

# 1 GUIDE D'UTILISATION DU SERVICE WMS

---

## 1.1 Son intérêt

---

La directive européenne 2007/2/CE du 14 mars 2007, dite [directive « Inspire »](#) vise à établir une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne pour favoriser la protection de l'environnement. Par « infrastructure d'information géographique », il convient d'entendre un ensemble de services d'information disponibles sur Internet, répartis sur les sites web des différents acteurs concernés, et permettant la diffusion et le partage de données géographiques, c'est-à-dire de cartes interactives et de données associées.

Dans ce cadre notamment, la Direction générale des Finances publiques (DGFIP) propose un service «WMS» de consultation du plan cadastral.

L'utilisateur voudra bien se référer aux conditions générales d'utilisation de ce service en ligne sur le site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr).

### 1.1.1 Les données concernées

Le service WMS est proposé sur le site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr) pour chacune des communes dont le plan cadastral est géré au format vecteur. Ce service n'est pas accessible aux communes dont les plans cadastraux sont gérés au format image.

Le détail des données peut être consulté dans le descriptif technique du service « WMS » du présent document (*cf. chapitre 1.2*)

### 1.1.2 Les emprises géographiques, formats et projections

Le service WMS est disponible sur l'ensemble du territoire national (France métropolitaine et DOM), dans la limite des restrictions visées au paragraphe 1.1.1.

Les données sont accessibles en WMS dans les projections suivantes.

- projections coniques conformes 9 zones ;
- en Lambert 93 ;
- en WGS84 ;
- en mercator (pour la compatibilité avec GoogleMaps).
- en ETRS 89 (système européen préconisé par INSPIRE pour les données cadastrales)

Les projections sont définies par leur code projection EPSG.

Le détail des données, des emprises et formats peut être consulté dans le descriptif technique du service de consultation INSPIRE.

### 1.1.3 Les modalités d'accès

Le service « WMS » est accessible gratuitement.

Les plans cadastraux sont consultables de plusieurs façons :

- directement depuis le site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr) ;
- par l'intermédiaire d'un site internet ou d'un système d'information géographique (SIG) doté des composants permettant d'accéder au service WMS du site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr)

#### 1.1.3.1 Les différentes utilisations du service WMS (standard et premium)

Deux types d'utilisation sont proposées :

- une utilisation « standard » c'est à dire sans nécessité d'avoir créé au préalable un compte client sur le site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr) ;
- une utilisation « premium » nécessitant de disposer au préalable d'un compte client sur le site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr) et d'accepter les conditions d'utilisation du service WMS. Cette option permet en contrepartie de disposer de droits élargis

par rapport au mode « standard » et d'une plus grande capacité de services compatibles avec les exigences de performance et de disponibilité prévues par la réglementation technique de la directive INSPIRE.

### 1.1.3.2 La demande d'accès au service WMS « premium »

Pour bénéficier du mode « premium », vous devez en faire la demande au travers de votre compte client sur le site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr), menu « Votre service WMS ».

Pour des raisons techniques, la DGFIP se réserve le droit de refuser cette demande.

En cas d'acceptation, vous devez accepter les conditions d'utilisations du service WMS.

Vous obtenez une clé WMS que vous devez renseigner dans chaque requête WMS.

Vous avez également la possibilité de saisir une adresse IP pour protéger l'utilisation de votre service WMS.

### 1.1.3.3 L'accès WMS

Vous pouvez accéder au service WMS en mode « standard » dans votre navigateur, une application WEB ou un SIG en renseignant les URL (adresses WEB) suivantes:

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/\[codeINSEE\].wms?service=WMS&request=GetCapabilities&](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/[codeINSEE].wms?service=WMS&request=GetCapabilities&)

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/\[codeINSEE\].wms?service=WMS&request=GetMap&](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/[codeINSEE].wms?service=WMS&request=GetMap&)

Vous pouvez également accéder au service WMS en mode « premium » dans votre navigateur, une application WEB ou un SIG en renseignant les URL (adresses WEB) suivantes:

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/\[cleWMS\]/\[codeINSEE\].wms?service=WMS&request=GetCapabilities&](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/[cleWMS]/[codeINSEE].wms?service=WMS&request=GetCapabilities&)

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/\[cleWMS\]/\[codeINSEE\].wms?service=WMS&request=GetMap&](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/[cleWMS]/[codeINSEE].wms?service=WMS&request=GetMap&)

L'accès WMS s'effectue à la commune pour les communes dont le plan cadastral est géré au format vecteur

La [cléWMS] nécessaire en mode « premium » est générée automatiquement à l'activation du service WMS.

