



Modèles de géodonnées minimaux

Domaine des plans d'affectation

Documentation sur les modèles

Jeux de géodonnées de base

N° 73 Plans d'affectation
(cantonaux / communaux)

N° 145 Degré de sensibilité au bruit
(dans les zones d'affectation)

N° 157 Limites forestières statiques

N° 159 Distances par rapport à la forêt

Version 1.1, modifications techniques du 16.02.2017

Version 1.0, adoptée par la direction de l'ARE le 12.12.2011

Office fédéral du développement territorial ARE
Worblentalstrasse 66
CH-3063 Ittigen

Tél. +41 (0)58 462 40 60
info@are.admin.ch
www.are.admin.ch

Auteurs

Office fédéral du développement territorial ARE

Giezendanner Rolf
Lanini Michael

Responsable SIG
Collaborateur scientifique

Equipe de projet

Binkert Erich	bichsel bigler partner SA, Gümligen
De Quervain Christoph	Office fédéral du développement territorial ARE
Gilgen Kurt	HSR Hochschule für Technik Rapperswil
Keller Stefan F.	HSR Hochschule für Technik Rapperswil
Künzler Bernhard	COSAC, canton BE
L'Eplattenier René	COSAC, canton SG
Maerten Laurent	COSAC, canton VD
Ruzicka-Rossier Monique (jusqu'au 31.07.2010)	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne EPFL
Schmid Thomas	COSAC, canton SZ
Spälti Kurt	CIGEO
Staub Peter	GCS/COSIG
Wachter Urs	COSAC, canton ZH
Walser Olivier (dès 01.08.2010)	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne EPFL
Zürcher Rolf	GCS/COSIG

Modifications

Date	Version	Statut du document
16.02.2017	1.1	<p>Modifications techniques</p> <p>Tous les jeux de géodonnées de base</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaption au modèle-cadre RDPPF, version 1.1 du 22 août 2016: <ul style="list-style-type: none"> Soutien des deux cadres de référence MN03 et MN95 STRUCTURE LocalisedUri: nouvelle structure pour des URI plurilingues STRUCTURE MultilingualUri: nouvelle structure pour des URI plurilingues CLASS Document: attribut TextEnLigne du type MultilingualUri CLASS Type: nouvel attribut Symbole CLASS Office: nouvel attribut IDE CLASS Office: attribut TextEnLigne du type Multilingual URI CLASS JeuDeDonnees: nouvel attribut BasketID compléments dans la fonction de filtre <p>Jeu de géodonnées de base No. 73 Plans d'affectation (cantonaux/communaux)</p> <ul style="list-style-type: none"> MODEL PlansDAffectation_AffectationPrincipale_V1_1: propre modèle avec la classe AffectationPrincipale_CH, pour que le fichier de catalogue AffectationPrincipale_CH_V1_1.xml ne doit être défini qu'une fois pour MN03 et MN95 CLASS AffectationPrincipale_CH: avec OID Fichier de catalogue AffectationPrincipale_CH_V1_1.xml: Adaption aux recommandations de COSIG Fichier de catalogue AffectationPrincipale_CH_V1_1.xml : Correction d'une coquille : Type 16 « constructibilité » au lieu de « constructabilité » <p>Jeu de géodonnées de base No. 145 Degré de sensibilité au bruit (dans les zones d'affectation)</p> <ul style="list-style-type: none"> CLASS Type : Correction d'un faux CONSTRAINT <p>Jeu de géodonnées de base No. 157 Limites forestières statiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptation de la désignation du jeu de géodonnées de base (modification de l'annexe 1 de la OGéo du 01.01.2017) DOMAIN Genre_LimiteForestiere: nouvelle domaine de valeur pour la distinction du genre des limites forestières statiques selon LFo art. 10 al. 2 a et b CLASS Typ: nouvel attribut Genre du type Genre_LimiteForestiere <p>Jeu de géodonnées de base No. 159 Distances par rapport à la forêt</p> <ul style="list-style-type: none"> CLASS Office: Correction des attributs Nom et GuichetEnLigne qui n'étaient pas traduits dans la version 1.0 <p>Modèles de représentation</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaption des codes de représentation aux recommandations IRAP publiées (pas de changement de la représentation) Représentation différenciée des limites forestières statiques selon l'attribut Genre
12.12.2011	1.0	Première version adaptée

Table des matières

1	But de ce document.....	6
2	Contexte	6
2.1	Loi sur la géoinformation (LGéo, RS 510.62)	6
2.2	Ordonnance sur la géoinformation (OGéo, RS 510.620)	6
2.3	Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (RDPPF)	7
2.4	Normes SIA.....	7
3	Exigences	8
3.1	Cadastre RDPPF	8
3.2	Statistique suisse des zones à bâtrir	8
3.3	Autres exigences techniques	9
3.4	Autres exigences relatives à la technique de modélisation	9
4	Objectifs.....	9
5	Mise en œuvre.....	10
5.1	Communauté d'informations spécialisées (CIS).....	10
5.2	Audition	10
5.3	Résultats de l'audition et remaniement des modèles de données	10
5.4	Deuxième consultation des cantons	12
5.5	Adoption et publication des modèles de données	13
5.6	Adaptations possibles des modèles de données.....	13
6	Structure des modèles de données.....	14
6.1	Importance des modèles de données dans le domaine des plans d'affectation	14
6.2	Structure selon les jeux de géodonnées de base.....	15
6.3	Langues	15
6.4	Métadonnées	15
6.5	Modules de base pour les modèles de géodonnées minimaux.....	15
7	Description sémantique des modèles de données	16
7.1	Définitions	16
7.2	Contenus	18
7.3	Systématique des zones.....	21
7.5	Plans d'affectation spéciaux	26
7.6	Zones de danger.....	26
7.7	Extensions des modèles de géodonnées minimaux	27
8	Diagrammes de classes UML	28
8.1	Jeu de géodonnées de base n° 73 Plans d'affectation (cantonaux / communaux)	28
8.2	Jeu de géodonnées de base n° 145 Degré de sensibilité au bruit (dans les zones d'affectation)	29
8.3	Jeu de géodonnées de base n° 157 Limites forestières statique	30
8.4	Jeu de géodonnées de base n° 159 Distances par rapport à la forêt	31
8.5	Topic MetadonneesTransfer	31
9	Catalogue des objets.....	32
9.1	Description des domaines de valeurs	32
9.2	Description des structures	33
9.3	Topic AffectationPrincipale_CH	33
9.4	Topic GeodonneesDeBase	33
9.5	Topic DispositionsJuridiques	37
9.6	Topic MetadonneesTransfer	38
10	Explications et exemples	39
10.1	Plans d'affectation: modèles de données et mise en œuvre du cadastre RDPPF au niveau communal	39
10.2	Plans d'affectation: analyses au niveau communal, cantonal et fédéral	40
10.3	Exemple pratique pour le plan d'affectation.....	40
11	Modèles de représentation	41
11.1	Modèle de représentation du cadastre RDPPF	41
11.2	Modèle de représentation pour la couche de l'affectation principale	41

12	Concept de mise à jour	44
13	Autres prescriptions.....	44
13.1	Reproduction des dispositions juridiques et des renvois aux bases légales	44
13.2	Fonction de filtre pour le modèle d'interface.....	44
13.3	Prescriptions relatives à la structure des services WMS.....	46
13.4	Stockage de la liste des codes genre pour la classe RestrictionPropriete	47
13.5	Livraison du contenu de la classe RenvoiBaseLegale	47
14	Annexe	48
14.1	Abréviations	48
14.2	Littérature	49
14.3	Bases légales selon l'art. 11 OGéo	50
14.4	Renvoi aux documents complémentaires	51
14.5	Code INTERLIS	51

1 But de ce document

La présente documentation sur les modèles décrit les modèles de géodonnées minimaux dans le domaine des plans d'affectation. Elle comprend quatre jeux de géodonnées de base selon l'annexe 1 de l'ordonnance sur la géoinformation (OGéo, RS 510.620). Les jeux de géodonnées de base Plans d'affectation (n° 73), Degré de sensibilité au bruit (n° 145), Limites forestières statiques (n° 157) et Distances par rapport à la forêt (n° 159) ont en commun que les contenus sont définis dans le cadre de la procédure de planification de l'affectation du territoire bien que les jeux de géodonnées de base n°s 145, 157 et 159 relèvent de la compétence de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

La documentation sur les modèles décrit les conditions-cadres et les objectifs sous-tendant les modèles de géodonnées minimaux. En outre, elle contient des définitions techniques dans le domaine des plans d'affectation qui servent de base à la modélisation.

Les modèles de données conceptuels sont disponibles dans INTERLIS 2.3. Ils sont décrits dans la présente documentation par des diagrammes de classes UML et par le catalogue des objets. Les fichiers modèles ILI constituent une annexe à la documentation sur les modèles. De plus, la documentation contient des explications et des exemples, un modèle de représentation et d'autres prescriptions, notamment pour la fourniture des données au cadastre RDPPF.

Cette documentation est destinée aux spécialistes qui s'occupent de la modélisation des géodonnées de base dans le domaine des plans d'affectation (y compris des degrés de sensibilité au bruit, des limites de la forêt et des distances par rapport à la forêt) et de la mise en œuvre du cadastre RDPPF aux niveaux cantonal et communal.

2 Contexte

2.1 Loi sur la géoinformation (LGéo, RS 510.62)

La loi sur la géoinformation vise à ce que les autorités fédérales, cantonales et communales, les milieux économiques, la population et les milieux scientifiques disposent rapidement, simplement et durablement de géodonnées mises à jour, au niveau de qualité requis et à un coût approprié, couvrant le territoire de la Confédération suisse en vue d'une large utilisation (art. 1 LGéo). La LGéo est le fondement légal de l'ordonnance sur la géoinformation et du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (art. 16 ss LGéo).

2.2 Ordonnance sur la géoinformation (OGéo, RS 510.620)

L'ordonnance sur la géoinformation (OGéo) précise que le service spécialisé compétent de la Confédération prescrit un modèle de géodonnées minimal et qu'il y fixe la structure et le degré de spécification du contenu. Un modèle de géodonnées est déterminé, outre par le cadre fixé dans les lois spéciales, par les exigences techniques et l'état de la technique (art. 9 OGéo). Selon l'art. 11 OGéo, le service spécialisé doit également décrire un modèle de représentation.

L'annexe 1 de l'OGéo présente le catalogue des géodonnées de base relevant du droit fédéral. Les jeux de géodonnées de base suivants sont liés aux plans d'affectation:

Identificateur	Désignation	Service compétent [Service spécialisé de la Confédération]	Cadastre RDPPF
73	Plans d'affectation (cantonaux / communaux)	Cantons [ARE]	X
74	Etat de l'équipement	Cantons [ARE]	
76	Zones réservées	Cantons [ARE]	
145	Degré de sensibilité au bruit	Cantons [OFEV]	X

	(dans les zones d'affectation)		
157	Limites forestières statiques	Cantons [OFEV]	X
159	Distances par rapport à la forêt	Cantons [OFEV]	X

Les services dont relèvent la saisie, la mise à jour et la gestion de ces géodonnées sont les cantons, qui déléguent généralement cette compétence aux communes. Le service spécialisé de la Confédération au sens de la LGéo et de l'OGéo est en l'espèce l'Office fédéral du développement territorial (ARE) pour les jeux de données n°s 73 à 76 et l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) pour les autres.

Les géodonnées de base qui relèvent du domaine des plans d'affectation appartiennent à deux catégories. La première, qui regroupe les jeux de données n°s 73, 145, 157 et 159 (lignes ombrées), comprend les géodonnées que l'ordonnance classe dans le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF). A l'instar du jeu de données n° 73, les jeux n°s 145, 157 et 159 sont aussi définis dans le cadre de la procédure de planification de l'affectation du territoire. C'est la raison pour laquelle ils ont été intégrés dans le présent document, d'entente avec l'OFEV.

Les jeux de données n°s 74, 75 et 76 ne font pas partie du cadastre RDPPF. Ils seront modélisés dans un deuxième temps sous la direction de l'ARE.

2.3 Cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (RDPPF)

L'ordonnance sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (OCRDP, RS 510.622.4) règle la mise en place du cadastre RDPPF. Les services spécialisés respectifs de la Confédération fixent, dans le modèle de données prévu à l'art. 9 OGéo et dans le modèle de représentation associé prévu à l'art. 11 OGéo, les géodonnées de base à mettre à disposition et à présenter dans la référence planimétrique de la mensuration officielle (art. 4, al. 2, OCRDP). Ils édictent des prescriptions minimales applicables à la reproduction des dispositions juridiques et des renvois aux bases légales (art. 4, al. 3, OCRDP).

2.4 Normes SIA

Un effort d'harmonisation des plans d'affectation est également en cours au sein de la Société suisse des ingénieurs et des architectes SIA depuis quelques années. La norme SIA 424 Plans d'affectation généraux existe déjà sous forme de projet et a fait l'objet d'une vaste procédure de consultation au printemps 2009. Le modèle de données avait été soumis préalablement à un test pratique dans quatre cantons.¹

La norme SIA 426 Plans d'affectation spéciaux est également en préparation.

Les modèles de géodonnées minimaux pour les plans d'affectation s'appuient sur la norme SIA 424 Plans d'affectation généraux. Les avis émis dans le cadre de la procédure de consultation ont été dépouillés par la commission de la SIA «Normes pour l'aménagement du territoire». Après évaluation de ces prises de position, celle-ci a modifié la systématique des types de zones. En réponse aux critiques formulées, elle a en particulier réduit le nombre des affectations primaires, qui sont ainsi passées de onze en théorie aux quatre prévues par la loi sur l'aménagement du territoire (LAT, RS 700).

La systématique révisée des types de zones a été adoptée par la commission le 22 avril 2010 avant d'être transmise à l'ARE pour servir de base dans les travaux concernant les modèles de géodonnées minimaux. Pour éviter tout double emploi, les travaux relatifs à la norme SIA 424 ont été mis en attente jusqu'à l'adoption des modèles de géodonnées minimaux.

¹ Bundesamt für Raumentwicklung ARE: Datenmodell Rahmennutzungspläne, Test des Normentwurfs SIA 424 Rahmennutzungspläne, Arbeitsbericht 04.10.2007 (en allemand):

Sur la base des avis émis lors de l'audition, l'équipe de projet a décidé, en concertation avec la SIA, que les modèles de géodonnées minimaux comprennent la systématique des zones jusqu'à la couche de l'affectation principale (code à deux chiffres).

Les types de zones (code à trois chiffres) sont définis dans la norme SIA 424 Plans d'affectation généraux qui se fonde sur les modèles de géodonnées minimaux. La commission de la SIA reprendra les travaux relatifs à la norme SIA 424 après l'adoption des modèles de géodonnées minimaux par l'ARE.

3 Exigences

3.1 Cadastre RDPPF

3.1.1 Généralités

Le cadastre RDPPF doit contenir des informations fiables concernant les restrictions de droit public à la propriété foncière définies par la Confédération et les cantons et rendre ces informations accessibles (art. 2 OCRDP). Les restrictions de droit public à la propriété foncière opposables aux propriétaires sont généralement inscrites dans les plans d'affectation à l'échelon communal. Les modèles de géodonnées minimaux doivent donc être conçus de façon à permettre la représentation des géodonnées opposables aux propriétaires jusqu'au niveau des communes.

Par ailleurs, les dispositions juridiques, les renvois aux bases légales ainsi que d'autres informations et renvois doivent aussi pouvoir être reproduits.

3.1.2 Le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF

L'OCRDP exige que l'Office fédéral de topographie définitisse un modèle-cadre pour les données du cadastre, applicable à tous les domaines techniques et contenant notamment la structure minimale pour les modèles de données (art. 4, al. 1, OCRDP). Le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF définit entre autres comment les données du cadastre doivent être structurées afin de permettre la consolidation des informations provenant de différents domaines et leur présentation sous forme d'extraits. Il décrit aussi le lien entre les géodonnées et les dispositions juridiques.

Le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF peut être utilisé de trois manières différentes pour définir un modèle de géodonnées minimal, à savoir comme modèle de base pour le transfert, comme modèle de base pour la production ou comme modèle d'interface.²

Conformément à la documentation relative au modèle-cadre, le service spécialisé de la Confédération doit décider lequel de ces modèles il entend utiliser.

La documentation relative au modèle-cadre est complétée par un guide et par un exemple pratique pour le plan d'affectation. Les travaux relatifs à ces documents ont été réalisés parallèlement aux travaux concernant les modèles de géodonnées minimaux en étroite collaboration avec l'ARE. Le guide dresse la liste des compétences des divers acteurs, notamment celles des services de la Confédération.³

3.2 Statistique suisse des zones à bâtir

3.2.1 Bases légales

La statistique des zones à bâtir est une statistique fédérale au sens de l'ordonnance concernant l'exécution des relevés statistiques fédéraux (Ordonnance sur les relevés statistiques, RS 431.012.1). La statistique des zones à bâtir est décrite comme suit dans l'annexe de l'ordonnance:

² Office fédéral de topographie: Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, Rapport, février 2011

³ Groupe de travail sur le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, c/o Office fédéral de topographie: Guide relatif au modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, structuré par compétences, février 2011

163. Statistique suisse des zones à bâtrir

Organe responsable de l'enquête:	Office fédéral du développement territorial
Objet de l'enquête:	données numériques (géodonnées) des zones à bâtrir. Critères de l'enquête: périmètre, typologie des zones, état de l'équipement, coefficient d'utilisation
Type et méthode d'enquête:	enquête exhaustive
Milieux interrogés:	services cantonaux d'aménagement du territoire / services cantonaux chargés du SIG
Renseignement:	obligatoire
Date de l'enquête:	pour la première fois en 2007
Périodicité:	tous les cinq ans

3.2.2 Harmonisation

L'harmonisation des géodonnées utilisées aux fins de la statistique des zones à bâtrir de 2007 s'est faite sur la base des affectations principales à l'intérieur de la zone à bâtrir définies récemment dans le projet de norme SIA 424 Plans d'affectation généraux.

