3
publikation	0..*	ISOS_V2.ISOSBase.Publikation	Informations sur la publication en vigueur (PDF). Il peut y avoir pour un relevé plusieurs publications en vigueur. Voir sous 5.3.7
aufnahmzeitpunkt	1	ISOS_V2.ISOSBase.JahrMonat	Date d'élaboration du relevé (année, mois). Pour les anciens relevés, le mois n'est pas donné
url	1	URI	Lien vers la page ISOS

## 5.2.10 Classe « *ISOS.Ortsbild* »

Cette classe est une extension de la classe « *ISOSBase.Ortsbild* » (« *ISOS.Ortsbild (EXTENDED)* »). Elle contient uniquement des informations concernant les nouveaux relevés. Ces informations s'ajoutent à la classe précédente « *ISOSBase.Ortsbild* », et permet de modéliser le périmètre d'un site ISOS sous la forme de polygone ainsi que divers textes descriptifs.

Plusieurs données de texte sont disponibles dans cette classe. Ces textes peuvent être téléchargés via les URI dans un format textuel sans formatation.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
geometrie_perimeter	1..*	ISOS_V2.ISOS.Geometrie_perimeter	Périmètre du site ISOS
lagequalitaeten_begr	1	URI	Lien vers le texte sur la justification des qualités de situation du site ISOS
raeumliche_qualitaeten_begr	1	URI	Lien vers le texte sur la justification des qualités spatiales du site ISOS
arch_hist_qualitaeten_begr	1	URI	Lien vers le texte sur la justification des qualités historico-architecturales du site ISOS
portrait	1	URI	Lien vers le texte sur le portrait du site ISOS
siedlungsentwicklung_zusammenf	1	URI	Lien vers le texte sur le résumé du développement de l'agglomération
siedlungsentwicklung	1	URI	Lien vers le texte sur le développement de l'agglomération
heutiges_ortsbild	1	URI	Lien vers le texte sur la description du site actuel
empfehlungen	1..*	Empfehlung	Recommandations faites pour le site ISOS

## 5.2.11 Classe « *ISOS.Ortsbildteil* »

Cette classe contient uniquement des informations concernant les nouveaux relevés, et permet plus précisément de modéliser les parties de site d'un site ISOS.

Plusieurs données de texte sont disponibles dans cette classe. Ces textes peuvent être téléchargés via les URI dans un format textuel sans formatation.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
uuid	0..1	INTER-LIS.UUIDOID	Identifiant unique de la partie de site
id	1	1..1000000	Identifiant de la partie de site, de type 1
name	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Nom de la partie de site
obt_perimeter	1..*	ISOS_V2.ISOS.Geometrie_perimeter	Périmètre de la partie de site
legende	1	URI	Lien vers le texte sur la description courte de la partie de site

Attribut	Cardinalité	Type	Description
beschreibung	1	URI	Lien vers le texte sur la description de la partie de site
raeumliche_qualitaeten	1	Qualitaet	Qualités spatiales de la partie de site (intensité de la cohésion spatiale à l'intérieur du tissu bâti et des espaces verts aménagés). Code de Q0 à Q4. Voir la liste des codes sous 5.5.3
raeumliche_qualitaeten_begr	0..1	URI	Lien vers le texte sur la justification des qualités spatiales
arch_hist_qualitaeten	1	Qualitaet	Qualités historico-architecturales de la partie de site (degré de spécificité régionale et historique du tissu bâti et des espaces verts aménagés). Code de Q0 à Q4. Voir la liste des codes sous 5.5.3
arch_hist_qualitaeten_begr	0..1	URI	Lien vers le texte sur la justification des qualités historico-architecturales
stellenwert	1	URI	Lien vers le texte décrivant la signification de la partie de site pour le site ISOS
ziel	1	Ziel	Objectif de sauvegarde ou de traitement de la partie de site. Voir la liste des codes sous 5.5.7
ziel_a_substanz	0..1	BOOLEAN	Spécification de l'objectif de sauvegarde A de la partie de site. Voir sous 5.5.7.1
ziel_a_beschaffenheit	0..1	BOOLEAN	Spécification de l'objectif de sauvegarde A de la partie de site. Voir sous 5.5.7.1
url	1	URI	Lien vers la partie de site sur la page web ISOS
stufe	0..1	Enumeration	Prio1...Prio3 Indique l'ordre de la visualisation/représentation des parties de site sur l'axe Z sur <a href="https://map.geo.admin.ch">https://map.geo.admin.ch</a> . La Prio1 est affichée en bas (périmètre parent) et la Prio 3 en haut. Est rempli pour toutes les parties de site

## 5.2.12 Classe « *ISOS.Hinweis* »

Cette classe contient uniquement des informations concernant les nouveaux relevés, et permet plus précisément de modéliser chaque observation présente dans chaque partie de site.

Plusieurs données de texte sont disponibles dans cette classe. Ces textes peuvent être téléchargés via les URI dans un format textuel sans formatation.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
uuid	0..1	INTERLIS.UUIDOID	Identifiant unique

Attribut	Cardinalité	Type	Description
name	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Nom de l'observation
url	1	URI	Lien vers l'observation sur la page web ISOS
typ	1	ISOS_V2.ISOSCatalogues.HinTypRef	Catégorie à laquelle l'observation appartient, utilisée pour la représentation graphique de l'observation. Voir la liste des codes sous 5.1.1.1
beschreibung	1	URI	Lien vers le texte sur la description de l'observation
praedikat	1	HinPraed	Nature de l'observation. Voir la liste des codes sous 5.5.5
siehe_auch_hin	0..*	HinweisId	Identifiant des observations qui sont présentes dans d'autres parties de site. Une observation peut appartenir à plusieurs parties de site : dans ce cas, elle a un identifiant différent dans chaque partie de site (ex. un ruisseau qui passe par plusieurs parties de site possède dans chacune de ces parties de site un identifiant différent)

### 5.2.13 Classe « *ISOS.Schutzmassnahme* »

Cette classe contient uniquement des informations concernant les nouveaux relevés. Cette classe regroupe toutes les mesures de protection existantes pour un site ISOS avec leur niveau étatique.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
staatsebene	1	Staatsebene	Niveau étatique de la mesure de protection (International, Confédération, Canton et Commune). Voir la liste des codes sous 5.5.6
text	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Mesure(s) de protection existante(s) pour le site ISOS

### 5.2.14 Classe « *ISOS.Bild* »

Cette classe contient uniquement des informations concernant les nouveaux relevés, et permet plus précisément de modéliser les images publiées d'un site ISOS.

Pour chaque nouveau relevé, des images sont disponibles au format jpg. Il existe plusieurs types d'images : photos et extraits de cartes (voir attribut « *bild\_typ* »). Il ne s'agit ici que d'images publiées.

Concernant les photos : chaque photo est associée à un pictogramme (voir sous 6.2) et à des coordonnées géographiques (attribut « *koordinaten* »).

Attribut	Cardinalité	Type	Description
uuid	0..1	INTERLIS.UUIDOID	Identifiant unique
id	1	1..1000000	Identifiant de la photo

Attribut	Cardinalité	Type	Description
url	1	URI	Lien vers la photo
koordinaten	0..1	Geo- metryCHLV95_V1.Coord2	Pour les photos uniquement : coordonnées géographiques du pictogramme de la photo à montrer sur une carte (MN95)
azimut	0..1	Winkel	Pour les photos uniquement : direction de la prise de vue (angle en degrés)
bild_typ	0..1	BildTyp	Type de l'image (photo aérienne, photo de la partie de site, photo de l'observation ou extrait de carte – carte Siegfried, nationale, Dufour et autres). Voir la liste des codes sous 5.5.8
bild_name_original	0..1	TEXT	Nom original du fichier jpg
bild_name_publikation	0..1	TEXT	Nom du fichier jpg pour la publication
quelle	0..1	TEXT	Source de l'image (nom de l'organisation qui a pris la photo. Ex. OFC, Canton ZH,...)
fotograf	0..1	TEXT	Pour les photos uniquement : auteur de la photo, seulement quand externe à la Confédération
beschreibung	0..1	TEXT	Texte descriptif ou information complémentaire sur l'image, permettant d'apporter plus de précisions sur la photo
original_fotonummer	0..1	0..1000000	Numéro original de la photo : pour chaque site, la numérotation des photos se base sur celle des photos existantes prises lors des derniers recensements. C'est-à-dire, qu'à moins d'avoir un nouveau site qui n'a jamais été recensé, la numérotation ne reprend pas à 0 mais se poursuit. Chaque site a une numérotation différente
publikation_fotonummer	0..1	0..1000000	Numéro de la photo publiée, telle qu'elle apparaît en ligne dans la légende (recommence à 0 pour chaque site ISOS)
bild_datum	0..1	INTERLIS.XMLDate "1800-01-01" .. "2200-01-01"	Date de l'image (pour photos, date de la prise de vue ; pour carte, date des données de la carte)
copyright	0..1	TEXT	Droits d'auteur de l'image (ex. © OFC Berne)

## 5.3 Structures

### 5.3.1 Structure « *ISOSCatalogues.ZusQual\_* »

Attribut	Cardinalité	Type	Description
value	1	ZusQual	Qualités supplémentaires du site ISOS. Voir la liste des codes sous 5.5.4

### 5.3.2 Structure « *ISOSCatalogues.HinTypRef* »

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Reference	1	HinTyp	Type de l'observation. Voir la liste sous 5.1.1.1

### 5.3.3 Structure « *ISOSBase.SprachCode* »

Attribut	Cardinalité	Type	Description
Sprache	1	SprachCode	Utilisé pour la langue parlée majoritairement dans le site ISOS (français, allemand, italien, romanche ; attribut « <i>gesprochene_sprache</i> » voir sous 5.2.9), et donc indirectement la langue d'élaboration de chaque relevé et des publications (français, allemand, italien ; le romanche remplacé par l'allemand; attribut « <i>publikation.sprache</i> » voir sous 5.2.9 et 5.3.7). Voir la liste des codes sous 5.5.9

### 5.3.4 Structure « *ISOSBase.Kanton* »

Attribut	Cardinalité	Type	Description
code	1	CHAdmin-Codes_V1.CHKantonCode	Code à deux lettres représentant l'abréviation du canton. Voir la liste des codes sous 5.5.1

### 5.3.5 Structures « *ISOSBase.Gemeinde* », « *ISOSBase.Region* », « *ISOSBase.Kreis* », « *ISOSBase.Bezirk* »

Attribut	Cardinalité	Type	Description
name	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Nom de(s) commune(s)/région(s)/arrondissement(s)/district(s) dans la(e)quelle/le(s)quels(les) le site ISOS est situé

### 5.3.6 Structure « *ISOSBase.JahrMonat* »

Attribut	Cardinalité	Type	Description
jahr	1	INTERLIS.GregorianYear	Année d'élaboration du relevé
monat	0..1	1..12	Mois d'élaboration des nouveaux relevés. Est absent dans les anciens relevés

### 5.3.7 Structure « *ISOSBase.Publikation* »

Information sur la publication du relevé ISOS (document PDF). Il peut y avoir pour un relevé plusieurs publications en vigueur (ex : site situé à cheval sur deux cantons ; sites bilingues, voir sous 2.2).

