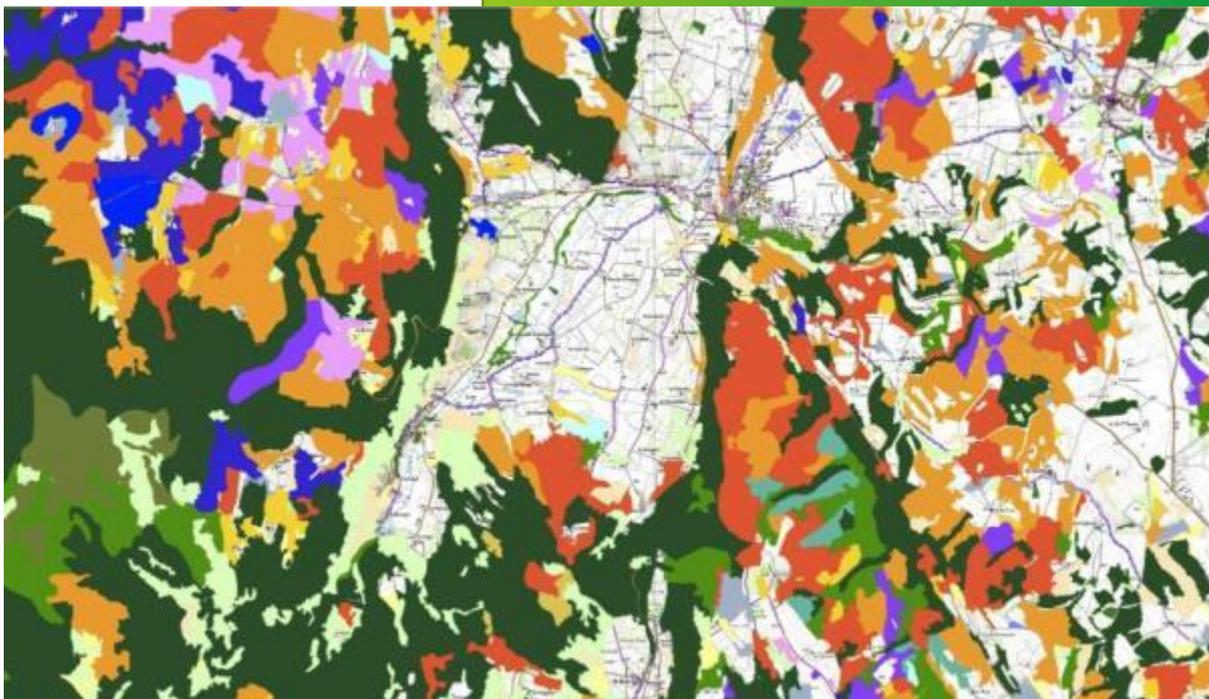




INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE

# PROJET OCS GE BOURGOGNE FRANCHE-COMTE

## EXEMPLES D'USAGES



© IGN

# HISTORIQUE DU PROJET ET CADRAGE



## Service des Projets et Prestations de l'IGN :

Interface entre les services de l'IGN (production, développement, etc) et les utilisateurs

Recueil et analyse de besoins utilisateurs

Gestion de projet (garant de la réalisation des livrables dans les engagements de budget / délai / coût)

