



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Office fédéral de l'environnement OFEV / Espèces, écosystèmes,
paysages**

Inventaire cantonal des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale et régionale Identificateur 29.1 et 29.2

**Géodonnées de base relevant du droit de
l'environnement**

Documentation sur le modèle

Version 1.1

Berne, 18. Février 2018

Identificateur offic.	batraciens; inventaire cantonal (OGéo p. 21); identificateur 29.1 et 29.2
ComInfoS	Membres de l'AG gitKBNL Catherine Guex, Frédéric Aubert (VD), 2010 Andreas Lienhard (ZH) Stefan Meier (AG) Markus Müller Egli (LU) Remo Bianchi (SZ) Matthias Künzler (TG), 2009 Rolf Niederer (TG), à partir de 2010 Norbert Danuser (GR) Simone Serretti (TI) Stefan Rey (ZG) Peter Zopfi (GL), jusqu'en 2009 OFEV: Christian Schlatter A partir de 2010: Mirjam Zehnder (CCGEO) A partir de 2011: Rolf Zürcher (GCS/COSIG)
Responsable ComInfoS	Helmut Recher, OFEV, division Espèces, écosystèmes, paysages
Date	30.06.2015
Version	Version adoptée par la direction de l'OFEV

Suivi des modifications

Version	Description	Date
1.0	Première version du modèle de données	06.11.2012
1.1	Ajustement technique la description avec INTERLIS	18.02.2018

Table des matières

1.	Introduction	1
2.	Objectif	3
2.1.	Contexte de la collecte d'informations sur les sites de reproduction de batraciens.....	3
2.2.	Mise en oeuvre	3
2.3.	Objets relevés.....	3
2.4.	Informations publiées	4
2.5.	Charge de travail	4
2.6.	Termes et définitions tirés de la LGéo.....	4
3.	Description du modèle.....	5
3.1.	Sites de reproduction de batraciens (objets fixes)	5
4.	Structure du modèle: modèle de données conceptuel	6
4.1.	Représentation graphique	6
4.2.	Catalogue de classe d'objet	7
4.3.	Description avec INTERLIS 2.3.....	12
5.	Représentation des données des sites de reproduction de batraciens	13
5.1.	Modèle de représentation de la Confédération	13
5.2.	Modèles de représentation cantonaux	13

Annexe

I	Modèle de données au format INTERLIS 2.3
---	--

1. Introduction

Bases

Les batraciens constituent le groupe le plus fortement menacé en Suisse: au total, ce sont 70% des espèces indigènes qui figurent sur la liste rouge. A l'exception de la salamandre noire, toutes les espèces présentes en Suisse dépendent de plans d'eau pour leur reproduction.

Afin de protéger les espèces menacées, la Confédération a mis en vigueur en 2001 l'inventaire des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (IBN). Celui-ci désigne les principaux sites de reproduction et charge les cantons de leur protection et de leur entretien.

Les sites de reproduction inscrits à l'inventaire sont vitaux pour les espèces de batraciens rares et menacées. En effet, certaines espèces sont nettement plus fréquentes dans les sites de l'inventaire que dans d'autres régions. La grenouille de Lataste, gravement menacée, n'est présente en Suisse que dans des eaux inscrites à l'inventaire.

LGéo

La loi fédérale sur la géoinformation (LGéo) est en vigueur depuis le 1^{er} juillet 2008. Elle a pour objectif de définir, au plan national, des normes de droit fédéral contraignantes pour le relevé, la modélisation et l'échange de géodonnées¹ de la Confédération, en particulier de géodonnées de base relevant du droit fédéral. Cette loi régit par ailleurs le financement, les droits d'auteur ainsi que la protection des données. Elle constitue aussi une nouvelle base légale pour la gestion des données des cantons et des communes. L'accès aux données collectées et gérées par d'importants moyens s'en trouve ainsi amélioré pour les autorités, les milieux économiques et la population. Par ailleurs, la LGéo permet une utilisation multiple des mêmes données dans les applications les plus diverses. L'harmonisation permet également de mettre en relation différentes banques de données, autorisant des évaluations simples et innovantes. La préservation de la valeur et la qualité des géodonnées doivent être assurées à long terme.