Le [CodeINSEE] doit être remplacé par le code INSEE de la commune sur laquelle la consultation est souhaitée.

## 1.1.4 Les statistiques

Vous avez la possibilité d'obtenir les statistiques d'utilisation de votre service WMS sur une période configurable.

## 1.2 Description technique du service WMS

---

### 1.2.1 Qu'est-ce qu'un web service ?

Un service en réseau ou « web service » est un programme informatique permettant la communication et l'échange de données entre applications et systèmes hétérogènes dans des environnements distribués. Il s'agit donc d'un ensemble de fonctionnalités exposées sur Internet ou sur un Intranet, par et pour des applications ou machines, sans intervention humaine, et en temps réel.

En géomatique un web service propose un service qui va permettre la prise en charge distante de données, soit pour la consultation, c'est-à-dire l'affichage simple de carte (WMS, WMTS), soit pour du stockage de données (WCS et WFS) soit pour du traitement distant pour éviter d'utiliser du temps d'utilisation du processeur et de la mémoire.

Le site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr) est une infrastructure hébergeant des services web de données géographiques. Ces services permettent notamment la visualisation et le téléchargement des données géographiques via des requêtes adaptées.

Les services web peuvent délivrer des données raster ou vecteur. Le fonctionnement des services web a été standardisé pour chaque type de données : protocoles WMS (Web Map Service) ou WMTS (Web Map Tiled Service) pour les données raster, protocole WFS (Web Feature Service) pour les données vecteur ou protocole OpenLS pour le géocodage. Les standards décrivent les paramètres à renseigner pour pouvoir accéder correctement au résultat recherché : identification des couches ou des objets, emprise, projection utilisée, etc.

Seul le service WMS est implémenté aujourd'hui sur le site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr).

## 1.2.2 Qu'est-ce le protocole WMS ?

### 1.2.2.1 Fonctionnement

Les services WMS permettent de mettre à disposition d'utilisateurs distants des données raster géoréférencées via une simple requête HTTP. Les données sont restituées sous forme d'images, avec différents formats possibles (JPEG, PNG, GIF). Il est possible d'afficher dans un même client web des données provenant de différents services WMS, et donc de créer des cartes combinées en jouant sur la transparence des couches.

WMS est un standard de l'OGC (Open Geospatial Consortium).

L'application cliente interroge le serveur à l'aide de requêtes dont les valeurs et les paramètres sont précisés dans l'adresse URL (adresse WEB).

### 1.2.2.2 Requêtes possibles

Les requêtes qui sont adressées au serveur WMS sont les suivantes :

- GetCapabilities renvoie les paramètres du service et les couches disponibles
- GetMap : renvoie une image de la carte
- GetFeatureInfo : renvoie des informations sur les objets de la carte (optionnelle et non implémenté pour le site cadastre.gouv.fr)

### 1.2.2.3 Adresse URL

La requête apparaît dans l'URL (adresse WEB) qui est envoyée au serveur de données.

Une adresse URL (adresse WEB) revêt la syntaxe suivante : `http://nom_serveur/chemin_d_acces?{nom=valeur&}`

? sépare l'adresse du serveur des paramètres.

= attribue une valeur à un paramètre.

& sépare les différents paramètres dans l'adresse.

### 1.2.2.4 Paramètres disponibles

Les paramètres qui peuvent être utilisés dépendent de la requête soumise (GetCapabilities, GetMap).

Ils peuvent être communs ou spécifiques, obligatoires ou optionnels. Les principaux paramètres utilisés sont les suivants (liste non exhaustive) :

### 1.2.2.5 Paramètres communs

- VERSION : la version du service utilisée est 1.3
- REQUEST : la requête adressée au serveur (GetCapabilities, GetMap)

### 1.2.2.6 Paramètres spécifiques GetCapabilities

- SERVICE : le type de service (WMS)
- LANGUAGE: le langage

### 1.2.2.7 Paramètres spécifiques GetMap

- FORMAT : le format de sortie du fichier image (PNG, JPEG, GIF)
- LAYERS : liste des couches
- STYLE : le style de rendu des couches
- WIDTH : largeur de l'image en pixels

- HEIGHT : hauteur de l'image en pixels
- CRS : système de coordonnées utilisé
- BBOX (Bounding Box) : l'emprise de la carte

### 1.2.2.8 LANGUAGE : Les langages

Les langages « fre » (français) « eng » (anglais) et « spa » (espagnol) sont autorisés.

### 1.2.2.9 FORMAT : Les formats de l'image

L'utilisateur doit spécifier le format attendu dans le service WMS GetMap.