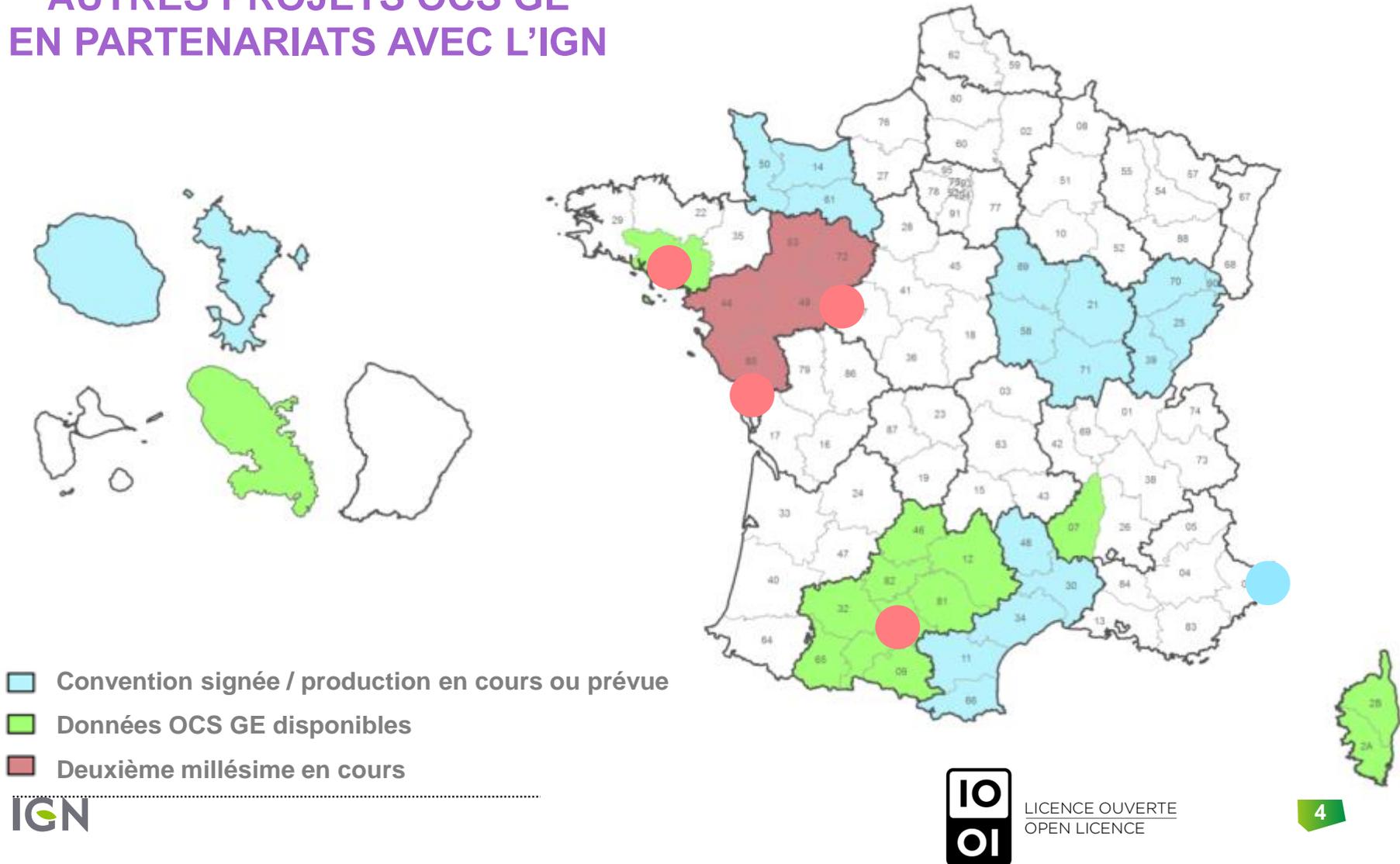


## LES AUTRES PROJETS D'OCS GE

# CONTEXTE NATIONAL

Territoire national  
couvert à 28,6 %  
par des productions OCS GE  
au 01/09/2019

## AUTRES PROJETS OCS GE EN PARTENARIATS AVEC L'IGN



# TEMPS FORTS

RAPPELS TEMOIGNAGES USAGERS GT OCSOL n°5 du 29 mars 2018 :

- PETR Vallée du Loir (Kévin Charlot)
  - Agence d'urbanisme de l'aire urbaine de Toulouse (Olivier Salesses)
  - Communauté d'agglomération du Niortais (Fabien Chabirand)
- + MEGALIS (GéoBretagne)

## **A VENIR : réunion IDéO BFC le 03/12/2018**

une quinzaine d'indicateurs susceptibles d'intéresser les acteurs locaux répertoriés dans un document collaboratif : « Quels indicateurs avec l'OCSOL BFC ? » .

