



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV / Sols et biotechnologie

Cadastre des sites pollués

Identificateurs 114.2, 116, 117, 118, 119

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

Documentation sur le modèle

Version 1.5

Identificateur offic.	Cadastre des sites pollués Identificateurs 114.2, 116, 117, 118, 119
ComInfoS	ComInfoS Déchets / Sites contaminés: Ulrich Aeschlimann, AG Andreas Burger, AG Yves Degoumois, VS Martin Eugster, TG Peter Inhelder, SZ Ivo Lehmann, SZ Christoph Reusser, OFEV André Laube, OFEV Dominik Angst, OFEV Yan Cerf, OFROU Pascal Imoberdorf, OFAC Manuel Gossauer, OFAC Daniel Stutzer, OFT Pierre-Alain Sydler, SG-DDPS Kurt Spälti, CIGEO Christine Najar, GCS / COSIG
Responsable ComInfoS	Reto Tietz; OFEV, section Sites contaminés, division Sols et biotechnologie (R. Quartier, OFEV, jusqu'à la 3 ^e séance comprise)
Date	03.03.2022
Version	Version adoptée

Suivi des modifications

Version	Description	Date
1.0	Première version du modèle de données	4.6.2013
1.1	Remaniement, correction des erreurs pour assurer la compatibilité avec le modèle-cadre du cadastre RDPPF	5.12.2013
1.2	Remaniement, ajustements technique	18.6.2014
1.3	Remaniement sur la base de la nouvelle ordonnance (OLED), adaptation des délimitations et des types de décharges, ainsi qu'adaptations liées à la révision du modèle-cadre RDPPF	26.1.2017
1.4	Ajustement de la géométrie : introduction des multipolygones, nouveau filtre « Bases légales » pour la structure de transfert du cadastre RDPPF (point 5)	13.6.2018

- 1.5 Adaptation au nouveau modèle-cadre pour le
 cadastre RDPPF (à partir du 15.04.2021)
 Ajout pour les symboles de points
 LV03 supprimé
- 1.5 Adaptation des noms de fichiers XML dans la fonction 03.03.2022
 de filtre (chap. 5)

Table des matières

1.	Introduction	2
2.	Notes conceptuelles sur le modèle de données.....	4
2.1.	Contexte de la collecte d'information sur le cadastre des sites pollués..	4
2.2.	Objectif	4
2.3.	Informations publiées	4
2.4.	RSO	5
2.5.	Mise en œuvre.....	5
2.6.	Recoupement avec les identificateurs 114 et 115	5
2.7.	Condition générale du cadastre RDPPF	7
2.8.	Termes et définitions tirés de la LGéo	7
3.	Description du modèle.....	8
4.	Structure du modèle: modèle de données conceptuel	12
4.1.	Diagramme de classes UML / Représentation graphique	12
4.2.	Catalogue de classes d'objets.....	13
5.	Fonction de filtre pour la structure de transfert du cadastre RDPPF	22
6.	Représentation des données	24
6.1.	Modèle de représentation.....	24
7.	Glossaire	26
8.	Bibliographie	26
9.	Modèle de données au format INTERLIS 2.....	27

1. Introduction

Bases

Les jeux de géodonnées de base reposent sur les cadastres des sites pollués, qui sont définis dans la loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (loi sur la protection de l'environnement, LPE, RS 814.01) et dans l'ordonnance du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (ordonnance sur les sites contaminés, OSites, RS 814.680). Cette dernière vise à garantir que les sites pollués seront assainis s'ils causent des atteintes nuisibles ou incommodes à l'environnement, ou s'il existe un danger concret que de telles atteintes apparaissent. Elle règle les modalités de leur traitement selon les étapes suivantes: recensement des sites pollués et établissement d'un cadastre; détermination des besoins de surveillance et d'assainissement; évaluation des buts et de l'urgence de l'assainissement; fixation des mesures d'investigation, de surveillance et d'assainissement.

LGéo

La loi fédérale sur la géoinformation (LGéo, RS 510.62) 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, 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, RS 510.620) 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. 8 OGéo dispose qu'il faut établir un modèle de géodonnées minimal pour chaque jeu de géodonnées de base (annexe 1 OGéo). Conformément à l'art. 9, al. 1, OGéo, il incombe au service spécialisé compétent de la Confédération de prescrire ce modèle et d'y fixer la structure et le contenu.

OCRDP

Vu l'art. 16 LGéo, l'ordonnance sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (OCRDP, RS 510.622.4) fixe le contenu dudit cadastre. En font partie les géodonnées de base définies en conséquence dans l'annexe 1 OGéo.

¹ Termes conformes à la LGéo, art. 3

La structure minimale de ces données est prescrite par un modèle-cadre (art.4, al. 1, OCRDP). Le modèle de géodonnées minimal selon l'art. 5, al. 3, OCRDP, doit correspondre à ces prescriptions. En outre, le service spécialisé compétent de la Confédération définit, dans un modèle de représentation prévu à l'art. 11 OGéo, les consignes à respecter pour la représentation (art. 4, al. 2, OCRDP).

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.

Remarque importante

La remarque importante ci-dessous décrit comment interpréter les informations répertoriées dans le cadastre des sites pollués. Elle est cruciale d'un point de vue technique et doit donc être représentée de façon adéquate pour chaque indication (analogue ou numérique) du cadastre des sites pollués. Comme l'application technique pour ce faire n'est pas encore résolue, elle n'est pas traitée dans le présent modèle de données.

Sont inscrits au cadastre les sites d'étendue limitée dont la pollution par des déchets est établie ou très probable (art. 5, al. 3, OSites). Les pollutions diffuses de grande envergure (en particulier dans l'atmosphère) ainsi que les sites où se trouvent exclusivement des bâtiments contaminés (par l'amiante p. ex.) ne sont pas inscrits au cadastre.

Ce cadastre constitue un outil de travail dynamique, puisque des sites y sont inscrits, sont modifiés ou en sont rayés en fonction de la situation connue au moment présent. Il reproduit donc uniquement l'état des connaissances actuel, mais n'est pas une garantie d'exactitude (p. ex. cela ne signifie pas que tout terrain non inscrit au cadastre ne soit pas pollué). Dans le cadre de projets de construction ou de modifications de l'affectation, en particulier, il peut être nécessaire de prendre des mesures relevant des ordonnances sur les sites contaminés ou sur le traitement des déchets.

Par ailleurs, l'emplacement (indiqué sous forme de point ou de surface) et en particulier l'étendue exacte des sites pollués ne sont souvent connus qu'approximativement. C'est pourquoi la position ou la surface du site indiquée dans le cadastre est toujours grevée d'une certaine incertitude. Généralement, l'étendue des sites de stockage définitifs est mieux connue que celle des aires d'exploitations et la délimitation du site est d'autant plus exacte que l'investigation est poussée.

2. Notes conceptuelles sur le modèle de données

2.1. Contexte de la collecte d'information sur le cadastre des sites pollués

Le cadastre des sites pollués comprend les cadastres des cantons (ID 116), du DDPS (ID 117), de l'OFAC (ID 118) et de l'OFT (ID 119) ainsi qu'une partie des décharges (ID 114.2). Les détails sont exposés au chapitre 2.6. Par souci de simplicité, tous les cadastres des sites pollués sont également réunis sous l'ID 116 ci-après.