Attribut	Cardinalité	Type	Description
uuid	0..1	INTERLIS.UUIDOID	Identifiant unique
name	1	TEXT	Nom de la publication (PDF) pour les anciens et les nouveaux relevés
jahr	0..1	INTERLIS.GregorianYear	Année de la publication dans les différents volumes pour les anciens relevés. Est absent dans les nouveaux relevés
band	0..1	TEXT	Titre du volume de la publication pour les anciens relevés. Est absent dans les nouveaux relevés
sprache	1	ISOS_V2.ISOS-Base.SprachCode	Langue d'élaboration de la publication pour les anciens et les nouveaux relevés. Une seule possibilité par publication entre français, allemand et italien. Voir la liste des codes de sous 5.5.9 et la structure sous 5.3.3
file_url	1	URI	Lien vers la publication pour les anciens et les nouveaux relevés (fichier PDF)

### 5.3.8 Structure « *ISOS.Geometrie\_punkt* »

Définition de la géométrie, en tant que point.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
punkt	1	GeometryCHLV95_V1.Coord2	Point

### 5.3.9 Structure « *ISOS.Geometrie\_ligne* »

Définition de la géométrie, en tant que point.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
linie	1	POLYLINE	Ligne

### 5.3.10 Structure « *ISOS.Geometrie\_perimeter* »

Définition de la géométrie, en tant que point.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
perimeter	1	SURFACE	Polygone (périmètre)

### 5.3.11 Structure « *ISOS.Geometrie* »

Définition de la géométrie, en tant que point.

Attribut	Cardinalité	Type	Description
punkt	1	ISOS_V2.ISOS.Geometrie_punkt	Point
linie	1	ISOS_V2.ISOS.Geometrie_linie	Ligne
perimeter	1	ISOS_V2.ISOS.Geometrie_perimeter	Polygone (périmètre)

### 5.3.12 Structure « *ISOS.Geometriekollektion* »

Jeu de géométries (de la structure Geometrie).

Attribut	Cardinalité	Type	Description
geometrie	1..*	ISOS_V2.ISOS.Geometrie	Géométries

### 5.3.13 Structure « *ISOS.HinweisId* »

Attribut	Cardinalité	Type	Description
bezeichnung	1	TEXT	Identifiant de l'observation par rapport à la partie de site qui la contient (une observation peut être présente dans une ou plusieurs parties de site : dans ce cas, elle prend des identifiants différents)

### 5.3.14 Structure « *ISOS.Empfehlung* »

Attribut	Cardinalité	Type	Description
spezifikation	1	LocalisationCH_V1.MultilingualText	Recommandations pour le site ISOS

## 5.4 Associations

Toutes les associations présentes dans le MGDM appartiennent au thème « *ISOS* » et ne concernent par conséquent que les nouveaux relevés. Les liens entre les associations et les classes du thème « *ISOS* » sont visibles dans l'UML sous 4.2.

### 5.4.1 Association « *ISOS.InkorporierteOrtsbildteile* »

Cette association permet d'établir la relation entre deux parties de site, et permet également de représenter les parties de site dites incorporés (à l'intérieur d'autre partie de site et faisant partie intégrante de celle-ci).

Cette association est à utiliser avec l'attribut « *ISOS.Ortsbildteil.stufe* » (voir sous 5.2.11). Cet attribut « *ISOS.Ortsbildteil.stufe* » indique l'ordre de visualisation des parties de site sur l'axe Z, avec Prio1 en arrière et Prio3 à l'avant.



Sur l'image ci-contre, un exemple concret de parties de site incorporées est donné : les parties de site 3 et 4 sont des parties de site incorporées dans la partie de site 2 (partie de site parente, en vert). Cette association est présente dans les parties de site 3 et 4 en tant qu'attribut « *ISOS.Ortsbildteil.uebergeordneteobt* » et contient le lien vers la partie de site 2 (l'attribut « *ISOS.Ortsbildteil.uebergeordneteobt* » contient l'identifiant du polygone parent). Par ailleurs, pour l'attribut « *ISOS.Ortsbildteil.stufe* », les parties de sites 3 et 4 ont la valeur *Prio2*, et la partie de site 2 a la valeur *Prio1*, les parties de sites 3 et 4 apparaissant devant la partie de site 2.

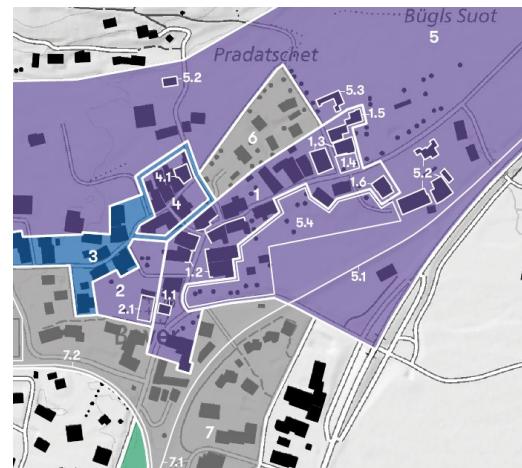
*Exemple de parties de sites incorporées : les parties de sites incorporées (n°3 et 4) sont présentes à l'intérieur de la partie de site n°2..*

#### 5.4.2 Association « *ISOS.HinweisOrtsbildteil* »

Cette association permet d'associer chaque observation (HIN) à chaque partie de site (OBT) et donc de repérer à quelle partie de site une ou plusieurs observations appartiennent.

Une observation peut appartenir à plusieurs parties de site. L'exemple ci-contre montre ce cas de figure : une même observation ligne qui traverse deux parties de site. Dans ce cas, un identifiant différent est donné dans chaque partie de site (5.1 dans la partie de site 5 (en violet) ; 7.1 dans la partie de site 7 (en gris)).

*Exemple d'une observation appartenant à plusieurs parties de site : les observations 5.1 et 7.1 sont identiques, mais comme elles traversent deux parties de site différents, leur n° identifiant est différent : ils prennent l'identifiant de la partie de site traversée (5.1 pour l'observation dans la partie de site 5 ; 7.1 pour l'observation dans la partie de site 7).*



Attribut	Cardinalité	Type	Description
id	1..*	HinweisId	Identifiant de l'observation, de type 1.1. Une observation peut appartenir à plusieurs parties de site : dans ce cas, elle a un identifiant différent dans chaque partie de site (voir attribut « <i>ISOS.Hinweis.siehe_auch_hin</i> ») sous 5.2.11
geometrie	1	ISOS_V2.ISOS.Geometriekollektion	Géométrie de l'observation

#### 5.4.3 Association « *ISOS.OrtsbildOrtsbildteil* »

Cette association permet d'associer chaque partie de site (OBT) au site ISOS (OB) auquel il appartient. Chaque partie de site ne peut appartenir qu'à un seul site ISOS.

#### **5.4.4 Association « *ISOS.BildOrtsbild* »**

Cette association permet d'associer une image au site ISOS (OB) auquel elle se réfère. Chaque image ne peut appartenir qu'à un seul site ISOS.

#### **5.4.5 Association « *ISOS.BildOrtsbildteil* »**

Cette association permet d'associer une image à la partie de site (OBT) à laquelle elle se réfère. Une image peut appartenir à aucune, une ou plusieurs partie(s) de site.

#### **5.4.6 Association « *ISOS.BildHinweis* »**

Cette association permet d'associer une image à une observation (HIN) à laquelle elle se réfère. Une image peut appartenir à aucune, une ou plusieurs observation(s).

#### **5.4.7 Association « *ISOS.SchutzmassnahmeOrtsbild* »**

Cette association permet d'associer une mesure de protection à un site ISOS (OB). Chaque mesure de protection peut appartenir à aucun, un ou plusieurs site(s) ISOS.

### **5.5 Listes de codes**

Ci-dessous figurent les différents codes/valeurs possibles pour chaque attribut ainsi que leur nom en français/allemand/italien (et parfois romanche) tels qu'ils apparaissent dans le catalogue XML. Des précisions ou remarques sont parfois d'ailleurs apportées pour certains attributs. Le catalogue XML contient la liste complète de tous ces codes.

Dans les titres, le nom tel qu'il apparaît dans le modèle INTERLIS est indiqué entre parenthèses, le nom précédent étant donné pour plus de clarté.