*Exemples qui serviront d'illustration et d'amorçage aux échanges*



## RAPPEL DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE L'OCS GE

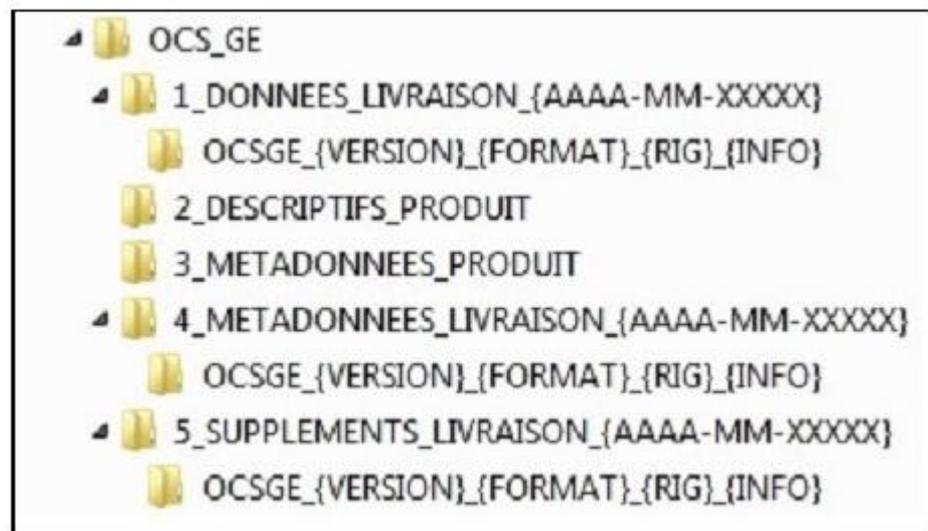
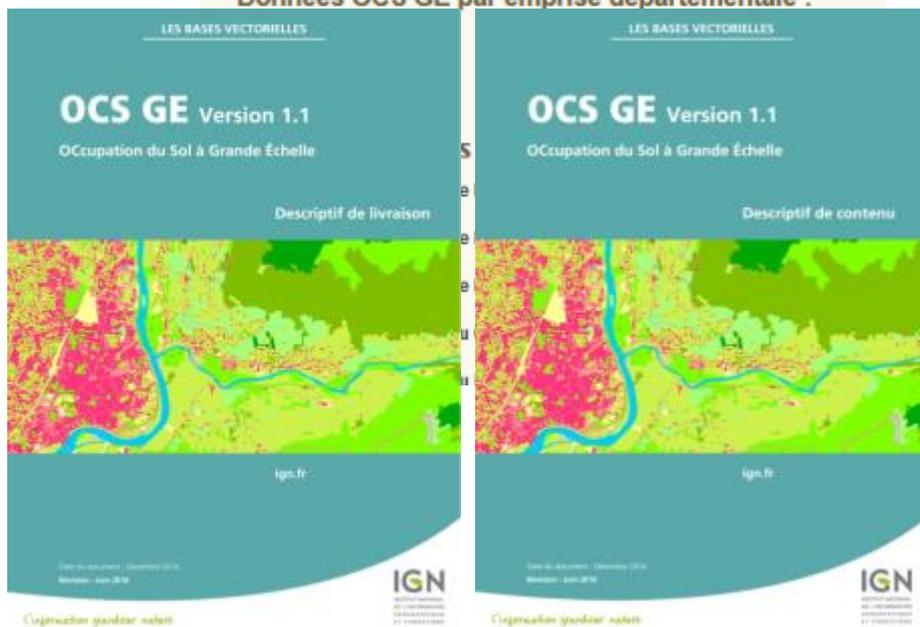
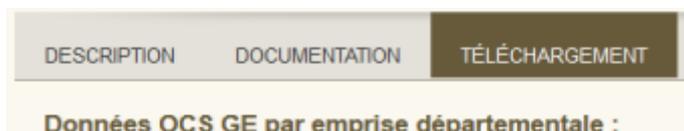
# RAPPELS SUR LE PRODUIT OCSGE



Préconisations nationales du CNIG

Conformité directive européenne Inspire

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



# EXIGENCES QUALITÉ OCS GE

## ■ Règles logiques :

- Non adjacence de polygones de même couverture et usage du sol
- Respect des unités minimales d'interprétation (longueur, surface)
- Remplissage des attributs (valeurs autorisés)
- Cohérence entre les valeurs d'usage et de couverture

## ■ Règles topologiques :

- Partition homogène des zones couvertes (ni trous ni recouvrement)
- Absence de doublons
- Absence d'auto-intersection et d'objets papillons
- Absence d'objets en épi

## ■ Précision géométrique

- La précision de positionnement global des limites est métrique

# EXIGENCES QUALITÉ OCS GE

## ■ Précision sémantique :

- Taux de confusion **Couverture** :

< 5% entre les objets appartenant à des groupes de niveau 2 différents (2% pour les objets de couverture CS1.1.1.1 Zones bâties).

< 15% entre les objets à l'intérieur de ces groupes.

*Exemple : les Peuplements de feuillus sont identifiés à 95% comme de la végétation ligneuse et à 85% comme du peuplement de feuillus*

- Taux de confusion **Usage** :