OGéo

L'ordonnance sur la géoinformation (OGéo) est entrée en vigueur en même temps que la LGéo. Elle précise cette dernière sur le plan technique et expose en annexe 1 les « Géodonnées de base relevant du droit fédéral ». Compte tenu de la référence spatiale explicite, l'Inventaire cantonal des sites de reproduction de batraciens est présenté dans ces dispositions d'exécution (annexe 1 OGéo, identificateurs 29.1 et 29.2). L'art. 9 OGéo définit les tâches du service spécialisé compétent de la Confédération. L'annexe 1 de l'OGéo désigne l'OFEV comme service spécialisé compétent de la Confédération pour le jeu de géodonnées de base 29. Ledit service doit par conséquent prescrire un modèle de géodonnées minimal; en revanche, la définition et la description d'un ou plusieurs modèles de représentation (art. 11 OGéo) sont facultatives. Les cantons sont désignés comme service compétent pour les données. Selon l'OGéo, ces géodonnées de base sont classées au niveau d'autorisation d'accès A, c'est-à-dire qu'elles sont accessibles au public et qu'un service de téléchargement est prévu.

¹ Termes conformes à la LGéo, cf. 2.2

LPN

La loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN) est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 1967. Elle vise notamment à ménager l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les sites évocateurs du passé, les curiosités naturelles et les monuments du pays. Elle a également pour but de protéger la faune et la flore indigènes ainsi que leur diversité biologique et leur habitat naturel. Les bases de la désignation et de la protection des biotopes d'importance nationale, régionale et locale figurent aux art. 18a et 18b.

Valeur juridique

Des modèles de géodonnées minimaux décrivent le noyau commun d'un jeu de géodonnées (niveau fédéral), sur lequel peuvent se greffer des modèles de données élargis (niveau cantonal ou communal), afin de pouvoir illustrer les différents besoins lors de l'exécution. Le modèle de géodonnées minimal prescrit ci-après oblige les cantons à gérer les données dans cette forme et à les mettre à disposition avec les relations définies dans le modèle de données.

2. Objectif

2.1. Contexte de la collecte d'informations sur les sites de reproduction de batraciens

Diversité biologique et
politique de biodiversité

Sur les 19 espèces de batraciens qui vivent en Suisse à l'heure actuelle, presque toutes figurent sur la liste rouge des espèces animales menacées. La surface des zones humides abritant les batraciens s'est réduite à moins d'un dixième au cours des 100 dernières années. Il convient donc de préserver les habitats existants. La plupart des espèces préfèrent comme plan d'eau de reproduction des eaux stagnantes telles que les mares et les étangs. L'inventaire comprend, outre des plans d'eau allant des petites mares à des complexes marécageux de grande taille, un nombre important de gravières et des glaisières (représentant environ un cinquième de tous les objets répertoriés) devenues, au cours de leur exploitation, des emplacements quasi naturels méritant d'être protégés.

2.2. Mise en oeuvre

Base pour la protection des
batraciens

L'ordonnance sur les sites de reproduction de batraciens (RS 451.34) place les principaux habitats des batraciens sous protection. Elle oblige les cantons à fixer les limites précises des objets fixes de l'importance nationale. Pour les objets itinérants, les cantons conviennent avec les propriétaires fonciers, les exploitants ou les branches concernées d'un périmètre au sein duquel les plans d'eau de reproduction de batraciens peuvent être déplacés dans des lieux appropriés. Les objets fixes doivent être conservés intacts et la fonctionnalité des objets itinérants doit être préservée.

