



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Inventaire cantonal des prairies et pâturages secs d'importance nationale, régionale et locale

Identificateur 189.1

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

Documentation sur le modèle

Version 1.0

Identificateur officiel	Prairies sèches, inv. cantonal (OGéo p. 33); identificateur 189.1
ComInfoS	Membres de l'AG git KBNL Catherine Guex (VD) Andreas Lienhard (ZH) Stefan Meier (AG) Markus Müller Egli (LU) Remo Bianchi (SZ) Rolf Niederer (TG), à partir de 2010 Norbert Danuser (GR) Simone Serretti (TI) Stefan Rey (ZG) A partir de 2010: Kurt Spälti (CICGEO) A partir de 2013: Christine Najar (GCS/COSIG)
Responsable ComInfoS	Jürg Schenker, OFEV, division Espèces, écosystèmes, paysages
Date	24.02.2015
Version	Version adoptée par la direction de l'OFEV

Table des matières

1.	Introduction	1
2.	Objectif	3
2.1.	Contexte de la collecte d'informations sur les prairies et pâturages secs 3	
2.2.	Mise en œuvre.....	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.	Prairies et pâturages secs.....	5
4.	Structure du modèle: modèle de données conceptuel	6
4.1.	Représentation graphique	6
4.2.	Catalogue de classe d'objets	7
4.3.	Description avec INTERLIS 2.3.....	10
5.	Représentation des données des prairies et pâturages secs	11
5.1.	Modèle de représentation de la Confédération	11

Annexes

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

1. Introduction

Bases

Les prairies et pâturages secs sont des habitats riches en espèces, marqués par leur utilisation à des fins agricoles. Leurs caractéristiques sont extrêmement diverses en raison de leurs différences naturelles, culturelles et historiques. La Confédération a recensé les plus précieux d'entre eux dans un inventaire.

En-dessous de la limite de la forêt, les prairies doivent essentiellement leur existence à l'activité humaine. Depuis des millénaires, l'homme utilise les prairies et les pâturages pour l'agriculture, ce qui a entraîné le développement d'une très grande diversité.

Prairies et pâturages secs abritent une grande diversité d'animaux et de végétaux. Les prairies et pâturages secs sont des sites maigres. Leur rendement est relativement faible et ne permet qu'une exploitation extensive.

Le nombre et la surface des prairies sèches ne cessent de régresser car leur exploitation n'est aujourd'hui plus partout rentable: au cours des 60 dernières années, quelque 90 % des prairies et pâturages secs de Suisse ont disparu. Les principales causes de ce recul massif sont:

- l'intensification de l'agriculture,
- l'expansion des zones résidentielles sur les versants sud,
- les reboisements de compensation pour des constructions et des installations, et
- depuis peu, l'arrêt d'exploitation dans des régions isolées

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 standards de droit fédéral contraignants 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 ainsi que la protection des données. Elle contient aussi de nouvelles bases légales 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. Il est possible d'utiliser les mêmes données pour 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 ». L'art. 9 OGéo dispose que le service spécialisé de la Confédération doit prescrire un modèle de géodonnées minimal pour chaque jeu de géodonnées de base (annexe 1 OGéo). L'OFEV est le service spécialisé compétent de la Confédération pour les jeux de géodonnées de base du domaine de l'environnement. Si l'exécution des

¹ Termes conformes à la LGéo, cf. 2.6

dispositions correspondantes est du ressort des cantons, le modèle de données est élaboré en collaboration avec ces derniers. Enfin, l'OGéo prévoit, en rapport avec l'ordonnance correspondante relevant du droit de l'environnement, que l'OFEV prescrit aussi un modèle de représentation minimal (art. 11 OGéo; art. 27b OPN). Les modèles de représentation sont également élaborés conjointement par l'OFEV et les cantons, pour autant que ces derniers soient responsables de l'exécution.

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 articles 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). Le modèle de géodonnées minimal présenté ci-après est contraignant pour les cantons, qui sont libres d'y intégrer des informations supplémentaires.