#### **5.5.1 Canton (Kanton)**

Description : Liste des 26 cantons de Suisse, provenant du modèle de base CHAdminCodes\_V1. Un site ISOS peut se trouver dans un ou plusieurs cantons. Cette information est obligatoire pour chaque site ISOS.

Attribut concerné : « *ISOSBase.Ortsbild.kantone* » (voir sous 5.2.9)

Exemple : VD

#### **5.5.2 Catégorie d'agglomération (SiedKat)**

Description : Les sites classés à l'ISOS sont répartis en six catégories d'agglomération. Cette information est obligatoire pour chaque site ISOS.

L'attribut « *siedlungskategorie* » (5.2.9) dépend de la langue parlée dans le site ISOS (voir la liste « *SprachCode* » sous 5.5.9 et sa structure sous 5.3.3). Il est en français pour les sites ISOS francophones, en italien pour les sites ISOS italophones, en allemand pour les sites ISOS germanophones et en romanche pour les sites ISOS romanches.

A chaque code est associé un pictogramme (voir sous 6.1.1).

Attribut concerné : « *ISOSBase.Ortsbild.siedlungskategorie* » (voir sous 5.2.9)

Exemple : stadt

Code	Français	Allemand	Italien	Romanche
stadt	ville	Stadt	città	cittad
kleinstadt_flecken	petite ville/bourg	Kleinstadt/Flecken	cittadina/borgo	citadina
verstaedtertes_dorf	village urbanisé	Verstädtetes Dorf	villaggio urbanizzato	vitg urban
dorf	village	Dorf	villaggio	vitg
weiler	hameau	Weiler	casale/piccolo villaggio	fracziun
spezialfall	cas particulier	Spezialfall	caso particolare	cas spezial

### 5.5.3 Qualités (Qualitaet)

Description : La valeur nationale d'un site ISOS est basée sur trois types de qualités : qualités de situation, qualités spatiales et qualités historico-architecturales. De la même manière, une partie de site peut avoir des qualités spatiales et des qualités historico-architecturales.

Il s'agit d'attributs distincts mais qui ont tous les mêmes caractéristiques. Cette information est obligatoire pour chaque site ISOS. Les codes de Q0 à Q4 valent pour les nouveaux relevés. Les autres codes (XX ...) valent pour les anciens relevés.

Attributs concernés : « *ISOSBase.Ortsbild.raeumliche\_qualitaeten* », « *ISOSBase.Ortsbild.lagequalitaeten* », « *ISOSBase.Ortsbild.arch\_hist\_qualitaeten* » (voir sous 5.2.9) ; « *ISOS.Ortsbildteil.raeumliche\_qualitaeten* », « *ISOS.Ortsbildteil.arch\_hist\_qualitaeten* » (voir sous 5.2.11)

Exemple nouveau relevé : Q1

Exemple ancien relevé : XX

Code	Français	Allemand	Italien	Signification
Q4	qualités exceptionnelles	herausragend hohe Qualitäten	qualità eccezionali	
Q3	hautes qualités	hohe Qualitäten	qualità elevate	
Q2	certaines qualités	gewisse Qualitäten	alcune qualità	
Q1	pas de qualités particulières	keine besonderen Qualitäten	scarse qualità	
Q0	qualités non évaluées	Qualitäten nicht bewertet	qualità non valutate	
x	/	/	/	pas de qualités
X	X	X	X	qualités peu évidentes
Xx	X/	X/	X/	qualités modestes
XX	XX	XX	XX	qualités évidentes
XXx	XX/	XX/	XX/	qualités hautes / remarquables
XXX	XXX	XXX	XXX	qualités prépondérantes
na	-	-	-	données non disponibles

### 5.5.4 Qualités supplémentaires (ZusQual)

Description : certains sites ISOS possèdent des qualités supplémentaires, en plus des trois qualités de base. Plusieurs valeurs sont possibles pour un site ISOS. Cette information est facultative.

Attribut concerné : « *ISOSBase.Ortsbild.zusatz\_qualitaeten* » (voir sous 5.2.9).

Exemple : h

Code	Français	Allemand	Italien
h	valeur historique	geschichtlicher Wert	valore storico
a	valeur archéologique	archäologischer Wert	valore archeologico
v	valeur culturelle et ethnologique	volkskundlicher Wert	valore folcloristico

### 5.5.5 Nature de l'observation (HinPraed)

Description : Code permettant d'indiquer la nature de l'observation. Cette information est obligatoire pour chaque observation existante.

Attribut concerné : « *ISOS.Hinweis.praedikat* » (voir sous 5.2.12)

Exemple : praegt

Code	Français	Allemand	Italien
praegt	façonne la partie du site	prägt den Ortsbildteil mit	contribuisce a caratterizzare la componente dell'insediamento
differenziert	se différencie du reste de la partie de site	differenziert sich vom restlichen Ortsbildteil	si differenzia dalla restante componente dell'insediamento
beeintraechtigt	affecte la partie de site	beeinträchtigt den Ortsbildteil	disturba la componente dell'insediamento

### 5.5.6 Niveau étatique (Staatsebene)

Description : Code permettant d'indiquer le niveau étatique d'une recommandation. Cette information est obligatoire pour chaque recommandation émise pour chaque site ISOS.

Attribut concerné : « *ISOS.Schutzmassnahme.staatsebene* » (voir sous 5.2.13)

Exemple : bund

Code	Français	Allemand	Italien
gemeinde	Commune	Gemeinde	Comune
kanton	Canton	Kanton	Cantone
bund	Confédération	Bund	Confederazione
international	International	International	Internazionale

### 5.5.7 Objectif (Ziel)

Description : Chaque partie de site d'un site ISOS possède un code représentant un objectif donné – voir chapitre 3.3.2. Cette information est obligatoire pour chaque partie de site.

Lorsque le code vaut « A », une ou plusieurs spécificité de sauvegarde peu(ven)t être appliquée(s) (voir sous 5.5.7.1).

Attribut concerné : « *ISOS.Ortsbildteil.ziel* » (voir sous 5.2.11)

Exemple : ziel = A

Code	Français	Allemand	Italien	Remarques
A	Objectif de sauvegarde A	Erhaltungsziel A	Obiettivo di salvaguardia A	voir spécificité de sauvegarde sous 5.5.7.1
B	Objectif de sauvegarde B (sauvegarde de la structure)	Erhaltungsziel B (Erhalten der Struktur)	Obiettivo di salvaguardia B (conservazione della struttura)	
C	Objectif de sauvegarde C (sauvegarde du caractère)	Erhaltungsziel C (Erhalten des Charakters)	Obiettivo di salvaguardia C (conservazione del carattere)	
K	Partie de site sensible	Sensibler Bereich	Superficie sensibile	

### 5.5.7.1 Spécificité de l'objectif de sauvegarde A (ziel\_a\_substanz, ziel\_a\_beschaffenheit)

Description : Détail de l'objectif de sauvegarde A, de type booléen.

Attributs concernés : « *ISOS.Ortsbildteil.ziel\_a\_substanz* » (voir sous 5.2.11) ; « *ISOS.Ortsbildteil.ziel\_a\_beschaffenheit* » (voir sous 5.2.11)

Exemple : ziel\_a\_substanz = true

Valeur attribut ziel_a_substanz	Français	Allemand	Italien
true	sauvegarde de la substance	Erhalten der Substanz	conservazione della sostanza

Exemple : ziel\_a\_beschaffenheit = true

Valeur attribut ziel_a_beschaffenheit	Français	Allemand	Italien
true	sauvegarde de l'état existant en tant qu'espace agricole ou libre	Erhaltung der Beschaffenheit als Kulturland oder Freifläche	conservazione della destinazione d'uso quale area coltivata o spazio libero

### 5.5.8 Type d'image (BildTyp)

Description : A chaque image est associé un type d'image. Un pictogramme peut être associé à un type d'image (voir sous 6.2). Cette information est facultative pour chaque entité existante.

Attribut concerné : « *ISOS.Bild.bild\_typ* » (voir sous 5.2.14)

Exemple : FlugbildOB

Code	Français	Allemand	Italien	Remarques
Inv				[Pas utilisé]
FlugbildOB	Photo aérienne	Flugbild	Foto aerea	Photo aérienne du site ISOS. Une photo par site (au centre)
FotoOBT	Photo de la partie de site	Ortsbildteilstfoto	Foto della componente dell'insediamento	Photo de la partie de site. Une photo par partie de site (au centre)
FotoOBTH	Photo de la partie de site / de l'observation	Ortsbildteil- / Hinweisfoto	Foto della componente dell'insediamento / dell'elemento segnalato	Photo de la partie de site / de l'observation. Une ou plusieurs photos par objet (à l'endroit de la prise de vue)
KarteSiegfried	Carte Siegfried	Siegfriedkarte	Carta Siegfried	Image de la carte Siegfried
KarteLand	Carte nationale	Landeskarte	Carta nazionale	Image de la carte actuelle
KarteDufour	Carte Dufour	Dufourkarte	Carta Dufour	Image de la carte Dufour
Karte1				[Pas utilisé]
Karte2				[Pas utilisé]
Karte3				[Pas utilisé]

### 5.5.9 Code langue (SprachCode)

Description : Code de langue (un seul possible), utilisé pour :

- la langue parlée majoritairement dans le site ISOS (français, allemand, italien, romanche ; attribut « *gesprochene\_sprache* » voir sous 5.2.9)
- la langue d'élaboration des publications pour les anciens et les nouveaux relevés (français, allemand, italien ; le romanche remplacé par l'allemand; attribut « *publikation.sprache* » voir sous 5.2.9 et 5.3.7)

Cette information est obligatoire pour chaque site ISOS.