Par ailleurs, les cantons veillent à la protection et à l'entretien des biotopes d'importance régionale et locale. C'est à eux de décider de l'importance des objets.

Les inventaires cantonaux comprennent les objets d'importance nationale dont le canton a fixé les limites précises (RS 451.34, art. 3, al. 1) ainsi que les objets d'importance régionale et locale.

Le jeu de données constitue la base des relations publiques (aux plans national et international) dans le domaine de la biodiversité (rapports, statistiques, articles dans la presse spécialisée, réponses à des demandes, etc.).

2.3. Objets relevés

Objets protégés sur le long
terme

Les sites de reproduction répertoriés dans les inventaires cantonaux ont été évalués en fonction de la composition des espèces, de la rareté de ces dernières ainsi que de la taille des populations, et cartographiés à l'échelle 1:10 000. Les cantons ont réalisé leurs propres cartographies pour beaucoup de ces objets en vue de l'application de l'ordonnance sur les sites de reproduction des batraciens. Ces dernières sont complétées par des objets d'importance régionale et locale à différentes échelles. L'inventaire cantonal contient de cartographies des habitats et non de périmètres de protection.

Publication des données	2.4. Informations publiées Les géodonnées seront publiées dans l'INDG. L'inventaire ne fait pas partie du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF).
	2.5. Charge de travail Les cantons sont responsables de la mise en place et de l'actualisation périodique. L'OFEV est responsable du dépouillement des données et de l'établissement des statistiques dans le contexte national.
	2.6. Termes et définitions tirés de la LGéo Les termes de la LGéo utilisés ci-après sont définis comme suit ² :
Géodonnées	<i>Données à référence spatiale qui décrivent l'étendue et les propriétés d'espaces et d'objets donnés à un instant donné, en particulier la position, la nature, l'utilisation et le statut juridique de ces éléments (exemple: cartes routières numériques, listes d'adresses des calculateurs d'itinéraires).</i>
Géodonnées de base	<i>Géodonnées qui se fondent sur un acte législatif fédéral, cantonal ou communal (exemple: mensuration officielle, plan de zone à bâtir, inventaire des hauts-marais).</i>
Géodonnées de référence	<i>Géodonnées classées comme telles dans l'annexe 1 OGéo.</i>

² Art. 3 LGéo [http://www.admin.ch/ch/f/rs/510_62/a3.html]

3. Description du modèle

3.1. Sites de reproduction de batraciens (objets fixes)

Les sites de reproduction de batraciens ont été évalués sur la base de la composition et de la rareté des espèces ainsi que de la taille de la population. Une formule spéciale a été développée à cet effet (OFEV, Cahier de l'environnement n° 233). Au total, 824 objets (742 fixes et 82 itinérants) ont ainsi été inscrits à l'inventaire. Les cartographies cantonales ont été effectuées à partir de différentes bases et souvent sans recourir à cette formule. La surface et la situation des objets sont mentionnées dans les cartographies de terrain de l'inventaire fédéral et dans les cartographies cantonales. Les périmètres ont été numérisés à l'aide de ces bases.

3.2. Objets itinérants

Les objets itinérants englobent les zones d'extraction des matières premières, notamment les gravières, marnières et carrières comprenant des plans d'eau de reproduction qui peuvent se déplacer au cours du temps. C'est pourquoi ils sont représentés par un simple point – correspondant aux coordonnées du barycentre – dans l'inventaire fédéral. Cette valeur a été utilisée pour le relevé lors du géoréférencement. Les objets itinérants inscrits par les cantons ne sont aussi présentés que sous forme de point.

4. Structure du modèle: modèle de données conceptuel

4.1. Représentation graphique

La figure 2 montre le diagramme UML de l'inventaire cantonal des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale, régionale et locale.

