



OCCUPATION DU SOL

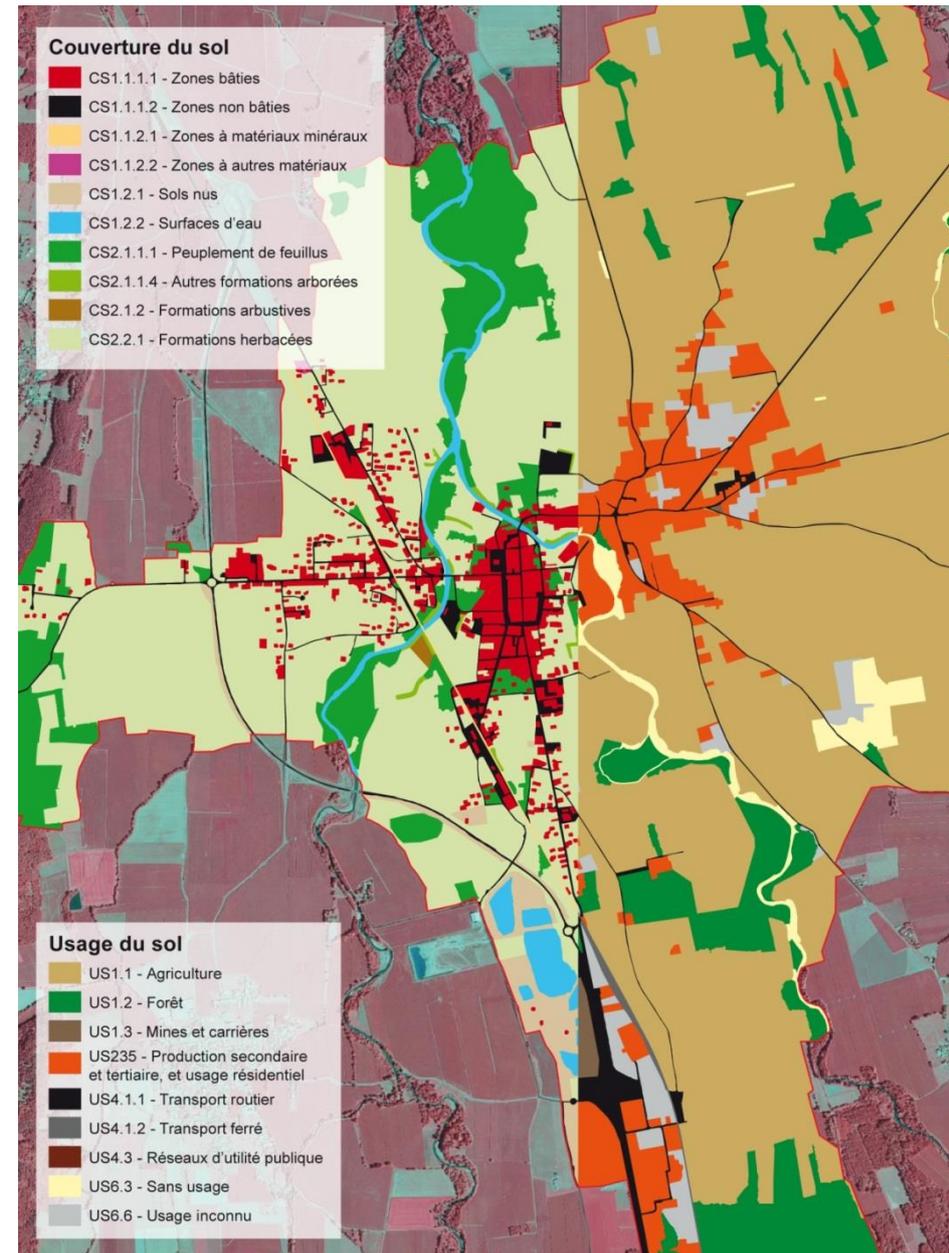
LES SOURCES GÉOGRAPHIQUES A GRANDE ÉCHELLE

DES OUTILS DE DESCRIPTION DE LA COUVERTURE ET DE L'USAGE DU SOL



PLAN DE LA PRÉSENTATION

1. Objectifs - Enjeux
2. Les données IGN
3. Les données administratives
4. Les projets régionaux



OBJECTIFS - ENJEUX



LES ENJEUX DE L'OCS



Comment répondre aux grands enjeux urbains tout en protégeant l'environnement ?

- Comment suivre les efforts de réduction et d'optimisation de la consommation d'espace ?
- Comment suivre le front d'urbanisation ?
- Comment déterminer les secteurs à densifier ?
- Quelle est la consommation annuelle des terrains agricoles, forestiers et naturels ?
- Comment répondre aux questions posées par les politiques de préservation de la biodiversité ?

➤ **Construire un (des) outils d'aménagement et de communication pour suivre l'évolution de la consommation des terres selon essentiellement l'usage du sol**





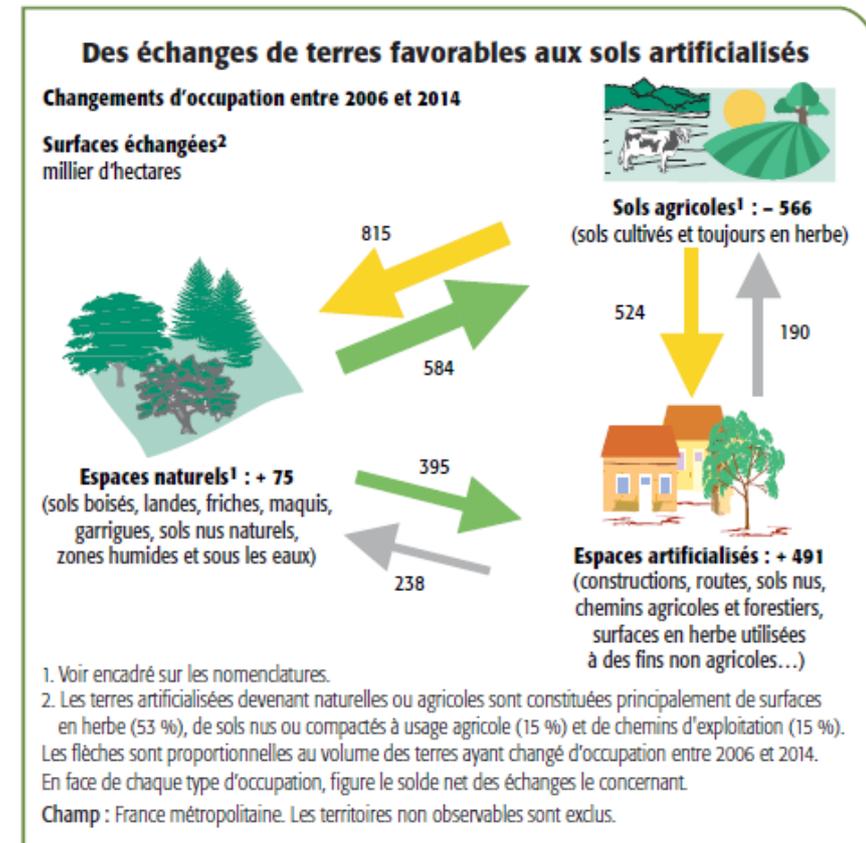
UN PRÉALABLE : UN GLOSSAIRE A PARTAGER

 Espaces - Surfaces - Territoires - Sols - Terres - Terrains – Aires-
Zones - Unité

 Surfaces urbanisés – Espaces bâtis – Sols artificialisés - Terres
agricoles – Aires naturelles – Terrains boisés

 Imperméabilisation des sols –
Urbanisation – Etalement urbain –
Artificialisation – Densification

 Occupation du sol –
Mode d'occupation du sol –
Utilisation fonctionnelle du sol –
Couverture du sol – Usage du sol –
Consommation –
Land cover, Land Use (Inspire)



