

N

Service de consultation INSPIRE de l'IGN

Descriptif technique

Date du document : Mai 2011

Révisé le : Novembre 2011



Institut géographique national

73 avenue de Paris 94165 Saint-Mandé

www.ign.fr



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. GÉNÉRALITÉS	3
1.1 Objet du document.....	3
1.1 Qu'est-ce qu'un service en réseau ?	3
1.2 Qu'est-ce que le service de consultation INSPIRE de l'IGN?	3
1.3 Accès aux données.....	4
2. LE FONCTIONNEMENT	5
2.1 Le protocole WMS	5
2.2 Le protocole WMS-C.....	6
2.3 Fonctionnement du service de consultation en WMS-C.....	6
2.4 Fonctionnement du service de consultation en WMS	8
2.5 Accès au service de consultation INSPIRE depuis un logiciel	9
3. DESCRIPTIF DE CONTENU	11
3.1 Contenu du service dans le protocole WMS-C.....	11
3.2 Contenu du service dans le protocole WMS	17

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Objet du document

Le présent document contient :

- le descriptif de fonctionnement du service de consultation INSPIRE
- le descriptif de l'accès aux données
- le descriptif de contenu (couches disponibles).

1.1 Qu'est-ce qu'un service en réseau ?

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, WMS-C, 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.

1.2 Qu'est-ce que le service de consultation INSPIRE de l'IGN ?

L'ordonnance du 21 octobre 2010 a transposé en droit français la directive INSPIRE. Il en résulte que l'IGN, en tant qu'autorité publique, doit offrir un service de consultation de ses données visées par la directive INSPIRE.

Vous pouvez prendre connaissance des textes relatifs à la directive INSPIRE et de l'ensemble des informations sur sa mise en œuvre en France et à l'IGN sur <http://inspire.ign.fr/>.

Les données concernées pour l'IGN correspondant aux thèmes INSPIRE sont les suivantes :

- Unités administratives : BD TOPO, BD CARTO, ERM*, EGM*
- Adresses : BD TOPO
- Parcelles cadastrales : BD PARCELLAIRE
- Réseaux de transport : BD TOPO, BD CARTO, ERM¹, EGM¹
- Hydrographie : BD TOPO, BD CARTO, ERM¹
- Altitude : BD ALTI
- Ortho-imagerie (« photo aérienne ») : BD ORTHO,
- Bâtiments : BD TOPO, BD CARTO
- Services d'utilité publique et services publics : BD TOPO
- Dénominations géographiques² : BD NYME, EGM¹

(1) données européennes, pour leur partie française

(2) version expérimentale qui sera améliorée en 2012

Des données complémentaires issues de fournisseurs tiers peuvent compléter les données IGN sur certains thèmes, à certaines échelles ou sur certains territoires.

1.3 Accès aux données

Le service de consultation INSPIRE est disponible selon les protocoles WMS et WMS-C. De nombreuses applications permettant d'accéder à des services respectant le protocole WMS ou le protocole WMS-C existent.

Pour accéder aux données du service de consultation Inspire, l'application devra pouvoir être capable :

- de gérer la connexion au GeoRM (gestionnaire de droits)
- de permettre l'accès à un flux de données selon les protocoles WMS-C ou WMS

L'accès au flux à partir du logiciel se fait par deux URL :

- un service WMS-C (<http://wxs.ign.fr/inspire/wmsc>) avec les données IGN touchée par INSPIRE.
- un service WMS (<http://wxs.ign.fr/inspire/wms>) pour la BD ORTHO, les données BD TOPO, BD CARTO, ERM et EGM.

2. LE FONCTIONNEMENT

2.1 Le protocole WMS

Présentation

Un service WMS permet de mettre à disposition d'utilisateurs distants des données raster géoréférencées via une simple requête HTTP. Les données sont sous forme d'images de différents formats (JPG, PNG, GIF...). Il est possible d'afficher dans une même interface de navigateur 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).

Le navigateur client interroge le serveur à l'aide de requêtes dont les valeurs et les paramètres sont donnés dans l'adresse URL.