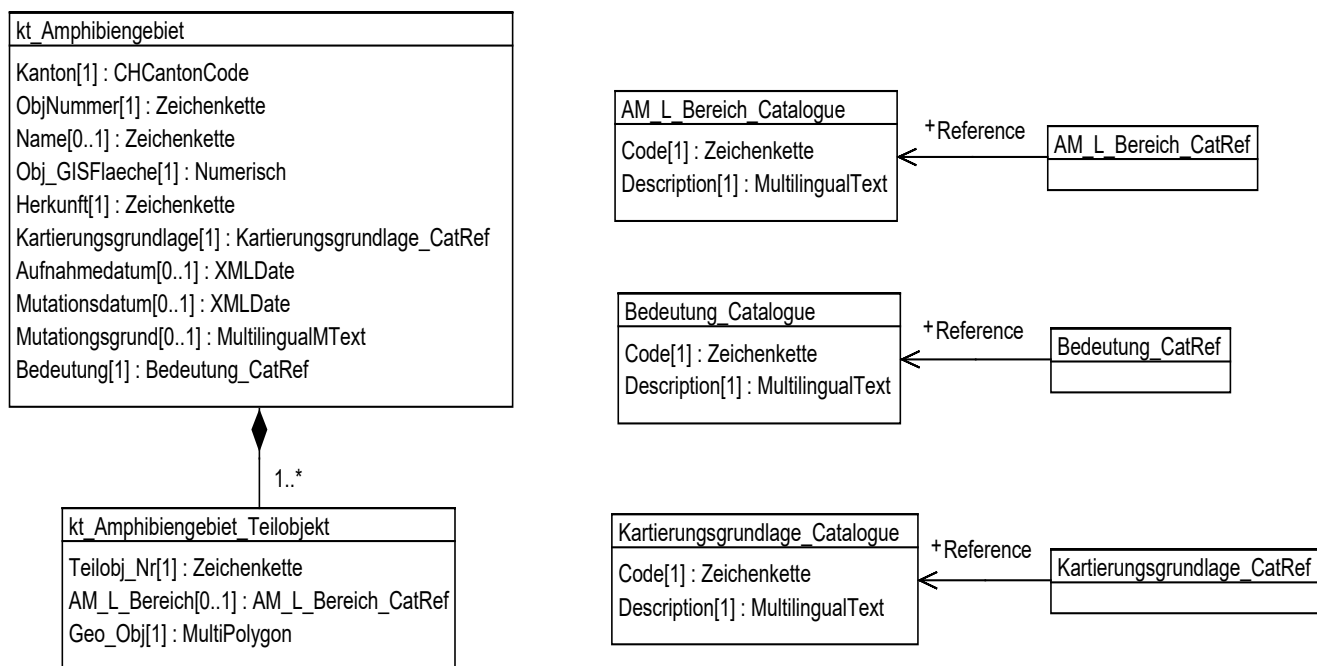


Figure 1: Représentation de l'inventaire cantonal des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale, régionale et locale sous forme de diagramme UML.

