

Modèle de géodonnées minimal

Cadastre de protection civile

Documentation sur les modèles

Modèle appliqué aux géodonnées de base relevant du droit cantonal n° :

- 16-VD Cadastre de protection civile (données de base cantonales)

Equipe du projet : Stéphane Cretegny, Olivier Travaglini, Olivier Duvoisin et Alain Mattei

Chef de l'équipe du projet : Stéphane Cretegny

Modélisateur : Stéphane Cretegny, Bruno Magoni

Service spécialisé : Service de la sécurité civile et militaire

Version : 1.0.0

Adopté le : 03.05.2024

Version du 06.12.2018	Validation	Distribution	Classement
Remplace version du 25.02.2014		Interne / Externe	7401

Table des matières

- 1 INTRODUCTION.....3**
 - 1.1 CONTEXTE3
 - 1.2 OBJECTIF DU DOCUMENT3
 - 1.3 PROVENANCE DES DONNÉES, PUBLICATION DE L'INFORMATION ET NIVEAU D'ACCÈS3
- 2 BASES POUR LA MODÉLISATION4**
 - 2.1 NORMES EXISTANTES ET VALEUR JURIDIQUE4
 - 2.2 BASES LEGALES DES GEODONNEES DE BASE.....4
- 3 DESCRIPTION DU MODÈLE4**
 - 3.1 SÉMANTIQUE DU MODÈLE4
 - 3.2 MODÈLE DE REPRÉSENTATION.....4
 - 3.2.1 *Exemple de représentation*5
 - 3.2.2 *Détails du modèle de représentation*5
- 4 STRUCTURE DU MODÈLE.....6**
 - 4.1 MODÈLE DE DONNÉES CONCEPTUEL6
 - 4.2 DIAGRAMME DE CLASSES UML.....6
 - 4.3 CATALOGUE DES OBJETS6
 - 4.3.1 *Emplacement (SSCM_CONSTRUCTIONS_PC)*.....6
- 5 ANNEXE.....7**
 - A – GLOSSAIRE7
 - B – GLOSSAIRE TECHNIQUE8
 - C – FICHIER MODÈLE INTERLIS8

Suivi des modifications

Version	Description	Date
0.1	Rédaction	14.02.2024
1.0	Mise en consultation	26.03.2024

1 Introduction

1.1 Contexte

La Suisse s'est dotée en 2007 d'un nouveau droit fédéral de la géoinformation par le biais de la Loi fédérale sur la géoinformation (*LGéo* ; *RS 510.62*). Elle est entrée en vigueur le 1er juillet 2008, en même temps que la plupart de ses ordonnances d'exécution comme l'Ordonnance sur la géoinformation (*OGéo* ; *RS 510.620*), l'Ordonnance sur les noms géographiques (*ONGéo* ; *RS 510.625*) ou encore l'Ordonnance sur la mensuration officielle (*OMO* ; *RS 211.432.2*).

Dans ce contexte, les cantons doivent adapter leur législation aux exigences du droit fédéral. Pour ce faire, le canton a établi une loi (*LGéo-VD* ; *RSV 510.62*), ainsi qu'un règlement d'application de cette loi (*RLGéo-VD* ; *RSV 510.62.1*). Elle a pour objectif de définir des normes contraignantes pour le relevé et la modélisation de géodonnées, ainsi que de faciliter l'accès et l'échange de géodonnées, en particulier des géodonnées de base relevant du droit cantonal. Ce projet de loi et son règlement ont été adoptés en 2012 et l'entrée en vigueur a été fixée au 1er janvier 2013. Ils constituent la base légale pour la gestion des géodonnées du canton et des communes.

Par ailleurs, la *LGéo-VD* permet une utilisation multiple des mêmes données dans les applications les plus diverses. Ainsi, le *RLGéo-VD* fixe l'établissement d'un modèle minimal de géodonnées afin de permettre l'harmonisation des échanges entre partenaires en facilitant les relations entre les différentes bases de données. L'accès aux données collectées est géré par d'importants moyens et s'en trouve amélioré pour les autorités et les institutions, les milieux économiques et la population, permettant, entre autres, des développements applicatifs robustes et innovants.