Source : SSP - Agreste - Enquêtes Teruti-Lucas

<http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/primeur326.pdf>



DES DONNÉES POUR DES OBJECTIFS DIVERS

Source de données	Moyenne annuelle de consommation de surfaces agricoles , sur des périodes variables selon les sources	Moyenne annuelle d'augmentation des surfaces artificialisées , sur des périodes variables selon les sources
1) Fichiers fonciers de la DGFIP , sur 11 années : 2000/2010 (par DGFIP, sur ensemble territoire national y compris DOM)	28 910 ha/an	21 200 ha/an
2) Fichiers fonciers de la DGFIP , sur 11 années : 2000/2010 (par METL-DGALN – DHUP)	40 100 ha/an	33 300 ha/an
3-1) SAA définitive sur 2000-2010 (calée sur les recensements agricoles de 2000 et 2010) (Agreste-MAAF)	89 300 ha/an	Non renseigné
3-2) SAA provisoire sur 2010/2011 (Agreste-MAAF)	20 830 ha/an	Non renseigné
4) TERUTI-LUCAS sur 6 ans : 2006/2012 (MEDDE-SOES)	69 200 ha/an	70 300 ha/an
5) Corine Land Cover sur 6 ans 2000 à 2006 (MEDDE-SOES)	13 055 ha/an	14 455 ha/an
6) FNSAFER sur 12 ans de 2000 à 2012 (à partir des DIA, il s'agit donc du marché foncier, pas de la consommation réelle)	83 981 ha/an	83 981 ha/an

Observatoire des espaces naturels, agricoles et forestiers (OENAF), Tableau de synthèse, rapport *Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles*, mai 2014

LES DONNEES IGN GRANDE ÉCHELLE



LES FAMILLES DE DONNÉES IGN



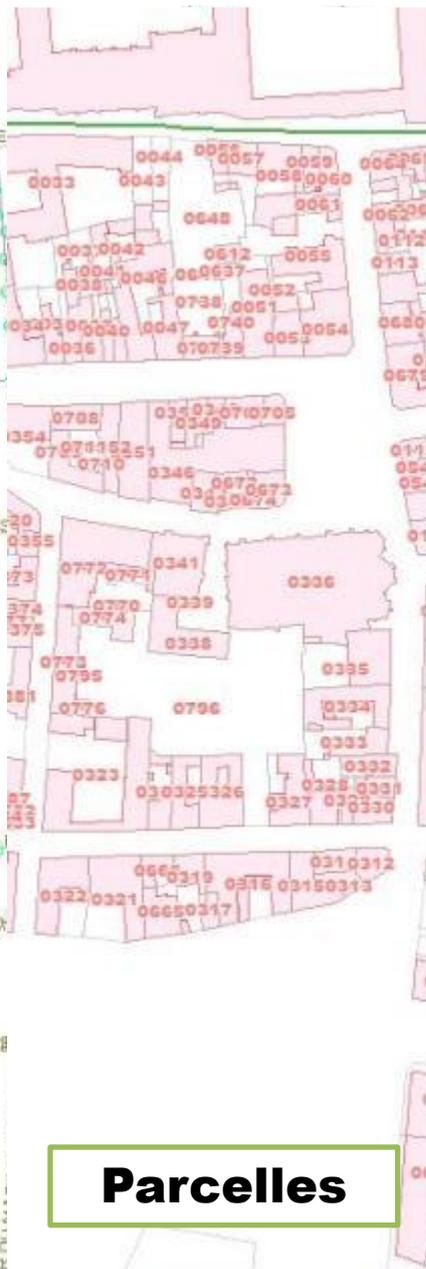
Carte



Photo



Vecteur



Parcelles



Bases dérivées

LA BD ORTHO® : LA BASE DE DONNÉES IMAGE DE RÉFÉRENCE – VOIR À UN INSTANT T



BD ORTHO®

L'orthophotographie départementale de l'IGN, l'outil numérique de référence des collectivités et des ministères, pour mettre en valeur le territoire, enrichir la visualisation de vos données et de vos projets. Couleurs naturelles, infrarouge fausses couleurs

Production par région administrative et [France entière sur 3 ans](#)



Orthoimages

BD ORTHO® 50 cm



ORTHO HR

L'ORTHO HR est une mosaïque d'orthophotographies numériques en Haute Résolution (la taille du pixel terrain est de 20 cm) et est produite par département.

OFFRE SATELLITE : BASE DE DONNÉES IMAGE DE RÉFÉRENCE – VOIR À UN INSTANT T

- **En 2014, IGN publie dans l'année une couverture métropolitaine issue du satellite SPOT6.**
- IGN et Airbus Defence and Space ont lancé une programmation du satellite sur la métropole sur la période de mars à octobre (réduite à la période estivale pour les zones de montagne)
- SPOT est l'un des quatre satellites d'observation de la Terre opéré par Airbus Defence and Space. Il délivre des images d'un pixel de 1,50 m.



- Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet GEOSUD, un projet financé par l'Agence nationale de la Recherche auquel l'IGN apporte son expertise des capteurs spatiaux sur l'initiative de l'IRSTEA (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture) et associe ses partenaires de la Maison de la Télédétection (AgroParisTech, CIRAD, IRD)

OFFRE HISTORIQUE : BD ORTHO, CARTES – COMPARER, ÉVOLUTION, ANALYSE TEMPORELLE

EXTRAIT SUR LE DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

- L'IGN a procédé à la numérisation de toutes les prises de vues aériennes réalisées depuis 1945.
- Ces données historiques sont interopérables avec les données du Référentiel à Grande Echelle.
- L'objectif est de croiser les données d'hier et d'aujourd'hui exploitées dans les outils les plus actuels.
- Un portail de consultation des données historiques

BD ORTHO® Historique années 50



BD ORTHO®



OFFRE HISTORIQUE : BD ORTHO, CARTES – COMPARER, ÉVOLUTION, ANALYSE TEMPORELLE

- Géoportail , portail de consultation des données historiques
- Accessible sans installation et gratuitement à tout moment
- Couverture de la France entière : la plupart des données sont accessibles sur tout le territoire.
- Les données historiques sont aussi accessibles :
 - en mode résident : [SCAN Historique®](#), [BD ORTHO® Historique](#)
 - ou en mode ressources [Géoservices](#) pour les intégrer sur votre site web, applications mobiles, outils professionnels...

IGN INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORESTIÈRE

REMONTER LE TEMPS

CONSULTATION ET IMPRESSION DE DONNÉES ANCIENNES ET ACTUELLES

VISUALISEZ
DES CARTES ET DES PHOTOS AÉRIENNES ANCIENNES
Carte de Cassini (18^{ème} siècle),
Carte de l'Etat-Major (1825-1866),
Carte IGN 1 : 50 000 (1950),
Photos aériennes historiques (1950-1965)

COMPAREZ
AVEC DES CARTES ET DES PHOTOS AÉRIENNES ACTUELLES
Carte IGN SCAN Express,
Photos aériennes actuelles

IMPRIMEZ
VOTRE POSTER PERSONNALISÉ
Disponible en 3 formats (30 x 40 cm, 50 x 70 cm et 70 x 100 cm) sur un papier satiné d'une grande qualité

LE PORTAIL IGN < REMONTER LE TEMPS NOUS CONTACTER

Comparer Photographies aériennes d'aujourd'hui avec Carte de l'Etat-major (1825-1866)

45000 Orléans

LA BD TOPO® : LA BASE DE DONNÉES VECTEUR DE RÉFÉRENCE

- Composante topographique du RGE®, la BD TOPO®, décrit tout le territoire national en 3D et ses infrastructures avec les adresses.
- Précision métrique
- Echelles allant du 1 : 5 000 au 1 : 50 000
- Les objets de la BD TOPO ® sont structurés en 10 thèmes



BD TOPO® tous thèmes, extrait de La Flèche (Sarthe)

