

## Modèle de géodonnées pour le plan des affectations des zones

<b>Projet</b>	Affectation 2018	<b>Distribution</b>	Publique
<b>Auteur</b>	Alexandre Ruffieux	<b>Société</b>	SeCA
<b>Version</b>	1.0	<b>Statut</b>	En correction

### Table des matières

1. Introduction.....	2
2. Modèle conceptuel fédéral .....	2
3. Modèle cantonal .....	5
4. Diagrammes de classe UML .....	7
5. Catalogue des objets .....	10
6. Définition des types cantonaux .....	20
7. Modèles de représentation.....	27
8. Glossaire .....	27
9. Liens et documents utiles.....	27

## 1. Introduction

Le présent document décrit le modèle de données des plans d'affectation des zones (PAZ) en vigueur dans le canton de Fribourg. Ce modèle est issu d'une part du modèle minimal fédéral auquel l'Etat est tenu de se conformer et qui est décrit en chapitre 2. D'autre part, des données sont saisies depuis plusieurs années par l'administration cantonale. Plusieurs informations, dont certaines spécifiques et induites par la législation cantonale, sont absentes du modèle minimal fédéral mais importantes pour les tâches de l'administration, telle que la transposition en format numérique des PAZ légalisés qui sont sous format papier. Le modèle cantonal répond ainsi à cette double contrainte. Il est décrit en détail dans les chapitres suivants.

Pour une bonne compréhension du document, il est recommandé de consulter la documentation fédérale liée aux modèles minimaux de géodonnées de droit fédéral (voir chapitre 9 pour les liens.)

## 2. Modèle conceptuel fédéral

L'ARE a conçu à la fin de l'année 2011 le modèle de géodonnées minimal (MGDM) des plans d'affectation (ID N°73) suite à l'entrée en vigueur de la loi sur la géoinformation (LGéo) en 2008. Ce modèle devrait rester stable pour une période importante afin de minimiser les coûts économiques et logistiques des cantons. Ce modèle est le standard permettant de faciliter les échanges entre les offices fédéraux et les services cantonaux ainsi que pour n'importe quel autre utilisateur. En effet, la donnée sera libre d'accès. Le SeCA doit être en mesure de fournir ses données dans la structure du MGDM. Ces livraisons bénéficieront à deux principaux destinataires:

- Le service du cadastre et de la géomatique de l'Etat de Fribourg qui est le service spécialisé en matière de cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (CRDPPF).
- Les offices fédéraux en charge, en outre, de l'élaboration des statistiques sur le territoire.

La figure ci-dessous illustre les échanges de géodonnées des plans d'affectation qui concerne le SeCA.

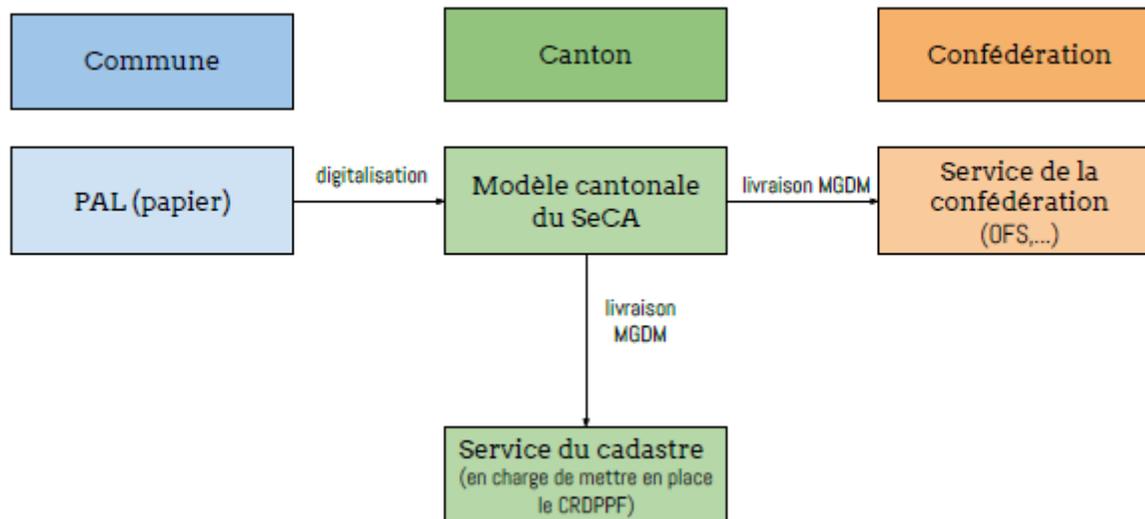


Figure 1 : échange des données et informations entre les différents partenaires.

*A compléter*

Concernant la structuration des données au sein du MGDM des plans d'affectations, l'ARE a fourni, dans sa documentation sur les jeux de géodonnées de base, le diagramme UML permettant de visualiser la structure du modèle.