1.2 Objectif du document

Le modèle de géodonnées minimal ici présenté décrit la géodonnée de base relevant du droit cantonal relative au cadastre de protection civile du canton de Vaud.

Le modèle minimal décrit ci-après garantit que le service spécialisé, ou son gestionnaire, est à même de gérer les données dans cette forme et puisse les mettre à disposition des partenaires avec ses relations définies dans ce même modèle de données. Ce document a pour vocation de garantir la meilleure coordination possible des différentes entités et services liés au cadastre de protection civile.

L'annexe 2 du *RLGéo-VD* désigne le Service de la sécurité civile et militaire (DES/SSCM) comme service compétent et service spécialisé du canton pour ce jeu de données (désignation 16-VD). Ledit service spécialisé doit par conséquent prescrire un modèle de géodonnées minimal.

1.3 Provenance des données, publication de l'information et niveau d'accès

Les données du cadastre de protection civile proviennent du Service de la sécurité civile et militaire (DJES/SSCM).

Cette géodonnée de base est intégrée sur un serveur, le datawarehouse (DWH) de la Direction du cadastre et de la géoinformation (DGTL/DCG) et mise à disposition du public par l'intermédiaire d'une plateforme internet de l'Association pour le Système d'information du Territoire Vaudois (ASIT). Le DJES/SSCM est responsable de la mise en place, de l'actualisation périodique et du dépouillement des données afin qu'elles soient disponibles pour le public ou les services concernés. En effet, selon le *RLGéo-VD* définit dans le chapitre suivant, cette géodonnée est classée au niveau d'autorisation d'accès A, c'est-à-dire tout public.

Elles sont également consultables par le biais du géoportail cantonal.

2 Bases pour la modélisation

2.1 Normes existantes et valeur juridique

Les normes existantes se réfèrent aux bases légales mentionnées ci-après et la définition des contenus du modèle a tenu compte des recommandations fédérales de l'Organe de coordination de la géoinformation (COSIG) pour l'harmonisation des géodonnées de base. La mise en œuvre technique et formelle des catalogues d'objets et du modèle de données conceptuel suit les mêmes directives. Le modèle de géodonnées minimal présenté décrit la géodonnée relative au cadastre de protection civile, sur lequel peuvent se greffer des modèles de géodonnées élargis, de niveau cantonal ou communal, afin d'illustrer les différents besoins d'utilisation. Le modèle de géodonnées minimal prescrit ci-après oblige l'office cantonal à mettre à disposition les données dans cette forme pour faciliter leur échange au sein des différents partenaires et services. La directive cantonale (7402) sur les MGDM pour la mise en œuvre de la LGéo-VD établie par la DGTL/DCG sert aussi de référence pour l'élaboration des modèles de géodonnées minimaux.

2.2 Bases légales des géodonnées de base

La géodonnée décrite dans ce modèle se réfère principalement à l'article 2 alinéa 3 let. e de la loi d'exécution de la législation fédérale sur la protection civile (LVLPCi) du 11 septembre 1995 (RSV 520.11) ainsi qu'aux articles 8 et suivants du Règlement sur les ouvrages de protection (ROP) du 12 juin 2019 (RSV 520.21.1).