Attributs concernés : « *ISOSBase.Ortsbild.gesprochene\_sprache* » (voir sous 5.2.9), « *ISOSBase.Ortsbild.publikation.sprache* » (voir sous 5.2.9 et 5.3.7)

Exemple : de

Code	Description
de	allemand
fr	français
it	italien
rm	romanche

## 6 Modèle de représentation - Visibilité des classes

Le modèle de représentation du modèle de données ISOS décrit les règles de représentation des géo-données de l'Inventaire ISOS, notamment en ce qui concerne la visibilité et les géométries/pictogrammes/couleurs attribués aux différents objets des classes suivantes : « *ISOSBase.Ortsbild* » « *ISOS.Ortsbild* », « *ISOS.Ortsbildteil* », « *ISOS.Hinweis* » et « *ISOS.Bild* ».

**Attention : les géodonnées ne sont valides que jusqu'à l'échelle de 1 : 5'000. Aux échelles plus grandes, des décalages de tracés sont possibles et ne reflètent ainsi plus la réalité au moment de la réalisation du relevé.**

Sur le [géoportal de la Confédération](#), les données ISOS sont réparties à l'intérieur d'un topic sur deux couches différentes sélectionnables par l'utilisateur : *Relevés de site* et *Photos*. Elles peuvent être activées simultanément ou indépendamment l'une de l'autre.

Pour une lisibilité optimale des données ISOS, la couche « *Photos* » est placée à un « *z-order* » supérieur à celui de la couche « *Relevés de site* », de manière à ce que les éléments graphiques de la couche « *Photos* » se superposent aux éléments graphiques de la couche « *Relevés de site* ».

Couche	Contenu
<i>Relevés de site</i>	Les différentes classes « <i>ISOSBase.Ortsbild</i> », « <i>ISOS.Ortsbild</i> », « <i>ISOS.Ortsbildteil</i> » et « <i>ISOS.Hinweis</i> »
<i>Photos</i>	La classe « <i>ISOS.Bild</i> »

La visualisation des différentes couches et classes ISOS est structurée d'après six niveaux de zoom et donc six échelles différentes :

Niveaux de zoom	Echelles
1	jusqu'à 1 : 700'001
2	1 : 700'000 – 1 : 200'001
3	1 : 200'000 – 1 : 50'001
4	1 : 50'000 – 1 : 20'001
5	1 : 20'000 – 1 : 5'001
6	dès 1 : 5'000

*A noter pour le premier niveau de zoom : l'échelle de départ n'est pas indiquée, elle dépend de l'infrastructure dans laquelle les données seront implémentées. Par contre, il est important que le premier niveau de zoom aille jusqu'à l'échelle 1 : 700'001.*

Selon le niveau de zoom, des pictogrammes ainsi que des géométries différentes s'affichent dans la couche sélectionnée sur le [géoportal de la Confédération](#) (couche *Relevés de site* ou couche *Photos*). Les pictogrammes sont présents dans la police de caractère « *ISOS swisstopo.ttf* ».

Les sections suivantes 6.1 et 6.2 détaillent la visualisation de chaque classe pour chacune des couches « *Relevés de site* » et couche « *Photos* ».

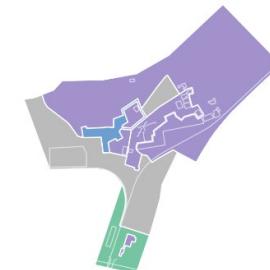
## 6.1 Couche « *Relevés de site* »

La visualisation des classes composant la couche « *Relevés de site* » est structurée d'après six niveaux de zoom et donc six échelles différentes.

- Aux niveaux de zoom 1 à 3, tous les relevés ISOS (anciens et nouveaux) sont représentés par un pictogramme de la catégorie d'agglomération. Leur taille varie selon le niveau de zoom.
- Dès le zoom 4, il y a une différence de visualisation entre les nouveaux et les anciens relevés :
  - Pour les **anciens relevés**, les pictogrammes de la catégorie d'agglomération restent visibles à tous les niveaux. Leur taille varie selon le niveau de zoom.
  - Les **nouveaux relevés** sont représentés par des géométries différentes aux niveaux de zoom 4, 5, 6 (polygones, lignes, points).

Le tableau suivant montre en détail la visualisation de chaque classe présente dans la couche « *Relevés de site* », ceci pour les anciens et les nouveaux relevés. Entre parenthèse figure l'élément de positionnement géographique, c'est-à-dire l'élément dans INTERLIS nécessaire pour afficher l'objet correctement sur une carte ou dans tout système d'information géographique.

Niveaux de zoom	Echelles	Élément de positionnement géographique		Représentation	
		Anciens relevés	Nouveaux relevés	Anciens relevés	Nouveaux relevés
1	jusqu'à 1 : 700'001	<i>ISOSBase.Ortsbild.koordinaten</i>	<i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i>	pictogrammes de la catégorie d'agglomération Taille : 25 px	
2	1 : 700'000 – 1 : 200'001	<i>ISOSBase.Ortsbild.koordinaten</i>	<i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i>	pictogrammes de la catégorie d'agglomération Taille : 35 px	
3	1 : 200'000 – 1 : 50'001	<i>ISOSBase.Ortsbild.koordinaten</i>	<i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i>	pictogrammes de la catégorie d'agglomération Taille : 50 px	
4	1 : 50'000 – 1 : 20'001	<i>ISOSBase.Ortsbild.koordinaten</i>	<i>ISOS.Ortsbild.geometrie_perimeter</i>	pictogrammes de la catégorie d'agglomération Taille : 60 px	polygone gris, c'est le périmètre du site ISOS
5	1 : 20'000 – 1 : 5'001	<i>ISOSBase.Ortsbild.koordinaten</i>	<i>ISOS.Ortsbildteil.obt_perimeter</i>	pictogrammes de la catégorie d'agglomération Taille : 80 px	parties de site en couleur
6	dès 1 : 5'000	<i>ISOSBase.Ortsbild.koordinaten</i>	<i>ISOS.Ortsbildteil.obt_perimeter</i>	pictogrammes de la catégorie d'agglomération Taille : 90 px	parties de site en couleur

Niveaux de zoom	Echelles	Élément de positionnement géographique		Représentation	
		Anciens relevés	Nouveaux relevés	Anciens relevés	Nouveaux relevés
		<p><i>ISOSBase.Ortsbild.koordinaten</i></p> <p><i>ISOS.HinweisOrtsbild-teil.geometrie.geometrieKollektion.geometrie</i></p> <p>ET</p> <p><i>ISOS.HinweisOrtsbild-teil.Hinweis.typ</i></p>	<p><i>ISOS.HinweisOrtsbild-teil.geometrie.geometrieKollektion.geometrie</i></p> <p><i>ISOS.HinweisOrtsbild-teil.Hinweis.typ</i></p>	<p>pictogrammes de la catégorie d'agglomération</p> <p>      </p> <p><i>Taille : 90 px</i></p>	<p>observations présentes dans les parties de site (point, polygones, lignes) en blanc</p> 

### 6.1.1 Représentation détaillée de la classe « *Ortsbild* »

Tous les objets de la classe « *Ortsbild* » (anciens et nouveaux relevés) sont représentés par un pictogramme représentant la catégorie d'agglomération.

- Les anciens relevés (les relevés qui sont modélisés par la classe « *ISOSBase.Ortsbild* ») sont représentés à toutes les échelles de zoom par ce type de pictogramme ;
- Les nouveaux relevés (les relevés qui sont modélisés par la classe « *ISOS.Ortsbild* ») sont représentés de la même façon que les anciens relevés, mais uniquement jusqu'au niveau de zoom 3 (y compris). À partir du niveau 4, leur représentation est décrite dans les chapitres 6.1.2 et suivants.

Concernant la taille du pictogramme – et donc de la police, celle-ci change en fonction du niveau de zoom.

Niveaux de zoom	Echelles	Taille des pictogrammes	
		Anciens relevés <i>ISOSBase.Ortsbild</i>	Nouveaux relevés <i>ISOS.Ortsbild</i>
1	jusqu'à 1 : 700'001	25 px	25 px
2	1 : 700'000 – 1 : 200'001	35 px	35 px
3	1 : 200'000 – 1 : 50'001	50 px	50 px
4	1 : 50'000 – 1 : 20'001	60 px	-
5	1 : 20'000 – 1 : 5'001	80 px	-
6	dès 1 : 5'000	90 px	-

La représentation graphique de chaque objet appartenant à cette classe est déterminée par les attributs suivants :

- « *Ortsbild.siedlungskategorie* » Pictogramme de la catégorie d'agglomération du site, dépendant de cette valeur (voir tableau ci-dessous).
- « *Ortsbild.koordinaten* » Position du pictogramme sur la carte (coordonnées géographiques).

Ces attributs sont obligatoires pour chaque entité existante.

Le tableau suivant indique le pictogramme correspondant à chaque valeur de l'attribut « *siedlungskategorie* ».

Attribut <i>Ortsbild.siedlungskategorie</i>	Caractères dans swisstopo.ttf (Chiffre Unicode)	Pictogrammes
stadt	a (U+0061)	■
kleinstadt_flecken	b (U+0062)	■
verstaedtertes_dorf	c (U+0063)	■
dorf	d (U+0064)	■
weiler	e (U+0065)	■
spezialfall	f (U+0066)	*

### 6.1.2 Représentation détaillée de la classe « *ISOS.Ortsbild* »

Ne concerne que les nouveaux relevés. Les objets appartenant à cette classe sont visibles au niveau de zoom 4 (1 : 50'000 – 1 : 20'001) sous la forme d'un polygone de couleur grise. Il s'agit du périmètre du site ISOS.

La représentation graphique de cette classe est déterminée par l'attribut suivant :

- « *ISOS.Ortsbild.geometrie\_perimeter* » Géométrie du périmètre (ensemble des coordonnées géographiques).

Cet attribut est obligatoire pour chaque entité existante.

Le tableau suivant contient les différentes propriétés graphiques du périmètre ISOS.