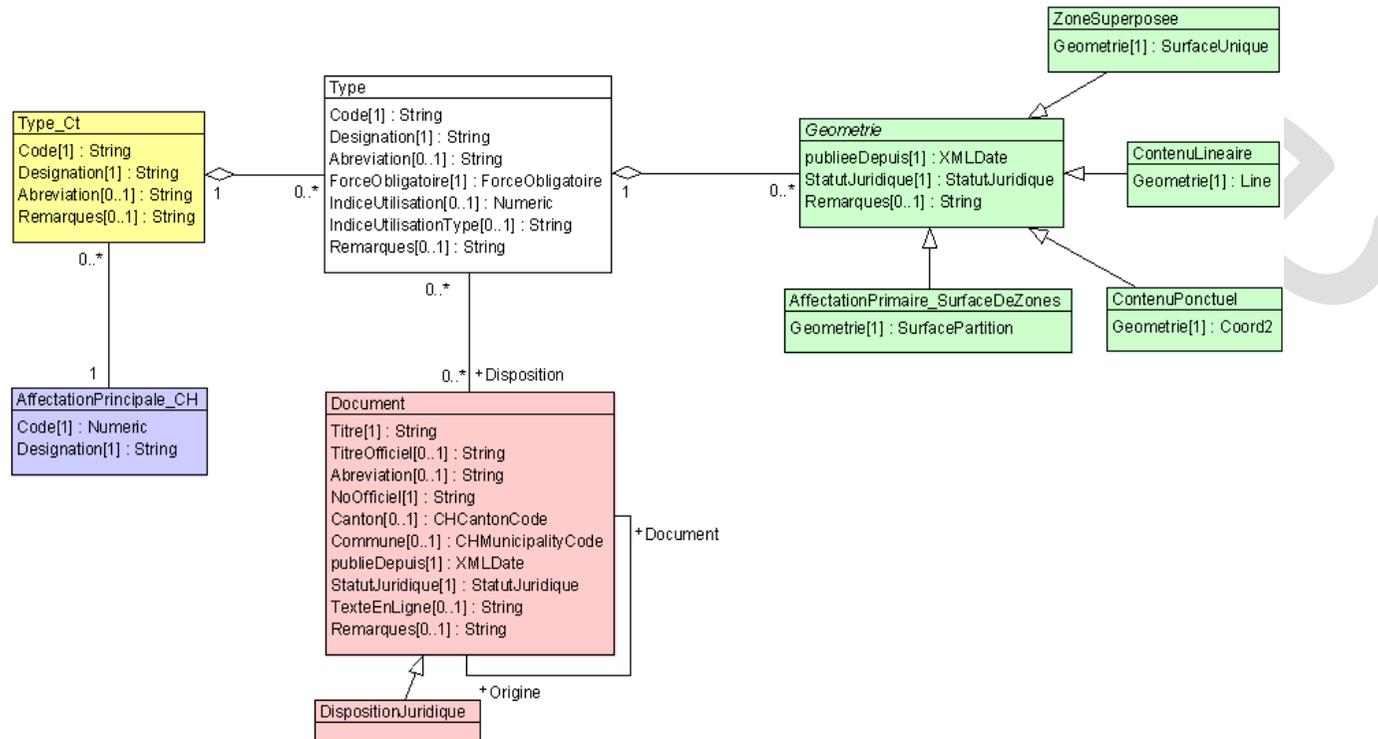


Figure 2 : diagramme UML du modèle minimal de géodonnées concernant les plans d'affectation.

En observant les quatre différents types de géométries, on remarque que le modèle intègre non seulement l'affectation primaire mais également du contenu superposé. Ces superpositions peuvent être de trois types:

- ponctuel : (Objet naturel, fontaine,...),
- linéaire (Voies historiques IVS, Alignement,...) ou
- surfacique (Protection de la nature, PED,...).

Il est ainsi possible d'effectuer une séparation claire des éléments pouvant figurer sur PAZ.

En résumé le modèle distingue donc:

- L'affectation primaire
  - Zone d'affectation
- Les éléments superposés
  - Superposition ponctuelle

- Superposition linéaire
- Superposition surfacique

Chacun de ces éléments est relié à un type communal (table "Type" du diagramme UML), chaque type communal est relié à un type cantonal (table "Type\_Ct") et chaque type cantonal est relié à un type fédéral (table "AffectationPrincipale\_CH").

La liste des différents types fédéraux est fixée. Chaque type cantonal doit pouvoir être classé dans un et seulement un type fédéral. La liste des différents types fédéraux est disponible dans la documentation du modèle (téléchargeable depuis le site de l'ARE [www.aren.admin.ch](http://www.aren.admin.ch)).

### **3. Modèle cantonal**

#### **3.1. Condition cadre**

Le nouveau modèle doit répondre aux conditions suivantes:

- Respecter les exigences imposées par le MGDM lié aux plans d'affectation et établi par l'ARE (voir chapitre 2).
- Préserver les informations actuellement existantes.
- Satisfaire les besoins des experts métiers qui seront amenés à travailler avec ces données.

Un effort particulier a également été fourni pour concevoir la structure la plus simple et la plus explicite possible afin de faciliter par la suite le travail de gestion et d'administration de la base de données ainsi que la compréhension du modèle par un non-spécialiste.

#### **3.2. Concepts de base**

Avec l'ancien modèle en usage dans le canton, la totalité des informations saisies, légalisées par les PAL, était contenue dans une seule et même classe d'entité de type "polygone" (surfacique). Le nouveau modèle sépare l'information dans différentes classes d'entités.

Cette séparation permet, entre autres, :

- D'améliorer l'organisation et la lisibilité de l'information.
- D'ajouter de nouveaux types de géométrie (ponctuel et linéaire en plus de surfacique).

Il est désormais possible de saisir les éléments ponctuels ainsi que les éléments linéaires présents sur les PAZ. Le nouveau modèle contient également différentes classes nommées "superposition\_XXX". Ces classes représentent des éléments surfaciques présents sur les PAZ mais ne faisant pas partie de l'affectation primaire (concept d'affectation primaire défini dans la documentation du MGDM de l'ARE.) Il est donc maintenant très aisé de distinguer un contenu superposé (par exemple un secteur de danger, un périmètre de protection,...) d'une affectation primaire (zone résidentielle, zone d'activités,...) Auparavant, seule une lecture des informations attributaires ainsi qu'une interprétation « métier » permettaient cette distinction.

Nom de la couche	Contenu	Géométrie
AFFECTATION COM	Les zones d'affectation primaires (Zone d'activités, Zone d'habitation,...)	Surface
SUPERPOSITION-AFFECTATION	Les périmètres d'affectation ajoutant des restrictions à l'affectation primaire (secteurs à prescriptions particulières p. ex.).	Surface
SUPERPOSITION-PROTECTION	Les périmètres de protection. (Nature, paysage,...)	Surface
SUPERPOSITION-BRUIT	Les périmètres indiquant le degré de sensibilité au bruit (cf. chap. 5.6).	Surface
SUPERPOSITION-DANGER	Les secteurs de danger naturel	Surface
CONTENU LINEAIRE	Les contenus linéaires figurant dans les PAL (Chemins historiques, alignements, ...)	Ligne
CONTENU-PONCTUEL	Les contenus ponctuels figurant dans les PAL (Arbres, bâtiments non cadastrés,...)	Point
<i>PAD</i>	<i>Plan d'aménagement de détail (périmètre). Présent sur les PAZ, mais saisie dans un autre modèle.</i>	<i>Surface</i>
<i>PAC</i>	<i>Plan d'affectation cantonal (périmètre). Présent sur les PAZ, mais saisie dans un autre modèle.</i>	<i>Surface</i>

Tableau 3 : liste des différentes classes d'entité contenu dans le modèle cantonal.