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

Adresse URL

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

Paramètres disponibles

Les paramètres qui peuvent être utilisés dépendent de la requête soumise (GetCapabilities, GetMap, GetFeatureInfo). Ils peuvent être communs ou spécifiques, obligatoires ou optionnels. Les principaux paramètres utilisés sont les suivants (liste non exhaustive) :

Paramètres communs

- VERSION : la version du service utilisée (1.1.1, 1.3...)
- REQUEST : la requête adressé au serveur (GetCapabilities, GetMap ou GetFeatureInfo)

Paramètres spécifiques GetCapabilities

- SERVICE : le type de service (WMS, WFS, WCS)

Paramètres spécifiques GetMap

- FORMAT : le format de sortie du fichier image (PNG, 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

- SRS (Spatial Reference System) : le système de projection utilisé
- BBOX (Bounding Box) : l'emprise de la carte

Les spécifications générales du WMS sont accessibles à l'adresse suivante :

<http://www.opengeospatial.org/standards/wms>

2.2 Le protocole WMS-C

Présentation

Le protocole Web Mapping Service – Cached, abrégé en WMS-C, est une version du protocole standard WMS avec un profil contraint. Ces contraintes sont destinées à optimiser les performances du service pour l'utilisateur (rapidité améliorée d'un à deux ordres de grandeur). Le protocole WMS-C n'est pas un standard de l'OGC mais une recommandation de l'OSGEO.

Pour améliorer la vitesse d'exécution, le WMS-C propose de conserver en cache les images demandées et ce sous forme de tuiles. Ce stockage peut être sur le serveur ou à d'autres endroits intermédiaires. Il est également possible de pré-générer complètement l'ensemble des tuiles.

Le découpage des tuiles correspond à un maillage rectangulaire régulier, qu'il convient de respecter parfaitement lors de la requête. Ainsi, le protocole WMS-C impose que soit explicitée l'emprise des données, celle-ci devant correspondre exactement avec celles des tuiles délivrées par le serveur. Le tuilage des données a pour conséquence que les niveaux de zoom sont eux aussi calqués sur le maillage régulier et sont donc prédéfinis (pas de zoom fin).

Les données tuilées apparaissent donc comme une pyramide d'images, chaque niveau de zoom ayant un ensemble de tuiles dédiées. Pour obtenir une visualisation complète, plusieurs requêtes sont envoyées au serveur, chacune demandant une dalle précise.

Contraintes imposées par le WMS-C par rapport au WMS

Par rapport au protocole WMS, les contraintes imposées par le WMS-C pour la requête GetMap sont les suivantes :

- Il n'y a pas de paramètres optionnels
- L'ordre des paramètres est fixé
- Les valeurs possibles des paramètres sont prédéterminées
- La gamme des emprises possibles est prédéterminée
- La résolution adaptée à chaque emprise est prédéterminée
- La taille en pixel des tuiles est fixée
- L'ordre et le nom des couches sont fixés
- Le style des couches est fixé
- Le format d'image est fixé

De plus, le paramètre TILED doit avoir la valeur « true ».

2.3 Fonctionnement du service de consultation en WMS-C

Présentation

Dans le cas du protocole WMS-C, les tuiles d'images sont toutes pré-générées sur le serveur. En cas de données vecteur (couches de bâtiments, de limites administratives...), celles-ci sont rastérisées pour chaque niveau de zoom.

Les valeurs de paramètres réclamées par le service de consultation INSPIRE sont spécifiées dans les rubriques suivantes.

Noms des couches

ORTHOIMAGERY.ORTHOPHOTOS	Orthophotographies, quelle que soit leur résolution
ELEVATION.SLOPES	MNT sous forme d'une image en teintes hypsométriques
CADASTRALPARCELS.PARCELS	Parcelles cadastrales
HYDROGRAPHY.HYDROGRAPHY	Réseaux hydrographiques
TRANSPORTNETWORKS.ROADS	Réseaux routiers
TRANSPORTNETWORKS.RAILWAYS	Réseaux ferroviaires
TRANSPORTNETWORKS.RUNWAYS	Pistes d'aéroports, d'aérodromes
BUILDINGS.BUILDINGS	Constructions
UTILITYANDGOVERNMENTALSERVICES.ALL	Ouvrages et constructions gouvernementales
ADMINISTRATIVEUNITS.BOUNDARIES	Limites administratives
ELEVATIONS.LEVELO	Traits de côte
TOPONYMS.ALL	Dénominations géographiques

Ces codes sont basés sur la directive Européenne INSPIRE, annexes I à III. Ils seront susceptibles de changer lors de l'adoption définitive des noms des couches.

