



Plan sectoriel militaire

Documentation «Modèle de géodonnées minimal»

Set de géodonnées de base

Identificateur	32
Désignation	Plan sectoriel militaire
Bases légales	RS 510.51 (Ordonnance concernant l'approbation des plans de constructions militaires, OAPCM), art. 6 RS 510.620 (Ordonnance sur la géoinformation, OGéo) RS 700.1 (Ordonnance sur l'aménagement du territoire, OAT), art. 14 ss

Modèle de géodonnées minimal

Version	1.3
Date	26.10.2016

Groupe de projet

Direction	Daniel Mattheeuws (armasuisse Immobilier)
Participants	Dr Markus Rüttimann (SG DDPS) Dr Pierre-Alain Sydlar (SG DDPS) Oliver Tew (SG DDPS) Rolf Zürcher (swisstopo, COSIG) Dr Christine Najar (swisstopo, COSIG) Stefan P. Hauser (APP Unternehmensberatung AG)

Information sur le document

Contenu	Le présent document décrit le modèle de géodonnées minimal concernant le plan sectoriel militaire (PSM). Le modèle est basé sur le « modèle de base pour les plans sectoriels » élaboré par l'Office fédéral de développement territorial (ARE).
Auteur(s)	Stefan P. Hauser (APP Unternehmensberatung AG) Niklaus Amacher (swisstopo) Mathieu Zingg (SG DDPS)
Etat	en cours de révision

Historique du document

Version	Date	Remarque
0.1	25.06.2012	Version initiale
0.2	11.07.2012	Version intermédiaire selon l'entretien du 06.07.2012
0.3	30.07.2012 08.08.2012	Bases de discussion Compléments et commentaires
0.4	10.09.2012 19.09.2012	Détails, intégration du catalogue d'objets, représentation d'objet Compléments et commentaires
0.5	02.10.2012	Version mise à jour pour révision par le SG DDPS
0.6	02.11.2012	Version mise à jour pour l'entretien du 09.11.2012
0.7	18.01.2013	Révision générale et contrôle du modèle
0.8	18.02.2013	Version vérifiée, prête à la diffusion
0.9	06.05.2013	Adaptations selon le modèle de base V1.2
1.0	29.04.2014	Version réceptionnée
	01.11.2014	Version approuvée
1.0a	11.03.2015	Correction de la traduction de «Armeelogistikcenter» et adaptation des échelles de mesure
1.3	26.10.2016	Adaptation de la classe <i>Object</i> concernant les points de franchissement

Table des matières

1	Introduction	5
1.1	Contexte	5
1.2	Création et gestion des données	5
1.3	Interconnexion avec d'autres données et systèmes	5
2	Bases de la modélisation	7
2.1	Exigences actuelles et informations	7
2.2	Conditions-cadres techniques	7
2.3	Remarque concernant le plurilinguisme	7
3	Description du modèle	8
3.1	Plan sectoriel (classe <i>SectoralPlan</i>)	8
3.2	Objets (classe <i>Object</i>)	8
3.3	Installations (classe <i>Facility</i>)	8
3.4	Mesures de planification (classe <i>PlanningMeasure</i>)	9
3.5	Documents (classe <i>Document</i>)	10
3.6	Autres données concernant le domaine	10
4	Modèle de données conceptuel – Diagramme des classes UML	11
4.1	Diagramme des classes UML – Aperçu des thèmes	11
4.2	Diagramme des classes UML – Thème <i>SectoralPlans_WithLatestModification</i>	12
4.3	Diagramme des classes UML – Extensions du plan sectoriel militaire	13
5	Modèle de données conceptuel – Catalogue d'objet	14
5.1	Catalogues du modèle <i>BaseModel_SectoralPlans_V1_3</i>	14
5.2	Classe du thème <i>SectoralPlans_WithLatestModification</i>	15
6	Modèles de représentation	20
6.1	Définition de la représentation transversale aux plans sectoriels	20
6.2	Modèle de représentation pour PSM	21
7	Annexe	22
7.1	Glossaire	22
7.2	Documents de perfectionnement	22
7.3	Fichier modèle INTERLIS	23
7.4	Concept graphique du plan sectoriel militaire	25
7.5	Numéros d'objets / d'installations PSM	26

1 Introduction

Conformément aux art. 8 et 9 de l'ordonnance sur la géoinformation (OGéo), le service spécialisé compétent de la Confédération est tenu de prescrire un modèle de géodonnées minimal pour les géodonnées de base relevant du droit fédéral. Le modèle contient tous les éléments qui découlent de la législation spécialisée et qui sont nécessaires à l'accomplissement du mandat légal.

Un modèle de géodonnées minimal a les propriétés de base suivantes :

- il doit rester inchangé aussi longtemps que possible,
- il doit être suffisamment documenté,
- il a été soumis à une procédure de consultation englobant tous les partenaires impliqués
- il a été déclaré obligatoire par un service spécialisé de la Confédération.

1.1 Contexte

Les concepts et plans sectoriels élaborés selon l'art. 13 de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT, RS 700.0) et les art. 14ss de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT, RS 700.1) constituent les instruments principaux de planification de l'aménagement du territoire pour la Confédération. Ils lui permettent d'exercer pleinement ses obligations de planification et d'harmonisation de ses activités à incidence spatiale et l'aident à faire face aux problèmes toujours plus complexes de la gestion de l'espace dans l'exécution de ses tâches.

Le plan sectoriel militaire (PSM) contient tous les biens immobiliers du concept de stationnement. Il s'agit des places d'armes, des places de tir, des places d'exercices, des aérodromes militaires, des centres logistiques de l'armée, des centres de recrutement, des points de franchissement, ainsi que de diverses installations particulières. Le PSM contient en outre les principes pour la coordination spatiale des activités militaires ainsi que pour la coopération entre les instances militaires et civiles. Il sert de base à l'approbation des plans des installations militaires.

Le plan sectoriel militaire comprend deux parties :

- La partie conceptuelle qui définit d'une part les objectifs et les principes de planification, et d'autre part la répartition spatiale des installations ainsi que leurs emplacements et fonctions.
- La partie objet qui précise dans des fiches objet les exigences formulées dans la partie conceptuelle. Les éléments définis dans la fiche objet servent à garantir la sécurité spatiale et l'exploitation des installations et en montrent les incidences sur leur environnement.

La division Aménagement du territoire et environnement du Secrétariat général du DDPS est responsable de l'élaboration du PSM, en collaboration avec l'Office fédéral du développement territorial (ARE). L'adoption du PSM incombe au Conseil fédéral.

