

« BD PARCELLAIRE FOR ARCGIS »

IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

BD PARCELLAIRE FOR ARCGIS

Sommaire

1.	Contenu du document	4
2.	Historique et versions	5
2.1.	Historique des versions	5
2.2.	Evolutions des versions	5
3.	Description du produit	6
3.1.	Présentation de la donnée	6
3.2.	Données et support	6
3.3.	Organisation de la livraison	7
3.3.1.	Répertoire "BDP_for_ArcGis_S12014"	7
3.3.1.	Répertoire "BDP_IGN"	7
4.	Caractéristiques techniques	9
4.1.	Introduction	9
4.2.	Stockage des données	9
4.3.	Jeu de caractères des données	10
4.4.	Projections	10
5.	Contenu et modes de livraison	12
5.1.	Contenu	12
5.1.1.	La géodatabase	12
5.1.2.	Le format tuilé ArcGis for Server	18
5.1.3.	Données présentes dans la BD PARCELLAIRE® IGN	21
5.1.4.	Données ajoutées par Esri France dans BD PARCELLAIRE® for ArcGIS	23
6.	Fonctionnalités de la Géodatabase	29
6.1.	Domaines de valeurs	29
6.1.1.	Qualité du géo-référencement	29
6.1.2.	Qualité du plan	29
6.1.3.	Type de géo-référencement	30
6.2.	Classes de relations	30
7.	Projet Arcmap	32
8.	Métadonnées	33

8.1.	Métadonnées intégrées aux données ArcGIS	33
8.2.	Métadonnées de la BD PARCELLAIRE® IGN sous forme de tables	34
9.	Matrice de compatibilité	35

1. Contenu du document

Ce document décrit les spécifications du produit *BD PARCELLAIRE for ArcGIS*® livré et conditionné par ESRI France. De nombreux utilisateurs des produits Esri ont demandé à Esri France un produit prêt à emploi permettant un accès rapide aux données et un affichage rapide et compréhensible de l'ensemble des données.

La valeur ajoutée apportée par Esri France est :

- Livraison des données intégrées dans une Géodatabase fichier,
- Livraison de classes de relations,
- Livraison de fichiers de mise en forme cartographique,
- Livraison de métadonnées directement exploitables dans ArcGIS,
- Support et maintenance de la solution.

Ce document décrit les modifications apportées par Esri France sur les caractéristiques techniques du produit *BD PARCELLAIRE for ArcGIS*® pour proposer au marché un produit à valeur ajoutée, élaboré à partir de la base *BD PARCELLAIRE*®IGN.

Ce document n'est pas un manuel d'utilisation du produit *BD PARCELLAIRE for ArcGIS*®.

La documentation des données *BD PARCELLAIRE*® IGN sources est livrée également, dans le répertoire .../Data/Sources.

Pour toute information relative au produit *BD PARCELLAIRE*® IGN :

<http://professionnels.ign.fr/bdparcellaire>

2. Historique et versions

2.1. Historique des versions

Version	Date de sortie	Modèle IGN	Livraison des données IGN
S12014	01/08/2014	1.2	2012-06-00015

2.2. Evolutions des versions

La version S12014 est la version initiale du produit BD PARCELLAIRE® for ArcGIS.

3. Description du produit

La BD PARCELLAIRE® est une des bases composante du Référentiel géographique à Grande Echelle (RGE®) de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN).

La base BD PARCELLAIRE for ArcGIS® est un produit Esri France, à valeur ajoutée, permettant une utilisation optimale de la BD PARCELLAIRE®IGN dans les produits Esri.

3.1. Présentation de la donnée

La BD PARCELLAIRE®IGN est un produit numérique composant du Référentiel à Grande Echelle, contenant les informations relatives au parcellaire cadastral. C'est un assemblage du plan cadastral sur tout le territoire national couvert par le cadastre. Elle est superposable aux autres composantes du RGE®. Les attributs des objets Parcelle ou Localisant Parcellaire permettent d'établir le lien avec les données de la base MAJIC2 de la DGFIP.

La BD PARCELLAIRE® se présente :

- sous forme d'image : dalles raster, d'1Km x 1Km de surface chacune, et dont les sommets ont des coordonnées kilométriques entières.
- sous forme vectorielle : couche d'objets vecteurs.

3.2. Données et support

Les données sont livrées au format Géodatabase fichier v10.1 d'ArcGIS. Le produit est livré sur disque dur externe. Chaque disque dur présente le label suivant :

Format : FgdB v10.1
Projection
BD PARCELLAIRE for ArcGIS® version ©Esri France/IGN
Emprise géographique
Date de Livraison

Par exemple, pour la livraison de BD PARCELLAIRE for ArcGIS® S12014 du département du Loiret (45) en Lambert 93, on obtient :

Format : FgdB v10.1
Projection : L93
BD PARCELLAIRE for ArcGIS® S12014 ©Esri France/IGN
Loiret (45)
10/11/2013

Le volume a pour nom le numéro de la livraison, suivi le cas échéant d'un « _ » et du numéro de volume dans la livraison.

3.3. Organisation de la livraison

Le produit BD PARCELLAIRE for ArcGis® est constitué:

- d'une Géodatabase fichier v10.1 d'ArcGis,
- d'un cache ArGIS for Server,
- des données sources IGN.

Chaque livraison se présente en deux répertoires

- BDP_for_ArcGis_ « Date »,
- BDP_IGN.

3.3.1. Répertoire "BDP_for_ArcGis_S12014"

Le produit BD PARCELLAIRE for ArcGIS® est stocké dans une Géodatabase fichier v10.1 d'ArcGIS.

Chaque livraison se présente dans un répertoire principal « BDP_for_ArcGIS_V1.0_SSAAAA» (SS = semestre, AAAA = année), contenant l'arborescence suivante :

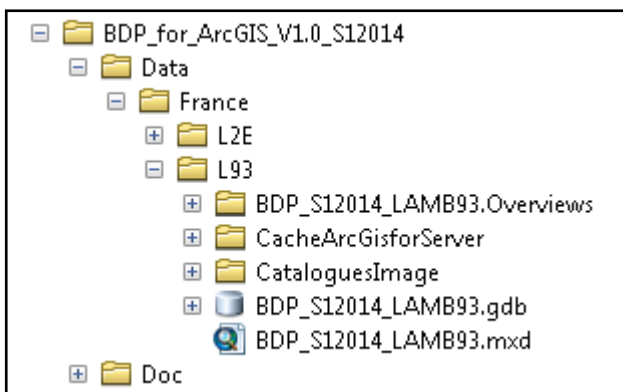


Fig. 3.1 : Vue principale du répertoire "Livraison"

Ce répertoire du produit contient les sous-répertoires suivants :

- **Data** : répertoire contenant :
 - la géodatabase fichier contenant les données ainsi que les mosaïques d'image
 - le répertoire des pyramides d'image (***.Overviews**) des mosaïques d'image
 - le répertoire contenant le catalogue d'image au format dbf (**CataloguesImage**)
 - le mxd permettant d'afficher les données vectorielles mises en forme.
- **Doc** : contient la documentation sur les données.

3.3.1. Répertoire "BDP_IGN"

Il contient les sources IGN. La structuration des données livrées est décrite dans les descriptifs produit fournis.

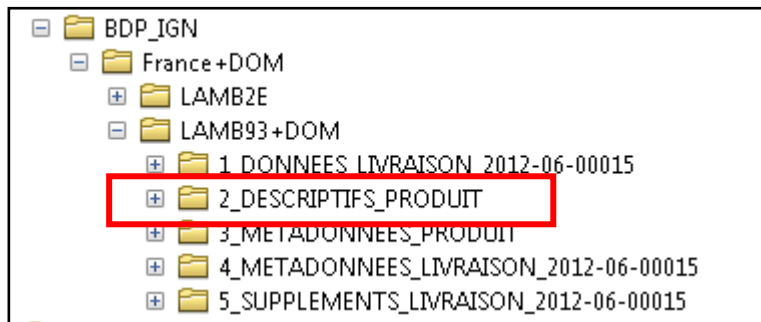


Fig. 3.2 : Répertoire de description de la donnée BDParcellaire ®

Dans ce répertoire est présente la documentation :

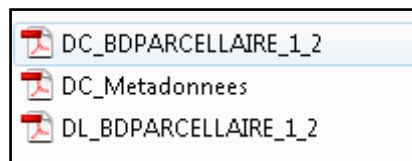


Fig.3.3 : Documentation en PDF de la donnée BDParcellaire ®

4. Caractéristiques techniques

4.1. Introduction

Afin de faciliter l'exploitation des données, Esri France a apporté les fonctionnalités supplémentaires suivantes à la base de données BD PARCELLAIRE®IGN :

- Classes de relations entre les différentes classes d'entités
- Domaines de valeurs pour les données attributaires
- Inclusion des métadonnées dans les données attributaires
- Intégration des données de la BD PARCELLAIRE®IGN en mosaïques avec pyramides d'image
- Agrégation et dé-doublonnage pour constituer des classes d'entités couvrant l'intégralité des territoires
- Ajout et calculs de champs identifiants permettant de relier les classes d'entités les unes aux autres
- Ajout de métadonnées dans le mxd

4.2. Stockage des données

Le produit BD PARCELLAIRE for ArcGis® est stocké dans une Géodatabase fichier v10.1 d'ArcGIS.