< 5% entre les objets appartenant à des groupes de niveau 1 différents

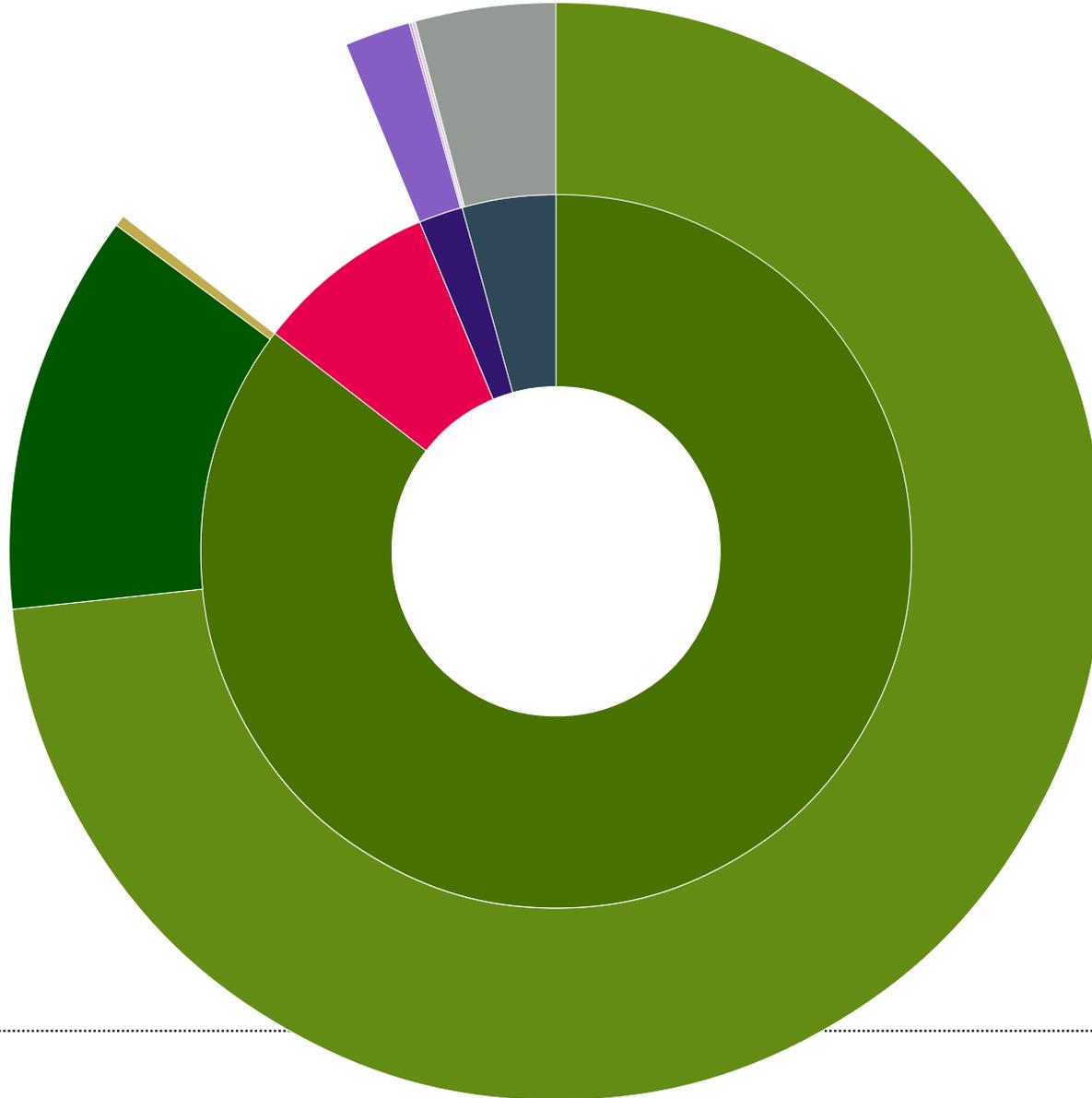
< 15% entre les objets à l'intérieur de ces groupes.