Le modèle de géodonnées minimal pour le jeu de géodonnées de base n° 73 Plans d'affectation (cantonaux / communaux) constitue le fondement des futurs relevés de la statistique des zones à bâtrir et, à ce titre, il devra continuer à permettre une différenciation entre les zones d'affectation selon l'affectation principale.

3.3 Autres exigences techniques

Un jeu de données harmonisé pour les plans d'affectation doit encore répondre à d'autres exigences. Des analyses intercantoniales des plans d'affectation sont notamment nécessaires pour les projets d'agglomération, mais elles répondent aussi aux besoins de professionnels actifs sur le plan suprarégional, comme les urbanistes, les maîtres d'ouvrage, les investisseurs, etc.

3.4 Autres exigences relatives à la technique de modélisation

Sur mandat de l'Organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral (GCS), l'Office fédéral de topographie a mis au point des recommandations générales sur les modèles de géodonnées minimaux.⁴ Ces recommandations décrivent les «modules de base pour les modèles de géodonnées minimaux»⁵ de la Confédération qui contiennent des structures et des définitions fondamentales pour les modèles de géodonnées minimaux. Les modules de base constituent aussi le fondement des modèles de géodonnées minimaux pour les plans d'affectation.

4 Objectifs

Les objectifs suivants découlent des bases légales et autres prescriptions, notamment celles concernant le cadastre RDPPF:

Les modèles de géodonnées minimaux pour les plans d'affectation:

- permettent de reproduire les géodonnées opposables aux propriétaires à l'échelon des plans d'affectation cantonaux et communaux de manière exhaustive, authentique et contraignante;
- permettent de reproduire les dispositions juridiques, les renvois aux bases légales ainsi que d'autres informations et renvois conformément au modèle-cadre pour le cadastre RDPPF;
- remplissent d'autres exigences fixées dans le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF;
- enregistrent des plans d'affectation généraux et des plans d'affectation spéciaux;
- servent de fondement pour les futurs relevés de la statistique des zones à bâtrir;

⁴ Organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral: Recommandations générales portant sur la méthode de définition des «modèles de géodonnées minimaux». Version 2.0, 2011-09-12 (en allemand, traduction française en cours)

⁵ Organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral: Modules de base pour les «modèles de géodonnées minimaux». Version 1.0, 2011-08-30 (en allemand, traduction française en cours)

- facilitent les agrégations aux niveaux cantonal et fédéral;
- intègrent les modules de base pour les modèles de géodonnées minimaux;
- peuvent être complétés à l'échelon des cantons et des communes;
- satisfont à d'autres exigences de la LGéo, notamment en matière d'établissement des historiques, d'archivage et de géoservices;
- sont complétés par des modèles de représentation.

5 Mise en œuvre

5.1 Communauté d'informations spécialisées (CIS)

Une définition de projet a été formulée sur la base des «Recommandations pour l'harmonisation des géodonnées de base au sein des communautés d'informations spécialisées⁶», dans l'optique de la mise en œuvre des modèles de géodonnées minimaux pour les plans d'affectation. La définition de projet, qui décrit les aspects principaux du projet en termes de contenus et d'organisation, fixe entre autres la composition de la communauté d'informations spécialisées ainsi que le calendrier.

Une équipe de projet a été créée pour la phase de mise en œuvre. Elle se compose de représentants de la Conférence suisse des aménagistes cantonaux (COSAC), de l'ARE, du GCS/COSIG et de la CIGEO ainsi que de spécialistes des plans d'affectation et des modèles de données.

5.2 Audition

Les modèles de données étaient mis en audition auprès des partenaires de la CIS (cantons et autres parties intéressées) du 10 janvier au 31 mars 2011. La procédure d'audition portait sur la description sémantique, sur les diagrammes de classes UML et sur le catalogue des objets.

5.3 Résultats de l'audition et remaniement des modèles de données

25 cantons, trois services fédéraux et trois associations nationales se sont exprimés lors de l'audition en faisant en tout 449 propositions de modification ou commentaires relatifs aux modèles de données et à la documentation sur les modèles. L'équipe de projet de la CIS a exploité les feed-backs reçus et remanié les modèles.

Les tableaux suivants documentent les principales modifications apportées par rapport à la version mise en audition et répondent à certaines questions fréquemment posées.

5.3.1 Procédure

Thème / Question	Modification / Réponse
Quelle est la procédure jusqu'à l'adoption des modèles de données?	Après le remaniement des modèles de données et de la documentation, une deuxième consultation associant la COSAC et la CIGEO aura lieu de mi-septembre à mi-octobre. L'ARE adoptera et publiera les modèles en décembre 2011.
Les modèles de géodonnées minimaux ne doivent pas obliger les cantons à modifier leur législation.	La législation ne doit pas être modifiée seulement à cause des modèles de géodonnées minimaux. Il revient aux cantons d'estimer si l'introduction du cadastre RDPPF nécessite d'adapter la législation. L'OGéo prévoit que les géodonnées de base doivent être adaptées dans les cinq ans, soit d'ici la fin 2016, aux modèles de géodonnées minimaux. Les délais spécifiques à la mise en œuvre du cadastre RDPP ne se réfèrent pas uniquement aux géodonnées de base mais aussi

⁶ e-geo.ch: Recommandations pour l'harmonisation des géodonnées de base au sein des communautés d'informations spécialisées, 2008

	au cadastre RDPPF en entier et en particulier aux dispositions juridiques.
La version définitive de documents de référence cités n'est pas encore disponible.	Les documents nécessaires sont maintenant disponibles en version définitive. Le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF et les documents explicatifs y relatifs ont été publiés en l'état de février 2011, les modules de base de la Confédération pour les modèles de géodonnées minimaux sont publiés depuis le 30.08.2011 (→ chapitre 14.2, Littérature).

5.3.2 Thèmes techniques

Thème / Question	Modification / Réponse
Comment comprendre le lien entre les modèles de géodonnées minimaux et d'autres modèles de données?	On a opéré une délimitation entre les modèles de géodonnées minimaux et les normes SIA. Les modèles de géodonnées minimaux contiennent la systématique des zones jusqu'à la couche de l'affectation principale, les types de zones détaillés seront définis ultérieurement dans la norme SIA. Le → chapitre 6.1 montre la place des modèles de données dans le domaine des plans d'affectation.
Pourquoi les contenus dans le domaine des plans d'affectation sont-ils répartis en quatre modèles de données?	Les modèles de géodonnées minimaux sont structurés selon l'annexe 1 OGéo. Le cadastre RDPPF prévoit quatre thèmes indépendants pour les plans d'affectation, le degré de sensibilité au bruit, les limites de la forêt et les distances par rapport à la forêt.
Les définitions des concepts sont parfois floues et contredisent la LAT.	Les définitions ont été révisées et harmonisées avec les concepts définis dans la LAT (→ chapitre 7.1).
Est-il judicieux de modéliser les zones d'affectation primaire comme une couche recouvrant tout le territoire (type de géométrie AREA)?	Le concept des zones d'affectation primaire recouvrant tout le territoire est conservé. Chaque point à l'intérieur du périmètre doit pouvoir être attribué précisément à une zone d'affectation primaire. Les modèles de données de la plupart des cantons utilisent également le type AREA. Pour les zones qui ne sont pas attribuées explicitement à une affectation primaire, il est possible d'adapter en conséquence le périmètre de la partition du territoire.
La force obligatoire n'est pas décrite clairement.	La force obligatoire (contenu contraignant, contenu informatif, contenu indicatif, contenu d'aide à la mise en œuvre) et les liens avec le cadastre RDPPF ont été révisés. Ils sont décrits au → chapitre 7.2.1.
De nombreux feed-backs concernaient la systématique des zones et l'attribution des types de zones aux affectations principales.	La définition des types de zones ne fait plus partie des modèles de géodonnées minimaux. Les types de zones seront traités ultérieurement dans le cadre de la norme SIA. La systématique des attributions des types de zones de l'échelon communal aux types de zones de l'échelon cantonal et aux affectations principales est décrite au → chapitre 7.4.
Comment les différents types d'alignements sont-ils reproduits dans les modèles de géodonnées minimaux?	Les alignements se fondent sur différentes bases juridiques. La législation fédérale régit les alignements le long des routes nationales, des installations ferroviaires et aéroportuaires. Ils constituent des jeux de géodonnées de base séparés conformément au droit fédéral (ID 88, 97, 104). Tous les autres alignements sont réglés dans les législations cantonales et communales. Dans le modèle de géodonnées minimal des plans d'affectation, l'affectation principale «alignements» est définie sous les contenus linéaires. Les «autres périmètres superposés» sont des surfaces interdites à la construc-

	tion. Les cantons et les communes peuvent différencier encore plus les deux affectations principales.
Intégration d'autres éléments dans les modèles de géodonnées minimaux (objets projetés, échelles, positions de texte, etc.)	Les modèles de géodonnées minimaux sont conçus de manière à atteindre leurs deux objectifs principaux (→ chapitre 6.1). Les cantons peuvent les compléter avec d'autres structures.
Les modèles de représentation sont incomplets.	Les modèles de représentation ont été harmonisés et complétés sur la base de la systématique des zones remaniée (→ chapitre 11). Ils contiennent désormais aussi des prescriptions pour les degrés de sensibilité au bruit, les limites de la forêt et les distances par rapport à la forêt.

5.3.3 Thèmes relatifs à la technique de modélisation

Thème / Question	Modification / Réponse
Intégration des modules de base de la Confédération dans les modèles de géodonnées minimaux	Les modèles de géodonnées minimaux utilisent les modules de base de la Confédération pour les modèles de géodonnées minimaux. Dans le cadre du remaniement, d'autres modifications ont été apportées aux modèles de données. On a notamment introduit l'héritage pour éviter les redondances dans les définitions des classes et des attributs.
Comment les géodonnées et les dispositions juridiques sont-ils liées?	Le lien est effectué dans tous les modèles par la classe «Type». Elle contient les types tels que définis dans la légende du plan d'affectation, en général à l'échelon communal.
Comment la structure de transfert du modèle-cadre pour le cadastre RDPPF sera-t-elle établie?	Sur la base des modèles de géodonnées minimaux, on a défini une fonction de filtre qui sera exécutée par les cantons (→ chapitre 13.2). La fonction de filtre a été adaptée aux structures de données modifiées. Des détails sur l'élaboration de la structure de transfert figurent dans les explications du groupe de travail relatif au modèle-cadre. ⁷
Les identifiants proposés sont inappropriés.	Les modèles de géodonnées minimaux ne nécessitent pas d'identifiants complexes pour atteindre leur objectif principal. Les cantons sont libres de compléter leurs modèles pour poursuivre leurs objectifs.

5.4 Deuxième consultation des cantons

Les cantons ont été consultés une deuxième fois de mi-septembre à mi-octobre 2011. Les feed-backs ont été donnés par l'intermédiaire des conférences spécialisées COSAC et CIGEO. Malgré la brièveté du délai, 17 cantons, deux services fédéraux et deux associations se sont exprimés.

Sur la base de ces feed-backs, les modifications suivantes ont été apportées aux modèles de données et à la documentation:

Thème / Question	Modification / Réponse
Ambiguïtés linguistiques dans la nomenclature française	Les ambiguïtés ont été levées et les représentants des cantons romands ont assuré la relecture.
Il a été demandé à l'ARE s'il pouvait apporter son soutien lors de l'attribution des modèles cantonaux et communaux aux modèles de géodonnées minimaux.	L'ARE est disposé à apporter ce soutien.

⁷ Groupe de travail relatif au modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, c/o Office fédéral de topographie : Explications relatives à l'utilisation du modèle-cadre pour le cadastre RDPPF basées sur l'exemple des plans d'affectation, février 2011

Modifications de la systématique des zones	Les affectations principales 29 «Autres zones agricoles» et 39 «Autres zones à protéger à l'extérieur des zones à bâtrir» ont été introduites. Elles servent à recueillir les zones qui ne peuvent pas être attribuées aux affectations principales 21 à 23 ou 31 et 32. Toutes les autres affectations principales avec la désignation «autres...» sont dotées d'un code se terminant par le chiffre 9, ce qui évitera des confusions avec des codes identiques en cas de future extension des modèles de données.
Espace réservé aux eaux	La manière dont le nouveau concept «Espace réservé aux eaux» sera mis en oeuvre dans les plans d'affectation cantonaux et communaux n'a pas encore été établie de manière définitive par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Pour éviter des confusions, le modèle de données utilise la désignation originelle «Zones des eaux et des rives».
Pour les affectations superposées, il faudrait opter pour une hiérarchie thématique plutôt que géométrique.	L'équipe de projet a largement discuté ce point et décidé de laisser la systématique des zones telle qu'elle était proposée dans le projet pour la consultation. La systématique actuelle est compréhensible pour la plupart des cantons et suit la logique usuelle des plans d'affectation. Modifier ce principe aurait soulevé une multitude de nouvelles questions.
Que signifient les attributs «IndiceUtilisation» et «IndiceUtilisation_Type» de la classe «Type»?	Les cantons utilisent de manière très diverse les indices d'utilisation. Le modèle de données permet de gérer l'indice brut d'utilisation du sol ou tout autre indice d'utilisation dans la perspective d'une future harmonisation reposant sur l'Accord intercantonal sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction (AIHC). Les attributs sont optionnels, les cantons décident eux-mêmes de leur utilisation.
Modifications linguistiques	Des modifications et des précisions linguistiques ont été apportées à différents endroits du document, notamment au chapitre consacré à la force obligatoire.
Modifications concernant la technique de modélisation	Sur la base de différents feed-backs, certaines modifications concernant la technique de modélisation ont été effectuées. <ul style="list-style-type: none"> Le catalogue «AffectationPrincipale_CH» a été supprimé pour des raisons de simplicité et de cohérence avec les classes «Type» et «Type_Ct», et modélisé comme une classe normale. L'attribut «Code» dans la classe «Type» est devenu obligatoire (mandatory). La cardinalité dans la relation de la classe «Document» avec la classe «Type» a été modifiée en [0..*]

5.5 Adoption et publication des modèles de données

Les modèles de données ont été adoptés le 12.12.2011 par la direction de l'ARE et publiés sur le site Internet de l'ARE. Les modèles de géodonnées minimaux (fichiers ILI) sont classés dans le registre de modèles (Model Repository) de la Confédération sur <http://models.geo.admin.ch>.

5.6 Adaptations possibles des modèles de données

Les modèles de géodonnées minimaux devraient rester le plus longtemps stables, afin de minimiser les coûts de mise en œuvre pour les cantons. Des adaptations aux modèles peuvent dépendre d'exigences techniques (p. ex. des modifications des lois spéciales) ou de l'état de la technique et doivent être planifiées en collaboration avec les cantons.

Au terme de la 1^{re} étape de l'introduction du cadastre RDPPF, il sera analysé avec soin s'il est nécessaire d'adapter les modèles de données et, dans l'affirmative, quelles modifications sont requises.

6 Structure des modèles de données

6.1 Importance des modèles de données dans le domaine des plans d'affectation

Les modèles de géodonnées minimaux dans le domaine des plans d'affectation doivent remplir deux objectifs principaux:

- fournir des données aux organisations cantonales pour le cadastre RDPPF;
- fournir des données aux services des cantons et de la Confédération à des fins statistiques (notamment pour la statistique suisse des zones à bâtrir).

Les exigences posées à ces deux fournitures de données sont différentes. Les modèles de géodonnées minimaux permettent de remplir les deux objectifs susmentionnés avec les mêmes géodonnées de base.

Pour la fourniture de données aux organisations cantonales pour le cadastre RDPPF, les **géodonnées de base et les dispositions juridiques liant les propriétaires** telles qu'elles sont définies dans le cadre de la procédure de planification de l'affectation du territoire, en général à l'échelon communal, sont requises.

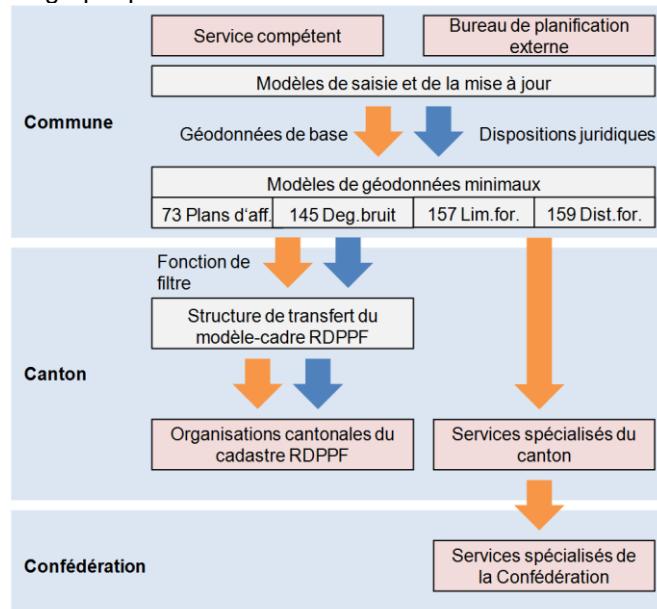
Pour la fourniture de données aux services des cantons et de la Confédération, les géodonnées sont **attribuées à une systématique des zones à l'échelon cantonal ou fédéral** afin de permettre une analyse harmonisée aux niveaux cantonal et fédéral.