Format d'image utilisé

Les imageries envoyées dans le flux WMS-C sont au format JPG.

Taille des tuiles en pixels

Les tuiles pré-générées par le serveur ont une taille de 256 x 256 pixels. Les coordonnées origines pour chaque niveau de zoom sont le (0,0) de la projection utilisée.

Résolution – niveaux de zoom

Le service dispose de 21 niveaux de zoom prédéfinis. Les paramètres de ces niveaux de zoom (échelle, résolution et projection utilisée) sont listés dans le tableau suivant.

Zoom	Résolution (m)	Projection	Échelle
21	39135.7500000	MILLER	1 / 156 543 000
20	19567.8750000	MILLER	1 / 78 271 500
19	9783.9375000	MILLER	1 / 39 135 750
18	4891.9687500	MILLER	1 / 19 567 875
17	2445.9843750	MILLER	1 / 9 783 938
16	2048.0000000	GEOPORTAL###	1 / 8 192 000
15	1024.0000000	GEOPORTAL###	1 / 4 096 000
14	512.0000000	GEOPORTAL###	1 / 2 048 000
13	256.0000000	GEOPORTAL###	1 / 1 024 000
12	128.0000000	GEOPORTAL###	1 / 512 000
11	64.0000000	GEOPORTAL###	1 / 256 000
10	32.0000000	GEOPORTAL###	1 / 128 000
9	16.0000000	GEOPORTAL###	1 / 64 000
8	8.0000000	GEOPORTAL###	1 / 32 000
7	4.0000000	GEOPORTAL###	1 / 16 000
6	2.0000000	GEOPORTAL###	1 / 8 000

5	1.0000000	GEOPORTAL###	1 / 4 000
4	0.5000000	GEOPORTAL###	1 / 2 000
3	0.2500000	GEOPORTAL###	1 / 1 000
2	0.1250000	GEOPORTAL###	1 / 500
1	0.0625000	GEOPORTAL###	1 / 250

Projections

La projection utilisée dépend du niveau de zoom.

Aux petites et grandes échelles, la projection est GEOPORTAL###. Le code ### signifie que la projection dépend du territoire : France métropolitaine, Antilles, Terres australes, etc. Le tableau suivant indique la valeur du code ### selon le territoire.

ATF	Terres Arctiques Australes (non encore en ligne)
FXX	France métropolitaine
GLP	Guadeloupe
GUF	Guyane
MTQ	Martinique
MYT	Mayotte
NCL	Nouvelle Calédonie
PYF	Polynésie Française
REU	Réunion
SPM	Saint Pierre et Miquelon
WLF	Wallis et Futuna
ANF	Antilles Française (GLP, MTQ, SMA, SBA)
CRZ	Crozet
EUE	Union Européenne
KER	Kerguelen
SBA	Saint-Barthélemy
SMA	Saint-Martin
SPA	Saint-Paul-Amsterdam
WLD	La Terre

Exemple de requête

```
http://wxs.ign.fr/inspire/wmsc?LAYERS=ORTHOIMAGERY.ORTHOPHOTOS&EXCEPTIONS=text/xml&FORMAT=image/jpeg&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&SR
S=IGNF:GEOPORTALFXX&BBOX=189952,5432960,190080,5433088&WIDTH=256&HEIGHT=256
&TILED=true&
```

2.4 Fonctionnement du service de consultation en WMS

Présentation

Dans le cas du protocole WMS, les images sont générées à la demande sur le serveur. En cas de données vecteur (couches de bâtiments, de limites administratives...), celles-ci sont rastérisées pour chaque niveau de zoom selon une légende prédéterminée.

Les valeurs de paramètres réclamées par le service de consultation INSPIRE sont spécifiées dans les rubriques suivantes.