LA BD TOPO® : LA BASE DE DONNÉES VECTEUR DE RÉFÉRENCE



LA BD TOPO® : UNE STRUCTURE EN 10 THÈMES

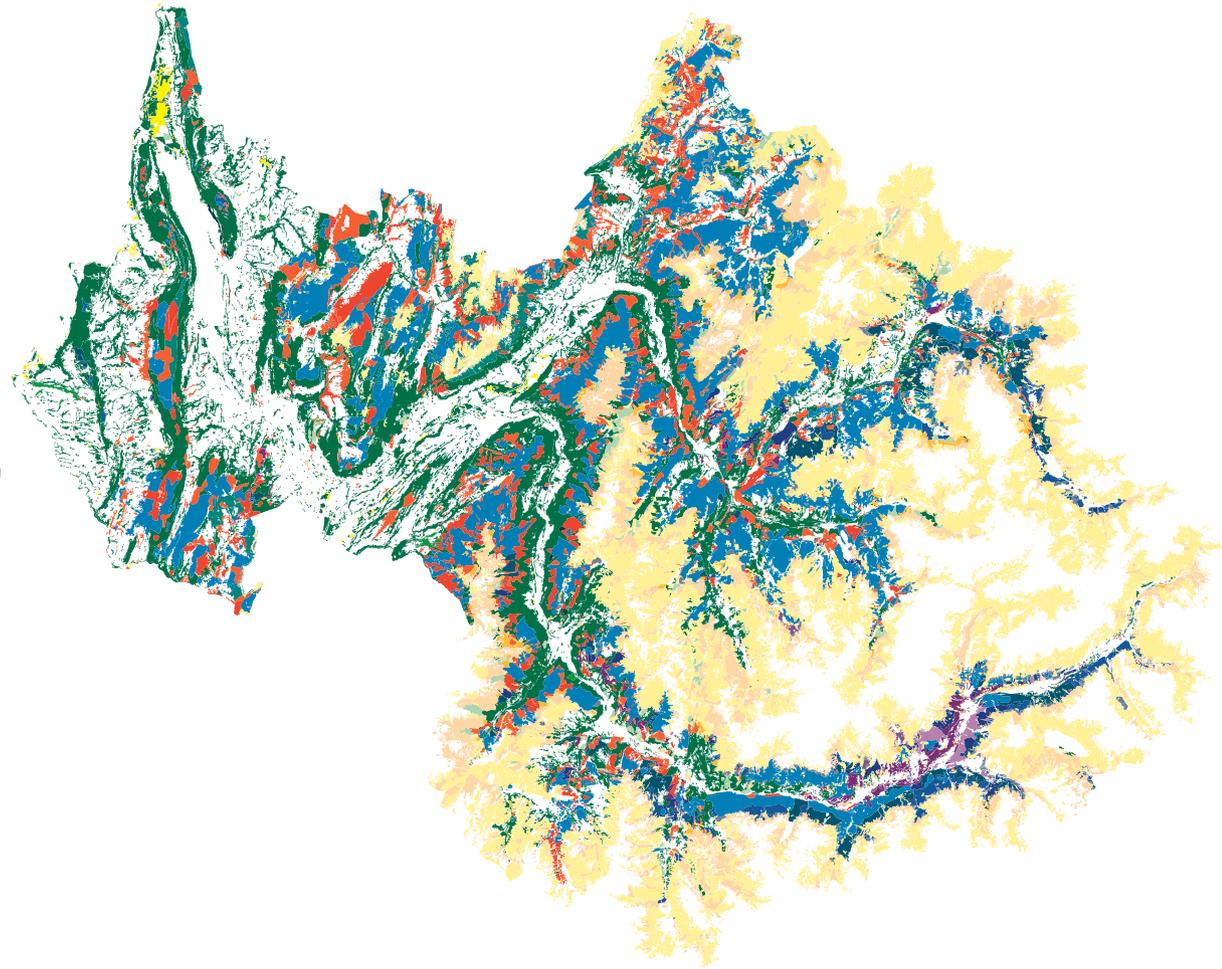
LES THÈMES :

- RESEAU ROUTIER
- RÉSEAU FERROVIAIRE
- TRANSPORT ENERGIE
- HYDROGRAPHIE
- BATI
- VEGETATION
- OROGRAPHIE
- ADMINISTRATIF
- ZONE D'ACTIVITE
- TOPONYMES

- La BD TOPO®, peut être acquise « tous thèmes » ou « par thème » sur une emprise minimum départementale.
- La mise à jour des données est réalisée en continu. Pour l'ensemble des thèmes, le millésime temporel s'étale sur 3 ans.
- Le modèle de stockage de la BD TOPO® permet de reconstituer l'occupation du sol par département à des dates données.
- **L'ensemble des thèmes de la BD TOPO® ne couvre pas la totalité du territoire. Ne sont pas représentés : les terrains agricoles, les zones végétales en milieu urbain (jardins, pelouses, etc.), les parkings, places, etc.**

LA BD FORET® : UNE RÉFÉRENCE POUR LA FORÊT

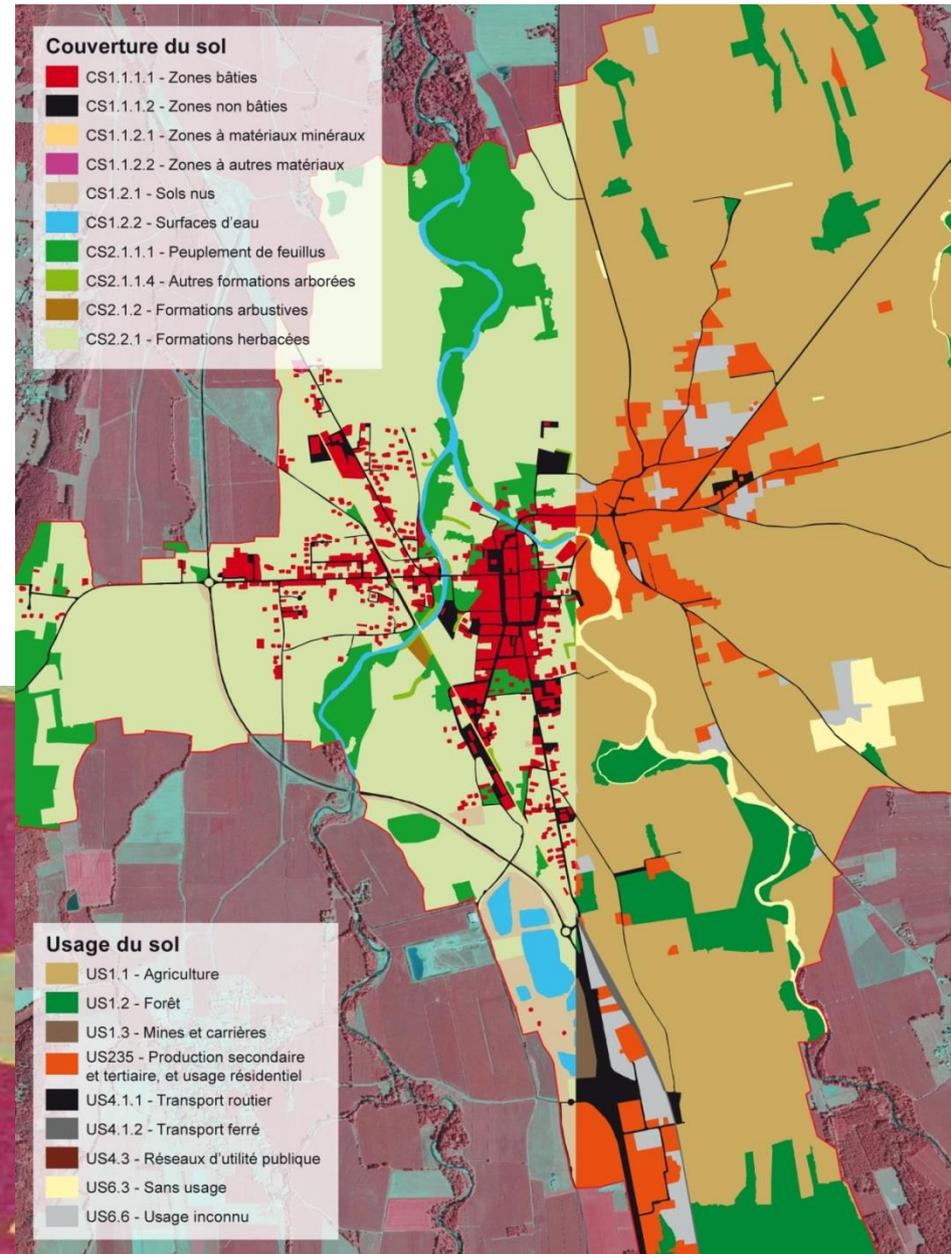
- Une description précise de la forêt basée sur la définition internationale arrêtée par la FAO qui considère une forêt dès lors que sa surface est supérieure à 0,5 hectare.
- Une nomenclature de 32 postes, localisant les principales essences forestières françaises (chênes, hêtre, châtaignier, pin sylvestre, pin maritime, douglas, etc.)
- Une couche décrivant également les espaces semi-naturels que sont les landes et les formations herbacées (pelouses alpines, maquis, etc.).
- Couverture du territoire métropolitain disponible début 2017 puis mis à jour en 3 ans.



L'OCS GE : LA BASE D'OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE



- Une description de l'occupation du sol en séparant la couverture du sol et l'usage du sol.
- Une nomenclature validée par l'ensemble des acteurs utilisant les bases d'occupation du sol et déposée depuis fin 2014 au CNIG
- Le seuil minimal de surface est de 500m² en milieu urbain et de 2500m² en milieu rural.