## 4. Diagrammes de classe UML

### 4.1. Modèle d'édition et modèle de consultation

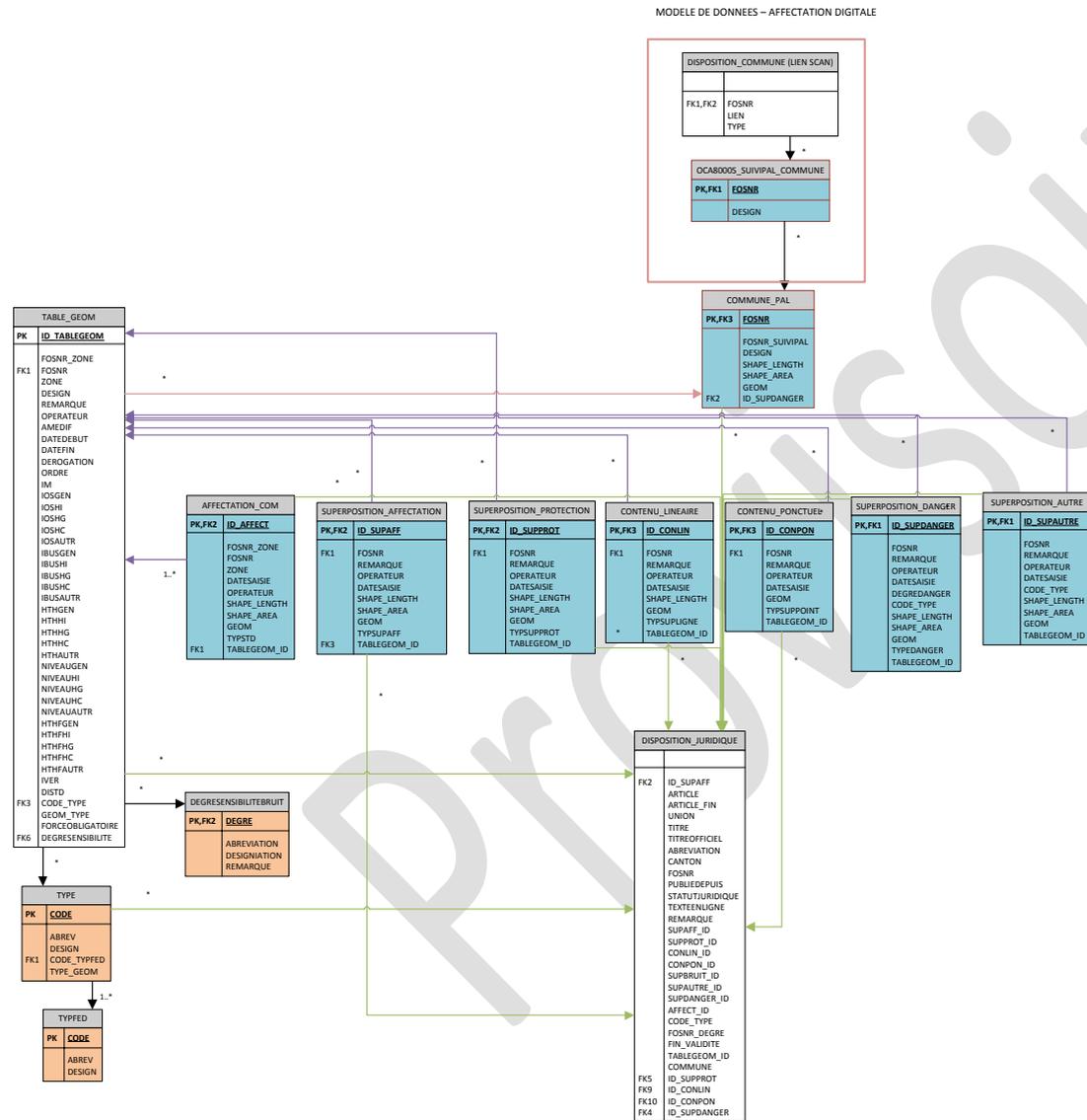


Figure 3 : diagramme UML du modèle de données d'édition. Les classes entourées par un cadre rouge ne font pas partie du modèle mais sont utilisées par celui-ci.

Un modèle de consultation a été développé afin de faciliter la lecture des informations en réduisant les relations. En effet, dans le modèle d'édition, la table "TABLE\_GEOM" est liée aux classes d'entité par une relation "1-n" afin d'éviter une saisie multiple des mêmes informations. En effet, les informations contenues dans cette table sont valables pour l'ensemble d'un type de zone (ou autre contenu) à l'intérieur d'une commune. L'information doit se retrouver donc pour chacun des polygones d'un même type de zone. Pour le modèle de consultation, la relation tombe et l'information est remontée directement dans chaque polygone correspondant lors du transfert d'un modèle à l'autre (opération automatique et quotidienne.) Cela permet à l'utilisateur de consulter l'information en interrogeant le polygone sans devoir naviguer parmi les relations.