Celle-ci contient les mosaïques d'images et les informations complémentaires pour l'assemblage des données sources. Elles sont organisées par département.

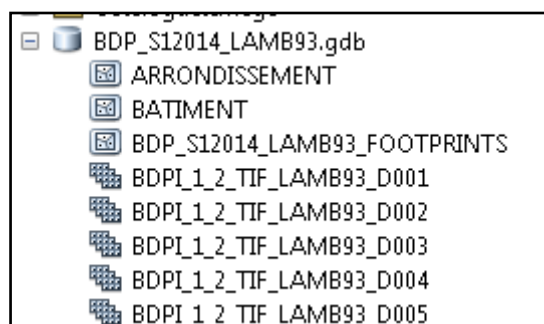


Fig. 4.1 : Organisation de la FGDB10.1 ArcGis

Le **format tuilé ArcGIS for Server** est stocké dans un dossier nommé « arcgiscache ». Il contient les caches de la BD Parcellaire organisés par niveau d'échelle (L00 à L12) en format png.

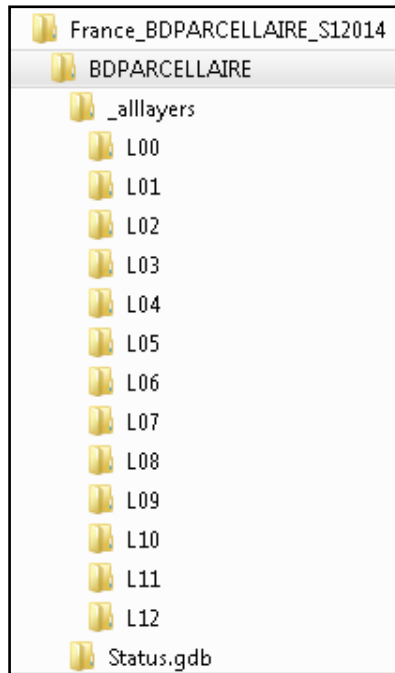


Fig. 4.2 : Organisation du cache ArcGis for Server

Les **données sources IGN**, sont stockées sous forme de TIF dans le dossier 1_DONNEES_LIVRAISON_ « Date ».

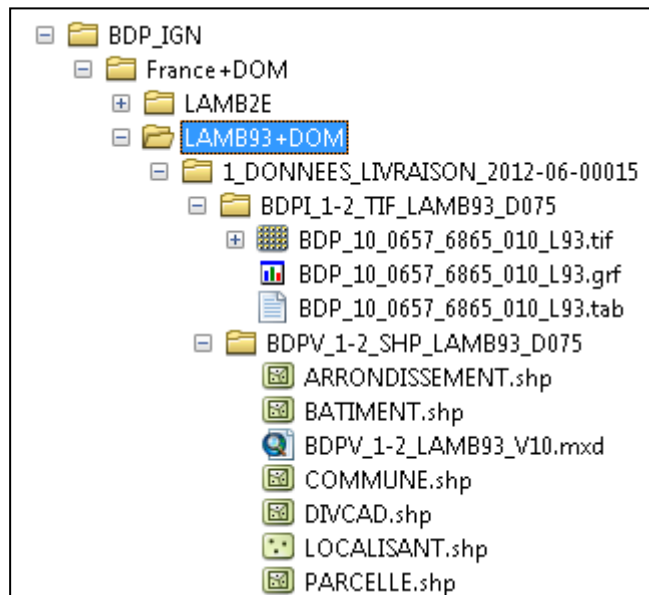


Fig. 4.3 : Organisation des données sources IGN

4.3. Jeu de caractères des données

Les caractères des données sont encodés en UTF-8.

4.4. Projections

Les données sont livrées dans les projections locales de référence des territoires concernés.

Département	Territoire	Projection
D001 -D095	France continentale et Corse	RGF93
D971	Guadeloupe	UTM 20N WGS84
D972	Martinique	UTM 20N WGS84
D973	Guyane	UTM 22N RGFG95
D974	Réunion	UTM 40S RGR92

Fig.4.4 : Description des codes de projection utilisés

Note : Pour la France métropolitaine, il est possible de livrer le produit en Lambert II étendu mais avec certaines limitations. Voir matrice de compatibilité.

5. Contenu et modes de livraison

5.1. Contenu

5.1.1. La géodatabase

Une livraison de produit BD PARCELLAIRE for ArcGIS® est composée d'une géodatabase fichier en version 10.1 et contient :

- Des classes d'entités
- Des tables
- Des mosaïques d'image
- Des classes de relations
- Des métadonnées

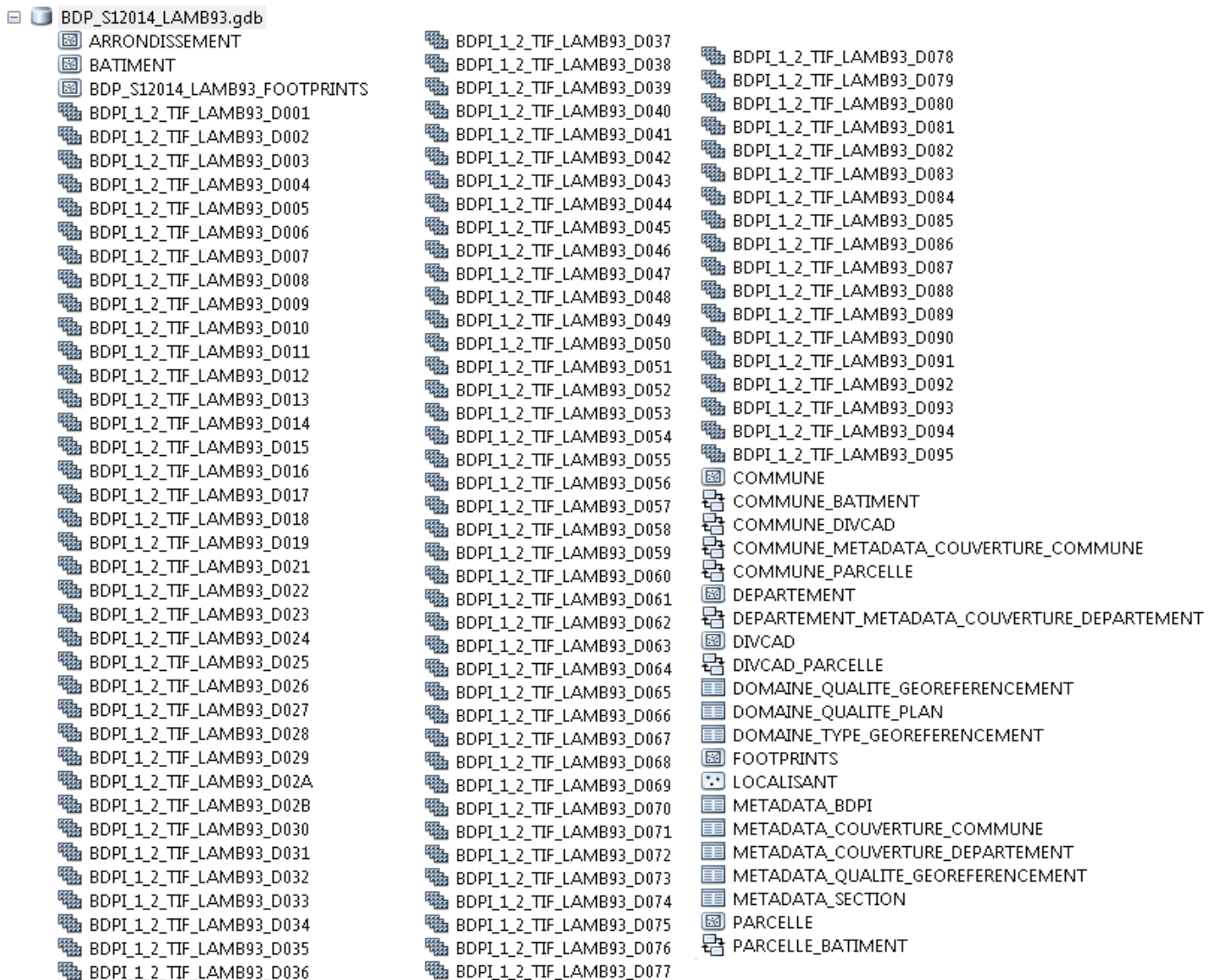


Fig. 5.1 : Vue principale d'une géodatabase pour BD PARCELLAIRE for ArcGIS®

5.1.1.1. Classes d'entités

Les classes d'entités présentes à la racine de la géodatabase, correspondent aux classes livrées par IGN pour les produits du référentiel BD PARCELLAIRE[®]IGN.

Sont également présentes les classes d'entités suivantes, ajoutées par Esri France :

- Une classe d'entités des emprises des dalles image de la BD PARCELLAIRE[®]IGN
- Une classe d'entités des départements français, avec des informations sur la BD PARCELLAIRE[®]IGN pour chaque département

Ces classes d'entités couvrent l'intégralité du territoire concernée par la livraison.

Il est à noter cependant qu'une géodatabase distincte est livrée par territoire (1 pour la France métropolitaine, 1 pour chaque DOM).