La compétence juridique pour les géodonnées de base et pour les dispositions juridiques des plans d'affectation revient fondamentalement aux cantons qui la délèguent en général aux communes. Souvent, ce sont des bureaux de planification et d'ingénieurs privés qui collectent et mettent à jour les géodonnées à l'échelon communal. Pour ce faire, ils disposent souvent de leurs propres **modèles de saisie et de mise à jour** qui ont fait leurs preuves et qui continueront à l'avenir à fournir les prestations voulues.

Les **modèles de géodonnées minimaux** doivent être compris comme des **modèles de transfert** qui permettent la livraison des données aux organisations du cadastre RDPPF et aux services des cantons et de la Confédération. Ils font notamment le lien entre les géodonnées de base et les dispositions juridiques.

La **structure de transfert du modèle-cadre pour le RDPPF** par l'intermédiaire de la fonction de filtre définie au → chapitre 13.2 est déduite des modèles de géodonnées minimaux.

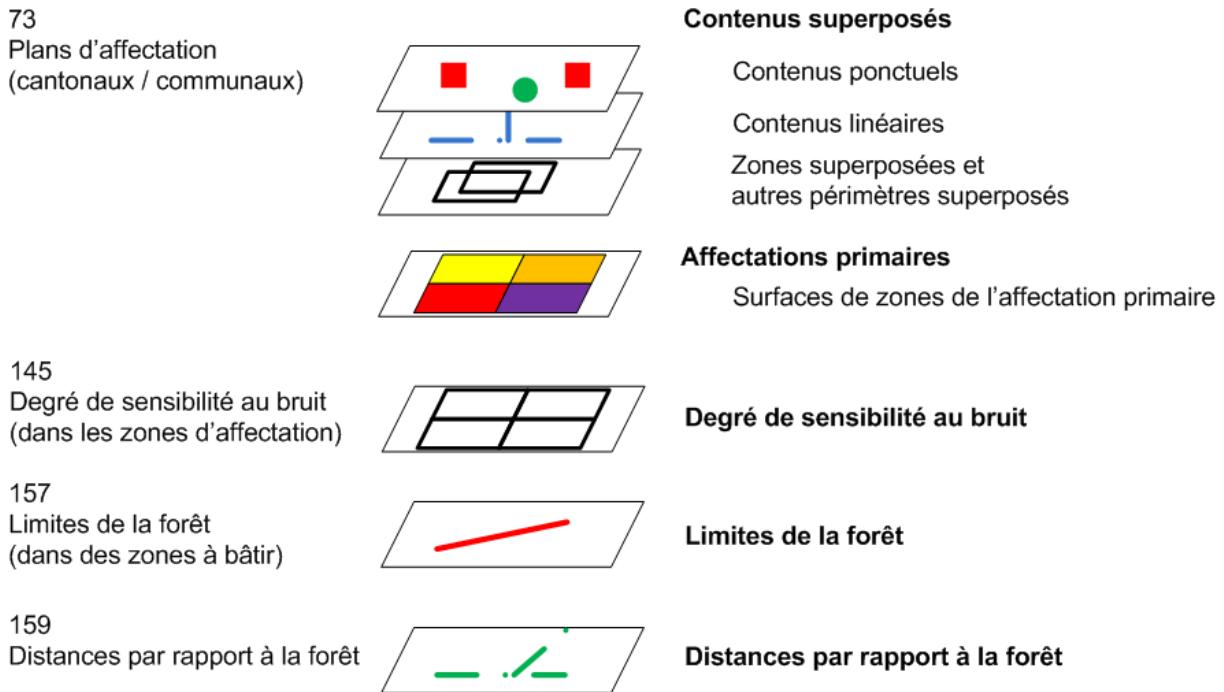
Le graphique suivant illustre les liens entre les modèles de données.



6.2 Structure selon les jeux de géodonnées de base

La structure des modèles de données se fonde sur la systématique présentée dans l'annexe 1 OGéo. Un modèle de données est établi pour chaque jeu de géodonnées.

Le graphique suivant illustre la structure des modèles de données et la superposition des géométries.



6.3 Langues

Les modèles de géodonnées minimaux pour les plans d'affectation existent en allemand (version originale) et en français (traduction). Pour des raisons de simplicité, c'est la version allemande du modèle qui doit être utilisée pour transférer les données.

6.4 Métadonnées

Les métadonnées générales décrivent les géodonnées. Elles sont enregistrées dans l'application en ligne geocat.ch selon le modèle GM03 et ne font pas partie du modèle de géodonnées minimal.

Les métadonnées liées aux transferts des données contiennent des informations qui changent à chaque transfert et sont fournies avec l'ensemble des données. Elles sont partie intégrante du modèle de géodonnées minimal dans le thème «MetadonneesTransfer».

6.5 Modules de base pour les modèles de géodonnées minimaux

Les modules de base de la Confédération pour les modèles de géodonnées minimaux (CHBase) sont publiés comme version 1.0.⁸ Conçus comme une «boîte à outils», ils se composent de modules indépendants qui peuvent être importés séparément dans les modèles de géodonnées.

Les modèles de géodonnées minimaux dans le domaine des plans d'affectation utilisent les modules suivants: GeometryCHLV03, GeometryCHLV95, CHAdminCodes. Les modèles de géodonnées minimaux sont définis en deux versions pour les cadres de référence MN03 et MN95.

⁸ Organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral: Modules de base pour les «modèles de géodonnées minimaux». Version 1.0, 2011-08-30 (en allemand, traduction française en préparation)

7 Description sémantique des modèles de données

7.1 Définitions

Il convient de définir préalablement les principaux termes utilisés afin de faciliter la compréhension du modèle de données. Les définitions se fondent sur les bases légales et sur les normes SIA.

Plans d'affectation [Nutzungspläne]

- Les plans d'affectation règlent le mode d'utilisation du sol. Ils délimitent en premier lieu les zones à bâtir, les zones agricoles et les zones à protéger. (art. 14 LAT).
- Le droit cantonal peut prévoir d'autres zones d'affectation. (art. 18, al. 1, LAT).
- Il peut régler le cas des territoires non affectés ou de ceux dont l'affectation est différée. (art. 18, al. 2, LAT).
- Les plans d'affectation ont force obligatoire pour chacun (art. 21, al. 2, LAT).
- La collectivité publique compétente pour établir les plans d'affectation doit en principe définir l'affectation autorisée du sol sur tout le territoire.

La loi sur l'aménagement du territoire connaît seulement le concept des plans d'affectation. On distingue dans la pratique, mais pas en droit fédéral, les plans d'affectation généraux des plans d'affectation spéciaux.

Les plans d'affectation se composent en règle générale de contenus graphiques et de prescriptions d'utilisation ou, dit plus simplement, d'une carte et de prescriptions de construction et des zones. Ils comprennent aussi bien des éléments du droit de la construction que du droit de l'aménagement du territoire.

Plans d'affectation généraux [Rahmennutzungspläne]

Les plans d'affectation généraux règlent les thématiques territoriales de manière générale: l'affectation du sol, la protection, etc. Ils s'appliquent en règle générale à l'ensemble d'un territoire communal.

Plans d'affectation spéciaux [Sondernutzungspläne]

Les plans d'affectation spéciaux se superposent aux plans d'affectation généraux. Ils les concrétisent, les complètent ou les modifient à l'intérieur d'un périmètre déterminé et/ou règlent une thématique sectorielle ou un objet particulier. Les diverses fonctions des plans d'affectation spéciaux peuvent être combinées. Les cantons définissent les contenus, les compétences et les procédures des plans d'affectation spéciaux. Ils désignent notamment les plans d'affectation spéciaux comme suit:

- Gestaltungsplan, Überbauungsplan, Baulinienplan, Quartierplan, Erschliessungsplan, Strassenplan etc.
- Plan de quartier, Plan spécial, Plan d'alignement etc.
- Piano particolareggiato etc.

Plans de zones [Zonenpläne]

Dans le droit cantonal, la carte faisant partie des plans d'affectation est souvent appelée plan de zones.

Affectations primaires [Grundnutzungen]

Les quatre affectations primaires sont définies selon les art. 14 à 18, LAT:

- 1 Zones à bâtir
- 2 Zones agricoles
- 3 Zones à protéger
- 4 autres zones

La LAT dispose que les affectations primaires peuvent se recouper. Par exemple, il existe aussi à l'intérieur des zones à bâtir des zones à protéger selon l'art. 17 LAT (p. ex. périmètres protégés en vieille ville).

Dans le modèle de données, les surfaces de zone de l'affectation primaire constituent par contre une partition du territoire car chaque point appartient précisément à une zone d'affectation primaire.

Toutes les zones à bâtir vont dans l'affectation primaire 1, les zones non constructibles dans les affec-

tations primaires 2 à 4. Les recoulements sont indiqués par des zones superposées, p. ex. par une zone de protection du site bâti superposée à une zone centrale.

Affectations superposées [Überlagernde Nutzungsplaninhalte]

Les affectations superposées sont d'autres zones et contenus qui se superposent aux surfaces de zones de l'affectation primaire. Les affectations principales doivent être utilisées pour les contenus qui revêtent la plus grande importance.

Les affectations superposées sont définies comme suit:

- 5 Zones superposées
- 6 autres périmètres superposés
- 7 Contenus linéaires
- 8 Contenus ponctuels

Affectations principales [Hauptnutzungen]

Les affectations principales constituent la première subdivision des affectations primaires et des contenus superposés du plan d'affectation. Elles couvrent les besoins de la Confédération en matière d'analyses statistiques et permettent notamment le relevé pour la statistique suisse des zones à bâtrir.

Types cantonaux [Typen Kanton]

Les types de zones et de contenus cantonaux constituent la systématique cantonale des zones et des contenus. Ils couvrent les besoins des cantons en matière d'harmonisation et d'attribution des types communaux. Les cantons sont libres de définir leurs types dans le cadre des dispositions légales. Chaque type cantonal est attribué à une affectation principale.

Types [Typen]

Les types de zones et de contenus constituent la légende du plan d'affectation, en général à l'échelon communal. La dénomination et la définition des types sont du ressort de la planification de l'affectation du territoire, autrement dit des cantons ou des communes. Chaque type doit être attribué à un type cantonal.

Géométries [Geometrien]

Les géométries délimitent spatialement les différentes zones et les différents contenus et les représentent dans la référence planimétrique de la mensuration officielle. Chaque géométrie est attribuée à un type (type de zone ou de contenu).

Les géométries sont définies comme suit:

	Désignation	Type de géométrie
Affectations primaires	Surfaces de zones, affectation primaire	Partition du territoire
Contenus superposés	Surfaces de zones superposées et d'autres périmètres superposés	Surfaces
	Contenus linéaires	Lignes
	Contenus ponctuels	Points

Dispositions juridiques [Rechtsvorschriften]

Il s'agit de règlements, de dispositions, etc. qui ont été définis conjointement avec les géodonnées de base au sein de la même procédure.

Dans les plans d'affectation, il s'agit p. ex. de règlements des constructions et des zones, de règlements relatifs à des plans d'affectation spéciaux tels que plans de quartier, plans-masses, ordonnances de protection, etc. Les dispositions juridiques sont attribuées aux types.

Documents [Dokumente]

Par documents, on entend des dispositions en général, en d'autres termes des lois, des ordonnances et des dispositions juridiques.

Degré de sensibilité au bruit [Lärmempfindlichkeitsstufen]

Selon l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB, RS 814.41), les degrés de sensibilité au bruit doivent être saisis pour toutes les zones d'affectation.

Il existe quatre degrés de sensibilité au bruit (DS I, II, III, IV). Par ailleurs, les parties des zones d'affectation de DS I ou II qui sont déjà exposées au bruit peuvent être déclassées d'un degré. Ces déclassements sont enregistrés dans la même couche de données, les zones concernées sont caractérisées avec la valeur du degré supérieur à laquelle on ajoute l'attribut «déclassé».

Limites forestières statiques [Statistische Waldgrenzen]

Selon la Loi sur les forêts (LFo, RS 921.0), lors de l'édition et de la révision des plans d'affectation, une constatation de la nature forestière doit être ordonnée: là où des zones à bâtir confinent ou confineront à la forêt et là où, en dehors des zones à bâtir, le canton veut empêcher une croissance de la surface forestière.

Distances par rapport à la forêt [Waldabstandslinien]

La distance par rapport à la forêt au sens de l'art. 17 LFo est définie différemment dans les plans d'affectation à l'échelon des cantons et des communes. Les distances par rapport à la forêt définies géométriquement sont des géodonnées de base et donc des contenus du modèle de données et du cadastre RDPPF. Des distances par rapport à la forêt générales et abstraites (p. ex. «la distance par rapport à la forêt est de 30 mètres») sans contenu géométrique ne sont pas des géodonnées de base et, par conséquent, ne font partie ni du modèle de données ni du cadastre RDPPF.

7.2 Contenus

7.2.1 Force obligatoire

Aussi bien les contenus de documents textuels (p. ex. règlement des constructions et des zones) que des contenus de documents graphiques (p. ex. carte avec les délimitations des zones) des plans d'affectation peuvent avoir différentes forces obligatoires. Il est certes possible de faire la distinction suivante pour les contenus de ces deux types de documents. Dans le modèle de données, il est cependant simplement prévu de conférer une force obligatoire aux géodonnées qui doivent être représentées dans la référence planimétrique de la mensuration officielle. Pour les documents textuels, on part du principe que le document doit expliciter lui-même quelle force obligatoire revêt ses différents contenus.

On distingue:

Force obligatoire	Opposables aux propriétaires	Remarques
Contenu contraignant	oui	défini par le plan d'affectation
Contenu informatif	oui	défini par une autre procédure
Contenu indicatif	non	aucune force obligatoire
Contenu d'aide à la mise en œuvre	non	Il décrit les qualités, normes, etc., à respecter (qualités minimales, standards minimaux) et qui peuvent être présentés à titre d'exemple dans des instructions, ou reposer sur les résultats d'un concours, par exemple.

Contenu contraignant [Nutzungsplanfestlegungen]

En vue de la fourniture de données aux organisations du cadastre RDPPF des cantons, les modèles de géodonnées minimaux dans le domaine des plans d'affectation comprennent les contenus des géodonnées de base suivantes:

- 73 Plans d'affectation (cantonaux / communaux)
- 145 Degré de sensibilité au bruit (dans les zones d'affectation)
- 157 Limites forestières statiques
- 159 Distances par rapport à la forêt

Contenu informatif [Orientierende Inhalte]

D'autres géodonnées de base qui sont elles-mêmes des jeux de données RDPPF selon l'annexe 1 OGéo sont en général présentées dans les plans d'affectation comme des contenus informatifs. Ces géodonnées de base et les dispositions juridiques y relatives sont fournies par les services compétents aux organisations du cadastre RDPPF des cantons. Cela concerne les géodonnées de base et les services compétents suivants:

87	Zones réservées des routes nationales	OFROU
88	Alignements des routes nationales	OFROU
96	Zones réservées des installations ferroviaires	OFT
97	Alignements des installations ferroviaires	OFT
103	Zones réservées des installations aéroportuaires	OFAC
104	Alignements des installations aéroportuaires	OFAC
108	Plan de la zone de sécurité des aéroports	OFAC
116	Cadastre des sites pollués	Cantons [OFEV]
117	Cadastre des sites pollués – domaine militaire	DDPS [OFEV]
118	Cadastre des sites pollués – domaine des aérodromes civils	OFAC [OFEV]
119	Cadastre des sites pollués – domaine des transports publics	OFT [OFEV]
131	Zones de protection des eaux souterraines	Cantons [OFEV]
132	Périmètres de protection des eaux souterraines	Cantons [OFEV]

La mensuration officielle fournit l'arrière-plan pour toutes les représentations du cadastre RDPPF. Certains éléments de la mensuration officielle (p. ex. les limites de la forêt) constituent des contenus informatifs dans le cadre de la planification de l'affectation du territoire.

En outre, les cantons peuvent déterminer selon l'art. 16, al. 3, LGéo les géodonnées de base supplémentaires qui lient les propriétaires et qui figurent dans le cadastre. Ces géodonnées de base sont aussi en partie présentées comme des contenus informatifs dans les plans d'affectation. Elles sont modélisées conformément aux prescriptions des cantons.

Contenu indicatif [Hinweisende Inhalte]

Les géodonnées de base ayant un caractère indicatif sont dotées de l'attribut «contenu indicatif». On peut penser p. ex. à des inventaires élaborés selon des critères scientifiques mais qui n'ont pas été transformés en contenus opposables aux propriétaires.

L'OCRDP prévoit à l'art. 3, let. e que le cadastre peut aussi comprendre «des informations et des renvois supplémentaires servant à la bonne compréhension des restrictions de droit public à la propriété foncière, pour autant qu'elles soient prévues dans le modèle de données.» Ces informations et renvois ont souvent un caractère indicatif ou aident à la mise en œuvre (→ chapitre suivant) mais ne sont pas dotés de l'attribut correspondant. La force obligatoire (ou le caractère non contraignant ou encore le fondement juridique de la force obligatoire dans des documents à contenu informatif) doit être établie par les documents.