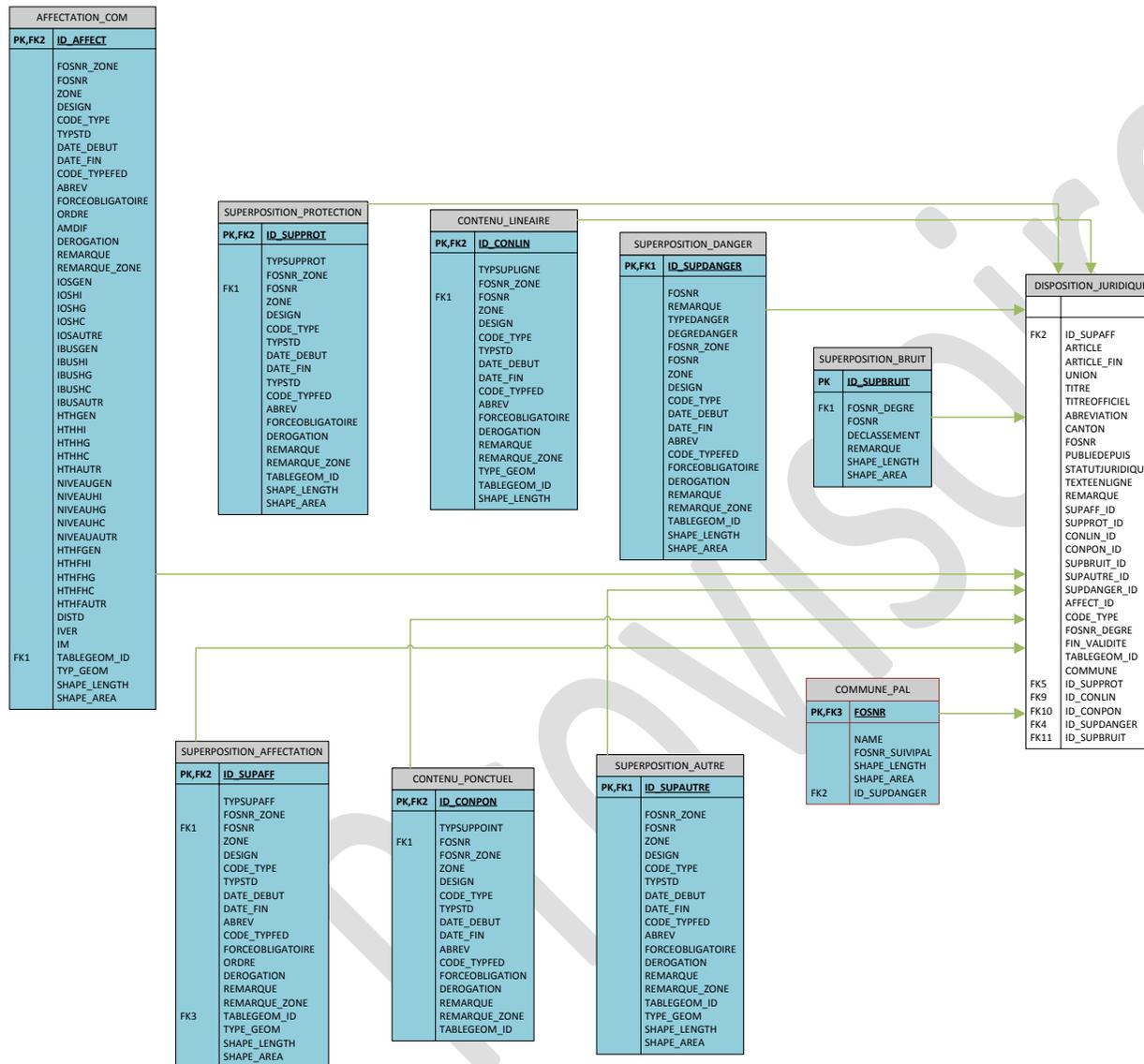


Figure 4 : diagramme UML du modèle de consultation de la donnée. Les classes entourées par un cadre rouge ne font pas partie du modèle mais sont utilisées par celui-ci.

## 5. Catalogue des objets

### 5.1. AFFECTATION\_COM [surface]

Il s'agit des zones d'affectation légalisées qui sont régies par les articles 15 à 18 de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire ainsi que d'autres espaces du territoire qui ne sont pas affectés (par exemple l'aire forestière.)

Publié en tant que : « ZONES D'AFFECTATION ET ESPACES NON AFFECTES ».

AFFECTATION_COM		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR_ZONE	Txt ; 20	Concaténation de l'attribut FOSNR et de l'attribut ZONE
FOSNR	Txt ; 10	Numéro OFS de la commune
ZONE	Txt ; 10	Code alphanumérique, identifiant du type de zone communal
DATESAISIE	Date	Date de la dernière saisie ou modification
OPERATEUR	Txt ; 50	Collaborateur ayant effectué la dernière saisie
TYPSTD	Txt ; 20	Abréviation du type de zone cantonal
REMARQUES	Txt ; 500	Remarques sur le polygone
ID_AFFECT	Long int	Identifiant unique
CODE_TYPE	Long int	Le code cantonal correspondant à la zone
TABLEGEOM_ID	Long int	Identifiant de TABLE_GEOM correspondant
DEGRESPECIAL	Long int	Degré de sensibilité au bruit spécial attribué au polygone
DECLASSEMENT	Long int	Déclassement du degré de sensibilité au bruit. 0, non ; 1, oui

### 5.2. TABLE\_GEOM [table]

Table avec les attributs propres au type d'objet communal. Dans le modèle de consultation, les attributs s'intègrent dans chaque objet géographique en tant qu'héritage (cf. chapitre 4.1).

TABLE_GEOM		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR	Long Int	Numéro OFS de la commune