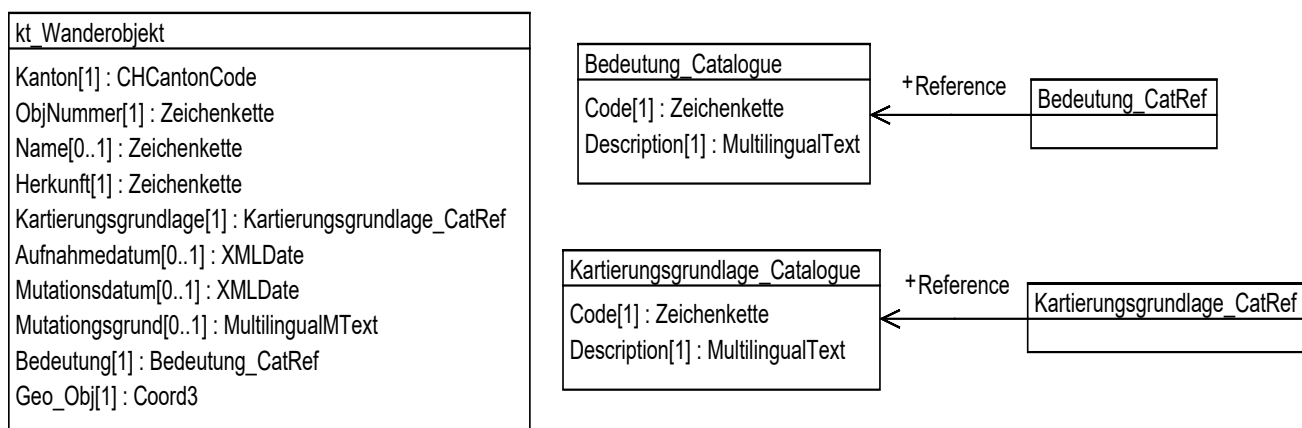


Figure 2: Représentation des objets itinérants sous forme de diagramme UML.

4.2. Catalogue de classe d'objet*Entité kt_AMPHIBIENLAICHGEBIET*

	Propriété (attribut)	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
A1.1	Kanton	Sigle du canton	TEXTE	<i>ZH</i>		Obligatoire
A1.2	ObjNummer	Code univoque de caractérisation de l'objet	TEXTE	<i>507</i>		Obligatoire
A1.3	Name	Nom de l'objet	TEXTE	<i>Torfstich Aegelsee</i>	si disponible	Facultatif
A1.4	Obj_GISFlaeche	Surface SIG du sous-objet en ha	DOUBLE	<i>2.5234ha</i>		Obligatoire
A1.5	Herkunft	Données cantonales originelles	TEXTE	<i>Amphibieninventar des Kantons ZH, 1984</i>	Indication de l'inventaire ou de la cartographie desquels sont issues les données	Obligatoire
A1.6	Kartierungsgrundlage	Base pour le relevé du périmètre	ENUMERATION	<i>K3</i>	Définition base ci-dessous	Obligatoire
A1.7	Aufnahmedatum	Inscription dans l'inventaire cantonal ou la liste	DATE	<i>01.02.1991</i>		Facultatif
A1.8	Mutationsdatum	Date de mutation de l'objet	DATE	<i>1.07.2007</i>		Facultatif
A1.9	Mutationsgrund	Informations sur la	TEXTE	<i>Vergrösserung</i>		Facultatif

		mutation de l'objet		<i>Objekt</i>		
A1.10	Bedeutung	Importance de l'objet	ENUMERATION	<i>B1</i>	Définition table suivante	Obligatoire

Entität kt_Amphibien_Teilobjekt

	Propriété (attribut)	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
A1.11	Teilobj_Nr	Numéro d'identification du sous-objet	TEXTE		Clé naturelle ou GUID (Microsoft): pas encore défini pour le moment	Obligatoire
A1.12	AM_L_Bereich	Domaine du polygone	TEXTE	<i>A</i>	Utiliser la définition de l'attribut AM_L_Bereich si ce dernier a été relevé, sinon laisser vide	Facultatif
A1.13	Geo_Obj	Etendue de l'objet	POLYGON			Obligatoire

Entität kt_Wanderobjekt

	Propriété (attribut)	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
A1.1	Kanton	Sigle du canton	TEXTE	<i>ZH</i>		Obligatoire
A1.2	ObjNummer	Code univoque de caractérisation de l'objet	TEXTE	<i>ZH 384</i>		Obligatoire
A1.3	Name	Nom de l'objet	TEXTE	<i>Rüssmatte</i>	si disponible	Obligatoire