3 Description du modèle

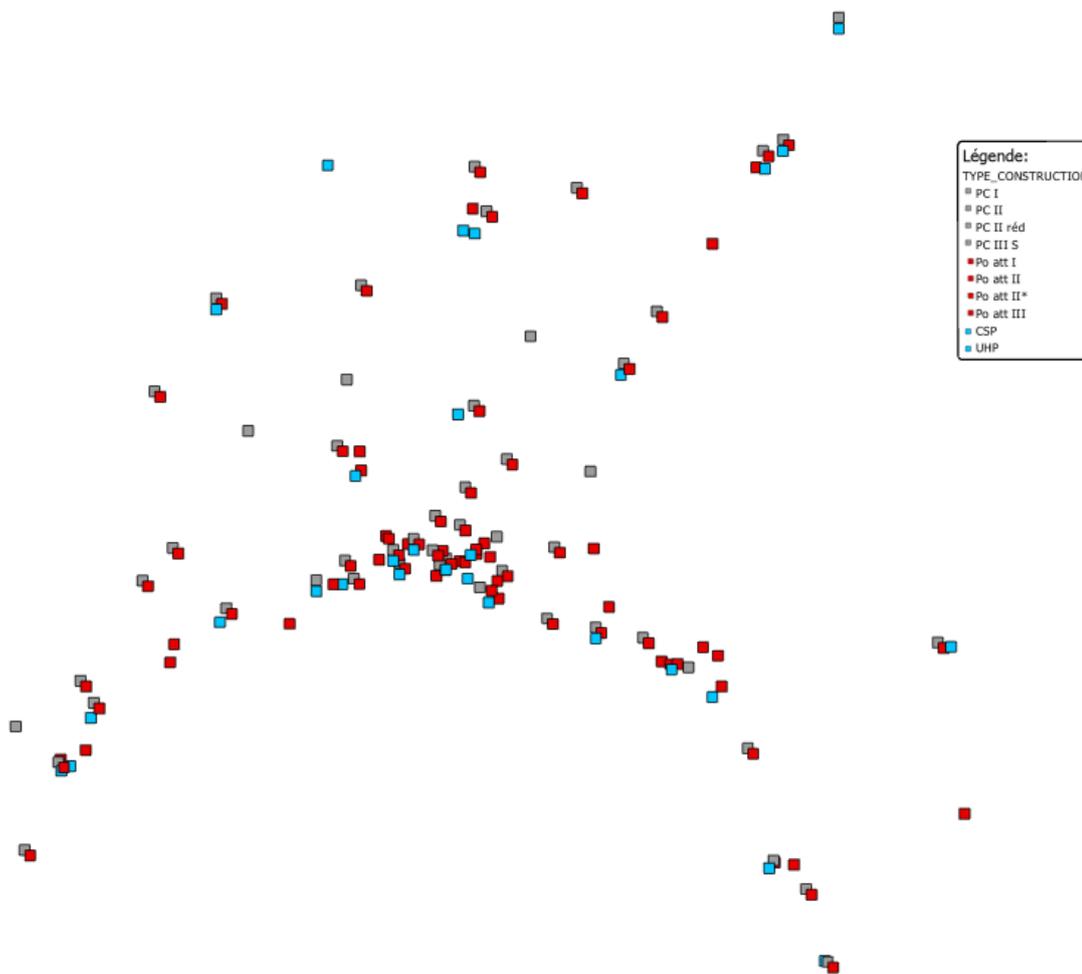
3.1 Sémantique du modèle

Les données pour ce modèle de géodonnées minimal correspondent à une couche de type point qui définit l'emplacement des constructions de protection civile. Les attributs de cette couche seront présentés plus loin, dans le catalogue des objets.

3.2 Modèle de représentation

Le modèle de représentation pour ce modèle de géodonnées minimal est simple, la symbologie est unique de par le type de données. Néanmoins, une distinction de couleur est faite selon la catégorie du type de construction concernée. Le système de coordonnées en vigueur est utilisé comme référence dans ce modèle de représentation.