Les classes d'entités sont nommées de la façon suivante :

- « *nom du shapefile BD PARCELLAIRE[®] livré par l'IGN* »

Par exemple, pour la classe d'entités « PARCELLE.shp », le nommage de celle-ci au format géodatabase fichier sera : « PARCELLE »

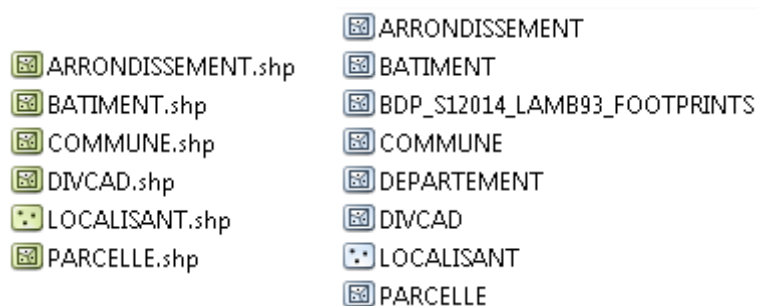


Fig.5.2 : Livraison au format shapefile - Livraison au format géodatabase fichier

Nom	Description
ARRONDISSEMENT	Subdivision administrative des Communes de Paris, Lyon ou Marseille, administrée par un maire, des adjoints et un conseil municipal. Les objets surfaciques « Arrondissement municipal » forment une partition du territoire des communes concernées. Les contours des arrondissements de la BD TOPO® et de la BD PARCELLAIRE® ne sont pas exactement superposables ; en effet, l'origine de la donnée n'est pas la même pour ces deux bases (uniquement cadastre, éventuellement ajusté, pour la BD PARCELLAIRE®).
BATIMENT	Tous les bâtiments présents dans le PCI Vecteur, ou identifiable sur le plan cadastral pour la BD PARCELLAIRE® issue de la vectorisation par l'IGN. La géométrie des bâtiments de la BD PARCELLAIRE® est directement issue de la géométrie des bâtiments du cadastre. Cette géométrie n'est donc pas exactement superposable avec la géométrie des bâtiments de la BD TOPO®, pour laquelle la source de données est différente (utilisant notamment la photogrammétrie).
COMMUNE	Limites du territoire communal. Toutes les communes référencées comme telles par les données cadastrales fournies par la DGFIP sont incluses. En bord de mer, la limite de l'objet « commune » correspond à la limite définie dans les données cadastrales de la DGFIP intégrées dans la BD PARCELLAIRE®. Les objets surfaciques « Commune » forment une partition du territoire national à l'exception de certains lacs, étangs côtiers, et des eaux territoriales. Les contours des communes de la BD TOPO® et de la BD PARCELLAIRE® ne sont pas exactement superposables ; en effet, l'origine de la donnée n'est pas la même pour ces deux bases (uniquement cadastre, éventuellement ajusté, pour la BD PARCELLAIRE®).
DEPARTEMENT	Classe d'entités surfaciques des départements, générée à partir de la géométrie des communes de la BD PARCELLAIRE®.
DIVCAD	Partie du plan cadastral correspondant à une section ou à une subdivision de section. Dans la plupart des cas, une division cadastrale correspond à la partie du plan contenue dans une feuille cadastrale, mais certaines feuilles peuvent contenir plusieurs sections. Sur un territoire donné (commune ou arrondissement municipal), les objets surfaciques « division cadastrale » forment une partition de ce territoire.
LOCALISANT	Identifiant de parcelle cadastrale, localisé dans l'emprise d'une parcelle du plan cadastral. Dans le cas du processus BD PARCELLAIRE® Image, il est issu des fichiers des localisants parcellaires produits par la DGFIP. Dans le cas du processus BD PARCELLAIRE® Vecteur, il est calculé de manière à être situé à l'intérieur de l'objet parcelle.
PARCELLE	Toutes les parcelles présentes dans le PCI Vecteur, et toutes les parcelles identifiées sur les planches cadastrales pour les données issues de la vectorisation par l'IGN. Modélisation géométrique : Limite de la parcelle. En principe, cette limite définit un contour simple, éventuellement troué. Exceptionnellement, si les fichiers PCI Vecteur la décrivent ainsi, la parcelle pourra être constituée de plusieurs contours disjoints Cet objet n'existe que dans le cas du processus BD PARCELLAIRE® Vecteur, qu'il repose sur les fichiers du PCI Vecteur ou sur la vectorisation réalisée par l'IGN.
BDP_VERSION_LAMB93_FOOTPRINTS	Tableau d'assemblage des images de la BDPI.

Classes d'entités

Fig. 5.3 : Tableau de description des classes d'entités

5.1.1.2. Tables

Esri France a ajouté des tables facilitant l'accès aux métadonnées ainsi qu'aux définitions de domaines, via des classes de relations avec les classes d'entités du produit.

- Les tables préfixées « DOMAINE » contiennent les définitions des domaines de valeurs utilisés dans la géodatabase.
- Les tables préfixées « METADATA » contiennent les métadonnées associées aux classes d'entités intégrées dans la géodatabase.

Le tableau ci-dessous liste ces tables et leurs descriptions.

	Nom	Description
Classes d'entités	DOMAINE_QUALITE_GEOREFERENCEMENT	Pour le vecteur, qualifie le déplacement effectué lors du géo-référencement, en mètres. Décrit le déplacement associé à chaque classe de couleurs (Vert, Orange, Rouge).
	DOMAINE_QUALITE_PLAN	Décrit les niveaux de qualité du plan : régulier, non régulier, etc.
	DOMAINE_TYPE_GEOREFERENCEMENT	Décrit les différents types de géo-référencement existants dans la base.
	METADATA_BDPI	Contient les métadonnées départementales de la BD PARCELLAIRE® Image.
	METADATA_COUVERTURE_COMMUNE	Rend compte de la couverture communale en image et en vecteur.
	METADATA_COUVERTURE_DEPARTEMENT	Rend compte de la couverture départementale en données vecteur et image.
	METADATA_QUALITE_GEOREFERENCEMENT	Décrit le code HTML correspondant aux couleurs de la qualité de géo-référencement.
	METADATA_SECTION	Contient les métadonnées IGN de chaque section parcellaire.

Fig. 5.4 : Tableau de description des classes d'entités

5.1.1.3. Mosaïques d'images

La BD PARCELLAIRE® Image est intégrée dans la géodatabase sous forme de mosaïques d'images.

Il y a une mosaïque par département.

Chaque mosaïque est livrée avec des pyramides d'image (« overviews »), permettant sa visualisation à plusieurs échelles.

La nomenclature de chaque mosaïque d'images est la suivante :

PRODUIT_RESOLUTION_FORMAT_PROJECTION_DEPARTEMENT

- **PRODUIT** : trigramme du produit, ici « BDP »
- **RESOLUTION** : résolution native du produit, ici 0M10 (10 cm)
- **FORMAT** : format original des images, ici TIF
- **PROJECTION** : abréviation décrivant le système de coordonnées, par ex. : LAMB93 pour Lambert 93
- **DEPARTEMENT** : numéro du département sur 3 caractères, précédé de D

Exemple de nom pour le département de la Gironde :

BDP_0M10_TIF_LAMB93_D033

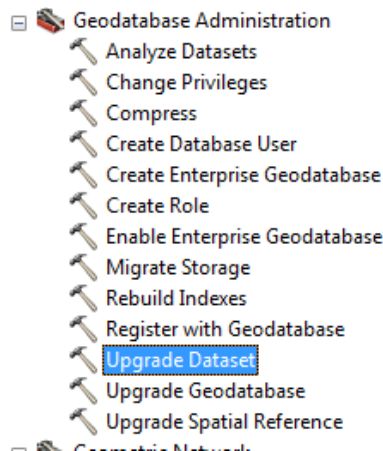
Chaque mosaïque permet donc d'afficher la BD PARCELLAIRE®IGN au format image, et ce à plusieurs échelles.

Chaque mosaïque contient également dans sa couche « Footprints » les attributs de métadonnées d'images : Dates de références, édition, etc.