Relevé des sites pollués

Les cadastres des sites pollués recensent:

- les sites de stockage définitifs: décharges désaffectées ou encore exploitées et tout autre lieu de stockage définitif de déchets. Sont exclus les sites dans lesquels sont déposés exclusivement des matériaux d'excavation et des déblais non pollués;
- les aires d'exploitations: sites pollués par des installations ou des exploitations désaffectées ou encore exploitées dans lesquelles ont été utilisées des substances dangereuses pour l'environnement;
- les lieux d'accident: sites pollués à la suite d'événements extraordinaires, pannes d'exploitation comprises.

2.2. Objectif

Le cadastre, un outil d'information et de planification

Le cadastre des sites pollués sert d'outil d'information et de planification. Il fournit des renseignements sur les nuisances environnementales existantes et facilite la planification de mesures complémentaires.

Il permet de classer les sites relevés en deux catégories: ceux qui ne sont pas dangereux et ceux pour lesquels il faut procéder à une investigation plus poussée. Par ailleurs, il est possible, grâce au cadastre, de reconnaître d'éventuelles menaces sérieuses pour l'environnement nécessitant des mesures urgentes.

Enfin, le cadastre public garantit l'information des personnes concernées – propriétaires, maîtres d'ouvrage, marchands de biens fonciers, banques, assurances et voisins. Ce faisant, il contribue notamment à évaluer objectivement un terrain et à adapter à temps les projets de construction aux circonstances.

2.3. Informations publiées

Publication des données
Renvoi à la remarque importante

Les géodonnées seront présentées dans l'Infrastructure nationale de données géographiques (INDG) où elles seront accessibles au public. Elles doivent également être publiées dans le cadre du cadastre RDPPF (art. 2 OCRDP). Conformément à l'art. 9 de ladite ordonnance, cela signifie concrètement que les données doivent être disponibles à la fois via un service de consultation et dans le cadre d'un service de téléchargement.

Il faut faire apparaître clairement la remarque importante (cf. p. 3) sur chaque représentation des données consultées. Celle-ci doit également figurer sur toutes les copies imprimées des données.

2.4. Réseau suisse d'observation de l'environnement (RSO)

Réseau suisse d'observation de l'environnement (RSO)

En raison du remplacement des paramètres RSO par des indicateurs de l'OFEV (en cours d'élaboration), on renoncera à attribuer des paramètres de ce type aux éléments du modèle décrit ici.

2.5. Mise en œuvre

Charge de travail

La majorité des cantons et les offices fédéraux impliqués disposent déjà d'un cadastre des sites pollués fournissant les informations requises. Par ailleurs, il s'agit d'un des thèmes faisant partie du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF). Le présent modèle de données minimal se limite aux informations essentielles exigées par la loi (OSites et OLED) ou résultant des exigences de l'ordonnance sur le cadastre RDPPF (OCRDP). Vu les résultats de l'audition, on peut supposer que les données requises existent déjà pour l'essentiel et que la charge de travail sera moyennement importante pour les cantons et les services fédéraux concernés.

2.6. Chevauchement des identificateurs 114 et 116

Selon l'art. 35 de l'ordonnance sur les déchets (OLED, RS 814.600), les cantons peuvent autoriser cinq types de décharges (types A, B, C, D et E). Contrairement aux décharges des autres types, les décharges du type A, qui ne peuvent accueillir que des déchets non pollués, ne sont pas considérées comme des sites pollués au sens de l'art. 2, al. 1, de l'ordonnance sur l'assainissement des sites pollués (OSites, RS 814.680).

En vertu de l'art. 2, al. 1, let. a, OSites, les décharges désaffectées ou encore exploitées, de même que tout autre lieux de stockage définitif de déchets, constituent des sites pollués. Font exception les sites dans lesquels sont déposés exclusivement des matériaux d'excavation et des déblais non pollués (décharges de type A). Par conséquent, les décharges de type B, C, D ou E doivent être inscrites au cadastre des sites pollués, qu'elles soient désaffectées ou en exploitation. Elles sont donc également saisies dans le système d'information géographique par l'intermédiaire de l'identificateur 116 (cadastre des sites pollués).

On constate donc que les identificateurs 114 et 116 se chevauchent. La figure 1 représente ce chevauchement.

Cadastre des sites pollués (ID 116)

Installations d'élimination des déchets (ID 114)

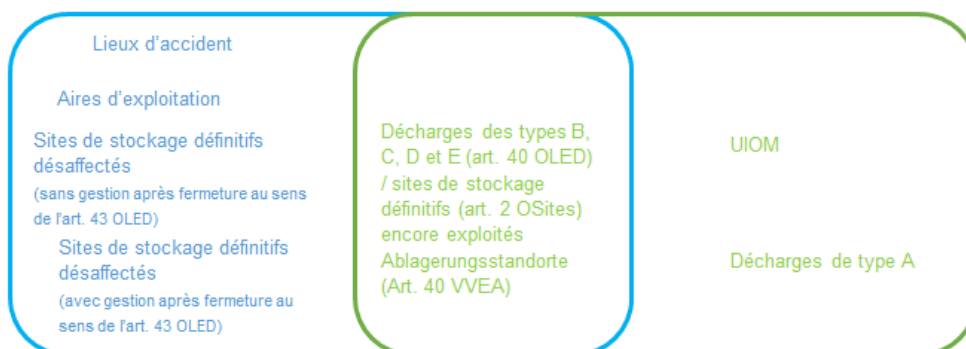


Figure 1 : Chevauchement des identificateurs 114 et 116, dont l'intersection recouvre les décharges de types B, C, D et E.

En raison du chevauchement des identificateurs 114 et 116, la délimitation présentée ci-dessous est appliquée pour la modélisation. Dans le même temps, les sites d'extraction de matériaux sont attribués à l'identificateur 114 à titre complémentaire.

Cadastre des sites pollués (ID 114.2, 116)

Installations d'élimination des déchets et sites d'extraction de matériaux (ID 114.1, 114.3)

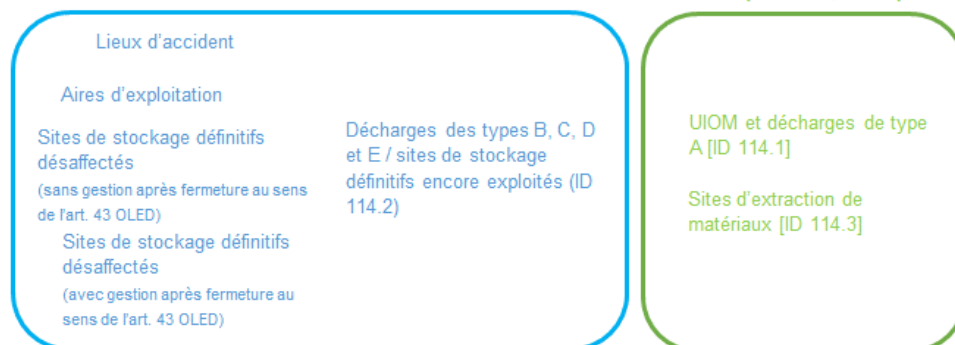


Figure 2 : Contours des identificateurs 116 et 114 ; en complément, les sites d'extraction de matériaux sont pris en compte dans l'ID 114.3.