1.2 Création et gestion des données

Les données spatiales présentées dans le PSM sont le résultat d'un processus de planification. Le domaine Aménagement du territoire et environnement du Secrétariat général du DDPS est le maître des données. La tenue à jour, la conservation et la préparation des données spatiales incombent à armasuisse Immobilier, sur mandat du SG DDPS.

Le PSM présente uniquement l'état en vigueur. Les contenus des versions précédentes sont sauvegardés et archivés à l'interne pour assurer l'historique.

1.3 Interconnexion avec d'autres données et systèmes

Les contenus du PSM se basent en partie sur d'autres sets de géodonnées qui sont énumérés dans le « Catalogue des géodonnées de base relevant du droit fédéral » (Annexe 1, OGéo) :

- Cadastres des surfaces de limitation d'obstacles (Identificateur 106)

- Cadastres de bruit pour des aérodomes militaires (Identificateur 143)
- Cadastres de bruit pour les places d'armes, de tir et d'exercice (Identificateur 177)

2 Bases de la modélisation

2.1 Exigences actuelles et informations

Les exigences légales figurent à l'art. 6 de l'Ordonnance concernant la procédure d'approbation des plans de constructions militaires (Ordonnance concernant l'approbation des plans de constructions militaires, OAPCM, RS 510.51) et aux art. 14 ss de l'Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT, RS 700.1).

2.2 Conditions-cadres techniques

Le modèle de géodonnées minimal décrit ci-après pour le PSM constitue une spécialisation du « modèle de base des plans sectoriels », lequel a été défini d'entente entre l'ARE et les offices de la Confédération traitant de l'aménagement du territoire, conformément à l'art. 9 OGéo, dans le cadre des tâches de coordination de l'ARE. Il constitue la base pour tous les modèles de géodonnées minimaux pour les plans sectoriels selon l'annexe 1 de l'OGéo et il peut, au besoin, être étendu par les offices de la Confédération traitant de l'aménagement du territoire.

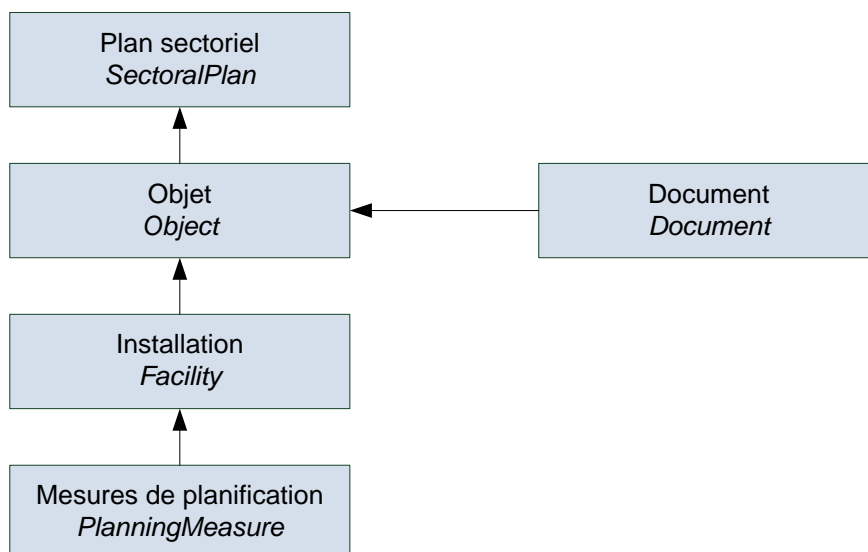
En outre, ce modèle remplit les exigences de la LGéo en termes d'établissement de l'historique, d'archivage et de géoservices ; il assure un modèle de représentation uniforme et permet la réalisation d'un Web-SIG des plans sectoriels (WESP).

2.3 Remarque concernant le plurilinguisme

Le modèle de géodonnées minimal n'est disponible qu'en anglais. La présente version en français de la documentation du modèle est une traduction de l'allemand.

3 Description du modèle

Le modèle de géodonnées minimal du plan sectoriel militaire se base sur le modèle de base des plans sectoriels de l'ARE. Ce modèle de base est structuré hiérarchiquement et distingue les entités « Plan sectoriel », « Objet », « Installation » et « Mesures de planification » :



A l'échelon hiérarchique supérieur figure le plan sectoriel contenant au moins un objet. Les objets qui constituent la structure supérieure pour les projets, comprennent une ou plusieurs installations, lesquelles à leur tour englobent une ou plusieurs mesures de planification. Un ou plusieurs documents sont en outre affectés à un objet. Les objets n'ont aucune géométrie, tandis que les installations et les mesures de planification ont une référence spatiale explicite, comme un point, une ligne ou une surface.

Les classes du modèle de base dans le contexte du plan sectoriel militaire (PSM) sont décrites ci-après.

3.1 Plan sectoriel (classe *SectoralPlan*)

Un plan sectoriel est décrit à partir de l'identificateur unique figurant au catalogue des géodonnées de base relevant du droit fédéral, de sa désignation et de la désignation des offices fédéraux responsables. Il est possible à titre facultatif d'ajouter un texte descriptif et d'utiliser une abréviation pour désigner le plan sectoriel. Toutes les indications mis à part l'identificateur de plan sectoriel peuvent être formulées dans plusieurs langues.

3.2 Objets (classe *Object*)

La classe *Object* permet la représentation des projets de niveau supérieur. Ces projets ne sont pas gérés dans le PSM.

Pour tous les types d'installation (p. ex. places ou centres), les objets sont identiques aux installations.

3.3 Installations (classe *Facility*)

Une installation est une infrastructure dédiée à un usage déterminé, qui appartient à un objet et comprend au minimum une mesure de planification. Les installations inscrite au PSM comprennent un point géométrique, une désignation multilingue, un type d'installation (chapitre 5.1.1, Catalogue *FacilityKind*), un état d'installation (chapitre 5.1.2, Catalogue *FacilityStatus*) et une description multilingue.

Les installations ne figurent dans le PSM que sous la forme de points géométriques. Les lignes et surfaces géométriques ne sont pas admises. L'extension spatiale (surface géométrique) se trouve dans les mesures de planification.