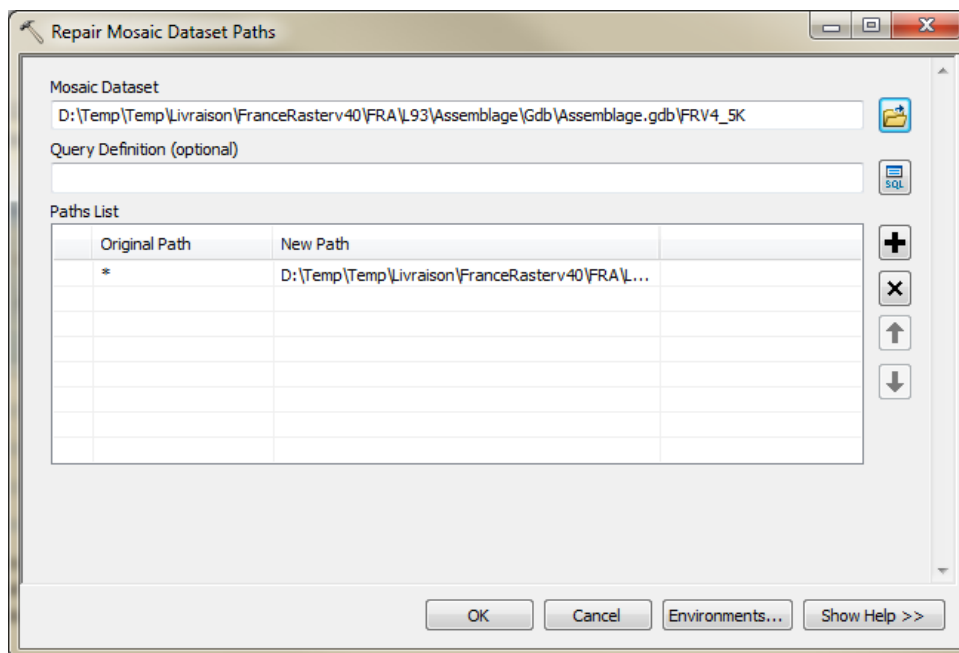


Informations importantes au sujet des mosaïques d'images

Il est nécessaire de mettre à jour la version de la mosaïque d'images avant utilisation. Utiliser pour ceci l'outil « Mettre à jour le jeu de données » (Upgrade Dataset en version anglaise)



Il faut ensuite réparer le chemin d'accès aux images. Pour ceci, utiliser l'outil « Réparer les chemins des mosaïques » (Repair Mosaïque d'images Paths pour la version anglaise). Dans la boîte de dialogue suivante :



Saisir un * pour le chemin d'origine et le nouveau chemin dans la colonne suivante.

Note : Une mosaïque d'images n'est publiable en tant que service d'imagerie uniquement à l'aide de l'extension Image Server pour ArcGIS For Server.

5.1.1.4. Catalogue d'images

Un catalogue d'images au format DBF est livré pour permettre une consultation dans les versions ArcGIS antérieures à la v10.1.

Les catalogues d'images sont situés dans le Répertoire GDB et le sous répertoire « Production ».

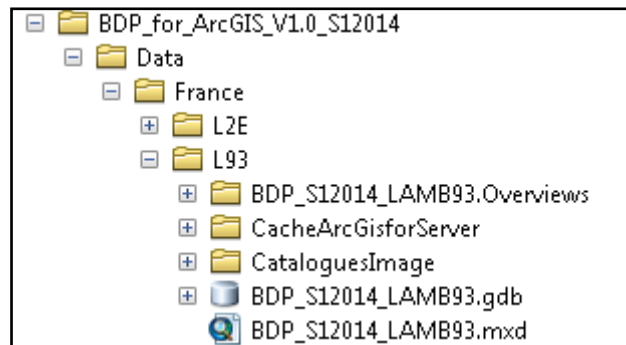


Fig.5.5: Position du répertoire "CataloguesImage" dans l'arborescence de livraison

Les tables au format DBF sont nommées selon la règle suivante :

BDP_VERSION_PROJECTION_DEPARTEMENT_ImgCat.dbf

- **BDP** : pour BDPARCELLAIRE®
- **VERSION** : correspond à la version du produit livré ex: S12014
- **PROJECTION** : système de coordonnées des dalles sur lesquelles le catalogue a été mis en place, exemple: LAMB93 pour le RGF93 Lambert 93.
- **DEPARTEMENT** : Département administratif dans lequel les dalles sont reparties. ex: D06 (département des Alpes Maritimes)
- **ImgCat** : indique que le type est catalogue d'images
- **.dbf** : format de la table

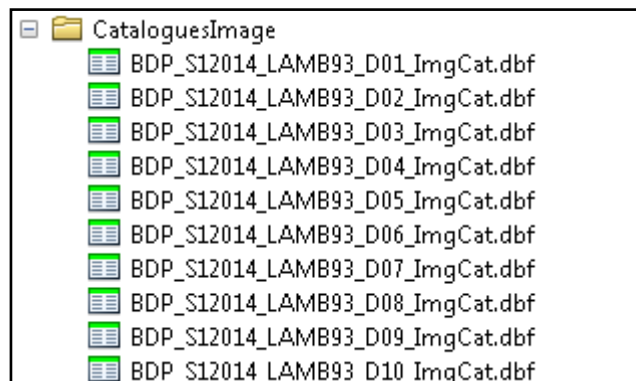


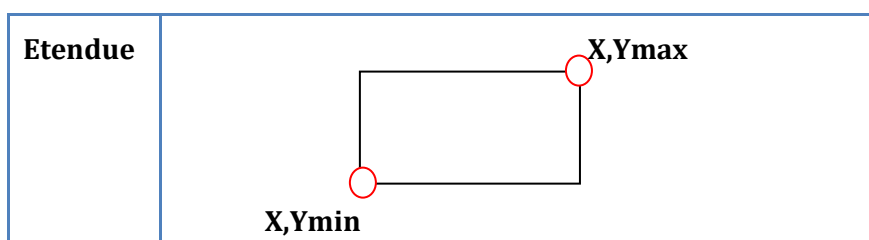
Fig.5.6: Arborescence des catalogues au sein du dossier "CataloguesImage"

La structure de chaque catalogue d'images est la suivante :

Table	Champs	Description
BDP_Version__projection_departement_ImgCat.dbf	IMAGE	Arborescence de la dalle dans le répertoire contenant les données sources IGN BDPARCELLAIRE® Ex: K:\BDPARCELLAIRE\BDPARCELLAIRE_IGN\France\L93\1_DONNEES_LIVRAISON_2012-06-00015\BDPI_1-2_TIF_LAMB93_D001\BDP_12_0834_6539_010_L93.tif
	XMIN	Coordonnée X du coin le plus bas à gauche dans le système de coordonnées précisé dans Projection (correspond à l'étendu de la dalle)
	YMIN	Coordonnée Y du coin le plus bas à gauche dans le système de coordonnées précisé dans Projection (correspond à l'étendu de la dalle)
	XMAX	Coordonnée X du coin le plus haut à droite dans le système de coordonnées précisé dans Projection (correspond à l'étendu de la dalle)
	YMAX	Coordonnée Y du coin le plus haut à droite dans le système de coordonnées précisé dans Projection (correspond à l'étendu de la dalle)

Fig.5.7.: Arborescence des champs dans les tables catalogues

L'étendue de chaque image est définie comme ci-dessous :



5.1.2. Le format tuilé ArcGis for Server

Les caches sont constitués d'images pré-générées au format PNG que le serveur peut distribuer aux clients.

5.1.2.1. Le système de cache sous ArcGis for Server

Le principe d'un cache ArcGis for Server est le suivant :

Stockage d'images raster de petites tailles à plusieurs échelles consommables avec un bon rendement par un grand nombre d'utilisateurs dans deux types de clients informatiques, lourd ou léger.

Exemple de clients :

- Client lourd : ArcGis for Desktop. Consommation du cache directement dans ArcMap.
- Client léger : Navigateur Web. Consommation du cache dans un site web.

Le cache étant un système d'images cartographiques raster, il est figé et sert de « fond de plan » et d'habillage aux couches métier.

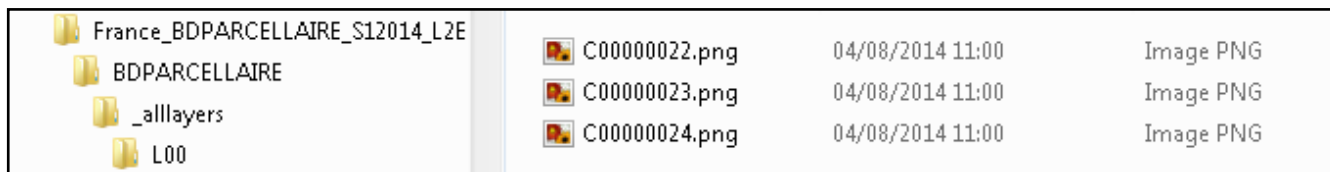


Fig 5.9: Vision du cache ArcGis for Server dans l'explorateur windows

5.1.2.2. Caractéristiques du format tuilé ArcGis for Server

Chaque cache cartographique respecte les spécifications du produit source, à savoir :

- Une projection cartographique (exemple : Lambert 93)
- Une pyramide d'échelles (13 échelles pour le produit BD Parcellaire)
- Un format (png)
- Un type (explosé ou compact)

Esri France livre par défaut un cache en format explosé. Le format compact n'est pas fourni en standard. Du fait de la légèreté des images utilisées, cela engendre un grand nombre de fichiers qu'il faut stocker de manière intelligible par le système informatique.

Le stockage des fichiers est effectué sous forme de niveaux de détail (LOD) pour chaque échelle nominale.

Chaque cache est organisé par échelle.

Nom de l'échelle dans le cache	Echelle
L12	1:1 000
L11	1:1 890
L10	1:3 780
L09	1:9 449
L08	1:18 898
L07	1:37 795
L06	1:94 488
L05	1:188 976
L04	1:377 952
L03	1:944 880
L02	1:1 889 760
L01	1:3 779 520
L00	1:7 559 040

Fig 5.10: Echelle du cache ArcGis for Server de BD Parcellaire for ArcGis

Au sein de chaque niveau d'échelle, les dalles sont classées par ligne, et chaque répertoire (qui correspond à chaque ligne) est livré compressé afin de faciliter la copie du cache d'un support vers un autre.