Les décharges de type B, C, D ou E – qu'elles soient encore exploitées ou désaffectées et soumise à une surveillance après leur fermeture – se voient attribuer l'identificateur 114.2 et sont modélisées conjointement avec le « cadastre des sites pollués » (ID 116.1, 117.1, 118.1 et 119.1). Les décharges de type A encore exploitées ou désaffectées sont modélisées en tant qu'installations d'élimination des déchets avec les usines d'incinération des ordures ménagères (ID 114.1) et les sites d'extraction de matériaux (114.3).

2.7. Condition générale du cadastre RDPPF

L'ordonnance sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (OCRDP)² fixe des exigences importantes en relation avec le modèle de géodonnées minimal pour le cadastre des sites pollués. Pour garantir l'interopérabilité concernant les données du cadastre RDPPF, l'Office fédéral de la topographie (swisstopo) définit un modèle-cadre³ applicable à tous les domaines techniques conformément à l'art. 4, al. 1, OCRDP. Des exigences concrètes pour le modèle de géodonnées minimal découlent de la définition de la structure de transfert. Les modèles de données minimaux doivent permettre de représenter intégralement l'état définitif contraignant pour les propriétaires fonciers à l'échelon administratif déterminant le plus bas.

De manière générale, l'exigence principale est la suivante: dans le modèle de géodonnées minimal, il faut représenter, outre les géodonnées proprement dites, les prescriptions légales correspondantes ainsi que les remarques concernant les bases légales. Le modèle-cadre et le modèle partiel « Structure de transfert » tiennent compte de cet élément et constituent ainsi une base importante pour le modèle de géodonnées minimal pour le cadastre des sites pollués. Il appartient au service spécialisé compétent de la Confédération de décider de quelle manière le modèle de géodonnées minimal sera intégré dans le modèle-cadre RDPPF – sous forme de modèle de transfert de base, de modèle de production de base ou de modèle d'interface. Le chap. 5 fournit de plus amples informations à ce propos.

2.8. Termes et définitions tirés de la LGéo

Les termes de la LGéo utilisés ci-après sont définis comme suit⁴:

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 Ordonnance du 2 septembre 2009 sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (OCRDP; RS 510.622.4): http://www.admin.ch/ch/f/rs/c510_622_4.html

³ Rapport sur le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF

[<http://www.cadastre.ch/internet/oerebk/fr/home.html>] → Thèmes → Modèle-cadre (voir rubrique « Documentation »)

⁴ Art. 3 LGéo [http://www.admin.ch/ch/f/rs/510_62/a3.html]

3. Description du modèle

Il existe quelque 38 000 sites pollués en Suisse, dont 4 000 environ nécessitent un assainissement. L'exécution du traitement des sites contaminés est régie dans la loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (loi sur la protection de l'environnement, LPE; RS 814.01) et dans l'ordonnance du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (ordonnance sur les sites contaminés, OSites; RS 814.680). Conformément aux art. 5 et 21 OSites, les cantons et les services fédéraux concernés (Office fédéral des transports OFT, Office fédéral de l'aviation civile OFAC et Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports DDPS) établissent chacun un cadastre des sites pollués.

Les attributs définis dans le modèle de géodonnées minimal « Sites contaminés » doivent contenir les informations qui caractérisent un site pollué et sont déterminantes pour les restrictions à la propriété foncière telles qu'elles sont définies dans l'OCRDP⁵. Les informations suivantes sont définies sur la base de ces exigences:

« Numéro de cadastre »

Numéro attribué au site par l'autorité d'exécution compétente. Il doit être univoque au sein d'un canton. Au niveau fédéral, l'univocité est assurée par la combinaison du numéro de cadastre et de l'appartenance au canton.

« Lient vers le site concret »

L'attribut « URL_Standort » comprend le lien direct vers le site concret dans le cadastre des sites pollués. Cet URL peut aussi être utilisé pour renvoyer à la prescription légale concernant le cadastre RDPPF.

Des analyses juridiques ont révélé qu'il n'existait, dans le cadastre des sites pollués, aucune prescription légale correspondante selon l'OCRDP. C'est pourquoi le site concret (« URL-Standort ») ou le cadastre des sites pollués actuel établi par un canton ou un office fédéral (« URL :Kadaster ») est utilisé comme prescription légale. La prescription légale a pour titre l'attribut « Katasternummer » et la prescription légale sur Internet au choix l'attribut « URL_Standort » ou « URL_Kadaster ». Les décisions concernant les sites pollués ne sont pas représentées dans le cadastre RDPPF (pour des raisons de protection des données et de dynamique).

« Autorité compétente » et « URL de l'autorité »

Ces attributs indiquent à l'utilisateur à quelle autorité s'adresser en cas de besoin (p. ex. pour consulter éventuellement les décisions concernant le site ou obtenir de plus amples renseignements). Ils correspondent au nom ou à l'adresse Internet de l'office, conformément au modèle-cadre du cadastre RDPPF.

⁵ OCRDP [https://www.admin.ch/ch/f/rs/c510_622_4.html]

« Nom du cadastre » et « Lien vers le cadastre des sites pollués établi par les autorités d'exécution »

Le premier attribut indique le nom du cadastre des sites pollués en question. Le second (« URL_Kataster ») contient l'URL vers le cadastre des sites pollués correspondant établi par les autorités d'exécution fédérales et cantonales. La liste actuelle de tous les cadastres publiés en ligne se trouve sur le site de l'OFEV (URL:

<https://www.bafu.admin.ch/altlasten/12163/12178/12304/index.html?lang=fr>).

« Situation géographique ou étendue du site »

Il existe des coordonnées SIG sous forme de points pour chaque site pollué, et, dans deux tiers des cas environ, un ou plusieurs polygones SIG pour le même site. Il faut tout d'abord autoriser aussi bien les polygones que les coordonnées des points. A moyen terme, le but est de transformer les coordonnées des points en polygones. Dans le contexte d'une éventuelle restriction à la propriété foncière, il est particulièrement important de connaître l'étendue approximative d'un site pollué. La saisie des polygones de sites pollués n'est pas une science exacte en raison des connaissances souvent lacunaires; c'est pourquoi il n'est pas possible d'établir des directives de relevé exactes. Mais on peut recourir aux prescriptions d'exécution existantes⁶.

« Parcelles concernées » → « NBIdent » et « n° de parcelle » ou « EGRID »

Pour pouvoir également délimiter approximativement un site pollué s'il n'y a que des coordonnées sous forme de points, il faudrait, pour identifier le bien-fonds, mentionner le ou les identificateurs NBIdent et les numéros des parcelles⁷ concernées ainsi que l'EGRID (identificateur fédéral des immeubles) s'il existe déjà.