2. Objectif

Diversité biologique et politique de biodiversité

2.1. Contexte de la collecte d'informations sur les prairies et pâturages secs
Les prairies et pâturages secs peuvent compter jusqu'à 100 espèces végétales par are et font, de ce fait, partie des associations végétales les plus riches en espèces de Suisse. On trouve dans les prairies et pâturages secs deux tiers non seulement de la flore suisse mais aussi des espèces végétales rares et menacées. Plus de 400 (13%) des 3100 espèces végétales de Suisse se trouvent principalement dans ce type de milieux. En 1981, la Confédération a proposé aux cantons d'entreprendre la cartographie des prairies sèches et mésophiles et leur a recommandé d'utiliser la méthode ANL. Par la suite, certains cantons ont adopté la méthode pour dresser un inventaire cantonal, après l'avoir partiellement modifiée. Les objectifs de protection ont été mis en œuvre sur la base d'accords conclus avec des exploitants. Dans certains cas, ces modèles cantonaux se sont révélés fructueux. Mais les efforts de la Confédération et des cantons (protection des espèces et des biotopes, réorientation de la politique agricole) n'ont pas pu empêcher le recul des précieux PPS en Suisse. Les résultats de l'inventaire fédéral ne font que confirmer cette fâcheuse tendance. Sur la base des résultats d'une enquête et de l'analyse des différentes méthodes utilisées par les cantons dans ce domaine, la Confédération a décidé en 1994 de procéder à une nouvelle cartographie (sélective) des PPS au moyen d'une méthode unique, appliquée à l'ensemble de la Suisse. Les cantons ont ainsi recensé et cartographié d'autres objets.

Base pour la protection des prairies sèches

2.2. Mise en œuvre

L'ordonnance sur les prairies sèches OPPS (RS 451.37) place les principales prairies et pâturages secs sous protection. Le dernier inventaire fédéral selon l'art. 18a LPN fut celui des prairies et pâturages secs, entré en vigueur en 2010. Il comportait 2934 objets en vigueur à l'origine ; après avoir été révisé en 2012 il compte désormais 2941 objets. 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 451.37, art. 4, 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.).

Prairies sèches protégés sur le long terme

2.3. Objets relevés

Les prairies et pâturages secs ont été cartographiés selon une nouvelle méthode qui représente la biodiversité du milieu Prairies sèches dans ses grands traits. Cette méthode s'appuie sur celle des anciens inventaires (méthode ANL). Elle a consisté à inscrire dans l'inventaire les 30 % d'objets les plus précieux des inventaires cantonaux existants qui avaient été définis selon une évaluation uniforme et proposés pour le nouvel inventaire. Afin de mettre en œuvre l'ordonnance sur les prairies sèches, les cantons ont, pour de nombreux objets,

établi des cartographies détaillées se fondant sur diverses bases. Les périmètres de ces cartographies détaillées divergent parfois fortement de celui qui a été délimité par la Confédération. De ces travaux résultent d'autres objets, qui ne sont pas d'importance nationale. Ils ont également été recensés à l'échelle 1:10 000. Les cartographies détaillées sont complétées par des cartographies d'objets d'importance régionale et locale à différentes échelles. Comme il s'agit de cartographies de la végétation des biotopes et non de périmètres de protection, l'inventaire cantonal ne contient pas de zones tampons.

2.4. Informations publiées

Publication des données

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 suit²:

Géodonnées

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

Géodonnées de base

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

Géodonnées de référence

Géodonnées classées comme telles dans l'annexe 1 OGéo.

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

3. Description du modèle

3.1. Prairies et pâturages secs

Les prairies et pâturages secs d'importance nationale ont été relevés sur la base d'une cartographie de la végétation nuancée et reposant sur des photos aériennes, au moyen d'une clé d'identification modulable, et cartographiées à l'échelle 1:10 000. Une procédure d'évaluation et de classification reposant sur le modèle de l'analyse de l'utilité a été développée en parallèle. Les cartographies cantonales ont été établies à partir de diverses bases. La surface et la position des objets sont consignées dans les levés cartographiques sur le terrain effectués dans le cadre de l'inventaire fédéral ainsi que dans les cartographies cantonales. Les périmètres ont été numérisés à partir desdites bases.

4. Structure du modèle: modèle de données conceptuel

4.1. Représentation graphique

La figure 1 montre le diagramme UML de l'Inventaire cantonal des prairies et pâturages secs d'importance nationale, régionale et locale.