L'OCS GE : LA BASE D'OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE

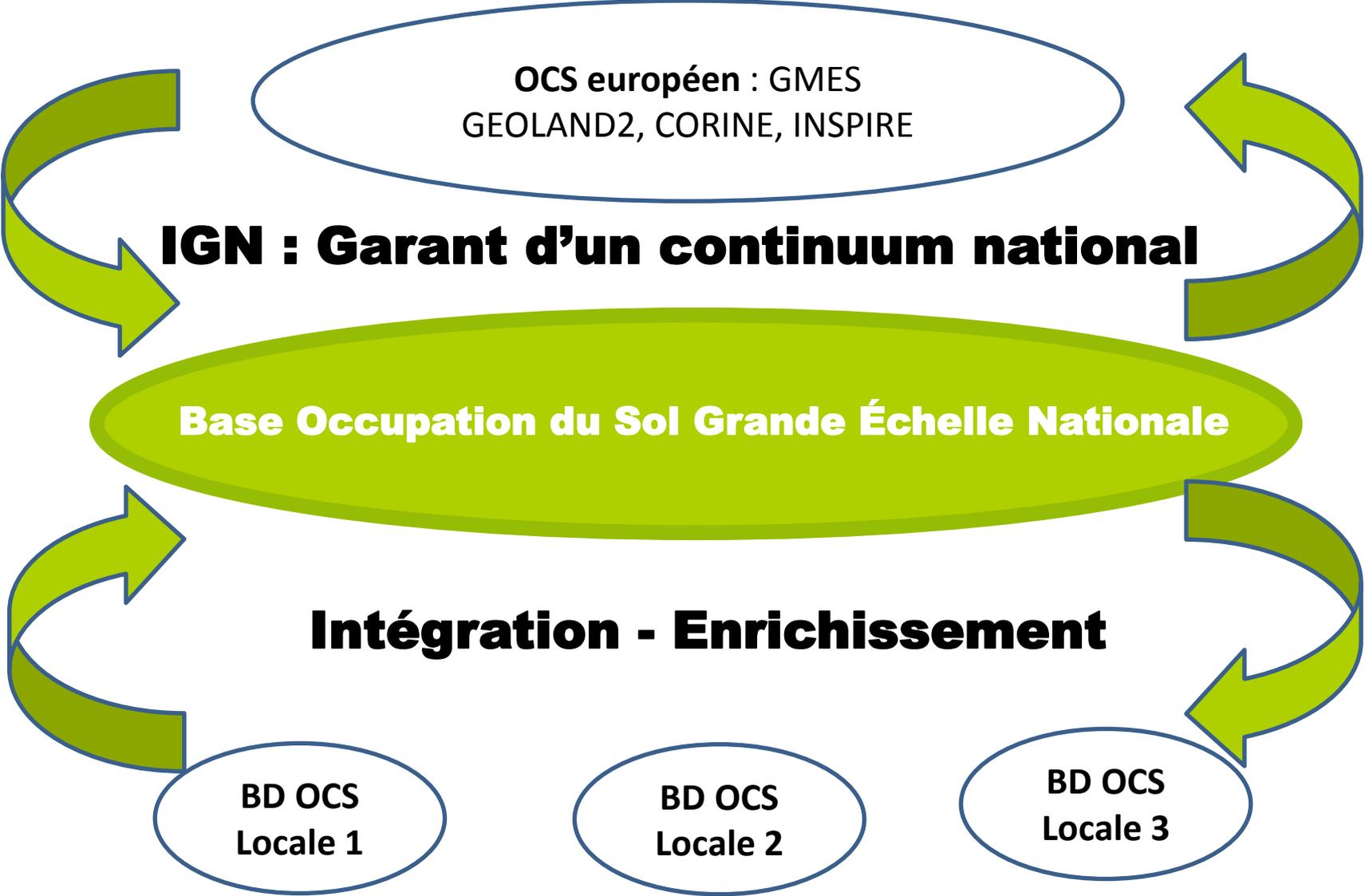


- **MODELISATION** et structuration d'un référentiel national OCS grande échelle homogène pour un suivi de l'évolution de l'OCS (production d'indicateurs comparables).
- **COMPATIBLE** avec les couches du RGE® et précision pour une utilisation locale (SCoT)
- **COHERENCE TEMPORELLE** (notion de millésime) et **MISE A JOUR REGULIERE**
- **NOMENCLATURE COHERENTE** avec les OCS régionales existantes ou en projet (tant que faire se peut) – Compatible avec Corine Land Cover
- **VALIDEE** par la communauté des utilisateurs
- **PARTITION CONTINUE** du territoire à terme
- Permettant une conformité à la directive Inspire
- Couverture du territoire métropolitain et DOM
- **Basée sur les données existantes à l'IGN et sur toutes les autres données mobilisables extraites de référentiels nationaux ou locaux**



L'OCS GE : LA BASE D'OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE

Basée sur une nomenclature nationale, selon les principes d'échanges partenariaux