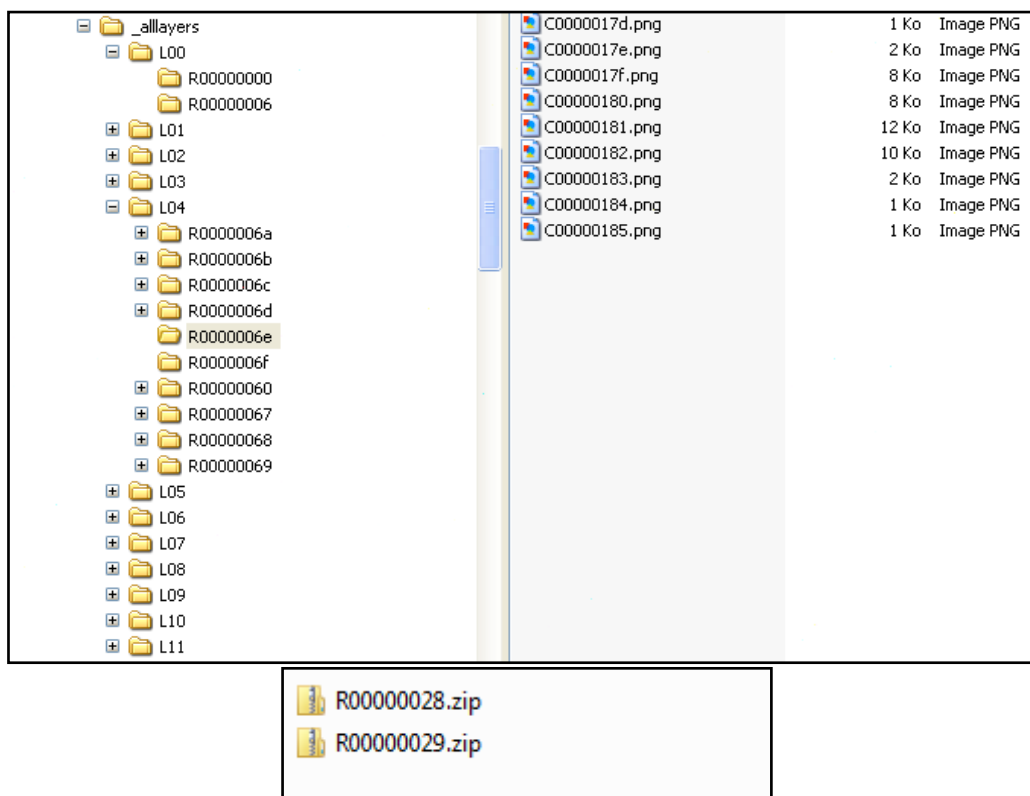


Fig 5.11: Exemple du système de fichiers : 13 niveaux de détail L00 à L12, de la plus petite à la plus grande échelle.

La décompression s'effectue à l'aide d'un script. Nous livrons dans le répertoire « outils » un script Python qui permet la décompression des répertoires vers le lieu de stockage du cache. Un environnement python 2.5 à minima doit être disponible afin de pouvoir exécuter la décompression. A défaut, il existe de multiples outils permettant d'assurer la décompression (winzip, winrar, gzip, power archiver etc)

Le fichier conf.xml situé au même niveau que le répertoire « _allayers » contient l'ensemble des caractéristiques du cache (échelles nominales, étendues...).

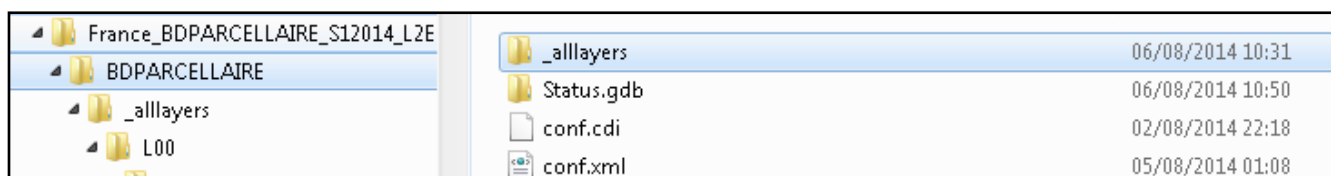


Fig 5.12: fichier de configuration du cache

Par défaut le fichier conf.xml est celui correspondant à la version courante d'ArcGis. Sont également livrés les fichiers de configuration pour les versions plus anciennes d'ArcGis. Ceux-ci se situent dans le même répertoire que le fichier de référence et se nomme conf_« version ».xml ou version désigne la version d'ArcGis concernée. Pour l'installer, il suffit de renommer le fichier correspondant à votre version en conf.xml.

5.1.2.1. Le Mxd de publication

Le Mxd de publication est contenu dans le répertoire « mxd ». Il sert à la publication du cache sous forme de service de cartes. Le projet cartographique « BDP_S12014_LAMB93.mxd » situé dans le même répertoire que le cache ArcGIS Server, permet un chargement et une visualisation des données avec une symbologie prédéfinie pour chaque classe d'entités.

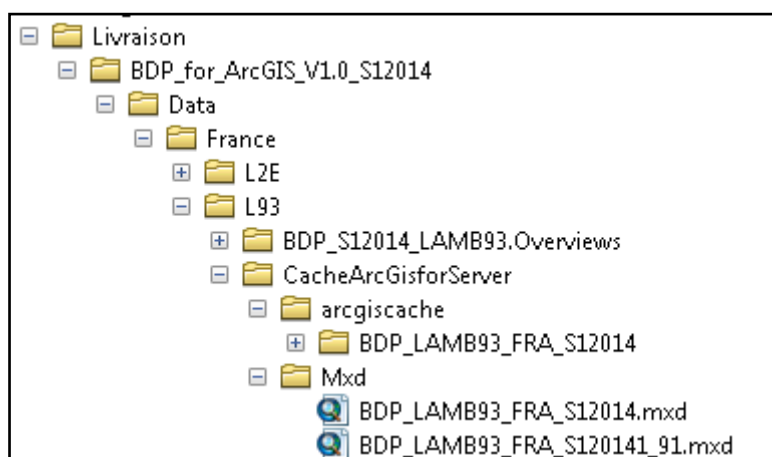


Fig 5.13: Position du mxd de publication dans l'arborescence

Il permet d'obtenir un rendu cartographique des données directement exploitable : charte graphique adaptée, labellisation, prise en compte des différents niveaux d'échelle pour l'affichage, etc.

5.1.2.2. Les outils de compression-décompression

Le répertoire « outils » contient des outils de décompression du format tuilé livré.

Les outils sont des scripts Python :



Les arguments à rentrer sont les suivants :

- Script de dézip : répertoire du cache, layers à décompresser

Lors d'une livraison, il convient de copier le cache livré compressé vers le répertoire de stockage du cache, puis de procéder à sa décompression à l'aide du script dans lequel on aura pris soin de paramétrer les variables nécessaires à son bon fonctionnement.

5.1.3. Données présentes dans la BD PARCELLAIRE® IGN

Esri France a repris l'intégralité des spécifications fonctionnelles des données vectorielles déjà présentes dans le produit BD PARCELLAIRE® IGN Vecteur, et a apporté, pour certaines des classes d'entité ou tables, des modifications (Ex : calculs de nouveaux champs).

La classe d'entités suivante ne comporte pas des modifications par rapport aux données sources IGN :

- ARRONDISSEMENT

Les classes d'entité suivantes comportent des modifications par rapport aux données sources IGN :

- BATIMENT
- COMMUNE
- DIVCAD
- LOCALISANT
- PARCELLE

5.1.3.1. BATIMENT

Dans la classe d'entité « BATIMENT » Esri France a ajouté les champs suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
DEPT	TEXT	3	Numéro du département de rattachement
CODE_INSEE	TEXT	5	Code Insee de la commune de rattachement

5.1.3.2. COMMUNE

Dans la classe d'entité « COMMUNE » Esri France a ajouté les champs suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
STATUT	TEXT	20	Statut administratif de la commune. Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> • « Capitale d'état » • « Préfecture de région » • « Préfecture de département » • « Sous-préfecture » • « Chef-lieu de canton » • « Commune simple »
X_CHEF_LIEU	ENTIER LONG	-	Abscisse du chef-lieu de la commune.
Y_CHEF_LIEU	ENTIER LONG	-	Ordonnée du chef-lieu de la commune.
POPULATION	REEL	-	Chiffre de population sans doubles comptes au dernier recensement, en milliers d'habitants, à une décimale. Pour Mayotte, ce chiffre provient du recensement de 1997.
CODE_DEPT	TEXT	2	Code géographique du département auquel appartient la commune.
NOM_DEPT	TEXT	30	Nom du département auquel appartient la commune.
CODE_REG	TEXT	2	Code géographique de la région à laquelle appartient la commune.
NOM_REGION	TEXT	30	Nom de la région à laquelle appartient la commune.