Noms des couches

Pour le service WMS issu de raster

ORTHOIMAGERY.ORTHOPHOTOS	Orthophotographies, quelle que soit leur résolution
--------------------------	---

Pour le service WMS issu de vecteur

HYDROGRAPHY.HYDROGRAPHY	Réseaux hydrographiques
TRANSPORTNETWORKS.ROADS	Réseaux routiers
TRANSPORTNETWORKS.RAILWAYS	Réseaux ferroviaires
TRANSPORTNETWORKS.RUNWAYS	Pistes d'aéroports, d'aérodromes
BUILDINGS.BUILDINGS	Constructions
UTILITYANDGOVERNMENTALSERVICES.ALL	Ouvrages et constructions gouvernementales
ADMINISTRATIVEUNITS.BOUNDARIES	Limites administratives
ELEVATION.LEVELO	Traits de côte

Ces codes sont basés sur la directive européenne INSPIRE, annexes I à III. Ils seront susceptibles de changer lors de l'adoption définitive des noms des couches.

Format d'image utilisé

Les images envoyées dans le flux WMS sont au format JPG.

Résolution – Niveaux de zoom

La notion de niveau de zoom n'est pas pertinente dans le protocole WMS.

Projections

Les images envoyées dans le flux WMS sont dans la projection ETRS89 (ESPG : 4258) dite « plate carrée ».

Exemple de requête

```
http://wxs.ign.fr/geoportail/wms?LAYERS=ORTHOIMAGERY.ORTHOPHOTOS&EXCEPTIONS=text/xml&FORMAT=image/jpeg&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&SR S=IGNF:GEOPORTALFXX&BBOX=189952,5432960,190080,5433088&WIDTH=256&HEIGHT=256 &
```

2.5 Accès au service de consultation INSPIRE depuis un logiciel

De nombreuses applications permettant d'accéder à des services respectant le protocole WMS ou le protocole WMS-C existent.

Pour accéder aux données du service de consultation INSPIRE, l'application devra pouvoir être capable :

- de gérer la connexion au GeoRM (gestionnaire de droits)
- de permettre l'accès à un flux de données selon les protocoles WMS-C ou WMS

Connexion au GeoRM

Le connecteur au GeoRM est spécifique à chaque application ; il met en œuvre la demande d'ouverture de session et envoie le jeton d'identification à chaque requête.

Certains éditeurs ont déjà implémenté le connecteur dans leur logiciel. Si c'est le cas, il n'y a aucune autre adaptation à effectuer. Si ce n'est pas le cas, notamment pour les applications autres que des SIG, il faut développer le connecteur. Pour cela :

- Il faut se munir du kit de développement (SDK, software development kit) du logiciel.
- Les informations nécessaires à la connexion au GeoRM sont disponibles à l'adresse suivante :

<https://api.ign.fr/geoportail/api/doc/fr/developpeur/geodrm.html>

Alternativement, une application mandataire de gestion de la GeoRM autonome est disponible sur <https://api.ign.fr/geoportail/api/doc/fr/developpeur/qgis.html>

Connexion au service

Les URL à renseigner sont les suivantes :

- Pour le service WMS-C : <http://wxs.ign.fr/inspire/wmsc>
- Pour le service WMS : <http://wxs.ign.fr/inspire/wms>

Traitements de visualisation

Les données sur lesquelles vous naviguez sont protégées radiométriquement par l'impression d'un filigrane "© GEOPORTAIL" pour assurer la protection contre les robots de sauvegardes automatiques et d'impressions systématiques et sont publiées à titre informatif. Les traitements de visualisation ne permettent pas de garantir une rigoureuse exactitude géométrique.

3. DESCRIPTIF DE CONTENU

3.1 Contenu du service dans le protocole WMS-C

Les couches du service de consultation INSPIRE dépendent du territoire (France métropolitaine, DOM) et du niveau de zoom (de 1 à 21).

Les données comprises dans le cache peuvent comporter des filigranes n'altérant pas la géométrie des objets.