Niveaux de zoom	Echelles	Représentation graphique	
4	1 : 50'000 – 1 : 20'001		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur contour RVB : 255/ 255/255 (blanc)</li> <li>• Epaisseur contour : 2 px</li> <li>• Couleur surface RVB : 40/40/40</li> </ul>

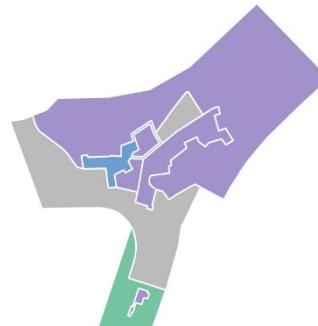
### 6.1.3 Représentation détaillée de la classe « *ISOS.Ortsbildteil* »

Les objets appartenant à cette classe sont visibles au niveau des zooms 5 et 6 (dès 1 : 20'000) sous la forme de polygones en couleurs. Il s'agit des parties de site composant le site ISOS.

La représentation graphique de cette classe est déterminée par les attributs suivants :

- « *ISOS.Ortsbildteil.obt\_perimeter* » Géométrie du périmètre (ensemble des coordonnées géographiques).
- « *ISOS.Ortsbildteil.ziel* » Permet de définir la couleur de chaque périmètre.

Le tableau suivant contient les différentes propriétés graphiques des parties de site.

Niveaux de zoom	Echelles	Représentation graphique	
5	1 : 20'000 – 1 : 5'001		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur contour RVB : 255/ 255/255 (blanc)</li> <li>• Epaisseur contour : 3 px</li> <li>• Couleur surface RVB différent selon l'attribut « <i>ziel</i> » (voir tableau ci-dessous)</li> </ul>
6	dès 1 : 5'000		idem, mais avec Epaisseur contour : 4 px

### Couleurs des parties de site

La couleur des parties de site est déterminée par l'attribut « *ISOS.Ortsbildteil.ziel* ». Le tableau ci-dessous contient les détails des couleurs RVB à appliquer pour les différentes valeurs de cet attribut.

Valeurs attribut <i>ISOS.Ortsbildteil.ziel</i>	Couleurs (RVB)
A	112 / 086 / 176
B	030 / 106 / 186
C	043 / 165 / 112
K	150 / 150 / 150

### Parties de site incorporées

Des parties de site incluent parfois à l'intérieur de leur périmètre d'autres parties de site : ces dernières sont dites « parties de site incorporées » et font partie intégrante de la partie de site qui les inclut et qui est appelé partie de site « parente ».

Ces parties de site incorporées ont été élaborées dans les logiciels SIG directement sur la partie de site « parente » sans la formation de trous ou d'anneaux.

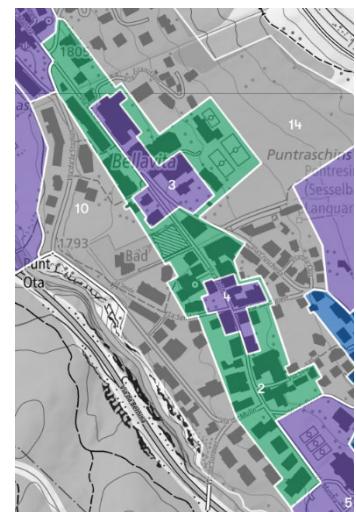
L'association « *ISOS.InkorporierteOrtsbildteile* » permet d'établir la relation entre deux parties de site, et permet également d'identifier les parties de sites incorporées et parente (voir sous 5.4.1). Selon l'association, l'attribut « *ISOS.Ortsbildteil.uebergeordneteobt* » contient l'identifiant de la partie de site « parente ».

Pour la visualisation de ces parties de site incorporées, l'attribut « *ISOS.Ortsbildteil.stufe* » est à utiliser en plus de cette association. Cet attribut « *ISOS.Ortsbildteil.stufe* » indique l'ordre de visualisation des parties de site sur l'axe Z, avec Prio1 en arrière et Prio3 à l'avant (voir sous 5.2.11) :

- La partie de site « parente » a toujours la valeur « Prio1 » et est située en arrière-plan
- La partie de site incorporée prend ensuite la valeur « Prio2 » puisqu'elle est située à l'intérieur de la partie de site « parente » et donc au-dessus de cette dernière. Et ainsi de suite pour les parties de sites incorporées suivantes.

Sur l'image ci-contre, un exemple concret de parties de site incorporées est visible : les parties de site 3 et 4 sont des parties de site incorporées dans la partie de site 2 (partie de site parente).

- L'association « *InkorporierteOrtsbildteile* » est présente dans les parties de site 3 et 4 en tant qu'attribut « *ISOS.Ortsbildteil.uebergeordneteobt* » et contient le lien vers la partie de site 2.
- Par ailleurs, pour l'attribut « *ISOS.Ortsbildteil.stufe* », les parties de sites 3 et 4 ont la valeur *Prio2* et la partie de site 2 a la valeur *Prio1*, les parties de sites 3 et 4 apparaissant devant la partie de site 2.



#### 6.1.4 Représentation détaillée de l'association « *ISOS.HinweisOrtsbildteil* »

Les objets appartenant à cette classe (attribut « *ISOS.HinweisOrtsbildteil.geometrie* ») sont visibles au niveau du zoom 6 (1 : 5'000) sous la forme de lignes, de points ou de polygones blancs. Il s'agit des observations présentes dans les parties de site.

Il arrive que des observations existent dans plusieurs parties de site : elles portent par conséquent un numéro différent dans chaque partie de site.

La représentation graphique de chaque observation est déterminée par les attributs suivants :

- « *ISOS.HinweisOrtsbildteil.Hinweis.typ* » Type de dessin.
- « *ISOS.HinweisOrtsbildteil.geometrieKollektion.geometrie* » Géométrie du périmètre (ensemble des coordonnées géographiques).

Le tableau ci-dessous contient les détails des couleurs et des styles de dessin à appliquer pour les différentes valeurs de ces attributs.

<b>Sous-Attribut</b> <i>ISOS.HinweisOrtsbildteil.geometrie.geometrieKollektion.geometrie</i>	<b>Valeur Attribut</b> <i>ISOS.HinweisOrtsbildteil.Hinweis.typ</i>	<b>Description</b>	<b>Dessin</b>	<b>Représentation graphique</b>
punkt	baum	Arbre / Rangée d'arbres		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur RVB : 255/255/255 (blanc)</li> <li>• Taille : 5 px</li> </ul>
	erinnerungs-ort	Lieu de commémoration		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur contour RVB : 255/255/255 (blanc)</li> <li>• Couleur surface : transparent</li> <li>• Epaisseur contour (continu) : 2 px</li> <li>• Taille : 5 px</li> </ul>
	sammelhinweis	Observations groupées		
	wegkreuz	Croix de chemin / calvaire		
	weiteres	Autres		
linie	bergbahn_seilbahn	Funiculaire / télécabine		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur RVB : 255/255/255 (blanc)</li> <li>• Epaisseur (continu) : 3 px</li> </ul>
	fliessgewaesser	Cours d'eau		
	friedhof	Cimetière		
	gleis	Voie de chemin de fer		
	gruenraum	Espace vert		
	hausfront	Front de bâtiment / alignement de façade		
	mauer	Mur		
	platz	Place		
	ruine	Ruine		
	sammelhinweis	Observations groupées		
	ste-hendes_gewaesser	Plan d'eau		
	strasse	Route		
	weiteres	Autres		
	tunnelportal	Entrée de tunnel		

<b>Sous-Attribut</b> <i>/SOS.Hin- weisOrtsbild- teil.geometrie.geo- metrieKollek- tion.geometrie</i>	<b>Valeur Attribut</b> <i>/SOS.Hin- weisOrtsbildteil.Hin- weis.typ</i>	<b>Description</b>	<b>Dessin</b>	<b>Représentation graphique</b>	
perimeter	bauten_strassen- raum	Espace-rue		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur RVB : 255/ 255/255 (blanc)</li> <li>• Epaisseur (continu) : 3 px</li> <li>• Longueur extrémités : 10 px</li> </ul>	
	fussweg_saumweg	Sentier pédestre / sentier muletier			
	historischer_verlauf	Tracé historique			
	bruecke	Pont			
	grenze_gemeinde	Frontière « commune »			
	grenze_kanton	Frontière « canton »			
	grenze_land	Frontière « pays »			
	bauwerk	Edifice		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur contour RVB : 255/ 255/255 (blanc)</li> <li>• Couleur surface : transparent</li> <li>• Epaisseur contour (continu) : 3 px</li> </ul>	
	brunnen	Fontaine			
	denkmal	Monument			
	friedhof	Cimetière			
	gruenraum	Espace vert			
	gruppe	Groupe / Ensemble			
	ruine	Ruine			
	sakralbau	Edifice religieux			
	sammelhinweis	Observations groupées			
	ste- hendes_gewaesser	Plan d'eau			
	weiteres	Autres			
	erinnerungs- ort	Lieu de commémoration		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur contour RVB : 255/ 255/255 (blanc)</li> <li>• Couleur surface : transparent</li> <li>• Epaisseur contour : 3 px</li> <li>• Style contour : pointillé</li> </ul>	
	historischer_peri- meter	Périmètre historique / site-lieu disparu			

## 6.2 Couche « Photos »

La visualisation de la couche « *Photos* » est structurée d'après six niveaux de zooms et donc six échelles différentes (voir tableau ci-dessous) :

- Aux niveaux de zooms 1 à 3, les sites ISOS qui contiennent des photos sont représentés par un point blanc. Celui-ci apparaît au centre du pictogramme de la catégorie d'agglomération lorsque la couche « *Relevés de site* » est également activée.
- Dès le zoom 4, il y a une différence de visualisation : la représentation se fait sous la forme de pictogrammes de type « appareil photo » pour chaque photo, avec des propriétés et des tailles dépendantes du type de photo et de l'échelle.