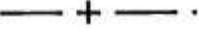




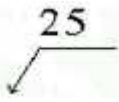


Format = image/png

Format = image/jpeg







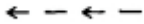

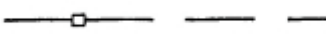
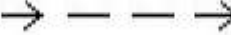
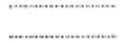







Format = image/gif






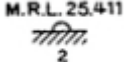






### 1.2.2.10 LAYERS / STYLE : Les layers et styles utilisés

La liste des layers autorisées est donnée dans le tableau suivant :

Name	Title / Abstract	Keyword	Légende	Style
AMORCES_CAD	Amorces cadastrales Indique les amorces cadastrales.	Limite Etat		DEFAULT
		Département		DEFAULT
		Commune		DEFAULT
		Section cadastrale		DEFAULT
		Subdivision de section Feuille cadastrale		DEFAULT
LIEUDIT	Lieu-dit Indique les limites du lieu-dit	Limite Lieu-dit		DEFAULT
CP.CadastralParcel	Parcelle Indique les limites de la parcelle	Limite Parcelle		DEFAULT
	Autres symboles	Autres symboles non cadastré		DEFAULT
SUBFISCAL	Subdivision fiscale Indique les limites de la subdivision fiscale	Limite Subdivision fiscale		DEFAULT
	Charges de parcelle	Charge parcelle		DEFAULT

Name	Title / Abstract	Keyword	Légende	Style
CLOTURE	Clôture Indique les emprises des clôtures comme par exemple des murs, fossés ou clôtures.	Clôture Mur mitoyen		DEFAULT
		Mur non mitoyen		DEFAULT
		Fossé mitoyen		DEFAULT
		Fossé non mitoyen		DEFAULT
		Clôture mitoyenne		DEFAULT
		Clôture non mitoyenne		DEFAULT
		Haie mitoyenne		DEFAULT
		Haie non mitoyenne		DEFAULT
DETAIL_TOPO	Détails topographiques Indique les éléments détaillés comme des ruisseaux, trottoirs, terrains de sports, parkings, terrasses, pylônes, cimetières, et autres symboles etc.	Détail topographique Limite ne formant pas parcelle		DEFAULT
		Terrain de sports Petit ruisseau Trottoir		DEFAULT
		Parking Terrasse		DEFAULT
		Pylône		DEFAULT
		Cimetière chrétien		DEFAULT
		Cimetière musulman		DEFAULT
		Cimetière israélite		DEFAULT
		Halte		DEFAULT
		Arrêt		DEFAULT
		Station		DEFAULT
		HYDRO	Eléments hydrographiques Indique les éléments hydrographiques comme des puits, étangs, lacs, cours d'eau, piscines.	Hydrographie Puits
Etang Lac Cours d'eau	(*) (*) Représentation Identique pour les 3 éléments			DEFAULT
Piscine				DEFAULT

Name	Title / Abstract	Keyword	Légende	Style
VOIE_COMMUNICATION	Petites voies de communication Indique les petites voies de communication comme des chemins, chaussées, sentiers ou des réseaux de transports comme les chemins de fer, gazoduc, oléoduc, aqueduc, téléphérique, ligne de transport de force, ponts, tunnels et axes de voie.	Voies de communication Chemin		DEFAULT
		Chemin ne formant pas parcelle mitoyen		DEFAULT
		Chemin ne formant pas parcelle non mitoyen		DEFAULT
		Limite de chaussée avec trottoirs		DEFAULT
		Sentier		DEFAULT
		Réseaux de transport Chemin de fer à une voie		DEFAULT
		Gazoduc Oléoduc		DEFAULT
		Aqueduc		DEFAULT
		Téléphérique		DEFAULT
		Ligne de transport de force		DEFAULT
		Pont		DEFAULT
		Tunnel	 Trait représentant le contour fermé du tunnel	DEFAULT
		Axe de voie	Trait transparent	DEFAULT
		Numéro voie	9	DEFAULT
		BU.Building	Constructions non religieuses Indique les constructions de type bâtiment en dur (maison), bâtiment léger (hangar), bâtiment en ruine, église, mosquée ou synagogue etc.	Bâtiment dur Maison
Bâtiment léger hangar				DEFAULT
Bâtiment en ruine				DEFAULT
Ensemble immobiliers	Aucune représentation spécifique hormis le point d'implantation du libellé. :			DEFAULT
Eglise				DEFAULT
Mosquée				DEFAULT
Synagogue				DEFAULT
BORNE_REPERE	Bornes et repères Indique les bornes et repères du type points géodésiques,			Bornes et repères Point géodésique borné
		Point géodésique non borné		DEFA UT Jusqu' à