Contenu d'aide à la mise en œuvre [Wegleitende Inhalte]

Les géodonnées de base qui aident à la mise en œuvre sont dotées de l'attribut «contenu d'aide à la mise en œuvre». On peut penser notamment à des éléments d'aménagements extérieurs tels que des arbres, des buissons ou des dalles de chemin qui ne doivent pas être réalisés aussi précisément qu'ils ne sont représentés. Au contraire, ces représentations graphiques doivent donner des indications sur la manière de procéder à l'aménagement extérieur.

Les contenus d'aide à la mise en œuvre de ce genre figurent en général plutôt dans des plans d'affectation spéciaux que dans des plans d'affectation généraux. Les plans d'affectation spéciaux, ou les informations qu'ils contiennent, ne doivent pas être représentés dans la référence planimétrique de la mensuration officielle (→ chapitre 7.5). Au contraire, il suffit de reprendre l'information graphique, donc le plan lui-même, comme image dans le cadastre. La force contraignante des différents éléments d'un plan de ce genre doit être établie par le plan lui-même ou par la documentation d'accompagnement. Les divers éléments graphiques du plan ne peuvent pas être dotés des attributs prévus ici pour indiquer la force obligatoire.

C'est justement dans les plans d'affectation spéciaux qu'il y a souvent des documents qui montrent ce que la planification doit permettre de réaliser (exprimé dans les catégories de l'activité législative, il s'agirait souvent de «travaux préparatoires»). Les documents de ce genre aident en fait également à la mise en œuvre mais la force obligatoire doit être établie par les documents eux-mêmes. Les attributs expliqués ici ne s'appliquent pas.

7.2.2 Statut juridique

Selon le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, l'attribut «StatutJuridique» peut avoir les valeurs «En_vigueur» ou «En_cours_modification». Selon l'art. 5, al. 2, OCRDP, les données du cadastre RDPPF satisfont aux exigences suivantes:

- a. elles représentent des restrictions à la propriété foncière qui ont été décidées et approuvées par l'organe compétent dans le respect de la procédure prescrite par la loi spécialisée;
- b. elles sont en vigueur;
- c. elles ont fait l'objet d'un examen de conformité avec la décision prise, réalisé sous la responsabilité de l'organe compétent

Il en résulte que les données qui sont fournies à l'organisation cantonale du cadastre RDPPF doivent afficher le statut juridique «En_vigueur». Cette obligation s'applique aussi bien aux géodonnées de base qu'aux dispositions juridiques.

Selon l'art. 12, al. 2, OCRDP, les cantons peuvent associer au contenu du cadastre des informations relatives à des modifications en cours de restrictions de droit public à la propriété foncière. Ces informations qui ne sont pas entrées en vigueur sont indiquées avec le statut juridique «En_cours_modification».

7.2.3 Plans d'affectation généraux / spéciaux, dispositions juridiques générales et concrètes

Les modèles de géodonnées minimaux comprennent tous les contenus opposables aux propriétaires des plans d'affectation, autrement dit aussi bien des plans d'affectation généraux que des plans d'affectation spéciaux. Le → chapitre 7.5 contient de plus amples informations sur les plans d'affectation spéciaux.

Selon la version actuelle de l'OCRDP, le cadastre RDPPF ne contient que des restrictions de propriété fondées sur des **dispositions juridiques générales et concrètes** (générales car les personnes concernées ne sont pas connues, et concrètes, parce que leur zone d'application est définie par un plan). Les restrictions de propriété fondées sur des lois générales et abstraites (générales car les personnes concernées ne sont pas connues et abstraites parce que le périmètre est défini sans plan) ne font pas partie du cadastre RDPPF.

7.3 Systématique des zones

7.3.1 Généralités

La systématique des zones se fonde sur les bases légales. Les affectations principales sont décrites en détail au → chapitre 7.3.4.

7.3.2 Affectations primaires

Code_GN	Code_HN	Affectation primaire	Affectation principale
1		Zones à bâtir	
	11		Zones d'habitation
	12		Zones d'activités économiques
	13		Zones mixtes
	14		Zones centrales
	15		Zones affectées à des besoins publics
	16		Zones à bâtir à constructibilité restreinte
	17		Zones de tourisme et de loisirs
	18		Zones de transport à l'intérieur des zones à bâtir
	19		autres zones à bâtir
2		Zones agricoles	
	21		Zones agricoles ordinaires
	22		Zones agricoles spécialisées
	23		Zones viticoles
	29		autres zones agricoles
3		Zones à protéger à l'extérieur des zones à bâtir	
	31		Zones de protection de la nature et du paysage
	32		Zones des eaux et des rives
	39		autres zones à protéger à l'extérieur des zones à bâtir
4		autres zones à l'extérieur des zones à bâtir	
	41		Zones pour petites entités urbanisées
	42		Espace de transport
	43		Zone d'affectation différée selon l'art. 18, al. 2, LAT
	44		Aire forestière
	49		autres zones selon l'art. 18, al. 1, LAT à l'extérieur des zones à bâtir

7.3.3 Contenus superposés

Code_ÜN	Code_HN	Contenus superposés	Affectation principale
5		Zones superposées	
	51		Zones superposées de protection du site bâti
	52		Zones superposées de protection de la nature et du paysage
	53		Zones de danger superposées
	59		autres zones superposées
6		autres périmètres superposés	
	61		Périmètres avec plan spécial en vigueur
	62		Périmètres avec plan spécial obligatoire non encore en vigueur
	63		Périmètres avec étape d'équipement différée
	69		autres périmètres superposés
7		Contenus linéaires	
	71		Alignement
	79		autres contenus linéaires
8		Contenus ponctuels	
	81		Objets naturels
	82		Monuments culturels
	89		autres contenus ponctuels

7.3.4 Description du contenu des affectations principales

La description du contenu des affectations principales se fonde sur les définitions qui ont été élaborées dans le cadre des travaux sur le projet de norme SIA 424 Plans d'affectation généraux.

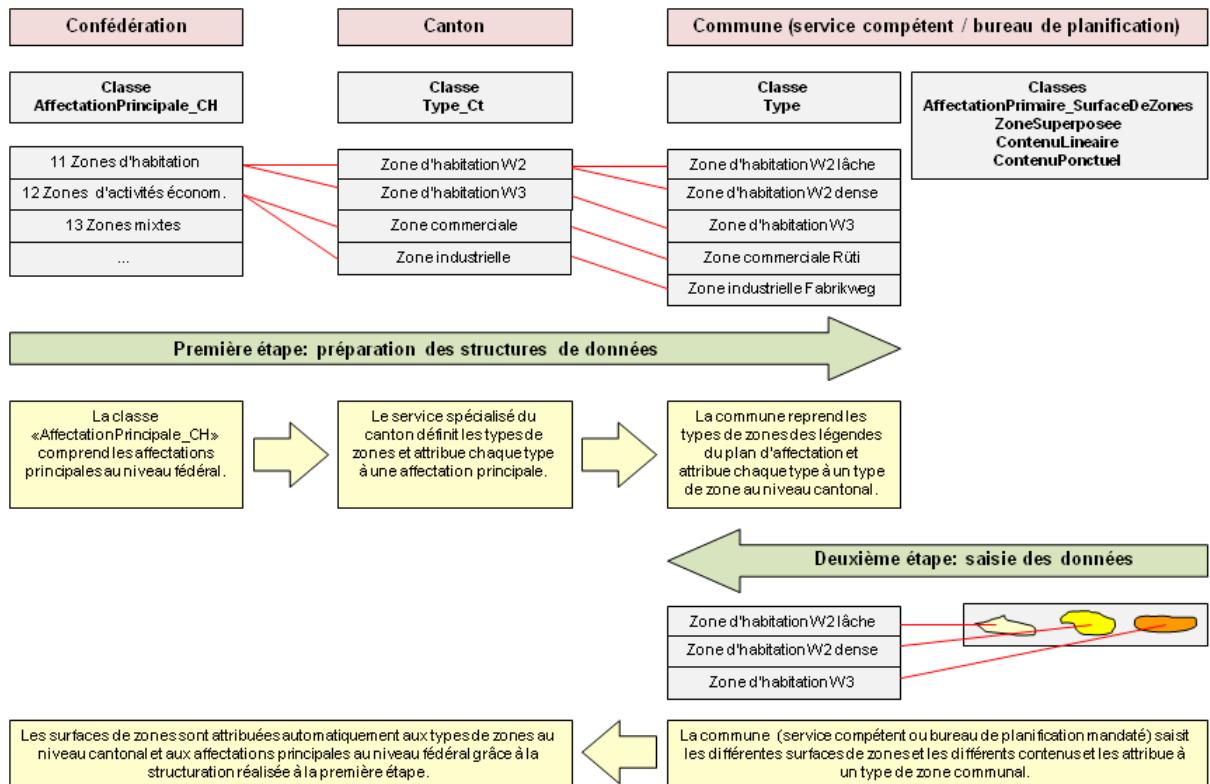
Les descriptions sont déterminantes pour l'attribution des types de zones cantonales et communales aux affectations principales.

Code	Nom	Description
11	Zones d'habitation	Zones réservées en priorité à la construction de logements. La plupart du temps, les activités qui ne génèrent pas de nuisances sonores y sont aussi admises, si leur(s) bâtiment(s) s'intègrent dans typologie du bâti de la zone.
12	Zones d'activités économiques	Zones réservées aux entreprises tertiaires, artisanales et industrielles.
13	Zones mixtes	Zones mixtes pouvant généralement abriter des logements et des entreprises qui ne génèrent pas ou peu de nuisances ou de trafic.
14	Zones centrales	Zones qui revêtent la fonction de centre d'une localité et qui peuvent comporter divers types d'affectations, notamment l'habitation, les activités économiques, les installations publiques, la consommation. Ainsi des zones désignant des sites construits qui se distinguent par une unité de style, comme les localités typiques à protéger.
15	Zones affectées à des besoins publics	Zones réservées à la construction d'installations servant à l'exécution d'une tâche publique ou d'intérêt public, ainsi que d'installations sportives telles que terrains de football, piscines et bains publics ou stades d'athlétisme, et de leurs bâtiments.
16	Zones à bâtir constructibilité restreinte	Zones comprenant des surfaces situées à l'intérieur de la zone à bâtir qui doivent rester libres de constructions, à l'exception des bâtiments et installations nécessaires à l'entretien de la zone ou à la réalisation de son but (par exemple «zones vertes» à l'intérieur des zones à bâtir).
17	Zones de tourisme et de loisirs	Zones regroupant les constructions et autres installations des secteurs de l'hôtellerie et d'autres formes d'hébergement ainsi que de la restauration, mais également les zones de cure abritant des maisons de repos, ainsi que les zones de camping réservées à l'installation de caravanes, de mobil homes et de tentes.
18	Zones de transport à l'intérieur des zones à bâtir	Zones recouvrant les zones de circulation, les zones ferroviaires et les zones d'aviation à l'intérieur des zones à bâtir.
19	autres zones à bâtir	Zones à bâtir spéciales et autres surfaces à l'intérieur des zones à bâtir qui ne peuvent pas être attribuées aux affectations principales 11 à 18.
21	Zones agricoles ordinaires	Zones affectées à l'un des buts prévus à l'art. 16, al. 1, LAT, à savoir garantir la base d'approvisionnement du pays à long terme, sauvegarder le paysage et les espaces de délassement, assurer l'équilibre écologique.
22	Zones agricoles spécialisées	Zones affectées à la production agricole, dans laquelle sont implantées de grandes constructions et installations dont la finalité dépasse le cadre strict du développement interne de l'exploitation. (selon l'art. 16a, al. 3, LAT).
23	Zones viticoles	Zones agricoles affectées exclusivement à l'exploitation de la vigne et qui sont soumises à la législation viticole.
29	autres zones agricoles	Zones agricoles qui ne peuvent pas être attribuées aux affectations principales 21 à 23.
31	Zones de protection de la nature et du paysage	Zones de protection de la nature, du paysage et des biens culturels, au sein desquels les structures écologiques, ainsi que les biens protégés, la flore et la faune qui en font partie, bénéficient d'une protection étendue.
32	Zones des eaux et des rives	Zones des eaux et des rives couvrant les plans et les cours d'eau, les rives et la végétation riveraine motivées par les besoins d'aménagement (naturel), la protection contre les crues, l'exploitation des eaux, etc.
39	autres zones à protéger à l'extérieur des zones à bâtir	Zones à protéger à l'extérieur des zones à bâtir qui ne peuvent pas être attribuées aux affectations principales 31 et 32.
41	Zones pour petites entités urbanisées	Zones de hameau et autres surfaces pour la préservation de petites entités urbanisées existantes situées hors de la zone urbaine à proprement parler.
42	Espace de transport	Espaces routiers, espaces ferroviaire et espaces destinés à l'aviation à l'extérieur des zones à bâtir.
43	Zone d'affectation différée selon l'art.	Territoires non affectés ou dont l'affectation est différée selon l'art. 18, al. 2,

	18, al. 2, LAT	LAT.
44	Aire forestière	L'affectation principale «Aire forestière».comprend des surfaces qui, selon l'état actuel des connaissances, doivent être considérées comme des aires forestières au sens de la loi sur les forêts (LFo).
49	autres zones selon l'art. 18, al. 1, LAT à l'extérieur des zones à bâti	Autres zones selon l'art. 18, al. 1, LAT à l'extérieur des zones à bâti qui ne peuvent pas être attribuées aux affectations principales 41 à 44.
51	Zones superposées de protection du site bâti	Zones composées de groupes de bâtiments, d'espaces routiers, de places, d'espaces libres, d'espaces verts et de leurs environs, qui doivent être conservés ou améliorés, individuellement ou en tant qu'ensemble, pour leurs qualités paysagères et urbanistiques particulières et qui sont superposées à une zone d'affectation primaire.
52	Zones superposées de protection de la nature et du paysage	Zones de protection de la nature, du paysage et des biens culturels qui sont superposées à une zone d'affectation primaire.
53	Zones de danger superposées	Zones généralement définies sur la base de la carte des dangers dans laquelle, selon l'expérience et les prévisions, les dangers naturels tels qu'avalanches, glissements de terrain, chutes de pierre et inondations représentent un risque et où il n'est pas permis de construire ou seulement moyennant des mesures de sûreté.
59	autres zones superposées selon l'art. 18, al. 1, LAT	Zones avec taux d'affectation, zones superposées d'extraction ou de dépôt, zones superposées de tourisme et de loisirs (p.ex. zones de golf, zones de sport d'hiver), zones de transport au-dessus ou au-dessous des constructions, zones de construction au-dessus ou au-dessous d'une zone de transport, zones de construction dans la zone de protection des eaux, zones superposées à bâti et autres zones superposées.
61	Périmètres avec plan spécial en vigueur	Parties d'une zone dans laquelle s'applique un règlement de construction particulier. Ces périmètres complètent ou modifient les contenus du plan d'affectation général ou s'y superposent.
62	Périmètres avec plan spécial obligatoire non encore en vigueur	Parties d'une zone dans laquelle il n'est permis de construire qu'en vertu d'un plan d'affectation spécial.
63	Périmètres avec étape d'équipement différée	Surfaces attribuées à une étape ultérieure d'équipement comprenant tous les secteurs d'une zone à bâti qui, selon le programme d'équipement, ne seront constructibles qu'ultérieurement. La condition est que cette planification des équipements s'effectue dans le cadre des plans d'affectation, ce qui n'est pas prévu par la législation fédérale.
69	autres périmètres superposés	Autres périmètres superposés qui ne peuvent pas être attribués aux affectations principales 61 à 63.
71	Alignement	Lignes définissant la distance minimale entre les constructions et installations et les équipements de transport, ou les cours et les plans d'eau, les forêts, les objets à protéger, etc. Les alignements peuvent aussi avoir une fonction urbanistique.
79	autres contenus linéaires	Autres contenus linéaires.
81	Objets naturels	Des arbres solitaires et des autres objets naturels qui sont protégés en raison de leur valeur.
82	Monuments culturels	Des constructions, des parties de bâtiment ou des installations qui revêtent une importance architecturale, urbanistique ou historique particulière qui doivent être conservées et que sont représentées par un symbole.
89	autres contenus ponctuels	Autres contenus ponctuels.

7.4 Saisie des types de zones et des attributions

Le graphique suivant montre les structures de données aux échelons fédéral, cantonal et communal ainsi que leur mise en œuvre dans les modèles de géodonnées minimaux.



7.4.1 Première étape: préparation des structures de données

La préparation des structures de données constitue la première étape de la saisie des géodonnées de base. Elle assure que les types de zones puissent être saisis et attribués correctement aux niveaux fédéral, cantonal et communal.

La classe «AffectationPrincipale_CH» comprend les affectations principales au niveau fédéral (→ chapitre 7.3) qui sont définies de manière définitive par le service spécialisé de la Confédération.

La classe «Type_Ct» contient les types de zones au niveau cantonal. Le service spécialisé du canton définit les types de zones et attribue chaque type à une affectation principale de la classe «AffectationPrincipale_CH».

La classe «Type» contient les types de zones au niveau communal. Le service compétent ou le bureau de planification mandaté reprend les types de zones des légendes du plan d'affectation et attribue chaque type à un type de zone au niveau cantonal.

7.4.2 Deuxième étape: saisie des données

La condition préalable à la saisie des données au niveau communal est que la classe «Type» qui contient tous les types de zones et de contenus au niveau communal soit complètement remplie. Le service compétent ou le bureau de planification mandaté saisit les différentes surfaces de zones et les différents contenus et les attribue à un type de zone communal.

7.4.3 Cas particuliers

Au cas où un canton n'a pas de systématique des zones cantonale, la classe «Type_Ct» contient les entrées inchangées provenant de la classe «AffectationPrincipale_CH».