ZONE	Txt, 10	Code alphanumérique, identifiant du type de zone communal
DESIGN	Txt, 100	Nom, en toutes lettres, de la zone communale
REMARQUE	Txt, 500	Remarque concernant cette zone
FOSNR_ZONE	Txt, 20	Concaténation de l'attribut FOSNR et de l'attribut ZONE
OPERATEUR	Txt, 20	Collaborateur ayant effectué la dernière saisie
AMEDIF	Short Int	Indique s'il y a une deuxième étape ou un aménagement différé- (0 non, 1 oui)
DATEDEBUT	Date	Date de début de validité de la zone (=date d'approbation)
DATEFIN	Date	Date de fin de validité de la zone (=date d'abrogation)
DEROGATION	Short Int	Indique s'il y a une dérogation aux prescriptions de zone ? (0 non, 1 oui)
ORDRE	Txt, 15	Ordre de construction (contigu, non contigu, non défini)
IM	Double	Indice de masse
IOGEN	Double	Indice d'occupation du sol général
IOSHI	Double	Indice d'occupation du sol habitation individuelle
IOSHG	Double	Indice d'occupation du sol habitation groupée
IOSHC	Double	Indice d'occupation du sol habitation collective
IOSAUTR	Double	Indice d'occupation du sol en zone d'activité ou autre
IBUSGEN	Double	Indice brut d'utilisation du sol général
IBUSHI	Double	Indice brut d'utilisation du sol habitation individuelle
IBUSHG	Double	Indice brut d'utilisation du sol habitation groupée
IBUSHC	Double	Indice brut d'utilisation du sol habitation collective
IBUSAUTR	Double	Indice brut d'utilisation du sol en zone d'activité ou autre
HTHGEN	Double	Hauteur totale générale
HTHHI	Double	Hauteur totale habitation individuelle
HTHHG	Double	Hauteur totale habitation groupée
HTHHC	Double	Hauteur totale habitation collective
HTHAUTR	Double	Hauteur totale en zone d'activité ou autre
NIVEAUGEN	Double	Nombre de niveaux général

NIVEAUHI	Double	Nombre de niveaux habitation individuelle
NIVEAUHG	Double	Nombre de niveaux habitation groupée
NIVEAUHC	Double	Nombre de niveaux habitation collective
NIVEAUAUTR	Double	Nombre de niveaux en zone d'activité ou autre
HTHFGEN	Double	Hauteur de façade générale
HTHFHI	Double	Hauteur de façade habitation individuelle
HTHFHG	Double	Hauteur de façade habitation groupée
HTHFHC	Double	Hauteur de façade habitation collective
HTHFAUTR	Double	Hauteur de façade en zone d'activité ou autre
IVER	Double	Indice de surface verte
DISTD	Txt, 50	Distance entre la projection du pied de façade et la limite de la parcelle.
TYPE_GEOM	Long Int	Le code cantonal correspondant à la zone
FORCEOBLIGAOIR E	Long Int	1, contraignant ; 2, indicatif ; 3, informatif ; 4, Aide à la mise en œuvre
DEGRESENSIBILITE	Long Int	Degrés de sensibilité au bruit attribué à la zone

### 5.3. SUPERPOSITION\_AFFECTATION [surface]

Il s'agit des périmètres à prescriptions spéciales ou particulières.

Publié en tant que : « PERIMETRES A PRESCRIPTIONS SPECIALES ».

SUPERPOSITION_AFFECTATION		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR	Long Int	No OFS de la commune au moment de l'établissement du PAL
TYPESUPAFF	Txt, 50	Abréviation du type d'affectation
REMARQUE	Txt, 500	Remarque concernant cette superposition
OPERATEUR	Txt, 50	Collaborateur ayant effectué la dernière saisie
DATESAISIE	Date	Date de la dernière saisie ou modification

CODE_TYPE	Long Int	Le code cantonal correspondant à la superposition
ID_SUPAFF	Long Int	Identifiant unique
TABLEGEOM_ID	Long Int	Identifiant de TABLE_GEOM correspondant

#### 5.4. SUPERPOSITION\_PROTECTION [surface]

Ce sont les périmètres superposés aux zones d'affectation qui renseignent sur les prescriptions de protection pour le site construit, la nature ou encore le paysage.

Publié en tant que « PERIMETRES DE PROTECTION ».

SUPERPOSITION_PROTECTION		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR	Long Int	No OFS de la commune au moment de l'établissement du PAL
REMARQUE	Txt, 500	Remarque concernant cette superposition
OPERATEUR	Txt, 50	Collaborateur ayant effectué la dernière saisie
DATESAISIE	Date	Date de la dernière saisie ou modification
TYPESUPPROT	Txt, 20	Abréviation du type de protection
CODE_TYPE	Long Int	Le code cantonal correspondant à la superposition
ID_SUPPROT	Long Int	Identifiant unique
TABLEGEOM_ID	Long Int	Identifiant de TABLE_GEOM correspondant

### 5.5. SUPERPOSITON\_DANGER [surface]

Les secteurs exposés aux dangers naturels et légalisés dans le PAL sont dans cette classe. Ces secteurs sont superposés aux affectations et sont de plusieurs niveaux : élevés, moyens, faibles, résiduels ou indicatifs.

Publié en tant que « SUPERPOSITION\_DANGER »

SUPERPOSITION_DANGER		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR	Lont Int	Numéro OFS de la commune
REMARQUE	Txt, 500	Remarque concernant cette superposition
OPERATEUR	Txt, 50	Collaborateur ayant effectué la dernière saisie
DATESAISIE	Date	Date de la dernière saisie ou modification
TYPDANGER	Txt, 20	Abréviation du type de protection
CODE_TYPE	Long Int	Le code cantonal correspondant à la superposition
ID_SUPDANGER	Long Int	Identifiant unique
DEGREDDANGER	Long Int	0, Danger faible ; 1, Danger moyen ; 2, Danger élevé ; 3, Danger indicatif ; 4, Danger résiduel
TABLEGEOM_ID	Long Int	Identifiant de la table TABLE_GEOM correspondant

### 5.6. SUPERPOSITION\_BRUIT [surface]

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». (*Définition reprise du MGDM*)

Publié en tant que « DEGRES DE SENSIBILITE AU BRUIT ».

SUPERPOSITION_BRUIT		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR	Long Int	Numéro OFS de la commune

REMARQUE	Txt, 500	Remarque concernant cette superposition
OPERATEUR	Txt, 50	Collaborateur ayant effectué la dernière saisie
DATESAISIE	Date	Date de la dernière saisie ou modification
DEGRESENSIBILITE	Long Int	La catégorie de sensibilité au bruit
DECLASSEMENT	Short Int	Dégré de sensibilité déclassé pour le polygone. 1, oui ; 0, non. (par ex. de DS II à DS III). Si Null, cela équivaut à la valeur "false".
ID_SUPBRUIT	Long Int	Identifiant unique
FOSNR_DEGRE	Long Int	Concaténation de l'attribut FOSNR et DEGRESENSIBILITE

### 5.7. CONTENU\_LINEAIRE [ligne]

Les éléments linéaires (chemins historiques, alignement, etc.) contenus dans les PAZ sont inclus dans cette classe. Publié en tant que « ELEMENTS LINEAIRES ».