Name	Title / Abstract	Keyword	Légende	Style
		Point de canevas d'ensemble borné		DEFA UT Jusqu'
		Point de canevas d'ensemble non borné		DEFA UT Jusqu'
		Point de polygonation repéré		DEFA UT
		Repère N.G.F		DEFA UT Jusqu'
		Borne du N.G.F.		DEFA UT Jusqu'
		Nivellement M.R.L.		DEFA UT Jusqu'
		Autre repère de Nivellement		DEFA UT Jusqu'
		Borne limite de Commune		DEFA UT Jusqu'
		Croix gravée		DEFA UT
		Boulon scellé		DEFA UT
		Borne de propriété		DEFA UT
		Calvaire		DEFA UT Jusqu' à 1/150 0

### 1.2.2.11 WIDTH / HEIGHT : Les largeurs / hauteurs de l'image

L'utilisateur doit spécifier la largeur / hauteur de l'image dans le service WMS GetMap.

Les images ne seront pas rendues si elles ne respectent pas cette taille mais un code d'erreur http Bad Request (400) est renvoyé.

La taille sera au minimum de 100x100 et au maximum 1280x1024.

### 1.2.2.12 CRS : le système de coordonnées utilisé

Territoire	Système géodésique	Ellipsoïde	Projection Code	EPSG
France	RGF93	IAG GRS 1980	Reseau_Geodesique_Francais_1993 France - onshore and offshore, mainland and Corsica	2154
France métropole	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Zone 1 (France Métropolitaine - de 40.5° à 43.5° Nord)	<b>3942 (natif)</b>

Territoire	Système géodésique	Ellipsoïde	Projection Code	EPSG
	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Zone 2 (France Métropolitaine - de 41.5° à 44.5° Nord)	<b>3943(natif)</b>
	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Zone 3 (France Métropolitaine - de 42.5° à 45.5° Nord)	<b>3944(natif)</b>
	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Zone 4 (France Métropolitaine - de 43.5° à 46.5° Nord)	<b>3945(natif)</b>
	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Zone 5 (France Métropolitaine - de 44.5° à 47.5° Nord)	<b>3946(natif)</b>
	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Zone 6 (France Métropolitaine - de 45.5° à 48.5° Nord)	<b>3947(natif)</b>
	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Zone 7 (France Métropolitaine - de 46.5° à 49.5° Nord)	<b>3948(natif)</b>
	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Zone 8 (France Métropolitaine - de 47.5° à 50.5° Nord)	<b>3949(natif)</b>
	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93 Zone 9 (France Métropolitaine au nord de 49.5° Nord)	<b>3950(natif)</b>
France	WGS84	IAG GRS 1980	UTM 30N <a href="http://spatialreference.org/ref/epsg/32630/">http://spatialreference.org/ref/epsg/32630/</a> Système UTM, utilisé notamment par les militaires; la zone 30 pour les longitudes entre 0 et 6 degrés ouest	32630
France	WGS84	IAG GRS 1980	UTM 31N Système UTM, utilisé notamment par les militaires; la zone 31 pour les longitudes entre 0 et 6 degrés est	32631
France	WGS84	IAG GRS 1980	UTM 32N <a href="http://spatialreference.org/ref/epsg/32630/">http://spatialreference.org/ref/epsg/32630/</a> Système UTM, utilisé notamment par les militaires; la zone 32 pour les longitudes entre 6 et 12 degrés est	32632
France	Word Mercator (WGS84)	IAG GRS 1980	GoogelMaps ...	3857
France	WGS84	World Geodetic System 1984	Système mondial très utilisé notamment avec le GPS	4326
France	ETRS89	Europe	Système utilisé en Europe Continentale.	4258
Guadeloupe	WGS84	IAG GRS 1980	UTM 20N	32620
	Saint-Anne	Hayford 1909	UTM 20N	<b>2970 (natif)</b>
Martinique	WGS84	IAG GRS 1980	UTM 20N	32620
	Fort Desaix	Hayford 1909	UTM 20N	<b>2973 (natif)</b>
Guyane	WGS84	IAG GRS 1980	UTM 22N	32622
	RGFG95	IAG GRS 1980	UTM 22N	<b>2972 (natif)</b>
Réunion	WGS84	IAG GRS 1980	UTM 40S	32740
	RGR92	IAG GRS 1980	UTM 40S	<b>2975 (natif)</b>
Mayotte	WGS84	IAG GRS 1980	UTM 38S	32738
	RGM04	IAG GRS 1980	UTM 38S	<b>4471 (natif)</b>
St-Pierre et Miquelon	RGSPM06 (ITRF2000)	IAG GRS 1980	UTM 21N	32621



### 1.2.2.13 BBOX : Le rectangle de délimitation

L'utilisateur doit spécifier le rectangle de délimitation ou la « bounding box » dans la projection pour laquelle il souhaite une représentation dans le service WMS GetMap.