5.1.3.3. DIVCAD

Dans la classe d'entité « COMMUNE » Esri France a ajouté les champs suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
CODE_INSEE	TEXT	5	Code Insee de la commune de rattachement.
ID_SECTION	TEXT	18	Identifiant unique de la section cadastrale. Concaténation des codes suivants : INSEE_ARRONDISSEMENT_FEUILLE_SECTION

5.1.3.4. LOCALISANT

Dans la classe d'entité « LOCALISANT » Esri France a ajouté les champs suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
CODE_INSEE	TEXT	5	Code Insee de la commune de rattachement.
ID	TEXT	18	Identifiant unique de la parcelle. Concaténation des codes suivants : INSEE_ARRONDISSEMENT_FEUILLE_SECTION_NUMPARCELLE

5.1.3.5. PARCELLE

Dans la classe d'entité « PARCELLE » Esri France a ajouté les champs suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
CODE_INSEE	TEXT	5	Code Insee de la commune de rattachement.
ID_SECTION	TEXT	18	Identifiant unique de la section cadastrale. Concaténation des codes suivants : INSEE_ARRONDISSEMENT_FEUILLE_SECTION
ID_PARCELLE	TEXT	22	Identifiant unique de la parcelle. Concaténation des codes suivants : INSEE_ARRONDISSEMENT_FEUILLE_SECTION_NUMPARCELLE

5.1.4. Données ajoutées par Esri France dans BD PARCELLAIRE® for ArcGIS

Esri France a ajouté la classe d'entités :

- FOOTPRINTS

Esri France a ajouté les tables suivantes :

- DOMAINE_QUALITE_GEOREFERENCEMENT

- DOMAINE_QUALITE_PLAN
- DOMAINE_TYPE_GEOREFERENCEMENT
- METADATA_BDPI
- METADATA_COUVERTURE_COMMUNE
- METADATA_COUVERTURE_DEPARTEMENT
- METADATA_QUALITE_GEOREFERENCEMENT
- METADATA_SECTION

5.1.4.1. Classe d'entités FOOTPRINTS

La classe d'entités FOOTPRINTS contient l'assemblage de la BD PARCELLAIRE® IGN Image, auxquels sont ajoutés des informations issues des métadonnées du produit BD PARCELLAIRE® IGN.

Les champs sont les suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
ANNEE	TEXT	4	Année d'actualité de la dalle.
INDEXES	TEXT	15	Coordonnées Nord-Ouest de chaque dalle.
X	TEXT	5	Abscisse minimale de la dalle.
Y	TEXT	5	Ordonnée maximale de la dalle.
NOM	TEXT	40	Nom IGN de la dalle.
DEPT	TEXT	3	Code géographique du département auquel appartient la dalle.
LIVRAISON_IGN	TEXT	14	Référence de la livraison IGN (année et numéro de livraison).
RESO	TEXT	2	Résolution en centimètres du produit.

5.1.4.2. Table DOMAINE_QUALITE_GEOREFERENCEMENT

La table DOMAINE_QUALITE_GEOREFERENCEMENT qualifie, pour les données BD PARCELLAIRE IGN Vecteur, le déplacement effectué lors du géo-référencement, en mètres. Elle décrit le déplacement associé à chaque classe de couleurs (Vert, Orange, Rouge).

Les champs sont les suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
Deplacement	TEXT	4	Intervalle de longueur du déplacement en mètres.
Classe	TEXT	50	Classe de couleur associée.

5.1.4.3. Table DOMAINE_QUALITE_PLAN

La table DOMAINE_QUALITE_PLAN décrit les niveaux de qualité du plan : régulier, non régulier, etc.

Les champs sont les suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
Qualite	TEXT	255	Niveau de qualité codifié IGN.
Description	TEXT	255	Description de ces niveaux de qualité.

5.1.4.4. Table DOMAINE_TYPE_GEOREFERENCEMENT

La table DOMAINE_TYPE_GEOREFERENCEMENT décrit les différents types de géo-référencement existants dans la base.

Les champs sont les suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
Valeur	TEXT	255	Type de géo-référencement codifié IGN.
Description	TEXT	255	Description de ces types de géo-référencement.

5.1.4.5. Table METADATA_BDPI

La table METADATA_BDPI contient les métadonnées départementales de la BD PARCELLAIRE® Image.

Les champs sont les suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
CODE_DEP	TEXT	3	Code géographique du département.
NOM_DEPT	TEXT	30	Nom du département.
CODE_REG	TEXT	2	Code géographique de la région à laquelle appartient le département.
NOM_REGION	TEXT	30	Nom de la région à laquelle appartient le département.
DATE_MIN	TEXT	10	Date minimale d'actualité des données pour ce département.
DATE_MAX	TEXT	10	Date maximale d'actualité des données pour ce département.
DATE_REF	TEXT	10	Date de référence de l'actualité des données.
EDITION	TEXT	4	Année d'édition des données.
DATE_EDITION	TEXT	10	Date d'édition des données.

LIVRAISON_IGN	TEXT	14	Référence de la livraison IGN (année et numéro de livraison).
----------------------	------	----	---

5.1.4.6. Table METADATA_COUVERTURE_COMMUNE

La table METADATA_COUVERTURE_COMMUNE rend compte de la couverture communale en image et en vecteur.

Les champs sont les suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
NOM_COM	TEXT	45	Nom de la commune
CODE_INSEE	TEXT	5	Code géographique de la commune décrite.
CODE_DEPT	TEXT	2	Code géographique du département auquel appartient la commune décrite.
NOM_DEPT	TEXT	30	Nom du département auquel appartient la commune décrite.
CODE_REG	TEXT	2	Code géographique de la région à laquelle appartient la commune décrite.
NOM_REGION	TEXT	30	Nom de la région à laquelle appartient la commune décrite.
BDPV	TEXT	1	Indication de la couverture de la commune par la BD PARCELLAIRE® IGN Vecteur : - 1 : la commune est couverte en vecteur - 0 : la commune n'est pas couverte en vecteur
BDPI	TEXT	1	Indication de la couverture de la commune par la BD PARCELLAIRE® IGN Image : - 1 : la commune est couverte en image - 0 : la commune n'est pas couverte en image
LIVRAISON_IGN	TEXT	14	Référence de la livraison IGN (année et numéro de livraison).

5.1.4.7. Table METADATA_COUVERTURE_DEPARTEMENT

La table METADATA_COUVERTURE_DEPARTEMENT rend compte de la couverture départementale en données vecteur et image.

Les champs sont les suivants :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
CODE_DEP	TEXT	2	Code géographique du département.

NOM_DEPT	TEXT	30	Nom du département.
CODE_REG	TEXT	2	Code géographique de la région à laquelle appartient le département décrit.
NOM_REGION	TEXT	30	Nom de la région à laquelle appartient le département décrit.
NBCOMTOTAL	ENTIER COURT	-	Nombre total de communes du département décrit.
NBCOM_BDPV	ENTIER COURT	-	Nombre de communes couvertes en BD PARCELLAIRE® Vecteur dans le département décrit.
PERCENT_BDPV	REEL	-	Pourcentage des communes couvertes en BD PARCELLAIRE® Vecteur dans le département décrit.
TYPECACHE	TEXT	25	Type de données sources utilisées dans le Webservice BD PARCELLAIRE® Esri France : <ul style="list-style-type: none"> - BDPV : source vectorielle - BDPI : source image

5.1.4.8. Table METADATA_QUALITE_GEOREFERENCEMENT

La table METADATA_QUALITE_GEOREFERENCEMENT décrit le code HTML correspondant aux couleurs de la qualité de géo-référencement.

Les champs sont :

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
Code_HTML	TEXT	7	Code HTML de la couleur.
Couleur	TEXT	6	Nom de la couleur.

5.1.4.9. Table METADATA_SECTION

La table METADATA_SECTION contient les métadonnées IGN de chaque section parcellaire.

NOM DU CHAMP	TYPE	LONGUEUR	DEFINITION
Insee	TEXT	255	Code géographique de la commune à laquelle appartient la section décrite.
Section	TEXT	255	Code de la section cadastrale.
Feuille	TEXT	255	Numéro de la feuille cadastrale de la section décrite.
Date_levé	TEXT	255	Date du levé cadastral de la section.
Reception	TEXT	255	Date de réception du levé de la section.

Particularites	TEXT	255	Particularités liées à la section.
Echelle	TEXT	255	Echelle du levé cadastral.
Qualite	TEXT	255	Qualité du plan cadastral.
Georeferencement	TEXT	255	Type de géo-référencement.
Qualite_georeferencement	TEXT	255	Qualité du géo-référencement.
Deformations_locales_m	TEXT	255	Déformations locales (corrections).
Pourc_raccorde_max_m	TEXT	255	Pourcentage de raccordement.
LIVRAISON_IGN	TEXT	14	Référence de la livraison IGN.

6. Fonctionnalités de la Géodatabase

6.1. Domaines de valeurs

Afin de faciliter l'utilisation de la Géodatabase, mais aussi d'assurer sa cohérence, Esri France a créé des domaines de valeurs.

Ces domaines sont définis à partir de la documentation IGN du produit BD PARCELLAIRE[®] IGN et s'appliquent aux données selon le tableau ci-dessous.