Le NBIdent et le numéro de parcelle sont univoques dans toute la Suisse. Ils ont été recensés dans leur intégralité et sont connus au sein de la mensuration officielle (MO) et des clients. L'EGRID est lui aussi univoque en Suisse. Il est mentionné dans le modèle de données de la MO, mais uniquement comme attribut facultatif. Il est également utilisé dans le registre foncier.

« Type de décharge » (uniquement pour les décharges contrôlées en exploitation)
Cet attribut est exigé uniquement parce que les identificateurs 114 et 116 (et 117, 118, 119) se recoupent et qu'il faut éviter la saisie à double (cf. chap. 2.6). Le type de décharge ne doit être indiqué que pour les quelque 200 décharges encore en exploitation des types B, C, D et E au sens de l'art. 35 OLED. Au cas où un objet présente différents types de décharge, on l'indiquera en conséquence dans l'attribut « Type de décharge » à plusieurs valeurs.

⁶ <https://www.bafu.admin.ch/publikationen/00005/index.html?lang=fr>

⁷ Pour des raisons techniques, le NBIdent et le n° de parcelle sont représentés comme structure dans INTERLIS. Ces attributs ne peuvent apparaître que par paire. La structure s'appelle « identification de la parcelle » et est utilisée dans l'attribut « renvoi à la parcelle ».

« Type de site »

Cet attribut indique de quel type de site il s'agit selon l'art. 2 OSites (sites de stockage définitifs, aires d'exploitations, lieux d'accident ou installations de tir et places de tir).

« En exploitation »

Cet attribut est facultatif, sauf s'il s'agit d'un site de stockage définitif.

« Investigations / Mesures effectuées » → « Mesures d'investigation »

Cet attribut indique les investigations déjà menées et donc le niveau de traitement d'un site contaminé. En général, plus l'investigation est poussée, plus la fiabilité des données concernant le site ainsi que sa position géographique et son étendue augmente. Seules les investigations et mesures terminées au sens de l'OSites sont recensées, mais pas les mesures prévues à l'art. 28 OLED.

« Statut selon OSites »

Il s'agit de l'un des attributs les plus importants d'un site pollué. Il définit la restriction à la propriété foncière proprement dite et indique les mesures relevant du droit de l'environnement que le propriétaire doit éventuellement prendre. Seuls les statuts selon l'OSites peuvent être sélectionnés.

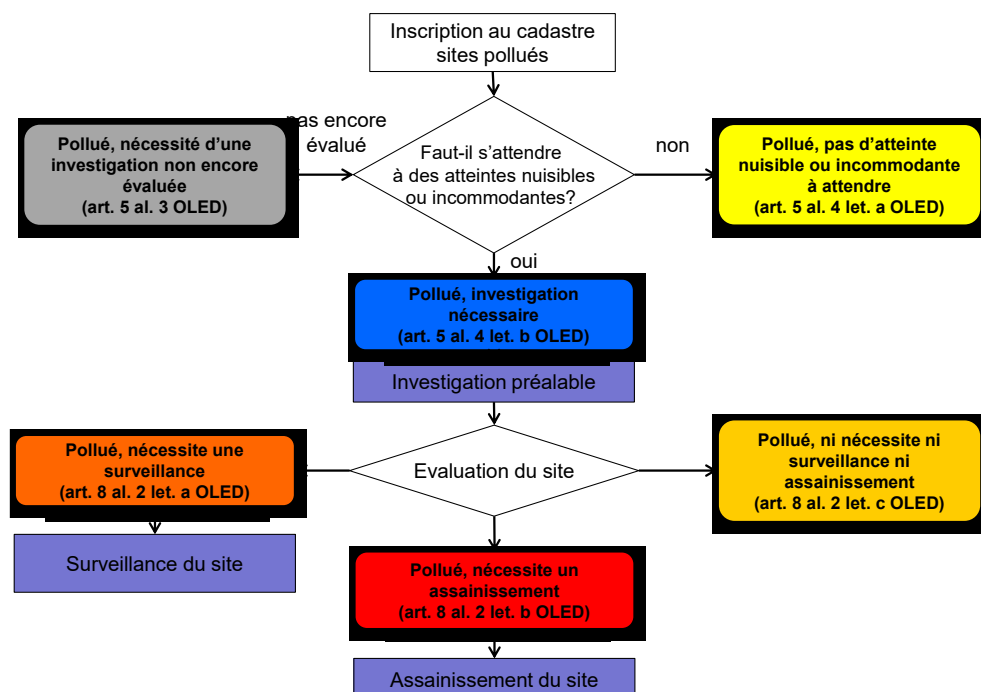


Fig. 3 : Les différents types de statut possibles pour les sites pollués

« Surveillance selon l'OLED » > « Interventions ultérieures »

Selon l'OLED, une surveillance (interventions ultérieures) est prévue durant un certain temps pour les sites de stockage définitifs qui ne sont plus exploités. Il faut indiquer ici si la phase des interventions ultérieures est en cours ou déjà terminée.

Cette information ne doit être recensée que pour les sites de stockage définitifs qui ne sont plus exploités.

« Statut juridique »

Seuls les sites « en vigueur » sont représentés. Les sites du cadastre qui ne sont pas encore définitifs ne font partie du présent modèle de données. Comme on part toujours du principe que les données sont en vigueur, cette information cruciale pour le cadastre RDPPF n'est pas représentée comme attribut mais prédéfinie de façon standard pour le transfert dans le cadastre RDPPF. Les détails sont expliqués au chap. 5.

« Première entrée »

Cet attribut correspond à la date depuis laquelle la restriction à la propriété foncière est en vigueur. Il faut indiquer la date de la première inscription au cadastre des sites pollués. Cette date est importante pour le cadastre RDPPF (cf. chap. 5 pour les détails).

« Dernière adaptation juridiquement pertinente »

Cet attribut correspond à la date de la dernière adaptation ou modification du statut et/ou de la géométrie du site.

« Lien vers l'extrait du cadastre »

Attribut facultatif « URL_KbS_Auszug » avec lien direct vers l'extrait du cadastre d'un site concret, pour adresser un PDF correspondant ou similaire. Cet URL peut servir de lien vers la disposition juridique pour le cadastre RDPPF à la place du lien internet vers le site concret (attribut « URL_Standort »).

« Remarque »

Ce champ textuel plurilingue est destiné à recueillir d'autres informations relatives à un site.

Etablissement de l'historique

Conformément à l'art. 13 OGéo, « l'historique des géodonnées de base qui reproduisent des décisions liant des propriétaires ou des autorités est établi de façon à pouvoir reconstruire dans un délai raisonnable tout état de droit avec une sécurité suffisante, moyennant une charge de travail acceptable. » Les autorités d'exécution (cantons, services fédéraux) établissent déjà aujourd'hui l'historique de leurs cadastres des sites pollués, mais de façon très diverse. C'est pourquoi le modèle ne définit aucune prescription contraignante. Il incombe au producteur des données (de l'autorité compétente) d'assurer l'historique conformément à l'art. 13 OGéo.