Les types d'installations suivantes figurent dans le PSM :

- Place d'armes
Une place d'armes comprend en général le périmètre des casernes ainsi que les places d'exercice qui y sont associées (à l'exception des places de tir).
- Place de tir
Les places de tir sont toujours traitées séparément, même si elles appartiennent à une place d'armes. Sur ces places ont lieu des tirs à balles réelles
- Place d'exercice
Contrairement aux places de tir, les places d'exercice n'autorisent en règle générale pas de tirs à balles réelles. Une place d'exercice sera traitée séparément que si elle n'appartient pas à une place d'armes (cf. ci-dessus).
- Aérodrome militaire
Un aérodrome militaire est un aérodrome dont l'utilisation est principalement militaire, indépendamment du fait qu'il soit utilisé par des jets, des aéronefs à voilure ou des hélicoptères. Une utilisation civile conjointe est possible.
- Centre logistique de l'armée
Les centres logistiques de l'armée regroupent les anciens centres d'infrastructure et centres logistiques créés à partir des arsenaux et parcs des automobiles de l'armée (PAA).
- Centre de recrutement
Les centres de recrutement servent au recrutement militaire. Leurs emplacements sont déterminés en fonction de la zone de conscription et de l'accessibilité par les transports publics.
- Point de franchissement
Le plan sectoriel ne mentionne que la conception spatiale des points de franchissement préparés. Ceux-ci sont caractérisés par le fait qu'ils sont régulièrement utilisés, qu'ils se situent dans des secteurs d'instruction adaptés pour les troupes du génie et/ou qu'ils sont bien aménagés (culées de pont, emplacements d'armement, voies d'accès et de dégagement).
- Installations particulières
Les installations particulières ne peuvent être classées sous aucun des types d'installation susmentionnés. Il s'agit par exemple du Centre ABC de Spiez et du Centre d'instruction de la Sécurité militaire.

Chaque installation est munie d'un identifiant unique selon l'annexe 7.5.

3.4 Mesures de planification (classe *PlanningMeasure*)

Chaque mesure de planification fixe une dimension spatiale. Elle sert à garantir la sécurité spatiale nécessaire à la réalisation, à l'entretien ou à l'exploitation d'une installation. On y consigne les implications spatiales qui devront être harmonisées avec d'autres planifications ou utilisations (p. ex. périmètre d'installation ou courbes de bruit). Toute mesure de planification est attribuée à une installation. Parallèlement, chaque installation possède au moins une mesure de planification.

Les mesures de planification dans le PSM se définissent par des points, des lignes ou des surfaces géométriques, ainsi qu'un type de mesure, un état de la planification, un état de coordination, une date de validité et une description multilingue.

Les types de mesures suivantes figurent dans le PSM :

- site d'implantation (point géométrique)
- périmètre de l'installation (surface géométrique)
- territoire avec limitation d'obstacles (surface géométrique)
- territoire exposé au bruit (lignes géométriques)

Chaque installation du PSM possède au moins un site d'implantation en tant que mesure de planification. La géométrie du site d'implantation doit être identique à celle utilisée pour l'installation (coordonnées de point), de sorte que lors de la visualisation la superposition des représentations graphiques soit correcte.

3.5 Documents (classe *Document*)

Des documents sont attribués à des objets. Un document comporte une désignation (nom/titre), une indication de version, un hyperlien vers le fichier placé sur le site Internet de l'office spécialisé (en règle générale au format PDF), la langue du document et un descriptif. Dans le plan sectoriel militaire, les objets sont en principe munis de fiches objet. Au besoin, on peut aussi leur attacher d'autres documents.

3.6 Autres données concernant le domaine

Pour une représentation conforme au plan sectoriel, outre les éléments du PSM, il faut faire figurer les inventaires fédéraux¹ et les objets des autres plans sectoriels de la Confédération.

Ces couches doivent pouvoir être affichées via un clic dans le Web-SIG. L'utilisateur décide quelles informations supplémentaires au PSM il veut afficher.²

¹ Objets IFP, prairies sèches, sites marécageux, bas-marais, hauts-marais et marais de transition, zones alluviales, réserves d'oiseaux d'eau et migrateurs, districts francs (de chasse), sites de reproduction des batraciens, biens culturels, objets ISOS

² Les inventaires fédéraux et les objets des autres plans sectoriels fédéraux doivent figurer dans la représentation cartographique des contenus du plan sectoriel, pour les procédures de consultation et d'approbation, ainsi que pour le dépôt des éditions approuvées aux archives ou sur Internet, selon les indications de l'ARE.

4 Modèle de données conceptuel – Diagramme des classes UML

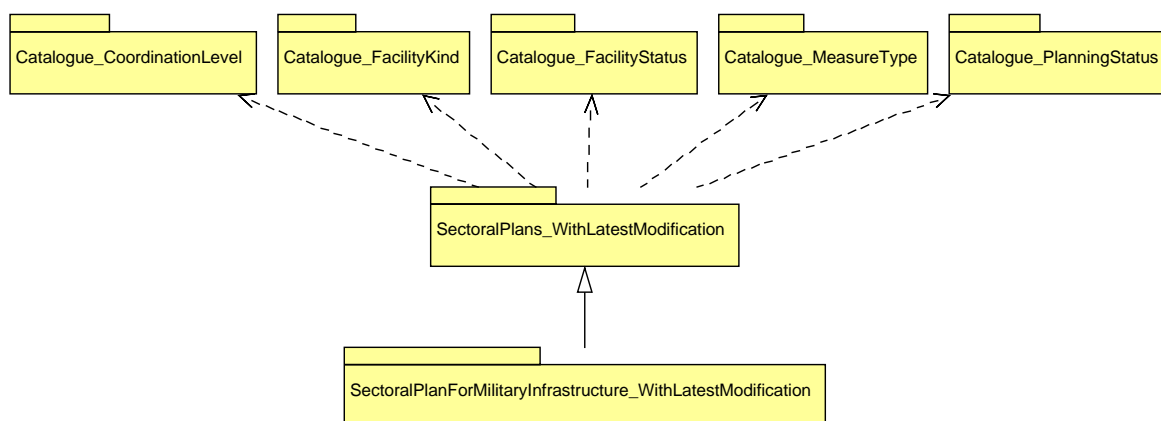
Le modèle de géodonnées minimal pour le plan sectoriel militaire (*SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_V1*) importe le modèle de base des plans sectoriels (*BaseModel_SectoralPlans_V1_3*) de l'ARE.