## 1.2.3 Quelques exemples d'adresses URL

Utilisateur « standard »

- *url de base sans clé*

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/\[codeINSEE\].wms?service=WMS&request=GetCapabilities&](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/[codeINSEE].wms?service=WMS&request=GetCapabilities&)

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/\[codeINSEE\].wms?service=WMS&request=GetMap&](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/[codeINSEE].wms?service=WMS&request=GetMap&)

Le [CodeINSEE] doit être remplacée par le code INSEE de la commune.

Utilisateur « premium »

- *url de base avec clé*

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/\[cléUtilisateur\]/\[codeINSEE\].wms?service=WMS&request=GetCapabilities&](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/[cléUtilisateur]/[codeINSEE].wms?service=WMS&request=GetCapabilities&)

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/\[cléUtilisateur\]/\[codeINSEE\].wms?service=WMS&request=GetMap&](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/[cléUtilisateur]/[codeINSEE].wms?service=WMS&request=GetMap&)

La [cléUtilisateur] doit être remplacée par la clé unique fournie à l'utilisateur Premium.

Le [CodeINSEE] doit être remplacé par le code INSEE de la commune.

- *Modèle d'un GetMap complet*

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/\[cléUtilisateur\]/\[codeINSEE\].wms?service=WMS&request=GetMap&VERSION=1.3&CRS=\[CRS\]&BBOX=\[BBOX\]&WIDTH=\[WIDTH\]&HEIGHT=\[HEIGHT\]&LAYERS=\[LAYERS\]&STYLES=&FORMAT=\[FORMAT\]](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/[cléUtilisateur]/[codeINSEE].wms?service=WMS&request=GetMap&VERSION=1.3&CRS=[CRS]&BBOX=[BBOX]&WIDTH=[WIDTH]&HEIGHT=[HEIGHT]&LAYERS=[LAYERS]&STYLES=&FORMAT=[FORMAT])

La [cléUtilisateur] doit être remplacée par la clé unique fournie à l'utilisateur Premium.

Le [CodeINSEE] doit être remplacé par le code INSEE de la commune.

Le [CRS] doit être remplacé par le code EPSG de l'un des systèmes de coordonnées disponibles et définis dans le GetCapabilities

Le [BBOX] (Bounding Box) doit être remplacé par l'emprise de la carte

Le [WIDTH] doit être remplacé par la largeur de l'image en pixels

Le [HEIGHT] doit être remplacé par la hauteur de l'image en pixels

Le [LAYERS] doit être remplacé par la liste des layers récupérés du GetCapabilities.

Le [FORMAT] doit être remplacé par le format de sortie du fichier image (PNG, JPEG, GIF)

- *Exemple d'url complète*

[http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/7d031f212b97467aac/15014.wms?service=wms&version=1.3&request=GetMap&layers=AMORCES\\_CAD,LIEUDIT,CP.CadastralParcel,SUBFISCAL,CLOTURE,DETAIL\\_TOPO,HYDRO,VOIE\\_COMMUNICATION,BU.Building,BORNE\\_REPERE&format=image/png&crs=EPSG:3945&bbox=1646753.1324380166,4187923.8388985507,1665103.1667975208,4196356.24&width=1000&height=650&styles=](http://inspire.cadastre.gouv.fr/scpc/7d031f212b97467aac/15014.wms?service=wms&version=1.3&request=GetMap&layers=AMORCES_CAD,LIEUDIT,CP.CadastralParcel,SUBFISCAL,CLOTURE,DETAIL_TOPO,HYDRO,VOIE_COMMUNICATION,BU.Building,BORNE_REPERE&format=image/png&crs=EPSG:3945&bbox=1646753.1324380166,4187923.8388985507,1665103.1667975208,4196356.24&width=1000&height=650&styles=)

En cas d'erreur, un message codifié du type HTTP XXX est retourné.

Les significations de ces codifications sont les suivantes :

- Pour les codes : http 400, 404, 405, 406 et 408, il s'agit de requêtes WMS mal formées,
- Pour les codes : http 401, 402, 403 et 407 il s'agit de requêtes WMS non autorisées.