6.1.1. Qualité du géo-référencement

Nom du domaine : Qualité du géo-référencement

Description du domaine : Déplacement (m)

Table de référence : METADATA_SECTION

CODE	DESCRIPTION
Vert	0 – 2
Orange	2 – 10
Rouge	>10

Fig. 6.1 : description du domaine de valeurs « Qualité du géo-référencement »

6.1.2. Qualité du plan

Nom du domaine : Qualité du plan

Description du domaine : Description de la qualité du plan

Table de référence : METADATA_SECTION

CODE	DESCRIPTION
Régulier avant 1980	Plan régulier établi avant le 20 mars 1980
Non régulier	Plan non régulier
Indéterminée	Plan de qualité indéterminée
P3	Plan régulier refait à l'échelle 1/500
P4	Plan régulier refait à l'échelle 1/1000
P5	Plan régulier refait à l'échelle 1/2000

Fig. 6.2 : description du domaine de valeurs « Qualité du plan »

6.1.3. Type de géo-référencement

Nom du domaine : Type de géo-référencement

Description du domaine : description du type de géo-référencement des données

Table de référence : METADATA_SECTION

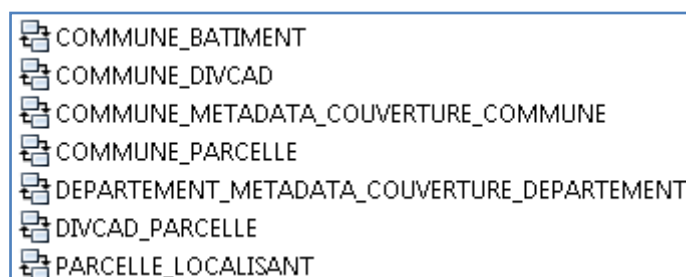
CODE	DESCRIPTION
Géo-référencement IGN	Le géo-référencement a été réalisé par l'IGN
Reprise IGN	Le géo-référencement originel a été modifié par l'IGN (croisillons non utilisés pour l'image ou modification du géo-référencement PCI-Vecteur pour le vecteur)
PCI-Vecteur	Géo-référencement du PCI-Vecteur
Croisillons DGI	Les croisillons du plan ont été détectés et utilisés pour le géo-référencement

6.3 : description du domaine de valeurs « Type de géo-référencement »

6.2. Classes de relations

Des entités géographiques peuvent être liées à d'autres entités géographiques. Les classes de relations dans la géodatabase gèrent les associations entre les objets d'une classe (classe d'entités ou tableau) et des objets d'une autre classe.

Afin d'améliorer la recherche d'information parmi les données, certaines classes de relations ont été établies entre classes d'entités :



COMMUNE_BATIMENT
COMMUNE_DIVCAD
COMMUNE_METADATA_COUVERTURE_COMMUNE
COMMUNE_PARCELLE
DEPARTEMENT_METADATA_COUVERTURE_DEPARTEMENT
DIVCAD_PARCELLE
PARCELLE_LOCALISANT

Fig.6.4 : inventaire des classes de relations de géodatabase

Ces classes de relations sont établies selon les critères contenus dans le tableau ci-dessous.

Nom de la relation	Table Source	Champ Source	Table cible	Champ cible	Type	Cardinalité
COMMUNE_BATIMENT	COMMUNE	CODE_INSEE	BATIMENT	CODE_INSEE	Simple	1 – N
COMMUNE_DIVCAD	COMMUNE	CODE_INSEE	DIVCAD	CODE_INSEE	Simple	1 – N
COMMUNE_METADATA_COUVERTURE_COMMUNE	COMMUNE	CODE_INSEE	METADATA_COUVERTURE_COMMUNE	CODE_INSEE	Simple	1 – 1
COMMUNE_PARCELLE	COMMUNE	CODE_INSEE	PARCELLE	CODE_INSEE	Simple	1 – N
DEPARTEMENT_METADATA_COUVERTURE_DEPARTEMENT	DEPARTEMENT	CODE_DEP	METADATA_COUVERTURE_DEPARTEMENT	CODE_DEP	Simple	1 – 1
DIVCAD_PARCELLE	DIVCAD	ID_SECTION	PARCELLE	ID_SECTION	Simple	1 – N
PARCELLE_LOCALISANT	PARCELLE	ID_PARCELLE	LOCALISANT	ID_PARCELLE	Simple	1 – N

Fig. 6.5 : Description détaillée des classes de relations de géodatabase

Pour plus d'informations sur les classes de relation et leur utilisation:

<http://resources.arcgis.com/fr/help/main/10.2/index.html#/na/004t00000004000000/>

7. Projet Arcmap

Le projet cartographique « BDP_S12014_LAMB93.mxd » situé dans le même répertoire que la Géodatabase, permet un chargement et une visualisation des données avec une symbologie prédéfinie pour chaque classe d'entités.

Il permet d'obtenir un rendu cartographique des données directement exploitable : charte graphique adaptée, labellisation, prise en compte des différents niveaux d'échelle pour l'affichage, etc.

La prise en main des données est donc grandement facilitée.