4. Structure du modèle: modèle de données conceptuel

4.1. Diagramme de classes UML / Représentation graphique

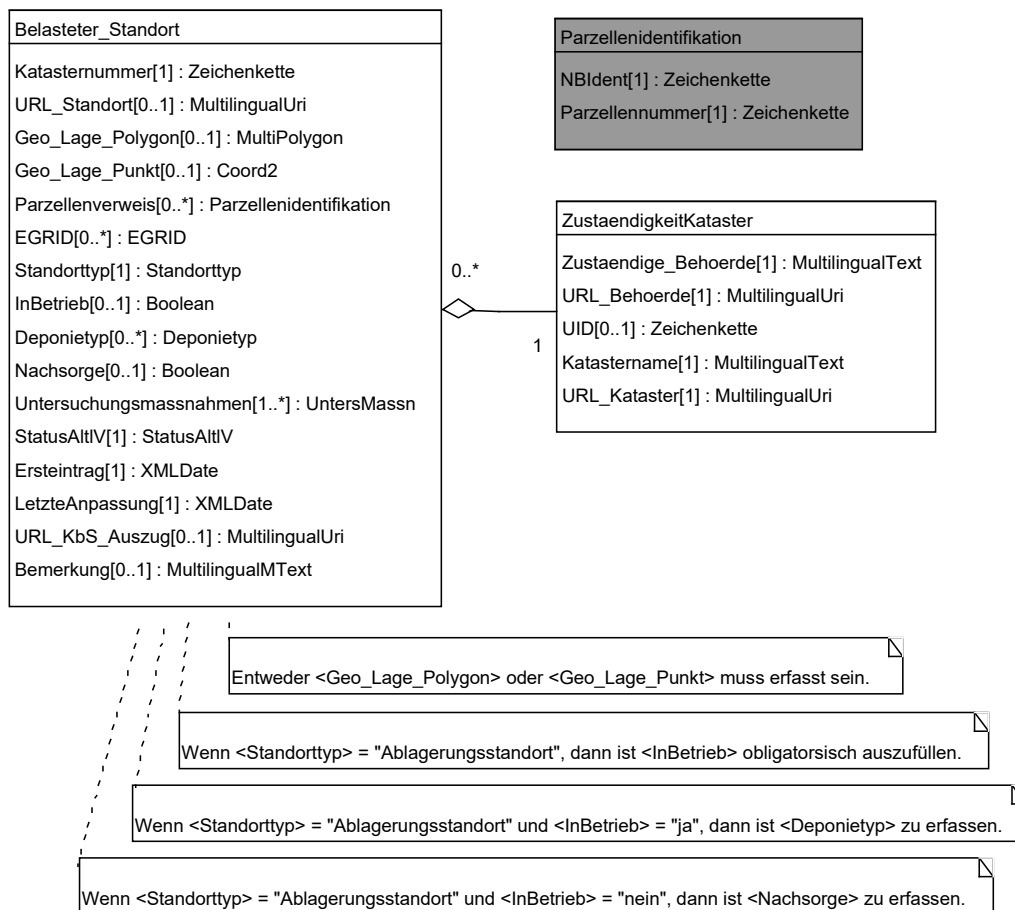


Fig. 3: Représentation du cadastre des sites pollués sous forme de diagramme UML (INTERLIS-Topic « sites pollués »). Sur fond gris: la structure « identification de la parcelle ».

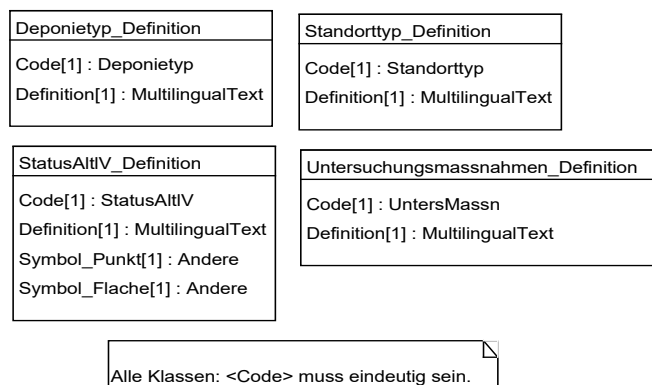


Fig. 4: Représentation des listes de codes relatives au cadastre des sites pollués sous forme de diagramme UML (INTERLIS-Topic « Listes de codes »).

4.2. Catalogue de classes d'objets

Toutes les énumérations et listes de codes mentionnées dans ce chapitre sont disponibles sous forme numérique dans le fichier XML « KbS_Codetexte_V1_5.xml » (qui peut être obtenu à l'adresse « https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5.xml »).

Classe Belasteter_Standort (Site pollué)

Attribut	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
Katastrnummer	Numéro du cadastre des sites pollués	texte	AA4003.0014-4		obligatoire
URL_Standort	Lien direct vers le site concret	URI	https://map.geo.admin.ch/?Y=569553&X=163536&zoom=12&bgOpacity=0.8&bgLayer=ch.swisstopo.swissimage&layers=ch.bav.kataster-belasteter-standorte-oev&layers_opacity=0.8&layers_visibility=true	Cet URL peut servir de lien vers la disposition juridique pour le cadastre RDPPF.	facultatif
Geo_Lage_Polygon OU, si non disponible, Geo_Lage_Punkt	Situation géographique du site	multisurface coord2		Un ou plusieurs polygones SIG du site (pour les décharges en exploitation = périmètre autorisé) ou, à titre transitoire, coordonnées SIG des points des sites	obligatoire, au moins les coordonnées SIG du point ⁸

⁸ Constraint: „Entweder <Geo_Lage_Punkt> oder <Geo_Lage_Polygon> müssen erfasst werden“

OFEV 2022		Cadastre des sites pollués: application de la LGéo			14
Parzellenverweis	Structure « identification de la parcelle » composée de la paire d'attributs NBIdent et « n° de parcelle ». NBIdent: numéro des zones réunies où se trouve la parcelle ; « n° de parcelle »: n° de la parcelle concernée	texte	Ex. de NBIdent: SG0200344100	Ensemble, le NBIdent et le n° de parcelle permettent d'identifier la parcelle de façon univoque. Ils doivent être indiqués dans les coordonnées du point. On peut indiquer plusieurs paires d'attributs.	facultatif
EGRID	Identificateur fédéral des immeubles	texte		A saisir si disponible.	facultatif
Standorttyp	Type de site selon OSites	énumération des types de site	Les entrées autorisées sont définies ci-dessous.	Cet attribut donne aussi – tout comme le « statut selon OSites » – une indication sur la fiabilité de la position géographique du site pollué. Pour les sites de stockage définitifs, la fiabilité de la position géographique est généralement plus élevée que pour les aires d'exploitations et les lieux d'accident.	obligatoire
InBetrieb	Indication des sites de stockage définitifs en exploitation	booléen	OUI / NON	Pour les sites de stockage définitifs, il faut indiquer, en plus du type de site, s'ils sont encore en exploitation ou non.	facultatif, mais obligatoire pour les sites de stockage définitifs ⁹
Deponietyp	Type de décharge	énumération des types de décharge	Les entrées autorisées sont définies ci-dessous.	Si le « type de site » = « site de stockage définitif » et « InBetrieb » = « OUI », il faut indiquer le type de décharge contrôlée.	facultatif, uniquement obligatoire pour les décharges contrôlées en exploitation ¹⁰