Les diagrammes des classes UML ci-dessous fournissent un aperçu conceptuel du modèle de géodonnées minimal, en anglais. Les couleurs suivantes sont utilisées pour les diagrammes de classes :

Jaune	Thèmes
Gris	Classes issues de CHBase
Rouge	Classes issues de SectoralPlans
Vert	Structures
Bleu	Extensions pour le plan sectoriel militaire

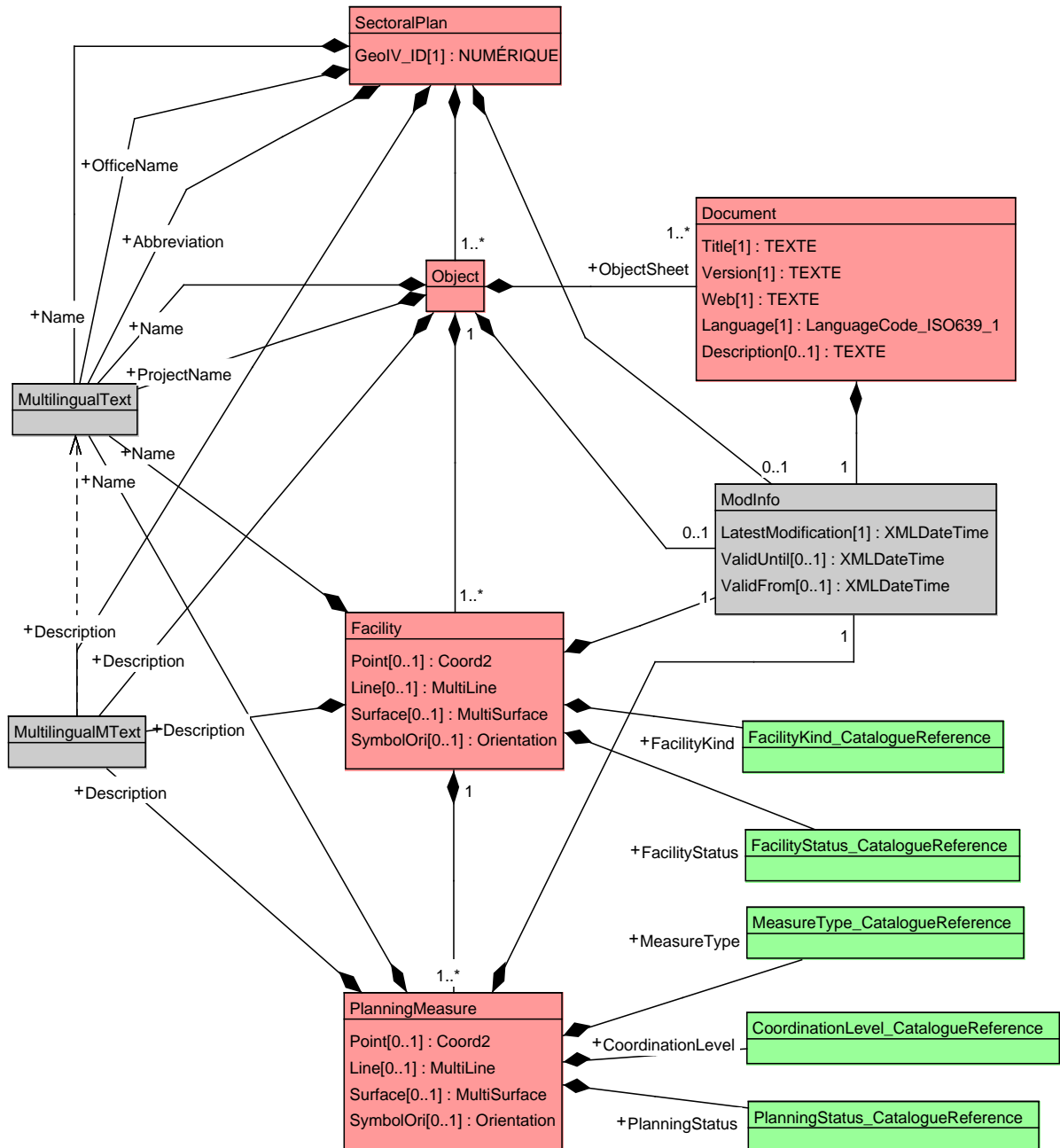
4.1 Diagramme des classes UML – Aperçu des thèmes

Le thème *SectoralPlanforMilitaryInfrastructure_WithLatestModification* issu du modèle de géodonnées minimal pour le plan sectoriel militaire représente une extension spécifique du thème *SectoralPlans_WithLatestModification* du modèle de base des plans sectoriels. Il contient les géodonnées des plans sectoriels. Les autres thèmes contiennent les catalogues pour les listes multilingues.



4.2 Diagramme des classes UML – Thème *SectoralPlans_WithLatestModification*

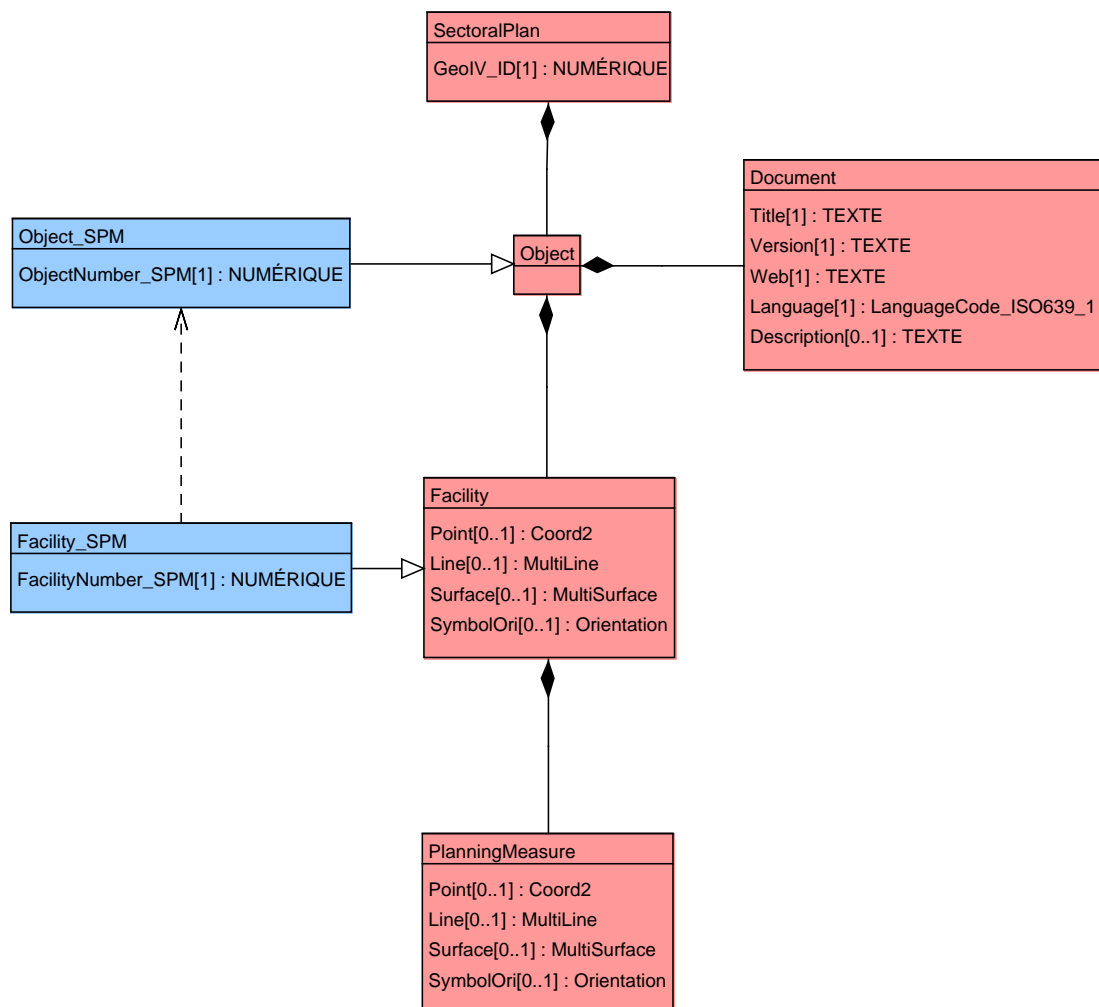
Le schéma suivant présente le diagramme des classes du thème *SectoralPlans_WithLatestModification*.