Le tableau suivant montre en détail la visualisation des classes « *ISOS.Ortsbild* » et « *ISOS.Bild* » dans la couche « *Photos* ». Entre parenthèse figure l'élément de positionnement géographique, c'est-à-dire l'élément dans INTERLIS nécessaire pour afficher l'objet correctement sur une carte ou tout autre système d'information géographique.

Niveaux de zoom	Echelles	Classe représentée	Visualisation (élément de positionnement géographique)
1	jusqu'à 1 : 700'001	<i>ISOS.Ortsbild</i>	point blanc Taille : 25 px ( <i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i> )
2	1 : 700'000 – 1 : 200'001	<i>ISOS.Ortsbild</i>	point blanc Taille : 35 px ( <i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i> )
3	1 : 200'000 – 1 : 50'001	<i>ISOS.Ortsbild</i>	point blanc Taille : 50 px ( <i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i> )
4	1 : 50'000 – 1 : 20'001	<i>ISOS.Bild</i> , seulement si <i>ISOS.Bild.bild_typ</i> = FlugbildOB	pictogramme de l'appareil photo (1 par site) Taille : 50 px ( <i>ISOS.Bild.koordinaten</i> ) 
5	1 : 20'000 – 1 : 5'001	<i>ISOS.Bild</i> seulement si <i>ISOS.Bild.bild_typ</i> = FotoOBT	pictogramme de l'appareil photo (1 par partie de site) Taille : 50 px ( <i>ISOS.Bild.koordinaten</i> ) 
6	dès 1 : 5'000	<i>ISOS.Bild</i> seulement si <i>ISOS.Bild.bild_typ</i> = FotoOBTH	pictogramme de l'appareil photo, avec direction de la prise de vue Taille : 50 px ( <i>ISOS.Bild.koordinaten</i> ) 

### 6.2.1 Représentation détaillée de la classe « *ISOS.Ortsbild* »

Les objets de la classe « *Ortsbild* » qui contiennent des objets de la classe « *Bild* » sont représentés par un point blanc aux niveaux de zooms 1 à 3. Ce point a les mêmes coordonnées que le pictogramme de la catégorie d'agglomération qui apparaît sur la couche « *relevés du site* ». Il est donc superposé sur le pictogramme de la catégorie d'agglomération lorsque la couche « *Relevés de site* » est également activée sur le [géoportal de la Confédération](#).

Les objets « *Ortsbild* » qui n'ont pas d'objet de classe « *Bild* » ne sont jamais affichés.

Niveaux de zoom	Echelles	Pictogramme	Taille	Elément de positionnement géographique
1	jusqu'à 1 : 700'001	point blanc	25 px	<i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i>
2	1 : 700'000 – 1 : 200'001	point blanc	35 px	<i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i>
3	1 : 200'000 – 1 : 50'001	point blanc	50 px	<i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i>
4	1 : 50'000 – 1 : 20'001	-	-	-
5	1 : 20'000 – 1 : 5'001	-	-	-
6	dès 1 : 5'000	-	-	-

Les éléments de la classe « *ISOS.Ortsbild* » qui contiennent des éléments de la classe « *ISOS.Bild* » sont visualisés par un point blanc. Ce point blanc apparaît au centre du pictogramme de la catégorie d'agglomération lorsque la couche « *Relevés de site* » est également activée sur le [géoportal de la Confédération](#).

Critère d'affichage	Elément de positionnement géographique	Caractère dans swisstopo.ttf (Chiffre Unicode)	Pictogramme	Description
L' <i>Ortsbild</i> a au moins un objet de classe <i>Bild</i>	<i>ISOS.Ortsbild.koordinaten</i>	.	(U+002E)	Photos disponibles pour le relevé

### 6.2.2 Représentation détaillée de la classe « *ISOS.Bild* »

La classe « *ISOS.Bild* » est visible à partir du niveau de zoom 4, et ceci de façon différente ensuite selon les niveaux de zooms suivants. Plus précisément, selon le niveau de zoom, les objets de la classe « *ISOS.Bild* » sont représentés par :

- un appareil photo (zoom 4 et 5) ;
- un appareil photo, avec un symbole indiquant la direction de la prise de vue (zoom 6).

Niveaux de zoom	Echelles	Pictogramme	Taille	Elément de positionnement géographique	A montrer si la valeur attribut <i>Bild.bild_typ</i> est
1	jusqu'à 1 : 700'001	-	-	-	-
2	1 : 700'000 – 1 : 200'001	-	-	-	-
3	1 : 200'000 – 1 : 50'001	-	-	-	-
4	1 : 50'000 – 1 : 20'001		50 px	<i>ISOS.Bild.koordinaten</i>	FlugbildOB
5	1 : 20'000 – 1 : 5'001		50 px	<i>ISOS.Bild.koordinaten</i>	FotoOBT
6	dès 1 : 5'000		50 px	<i>ISOS.Bild.koordinaten</i>	FotoOBTH

La représentation graphique de cette classe est déterminée par les attributs suivants :

- « *ISOS.Bild.koordinaten* » Position géographique du pictogramme. Si « *koordinaten* » manque, l'image n'est pas représentée sur la carte.
- « *ISOS.Bild.bild\_typ* » Selon le type de l'image, un pictogramme différent est montré.
- « *ISOS.Bild.azimut* » Si « *bild\_typ* » le permet, un symbole indiquant la direction de la prise de vue (= rotation d'angle *azimut*) apparaît sur le pictogramme. La rotation s'effectue dans le sens horaire des aiguilles d'une montre.

Ces attributs sont obligatoires pour chaque entité existante.

Les éléments de la classe « *ISOS.Bild* » dont l'attribut « *ISOS.Bild.bild\_typ* » équivaut soit à la valeur « *FlugbildOB* » ou « *FotoOBT* » ou « *FotoOBTH* » sont visualisés par un pictogramme « appareil photo ».

Critère d'affichage	Elément de positionnement géographique	Caractère dans swisstopo.ttf (chiffre Unicode)	Pictogramme de base
<i>ISOS.Bild.bild_typ</i> = <i>FlugbildOB</i> <i>ISOS.Bild.bild_typ</i> = <i>FotoOBT</i> <i>ISOS.Bild.bild_typ</i> = <i>FotoOBTH</i>	<i>ISOS.Bild.koordinaten</i>	g (U+0067)	

Lorsque l'attribut « *ISOS.Bild.bild\_typ* » a « *FotoOBTH* » comme valeur, un symbole s'ajoute sur le pictogramme de base de la photo, avec une orientation correspondant aux degrés indiqués par l'attribut « *ISOS.Bild.azimut* ». La rotation du symbole pour l'azimut s'effectue dans le sens horaire des aiguilles d'une montre.

Critère d'affichage	Elément de positionnement géographique	Caractère dans swisstopo.ttf (chiffre Unicode)	Pictogramme supplémentaire
<i>ISOS.Bild.bild_typ</i> = <i>FotoOBTH</i> <i>ISOS.Bild.azimut</i>	<i>ISOS.Bild.koordinaten</i> <i>ISOS.Bild.azimut</i>	1 (U+0031)	
<i>ISOS.Bild.bild_typ</i> ≠ <i>FotoOBTH</i>	-	[vide]	[vide]

Exemple : pictogramme pour une photo avec « *ISOS.Bild.bild\_typ* » = *FotoOBTH*



*ISOS.Bild.azimut* = 0° (nord)



*ISOS.Bild.azimut* = 180° (sud)

## Annexe A – Documents complémentaires

- [1] Ordonnance fédérale concernant l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (OISOS), du 13 novembre 2019 (état au 1<sup>er</sup> janvier 2020)  
Disponible en ligne : <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20192499/index.html>.
- [2] Directives concernant l'Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse ISOS (DISOS), du 1<sup>er</sup> janvier 2020  
Disponible en ligne en IT, FR et DE : <https://www.bak.admin.ch/bak/fr/home/baukultur/isos-und-ortsbildschutz/ortsbildaufnahmen.html>
- [3] GCS (2011) : Recommandations générales portant sur la méthode des définitions des « modèles de géodonnées minimaux ». Version 2.0 du 12.09.2011  
Disponible en ligne : <https://www.geo.admin.ch> (Géodonnées → Géodonnées de base → Modèles de géodonnées)
- [4] GCS (2011) : -Module de base de la Confédération pour les « modèles de géodonnées minimaux. Version 1.0 du 30.08.2011.  
Disponible en ligne : <https://www.geo.admin.ch> (Géodonnées → Géodonnées de base → Modèles de géodonnées)
- [5] ISOS (2020). Explications relatives à l'ISOS – méthode jusqu'en 2016. OFC, Berne.  
Disponible en ligne : <https://www.bak.admin.ch/bak/fr/home/baukultur/isos-und-ortsbildschutz/ortsbildaufnahmen.html>