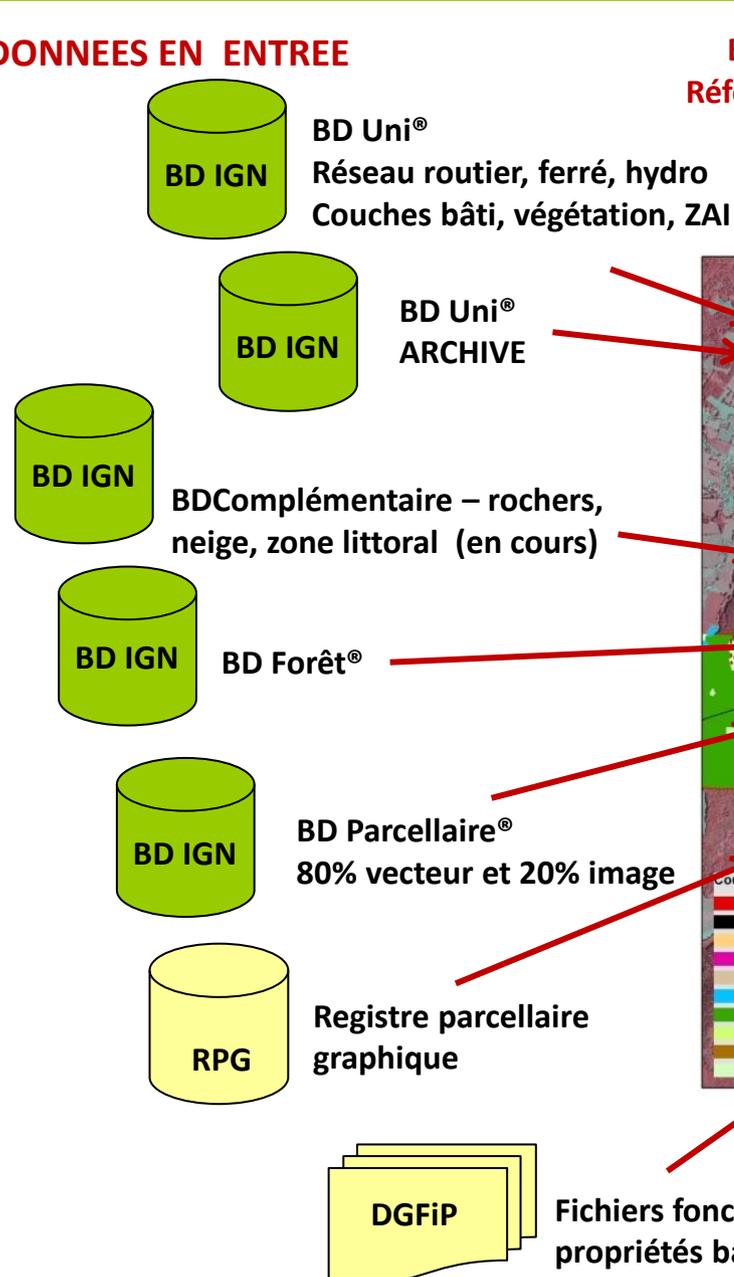


Principe : nomenclatures emboîtées

L'OCS GE : LA BASE D'OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE

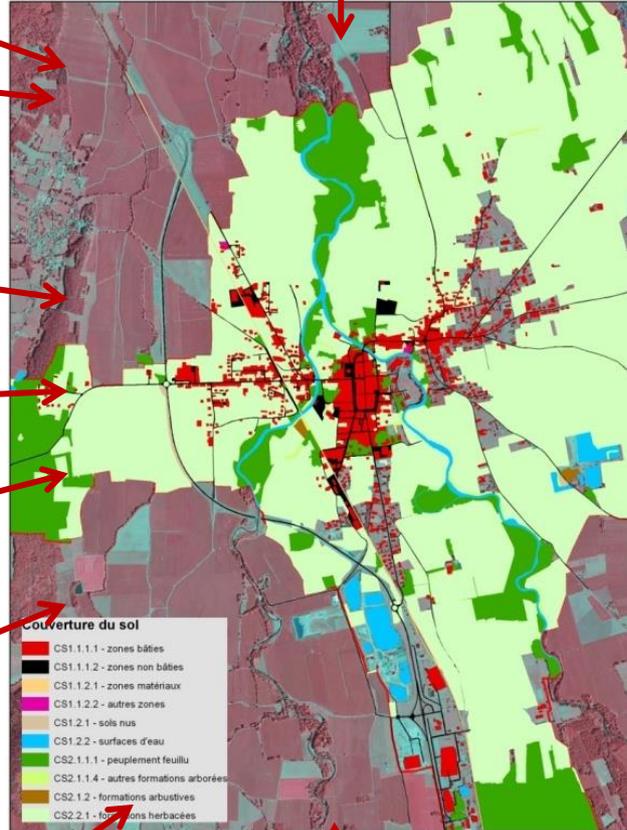


DONNEES EN ENTREE



BD Ortho® -
Référentiel image
CN + IR

BD IGN (cylinder)

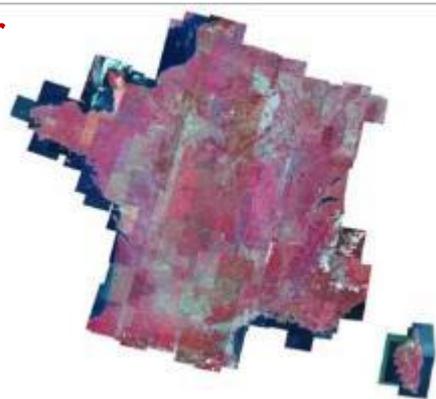


ACQUISITION DE DONNEES

Photo-interprétation



Téledétection



Mise à jour

Images satellites
- SPOT

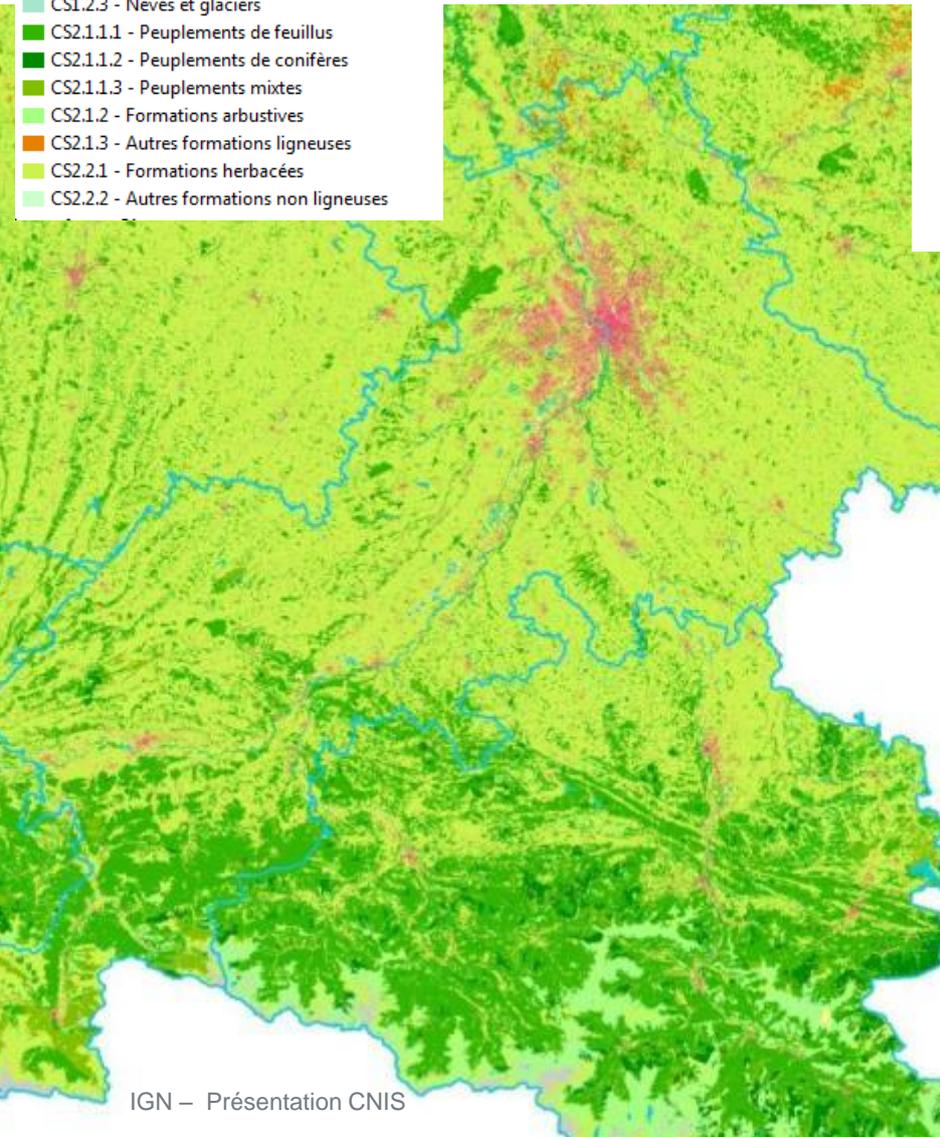


L'OCSE GE : LA BASE D'OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE



- CS1.1.1.1 - Zones bâties
- CS1.1.1.2 - Zones non bâties
- CS1.1.2.1 - Zones à matériaux minéraux
- CS1.1.2.2 - Zones à autres matériaux composites
- CS1.2.1 - Sols nus
- CS1.2.2 - Surfaces d'eau
- CS1.2.3 - Névés et glaciers
- CS2.1.1.1 - Peuplements de feuillus
- CS2.1.1.2 - Peuplements de conifères
- CS2.1.1.3 - Peuplements mixtes
- CS2.1.2 - Formations arbustives
- CS2.1.3 - Autres formations ligneuses
- CS2.2.1 - Formations herbacées
- CS2.2.2 - Autres formations non ligneuses