CONTENU_LINEAIRE		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR	Long Int	Numéro OFS de la commune
REMARQUE	Txt, 500	Remarque concernant ce contenu
OPERATEUR	Txt, 500	Collaborateur ayant effectué la dernière saisie
DATESAISIE	Date	Date de la dernière saisie ou modification
DESIGNATION	Txt, 50	Dénomination du contenu linéaire
CODE_TYPE	Long Int	Le code cantonal correspondant `a la superposition
ID_CONLIN	Long Int	Identifiant unique
TYPESUPLIGNE	Txt, 50	Abréviation du type de ligne
TABLEGEOM_ID	Long Int	Identifiant de la table TABLE_GEOM correspondant

## 5.8. CONTENU\_PONCTUEL [point]

Les éléments ponctuels (arbres, monuments protégés, etc.) contenus dans les PAZ sont inclus dans cette classe. Publié en tant que « ELEMENTS PONCTUELS ».

CONTENU PONCTUEL		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR	Long Int	No OFS de la commune
REMARQUE	Txt, 500	Remarque concernant ce contenu
OPERATEUR	Txt, 50	Collaborateur ayant effectué la dernière saisie
DATESAISIE	Date	Date de la dernière saisie ou modification
CODE_TYPE	Long Int	Le code cantonal correspondant à la superposition
ID_CONPON	Long Int	Identifiant unique
TYPESUPPOINT	Txt, 50	Abréviation du type de point
TABLEGEOM_ID	Long Int	Identifiant de la table TABLE_GEOM correspondant

### 5.9. TYPE [table]

Liste des types standards cantonaux ainsi que leur correspondance au type fédéral.

TYPE		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
CODE	Long Int	Code cantonal du type de zone ou de contenu superposé, par ex. 122
ABREV	Txt, 20	Abréviation cantonal du type de zone ou de contenu superposé, par ex. "ZIG".
DESIGN	Txt, 100	Désignation du type de zone ou de contenu superposé, par ex. "Zone faible densité".
CODE_TYPFED	Long Int	Code fédéral du type de zone ou de contenu superposé correspondant, par ex. 12
TYPE_GEOM	Long Int	Type de géométrie associé au type cantonal. (contenu linéaire, superposition danger...)

### 5.10. TYPEFED [table]

Liste des types fédéraux.

TYPEFED		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
CODE	Long Int	Code fédéral du type de zone ou de contenu superposé, par ex. 12
ABREV	Txt, 20	Abréviation du type de zone ou contenu superposé
DESIGN	Txt, 100	Désignation en toutes lettres du type de zone ou contenu superposé

### 5.11. COMMUNE\_PAL [surface]

Commune ou secteur d'une commune qui possède un PAL. Cette table ne fait pas à proprement parler du modèle de données des affectations des zones. Cependant, elle est utile pour la compréhension des données, notamment pour obtenir le nom de la commune ou du secteur à partir du FOSNR.

COMMUNE_PAL		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR	Long Int	No OFS de la commune au moment de l'établissement du PAL
FOSNR_SUIVIPAL	Long Int	No OFS de la commune au moment de l'approbation (dans le cas de communes qui fusionnent par la suite)
NAME	Txt, 30	Nom de la commune

### 5.12. DISPOSITION\_JURIDIQUE [table]

Liste des dispositions juridiques liées à un objet, à la commune ou encore à un type de zone (typiquement l'article du règlement communal d'urbanisme relatif à un type de zone).

DISPOSITION_JURIDIQUE		
ATTRIBUT	TYPE DE DONNEES	DESCRIPTION
FOSNR	Long Int	Numéro OFS de la commune
ARTICLE	Long Int	Article du RCU correspondant à la zone
UNION_	Long Int	Élément de jointure entre ARTICLE et ARTICLE FIN (1, et ; 2, à) (ex: art. 48 à 50)
ARTICLE_FIN	Long Int	Second ou dernier article du RCU correspondant à la zone
TITRE	Txt, 100	Titre du document
TITREOFFICIEL	Txt, 100	Titre officiel du document, p.ex. "Règlement des constructions du 15.10.1991".
ABREVIATION	Txt, 50	Abréviation du document

CANTON	Txt, 10	Abréviation du canton. Si l'indication est manquante, il s'agit d'un document de la Confédération. Par défaut : "FR".
PUBLIEDEPUIS	Date	Date de publication du document, p.ex. "2010-11-02"
STATUTJURIDIQUE	Long	Statut juridique du document. 1, en vigueur ; 2, abrogé
TEXTEENLIGNE	Txt, 200	Renvoi au document en ligne. p. ex. <a href="http://www.villaz-stpierre.ch/reglement/20pdf/construction.pdf">www.villaz-stpierre.ch/reglement/20pdf/construction.pdf</a>
REMARQUE	Txt, 500	Texte explicatif ou remarques
SUPAFF_ID	Long Int	Identifiant unique de la couche superposition affectation
SUPPROT_ID	Long Int	Identifiant unique de la couche superposition protection
CONLIN_ID	Long Int	Identifiant unique de la couche contenu linéaire
CONPON_ID	Long Int	Identifiant unique de la couche contenu ponctuel
SUPBRUIT_ID	Long Int	Identifiant unique de la couche superposition bruit
SUPDANGER_ID	Long Int	Identifiant unique de la couche superposition danger
SUPAUTRE_ID	Long Int	Identifiant unique de la couche superposition autre
CODE_TYPE	Long Int	Identifiant de la couche type
TABLEGEOM_ID	Long Int	Identifiant de la couche TABLE GEOM
AFFECT_ID	Long Int	Identifiant de la couche AFFECTATION COM
FIN_VALIDITE	Date	Date à laquelle l'objet sujet à la disposition est abrogé.
COMMUNE	Txt, 30	Nom de la commune