4.3 Diagramme des classes UML – Extensions du plan sectoriel militaire

Le schéma suivant présente les extensions spécifiques au modèle de géodonnées minimal *SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_V1*.

Les classes *Object* et *Facility* sont chacune étendues par un attribut pour permettre de saisir le numéro d'objet / d'installation PSM (numéro de fiche objet).



5 Modèle de données conceptuel – Catalogue d'objet

5.1 Catalogues du modèle *BaseModel_SectoralPlans_V1_3*

Ce chapitre énumère les catalogues dynamiques définis dans le « modèle de base des plans sectoriels », ainsi que leurs caractéristiques concrètes dans le PSM, et les explique.

5.1.1 Catalogue *FacilityKind*

Catalogue des types d'installations spécifiques du plan sectoriel militaire, issu du thème *Catalogue_FacilityKind*.

KindID	Nom DE	Nom FR	Nom IT
32-F-1	Waffenplatz	Place d'armes	Piazza d'armi
32-F-2	Schiessplatz	Place de tir	Piazza di tiro
32-F-3	Übungsplatz	Place d'exercice	Piazza d'esercizio
32-F-4	Militärflugplatz	Aérodrome militaire	Aerodromo militare
32-F-5	Armeelogistikcenter	Centre logistique de l'armée	Centro logistico dell'esercito
32-F-6	Rekrutierungszentrum	Centre de recrutement	Centro di reclutamento
32-F-7	Übersetzstelle	Point de franchissement	Posto di attraversamento
32-F-9	Besondere Anlage	Installation particulière	Impianto speciale

Aucune catégorisation n'est effectuée.

5.1.2 Catalogue *FacilityStatus*

Catalogue des statuts des installations, issu du thème *Catalogue_FacilityStatus*.

StatusID	Nom	Description
1	Installation existante	Installation planifiée et assurée par une procédure de plan sectoriel.
2	Nouvelle installation	Installation dont la réalisation (ou pour laquelle sa nouvelle désignation, comme p. ex. des places d'atterrissage en montagne) est basée sur une procédure de plan sectoriel.
3	Adaptation / changement d'utilisation	Installation qui subit une modification d'exploitation ou du bâtiment, laquelle est planifiée dans une procédure de plan sectoriel (extension, déconstruction, transformation, etc.).
4	Arrêt de l'exploitation	Installation dont l'exploitation est abandonnée mais dont le périmètre demeure préservé au moyen d'une procédure de plan sectoriel (garantie de l'état existant).
5	Suppression	Installation retirée par la procédure de plan sectoriel.

5.1.3 Catalogue *MeasureType*

Catalogue des types spécifiques des mesures de planification du plan sectoriel militaire, issu du thème *Catalogue_MeasureType*.

TypeID	Nom DE	Nom FR	Nom IT
--------	--------	--------	--------

TypeID	Nom DE	Nom FR	Nom IT
32-M-1	Standortfestlegung	Site d'implantation	Ubicazione dell'impianto
32-M-2	Anlageperimeter	Périmètre d'installation	Perimetro dell'impianto
32-M-3	Gebiet mit Hindernisbegrenzung	Territoire avec limitation d'obstacles	Area con limitazione degli ostacoli
32-M-4	Gebiet mit Lärmbelastung	Territoire exposé au bruit	Area con esposizione al rumore

Aucune catégorisation n'est effectuée.

5.1.4 Catalogue *PlanningStatus*

Catalogue pour l'état de planification issu du thème *Catalogue_PlanningStatus*. Il désigne l'état d'avancement de la procédure de plan sectoriel.

StatusID	Nom	Description
1	En vigueur	La procédure de plan sectoriel est achevée.
2	Consultation en cours	La procédure de plan sectoriel se trouve au stade de la consultation.

5.1.5 Catalogue *CoordinationLevel*

Catalogue pour l'état de coordination issu du thème *Catalogue_CoordinationLevel*. Il comprend les états de coordination prévus à l'art. 5, al. 2, OAT. Le niveau de coordination se rapporte toujours à une planification achevée et approuvée par le Conseil fédéral.

CoordID	Nom	Description
1	Coordination réglée	Les activités à incidence spatiale sont harmonisées entre elles.
2	Coordination en cours	Les activités à incidence spatiale ne sont pas encore harmonisées entre elles. Des dispositions ont toutefois été prises pour une mise en concordance rapide.
3	Information préalable	Les activités à incidence spatiale ne sont pas encore suffisamment décrites pour permettre une harmonisation. Elles peuvent toutefois avoir d'importants effets sur l'utilisation de l'espace et du sol.

5.2 Classe du thème *SectoralPlans_WithLatestModification*

5.2.1 Classe *SectoralPlan*

Cette classe contient les données générales concernant le plan sectoriel militaire.

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
GeolV_ID	1	Numeric (1 – 9999)	Identificateur unique selon l'annexe 1 OGéo.
Name	1	LocalisationCH_V1. MultilingualText	Désignation officielle selon l'annexe 1 OGéo (multilingue).