A1.4	Herkunft	Données cantonales originelles	TEXTE	<i>Amphibieninventar des Kantons ZH, 1984</i>	Indication de l'inventaire ou de la cartographie desquels sont issues les données	Obligatoire
A1.5	Kartierungsgrundlage	Base pour le relevé du périmètre	ENUMERATION	<i>K1</i>	Définition base ci-dessous	Obligatoire
A1.6	Aufnahmedatum	Inscription dans l'inventaire cantonal ou la liste	DATE	<i>01.02.1991</i>		Facultatif
A1.7	Mutationsdatum	Date de mutation de l'objet	DATE			Facultatif
A1.8	Mutationsgrund	Informations sur la mutation de l'objet	TEXTE			Facultatif
A1.9	Bedeutung	Importance de l'objet	ENUMERATION	<i>B1</i>	Définition table suivante	Obligatoire
A1.10	Geo_Obj	Etendue de l'objet	POINT			Obligatoire

Entité AM_L_Bereich

Code	DE	FR	IT
A	Bereich A (dient der Fortpflanzung der Amphibien – alle Gewässer welche sicher oder potentiell der Fortpflanzung dienen)	secteur A (sert à la reproduction des batraciens – tous les plans d'eau servant à la reproduction de manière effective ou potentielle)	Settore A (funge da luogo per la riproduzione degli anfibì – tutti i corpi d'acqua dove la riproduzione è accertata o è potenziale)
B	Bereich B (Nährstoffpufferzone und engerer Landlebensraum angrenzend an das Fortpflanzungsgewässer)	secteur B (zone tampon et habitat terrestre attenant au plan d'eau de reproduction)	Settore B (zona cuscinetto per i nutrienti e superficie confinante con i corpi d'acqua idonei alla riproduzione)

Entité Base de cartographie

Code	DE	FR	IT
K1	Landeskarte 1:25000	Carte nationale 1 :25'000	Carta nazionale 1:25'000
K2	Andere Landeskarte	Autre carte nationale	Altra carta nazionale
K3	Kantonale Plangrundlage	Base cantonale de planification	Base cartografica cantonale
K4	Luftbild, Orthophoto	Photographie arienne, orthophoto	Immagine aerea, orthophoto
K5	andere	Autres	Altri/e
K6	unbekannt	Inconnu	Sconosciuto

Entité Importance

Code	DE	FR	IT
B1	National	National	Nazionale
B2	Regional	Régional	Regionale
B3	Lokal	Local	Locale

4.3. Description avec INTERLIS 2.3

Une description du modèle au format INTERLIS 2.3 figure en annexe. Par rapport à la version 1, INTERLIS 2 présente plusieurs avantages, parmi lesquels la possibilité de formuler des contraintes (*Constraints*). En outre, la possibilité d'héritage est intéressante pour les cantons qui souhaitent compléter le modèle fédéral. C'est pour ces raisons que l'OFEV a décidé d'utiliser la version 2.3.

5. Représentation des données des sites de reproduction de batraciens

Modèle de représentation

5.1. Modèle de représentation de la Confédération

Il n'y a pas encore de modèle de représentation pour les sites de reproduction de batraciens régionaux.

5.2. Modèles de représentation cantonaux

Il n'y a pas encore de modèle de représentation pour les objets cantonaux.

Annexe

I Modèle de données au format INTERLIS 2.3

En cas des divergences entre la documentation du modèle et le Model Repository, c'est la version ILI au Model Repository qui s'applique.

Reproduction de batraciens

INTERLIS 2.3;

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle

!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch

!!@ IDGeoIV=29.1

MODEL kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1 (de)

AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"

VERSION "2018-02-07" =

IMPORTS CatalogueObjects_V1, LocalisationCH_V1;

/* Modell für externe Codelisten, die anschliessend importiert werden in die Modelle *_LV03* und *_LV95" */

TOPIC Codelisten =

CLASS AM_L_Bereich_Catalogue

EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =

Code : MANDATORY TEXT*8;

Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;