3.2.1 Exemple de représentation



3.2.2 Détails du modèle de représentation

Point

Représentation	Variation de la « couleur »			Caractéristiques (épaisseur / espace- ment / décalage)	Remarque
	Rouge	Vert	Bleu		
	156	156	156	Taille 10pt Ancrage en haut Valable pour codes 0, 1, 2, 3	Style ArcGIS 2D Carré 3 Zoom arrière de 1 :200'000
	230	0	0	Taille 10pt Ancrage à droite Valable pour codes 4, 5, 6, 7	Style ArcGIS 2D Carré 3 Zoom arrière de 1 :200'000
	0	197	255	Taille 10pt Ancrage en bas Valable pour codes 8, 9	Style ArcGIS 2D Carré 3 Zoom arrière de 1 :200'000

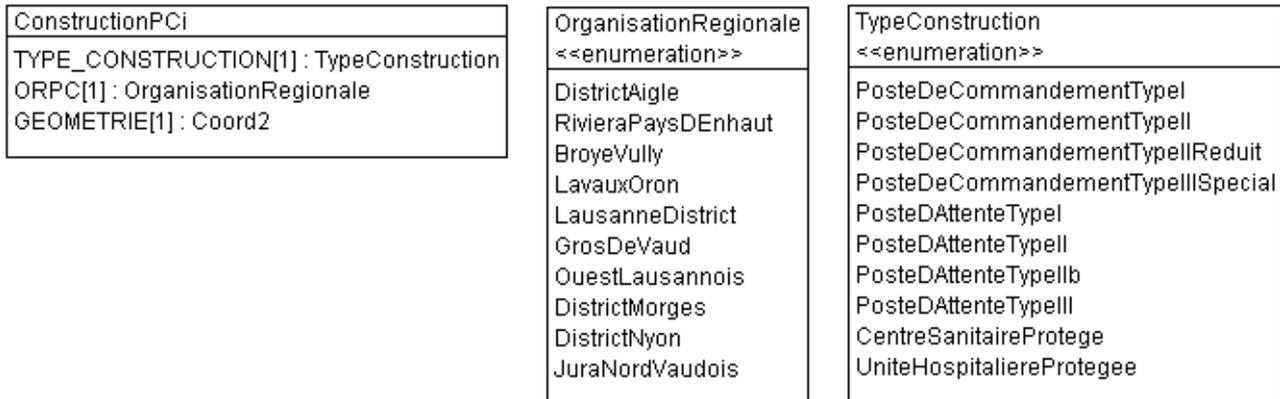
4 Structure du modèle

4.1 Modèle de données conceptuel

La structure du modèle minimal pour cette géodonnée est relativement simple. En effet, on dénombre une unique classe d'entité qui correspond à la géodonnée.

Cette classe comporte deux attributs correspondants au type de construction ainsi qu'à l'organisation de protection civile à laquelle la construction est rattachée.

4.2 Diagramme de classes UML



4.3 Catalogue des objets

Le catalogue des objets suivant a été établi avec le système de référence (MN95).

4.3.1 Emplacement (SSCM_CONSTRUCTIONS_PC)

Nom	Cardinalité	Type	Description
TYPE_CONSTRUCTION	1	TEXTE	Type de construction
ORPC	1	TEXTE	Organisation régionale de protection civile
GEOMETRIE	1	Coord2	Géométrie 2D des objets de type point

TypeConstruction

<u>Code</u>	<u>Libellé</u>
0	Poste de commandement de type I
1	Poste de commandement de type II
2	Poste de commandement de type II réduit
3	Poste de commandement de type III spécial
4	Poste d'attente de type I
5	Poste d'attente de type II
6	Poste d'attente de type II*
7	Poste d'attente de type III

8	Centre sanitaire protégé
9	Unité hospitalière protégée

Organisation Regionale

<u>Code</u>	<u>Libellé</u>
0	Jura-Nord Vaudois
1	District Nyon
2	District Morges
3	Ouest lausannois
4	Gros-de-Vaud
5	Lausanne-district
6	Lavaux-Oron
7	Broye-Vully
8	Riviera-Pays d'Enhaut
9	District Aigle

5 Annexe

A – Glossaire

Géodonnées : données à référence spatiales qui décrivent l'étendue et les propriétés d'espaces et d'objets donnés à un instant donné, en particulier la position, la nature, l'utilisation et le statut juridique de ces éléments ;

Géoinformations : informations à référence spatiale acquises par la mise en relation de géodonnées ;

Géodonnées de base : géodonnées qui se fondent sur un acte législatif fédéral, cantonal ou communal ;