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
Abbreviation	0..1	LocalisationCH_V1. MultilingualText	Abréviation officielle du PSM (multilingue).
Description	0..1	LocalisationCH_V1. MultilingualMText	Texte explicatif ou description (multilingue)
OfficeName	1	LocalisationCH_V1. MultilingualText	Désignation officielle de l'instance fédérale responsable, y c. abréviation (multilingue).
ModInfo	0..1	WithLatestModification_ V1.ModInfo	Date de la dernière modification (cf. chapitre 5.2.8)
Object	1..n	Object	Liste des objets attribués au plan sectoriel (clé étrangère).

5.2.2 Classe "Object"

Cette classe contient les objets du plan sectoriel.

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
Name	1	LocalisationCH_V1. MultilingualText	Désignation de l'objet (multilingue).
ProjectName	0..1	LocalisationCH_V1. MultilingualText	Nom du projet (multilingue). Pas pertinent pour le PSM.
Description	0..1	LocalisationCH_V1. MultilingualMText	Texte explicatif ou description (multilingue) Pas pertinent pour le PSM.
ModInfo	0..1	WithLatestModification_ V1.ModInfo	Date de la dernière modification Pas pertinent pour le PSM.
SectoralPlan	1	SectoralPlan	Plan sectoriel auquel est attribué l'objet (clé étrangère).
ObjectSheet	1..n	Document	Liste des fiches objet (documents), attribuées à l'objet (clé étrangère).
Facility	1..n	Facility	Liste des installations attribuées à l'objet (clé étrangère).

5.2.3 Classe "Object_SPM"

Cette classe contient les extensions spécifiques au PSM des objets du plan sectoriel.

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
Object Number_SPM	1	Numeric (01.101 – 26.999)	Identifiant unique de l'objet selon l'annexe 7.5. Correspond au <i>FacilityNumber_SPM</i>

5.2.4 Classe „Document“

Cette classe contient les documents. Il s'agit ici de fiches objet (*ObjectSheet*) attribuées à un objet du plan sectoriel (*Object*).

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
----------	-------	----------------	-------------

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
Title	1	Zeichenkette (TEXT)	Titre du document (langue selon l'attribut <i>Language</i>)
Version	1	Zeichenkette (TEXT*12)	Version du document, soit une date dans un format lisible par une machine (p. ex. 2011-06-02) ou un numéro de version (p. ex. 2.0).
Web	1	Zeichenkette (URI)	Hyperlien vers le document au format PDF (langue selon l'attribut <i>Language</i>).
Language	1	InternationalCodes_V1. Language- Code_ISO639_1	Code de langue selon ISO 639-1. Choix possible : <i>de</i> , <i>fr</i> , <i>it</i> , <i>ru</i> ou <i>en</i> .
Description	0...1	Zeichenkette (MTEXT)	Texte explicatif ou description (langue selon l'attribut <i>Language</i>).
ModInfo	0..1	WithLatestModification_V1.ModInfo	Date de la dernière modification du document et indication concernant sa validité (cf. chapitre 5.2.8)
Object	1	Object	Objet auquel est attribué le document (clé étrangère).

5.2.5 Classe *Facility*

Cette classe comprend les installations du plan sectoriel militaire. Chaque installation dans le PSM possède un point géométrique.

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
Name	1	LocalisationCH_V1. MultilingualText	Désignation multilingue. Dans le PSM, le nom sera donné au moins dans la langue locale.
Point	0..1	GeometryCHLV03_V1. Coord2	Coordonnées 2D
Line	0..1	GeometryCHLV03_V1. MultiLine	Ensemble de lignes 2D (multiline) Pas autorisé pour le PSM.
Surface	0..1	GeometryCHLV03_V1. MultiSurface	Ensemble de surfaces 2D (multisurface) Pas autorisé pour le PSM.
SymbolOri	0..1	GeometryCHLV03_V1. Orientation	Orientation (angle d'orientation en degrés décimaux) pour symbole ponctuel Pas pertinent pour le PSM.
FacilityKind	1	FacilityKind_ CatalogueReference	Type d'installation selon le catalogue <i>FacilityKind</i> (Kapitel 5.1.1)
FacilityStatus	1	FacilityStatus_ CatalogueReference	Etat de l'installation selon le catalogue <i>Facility-Status</i> (chapitre 5.1.2)
Description	0..1	LocalisationCH_V1. MultilingualMText	Description multilingue

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
ModInfo	1	WithLatestModification_V1.ModInfo	Date de la dernière modification et indication de validité (de/à) en fonction de l'état de planification (cf. chapitre 5.2.8)
Object	1	Object	Objet auquel cette installation est attribuée (clé étrangère).
Measure	1..n	PlanningMeasure	Liste des mesures de planification attribuées à l'installation (clé étrangère).

5.2.6 Classe *Facility_SPM*

Cette classe contient les extensions spécifiques au PSM des installations du plan sectoriel.

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
Facility Number_SPM	1	Numeric (01.101 – 26.999)	Identifiant unique de l'installation selon l'annexe 7.5. Correspond au <i>ObjectNumber_SPM</i>

5.2.7 Classe *PlanningMeasure*

Cette classe contient les mesures de planification appartenant au plan sectoriel militaire et attribuées à une installation (*Facility*). Chaque mesure de planification possède une géométrie. Dans le PSM, il s'agit soit d'un point, d'une surface unique ou multisurfaces.

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
Name	1	LocalisationCH_V1. MultilingualText	Description ou précision (multilingue).
Point	0..1	GeometryCHLV03_V1. Coord2	Coordonnées 2D
Line	0..1	GeometryCHLV03_V1. MultiLine	Ensemble de lignes 2D (multiline)
Surface	0..1	GeometryCHLV03_V1. MultiSurface	Ensemble de surfaces 2D (multisurface)
SymbolOri	0..1	GeometryCHLV03_V1. Orientation	Orientation (angle d'orientation en degrés décimaux) pour symbole ponctuel Pas pertinent pour le PSM.
MeasureType	1	MeasureType_CatalogueReference	Type de mesure selon le catalogue <i>MeasureType</i> (chapitre 5.1.3)
Planning Status	1	PlanningStatus_CatalogueReference	Etat de la planification selon le catalogue <i>PlanningStatus</i> (chapitre 5.1.4)
Coordination Level	1	CoordinationLevel_CatalogueReference	Etat de la coordination selon le catalogue <i>CoordinationLevel</i> (chapitre 5.1.5)
Description	0..1	LocalisationCH_V1. MultilingualMText	Description multilingue

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
ModInfo	1	WithLatestModification_ V1.ModInfo	Date de la dernière modification et indication de validité (de / à) en fonction de l'état de planification (cf. chapitre 5.2.8)
Facility	1	Facility	Installation à laquelle est attribuée la mesure de planification (clé étrangère).