## 6. Définition des types cantonaux

Description	TypSTD	CODE_TYPFED *	DEFINITION
Zone résidentielle à faible densité	ZRFD	11	Zones destinées à l'habitation, majoritairement à caractère individuel et/ou individuel groupé selon les art. 55-56 ReLATEC. Les activités compatibles avec le caractère de la zone peuvent être admises à l'intérieur des bâtiments d'habitation selon l'art. 53 al. 2 LATEC.
Zone résidentielle à moyenne densité	ZRMD	11	Zones destinées à l'habitation, majoritairement à caractère collectif selon l'art. 57 ReLATEC et dont les dispositions constructives permettent une densité moyenne. Les activités compatibles avec le caractère de la zone peuvent être admises à l'intérieur des bâtiments d'habitation selon l'art. 53 al. 2 LATEC.
Zone résidentielle à haute densité	ZRHD	11	Zones destinées à l'habitation, majoritairement à caractère collectif selon l'art. 57 ReLATEC et dont les dispositions constructives permettent une densité élevée. Les activités compatibles avec le caractère de la zone peuvent être admises à l'intérieur des bâtiments d'habitation selon l'art. 53 al. 2 LATEC.
Zone de résidences secondaires	ZRS	11	Zones destinées à l'habitation dont le type de logement n'est ni une résidence principale, ni assimilable à une résidence principale au sens de l'art. 2, al. 2 et 3 LRS. Les activités compatibles avec le caractère de la zone peuvent être admises à l'intérieur des bâtiments d'habitation selon l'art. 53 LATEC.
Zone d'activités	ZACT	12	Zones destinées aux activités industrielles, artisanales, de service, commerciales et administratives selon l'art. 54 LATEC. Des logements de gardiennage nécessaires à ces activités peuvent être admis à l'intérieur des volumes bâtis.
Zone mixte	ZM	13	Zones destinées à l'habitation et à une ou plusieurs autres affectations relevant du secteur économique secondaire et tertiaire. Par exemple logements et activités ou encore logements et installations ou constructions d'intérêt public.

Zone de village / Zone de centre	ZV	14	Zones qui revêtent la fonction de centre d'une localité et qui peuvent comporter divers types d'affectations, notamment l'habitation, les activités de service ainsi que les activités industrielles et artisanales moyennement gênantes.
Zone de centre protégé	ZCP	14	Zone de centre avec des prescriptions spécifiques de protection.
Zone d'intérêt général	ZIG	15	Zones destinées à l'utilité publique, à savoir la construction de bâtiments, d'équipements et d'espaces d'utilité publique au sens de l'art. 116 LATeC.
Zone libre	ZL	16	Zones servant à structurer le milieu bâti et, dont les possibilités constructives sont fortement restreintes au sens de l'art. 56 LATeC (par exemple «espaces verts» à l'intérieur des zones à bâtir.)
Zone de tourisme et de loisirs à vocation résidentielle	ZTL	17	Zones destinées aux constructions et installations liées à l'hôtellerie et autres formes d'hébergement, à la restauration, et aux établissements de cure. Les campings de type mixte (à savoir réservés aux installations mobiles et résidentielles) sont admissibles.
Zone de transport à l'intérieur des zones à bâtir	ZTI	18	Zones dévolues au domaine routier, au domaine ferroviaire et à l'aviation civile à l'intérieur des zones à bâtir.
Autres zones à bâtir	AZAB	19	Zones à bâtir destinées à un usage spécifique et autres surfaces à l'intérieur des zones à bâtir qui ne peuvent pas être attribuées aux affectations principales 11 à 18.
Zone en attente d'approbation	ZAA	19	<i>Zone dont la procédure d'approbation a été suspendue par l'Autorité compétente.</i>
Zone agricole	ZA	21	Terrains se prêtant à l'exploitation agricole ou à l'horticulture productrice et qui sont nécessaires à l'accomplissement des différentes tâches dévolues à l'agriculture ou qui, dans l'intérêt général, doivent être exploités par l'agriculture..

Zone vinicole	ZVI	23	Zones destinées à la viticulture, conduisant obligatoirement à la production de vin.
Autres zones agricoles	AZA	29	Zones agricoles qui ne peuvent pas être attribuées aux affectations principales 21 à 23.
Zone de protection des cours d'eau	ZPCE	31	Zones visant à protéger les cours d'eau, les lacs et leurs rives selon l'art. 59 al. 2 let. C LATeC.
Autres zones de protection	AZAP	39	Zones à protéger à l'extérieur des zones à bâtir qui ne peuvent pas être attribuées aux affectations principales 31 et 32.
Zone de protection archéologique	ZPA	39	Zones destinées à la protection d'objets archéologiques.
Zone de transport à l'extérieur des zones à bâtir	ZTE	42	Espaces routiers, espaces ferroviaire et espaces dévolues à l'aviation civile à l'extérieur des zones à bâtir.
Aire forestière	F	44	Aire définie et protégée par la législation sur les forêts selon l'art. 43 al. 3 LATeC.
Zone de gravière et de décharge	ZG	49	Zones destinées à l'exploitation de matériaux .
Autres zones à l'extérieur des zones à bâtir	AZE	49	Autres zones selon l'art. 18, al. 1 LAT situées à l'extérieur des zones à bâtir qui ne peuvent pas être attribuées aux affectations principales 41 à 44.
Périmètre de protection du site construit	PPC	51	Périmètres superposés à l'affectation de base destinés à la protection des sites construits dignes d'intérêt au titre des biens culturels (p. ex. sites ISOS) selon l'art. 72 al. 1 LATeC.
Périmètre de protection du paysage	PPP	52	Périmètres superposés à une zone d'affectation primaire, dont le but est la prise de mesures de protection particulières relatives à des paysages d'importance nationale, cantonale ou locale nécessitant une protection