Signification des abréviations

PO : Planet Observer

ERM : EuroRegionalMap

EGM : EuroGlobalMap

France métropolitaine

Thème	Produit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Photo aériennes	Ortho HR (<i>si disponible</i>)																						
	BD ORTHO®																						
	PO Europe																						
	PO Monde																						
Altitude	BD ALTI®																						
Parcelles cadastrales	BD PARCELLAIRE®																						
	BD TOPO®																						
Bâti	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Limites administratives	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
	ERM®																						
	EGM®																						
Réseau ferré	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
	ERM®																						
	EGM®																						
Routes	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
	ERM®																						
	EGM®																						
Réseau aérien	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Hydrographie	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
	ERM®																						
Dénominations géographiques	BD NYME																						
	EGM																						

Guadeloupe

Thème	Produit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Photo aériennes	BD ORTHO®																						
	PO Monde																						
Parcelles cadastrales	BD																						
	PARCELLAIRE®																						
Altitude	BD ALTI®																						
Bâti	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Limites administratives	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Réseau ferré	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Routes	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Réseau aérien	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Hydrographie	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Lignes électriques	BD TOPO®																						

Guyane

Thème	Produit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Photo aériennes	BD ORTHO®																						
	SPOT 20m																						
	PO Monde																						
Altitude	BD ALTI®																						
Bâti	BD CARTO®																						
	ERM®																						
Limites administratives	BD CARTO®																						
Routes	BD CARTO®																						
Réseau aérien	BD CARTO®																						
Hydrographie	BD CARTO®																						

Martinique

Thème	Produit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Photo aériennes	BD ORTHO®																						
	PO Monde																						
Parcelles cadastrales	BD																						
	PARCELLAIRE®																						
Altitude	BD ALTI®																						
Bâti	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Limites administratives	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Routes	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Réseau aérien	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Hydrographie	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Lignes électriques	BD TOPO®																						

Réunion

Thème	Produit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Photo aériennes	BD ORTHO®																						
	PO Monde																						
Parcelles cadastrales	BD																						
	PARCELLAIRE®																						
Altitude	BD ALTI®																						
Bâti	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Limites administratives	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Réseau ferré	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Routes	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Réseau aérien	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Hydrographie	BD TOPO®																						
	BD CARTO®																						
Lignes électriques	BD TOPO®																						

Mayotte

Thème	Produit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Photo aériennes	BD ORTHO®																						
	PO Monde																						
Altitude	BD ALTI®																						
Bâti	BD TOPO®																						
Limites administratives	BD TOPO®																						
Routes	BD TOPO®																						
Hydrographie	BD TOPO®																						

Les descriptifs détaillés des légendes sur les différents thèmes aux différentes échelles sont accessibles sur le site www.geoportail.fr via le sélecteur de couches.

Exemple de descriptif de légende :

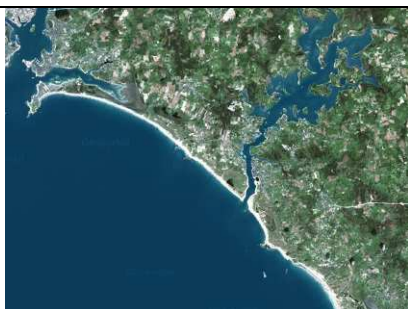
<http://www.geoportail.fr/administrations/visu2DLegendes.do?idcouche=Routes&profil=decouverte&territoire=metropole&scale=14>

Exemples de représentation à titre indicatif :

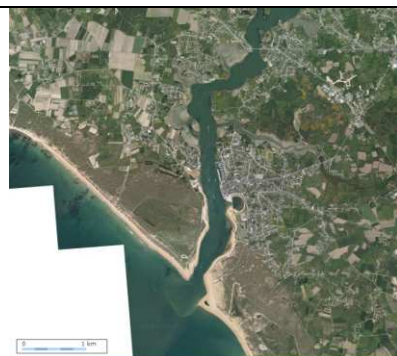
Photos aériennes



Zoom 13
1 / 1 024 000



Zoom 10
1 / 1 024 000



Zoom 8
1 / 32 000

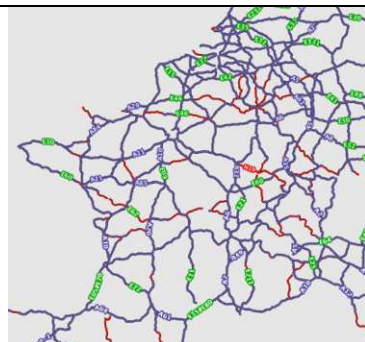


Zoom 4 (1/2.000)