5.2.8 Structure *ModInfo*

Attribut	Mult.	Type de donnée	Description
Latest-Modification	1	XMLDateTime	Date et heure de la dernière modification
ValidFrom	0..1	XMLDateTime	Date et heure de l'entrée en vigueur / début de la validité
ValidUntil	0..1	XMLDateTime	Date et heure de fin de validité

6 Modèles de représentation

6.1 Définition de la représentation transversale aux plans sectoriels

Le modèle de représentation du „modèle de base des plans sectoriels“ règle la représentation transversale aux plans sectoriels des géodonnées.

6.1.1 Echelle pour les installations et les mesures de planification

La représentation dépend de l'échelle. Les installations et les mesures de planification sont affichées aux échelles suivantes :

Echelles	Classe „Facility“	Classe „PlanningMeasure“
∞ jusqu'au 1:500 000 (ou niveau de zoom 1-3)	X	-
Du 1:500 000 au 1:50 000 (à partir du niveau de zoom 4)	X	X (non tramé)
1:25 000 et plus grand	X	tramé / non tramé




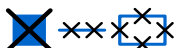
Afin d'empêcher une interprétation exacte des parcelles et des bâtiments, les mesures de planification «Territoire avec limitation d'obstacles» et «Territoire exposé au bruit» seront tramées à partir de 1:25 000. Les mesures de planification «Périmètre d'installation» ne sont pas représentées tramées dans toutes les échelles supérieures à 1:500 000.

6.1.2 Représentation générale des installations (*Facility*)

La représentation des installations dépend des attributs suivants :

Attribut	Représentation	Valeur
FacilityKind	Symbole, type de ligne, forme	Divers, déterminés séparément pour chaque plan sectoriel (cf. chapitre 6.2.1)
FacilityStatus	Couleur	Bleu : Installation existante Bleu clair : Adaptation/changement d'utilisation, arrêt de l'exploitation Vert : Nouvelle installation Biffé en noir : Suppression

Légende pour l'état de l'installation (*FacilityStatus*) avec définition des couleurs :

	Installation existante	RVB 0/102/204
	Adaptation/changement d'utilisation, arrêt de l'exploitation	RVB 0/225/225
	Nouvelle installation	RVB 77/175/74
	Suppression	RVB 0/0/0; WESP Unicode 101










6.1.3 Représentation générale des mesures de planification (*PlanningMeasure*)

La représentation des mesures de planification dépend des attributs suivants :

Attribut	Représentation	Valeur
MeasureType	Symbole, type de ligne, forme	Divers, déterminés séparément pour chaque plan sectoriel (cf. chapitre 6.2.2)









Attribut	Représentation	Valeur
CoordinationLevel	Couleur	Rouge : Coordination réglée Orange : Coordination en cours Jaune : Information préalable

Légende des couleurs de niveau de coordination (*CoordinationLevel*) :



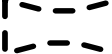

			Coordination réglée	RVB 226/0/26
			Coordination en cours	RVB 238/126/34
			Information préalable	RVB 255/237/0

6.2 Modèle de représentation pour PSM

6.2.1 Représentation des installations au moyen de symboles dans le PSM

Type d'installation	Symbole	Définition
Place d'armes		WESP Unicode 75, 12 pt
Place de tir		WESP Unicode 64, 12 pt
Place d'exercice		WESP Unicode 184, 12 pt
Aérodrome militaire		WESP Unicode 104, 12 pt
Centre logistique de l'armée		WESP Unicode 78, 12 pt
Centre de recrutement		WESP Unicode 70, 12 pt
Point de franchissement		WESP Unicode 66, 12 pt, surface de la police remplie
Installation particulière		WESP Unicode 249, 12 pt, surface de la police remplie

6.2.2 Représentation des mesures par des symboles dans le PSM

Type d'installation	Symbole	Définition
Site d'implantation		WESP Unicode 81, 40% transparent ; grandeur 2-3 pt plus grande que le symbole
Périmètre d'installation		Ligne continue, épaisseur 2 pt, couvrant ; remplissage de la forme à 90% transparent
Territoire avec limitation d'obstacles		Traits interrompus, épaisseur 2 pt, couvrant ; trait 10 pt, espace 3 pt ; forme transparente (sans remplissage)
Territoire exposé au bruit > 60dB(A)		Ligne continue, épaisseur 4 pt, 50% transparent; forme transparente (sans remplissage)

7 Annexe

7.1 Glossaire

Abréviation	Explication
ARE	Office fédéral du développement territorial
CLA	Centre logistique de l'armée
COSIG	Coordination, Géoinformation et services ; domaine de swisstopo
dB(A)	Valeur de pression acoustique exprimée en décibels
DDPS	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports
GCS	Organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral
IFDG	Infrastructure fédérale de données géographiques
INTERLIS	Mécanisme de description et de transfert des géodonnées
LAT	Loi sur l'aménagement du territoire (RS 700.0)
LGéo	Loi fédérale sur la géoinformation (RS 510.62)
MGDM	Modèle de géodonnées minimal
OAPCM	Ordonnance concernant l'approbation des plans de constructions militaires (RS 510.51)
OAT	Ordonnance sur l'aménagement du territoire (RS 700.1)
OFS	Office fédéral de la statistique
OGéo	Ordonnance sur la géoinformation (RS 510.620)
PSM	Plan sectoriel militaire
RS	Recueil systématique du droit fédéral
RVB	Rouge/Vert/Bleu ; format de codage des couleurs, valeurs de 0 à 255
UML	Unified Modeling Language
WESP	Plan sectoriel Web-SIG, un projet de l'ARE

7.2 Documents de perfectionnement

Modèle de base des plans sectoriels - Documentation modèle

- [1] Modèle de base des plans sectoriels, documentation modèle

En ligne :

<http://www.are.admin.ch/dienstleistungen/00904/04205/04585/index.html?lang=fr>

- [2] Plan sectoriel militaire, adaptation et mise à jour 2007, projet

En ligne : <http://www.vbs.admin.ch/internet/vbs/fr/home/documentation/SPM.html>

- [3] Concept de stationnement de l'armée

En ligne : <http://www.vtg.admin.ch/internet/vtg/de/home/themen/immo/stationierungskonzept.html>