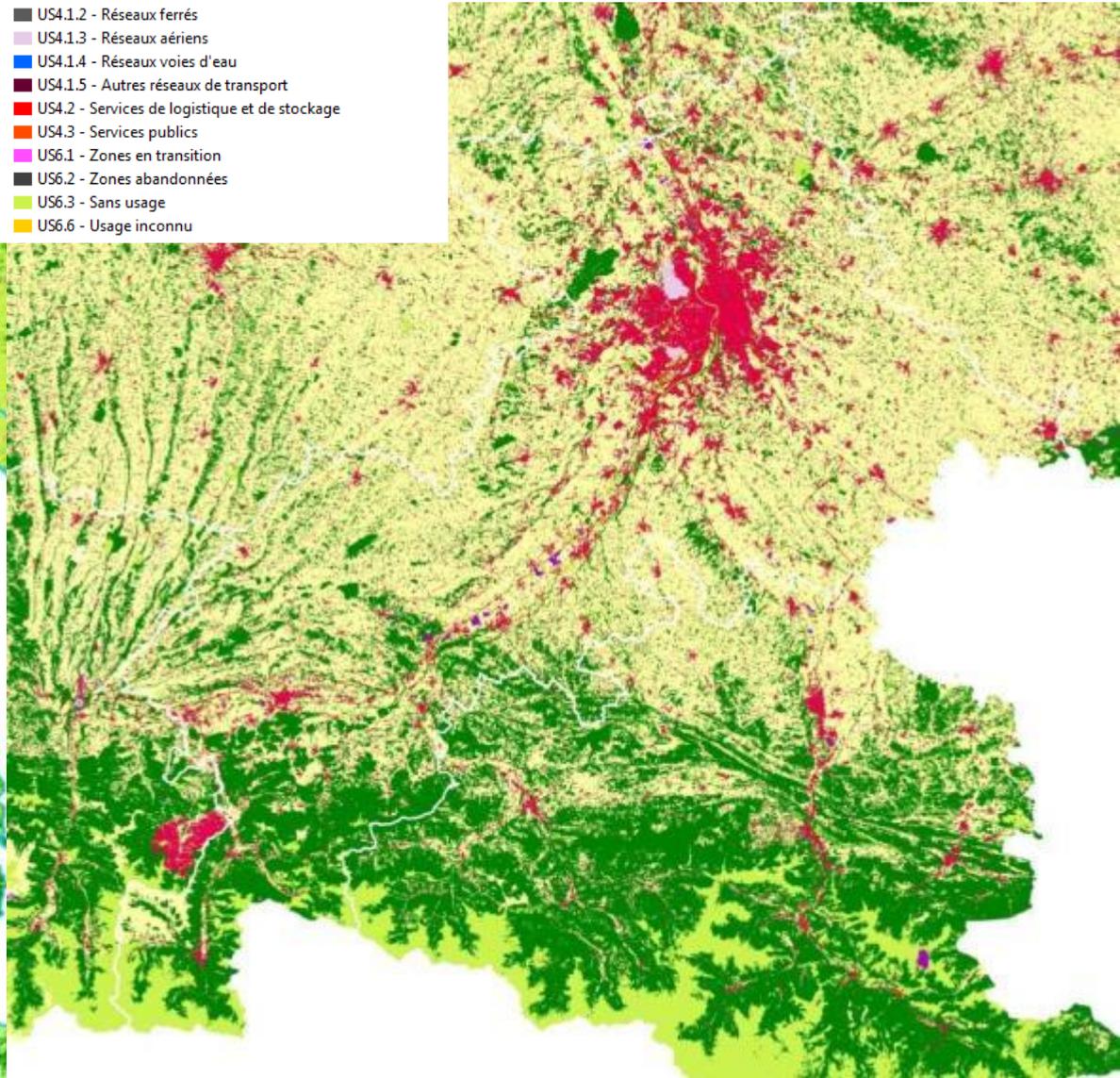
Couverture du sol



- CODE_US
- US1.1 - Agriculture
 - US1.2 - Sylviculture
 - US1.3 - Activités d'extraction
 - US1.4 - Pêche et aquaculture
 - US1.5 - Autres productions primaires
 - US235 - Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel
 - US4.1.1 - Réseaux routiers
 - US4.1.2 - Réseaux ferrés
 - US4.1.3 - Réseaux aériens
 - US4.1.4 - Réseaux voies d'eau
 - US4.1.5 - Autres réseaux de transport
 - US4.2 - Services de logistique et de stockage
 - US4.3 - Services publics
 - US6.1 - Zones en transition
 - US6.2 - Zones abandonnées
 - US6.3 - Sans usage
 - US6.6 - Usage inconnu

Région Midi-Pyrénées – agglomération de Toulouse

Usage du sol



L'OCSE GE : LA BASE D'OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE



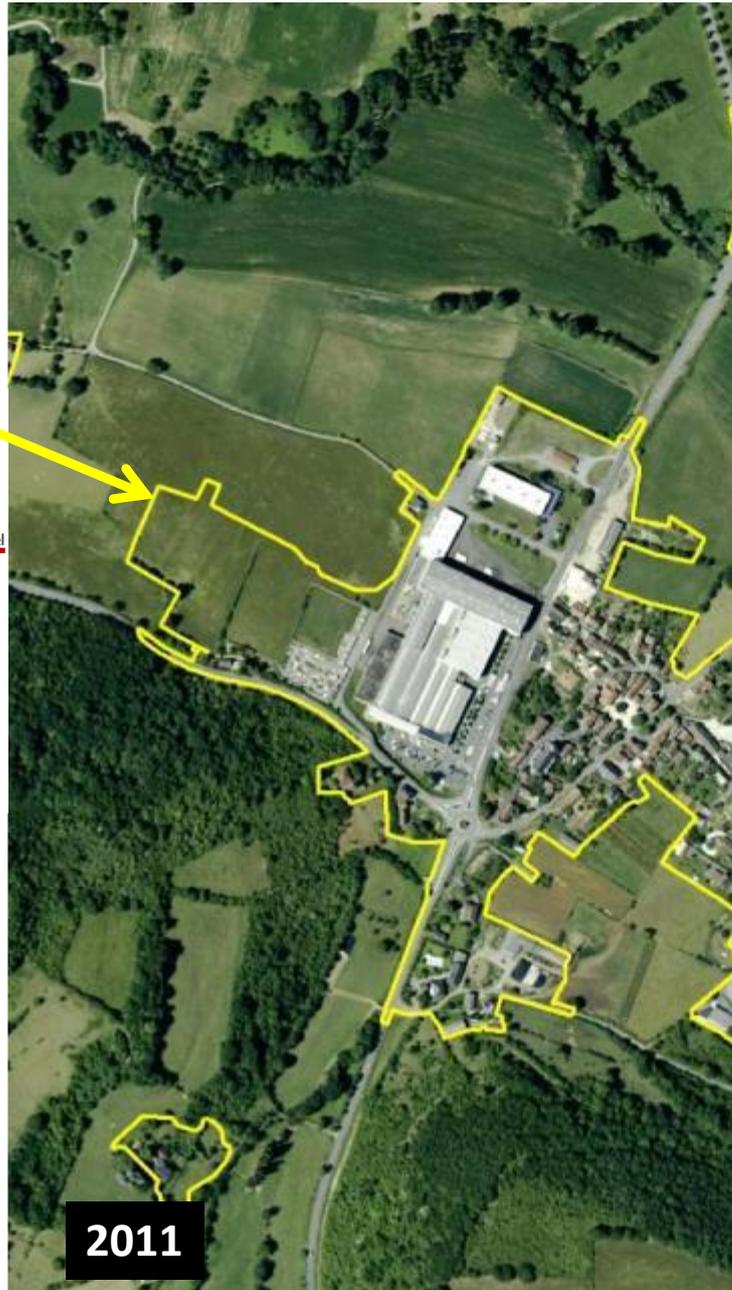
Limite de la zone construite

USAGE DU SOL

- US1.1 - Agriculture
- US1.2 - Sylviculture
- US1.3 - Activités d'extraction
- US1.4 - Pêche et aquaculture
- US1.5 - Autres productions primaires
- US235 - Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel
- US4.1.1 - Réseaux routiers
- US4.1.2 - Réseaux ferrés
- US4.1.3 - Réseaux aériens
- US4.1.4 - Réseaux voies d'eau
- US4.1.5 - Autres réseaux de transport
- US4.2 - Services de logistique et de stockage
- US4.3 - Services publics
- US6.1 - Zones en transition
- US6.2 - Zones abandonnées
- US6.3 - Sans usage
- US6.6 - Usage inconnu

COUVERTURE DU SOL

- CS1.1.1.1 - Zones bâties
- CS1.1.1.2 - Zones non bâties
- CS1.1.2.1 - Zones à matériaux minéraux
- CS1.1.2.2 - Zones à autres matériaux composites
- CS1.2.1 - Sols nus
- CS1.2.2 - Surfaces d'eau
- CS1.2.3 - Névés et glaciers
- CS2.1.1.1 - Peuplements de feuillus
- CS2.1.1.2 - Peuplements de conifères
- CS2.1.1.3 - Peuplements mixtes
- CS2.1.2 - Formations arbustives
- CS2.1.3 - Autres formations ligneuses
- CS2.2.1 - Formations herbacées
- CS2.2.2 - Autres formations non ligneuses



2011



Evolution
2011-2013

2013

L'OCS GE : LA BASE D'OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE



- Pas de programmation pluriannuel
- L'OCS GE est produit uniquement en partenariats :
Pas de financement des tutelles dans le COP