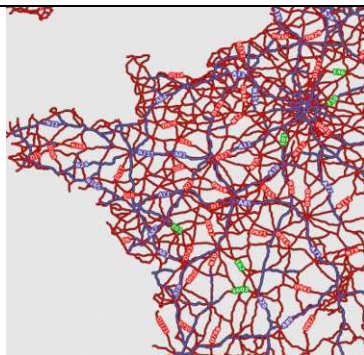


Zoom 2 (1/500), uniquement sur zone disponible

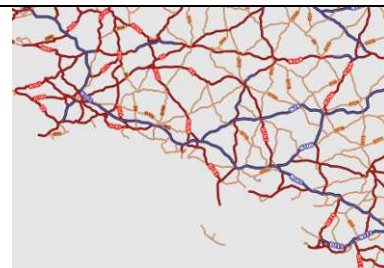
Routes



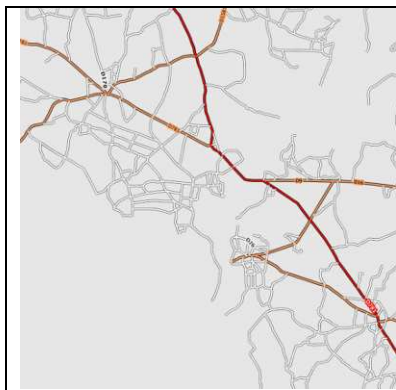
Zoom 16 (1/8.000.000)



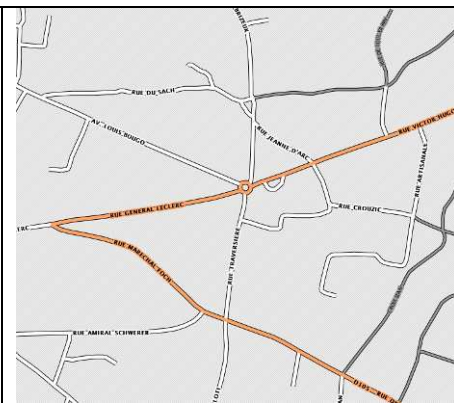
Zoom 15 (1/4.000.000)



Zoom 13 (1/1.000.000)



Zoom 9 (1/64.000)

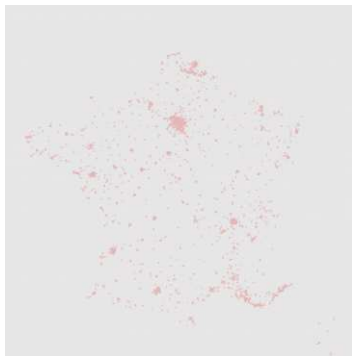


Zoom 5 (1/4.000)



Zoom 4 (1/2.000)

Bâtiments



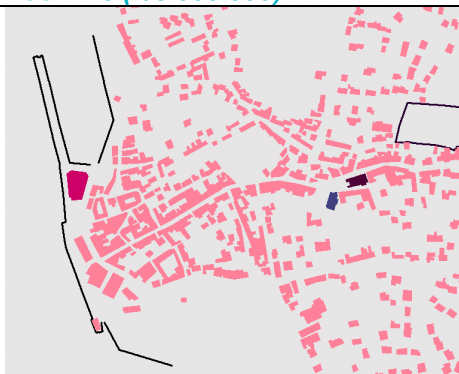
Zoom 16 (1/8.000.000)



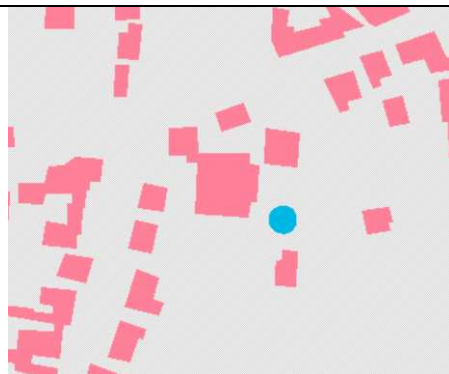
Zoom 13 (1/1.000.000)



Zoom 8 (1/32.000)

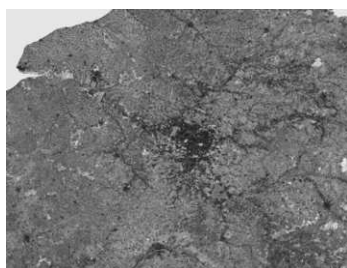


Zoom 4 (1/2.000)