⁹ Constraint: „Wenn <Standorttyp> = „Ablagerungsstandort“ ist <InBetrieb> obligatorisch auszufüllen“

¹⁰ Constraint: „Wenn <Standorttyp> = „Ablagerungsstandort“ und <InBetrieb> = „ja“, dann ist <Deponietyp> zu erfassen“

OFEV 2022		Cadastre des sites pollués: application de la LGéo		15	
Nachsorge	Surveillance selon OLED (interventions ultérieures)	booléen	OUI / NON	Si le « type de site » = « site de stockage définitif » et « InBetrieb » = « NON », il faut indiquer s'il y a des interventions ultérieures ou non.	obligatoire pour les décharges contrôlées non exploitées ¹¹
Untersuchungsmassnahmen	Mesures et investigations réalisées	énumération des mesures et investigations	Les entrées autorisées sont définies ci-dessous.	Cet attribut permet de tirer des conclusions sur la fiabilité des données concernant le site et sa position géographique (seul ou en combinaison avec les attributs « StatusAltIV » ou « Standorttyp »): généralement, plus l'investigation d'un site pollué est poussée, plus les données et l'exactitude de la position sont fiables.	obligatoire
StatusAltIV	Statut selon OSites	énumération des statuts selon OSites	Les entrées autorisées sont définies ci-dessous.		obligatoire
Ersteintrag	Date de l'entrée en vigueur de la prescription légale	date	25.08.2011	Date de la première inscription du site au cadastre.	obligatoire
LetzteAnpassung	Date de la dernière adaptation juridiquement pertinente du site (statut et/ou géométrie)	date	12.12.2012	Date de la dernière adaptation juridiquement pertinente du site (statut et/ou géométrie)	obligatoire
URL_KbS_Auszug	Lien direct vers l'extrait du cadastre d'un site concret	URI		Cet URL peut servir de lien vers la disposition juridique pour le cadastre RDPPF.	facultatif
Bemerkungen	Champ libre pour remarques	texte plurilingue			facultatif

¹¹ Constraint „Wenn <Standorttyp> = „Ablagerungsstandort“ und <InBetrieb> = „nein“, dann ist <Nachsorge> zu erfassen“

Classe ZustaendigkeitKataster (Compétence en matière de cadastre)

Attribut	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
Zustaendige_Behoerde	Autorité compétente	Texte plurilingue	Division de l'environnement	Contact pour consultation éventuelle des décisions correspondantes ou pour d'autres renseignements sur le site en question	obligatoire
URL_Behoerde	URL de l'autorité	URI	https://www.ag.ch/de/bvu/ueber_uns_bvu/organisation_bvu/abteilung_fuer_umwelt/abteilung_fuer_umwelt.jsp		obligatoire
UID	UID de l'unité d'organisation	UID		Numéro d'identification de l'entreprise permettant d'identifier chaque service compétent de manière univoque (par ex. pour l'OFEV, voir : https://www.uid.admin.ch/Detail.aspx?uid_id=CHE-449.312.098)	facultatif
Katastername	Nom du cadastre des sites pollués concerné	texte plurilingue	Cadastre des sites pollués et cadastre des sites potentiellement contaminés du canton de Zurich		obligatoire
URL_Kataster	Lien vers le cadastre des sites pollués en ligne de l'autorité d'exécution	URI	http://www.ag.ch/geoportal/agisviewer/viewer.aspx?PageWidth=1000&PageHeight=700&map=afu_kbs&Benutzergruppe=3	Cet URL peut servir de lien vers la disposition juridique pour le cadastre RDPPF.	obligatoire

Classe Parzellenidentifikation (Identification de la parcelle (structure INTERLIS))

Attribut	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
NBIdent	N° des zones réunies où se trouve la parcelle	texte	SG0200344100	Ensemble, le NBIdent et le n° de parcelle permettent d'identifier la parcelle de façon univoque.	obligatoire
Parzellennummer	N° de la parcelle concernée	texte		Ensemble, le NBIdent et le n° de parcelle permettent d'identifier la parcelle de façon univoque.	obligatoire

Classe Deponietyp_Definition (Définition du type de décharge)

Attribut	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
Code	Type de décharge	énumération des types de décharge	Les entrées autorisées sont définies ci-dessous.		obligatoire
Definition	Définition formulée du code d'énumération	texte plurilingue			obligatoire

Classe Standorttyp_Definition (Définition du type de site)

Attribut	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
Code	Type de site selon OSites	énumération des types de site	Les entrées autorisées sont définies ci-dessous.		obligatoire

OFEV 2022	Cadastre des sites pollués: application de la LGéo			18	
Definition	Définition formulée du code d'énumération	texte plurilingue			obligatoire

Classe Untersuchungsmassnahmen_Definition (Définition des mesures et investigations)

Attribut	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
Code	Mesures et investigations effectuées	énumération des mesures / investigations	Les entrées autorisées sont définies ci-dessous.		obligatoire
Definition	Définition formulée du code d'énumération	texte plurilingue			obligatoire

Classe StatusAltIV_Definition (Définition des statuts OSites)

Attribut	Explication des propriétés	Type de données	Exemple	Remarques	Caractère de l'attribut
Code	Statut selon OSites	énumération des statuts selon OSites	Les entrées autorisées sont définies ci-dessous.		obligatoire
Definition	Définition formulée du code d'énumération	texte plurilingue			obligatoire
Symbol_Punkt	Symbole point codé au niveau binaire conformément à la définition de la représentation	BLACKBOX BINARY			obligatoire
Symbol_Flaeche	Symbole polygone codé au niveau binaire conformément à la définition de la représentation	BLACKBOX BINARY			obligatoire

Enumération Standorttyp (types de site)

Code	DE	FR	IT
StaoTyp1	Ablagerungsstandort	Site de stockage définitif	Sito di deposito
StaoTyp2	Betriebsstandort (<i>ohne Schiessanlagen oder Schiessplätze</i>)	Aire d'exploitation (sans stands ou places de tir)	Sito aziendale (senza stand e piazze di tiro)
StaoTyp3	Unfallstandort	Lieu d'accident	Sito di un incidente
StaoTyp4	Schiessanlage oder Schiessplatz	Stand ou place de tir	Stand o piazza di tiro

Enumération Deponietyp (types de décharge)

Code	DE	FR	IT
DepTypB	Deponietyp B	Décharge de type B	Discarica tipo B
DepTypC	Deponietyp C	Décharge de type C	Discarica tipo C
DepTypD	Deponietyp D	Décharge de type D	Discarica tipo D
DepTypE	Deponietyp E	Décharge de type E	Discarica tipo E

Enumération UntersMassn (des mesures / investigations terminées)