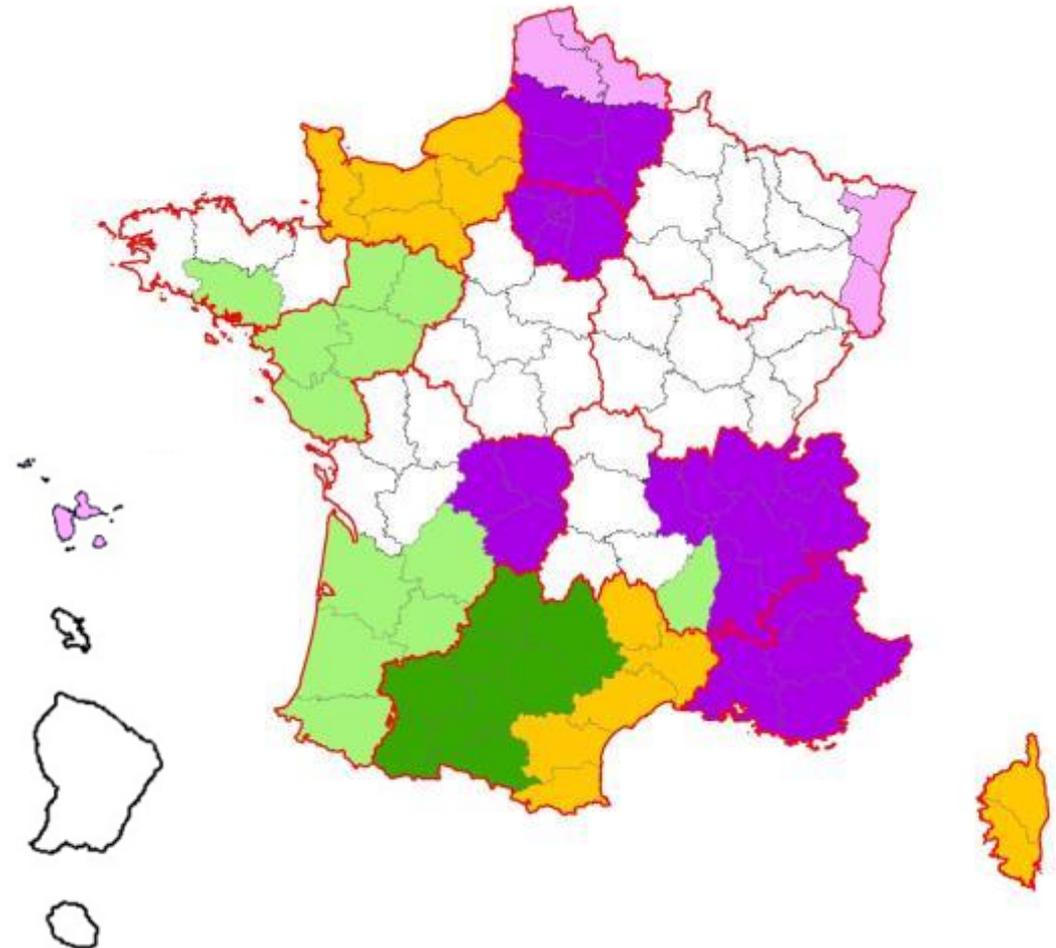
 1^{er} partenariat Midi-Pyrénées
(45% de financement FEDER)

 partenariat signé

 partenariat en négociation

 OCS locale existant ;
rapprochement vers OCS GE

 OCS locale existant ou à
l'étude



LES DONNEES ADMINISTRATIVES GRANDE ÉCHELLE



FICHIERS FONCIERS - CVI - RPG : DONNÉES ADMINISTRATIVES AUX OBJECTIFS DIVERS



- **Fichiers fonciers**: documentation littérale obtenue via l'application MAJIC (Mise à jour des informations cadastrales) appelée « fichiers MAJIC » de la Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP).
- Les fichiers disponibles en juillet de l'année N recensent au 1^{er} janvier de l'année N toutes les propriétés bâties et non bâties, leurs propriétaires, leurs caractéristiques. **Les fichiers fonciers ne concernent pas le domaine public.**
- Les données fiscales servent directement ou indirectement au calcul d'impôts. Par conséquent, tout ce qui n'est pas déclaré par le contribuable n'existe pas dans les fichiers fonciers. C'est le cas, en particulier, des routes, des cours d'eau, de certains hôpitaux, écoles, etc.
- **Les fichiers renseignent mieux l'évolution des espaces bâtis que les transferts entre espaces naturels, agricoles et forestiers.**

Les fichiers bruts sont retraités par le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) afin d'en faciliter l'exploitation. Un travail est en cours d'exploitation des fichiers pour l'OCS GE.

En bleu – Fichiers fonciers : tables des parcelles dont la géométrie est issue de la BD Parcellaire[®] IGN

Carré noir avec un point – Fichiers fonciers : tables des parcelles dont la géométrie est issue d'une source « image »

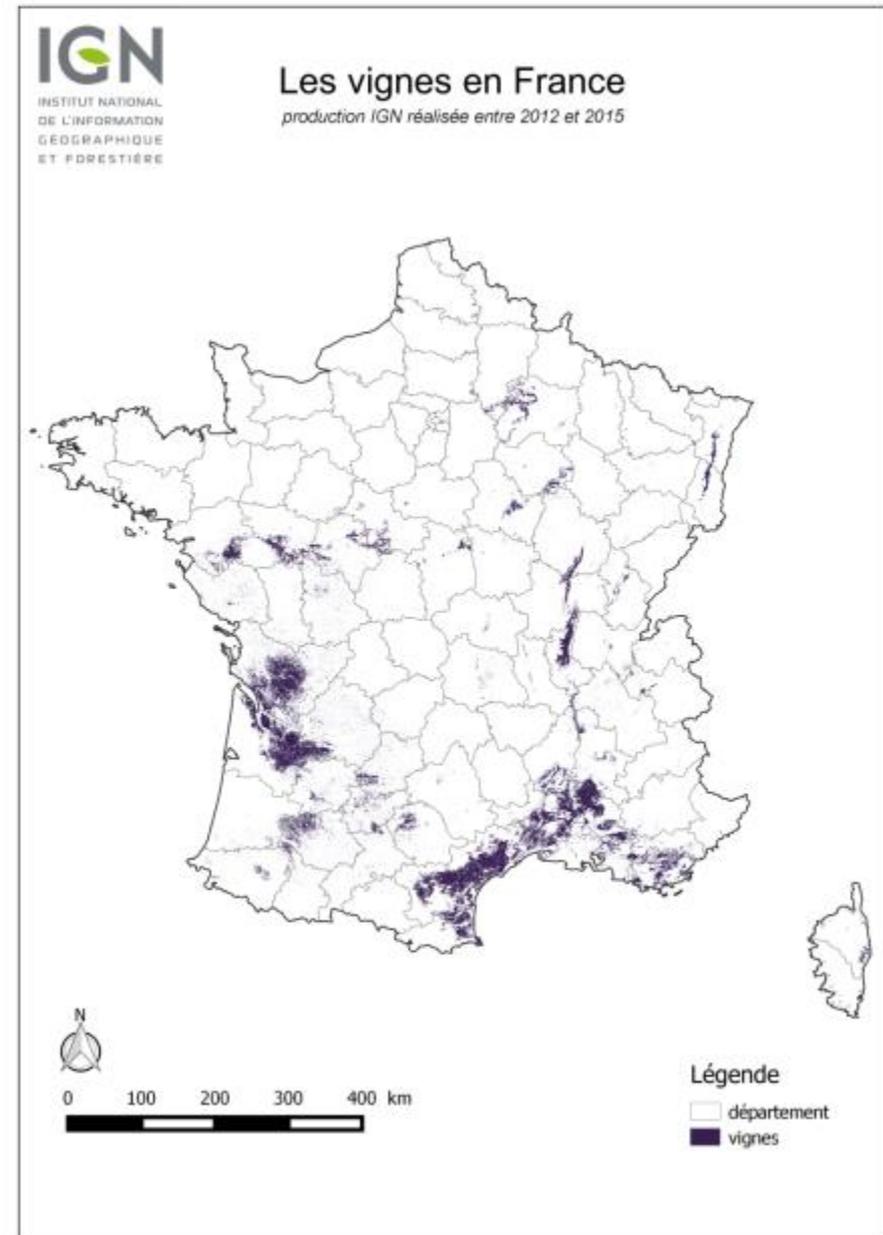


FICHIERS FONCIERS - CVI - RPG : DONNÉES ADMINISTRATIVES AUX OBJECTIFS DIVERS



- **Fichiers CVI:** Depuis le 1er janvier 1998, les exploitations viti-vinicoles sont immatriculées dans le CVI (Casier viticole informatisé) par les centres de viticulture de la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects (DGDDI).
- Les fichiers constituent une documentation littérale qui permet de relier une surface de vigne (et de cépage) à un numéro de parcelle cadastrale. Le fichier ne permet pas de localiser la vigne sur une parcelle partiellement couverte.
- Les fichiers sont mis à jour annuellement.