7.4.4 Agrégation

Les surfaces de zones sont attribuées automatiquement aux types de zones au niveau cantonal et aux affectations principales au niveau fédéral grâce à la structuration réalisée à la première étape. Il est ainsi possible d'effectuer des agrégations aux niveaux cantonal et fédéral.

7.5 Plans d'affectation spéciaux

Les contenus, les compétences et les procédures en rapport avec les plans d'affectation spéciaux sont du ressort des cantons. Le modèle de géodonnées minimal propose deux modes de saisie différents. Le mode de saisie peut être choisi en fonction de la nature du plan d'affectation spécial (caractéristique, contenu, périmètre, etc.).

7.5.1 Périmètre du plan d'affectation spécial dans la référence planimétrique de la mensuration officielle

Les contenus du plan d'affectation spécial sont intégrés dans un plan qui a été établi à l'aide d'un SIG, par CAO ou manuellement. Ce plan est sauvegardé dans un fichier PDF.

Dans la référence planimétrique de la mensuration officielle, le périmètre du plan d'affectation spécial est saisi en tant que périmètre superposé (Affectation principale «Périmètres avec plan spécial en vigueur»). Les dispositions juridiques et le fichier PDF qui contient le plan sont liés via la classe Document au périmètre du plan d'affectation spécial.

7.5.2 Plan d'affectation spécial dans la référence planimétrique de la mensuration officielle

Les contenus du plan d'affectation spécial sont saisis dans la référence planimétrique de la mensuration officielle. Les données sont structurées conformément au modèle de géodonnées minimal (types de contenus superposés, affectations superposées).

Le périmètre du plan d'affectation spécial est saisi en tant que périmètre superposé (Affectation principale «Périmètres avec plan spécial en vigueur»). Les dispositions juridiques sont liées via la classe Document au périmètre du plan d'affectation spécial et aux géodonnées des contenus.

7.6 Zones de danger

Dans le modèle de géodonnées minimal pour les plans d'affectation, les **zones** de danger sont des contenus superposés. En tant que telles, elles font partie des restrictions de droit public à la propriété foncière dans le domaine des plans d'affectation.

Les zones représentées dans les **cartes** de dangers (Jeu de géodonnées de base n° 166) ne sont pas des restrictions de droit public à la propriété foncière mais simplement les résultats d'expertises qui n'ont pas force obligatoire. Selon les catégories mentionnées au chiffre 7.2.1, elles ont un caractère indicatif. Les zones de danger sont subdivisées en: danger résiduel, danger faible, danger moyen et danger élevé. Ces niveaux de danger correspondent aux couleurs jaune-blanc hachuré, jaune, bleu et rouge de la carte des dangers. Selon la Loi fédérale sur les forêts et la Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau, ces analyses doivent être prises en compte, ce qui ne revient pas exactement à les reprendre en droit. Les cantons remplissent ce mandat de façons très diverses:

- Certains délimitent des zones de danger qui ne recouvrent pas celles de la carte des dangers et qui se limitent en général aux catégories suivantes:
 - zones avec interdiction de construire (plus ou moins «danger élevé»);
 - zones avec restrictions et charges (plus ou moins «danger moyen»);
 - zones avec mesures recommandées, sous la responsabilité du maître d'ouvrage (plus ou moins «danger faible»).
- D'autres reprennent les trois catégories de surfaces de la carte des dangers, parfois même les surfaces de danger résiduel, et les déclassent en zones de danger opposables aux propriétaires.
- D'autres enfin reprennent les trois catégories de surfaces de la carte des dangers, parfois même les surfaces de danger résiduel, mais à titre indicatif, donc sans leur conférer de force obligatoire.

7.7 Extensions des modèles de géodonnées minimaux

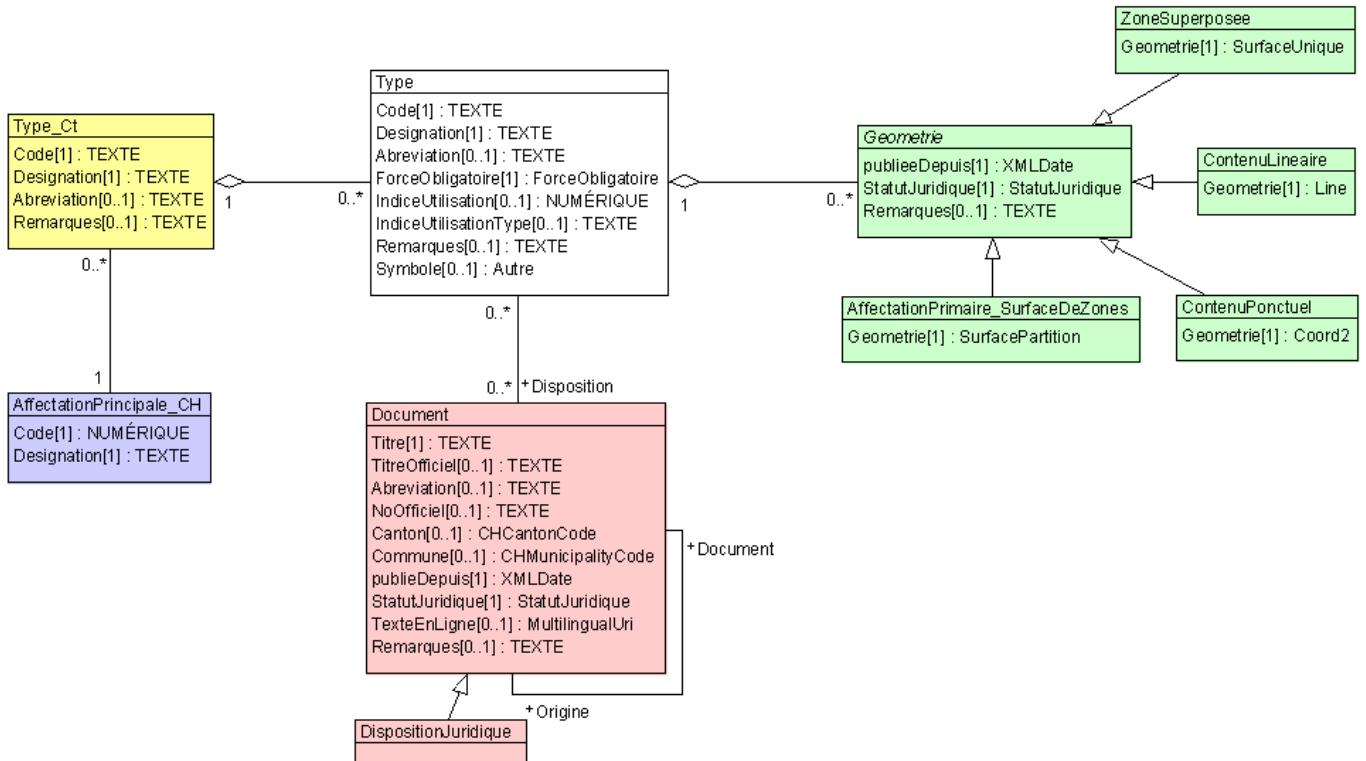
Les modèles de géodonnées minimaux satisfont aux exigences du cadastre RDPPF et des offices fédéraux. Le modèle utilisé peut et doit être complété par le canton et la commune pour satisfaire à d'autres exigences.

La future norme SIA 424 Plans d'affectation généraux est une extension des modèles de géodonnées minimaux pour les plans d'affectation. Il a été suggéré d'examiner la possibilité d'établir un lien entre la terminologie selon l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction (AIHC) et les géodonnées dans une phase ultérieure du développement de cette norme.

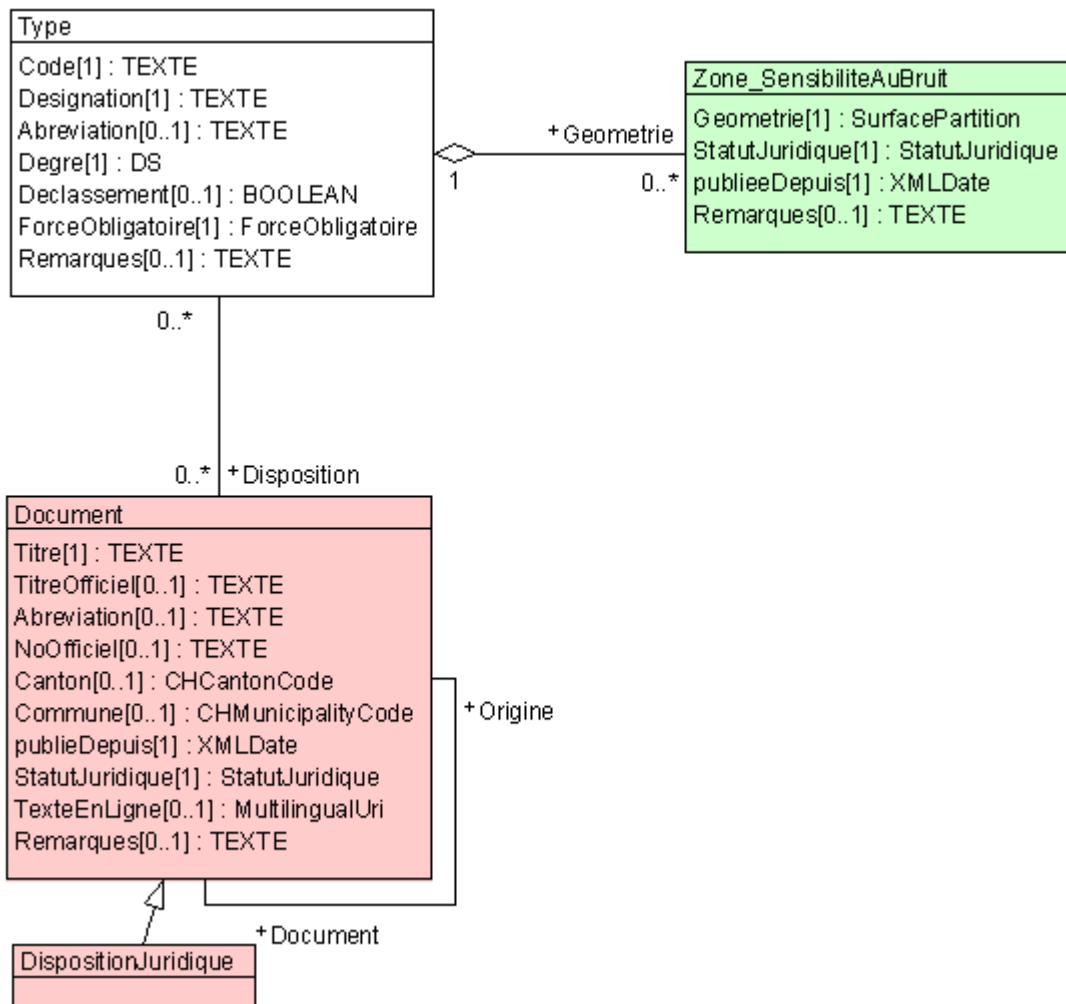
Les extensions doivent se faire dans les règles de l'art. Chaque extension doit être compatible avec sa définition de base. Compatible signifie ici que chaque valeur possible aux termes de la définition étendue doit pouvoir être reproduite mécaniquement et automatiquement dans la définition de base conformément aux règles applicables au type d'origine (texte, liste, nombre, coordonnées, etc.).

8 Diagrammes de classes UML

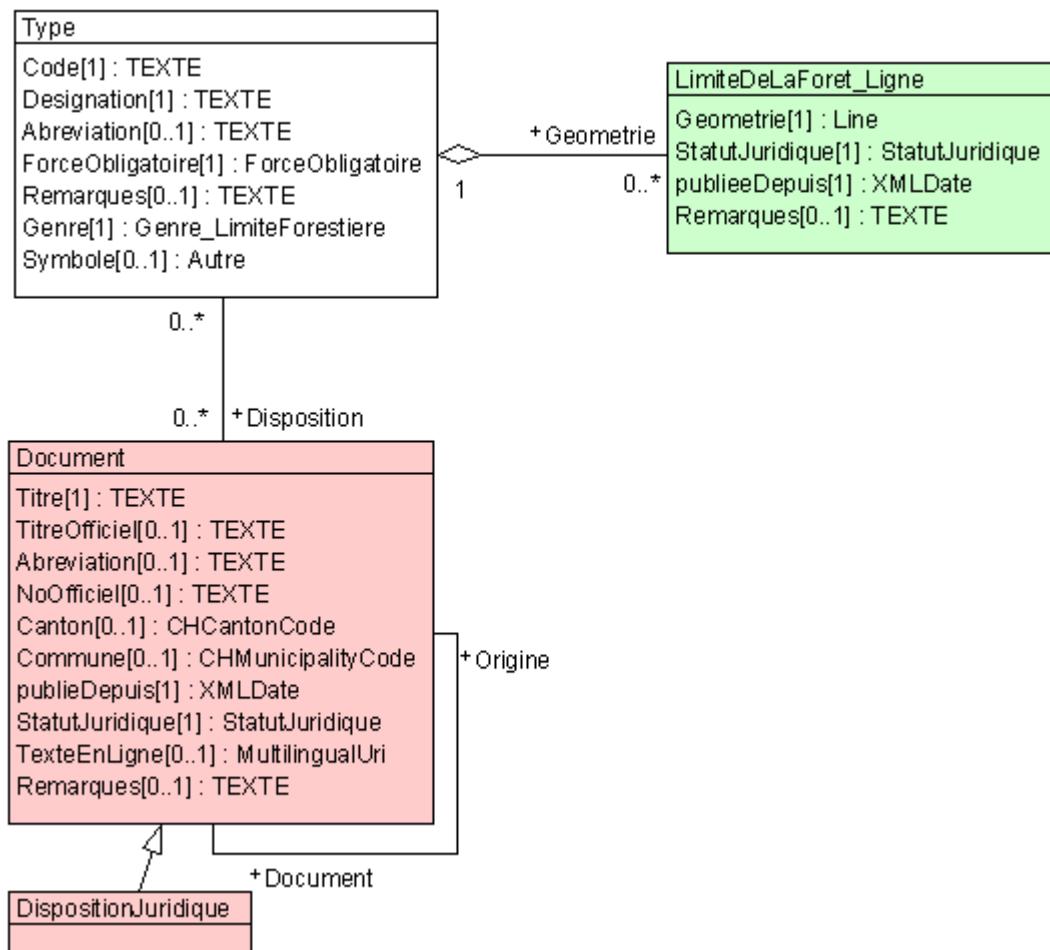
8.1 Jeu de géodonnées de base n° 73 Plans d'affectation (cantonaux / communaux)



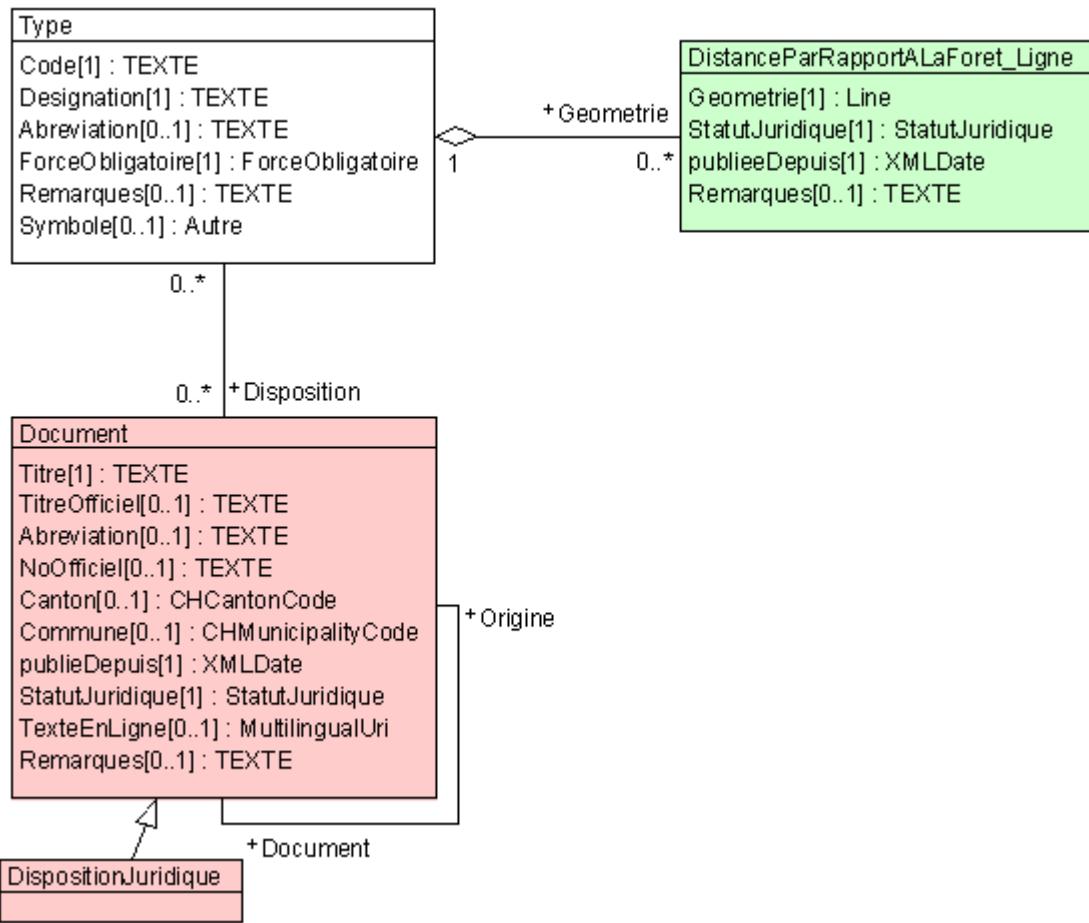
8.2 Jeu de géodonnées de base n° 145 Degré de sensibilité au bruit (dans les zones d'affectation)



8.3 Jeu de géodonnées de base n° 157 Limites forestières statique

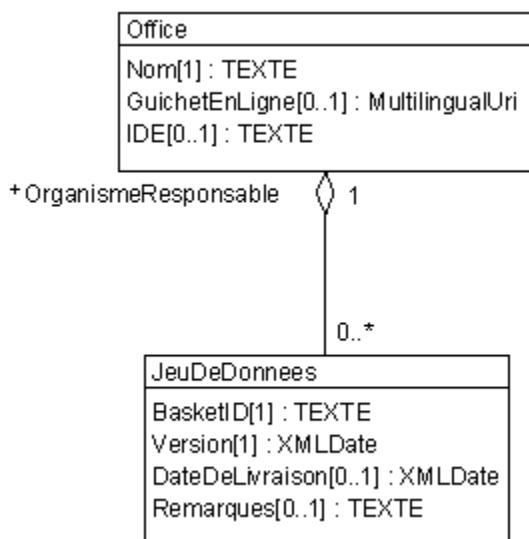


8.4 Jeu de géodonnées de base n° 159 Distances par rapport à la forêt



8.5 Topic MetadonneesTransfer

(contenu dans chaque jeu de géodonnées de base)



9 Catalogue des objets

Le catalogue des objets contient la description de tous les domaines de valeurs ainsi que des topics et de leurs classes.