END AM_L_Bereich_Catalogue;

```
CLASS Bedeutung_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*3;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Bedeutung_Catalogue;
```

```
CLASS Kartierungsgrundlage_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*3;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Kartierungsgrundlage_Catalogue;
```

```
STRUCTURE AM_L_Bereich_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) AM_L_Bereich_Catalogue;
END AM_L_Bereich_CatRef;
```

```
STRUCTURE Bedeutung_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Bedeutung_Catalogue;
END Bedeutung_CatRef;
```

```
STRUCTURE Kartierungsgrundlage_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Kartierungsgrundlage_Catalogue;
END Kartierungsgrundlage_CatRef;
```

```
END Codelisten;
```

```
END kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=29.1
MODEL kt_Amphibien_Laichgebiete_IV03_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2018-02-07" =
  IMPORTS CHAdminCodes_V1,Units,GeometryCHLV03_V1,LocalisationCH_V1,kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1;

TOPIC kt_Amphibiengebiet =
  DEPENDS ON kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten;

DOMAIN
  /* Flächen ohne Kreisbogen */
  Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV03_V1.Coord3 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

/* Definition von Multipolygonen, analog CHBase Geometry */
STRUCTURE PolygonStructure =
  Polygon: Polygon;
END PolygonStructure;

STRUCTURE MultiPolygon =
  Polygons: BAG {1..*} OF PolygonStructure;
END MultiPolygon;

/* Klasse für gesamtes Amphibiengebiet */
CLASS kt_Amphibiengebiet =
  Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
```

```
ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
Name : TEXT*80;
Obj_GISFlaeche : MANDATORY 1.000 .. 999999999.000 [Units.ha];
Herkunft : MANDATORY TEXT*250;
Kartierungsgrundlage : MANDATORY
kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten.Kartierungsgrundlage_CatRef;
Aufnahmedatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationgsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
Bedeutung : MANDATORY kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten.Bedeutung_CatRef;
END kt_Amphibiengebiet;

/* Klasse für Amphibien-Teilgebiete */
CLASS kt_Amphibiengebiet_Teilobjekt =
  Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT*20;
  AM_L_Bereich : kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten.AM_L_Bereich_CatRef;
  Geo_Obj : MANDATORY MultiPolygon;
END kt_Amphibiengebiet_Teilobjekt;

ASSOCIATION Teilobjektkt_Auengebiet =
  kt_Amphibiengebiet_Teilobjekt -- {1..*} kt_Amphibiengebiet_Teilobjekt;
  kt_Amphibiengebiet -<#> {1} kt_Amphibiengebiet;
END Teilobjektkt_Auengebiet;

END kt_Amphibiengebiet;

END kt_Amphibien_Laichgebiete_IV03_V1_1.

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
```

```
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=29.1
MODEL kt_Amphibien_Laichgebiete_LV95_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2018-02-07" =
  IMPORTS CHAdminCodes_V1,Units,GeometryCHLV95_V1,LocalisationCH_V1,kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1;

  TOPIC kt_Amphibiengebiet =
    DEPENDS ON kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten;

    DOMAIN
      /* Flächen ohne Kreisbogen */
      Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord3 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

      /* Definition von Multipolygonen, analog CHBase Geometry */
      STRUCTURE PolygonStructure =
        Polygon: Polygon;
      END PolygonStructure;

      STRUCTURE MultiPolygon =
        Polygons: BAG {1..*} OF PolygonStructure;
      END MultiPolygon;

      /* Klasse für gesamtes Amphibiengebiet */
      CLASS kt_Amphibiengebiet =
        Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
        ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
        Name : TEXT*80;
        Obj_GISFlaeche : MANDATORY 1.000 .. 999999999.000 [Units.ha];
```

```
Herkunft : MANDATORY TEXT*250;
Kartierungsgrundlage : MANDATORY
kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten.Kartierungsgrundlage_CatRef;
Aufnahmedatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
Bedeutung : MANDATORY kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten.Bedeutung_CatRef;
END kt_Amphibiengebiet;

/* Klasse für Amphibien-Teilgebiete */
CLASS kt_Amphibiengebiet_Teilobjekt =
  Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT*20;
  AM_L_Bereich : kt_Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten.AM_L_Bereich_CatRef;
  Geo_Obj : MANDATORY MultiPolygon;
END kt_Amphibiengebiet_Teilobjekt;

ASSOCIATION Teilobjektkt_Auengebiet =
  kt_Amphibiengebiet_Teilobjekt -- {1..*} kt_Amphibiengebiet_Teilobjekt;
  kt_Amphibiengebiet -<#> {1} kt_Amphibiengebiet;
END Teilobjektkt_Auengebiet;

END kt_Amphibiengebiet;

END kt_Amphibien_Laichgebiete_LV95_V1_1.
```