## Annexe B – Fichiers modèle INTERLIS 2

```
INTERLIS 2.3;

!!@ technicalContact=mailto:isos@bak.admin.ch
!!@ furtherInformation=https://www.bak.admin.ch/isos
!!@ IDGeoIV=25.1
MODEL ISOS_V2 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAK/"
VERSION "2021-02-25" =
IMPORTS Units,CHAdminCodes_V1,LocalisationCH_V1,GeometryCHLV95_V1,CatalogueObjects_V1;

DOMAIN

/** Winkel, wird verwendet für die Aufnahmerichtung der Fotos.
 * Von Norden (0) im Uhrzeigersinn über Osten (90), Süden (180) und Westen (270).
 */
Winkel = 0.00000 .. 360.00000 CIRCULAR [Units.Angle_Degree];

/** Siedlungskategorie des Ortsbildes
 */
SiedKat =(
    stadt,
    kleinstadt_flecken,
    verstaedtertes_dorf,
    dorf,
    weiler,
    spezialfall);

/** Qualitäten von Ortsbildern sowie Ortsbildteilen, mit alter und neuer Notation.
 * Da "/" in ili nicht erlaubt ist, wird mit kleinem "x" ersetzt.
 * Werden benutzt um Objekte in ihren Lagequalitäten, räumlichen Qualitäten sowie architekturhistorischen Qualitäten zu klassieren.
 */
Qualitaet = (
    Q4,
    Q3,
    Q2,
    Q1,
    Q0,
    x,
    X,
    Xx,
    XX,
    XXX,
    XXXX,
    na);

/** Zusätzliche Qualitäten von Ortsbildern , mit alter und neuer Notation.
 * Historische
 * Archäologische
 * Volkskundliche
 */
ZusQual = (
    h,
    a,
    v);

/** Prädikat: Beziehung Hinweis - OrtsbildOrtsbildteil
 */
HinPraed = (
    differenziert,
    praegt,
    beeintraechtigt);

/** Staatsebene der Schutzmassnahme
 */
Staatsebene = (
    gemeinde,
    kanton,
    bund,
    international);

/** Ziel (Erhaltung, ...)
 */
Ziel = (
    A,
    B,
    C,
    K);

/** Bildtyp
 */
BildTyp = (
    Inv,
    FlugbildOB,
    FotoOBT,
```

```

FotoOBTH,
KarteSiegfried,
KarteLand,
KarteDufour,
Karte1,
Karte2,
Karte3);

TOPIC ISOSCatalogues
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =

/** Externe Liste Siedlungskategorie von Ortsbildern
 */
CLASS SiedKatListe=
  Code : MANDATORY SiedKat;
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END SiedKatListe;

/** Qualitäten von Ortsbildern sowie Ortsbildteilen, mit alter und neuer Notation.
 * Werden benutzt um Objekte in ihren Lagequalitäten, räumlichen Qualitäten sowie architekturhistori-
schen Qualitäten zu klassieren.
 */
CLASS QualitListe=
  Code : MANDATORY Qualitaet;
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END QualitListe;

/** Externe Liste von Zusätzliche Qualitäten
 */
CLASS ZusQualListe =
  Code : MANDATORY ZusQual;
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END ZusQualListe;

/** Zusätzliche Qualitäten
 */
STRUCTURE ZusQual_= 
  value: MANDATORY ZusQual;
END ZusQual_;

/** Typ des Hinweises
 */
CLASS HinTyp
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*100;
  HinTyp : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END HinTyp;

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

/** Das Prädikat für einen Hinweis gibt Auskunft darüber, warum ein Hinweis
 * als solcher eingestuft wird.
 */
CLASS HinPraedListe =
  Code : MANDATORY HinPraed;
  Definition: MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END HinPraedListe;

/** Staatsebene :
 * Gemeinde,
 * Kanton,
 * Bund,
 * International
 */
CLASS StaatsebeneListe=
  Staatsebene : MANDATORY Staatsebene;
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END StaatsebeneListe;

/** Ziel (Erhaltung...)
 * C,
 * B,
 * A,
 * K (Keines / Sensibler Bereich)
 */
CLASS ZielListe =
  Ziel : MANDATORY Ziel;
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END ZielListe;

/** BildTyp bspweise
 * FlugbildOB
 * FotoOBT
 */
CLASS BildtypListe

```

```

EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY BildTyp;
  Bildtyp : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Bildtypliste;

END ISOSCatalogues;

/** Die alten ISOS-Dateien bis Anfang 2020
 * wurden in ISOSBase migriert
 */
TOPIC ISOSBase =
  DEPENDS ON ISOS_V2.ISOSCatalogues;

/** Sprachcodes für die Erfassungssprache des jeweiligen Ortsbildes
 */
STRUCTURE SprachCode =
  Sprache : MANDATORY (
    de,
    fr,
    it,
    rm
  );
END SprachCode;

/** Kanton
 */
STRUCTURE Kanton =
  code : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
END Kanton;

/** Die Gemeinden, zu denen ein Ortsbild gehören kann.
 * Wird hier als Text abgelegt, damit ein beliebiger Gemeindenname, der zum
 * Zeitpunkt der Inkraftsetzung existiert, gesetzt werden kann.
 */
STRUCTURE Gemeinde =
  name : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Gemeinde;

/** Die Regionen, zu denen ein Ortsbild gehören kann.
 * Wird hier als Text abgelegt, damit ein beliebiger Regionsname, der zum
 * Zeitpunkt der Inkraftsetzung existiert, gesetzt werden kann.
 */
STRUCTURE Region =
  name : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Region;

/** Der Kreis, zu denen ein Ortsbild gehören kann.
 * Wird hier als Text abgelegt, damit ein beliebiger Kreisname, der zum
 * Zeitpunkt der Inkraftsetzung existiert, gesetzt werden kann.
 */
STRUCTURE Kreis =
  name : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Kreis;

/** Der Bezirk, zu denen ein Ortsbild gehören kann.
 * Wird hier als Text abgelegt, damit ein beliebiger Bezirksname, der zum
 * Zeitpunkt der Inkraftsetzung existiert, gesetzt werden kann.
 */
STRUCTURE Bezirk =
  name : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Bezirk;

/** Kombination aus Jahr und Monat (für den Aufnahmezeitpunkt)
 */
STRUCTURE JahrMonat =
  jahr : MANDATORY INTERLIS.GregorianYear;
  monat : 1 .. 12;
END JahrMonat;

/** PDF Dokument
 */
STRUCTURE Publikation =
  uuid : INTERLIS.UUIDOID;
  name : MANDATORY TEXT*150;
  jahr : INTERLIS.GregorianYear;
  band : TEXT*50;
  sprache : MANDATORY ISOS_V2.ISOSBase.SprachCode;
  file_url : MANDATORY URI;
END Publikation;

/** Grundstruktur gültig für alle Ortsbilder
 */
CLASS Ortsbild =
  uuid : INTERLIS.UUIDOID;
  /** ISOS ID
   */
  id : MANDATORY 1 .. 1000000;
  /** Ortsbildname
   */

```

```

name : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
/** Zentrum des OB
 */
koordinaten : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
/** Kanton(e) wo das Ortsbild liegt
 */
kantone : BAG {1..*} OF ISOS_V2.ISOSBase.Kanton;
/** Die Gemeinden in der das Ortsbild liegt
 */
gemeinde : BAG {1..*} OF ISOS_V2.ISOSBase.Gemeinde;
/** Der Kreis in dem das Ortsbild liegt
 */
kreis : BAG {0..*} OF ISOS_V2.ISOSBase.Kreis;
/** Der Bezirk in dem das Ortsbild liegt
 */
bezirk : BAG {0..*} OF ISOS_V2.ISOSBase.Bezirk;
/** Die Region in der das Ortsbild liegt
 */
region : BAG {0..*} OF ISOS_V2.ISOSBase.Region;
/** Siedlungskategorie = Vergleichsrastereinheit
 */
siedlungskategorie : MANDATORY SiedKat;
/** Räumliche Qualitäten
 */
raeumliche_qualitaeten : MANDATORY Qualitaet;
/** Lagequalitäten
 */
lagequalitaeten : MANDATORY Qualitaet;
/** Architekturhistorische Qualitäten
 */
arch_hist_qualitaeten : MANDATORY Qualitaet;
/** Zusaetzliche Qualitäten
 */
zusatz_qualitaeten : BAG {0..*} OF ISOS_V2.ISOSCatalogues.ZusQual_;
/** Deutsch, Französisch, Italienisch, Rätoromanisch
 */
gesprochene_sprache : BAG {1..*} OF ISOS_V2.ISOSBase.SprachCode;
/** pdf und seine Eigenschaften
 */
publikation : BAG {0..*} OF ISOS_V2.ISOSBase.Publikation;
/** Erfassungsjahr (und Monat). Jahr ist obligatorisch, Monat ist Option.
 */
aufnahmzeitpunkt : MANDATORY ISOS_V2.ISOSBase.JahrMonat;
/** URL des Infofensters
 */
url : MANDATORY URI;
UNIQUE id;
END Ortsbild;

END ISOSBase;

TOPIC ISOS
EXTENDS ISOS_V2.ISOSBase =
DEPENDS ON ISOS_V2.ISOSCatalogues;

/** Eine Geometrie von Typ Coord2 */
STRUCTURE Geometrie_punkt =
punkt : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
END Geometrie_punkt;

/** Eine Geometrie von Typ POLYLINE
 */
STRUCTURE Geometrie_linie =
linie : MANDATORY POLYLINE WITH (ARCS, STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord2;
END Geometrie_linie;

/** Eine Geometrie von Typ SURFACE
 */
STRUCTURE Geometrie_perimeter =
perimeter : MANDATORY SURFACE WITH (ARCS, STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord2 WITHOUT OVER-
LAPS>0.1;
END Geometrie_perimeter;

/** Eine Geometrie von beliebigem Typ, wird für Geometriekollektion verwendet
 */
STRUCTURE Geometrie =
punkt : ISOS_V2.ISOS.Geometrie_punkt;
linie : ISOS_V2.ISOS.Geometrie_linie;
perimeter : ISOS_V2.ISOS.Geometrie_perimeter;
END Geometrie;

/** Beliebig viele Geometrien von beliebigem Geometriertyp
 */
STRUCTURE Geometriekollektion =
geometrie : BAG {1..*} OF ISOS_V2.ISOS.Geometrie;
END Geometriekollektion;

/** Hinweis ID, z.B. 2.10
 */