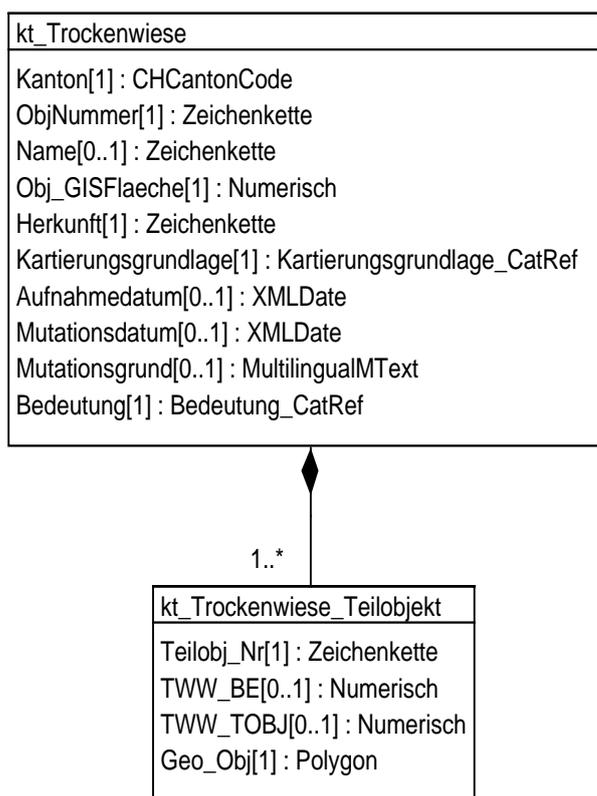


Figure 1: Représentation de l'inventaire cantonal des prairies et pâturages secs d'importance nationale, régionale et locale sous forme de diagramme UML.

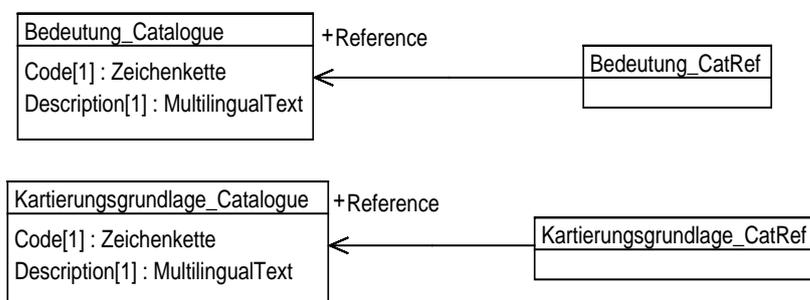


Figure 2: Représentation des listes de codes correspondantes sous forme de diagramme UML.

4.2. Catalogue de classe d'objets

Classe *kt_Trockenwiese (Prairie sèche)*

	Propriété (attribut)	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
A1.1	Kanton	Sigle du canton	ENUMERATION	<i>SH</i>	Liste des cantons selon CHBase	Obligatoire
A1.2	ObjNummer	Code univoque de caractérisation de l'objet	TEXTE	65	Numéro de l'objet dans la base cantonale	Obligatoire
A1.3	Name	Nom de l'objet	TEXTE	-	si disponible	Facultatif
A1.4	Obj_GISFlaeche	Surface SIG en ha	NUMÉRIQUE	<i>0.61 ha</i>		Obligatoire
A1.5	Herkunft	Origine de la donnée	TEXTE	<i>Trockenstandorte Kanton Schaffhausen 1987</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>K2</i>	Définition base ci-dessous	Obligatoire
A1.7	Aufnahmedatum	Date de l'inscription dans l'inventaire cantonal ou la liste	DATE	<i>01.03.1987</i>	Si disponible	Facultatif
A1.8	Mutationsdatum	Date de mutation de l'objet	DATE	<i>01.07.2007</i>		Facultatif

A1.9	Mutationsgrund	Informations sur la mutation de l'objet	TEXTE	<i>Vergrößerung Objekt</i>		Facultatif
A1.10	Bedeutung	Importance de l'objet	ENUMERATION	<i>B2</i>	Définition table ci-dessous	Obligatoire

Classe kt_Trockenwiese_Teilobjekt (Prairie sèche_objet partiel)

	Propriété (attribut)	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
A1.11	Teilobj_Nr	Numéro d'identification de l'objet partiel	TEXTE		Numéro d'identification (interne au canton) de l'objet partiel	Obligatoire
A1.12	Bewertungseinheit	Numéro de l'unité d'évaluation	NUMÉRIQUE	<i>6154</i>	Selon l'inventaire fédéral, si disponible	Facultatif
A1.13	Teilobjekt	Numéro de l'objet partiel	NUMÉRIQUE	<i>2</i>	Selon l'inventaire fédéral, si disponible	Facultatif
A1.14	Geo_Obj	Etendue de l'objet	POLYGONE			Obligatoire

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	Plan de base cantonale	Base cartografica cantonale
K4	Luftbild, Orthophoto	Photographie aérienne, 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.