## EXEMPLES D'INDICATEURS

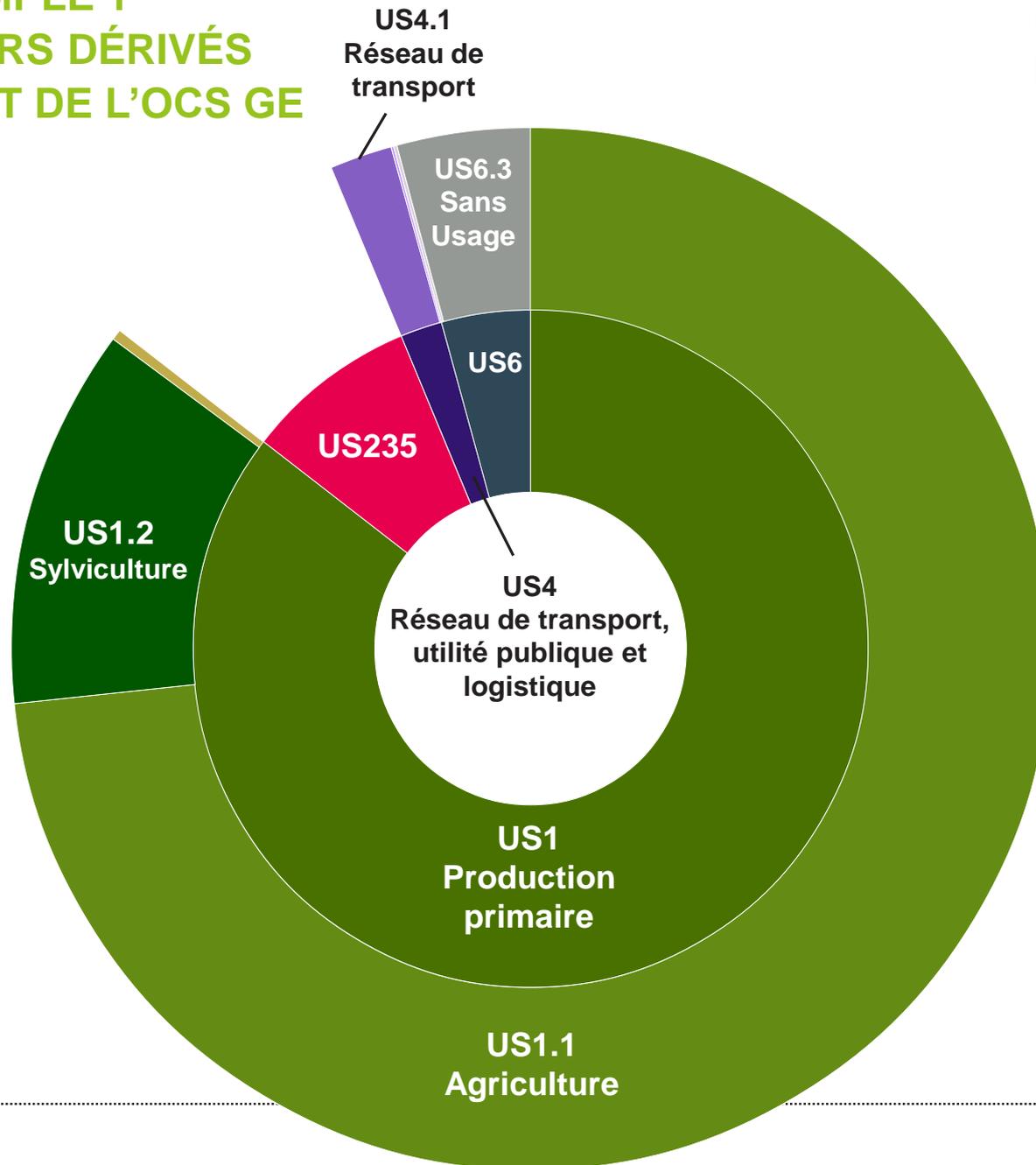
**EXEMPLE 1**  
**INDICATEURS DÉRIVÉS**  
**DIRECTEMENT DE L'OCS GE**

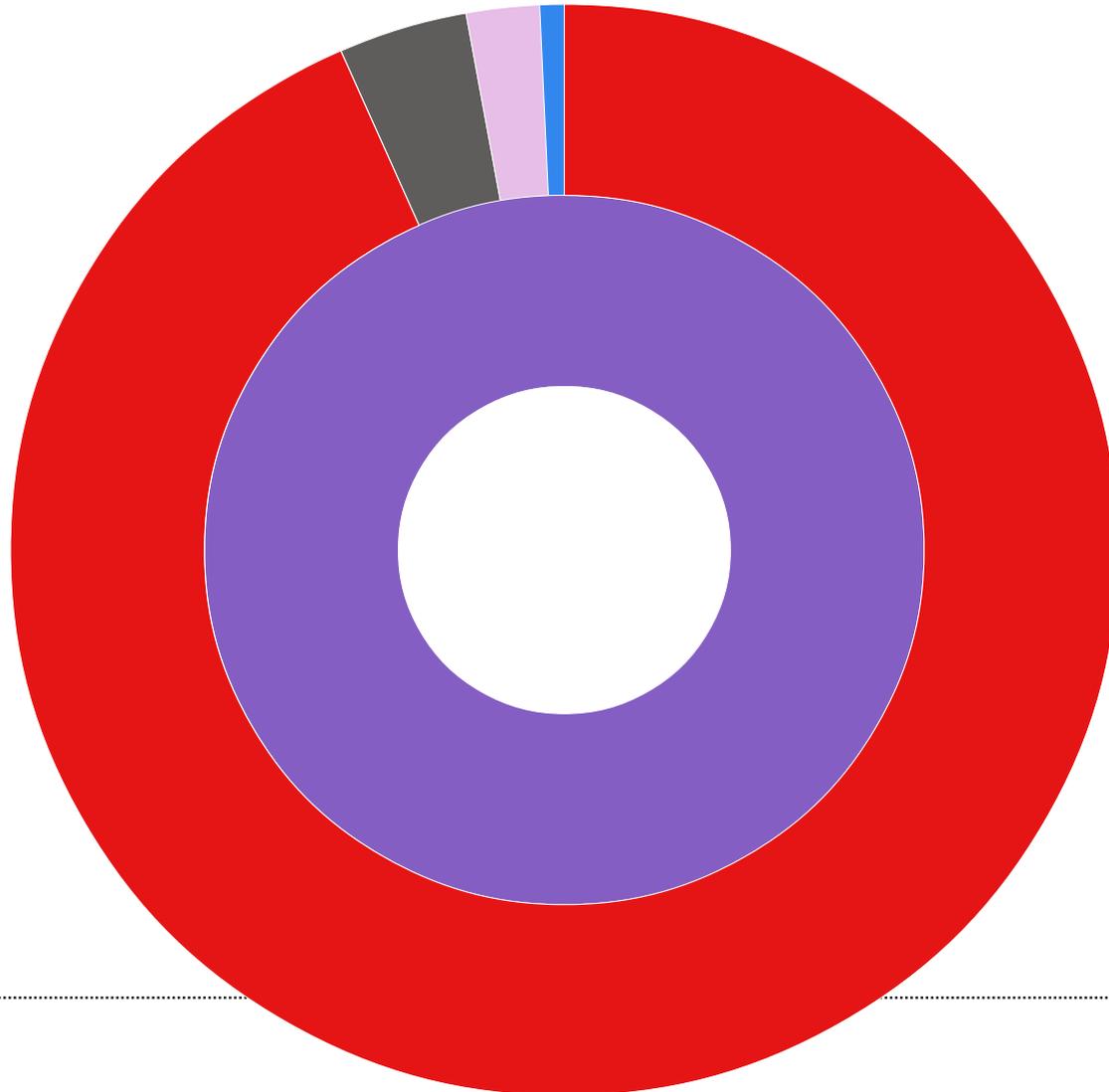
**Usage du sol en**  
**Pays-de-la-Loire**