Code	DE	FR	IT
UntMassn1	Keine	Aucune	Nessuna
UntMassn2	Historische Untersuchung	Investigation historique	Indagine storica
UntMassn3	Technische Untersuchung	Investigation technique	Indagine tecnica
UntMassn4	Detailuntersuchung	Investigation de détail	Indagine di dettaglio
UntMassn5	Überwachung	Surveillance	Sorveglianza

OFEV 2022		Cadastre des sites pollués: application de la LGéo		21
UntMassn6	Sanierung	Assainissement	Risanamento	

Enumération StatusAltIV (statuts selon OSites)

Code	DE	FR	IT
StatusAltIV1	Belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Pollué, pas d'atteinte nuisible ou incommodante à attendre	Inquinato, non sono prevedibili effetti dannosi o molesti
StatusAltIV2	Belastet, untersuchungsbedürftig	Pollué, investigation nécessaire	Inquinato, è necessario procedere a un'indagine
StatusAltIV3	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig.	Pollué, ne nécessite ni surveillance ni assainissement	Inquinato, non deve essere né sorvegliato né risanato
StatusAltIV4	Belastet, überwachungsbedürftig	Pollué, nécessite une surveillance	Inquinato, deve essere sorvegliato
StatusAltIV5	Belastet, sanierungsbedürftig	Pollué, nécessite un assainissement	Inquinato, deve essere risanato
StatusAltIV6	Belastet, Untersuchungsbedürftigkeit nicht definiert	Pollué, nécessité d'une investigation non encore évaluée	Inquinato, la necessità di un'indagine non è ancora stata stabilita

5. Fonction de filtre pour la structure de transfert du cadastre RDPPF

L'intégration du modèle de géodonnées minimal pour le cadastre des sites pollués dans le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF s'effectue par l'intermédiaire du modèle d'interface (cf. chap. 2.7). Le modèle de géodonnées minimal peut donc être établi indépendamment du modèle-cadre. Une fonction de filtre définit la représentation des attributs du modèle de géodonnées minimal sur la structure de transfert du cadastre RDPPF.

Cette fonction de filtre est définie ci-dessous. La colonne de gauche indique l'attribut dans le modèle de cadastre des sites pollués, et celle de droite l'attribut correspondant dans le modèle-cadre.

Modèle "KbS_V1_5"	Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF
« En_vigueur »	RestrictionPropriete.StatutJuridique
Belasteter_Standort.Ersteintrag	RestrictionPropriete.Publie_depuis
Belasteter_Standort.Geo_Lage_Punkt	Geometrie.Point
Belasteter_Standort.Geo_Lage_Polygon	Geometrie.Surface
« En_vigueur »	Geometrie.StatutJuridique
Belasteter_Standort.Ersteintrag	Geometrie.Publie_depuis
„DispositionJuridique »	Document.Type
Belasteter_Standort.Katastrnummer	Document.Titre
Belasteter_Standort.URL_Standort ou ZustaendigkeitKataster.URL_Kataster ou Belasteter_Standort.URL_KbS_Auszug	Document.TextSurInternet
«1 »	Document.Index
« En_vigueur »	Document.StatutJuridique
ZustaendigkeitKataster.Zustaendige_Behoerde	Service.Nom
ZustaendigkeitKataster.URL_Behoerde	Service.ServiceSurInternet
ZustaendigkeitKataster.UID	Service.UID
p. ex. "https://wms.geo.admin.ch/ ?SERVICE=WMS &REQUEST=GetMap &VERSION=1.3.0 &LAYERS=..."	ServiceConsultation.RenvoiWMS
KbS_V1_5.Codelisten.StatusAltIV_Definition.Symbol_Punkt, resp. KbS_V1_5.Codelisten.StatusAltIV_Definition.Symbol_Flaeche <i>Symbole point ou polygone(selon le type de géométrie du site) issu de la représentation de la légende pour le statut selon l'OSites correspondant (chap. 6), peut être tiré du fichier XML avec les textes des codes (https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5_yyyymmdd.xml) voir aussi « EntreeLegende.ListeCodesGenre »).</i>	EntreeLegende.Symbole
KbS_V1_5.Codelisten.StatusAltIV_Definition.Definition	EntreeLegende.TexteLegende

<p>Texte de la légende pour le statut selon l'OSites correspondant, conformément au tableau « <i>Enumération StatusAltIV</i> » (chap. 4.2), peut être tiré du fichier XML avec les textes des codes (enregistrement prévu sous</p> <p>https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5_yyyymmdd.xml, voir aussi « <i>EntreeLegende.ListeCodesGenre</i> »).</p>	
KbS_V1_5.Codelisten.StatusAltIV_Definition.Code	EntreeLegende.CodeGenre
<p>"https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5_yyyymmdd.xml"</p> <p>Lien (URI) vers un fichier XML au contenu suivant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • représentation de la légende, • texte de la légende et • StatusAltIV 	EntreeLegende.ListeCodesGenre
<p>Sélection entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „ch.SitesPollues“ - „ch.SitesPolluesMilitaire“ - „ch.SitesPolluesAerodromesCivils“ - „ch.SitesPolluesTransportsPublics“ 	EntreeLegende.Theme

6. Représentation des données













Modèle de représentation

6.1. Modèle de représentation

Un seul modèle de représentation est défini pour le cadastre des sites pollués. Il est valable pour les publications de la Confédération et pour le cadastre RDPPF, dont l'utilisation dans les cantons est recommandée.

Pour les cartes d'arrière-plan, il est conseillé d'utiliser uniquement les cartes à différentes échelles en nuances de gris (pas de couleurs) selon le catalogue des géodonnées de base (ann. 1 OGéo).

Les sites inscrits au cadastre sont représentés selon le statut OSites caractérisant la restriction à la propriété foncière comme ci-dessous:

Statut OSites	Hierarchie de la représentation (1 = tout en bas)	Surfaces Surfaces remplies	Points Taille 12 pnts	RGB	Contour / Transparence
Pollué, pas d'atteinte nuisible ou incommode à attendre	1			R: 255 G: 255 B: 0	noir R: 0 G: 0 B: 0 épaisseur 1,5 pnt transparence 25%
Pollué, investigation nécessaire	4			R: 0 G: 102 B: 255	
Pollué, ne nécessite ni surveillance ni assainissement	2			R: 255 G: 204 B: 0	
Pollué, nécessite une surveillance	5			R: 255 G: 102 B: 0	
Pollué, nécessite un assainissement	6			R: 255 G: 0 B: 0	
Pollué, nécessité d'une investigation non encore évaluée	3			R: 95 G: 95 B: 95	

Le modèle de représentation s'inspire d'un modèle de feux de signalisation adapté, ne comprenant pas de vert afin d'être lisible pour les daltoniens. Les sites pollués dont aucune atteinte nuisible ou incommode n'est à attendre et ceux qui ne nécessitent ni surveillance ni assainissement ont un statut identique, c'est pourquoi la différence de couleur est secondaire. Les sites pollués pour lesquels la nécessité d'une investigation n'est pas encore évaluée sont très rares et ne gardent ce statut que peu de temps, c'est pourquoi on utilise exceptionnellement un ton gris. Les sites nécessitant une investigation ont également un statut provisoire, ce qui explique que là aussi, on a choisi une couleur n'apparaissant pas dans le schéma des feux de signalisation.