5. Représentation des données des prairies et pâturages secs

Modèle de représentation de la Confédération

5.1. Modèle de représentation de la Confédération

Il n'y a pas encore de modèle de représentation pour les prairies et pâturages secs d'importance régionale

5.2. Modèle de représentation des cantons

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

Annexes

I Modèle de données au format INTERLIS 2.3

```
INTERLIS 2.3;

!!@ IDGeoIV=189.1
!!@ furtherInformation=http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
MODEL kt_Trockenwiesen_Codelisten_V1 (de)
AT "http://models.geo.admin.ch/BAFU"
VERSION "2015-02-25" =
  IMPORTS CatalogueObjects_V1,LocalisationCH_V1;

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_Trockenwiesen_Codelisten_V1.

!!@ IDGeoIV=189.1
!!@ furtherInformation=http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
MODEL kt_Trockenwiesen_LV03_V1 (de)
AT "http://models.geo.admin.ch/BAFU"
VERSION "2015-02-04" =
  IMPORTS Units, LocalisationCH_V1, GeometryCHLV03_V1, CHAdminCodes_V1, kt_Trockenwiesen_Codelisten_V1;

TOPIC kt_Trockenwiesen =
  DEPENDS ON kt_Trockenwiesen_Codelisten_V1.Codelisten;

DOMAIN

  Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV03_V1.Coord3 WITHOUT OVERLAPS > 0.0001;

CLASS kt_Trockenwiese =
  Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;

```

```

ObjNummer : MANDATORY TEXT*20;
Name : TEXT*30;
Obj_GISFlaeche : MANDATORY 1.000 .. 999999999.000 [Units.ha];
Herkunft : MANDATORY TEXT*250;
Kartierungsgrundlage : MANDATORY kt_Trockenwiesen_Codelisten_V1.Codelisten.Kartierungsgrundlage_CatRef;
Aufnahmedatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
Bedeutung : MANDATORY kt_Trockenwiesen_Codelisten_V1.Codelisten.Bedeutung_CatRef;
END kt_Trockenwiese;

CLASS kt_Trockenwiese_Teilobjekt =
  Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT*20;
  Bewertungseinheit : 0 .. 999999;
  Teilobjekt : 0 .. 999999;
  Geo_Obj : MANDATORY Polygon;
END kt_Trockenwiese_Teilobjekt;

ASSOCIATION Teilobjektkt_Trockenwiese =
  kt_Trockenwiese_Teilobjekt -- {1..*} kt_Trockenwiese_Teilobjekt;
  kt_Trockenwiese -<#> {1} kt_Trockenwiese;
END Teilobjektkt_Trockenwiese;

END kt_Trockenwiesen;

END kt_Trockenwiesen_LV03_V1.

!!@ IDGeoIV=189.1
!!@ furtherInformation=http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch

```

```

MODEL kt_Trockenwiesen_LV95_V1 (de)
AT "http://models.geo.admin.ch/BAFU"
VERSION "2015-02-04" =
  IMPORTS Units,LocalisationCH_V1,GeometryCHLV95_V1,CHAdminCodes_V1,kt_Trockenwiesen_Codelisten_V1;

TOPIC kt_Trockenwiesen =
  DEPENDS ON kt_Trockenwiesen_Codelisten_V1.Codelisten;

DOMAIN

  Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord3 WITHOUT OVERLAPS > 0.0001;

CLASS kt_Trockenwiese =
  Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
  ObjNummer : MANDATORY TEXT*20;
  Name : TEXT*30;
  Obj_GISFlaeche : MANDATORY 1.000 .. 999999999.000 [Units.ha];
  Herkunft : MANDATORY TEXT*250;
  Kartierungsgrundlage : MANDATORY kt_Trockenwiesen_Codelisten_V1.Codelisten.Kartierungsgrundlage_CatRef;
  Aufnahmedatum : INTERLIS.XMLDate;
  Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
  Mutationsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
  Bedeutung : MANDATORY kt_Trockenwiesen_Codelisten_V1.Codelisten.Bedeutung_CatRef;
END kt_Trockenwiese;

CLASS kt_Trockenwiese_Teilobjekt =
  Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT*20;
  Bewertungseinheit : 0 .. 999999;
  Teilobjekt : 0 .. 999999;
  Geo_Obj : MANDATORY Polygon;

```

```
END kt_Trockenwiese_Teilobjekt;

ASSOCIATION Teilobjektkt_Trockenwiese =
  kt_Trockenwiese_Teilobjekt -- {1..*} kt_Trockenwiese_Teilobjekt;
  kt_Trockenwiese -<#> {1} kt_Trockenwiese;
END Teilobjektkt_Trockenwiese;

END kt_Trockenwiesen;

END kt_Trockenwiesen_IV95_V1.
```