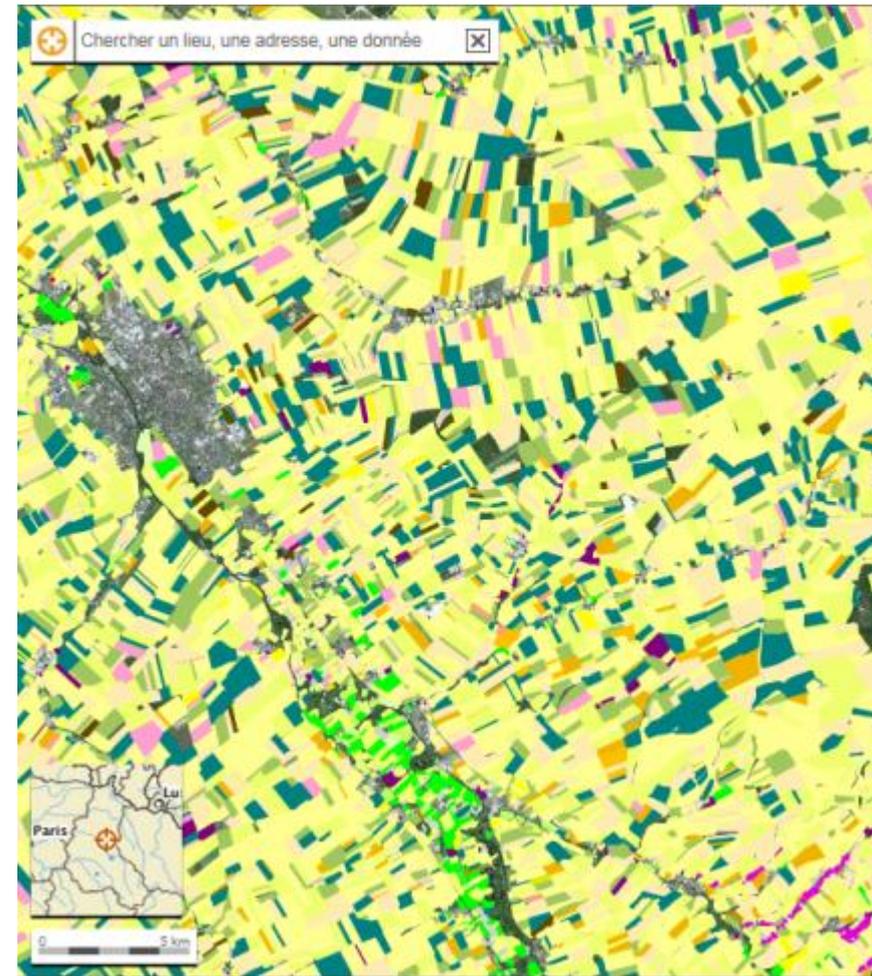
L'IGN en partenariat avec la DGDDI a constitué une couche de vignes entre 2012 et 2015 à partir notamment des fichiers CVI. Cette couche de données sera mise à jour sur des périodes de 3 ans.



FICHIERS FONCIERS - CVI - RPG : DONNÉES ADMINISTRATIVES AUX OBJECTIFS DIVERS



- **Fichiers RPG**, Registre parcellaire graphique : Le Règlement communautaire (CE) n°1593/2000 a institué l'obligation, dans tous les Etats Membres de localiser et d'identifier les parcelles agricoles.
- Chaque année, les agriculteurs déposent un dossier de déclaration de surface réalisée sur des orthophotographies au 1/5000. Ils représentent les îlots de culture qu'ils exploitent et les parcelles de culture qui y sont pratiquées.
- L'ASP (Agence de services et de paiement) est chargée de gérer le système d'information géographique informatisé pour l'identification des îlots et la description de leur occupation culturale.
- Le RPG est mis à jour chaque année.
- **Le RPG est un outil déclaratif qui permet de localiser une partie d'un domaine agricole puisque seules les parcelles déclarées à la PAC sont représentées.**



Extrait du RPG2011 visualisé sur le Géoportail.

LES PROJETS RÉGIONAUX



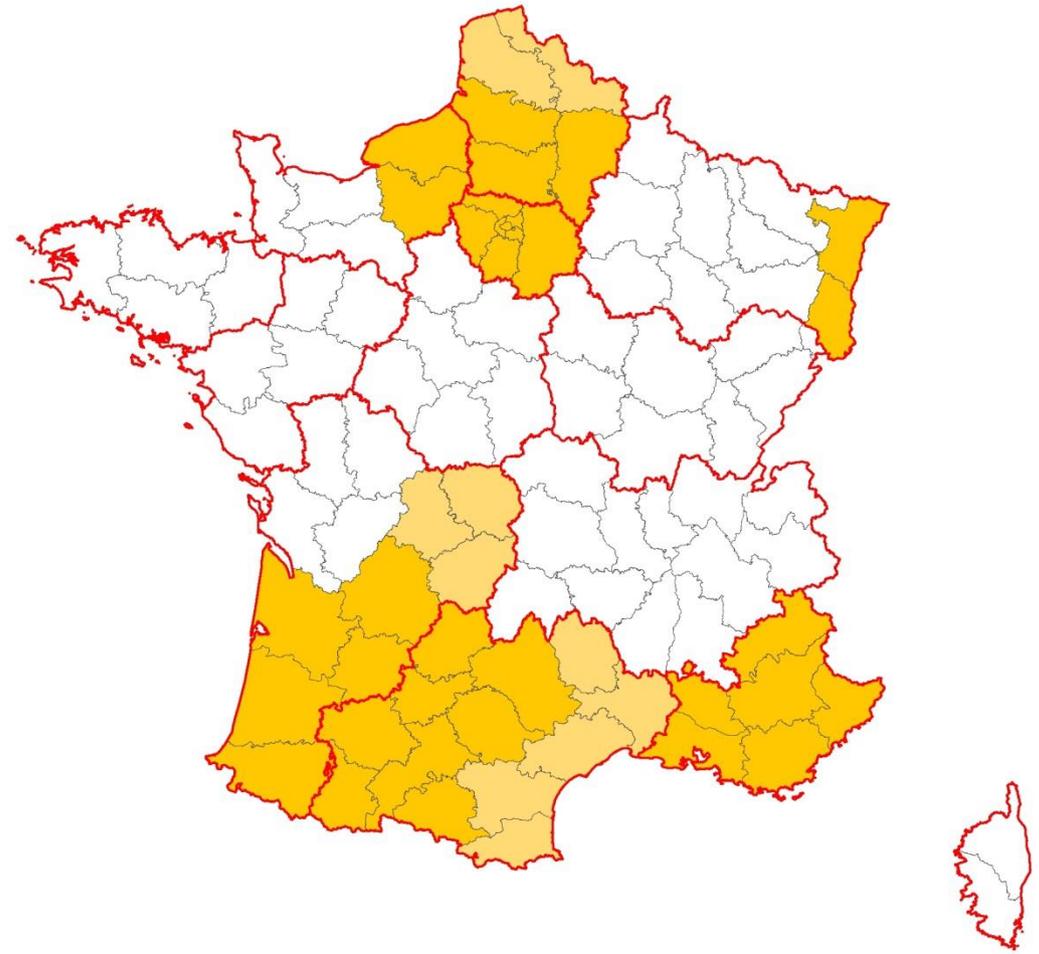
PROJETS RÉGIONAUX OU LOCAUX : DES PROJETS NON COORDONNÉS



- Les régions, les départements ou des groupements de communes (périmètres de SCoT) ont produit des couches d'occupation du sol sur le modèle de Corine Land Cover en précisant la nomenclature (augmentation du nombre de postes) et précisant la géométrie (diminution de la plus petite surface représentée).
- Ces couches d'occupation du sol sont mises à jour selon des fréquences différentes. (Par exemple le MOS Ile de France est actualisé tous les 4 à 5 ans, créé en 1982, la dernière version 2012 est la huitième campagne).
- Les nomenclatures des couches OCS ne sont pas compatibles entre elles tant sur la partie sémantique que géométrique.



MOS HN 2009
Mode d'Occupation du Sol
Haute-Normandie



Carte des couches régionales

CONCLUSION



OCCUPATION DU SOL GRANDE ÉCHELLE NATIONALE : ENCORE À CONSTRUIRE



- Des initiatives territoriales hétérogènes, pas compatibles, ne couvrant pas l'ensemble du territoire
- Des couches nationales thématiques, partielles
- Des fréquences de mises à jour différentes
- Des référentiels images aériennes étalés sur 3 ans
- Des référentiels images satellites en cours d'élaboration
- Une initiative nationale « *projet OCS GE* » maintenant en place et en cours d'élaboration mais avec un modèle de production long car basé uniquement sur des partenariats