**EXEMPLE 1**  
**INDICATEURS DÉRIVÉS**  
**DIRECTEMENT DE L'OCS GE**

**Usage du sol en**  
**Pays-de-la-Loire**

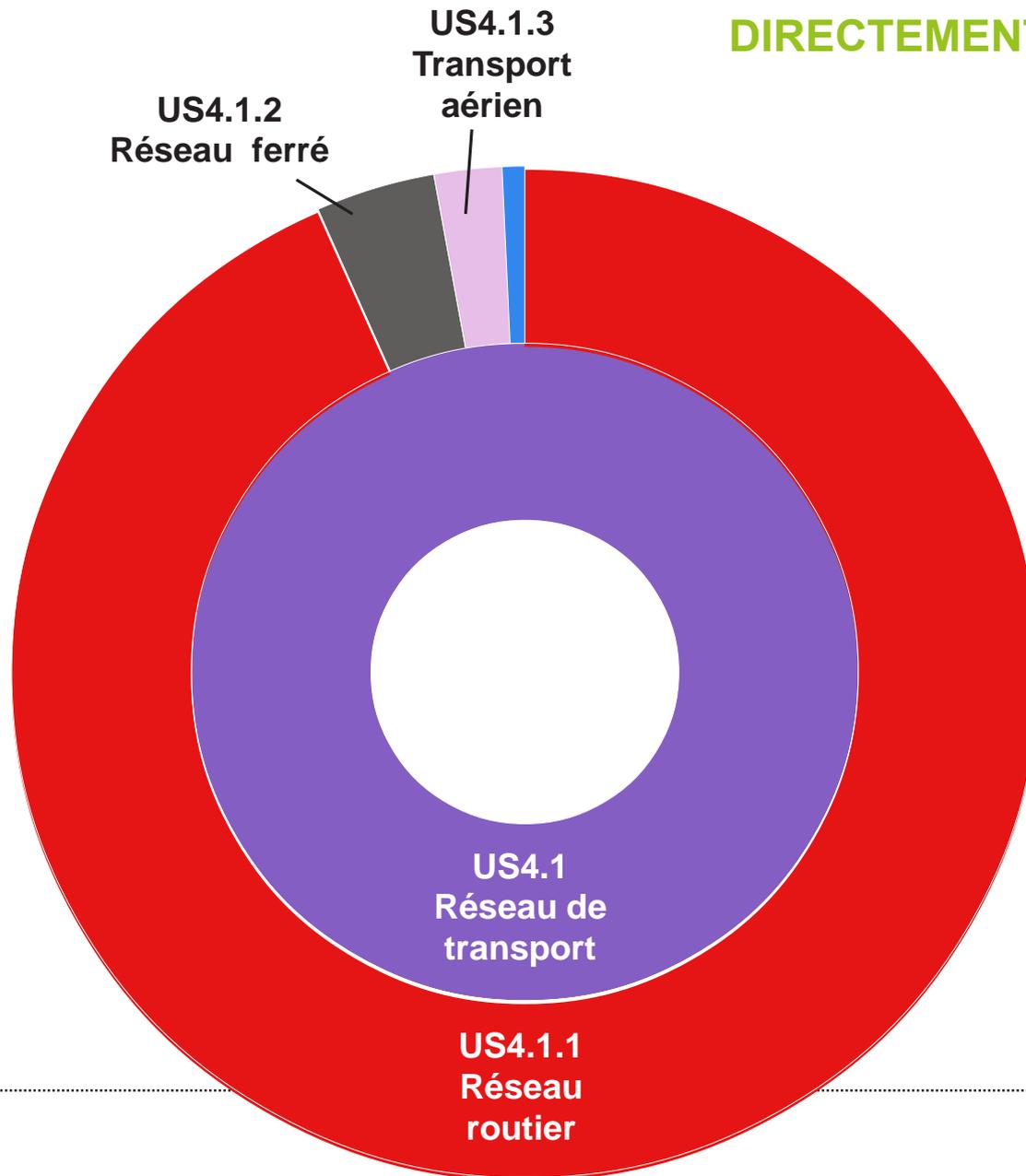




# Pays-de-la-Loire

zoom sur les infrastructures de transport

## EXEMPLE 1 INDICATEURS DÉRIVÉS DIRECTEMENT DE L'OCS GE

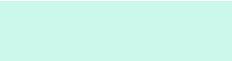