Périmètre de protection de la nature	PPN	52	Périmètres superposés à une zone d'affectation primaire, dont le but est la prise de mesures de protection particulières relatives à des biotopes d'importance nationale, cantonale ou locale nécessitant une protection.
Secteur de danger de glissement	SDG	53	Secteurs généralement définis sur la base de la carte des dangers naturels et dans lesquels, selon l'expérience et les prévisions, les dangers naturels tels qu'avalanches, glissements de terrain, chutes de pierre et inondations représentent un risque. Ces secteurs ont un caractère constructible limité voir sont inconstructibles
Secteur de danger d'avalanche	SDA	53	
Secteur de danger d'éboulement	SDE	53	
Secteur de danger d'inondation	SDI	53	
Secteur de danger non précisé	SDNP	53	
Autres périmètres ou secteurs superposés de protection	APS	59	Autres périmètre de protection qui ne sont pas définis dans les périmètres de protection précisés dans les périmètres de protection définis ci-dessus.
Périmètre avec permis pour l'équipement de détail obligatoire	PED	61	Périmètres superposés à l'affectation de base visant à garantir la mise en place de l'équipement de détail..
Périmètre à prescriptions particulières	SPP	69	Périmètres superposés à l'affectation de base dans lesquels des dispositions particulières et supplémentaires aux dispositions de l'affectation de base sont applicables.

Autre contenu superposé surfacique	ACS	69	Autres contenus surfaciques superposés qui ne peut pas être classé dans les catégories précédentes.
Périmètre archéologique	PA	69	Périmètres superposés à une zone d'affectation primaire fixant des mesures particulières relatives à la protection du patrimoine archéologique.
Espace réservé aux eaux	ERE	69	Espaces réservés aux eaux superficielles dans un but de protection de leur fonction, des dangers de crues et de leur utilisation. Art. 36a LEaux.
Périmètre de tourisme et loisirs	PTL	69	Périmètres superposés à une zone d'affectation de base dont le but est la réalisation d'activités de tourisme et de loisirs ne dénaturant pas l'affectation de la zone sur laquelle ils sont définis (ex. activité temporaire ne nécessitant pas la réalisation de construction)
Installations aéroportuaires - cadastre des limitations d'obstacles	LimObst	69	Espace aérien voué à l'utilisation des installations aéroportuaires pourvu d'obstacles pour que la sécurité de l'aviation soit assurée.
Périmètre d'énergie de réseau	PER	69	Périmètres superposés à une zone d'affectation primaire, imposant ou favorisant l'utilisation d'énergie de réseau (par exemple, chauffage à distance.)
Périmètre d'agriculture diversifiée	PADIV	69	Périmètres superposés à la zone agricole destinés aux constructions et installations allant au-delà du développement interne au sens de l'art. 16a, al. 3, LAT).
Périmètre d'habitat à maintenir	PHM	69	Périmètres destinés à la préservation de petites entités urbanisées existantes sises hors de la zone à bâtir, au sens de l'art. 33 OAT.
Secteur soumis à condition d'approbation	GELE	69	<i>Secteur gelé ou dont les possibilités d'utilisation sont restreintes jusqu'à ce qu'il soit adapté en conformité aux conditions formulées dans la décision d'approbation rendue par l'autorité compétente</i>

Alignement	ALIGN	71	Limite d'implantation des constructions, dictée notamment par des motifs d'urbanisme ou réservant l'espace à des installations existantes ou projetées.
Inventaire des voies historiques	IVS	79	Voies historiques inventoriées et devant être protégées
Cours d'eau	CEAU	79	Cours d'eau superficiel
Cours d'eau sous tuyau	CEAUT	79	Cours d'eau couverts ou mis sous terre
Gazoduc	GAZ	79	Gazoduc
Ligne haute tension	LHT	79	Ligne haute tension
Autre contenu linéaire	ACL	79	Contenu linéaire qui ne peut être classé dans les autres types prédéfinis.
Objet naturel	OBNAT	81	Arbres solitaires et autres objets naturels protégés en raison de leur valeur.
Monument culturel	MOC	82	Constructions, parties de bâtiment ou d'installations revêtant une importance architecturale, urbanistique ou historique particulière devant être conservés.
Bâtiment protégé - catégorie 1	BP1	89	Bâtiments protégés en catégorie 1 en principe pour les bâtiments de valeur A
Bâtiment protégé - catégorie 2	BP2	89	Bâtiments protégés en catégorie 2 en principe pour les bâtiments de valeur B
Bâtiment protégé - catégorie 3	BP3	89	Bâtiments protégés en catégorie 3 en principe pour les bâtiments de valeur C
Bâtiment non cadastré	BNC	89	Bâtiments existants non-inscrits dans la base de données de la Mensuration Officielle.
Bâtiment non soumis à l'IBUS	BNSIBUS	89	Bâtiments pour lesquels l'IBUS n'est pas applicable en conformité avec l'art. 80 al. 4 ReLAtC
Autre contenu	ACP	89	Contenu ponctuel qui ne peut être classé dans les autres types

ponctuel		prédéfinis.
----------	--	-------------

Provisoire

## 7. Modèles de représentation

A venir.

## 8. Glossaire

## 9. Liens et documents utiles

### 9.1. Bases légales

#### 9.1.1. Fédérales

Loi sur la géoinformation (LGeo): <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20050726/index.html>

Ordonnance sur la géoinformation (OGeo): <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20071088/index.html>

Loi sur l'aménagement du territoire (LAT): <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19790171/index.html>

#### 9.1.2. Cantonales

Loi sur la géoinformation (LCGeo): <https://bdlf.fr.ch/frontend/versions/3182?locale=fr>

Loi sur l'aménagement du territoire et des constructions (LATeC):  
<https://bdlf.fr.ch/frontend/versions/4847/art169?locale=fr>

### 9.2. Modèle minimal de géodonnées de base de droit fédéral

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

Modèle minimal N°73, plan d'affectation : <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/developpement-et-amenagement-du-territoire/bases-et-donnees/modeles-de-geodonnees-minimaux/plans-d-affectation.html>

Alexandre Ruffieux  
Géographe-géoinformaticien

Guillaume Gaudillière  
Aménagiste

## Annexe

—

A venir

—