Géodonnées qui lient les autorités : géodonnées de base qui représentent un caractère juridiquement contraignant pour les autorités fédérales, cantonales et communales dans le cadre de l'exécution de leurs tâches de service public ;

Géodonnées de référence : géodonnées de base servant de base géométrique à d'autres géodonnées ;

Géométradonnées : descriptions formelles des caractéristiques de géodonnées, notamment leur provenance, contenu, structure, validité, actualité ou précision, les droits d'utilisation qui y sont attachés, les possibilités d'y accéder ou les méthodes permettant de les traiter ;

Modèles de géodonnées : représentations de la réalité fixant la structure et le contenu de géodonnées indépendamment de tout système ;

Modèles de représentation : définitions de représentations graphiques destinées à la visualisation de géodonnées (p. ex. sous la forme de cartes et de plans) ;

Géoservices : applications aptes à être mises en réseau et simplifiant l'utilisation des géodonnées par des prestations de services informatisées y donnant accès sous une forme structurée.

B – Glossaire technique

UML : Unified Modelling Language ;

Classe : la classe représente l'élément central. Elle décrit un ensemble d'objets de même genre ;

Classe abstraite : c'est une classe dont l'implémentation n'est pas complète. Elle sert de base à d'autres classes dérivées ;

Classe de structure : c'est une classe qui spécifie la structure d'un objet. Une géométrie y est associée ;

Héritage : il constitue une relation de généralisation, ou spécialisation de propriétés ;

Association : relation de faible intensité où les classes impliquées sont indépendantes ;

Composition : relation de forte intensité ;

Agrégation : relation de composition affaiblie ;

Attributs : représentent les propriétés des objets d'une classe. Ils constituent ainsi les données ;

Cardinalité : représente le caractère obligatoire ou optionnel d'un attribut.

C – Fichier modèle INTERLIS

Une description du modèle au format INTERLIS 2.4 figure ici en annexe. Par rapport à la version1, INTERLIS 2 présente plusieurs avantages, parmi lesquels la possibilité de formuler des contraintes (Constraints). En outre, la possibilité d'héritage est intéressante pour les cantons qui souhaitent compléter un modèle minimal fédéral existant.

Le modèle est publié pour le système de référence MN95.

INTERLIS 2.4;

```
/** 16.1 Cadastre de protection civile
 */
!!@ technicalContact=mailto:info.icdg@vd.ch
MODEL VD_CadastreProtectionCivile (fr)
AT "https://www.vd.ch"
VERSION "1.0.1" =
  IMPORTS GeometryCHLV95_V2;
```

```
TOPIC ConstructionsPCi =
  OID AS INTERLIS.UUIDOID;
```

DOMAIN

```
  OrganisationRegionale = (
    DistrictAigle,
    RivieraPaysDEnhaut,
    BroyeVully,
    LavauxOron,
    LausanneDistrict,
    GrosDeVaud,
    OuestLausannois,
    DistrictMorges,
    DistrictNyon,
    JuraNordVaudois
  );
```

```
TypeConstruction = (  
  PosteDeCommandementTypel,  
  PosteDeCommandementTypell,  
  PosteDeCommandementTypellRedit,  
  PosteDeCommandementTypellSpecial,  
  PosteDAttenteTypel,  
  PosteDAttenteTypell,  
  PosteDAttenteTypellb,  
  PosteDAttenteTypelll,  
  CentreSanitaireProtege,  
  UniteHospitaliereProtegee  
);  
  
/** Localisation des constructions de protection civile du canton de Vaud.  
*/  
CLASS ConstructionPCi =  
  TYPE_CONSTRUCTION : MANDATORY TypeConstruction;  
  ORPC : MANDATORY OrganisationRegionale;  
  GEOMETRIE : MANDATORY GeometryCHLV95_V2.Coord2;  
END ConstructionPCi;  
  
END ConstructionsPCi;  
  
END VD_CadastreProtectionCivile.
```