9.1 Description des domaines de valeurs

9.1.1 StatutJuridique

Le domaine StatutJuridique contient les statuts juridiques des contenus possibles.

Nom	Description
En_vigueur	Le contenu est en vigueur.
En_cours_modifications	Le contenu n'est pas encore actif, des modifications sont en cours (OCRDP, art. 12, al. 2).

9.1.2 ForceObligatoire

Le domaine ForceObligatoire contient les types de force obligatoire des contenus.

Nom	Description
Contenu_contraint	Opposable aux propriétaires, défini par le plan d'affectation.
Contenu_informatif	Opposable aux propriétaires, défini par une autre procédure.
Contenu_indicatif	Non opposable aux propriétaires, aucune force obligatoire.
Contenu_dAideALaMiseEnOeuvre	Non opposable aux propriétaires, il décrit les qualités, normes, etc., à respecter.

9.1.3 DS

Le domaine DS contient les degrés de sensibilité au bruit selon l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit OPB.

Nom	Description
Aucun_DS	Zone sans degré de sensibilité ou degré non défini.
DS_I	le degré de sensibilité I dans les zones qui requièrent une protection accrue contre le bruit, notamment dans les zones de détente.
DS_II	le degré de sensibilité II dans les zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée, notamment dans les zones d'habitation ainsi que dans celles réservées à des constructions et installations publiques.
DS_III	le degré de sensibilité III dans les zones où sont admises des entreprises moyennement gênantes, notamment dans les zones d'habitation et artisanales (zones mixtes) ainsi que dans les zones agricoles.
DS_IV	le degré de sensibilité IV dans les zones où sont admises des entreprises fortement gênantes, notamment dans les zones industrielles.

9.1.4 Genre_LimiteForestiere

Le domaine Genre_LimiteForestiere contient le genre des limites forestières statiques.

Nom	Description
dans_zones_a_batir	Limite forestière statique là où des zones à bâtrir confinent ou confineront à la forêt.
hors_zones_a_batir	Limite forestière statique là où, en dehors des zones à bâtrir, le canton veut empêcher une croissance de la surface forestière.

9.2 Description des structures

9.2.1 LocalisedUri

Cette structure est utilisée pour des adresses internet plurilingues.

9.2.2 MultilingualUri

Cette structure est utilisée pour des adresses internet plurilingues.

9.3 Topic AffectationPrincipale_CH

9.3.1 Classe AffectationPrincipale_CH

Cette classe contient les affectations principales selon la systématique des zones de la Confédération. L'ARE saisit le contenu de la classe AffectationPrincipale_CH et le met à la disposition des cantons, qui n'ont pas le droit de le modifier.

Nom	Cardinalité	Type	Description
Code	1	NUMÉRIQUE	Code selon la systématique des zones.
AffectationPrincipale	1	TEXTE	Affectation principale selon la systématique des zones.
Type_Ct	0..n	Type_Ct	Liste des types de zones et contenus cantonaux, qui sont référencés à cette affectation principale.

9.4 Topic GeodonneesDeBase

9.4.1 Classe Geometrie

Cette classe est une classe abstraite. Elle contient les attributs communs des classes géométriques. Elle a pour extension les classes géométriques AffectationPrimaire_SurfaceDeZones, Zone_Superposee, Contenu_Lineaire et Contenu_Ponctuel.

Nom	Cardinalité	Type	Description
publieeDepuis	1	XMLDate	Par ex. «1993-07-12».
StatutJuridique	1	Statut.Juridique	«En_vigueur» ou «En_cours_modifications».
Remarques	0..1	TEXTE	Remarques ou texte explicatif.
Type	1	Type	Identifiant du type d'affectation ou du type superposé.

9.4.2 Classe AffectationPrimaire_SurfaceDeZones

Cette classe étend la classe Geometrie pour les zones d'affectation primaire. Il s'agit des surfaces du type SurfacePartition (Partition du territoire, AREA).

Les territoires qui ne sont pas (encore) attribués à une zone d'affectation primaire font partie de la surface restante, laquelle ne fait pas partie intégrante du périmètre de la partition du territoire.



Pas attribué à une zone d'affectation primaire (Surface restante)

 Limite de commune
 Périmètre de la partition du territoire

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	SurfacePartition	Il s'agit d'une partition de surfaces. Des superpositions inférieures à 5 cm peuvent être tolérées.

9.4.3 Classe ZoneSuperposee

Cette classe est une extension de la classe Geometrie pour les zones superposées. Il s'agit des surfaces du type Surface unique (SURFACE).

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	SurfaceUnique	Surfaces uniques ; superpositions et espaces possibles.

9.4.4 Classe ContenuLineaire

Cette classe est une extension de la classe Geometrie pour les contenus linéaires. Il s'agit des lignes du type Polyligne (Line du module CHBase GEOMETRY).

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Line	Polyligne avec vertex en coordonnées planimétriques.

9.4.5 Classe ContenuPonctuel

Cette classe est une extension de la classe Geometrie pour les contenus ponctuels. Il s'agit des points du type Points (Coord2).

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Coord2	Point avec coordonnées nationales 2D.

9.4.6 Classe Type (Modèle Plans d'affectation)

Cette classe contient les types de zones et de contenus de l'échelon communal. L'attribution à un type cantonal est obligatoire; autrement dit, tout type communal doit être lié à un type cantonal.

Un indice d'utilisation peut être saisi pour chaque type. L'attribut IndiceUtilisation_Type définit le type d'indice d'utilisation (p.ex. indice brut d'utilisation du sol, indice d'utilisation, etc.).

Nom	Cardinalité	Type	Description
Code	1	TEXTE	Code du type de zone ou de contenu superposé, par ex. «1122».
Designation	1	TEXTE	Designation du type de zone ou de contenu superposé, par ex. «Zone d'habitation R2 lâche».
Abreviation	0..1	TEXTE	Abréviation du type de zone ou de contenu superposé, par ex.

			«R2I».
ForceObligatoire	1	ForceObligatoire	Contenu contraignant, contenu informatif, contenu indicatif ou contenu d'aide à la mise en œuvre.
IndiceUtilisation	0..1	NUMÉRIQUE	Un indice d'utilisation.
IndiceUtilisation _Type	0..1	TEXTE	Type d'indice d'utilisation utilisé.
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
Symbol	0..1	Binaire	Partie graphique de l'entrée de la légende pour la représentation au format PNG en 300 ppp (dpi) ou au format SVG
SousTheme	0..1	TEXTE	Exemple: des zones d'affectation au sein de plans d'affectation
Geometrie	0..n	Geometrie	Liste des géometries attribuées à ce type.
Type_Ct	1	Type_Ct	Zone ou contenu cantonal, auquel cette zone ou contenu communal fait référence.
Disposition	0..n	Document	Liste des dispositions juridiques et documents.

9.4.7 Classe Type_Ct

Cette classe contient les types de zones et de contenus de l'échelon cantonal. L'attribution à une affectation principale de l'échelon fédéral est obligatoire; autrement dit, tout type cantonal doit être lié à une affectation principale de l'échelon fédéral.

Nom	Cardinalité	Type	Description
Code	1	TEXTE	Code du type de zone ou de contenu superposé, par ex. «112».
Designation	1	TEXTE	Designation du type de zone ou de contenu superposé, par ex. «Zone d'habitation R2».
Abreviation	0..1	TEXTE	Abréviation du type de zone ou de contenu superposé, par ex. «R2».
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
Affectation_Principale_CH	1	Affectation_Principale_CH	Affectation principale de l'échelon fédéral, à laquelle ce type cantonal fait référence
Type	0..n	Type	Liste des types de zones et contenus communaux, qui sont référencés à ce type de zone ou contenu cantonal.

9.4.8 Classe Zone_SensibiliteAuBruit

Les degrés de sensibilité au bruit sont des surfaces du type Partition du territoire (AREA). Les zones qui ne sont attribuées à aucun degré de sensibilité font partie de la surface restante, laquelle ne fait pas partie intégrante du périmètre de la partition du territoire.

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	SurfacePartition	Il s'agit d'une partition de surfaces. Des superpositions inférieures à 5 cm peuvent être tolérées.
StatutJuridique	1	StatutJuridique	«En_vigueur» ou «En_cours_modifications».
publieeDepuis	1	XMLDate	Par ex. «1993-07-12».
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
DS	1	Type	Identifiant de la classe «Type» du degré de sensibilité.

9.4.9 Classe Type (Degrés de sensibilité au bruit)

Cette classe contient les types de degré de sensibilité au bruit de l'échelon communal. Des autres attributs sont les degrés de sensibilité (Aucun_DS, DS I, DS II, DS III, DS IV) et le marqueur «déclassé» (oui/non).

Nom	Cardinalité	Type	Description
Code	1	TEXTE	Code du degré de sensibilité.
Designation	1	TEXTE	Designation du degré de sensibilité.
Abreviation	0..1	TEXTE	Abréviation du degré de sensibilité.
Degre	1	DS	Degré de sensibilité selon l'Art. 43 de l'OPB: «Aucun_DS», «DS_I», «DS_II», «DS_III» ou «DS_IV».
Declassement	0..1	Boolean	«true» s'il s'agit d'un déclassement (par ex. de DS_II à DS_III). Si laissé vide, cela équivaut à la valeur «false».
ForceObligatoire	1	ForceObligatoire	Contenu contraignant, contenu informatif, contenu indicatif ou contenu d'aide à la mise en œuvre.
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
Symbol	0..1	Binaire	Partie graphique de l'entrée de la légende pour la représentation au format PNG en 300 ppp (dpi) ou au format SVG
Geometrie	0..n	Zone_SensibiliteAu Bruit	Liste des géometries attribuées à ce type.
Disposition	0..n	Document	Liste des dispositions associées à ce type.

9.4.10 Classe LimiteDeLaForet_Ligne

Les limites de la forêt (dans la zone à bâtir) sont des lignes du type Polyligne (Line du module CHBase GEOMETRY).

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Line	Polyligne avec vertex en coordonnées planimétriques.
StatutJuridique	1	StatutJuridique	«En_vigueur» ou «En_cours_modifications».
publieeDepuis	1	XMLDate	Par ex. «1993-07-12».
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
LF	1	Type	Identifiant de la classe «Type» de la Limite de la forêt.

9.4.11 Classe Type (Limites forestières statiques)

Cette classe contient les types de limites forestières statiques de l'échelon communal.

Nom	Cardinalité	Type	Description
Code	1	TEXTE	Code de la limite de forêt.
Designation	1	TEXTE	Désignation de la limite de forêt.
Abreviation	0..1	TEXTE	Abréviation de la limite de forêt.
Genre	0..1	Genre_LimiteForestiere	Genre de la limite forestière : dans zones à bâtir, hors zones à bâtir
ForceObligatoire	1	ForceObligatoire	Contenu contraignant, contenu informatif, contenu indicatif ou contenu d'aide à la mise en œuvre.
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
Symbol	0..1	Binaire	Partie graphique de l'entrée de la légende pour la représentation au format PNG en 300 ppp (dpi) ou au format SVG
Disposition	0..n	Document	Liste des dispositions associées à ce type.

Geometrie	0..n	LimiteDeLaForet_Ligne	Liste des géometries attribuées à ce type.
-----------	------	-----------------------	--

9.4.12 Classe DistancesParRapportALaForet_Ligne

Les distances par rapport à la forêt sont des lignes du type Polyligne (Line du module CHBase GEOMETRY).

Nom	Cardinalité	Type	Description
Geometrie	1	Line	Polyligne avec vertex en coordonnées planimétriques.
StatutJuridique	1	StatutJuridique	«En_vigueur» ou «En_cours_modifications».
publieeDepuis	1	XMLDate	Par ex. «1993-07-12».
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
DF	1	Type	Identifiant de la classe «Type» de la Distance par rapport à la forêt.

9.4.13 Classe Type (Distances par rapport à la forêt)

Cette classe contient les types de distance par rapport à forêt de l'échelon communal.

Nom	Cardinalité	Type	Description
Code	1	TEXTE	Code de la distance par rapport à la forêt.
Designation	1	TEXTE	Désignation de la distance par rapport à la forêt.
Abreviation	0..1	TEXTE	Abréviation de la distance par rapport à la forêt.
ForceObligatoire	1	ForceObligatoire	Contenu contraignant, contenu informatif, contenu indicatif ou contenu d'aide à la mise en œuvre.
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
Symbole	0..1	Binaire	Partie graphique de l'entrée de la légende pour la représentation au format PNG en 300 ppp (dpi) ou au format SVG
Geometrie	0..n	DistanceParRapportALaForet_Ligne	Liste des géometries attribuées à ce type.
Disposition	0..n	Document	Liste des dispositions associées à ce type.

9.5 Topic DispositionsJuridiques

9.5.1 Classe Document

Cette classe contient des informations sur les dispositions juridiques et sur d'autres documents. Les attributs ont été définis sur la base du modèle-cadre pour le cadastre RDPPF.

Nom	Cardinalité	Type	Description
Titre	1	TEXTE	Titre du document.
TitreOfficiel	0..1	TEXTE	Titre officiel du document, p.ex. «Règlement des constructions du 15.10.1991».
Abreviation	0..1	TEXTE	Abréviation du document.
NoOfficiel	1	TEXTE	Numéro officiel du document.
Canton	0..1	CHCantonCode	Sigle du canton. Si l'indication est manquante, il s'agit d'un document de la Confédération. p. ex. «VD».
Commune	0..1	CHMunicipalityCode	Numéro OFS de la commune. Si l'indication est manquante, il s'agit d'un document de la Confédération ou du Canton (p.ex. «5586»).
publieDepuis	1	XMLDate	Date de publication du document, p.ex. «2010-11-02».

StatutJuridique	1	StatutJuridique	Statut juridique du document.
TexteEnLigne	0..1	MultiLingualUri	Renvoi au document en ligne. p. ex. «www.villaz-st-pierre.ch/reglement%20pdf/Construction.pdf» (plurilingue)
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
Document	0..n	Document	Liste des indications et autres documents associés à ce document d'origine.
Typ	0..n	Type	Liste des types de contenus auxquels ce document fait référence.
Origine	0..n	Document	Identifiant du document d'origine.

9.5.2 Classe DispositionJuridique

Cette classe est une extension de la classe Document pour les dispositions juridiques. Par dispositions juridiques, on entend ici les règlements, prescriptions, etc. qui ont été arrêtés dans le cadre de la même procédure que les géodonnées. La classe n'a pas d'attributs additionnels.

9.6 Topic MetadonneesTransfer

9.6.1 Classe Office

Cette classe contient des informations sur le service compétent et sur le bureau de planification qui a été mandaté par ce dernier pour traiter les géodonnées.

Nom	Cardinalité	Type	Description
Nom	1	TEXTE	Nom de l'organisation, p.ex. «Service du développement territorial SDT».
GuichetEnLigne	0..1	MultilingualUri	Renvoi vers le site web de l'organisation, p. ex. «http://www.vd.ch/fr/autorites/departements/dec/developpement-territorial/» (plurilingue).
IDE	0..1	TEXTE	Identificateur de l'unité organisationnelle, sans formation, p.Ex. CHE116068369
Donnees	0..n	JeuDeDonnees	Liste des données livrées par cet office.