## Couverture du sol selon l'OCS GE (sans le dernier niveau de détail)

### Surfaces anthropisées

	Zones imperméables
	Zones perméables

### Surfaces naturelles

	Sols nus
	Surfaces d'eau
	Névés et glaciers

### Végétation ligneuse

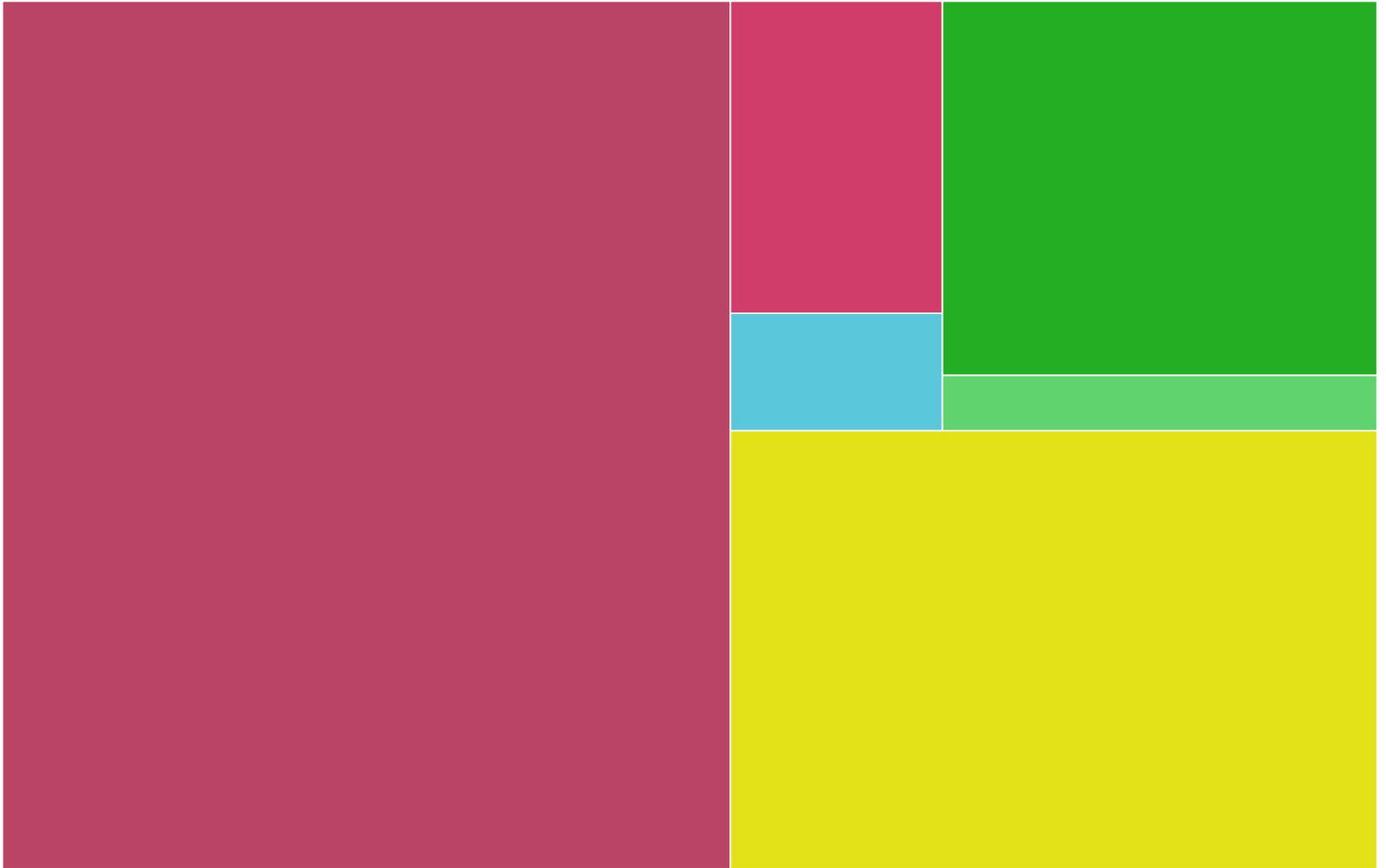
	Formations arborées
	Formations arbustives et sous-arbrisseaux
	Autres formations ligneuses