```

```

STRUCTURE HinweisId =
  bezeichnung : MANDATORY TEXT*10;
END HinweisId;

STRUCTURE Empfehlung =
  /** Statt TEXT, jede Sprache enthält die URL zum TEXT
  */
  spezifikation : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Empfehlung;

/** Ein Ortsbild repräsentiert einen Ort und ist als "Ortsbild von nationalem Interesse"
 * inventarisiert. Die Geometrie eines Ortsbildes setzt sich zusammen aus
 * allen Geometrien der Ortsbildteile und wäre als solche redundant abgelegt.
 */
CLASS Ortsbild (EXTENDED) =
  geometrie_perimeter : BAG {1..*} OF ISOS_V2.ISOS.Geometrie_perimeter;
  /** Begründung Lagequalitäten
  */
  lagequalitäeten_begr : MANDATORY URI;
  /** Begründung Räumliche Qualitäten
  */
  räumliche_qualitäeten_begr : MANDATORY URI;
  /** Begründung Architekturhistorische Qualitäten
  */
  arch_hist_qualitäeten_begr : MANDATORY URI;
  /** Porträt inklusive Würdigung
  * Statt TEXT, jede Sprache enthält die URL zum TEXT
  */
  portrait : MANDATORY URI;
  /** Inklusive Untertitel (<h1>, <h2>)
  *
  * Links zu Unterobjekten wie bspw:
  *
  * <a href="/ob/1223/doc/txt/Ortsbildteil-1-legende"></a>
  * oder
  * <a href="/ob/1223/doc/txt/Hinweis-1.2-beschreibung"></a>
  * Statt TEXT, jede Sprache enthält die URL zum TEXT
  */
  siedlungsentw_zusammenf : MANDATORY URI;
  siedlungsentwicklung : MANDATORY URI;
  heutiges_ortsbild : MANDATORY URI;
  /** Die Empfehlungen
  */
  empfehlungen : BAG {1..*} OF ISOS_V2.ISOS.Empfehlung;
END Ortsbild;

CLASS Ortsbildteil =
  uid : INTERLIS.UUIDOID;
  id : MANDATORY 1 .. 1000000;
  /** Name des Ortsbilteils
  */
  name : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
  /** Perimeter (Polygon) des Ortsbilteils
  */
  obt_perimeter : BAG {1..*} OF ISOS_V2.ISOS.Geometrie_perimeter;

  /** Statt TEXT, Verknupfung zum TEXT auf der ISOS-Webseite
  */
  legende : MANDATORY URI;
  beschreibung : MANDATORY URI;
  /** Räumliche Qualitäten eines Ortsbildteils
  */
  räumliche_qualitäeten : MANDATORY Qualitäet;
  /** Begründung der räumlichen Qualitäten
  * Statt TEXT, jede Sprache enthält die URL zum TEXT
  */
  räumliche_qualitäeten_begr : URI;
  /** architekturhistorische Qualitäten eines Ortsbildteils
  */
  arch_hist_qualitäeten : MANDATORY Qualitäet;
  /** Begründung der architekturhistorischen Qualitäten
  * Statt TEXT, jede Sprache enthält die URL zum TEXT
  */
  arch_hist_qualitäeten_begr : URI;
  /** Stellenwert eines Ortsbildteiles (und somit Bedeutung/Wichtigkeit innerhalb) in einem Ortsbild
  * Statt TEXT, jede Sprache enthält die URL zum TEXT
  */
  stellenwert : MANDATORY URI;
  /** Ziel (Erhaltung, ...)
  */
  ziel : MANDATORY Ziel;
  /**
  * Erhalten der Substanz.
  * Wert ist nur gültig bei Ziel A
  */
  ziel_a_substanz : BOOLEAN;
  /**
  * Erhalten der Beschaffenheit als Kulturland oder Freifläche.
  * Wert ist nur gültig bei Ziel A
  */

```

```

*/
ziel_a_beschaffenheit : BOOLEAN;
url : MANDATORY URI;
/*
* vertikale Reihenfolge für die Publikation auf map.geo.admin.ch
*/
stufe : (Prio1,Prio2,Prio3);
END Ortsbildteil;

/** Ein Hinweis gehört zu
 * - einem Ortsbild
 * - einem oder mehreren Ortsbildteilen
 * - Im zweiten Fall gibt es ein zusätzliches Attribut zur Spezifikation von ortsbildteilspezifischen
Hinweis-Hinweisen.
*/
CLASS Hinweis =
/** "id" ist in ASSOCIATION HinweisOrtsbildteil
 * Universal Unique Identifier (permalink)
 */
uid : INTERLIS.UUIDOID;
name : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
url : MANDATORY URI;
typ : MANDATORY ISOS_V2.ISOSCatalogues.HinTypRef;
beschreibung : MANDATORY URI;
praedikat : MANDATORY HinPraed;
siehe_auch_hin : BAG {0..*} OF ISOS_V2.ISOS.HinweisId;
END Hinweis;

/** Zusätzlich zur Auflistung im ISOS kann ein Ortsbild natürlich auch noch
* durch weitere Schutzmassnahmen geschützt sein (was meistens der Fall ist)
* Solche anderen Schutzmassnahmen können auf verschiedenen Staatsebenen
* angesiedelt sein.
* Staatsebene :
* Gemeinde,
* Kanton,
* Bund,
* International
*/
CLASS Schutzmassnahme =
staatsebene : MANDATORY Staatsebene;
text : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Schutzmassnahme;

/** Ein Bild gehört
* - immer zu einem Ortsbild
* - kann zu einem oder mehreren Ortsbildteilen gehören
* - kann zu einem oder mehreren Hinweisen gehören
*/
CLASS Bild =
uid : INTERLIS.UUIDOID;
id : MANDATORY 1 .. 1000000;
/** Universal Unique Identifier (permalink)
 */
url : MANDATORY URI;
/** Koordinaten der Aufnahme des Fotos
 */
koordinaten : GeometryCHLV95_V1.Coord2;
/** Koordinaten der Piktogramme auf der Karte
 */
/** 20201110: koordinaten_pikto gelöscht
koordinaten_pikto : GeometryCHLV95_V1.Coord2; */
/** Von Norden (0) im Uhrzeigersinn über Osten (90), Süden (180) und Westen (270)
 */
azimut : Winkel;
/** Typ des Bildes
 */
bild_typ : BildTyp;
/** Name des Files
 */
bild_name_original : TEXT;
/** Name wie in der Publikation
 */
bild_name_publikation : TEXT;
/** quelle der Aufnahme (nur für Fotos)
 */
quelle : TEXT;
/** fotograf der Aufnahme (nur für Fotos)
 */
fotograf : TEXT;
/** beschreibung des Bildes
 */
beschreibung : TEXT;
/** Über die originalFotonummer kann das Ursprungsbild in der Auswahl
* identifiziert werden.
*
* Im Falle eines Flugbildes wird die Nummer beibehalten von Original zu
* Auswahlfoto. Im Falle eines Ortsbildfotos wird die Nummer in den
* Auswahlotos vergeben.
*/

```

```

original_fotonummer : 0 .. 1000000;
/** Über die publikation fotonummer kann das bild in der aktuellen Publikation
 * gefunden werden.
 */
* Diese Nummer beginnt in jeder Publikation bei 0
*/
publikation_fotonummer : 0 .. 1000000;
/** Datum der Aufnahme (nur für Fotos)
 */
bild_datum : FORMAT INTERLIS.XMLDate "1800-01-01" .. "2200-01-01";
/** Copyright des Bildes
 */
copyright : TEXT;
END Bild;

/** Beziehung zwischen übergeordneten und inkorporierten Ortsbildteilen
 */
ASSOCIATION InkorporierteOrtsbildteile =
  uebergeordneteobt -- {0..1} Ortsbildteil;
  inkorporierteobt -- {0..*} Ortsbildteil;
END InkorporierteOrtsbildteile;

/** Ein Hinweis gilt für ein oder mehrere (oder alle)
 * Ortsbildteile von einem bestimmten Ortsbild.
 * Ein Hinweis ohne Ortsbildteil existiert nicht.
 */
ASSOCIATION HinweisOrtsbildteil =
  hinweis -- {0..*} Hinweis;
  ortsbildteil -> {1..*} Ortsbildteil;
  /** id z.B. 12.4 ist abhängig von ortsbildteil
   */
  id : MANDATORY ISOS_V2.ISOS.HinweisId;
  geometrie : MANDATORY ISOS_V2.ISOS.Geometriekollektion;
END HinweisOrtsbildteil;

/** Ein Ortsbildteil gehört immer zu genau einem Ortsbild und kann
 * nicht ohne einen solchen existieren.
 */
ASSOCIATION OrtsbildOrtsbildteil =
  ortsbild -<#> {1} Ortsbild;
  ortsbildteil -- {0..*} Ortsbildteil;
END OrtsbildOrtsbildteil;

/** Ein Ortsbild beinhaltet eines oder mehrere Bilder
 */
ASSOCIATION BildOrtsbild =
  bild -- {0..*} Bild;
  ortsbild -> {0..1} Ortsbild;
END BildOrtsbild;

/** Ein Bild gehört zu einem oder mehreren Ortsbildteilen (innerhalb eines Ortsbildes)
 */
ASSOCIATION BildOrtsbildteil =
  bild -- {0..*} Bild;
  ortsbildteil -> {0..*} Ortsbildteil;
END BildOrtsbildteil;

/** Ein Bild gehört zu einem oder mehreren Hinweisen (innerhalb eines Ortsbildes)
 */
ASSOCIATION BildHinweis =
  bild -- {0..*} Bild;
  hinweis -> {0..*} Hinweis;
END BildHinweis;

/** Weitere Schutzmassnahmen (abgesehen von der Aufnahme ins ISOS), die
 * für dieses Ortsbild bestehen.
 */
ASSOCIATION SchutzmassnahmeOrtsbild =
  ortsbild -- {1..*} Ortsbild ;
  schutzmassnahme -- {0..*} Schutzmassnahme;
END SchutzmassnahmeOrtsbild;

END ISOS;

END ISOS_V2.

```