Zoom 3 (environ 1/1.000),

Parcellaire



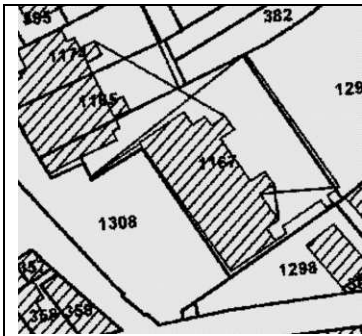
Zoom 14 (1/2.000.000)



Zoom 9 (1/64.000)

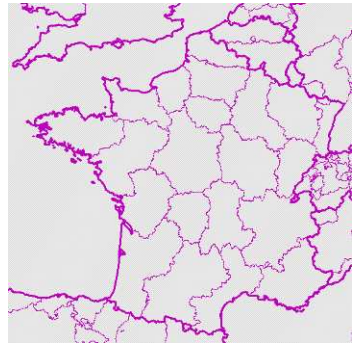


Zoom 5 (1/4.000)



Zoom 2 (1/500)

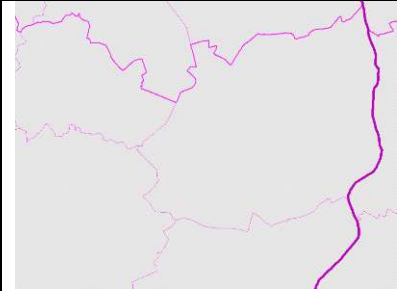
Limites administratives



Zoom pays-1 (environ 1/8.000.000), IGN BD Carto

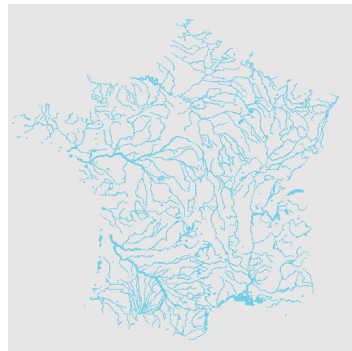


Zoom ville+2 (environ 1/250.000) IGN

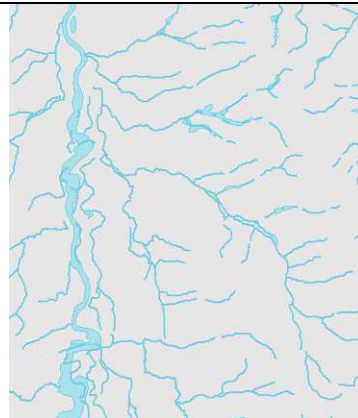


Zoom ville+1 (environ 1/128.000) IGN

Hydrographie



Zoom 16 (1/8.000.000)



Zoom 10 (1/128.000)



Zoom 4 (1/2.000)

Réseaux aériens

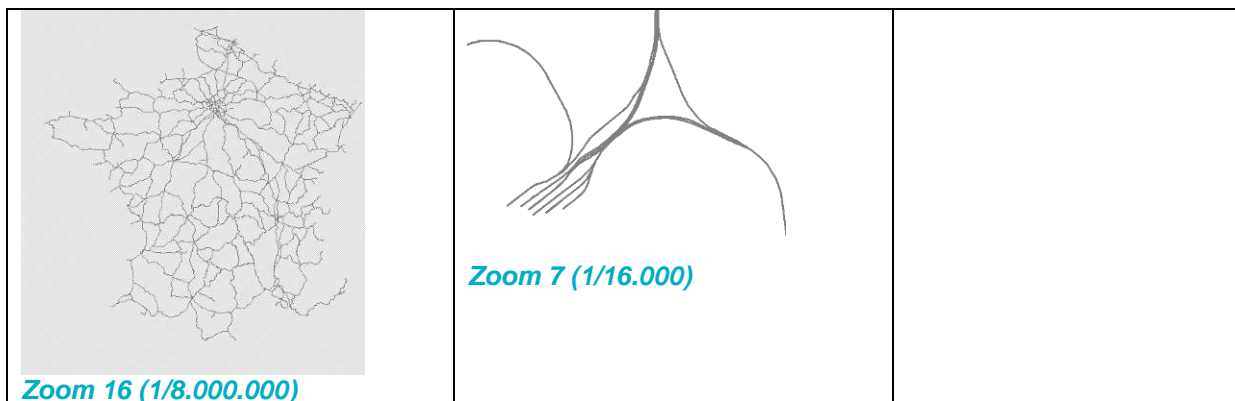


Zoom 10 (1/128.000)