9.6.2 Classe JeuDeDonnees

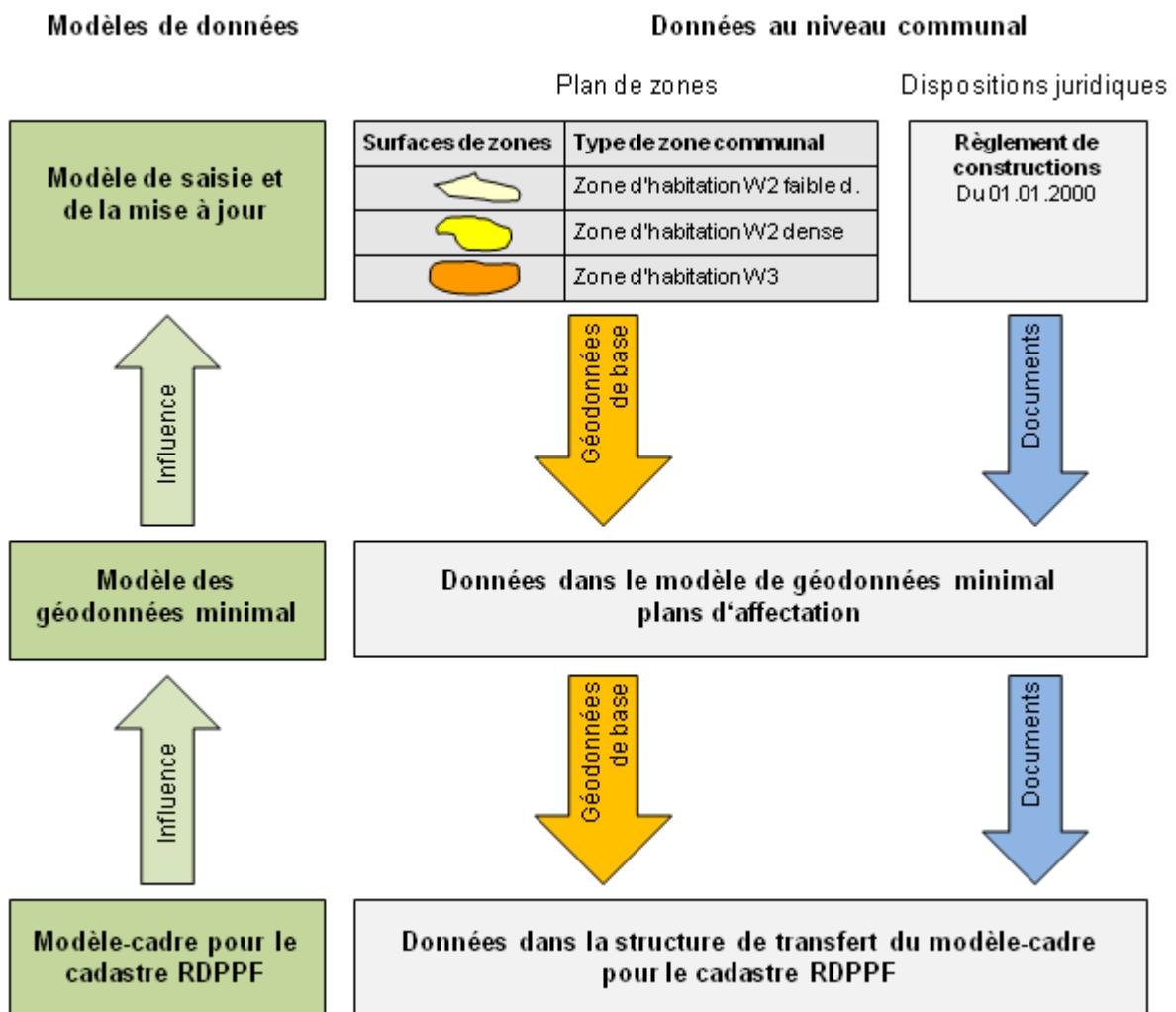
Cette classe contient des informations sur le jeu de données qui a été livré.

Nom	Cardinalité	Type	Description
BasketID	1	TEXTE	ID du conteneur. Contient la BID du topic GeodonneesDeBase pour remettre le lien entre les géodonnées de base et les métadonnées de transfert.
Version	1	XMLDate	Par ex. «2010-10-02».
DateDeLivraison	0..1	XMLDate	Par ex. «2010-11-12».
Remarques	0..1	TEXTE	Texte explicatif ou remarques.
OrganismeResponsable	1	Office	Identifiant du Canton ou de la Commune.

10 Explications et exemples

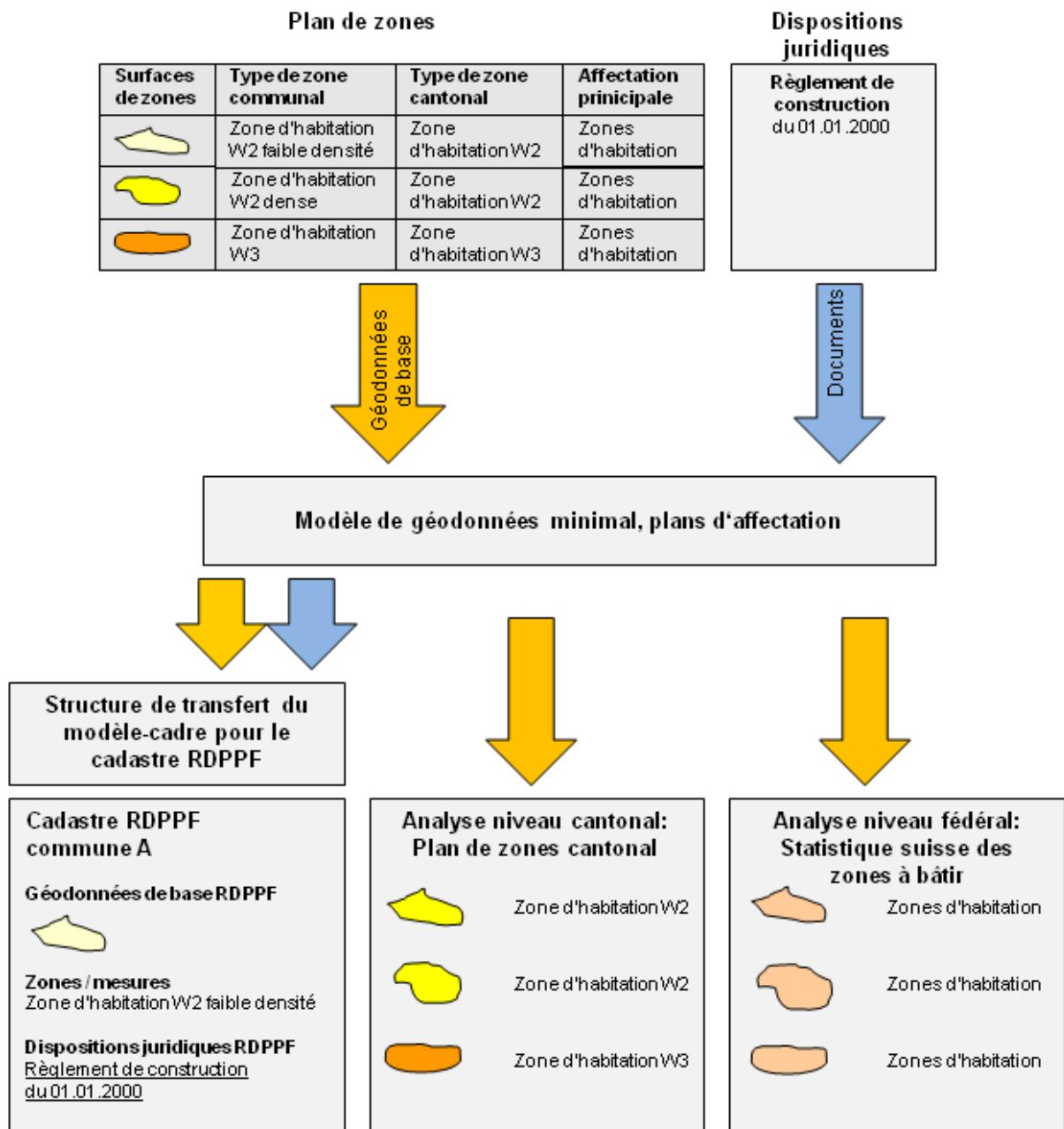
10.1 Plans d'affectation: modèles de données et mise en œuvre du cadastre RDPPF au niveau communal

Le graphique ci-dessous illustre les liens entre les modèles de données et la mise en œuvre du cadastre RDPPF (géodonnées et dispositions juridiques) au niveau communal.



10.2 Plans d'affectation: analyses au niveau communal, cantonal et fédéral

Le graphique ci-dessous illustre comment déterminer la structure de transfert du cadastre RDPPF et effectuer des analyses au niveau cantonal et fédéral, à partir du modèle de géodonnées minimal.



10.3 Exemple pratique pour le plan d'affectation

L'exemple pratique pour le plan d'affectation a été créé par la direction fédérale des mensurations cadastrales en étroite collaboration avec l'ARE lors de l'établissement de la documentation sur le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF.⁹ Il montre une mise en œuvre possible du service de consultation et de l'extrait dans le domaine des plans d'affectation.

⁹ Groupe de travail du modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, c/o Office fédéral de topographie : Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, exemple d'application Plans d'affectation, février 2011

11 Modèles de représentation

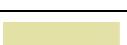
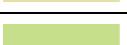
11.1 Modèle de représentation du cadastre RDPPF

L'OCRDP exige qu'un modèle de représentation soit prescrit pour les jeux de données RDPPF. Celui-ci doit permettre de reproduire intégralement, et de façon aussi authentique que possible, les restrictions de droit public à la propriété foncière qui sont opposables aux propriétaires. Etant donné que les contenus opposables aux propriétaires sont définis au niveau communal et cantonal, le modèle de représentation du cadastre RDPPF est défini au niveau des communes et des cantons.

11.2 Modèle de représentation pour la couche de l'affectation principale

Le modèle de représentation pour la couche de l'affectation principale sert à représenter les analyses au niveau fédéral. Les codes des couleurs, des surfaces, des lignes et des points sont décrits dans les recommandations de l'IRAP¹⁰.et dans l'annexe de la présente documentation.

11.2.1 Jeu de géodonnées de base n° 73 Plans d'affectation (cantonaux / communaux)

Affectation primaire	Affectation principale	Code couleur	Code surface	Echantillon
1 Zones à bâtir	11 Zones d'habitation	C15	F11	
	12 Zones d'activités économiques	C22	F11	
	13 Zones mixtes	C17	F11	
	14 Zones centrales	C01	F11	
	15 Zones affectées à des besoins publics	C31	F11	
	16 Zones à bâtir à constructibilité restreinte	C07	F11	
	17 Zones de tourisme et de loisirs	C20	F11	
	18 Zones de transport à l'intérieur des zones à bâtir	C30	F11	
	19 autres zones à bâtir	C21	F11	
2 Zones agricoles	21 Zones agricoles ordinaires	C10	F11	
	22 Zones agricoles spécialisées	C11	F11	
	23 Zones viticoles	C09	F11	
	29 autres zones agricoles	C09	F21	
3 Zones à protéger à l'extérieur des zones à bâtir	31 Zones de protection de la nature et du paysage	C06	F11	
	32 Zones des eaux et des rives	C26	F11	
	39 autres zones à protéger à l'extérieur des zones à bâtir	C06	F21	

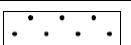
¹⁰ HSR, Hochschule für Technik Rapperswil (2012): IRAP-Empfehlung 6, Farben und Signaturen (en allemand).

4 autres zones à l'extérieur des zones à bâtir	41 Zones pour petites entités urbanisées	C14	F11	
	42 Espace de transport	C34	F12	
	43 Zone d'affectation différée selon l'art. 18, al. 2, LAT	C29	F11	
	44 Aire forestière	C08	F11	
	49 Autres zones selon l'art. 18, al. 1, LAT à l'extérieur des zones à bâtir	C25	F11	

Contenu superposé	Affectation principale	Code coul.	Code surface	Echantillon
5 Zones superposées	51 Zones superposées de protection du site bâti	C03	F62	
	52 Zones superposées de protection de la nature et du paysage	C06	F62	
	53 Zones de danger superposées	C28	F32	
	59 autres zones superposées selon l'art. 18 al. 1 LAT	C24	F62	
6 autres périmètres superposés	61 Périmètres avec plan spécial en vigueur	C33	F14	
	62 Périmètres avec plan spécial obligatoire non encore en vigueur	C06	F14	
	63 Périmètres avec étape d'équipement différée	C33	F23	
	69 autres périmètres superposés	C19	F14	
Contenu superposé	Affectation principale	Code coul.	Code ligne	Echantillon
7 Contenus linéaires	71 Alignement	C18	L71	
	79 autres contenus linéaires	C19	L11	
Contenu superposé	Affectation principale	Code coul.	Code point	Echantillon
8 Contenus ponctuels	81 Objets naturels	C05	P22	
	82 Monuments culturels	C18	P31	
	89 autres contenus ponctuels	C20	P41	

11.2.2 Jeu de géodonnées de base n° 145 Degré de sensibilité au bruit (dans les zones d'affectation)

Degré de sensibilité au bruit	Code coul.	Code surface	Echantillon
Aucun degré de sensibilité	—	—	
Degré de sensibilité I	C13	F11	

Degré de sensibilité II	C15	F11	
Degré de sensibilité III	C16	F11	
Degré de sensibilité IV	C18	F11	
Déclassement (Périmètre du degré de sensibilité supérieur)	C33	F81	

11.2.3 Jeu de géodonnées de base n° 157 Limites forestières statiques

Limites forestières statiques	Code coul.	Code ligne	Echantillon
dans zones à bâtir	C18	L12	
hors zones à bâtir	C18	L21	

11.2.4 Jeu de géodonnées de base n° 159 Distances par rapport à la forêt

Distances par rapport à la forêt	Code coul.	Code ligne	Echantillon
Distances par rapport à la forêt	C05	L71	

12 Concept de mise à jour

En vertu de l'art. 12 OGéo, le service spécialisé compétent de la Confédération prévoit un concept minimal de mise à jour qui tienne compte des exigences spécifiques au domaine, des besoins des utilisateurs, de l'état de la technique et des frais de mise à jour.

L'art. 13 OGéo précise encore que l'historique des géodonnées de base qui reproduisent des décisions liant des propriétaires ou des autorités doit être établi de façon à pouvoir reconstruire dans un délai raisonnable tout état de droit avec une sécurité suffisante, moyennant une charge de travail acceptable. La méthode d'établissement de l'historique fait l'objet d'une documentation.

Etant donné que les contenus opposables aux propriétaires sont définis à l'échelon de la commune ou du canton, l'établissement de l'historique doit également intervenir au niveau communal ou cantonal. Les modèles de géodonnées minimaux prescrivent des structures de métadonnées permettant d'enregistrer la date du transfert du service compétent vers l'organisation du cadastre. L'exigence de l'OGéo est donc remplie grâce à l'archivage des données de transfert.

13 Autres prescriptions

Selon l'OCRDP et le guide relatif au modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, les services spécialisés de la Confédération doivent édicter d'autres prescriptions dans différents domaines.

13.1 Reproduction des dispositions juridiques et des renvois aux bases légales

Selon l'art. 4, al. 3, OCRDP, les services spécialisés compétents de la Confédération doivent édicter les prescriptions minimales applicables à la reproduction des dispositions juridiques et des renvois aux bases légales.

Les dispositions juridiques dans le domaine des plans d'affectation sont par exemple:

- les règlements des constructions et des zones communaux;
- les règlements relatifs aux plans d'affectation spéciaux tels que plans de quartier, plan-masse, ordonnance de protection, etc.

Les dispositions juridiques sont mises à la disposition du public sur Internet (format pdf) par le service compétent. Dans les modèles de géodonnées minimaux, les données correspondantes sont représentées dans la classe Disposition_juridique et sont reliées aux géodonnées.

Les bases légales sont mises à la disposition du public sur Internet par le législateur de l'échelon compétent (Confédération, canton ou commune). Dans les modèles de géodonnées minimaux, les renvois aux bases légales sont représentés dans la classe «Document».

13.2 Fonction de filtre pour le modèle d'interface

13.2.1 Généralités

Le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF peut être utilisé de trois façons différentes pour définir un modèle de géodonnées minimal, à savoir comme modèle de base pour le transfert, comme modèle de base pour la production ou comme modèle d'interface. Conformément à la documentation relative au modèle-cadre, le service spécialisé de la Confédération doit décider lequel de ces modèles il entend utiliser. Le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF donne d'autres indications à ce sujet.

En ce qui concerne les modèles de géodonnées minimaux pour les plans d'affectation, le choix s'est porté sur le modèle d'interface. Cela permet une définition des modèles minimaux qui reste indépendante du modèle-cadre. Une fonction dite de filtre permet de reproduire, dans la structure de transfert

du RDPPF, les attributs provenant des modèles de géodonnées minimaux. La fonction de filtre est définie par l'office fédéral compétent (soit l'ARE) et réalisée par les services compétents pour les géodonnées de base. Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation de la structure de transfert pour les plans d'affectation dans les explications relatives à l'utilisation du modèle-cadre pour le cadastre RDPPF basées sur l'exemple des plans d'affectation.¹¹

13.2.2 Définition de la fonction de filtre

La fonction de filtre représente les modèles de géodonnées minimaux dans la structure de transfert du modèle-cadre RDPPF. Outre les topics qui contiennent les géodonnées de base et les dispositions juridiques, le topic «MetadonneesTransfer» doit aussi être fourni avec chaque transfert de données.