Objets itinérants

```
INTERLIS 2.3;
```

```
!!@ IDGeoIV=29.2
```

```
!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
```

```
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
```

```
MODEL kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1 (de)
```

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

```
VERSION "2018-02-07" =
```

```
IMPORTS LocalisationCH_V1,CatalogueObjects_V1;
```

```
/* Modell für externe Codelisten, die anschliessend importiert werden in die Modelle *_LV03* und *_LV95" */  
TOPIC Codelisten =
```

```
CLASS Bedeutung_Catalogue
```

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

```
Code : MANDATORY TEXT*3;
```

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

```
END Bedeutung_Catalogue;
```

```
CLASS Kartierungsgrundlage_Catalogue
```

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

```
Code : MANDATORY TEXT*3;
```

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

```
END Kartierungsgrundlage_Catalogue;
```

```
STRUCTURE Bedeutung_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
```

```
Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Bedeutung_Catalogue;
END Bedeutung_CatRef;

STRUCTURE Kartierungsgrundlage_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Kartierungsgrundlage_Catalogue;
END Kartierungsgrundlage_CatRef;

END Codelisten;

END kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1.

!!@ IDGeoIV=29.2
!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
MODEL kt_Amphibien_Wanderobjekte_LV03_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2018-02-07" =
  IMPORTS LocalisationCH_V1,CHAdminCodes_V1,GeometryCHLV03_V1,kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1;

TOPIC kt_Wanderobjekt =
  DEPENDS ON kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1.Codelisten;

/* Klasse für Amphibien-Wanderobjekte */
CLASS kt_Wanderobjekt =
  Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
  ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
  Name : TEXT*80;
  Herkunft : MANDATORY TEXT*250;
```



```
Kartierungsgrundlage : MANDATORY
kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1.Codelisten.Kartierungsgrundlage_CatRef;
  Aufnahmedatum : INTERLIS.XMLDate;
  Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
  Mutationsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
  Bedeutung : MANDATORY kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1.Codelisten.Bedeutung_CatRef;
  Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.Coord3;
END kt_Wanderobjekt;

END kt_Wanderobjekt;

END kt_Amphibien_Wanderobjekte_LV03_V1_1.

!!@ IDGeoIV=29.2
!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
MODEL kt_Amphibien_Wanderobjekte_LV95_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2018-02-07" =
  IMPORTS LocalisationCH_V1,CHAdminCodes_V1,GeometryCHLV95_V1,kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1;

TOPIC kt_Wanderobjekt =
  DEPENDS ON kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1.Codelisten;

/* Klasse für Amphibien-Wanderobjekte */
CLASS kt_Wanderobjekt =
  Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
  ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
  Name : TEXT*80;
```

```
Herkunft : MANDATORY TEXT*250;
Kartierungsgrundlage : MANDATORY
kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1.Codelisten.Kartierungsgrundlage_CatRef;
Aufnahmedatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
Bedeutung : MANDATORY kt_Amphibien_Wanderobjekte_Codelisten_V1_1.Codelisten.Bedeutung_CatRef;
Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord3;
END kt_Wanderobjekt;

END kt_Wanderobjekt;

END kt_Amphibien_Wanderobjekte_LV95_V1_1.
```