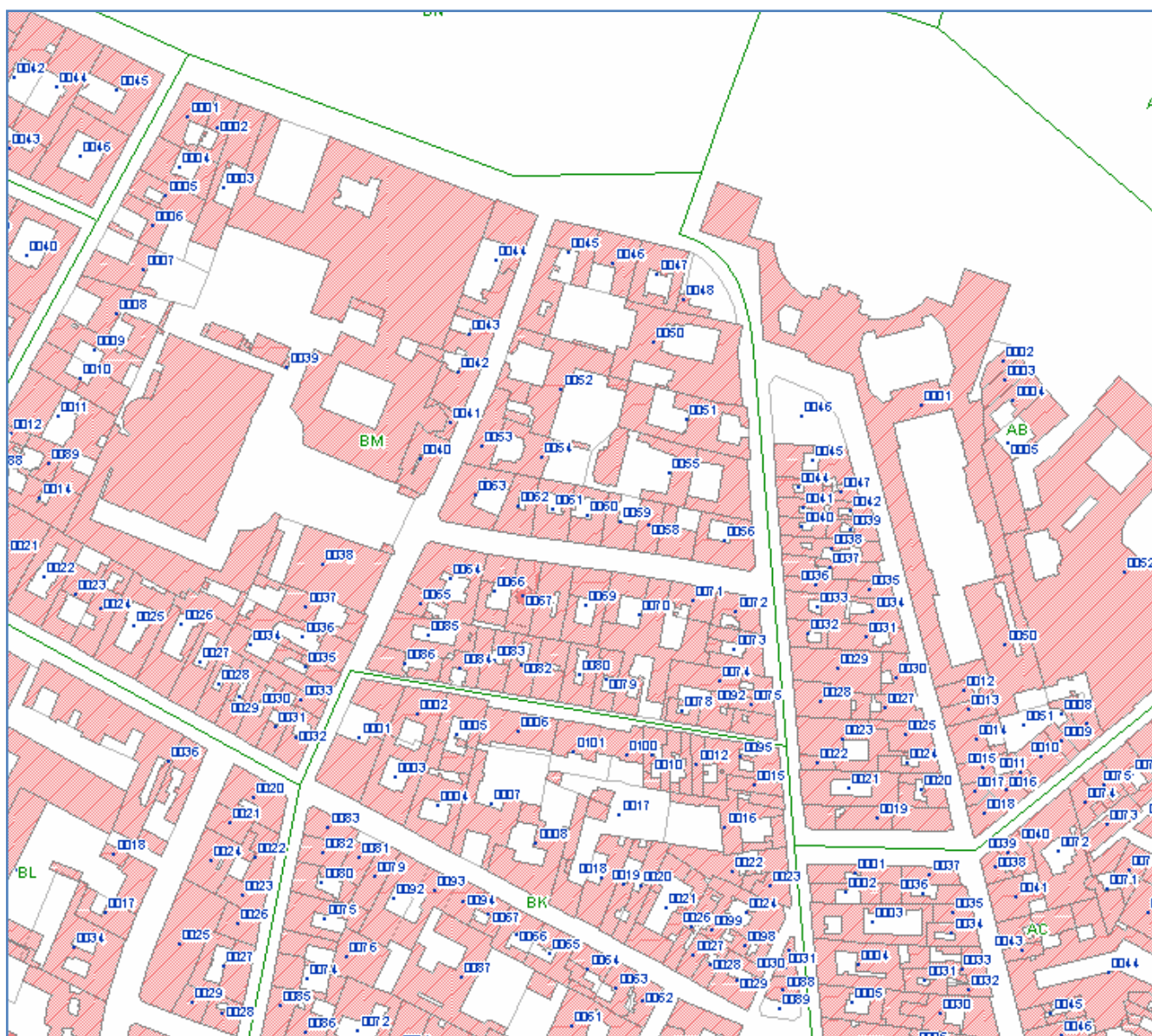


Fig. 7.1 : Exemple de rendu cartographique du Mxd au 1:2 500°

8. Métadonnées

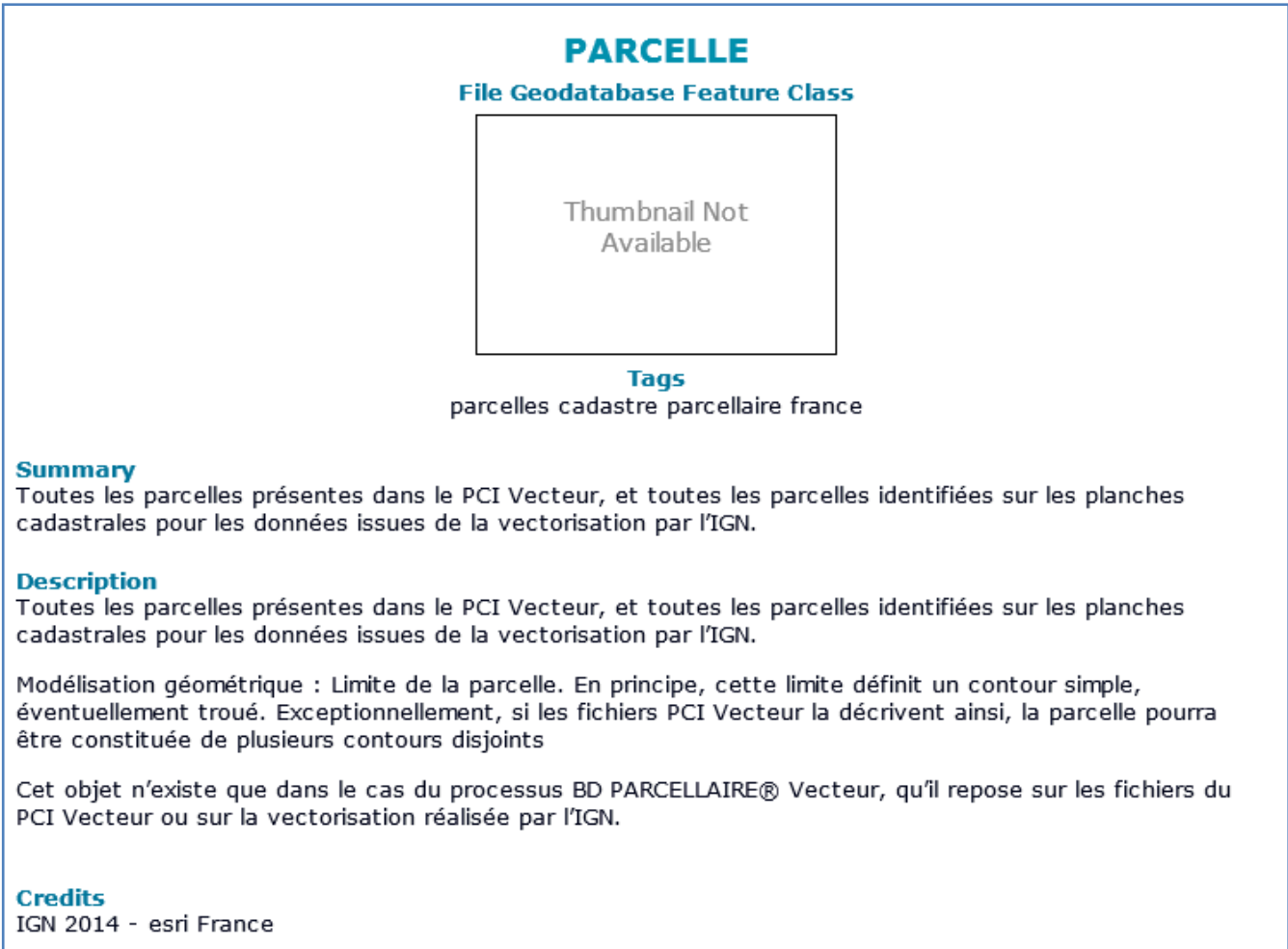
8.1. Métadonnées intégrées aux données ArcGIS

Les métadonnées sont directement attachées aux éléments suivants de la Géodatabase :

- Description de la Géodatabase,
- Description des classes d'entités,
- Description classes de relations.

Ces métadonnées sont visibles sous ArcCatalog via l'onglet « métadonnées » lors de la visualisation de du contenu de la Géodatabase.

Les informations présentes dans les métadonnées sont définies et mises à jour par Esri France. Ainsi certains champs de la norme peuvent ne pas être renseignés. Aucune fiche de style spécifique n'est livrée en complément.



The screenshot shows the metadata for a feature class named "PARCELLE". At the top, the title "PARCELLE" is displayed in large blue letters, followed by the subtitle "File Geodatabase Feature Class". Below this is a rectangular placeholder box containing the text "Thumbnail Not Available". Underneath the box, the word "Tags" is written in blue, followed by the text "parcelles cadastre parcellaire france". The main body of the metadata is organized into sections: "Summary" (describing parcels in the PCI Vecteur and IGN vectorization), "Description" (providing a detailed geometric and administrative description of the parcels), and "Credits" (listing "IGN 2014 - esri France").

PARCELLE
File Geodatabase Feature Class

Thumbnail Not Available

Tags
parcelles cadastre parcellaire france

Summary
Toutes les parcelles présentes dans le PCI Vecteur, et toutes les parcelles identifiées sur les planches cadastrales pour les données issues de la vectorisation par l'IGN.

Description
Toutes les parcelles présentes dans le PCI Vecteur, et toutes les parcelles identifiées sur les planches cadastrales pour les données issues de la vectorisation par l'IGN.

Modélisation géométrique : Limite de la parcelle. En principe, cette limite définit un contour simple, éventuellement troué. Exceptionnellement, si les fichiers PCI Vecteur la décrivent ainsi, la parcelle pourra être constituée de plusieurs contours disjoints

Cet objet n'existe que dans le cas du processus BD PARCELLAIRE® Vecteur, qu'il repose sur les fichiers du PCI Vecteur ou sur la vectorisation réalisée par l'IGN.

Credits
IGN 2014 - esri France

Fig. 8.1 : Exemple de visualisation des métadonnées depuis ArcMap

Pour plus d'informations relatives à la gestion des métadonnées dans ArcGIS for Desktop:

<http://resources.arcgis.com/fr/help/main/10.2/#/na/004t000000100000/>

8.2. Métadonnées de la BD PARCELLAIRE® IGN sous forme de tables

Afin de faciliter leur usage, Esri France a intégré les métadonnées de la BD PARCELLAIRE® IGN dans les tables de géodatabase suivantes :

- METADATA_SECTION : contient les métadonnées vectorielles par section cadastrale
- METADATA_BDPI : contient les métadonnées Images par département

9. Matrice de compatibilité

La base de données BD PARCELLAIRE® for ArcGIS incluant les dernières fonctionnalités d’ArcGIS, notamment concernant les mosaïques d’Images, son usage nécessite a minima une version 10.1 des produits ArcGIS.

	Versions	Compatibilité	Limitations
Utilisation des catalogues d’images	<i>ArcGIS for Desktop</i>		
	9.3.1	+	
	10	+	
	10.1	+	
	10.2	+	
Utilisation des mosaïques d’images	<i>ArcGIS for Desktop</i>		
	9.3.1	o	
	10	o	
	10.1	+	La version L2E ne dispose pas de mosaïques d’images
	10.2	+	La version L2E ne dispose pas de mosaïques d’images
Publication d’un service de cartes basé sur les catalogues d’images	<i>ArcGIS for Server</i>		
	9.3.1	+	
	10	+	
	10.1	+	
	10.2	+	
Publication d’un service de cartes basé sur les mosaïques d’images	<i>ArcGIS for Server</i>		
	9.3.1	o	
	10	o	
	10.1	+	Nécessite l’extension Image Server, pas de L2E
	10.2	+	Nécessite l’extension Image Server, pas de L2E

+	Disponible
-	Disponible avec limitations
o	Non disponible

Fig. 9.1 : Matrice de compatibilité

TABLE DES FIGURES

Fig. 3.1 : Vue principale du répertoire "Livraison"	7
Fig. 3.2 : Répertoire de description de la donnée BDParcellaire ®	8
Fig. 3.3 : Documentation en PDF de la donnée BDParcellaire ®	8
Fig. 4.1 : Organisation de la FGDB10.1 ArcGis	9
Fig. 4.2 : Organisation du cache ArcGis for Server	10
Fig. 4.3 : Organisation des données sources IGN	10
Fig. 4.4 : Description des codes de projection utilisés	11
Fig. 5.1 : Vue principale d'une géodatabase pour BD PARCELLAIRE for ArcGIS®	12
Fig. 5.2 : Livraison au format shapefile - Livraison au format géodatabase fichier	13
Fig. 5.3 : Tableau de description des classes d'entités	14
Fig. 5.4 : Tableau de description des classes d'entités	15
Fig. 5.5: Position du répertoire "CataloguesImage" dans l'arborescence de livraison	17
Fig. 5.6: Arborescence des catalogues au sein du dossier "CataloguesImage"	17
Fig. 5.7.: Arborescence des champs dans les tables catalogues	18
L'étendue de chaque image est définie comme ci-dessous :	18
Fig 5.9: Vision du cache ArcGis for Server dans l'explorateur windows	19
Fig 5.10: Echelle du cache ArcGis for Server de BD Parcellaire for ArcGis	20
Fig 5.11: Exemple du système de fichiers : 13 niveaux de détail L00 à L12, de la plus petite à la plus grande échelle.	20
Fig 5.12: fichier de configuration du cache	20
Fig 5.13: Position du mxd de publication dans l'arborescence	21
Fig. 6.1 : description du domaine de valeurs « Qualité du géo-référencement »	29
Fig. 6.2 : description du domaine de valeurs « Qualité du plan »	29
Fig. 6.4 : inventaire des classes de relations de géodatabase	30
Fig. 6.5 : Description détaillée des classes de relations de géodatabase	30
Fig. 7.1 : Exemple de rendu cartographique du Mxd au 1:2 500°	32
Fig. 8.1 : Exemple de visualisation des métadonnées depuis ArcMap	33