Jeu de géodonnées de base n° 73 Plans d'affectation (cantonaux / communaux)	Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF
«Plans_d_affectation»	RestrictionPropriete.Theme
«Plans_d_affectation»	EntreeLegende.Theme
Type.Designation	RestrictionPropriete.Teneur
Type.Designation	EntreeLegende.TexteLegende
Type.Code	RestrictionPropriete.CodeGenre
Type.Code	EntreeLegende.CodeGenre
Type.Symbole	EntreeLegende.Symbole
selon disposition du canton	RestrictionPropriete.SousTheme
selon disposition du canton	EntreeLegende.SousTheme
Geometrie.publieeDepuis	RestrictionPropriete.PublieDepuis
Geometrie.publieeDepuis	Geometrie.PublieDepuis
Geometrie.StatutJuridique	RestrictionPropriete.StatutJuridique
Geometrie.StatutJuridique	Geometrie.StatutJuridique
AffectationPrimaire_SurfaceDeZones.Geometrie	Geometrie.Surface_MN03 / Geometrie.Surface_MN95
ZoneSuperposee.Geometrie	Geometrie.Surface_MN03 / Geometrie.Surface_MN95
ContenuLineaire.Geometrie	Geometrie.Ligne_MN03 / Geometrie.Ligne_MN95
ContenuPonctuel.Geometrie	Geometrie.Point_MN03 / Geometrie.Point_MN95

Jeu de géodonnées de base n° 145 Degré de sensibilité au bruit (dans les zones d'affectation)	Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF
«Sensibilite_au_bruit»	RestrictionPropriete.Theme
«Sensibilite_au_bruit»	EntreeLegende.Theme
Type.Designation	RestrictionPropriete.Teneur
Type.Designation	EntreeLegende.TexteLegende
Type.Code	RestrictionPropriete.CodeGenre
Type.Code	EntreeLegende.CodeGenre
Type.Symbole	EntreeLegende.Symbole
Zone_SensibiliteAuBruit.Geometrie	Geometrie.Surface_MN03 / Geometrie.Surface_MN95
Zone_SensibiliteAuBruit.publieeDepuis	RestrictionPropriete.PublieDepuis
Zone_SensibiliteAuBruit.publieeDepuis	Geometrie.PublieDepuis
Zone_SensibiliteAuBruit.StatutJuridique	RestrictionPropriete.StatutJuridique
Zone_SensibiliteAuBruit.StatutJuridique	Geometrie.StatutJuridique

Jeu de géodonnées de base n° 157 Limites forestières statiques	Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF
«Limites_de_la_foret»	RestrictionPropriete.Theme
«Limites_de_la_foret»	EntreeLegende.Theme
Type.Designation	RestrictionPropriete.Teneur

¹¹ Groupe de travail relatif au modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, c/o Office fédéral de topographie : Explications relatives à l'utilisation du modèle-cadre pour le cadastre RDPPF basées sur l'exemple des plans d'affectation, février 2011

Type.Designation	EntreeLegende.TexteLegende
Type.Code	RestrictionPropriete.CodeGenre
Type.Code	EntreeLegende.CodeGenre
Type.Symbole	EntreeLegende.Symbole
LimiteDeLaForet_Ligne.Geometrie	Geometrie.Ligne_MN03 / Geometrie.Ligne_MN95
LimiteDeLaForet_Ligne.publieeDepuis	RestrictionPropriete.PublieDepuis
LimiteDeLaForet_Ligne.publieeDepuis	Geometrie.PublieDepuis
LimiteDeLaForet_Ligne.StatutJuridique	RestrictionPropriete.StatutJuridique
LimiteDeLaForet_Ligne.StatutJuridique	Geometrie.StatutJuridique

Jeu de géodonnées de base n° 159 Distances par rapport à la forêt	Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF
«Distances_par_rapport_a_la_foret»	RestrictionPropriete.Theme
«Distances_par_rapport_a_la_foret»	EntreeLegende.Theme
Type.Designation	RestrictionPropriete.Teneur
Type.Designation	EntreeLegende.TexteLegende
Type.Code	RestrictionPropriete.CodeGenre
Type.Code	EntreeLegende.CodeGenre
Type.Symbole	EntreeLegende.Symbole
DistanceParRapportALaForet_Ligne.Geometrie	Geometrie.Ligne_MN03 / Geometrie.Ligne_MN95
DistanceParRapportALaForet_Ligne.publieeDepuis	RestrictionPropriete.PublieDepuis
DistanceParRapportALaForet_Ligne.publieeDepuis	Geometrie.PublieDepuis
DistanceParRapportALaForet_StatutJuridique	RestrictionPropriete.StatutJuridique
DistanceParRapportALaForet_StatutJuridique	Geometrie.StatutJuridique

Attributs communs	Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF
Document.Titre	Document.Titre
Document.Titre_officiel	Document.TitreOfficiel
Document.Abreviation	Document.Abreviation
Document.No_officiel	Document.NoOfficiel
Document.Canton	Document.Canton
Document.Commune	Document.Commune
Document.TexteEnLigne	BaseDocument.TexteSurInternet
Document.StatutJuridique	BaseDocument.StatutJuridique
Document.publieDepuis	BaseDocument.PublieDepuis
Office.Nom	Service.Nom
Office.GuichetEnLigne	Service.ServiceSurInternet
Office.IDE	Service.IDE
z.B. « http://wms.ilistal.ch/wms?SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&LAYERS=... »	ServiceConsultation.RenvoiWMS
z.B. « http://wms.ilistal.ch/legende.pdf »	ServiceConsultation.LegendeSurInternet
z.B. „ http://www.ilistal.ch/codelisten/np-grundnutzung.xml “	RestrictionPropriete.ListeCodesGenre
z.B. „ http://www.ilistal.ch/codelisten/np-grundnutzung.xml “	EntreeLegende.ListeCodesGenre

13.3 Prescriptions relatives à la structure des services WMS

Selon l'art. 9 OCRDP, l'accès au contenu du cadastre s'effectue via un service de consultation. En vertu de l'art. 7 OGéo-swisstopo, les géoservices respectent au moins la norme eCH—0056 Profil d'application de géoservices. Pour le service de consultation, cette norme prescrit l'utilisation d'un service WMS (OGC Web Map Service) ou WMTS (OGC Web Map Tile Service).

Dans le guide relatif au modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, il est proposé que les services spécialisés de la Confédération édictent des prescriptions sur la structure du WMS et qu'ils assurent la coordination avec la structure du modèle de géodonnées minimal.

Les prescriptions sur le libellé des couches ont été définies selon les conventions de COSIG, ce qui débouche sur la structure de couches suivante pour les services WMS:

Structure dans le modèle de géodonnées minimal	Noms des couches des services WMS
AffectationPrimaire_SurfaceDeZones	ch.[maîtrise des données].plans_d_affectation.AffectationPrimaire
ZoneSuperposee	ch.[maîtrise des données].plans_d_affectation.ZoneSuperposee
ContenuLineaire	ch.[maîtrise des données].plans_d_affectation.ContenuLineaire
ContenuPonctuel	ch.[maîtrise des données].plans_d_affectation.ContenuPonctuel
Zone_SensibiliteAuBruit	ch.[maîtrise des données].degres_de_sensibilite_au_bruit
LimiteDeLaForet_Ligne	ch.[maîtrise des données].limites_de_la_forêt
DistanceParRapportALaForet_Ligne	ch.[maîtrise des données].distances_par_rapport_a_la_foret

[maîtrise des données] doit être remplacé par le sigle du maître des données, soit le numéro OFS pour les communes et l'abréviation usuelle pour les cantons.

Exemple de requête pour une consultation WMS:

„http://wms.ilistal.ch/wms?SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&LAYERS=ch.0352.plans_d_affectation.AffectationPrimaire“

13.4 Stockage de la liste des codes genre pour la classe RestrictionPropriete

Dans le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, la classe RestrictionPropriete contient les valeurs «CodeGenre» et «ListeCodesGenre» et obligatoirement la classe Geometrie. L'attribut «CodeGenre» est la forme interprétable par un ordinateur de la teneur. L'attribut «ListeCodesGenre» contient l'identifiant unique, interprétable par un ordinateur, de cette liste. Dans l'idéal, il s'agit d'une URL qui permet à toutes les parties intéressées d'interroger une liste XML des codes genre.

Selon le guide, le service spécialisé compétent de la Confédération doit définir des prescriptions concernant le libellé, l'identifiant, la structure et le stockage de la liste des codes genre, le cas échéant avec une différenciation jusqu'au niveau communal. Etant donné que les plans d'affectation sont édictés au niveau communal, la liste des codes genre doit être définie et mise à disposition sur Internet par les communes. Cela correspond à la lettre b) du chapitre 15.2 du document «Explications relatives à l'utilisation du modèle-cadre pour le cadastre RDPPF basées sur l'exemple des plans d'affectation».

Cette exigence concerne la classe «Type» des modèles de géodonnées minimaux qui contient les types définis au niveau des communes. Le contenu de cette classe est enregistré dans un fichier XML qui sera publié sur Internet.

13.5 Livraison du contenu de la classe RenvoiBaseLegale

Le service spécialisé compétent de la Confédération fournit le contenu de la classe RenvoiBaseLegale sous forme de fichier XML. Les services compétents pour les jeux de données au niveau cantonal ou communal peuvent compléter ce fichier et, si nécessaire, renvoyer à certains articles par RenvoiBaseLegale.

Le fichier XML est publié sur le site Internet du modèle-cadre pour le cadaster RDPPF.

14 Annexe

14.1 Abréviations

AIHC	Accord intercantonal sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction
ARE	Office fédéral du développement territorial
CAD	Computer Aided Design (Dessin assisté par ordinateur)
CIGEO	Coordination Intercantonale des Géoinformations
CIS	Communauté d'informations spécialisées
COSAC	Conférence suisse des aménagistes cantonaux
COSIG	Coordination, Services et Informations Géographiques (Office fédéral de topographie)
GCS	Organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral
LAT	Loi sur l'aménagement du territoire
LFo	Loi sur les forêts
LGéo	Loi sur la géoinformation
OAT	Ordonnance sur l'aménagement du territoire
OCRDP	Ordonnance sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OGC	Open Geospatial Consortium
OGéo	Ordonnance sur la géoinformation
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit
PDF	Portable Document Format
RDPPF	Restriction de droit public à la propriété foncière
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SIG	Système d'informations géographiques
WMS	Web Map Service
WMTS	Web Map Tile Service

14.2 Littérature

Bundesamt für Raumentwicklung ARE: Datenmodell Rahmennutzungspläne, Test des Normentwurfs SIA 424 Rahmennutzungspläne. Arbeitsbericht 04.10.2007 (en allemand)

e-geo.ch: Recommandations pour l'harmonisation des géodonnées de base au sein des communautés d'informations spécialisées, 2008

https://dav0.bgdi.admin.ch/e_geo/pdf_egeo_fr/recommandationsfig20081014.pdf

Groupe de travail sur le modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, c/o Office fédéral de topographie: Guide relatif au modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, structuré par compétences, février 2011

<https://www.cadastre.ch/fr/manual-oereb/modell/frame.html>

Groupe de travail relatif au modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, c/o Office fédéral de topographie : Explications relatives à l'utilisation du modèle-cadre pour le cadastre RDPPF basées sur l'exemple des plans d'affectation, février 2011

<https://www.cadastre.ch/fr/manual-oereb/modell/frame.html>

Groupe de travail du modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, c/o Office fédéral de topographie : Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, exemple d'application Plans d'affectation, février 2011

https://www.are.admin.ch/are/fr/home/developpement-et-amenagement-du-territoire/bases-et-donnees/modeles-de-geodonnees-minimaux/plans-d_affectation.html

Office fédéral de topographie: Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF, Rapport, août 2016

<https://www.cadastre.ch/fr/manual-oereb/modell/frame.html>

Organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral: Recommandations générales portant sur la méthode de définition des «modèles de géodonnées minimaux». Version 2.0, 2011-09-12

<https://www.cadastre.ch/fr/manual-oereb/modell/frame.html>

HSR, Hochschule für Technik Rapperswil (2012): IRAP-Empfehlung 6, Farben und Signaturen (en allemand)

https://www.irap.ch/uploads/tx_hsrpm/6_Empfehlung.pdf

Organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral: Modules de base pour les «modèles de géodonnées minimaux». Version 1.0, 2011-08-30

<https://www.geo.admin.ch/fr/geoinformation-suisse/geodonnees-de-base/modeles-geodonnees.html>

14.3 Bases légales selon l'art. 11 OGéo

14.3.1 N° 73 Plans d'affectation (cantonaux / communaux)

Base légale: Loi sur l'aménagement du territoire (LAT), RS 700, art. 14, 26

Art 14 Définition

- 1 Les plans d'affectation règlent le mode d'utilisation du sol.
- 2 Ils délimitent en premier lieu les zones à bâtir, les zones agricoles et les zones à protéger.

Art. 26 Approbation des plans d'affectation par une autorité cantonale

- 1 Une autorité cantonale approuve les plans d'affectation et leurs adaptations
- 2 Elle examine s'ils sont conformes aux plans directeurs cantonaux approuvés par le Conseil fédéral.
- 3 L'approbation des plans d'affectation par l'autorité cantonale leur confère force obligatoire.

14.3.2 N° 145 Degré de sensibilité au bruit (dans les zones d'affectation)

Base légale: Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), RS 814.41, art. 43

Art. 43 Degrés de sensibilité

1 Dans les zones d'affectation selon les art. 14 et suivants de la loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire, les degrés de sensibilité suivants sont à appliquer:

- a. le degré de sensibilité I dans les zones qui requièrent une protection accrue contre le bruit, notamment dans les zones de détente;
- b. le degré de sensibilité II dans les zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée, notamment dans les zones d'habitation ainsi que dans celles réservées à des constructions et installations publiques;
- c. le degré de sensibilité III dans les zones où sont admises des entreprises moyennement gênantes, notamment dans les zones d'habitation et artisanales (zones mixtes) ainsi que dans les zones agricoles;
- d. le degré de sensibilité IV dans les zones où sont admises des entreprises fortement gênantes, notamment dans les zones industrielles.

2 On peut déclasser d'un degré les parties de zones d'affectation du degré de sensibilité I ou II, lorsqu'elles sont déjà exposées au bruit.

14.3.3 N° 157 Limites forestières statiques

Base légale: Loi sur les forêts (LFo), RS 921.0, art. 10 al. 2, 13 ; Ordonnance sur les forêts (OFO), RS 921.01, art. 12a

Loi sur les forêts, art. 10 al. 2 Constatation de la nature forestière

2 Lors de l'édition et de la révision des plans d'affectation au sens de la loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire, une constatation de la nature forestière doit être ordonnée:

- a. là où des zones à bâtir confinent ou confineront à la forêt;
- b. là où, en dehors des zones à bâtir, le canton veut empêcher une croissance de la surface forestière.

Loi sur les forêts, art. 13 Délimitation des forêts par rapport aux zones d'affectation

1 Les limites des bien-fonds dont la nature forestière a été constatée conformément à l'art. 10, al. 2, sont fixées dans les plans d'affectation.

2 Les nouveaux peuplements à l'extérieur de ces limites de forêts ne sont pas considérés comme forêt.

3 Les limites de forêts peuvent être réexaminées dans le cadre d'une procédure en constatation de la nature forestière conformément à l'art. 10 lorsque les plans d'affectation sont révisés et que les conditions effectives se sont sensiblement modifiées.

Ordonnance sur les forêts, art. 12a Détermination de limites forestières statiques en dehors des zones à bâtrir

Les régions où le canton veut empêcher une croissance de la surface forestière doivent être désignées dans le plan directeur cantonal.

14.3.4 N° 159 Distances par rapport à la forêt

Base légale: Loi sur les forêts (LFo), RS 921.0, art. 17

Art. 17 Distance par rapport à la forêt

1 Les constructions et installations à proximité de la forêt peuvent être autorisées uniquement si elles n'en compromettent ni la conservation, ni le traitement, ni l'exploitation.

2 Les cantons fixent la distance minimale appropriée qui doit séparer les constructions et les installations de la lisière de la forêt. Cette distance est déterminée compte tenu de la situation et de la hauteur prévisible du peuplement.

14.4 Renvoi aux documents complémentaires

D'autres documents en rapport aux modèles de géodonnées minimaux dans le domaine des plans d'affectation peuvent être consultés sur <https://www.are.admin.ch/mmg> → Plans d'affectation.

- Glossaire français / allemand
- Aide à la lecture des diagrammes de classes UML
- Exemple d'application Plans d'affectation

Registre de modèles (Model Repository)

- Les modèles Interlis sont publiés au registre de modèles de la Confédération à l'adresse <http://models.geo.admin.ch/ARE/> resp. <http://models.geo.admin.ch/BAFU>

Liens

- Recommandations pour la modélisation des géodonnées <https://www.geo.admin.ch/fr/geoinformation-suisse/geodonnees-de-base/modeles-geodonnees.html>
- Modèle-cadre pour le cadastre RDPPF <https://www.cadastre.ch/fr/manual-oereb/modell/frame.html>
- Calendrier de la mise en place du cadastre RDPPF <https://www.cadastre.ch/fr/oereb/planning.html>

14.5 Code INTERLIS

14.5.1 Jeu de géodonnées de base n° 73 Plans d'affectation (cantonaux / communaux)

Fichier de modèle : http://models.geo.admin.ch/ARE/PlansDAffectation_V1_1.ili

Fichier de catalogue : http://models.geo.admin.ch/ARE/AffectationPrincipale_CH_V1_1.xml

14.5.2 Jeu de géodonnées de base n° 145 Degré de sensibilité au bruit (dans les zones d'affectation)

Fichier de modèle : http://models.geo.admin.ch/BAFU/DegreDeSensibiliteAuBruit_V1_1.ili

14.5.3 Jeu de géodonnées de base n° 157 Limites forestières statiques

Fichier de modèle : http://models.geo.admin.ch/BAFU/LimitesDeLaForet_V1_1.ili

14.5.4 Jeu de géodonnées de base n° 159 Distances par rapport à la forêt

Fichier de modèle : http://models.geo.admin.ch/BAFU/DistancesParRapportALaForet_V1_1.ili