7.3 Fichier modèle INTERLIS

Contenu du fichier modèle *SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_V1.ili*

```
INTERLIS 2.3;

/**
#####
#####
* # DE: Minimales Geodatenmodell für den "Sachplan Militär"
* # FR: Modèle de géodonnées minimal pour le "Plan sectoriel militaire"
*
#####
#####
*/
!!@ technicalContact=servicecentergis@armasuisse.ch
!!@ IDGeoIV=32
!!@ furtherInformation=http://www.sachplanmilitaer.ch
MODEL SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_LV03_V1_3 (en)
AT "http://models.geo.admin.ch/VBS/"
VERSION "2016-10-11" =
    IMPORTS BaseModel_SectoralPlans_LV03_V1_3;

    /** DE: Dieses Thema stellt eine Erweiterung des "Basismodell Sachpläne"
für die Infrastruktur des Militärs dar
    * FR: Ce thème est une extension du "modèle de base des plans
sectoriels" pour l'infrastructure militaire
    */
    TOPIC SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_WithLatestModification
    EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV03_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification =

        CLASS Object_SPM
        EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV03_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification.Object =
            ObjectNumber_SPM : MANDATORY 1.101 .. 26.999;
            UNIQUE ObjectNumber_SPM;
            END Object_SPM;

        CLASS Facility_SPM
        EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV03_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification.Facility =
            FacilityNumber_SPM : MANDATORY 1.101 .. 26.999;
            MANDATORY CONSTRAINT
                DEFINED (Point) AND NOT (DEFINED (Line)) AND NOT (DEFINED
(Surface));
            UNIQUE FacilityNumber_SPM;
            END Facility_SPM;

    END SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_WithLatestModification;

END SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_LV03_V1_3.

/**
#####
#####
* # DE: Minimales Geodatenmodell für den "Sachplan Militär"
* # FR: Modèle de géodonnées minimal pour le "Plan sectoriel militaire"
*
#####
#####
*/
```

```

!!@ technicalContact=servicecentergis@armasuisse.ch
!!@ IDGeoIV=32
!!@ furtherInformation=http://www.sachplanmilitaer.ch
MODEL SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_LV95_V1_3 (en)
AT "http://models.geo.admin.ch/VBS/"
VERSION "2016-10-11" =
    IMPORTS BaseModel_SectoralPlans_LV95_V1_3;

    /** DE: Dieses Thema stellt eine Erweiterung des "Basismodell Sachpläne"
für die Infrastruktur des Militärs dar
    * FR: Ce thème est une extension du "modèle de base des plans
sectoriels" pour l'infrastructure militaire
    */
    TOPIC SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_WithLatestModification
    EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV95_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification =

        CLASS Object_SPM
        EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV95_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification.Object =
            ObjectNumber_SPM : MANDATORY 1.101 .. 26.999;
            UNIQUE ObjectNumber_SPM;
        END Object_SPM;

























        CLASS Facility_SPM
        EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV95_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification.Facility =
            FacilityNumber_SPM : MANDATORY 1.101 .. 26.999;
            MANDATORY CONSTRAINT
                DEFINED (Point) AND NOT (DEFINED (Line)) AND NOT (DEFINED
(Surface));
            UNIQUE FacilityNumber_SPM;
        END Facility_SPM;

    END SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_WithLatestModification;
END SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_LV95_V1_3.













```


7.4 Concept graphique du plan sectoriel militaire

7.4.1 Légende pour les installations dans le contexte de l'IFDG / WESP

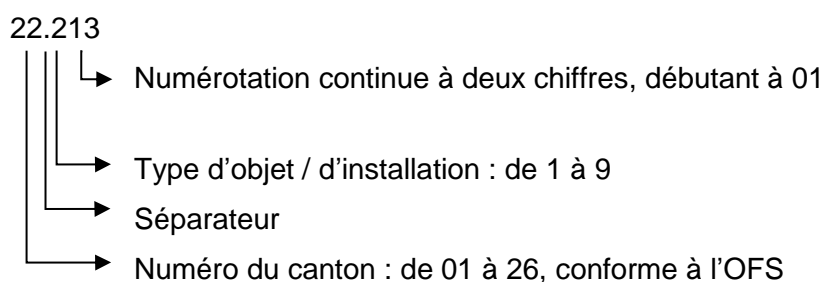
Type d'installation (<i>FacilityKind</i>)	Installation existante	Adaptation / changement d'utilisation, arrêt de l'exploitation	Nouvelle installation
Place d'armes			
Place de tir			
Place d'exercice			
Aérodrome militaire			
Centre logistique de l'armée			
Centre de recrutement			
Point de franchissement			
Installation particulière			

7.4.2 Légende des mesures de planification dans le contexte de l'IFDG / WESP

Types de mesures de planification (<i>MeasureType</i>)	Coordination réglée	Coordination en cours	Information préalable
Site d'implantation			
Périmètre d'installation			
Territoire avec limitation d'obstacles			
Territoire exposé au bruit > 60dB(A)			

7.5 Numéros d'objets / d'installations PSM

Le numéro d'objet / d'installation est structuré comme suit :



Le numéro d'objet correspond au numéro d'installation.

Type d'objet / d'installation

ID	Type d'objet / d'installation	Valeurs limites Numéros d'objets PSM	Valeurs limites Numéros d'inst. PSM
1	Place d'armes	[01-26].[101-199]	[01-26].[101-199]
2	Place de tir	[01-26].[201-299]	[01-26].[201-299]
3	Place d'exercice	[01-26].[301-399]	[01-26].[301-399]
4	Aérodrome militaire	[01-26].[401-499]	[01-26].[401-499]
5	Centre logistique de l'armée	[01-26].[501-599]	[01-26].[501-599]
6	Centre de recrutement	[01-26].[601-699]	[01-26].[601-699]
7	Point de franchissement	[01-26].[701-799]	[01-26].[701-799]
8	<i>Pas utilisé</i>		
9	Installation particulière	[01-26].[901-999]	[01-26].[901-999]
0	<i>Pas utilisé</i>		

Numérotation des cantons

ID	Canton		ID	Canton	
01	ZH	Zurich	14	SH	Schaffhouse
02	BE	Berne	15	AR	Appenzell Rhodes-Extérieures
03	LU	Lucerne	16	AI	Appenzell Rhodes-Intérieures
04	UR	Uri	17	SG	Saint-Gall
05	SZ	Schwyz	18	GR	Grisons
06	OW	Obwald	19	AG	Argovie
07	NW	Nidwald	20	TG	Thurgovie
08	GL	Glaris	21	TI	Tessin
09	ZG	Zoug	22	VD	Vaud
10	FR	Fribourg	23	VS	Valais
11	SO	Soleure	24	NE	Neuchâtel
12	BS	Bâle Ville	25	GE	Genève
13	BL	Bâle Campagne	26	JU	Jura