7. Glossaire

INDG	Infrastructure nationale de données géographiques
LGéo	Loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (loi sur la géoinformation), RS 510.62
OCRDP	Ordonnance du 2 septembre 2009 sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière, RS 510.622.4
OGéo	Ordonnance du 21 mai 2008 sur la géoinformation (ordonnance sur la géoinformation), RSR 510.620
OLED	Ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets, RS 814.600
OSites	Ordonnance du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (ordonnance sur les sites contaminés), RS 814.680
RDPPF	Restrictions de droit public à la propriété foncière
RSO	Réseau suisse d'observation de l'environnement
SIG	Système d'information géographique

8. Bibliographie

- swisstopo: Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, février 2011, <https://www.cadastre.ch/fr/manual-oereb/modell/frame.html> --> Prescriptions --> Modèle-cadre
- GCS / COSIG: Modules de base de la Confédération pour les « modèles de géodonnées minimaux », version 1.0, 30.08.2011, <https://www.geo.admin.ch/fr/geoinformation-suisse/geodonnees-de-base/modeles-geodonnees.html> --> Modules de base pour les « modèles de géodonnées minimaux »
- Brève introduction à UML: <https://www.geo.admin.ch/fr/geoinformation-suisse/geodonnees-de-base/modeles-geodonnees.html> --> Informations complémentaires --> Brève introduction à UML
- Diverses aides à l'exécution, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/documentation/publications/sites-contaminees.html>

9. Modèle de données au format INTERLIS 2

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

```
INTERLIS 2.3;

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV="114.2, 116.1, 117.1, 118.1, 119.1"
MODEL Kbs_V1_5 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2021-10-15" =
  IMPORTS LocalisationCH_V1,GeometryCHLV95_V1,InternationalCodes_V1;

DOMAIN

Deponietyp = (
  DepTypB,
  DepTypC,
  DepTypD,
  DepTypE
);

EGRID = TEXT;

Standorttyp = (
  StaoTyp1,
  StaoTyp2,
  StaoTyp3,
```

```
    StaoTyp4  
);
```

```
StatusAlt1V = (  
    StatusAlt1V1,  
    StatusAlt1V2,  
    StatusAlt1V3,  
    StatusAlt1V4,  
    StatusAlt1V5,  
    StatusAlt1V6  
);
```

```
UntersMassn = (  
    UntMassn1,  
    UntMassn2,  
    UntMassn3,  
    UntMassn4,  
    UntMassn5,  
    UntMassn6  
);
```

```
STRUCTURE Deponietyp_ = value : MANDATORY Deponietyp; END Deponietyp_  
STRUCTURE EGRID_ = value : MANDATORY EGRID; END EGRID_  
STRUCTURE UntersMassn_ = value : MANDATORY UntersMassn; END UntersMassn_;
```

```
STRUCTURE Parzellenidentifikation =  
    NBIdent : MANDATORY TEXT;  
    Parzellennummer : MANDATORY TEXT;  
END Parzellenidentifikation;
```

```
!!@ limitedTo = "ch.admin.bafu.kbs_codetexte_V1_5"
TOPIC Codelisten =

CLASS Deponietyp_Definition =
  Code : MANDATORY KbS_V1_5.Deponietyp;
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
  UNIQUE Code;
END Deponietyp_Definition;

CLASS Standorttyp_Definition =
  Code : MANDATORY KbS_V1_5.Standorttyp;
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
  UNIQUE Code;
END Standorttyp_Definition;

CLASS StatusAltLV_Definition =
  Code : MANDATORY KbS_V1_5.StatusAltLV;
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
  Symbol_Punkt : MANDATORY BLACKBOX BINARY;
  Symbol_Flaeche : MANDATORY BLACKBOX BINARY;
  UNIQUE Code;
END StatusAltLV_Definition;

CLASS Untersuchungsmassnahmen_Definition =
  Code : MANDATORY KbS_V1_5.UntersMassn;
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
  UNIQUE Code;
END Untersuchungsmassnahmen_Definition;

END Codelisten;
```


TOPIC Belastete_Standorte =

DOMAIN

Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

STRUCTURE PolygonStructure =

Polygon: Polygon;

END PolygonStructure;

STRUCTURE MultiPolygon =

Polygones: BAG {1..*} OF PolygonStructure;

END MultiPolygon;

STRUCTURE LocalisedUri =

Language : InternationalCodes_V1.LanguageCode_ISO639_1;

Text : MANDATORY URI;

END LocalisedUri;

STRUCTURE MultilingualUri =

LocalisedText : BAG {1..*} OF LocalisedUri;

UNIQUE (LOCAL) LocalisedText: Language;

END MultilingualUri;

CLASS ZustaendigkeitKataster =

Zustaendige_Behoerde : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;

URL_Behoerde : MANDATORY MultilingualUri;

UID : TEXT*12;

Katastername : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;

```
URL_Kataster : MANDATORY MultilingualUri;  
END ZustaendigkeitKataster;
```

```
CLASS Belasteter_Standort =
```

```
  Katasternummer : MANDATORY TEXT;  
  URL_Standort : MultilingualUri;  
  Geo_Lage_Polygon : MultiPolygon;  
  Geo_Lage_Punkt : GeometryCHLV95_V1.Coord2;  
  Parzellenverweis : BAG {0..*} OF Kbs_V1_5.Parzellenidentifikation;  
  EGRID : BAG {0..*} OF Kbs_V1_5.EGRID_  
  Standorttyp : MANDATORY Kbs_V1_5.Standorttyp;  
  InBetrieb : BOOLEAN;  
  Deponietyp : BAG {0..*} OF Kbs_V1_5.Deponietyp_  
  Nachsorge : BOOLEAN;  
  Untersuchungsmassnahmen : BAG {1..*} OF Kbs_V1_5.UntersMassn_  
  StatusAltlV : MANDATORY Kbs_V1_5.StatusAltlV;  
  Ersteintrag : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  LetzteAnpassung : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  URL_Kbs_Auszug : MultilingualUri;  
  Bemerkung : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;  
  MANDATORY CONSTRAINT NOT ((Standorttyp == #StaoTyp1) AND NOT (DEFINED (InBetrieb)));  
  MANDATORY CONSTRAINT NOT ((Standorttyp == #StaoTyp1) AND (InBetrieb) AND NOT (DEFINED (Deponietyp)));  
  MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Geo_Lage_Punkt) OR DEFINED (Geo_Lage_Polygon);  
  MANDATORY CONSTRAINT NOT ((Standorttyp == #StaoTyp1) AND (NOT (InBetrieb)) AND NOT (DEFINED  
(Nachsorge)));  
END Belasteter_Standort;
```

```
ASSOCIATION ZustaendigkeitKatasterBelasteter_Standort =
```

```
  ZustaendigkeitKataster -- {1} ZustaendigkeitKataster;  
  Belasteter_Standort -<> {0..*} Belasteter_Standort;
```

```
END ZustaendigkeitKatasterBelasteter_Standort;
```

```
END Belastete_Standorte;
```

```
END KbS_V1_5.
```