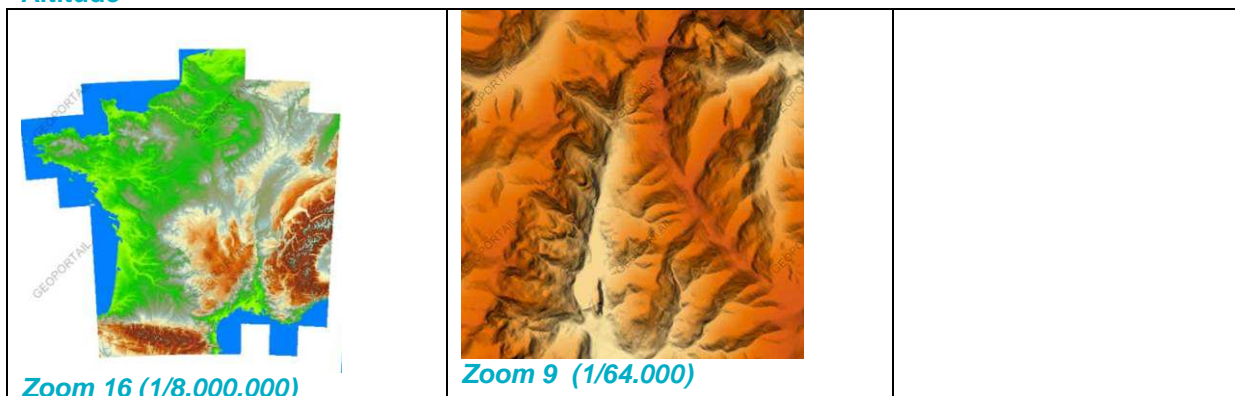


Zoom 7 (1/16.000)

Réseaux ferroviaires



Altitude



3.2 Contenu du service dans le protocole WMS

Les contenus du service de consultation INSPIRE dépendent du territoire (France métropolitaine, DOM)

France métropolitaine

Thème	Produit
Photo aériennes	BD ORTHO [®]
Bâti	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Limites administratives	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
	ERM [®]
Réseau ferré	EGM [®]
	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
	ERM [®]
Routes	EGM [®]
	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
	ERM [®]
Réseau aérien	EGM [®]
	BD TOPO [®]
Hydrographie	BD CARTO [®]
	ERM [®]
	BD TOPO [®]

Guadeloupe

Thème	Produit
Photo aériennes	BD ORTHO [®]
Bâti	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Limites administratives	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Réseau ferré	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Routes	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Réseau aérien	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Hydrographie	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Lignes électriques	BD TOPO [®]

Guyane

Thème	Produit
Photo aériennes	BD ORTHO [®]
Bâti	BD CARTO [®]
	ERM [®]
Limites administratives	BD CARTO [®]
Routes	BD CARTO [®]
Réseau aérien	BD CARTO [®]
Hydrographie	BD CARTO [®]

Martinique

Thème	Produit
Photo aériennes	BD ORTHO [®]
Bâti	BD CARTO [®]
	BD TOPO [®]
Limites administratives	BD CARTO [®]
	BD TOPO [®]
Routes	BD CARTO [®]
	BD TOPO [®]
Réseau aérien	BD CARTO [®]
	BD TOPO [®]
Hydrographie	BD CARTO [®]
	BD TOPO [®]
Lignes électriques	BD TOPO [®]

Réunion

Thème	Produit
Photo aériennes	BD ORTHO [®]
Bâti	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Limites administratives	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Réseau ferré	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Routes	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Réseau aérien	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Hydrographie	BD TOPO [®]
	BD CARTO [®]
Lignes électriques	BD TOPO [®]

Mayotte

Thème	Produit
Photo aériennes	BD ORTHO [®]
Bâti	BD TOPO [®]
Limites administratives	BD TOPO [®]
Routes	BD TOPO [®]
Hydrographie	BD TOPO [®]