### Végétation non ligneuse

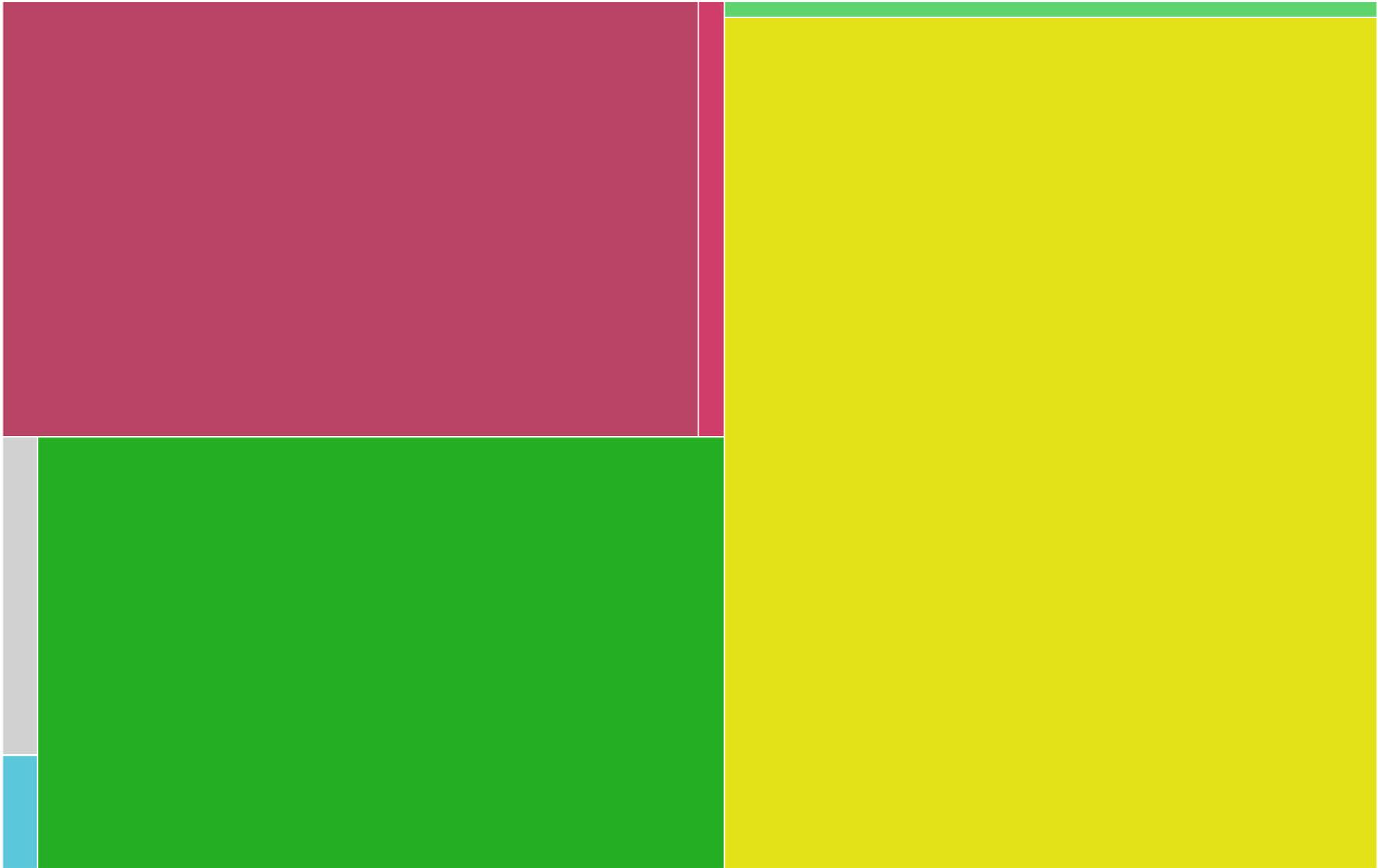
	Formations herbacées
	Autres formations non ligneuses

## EXEMPLE 1 INDICATEURS DÉRIVÉS DIRECTEMENT DE L'OCS GE

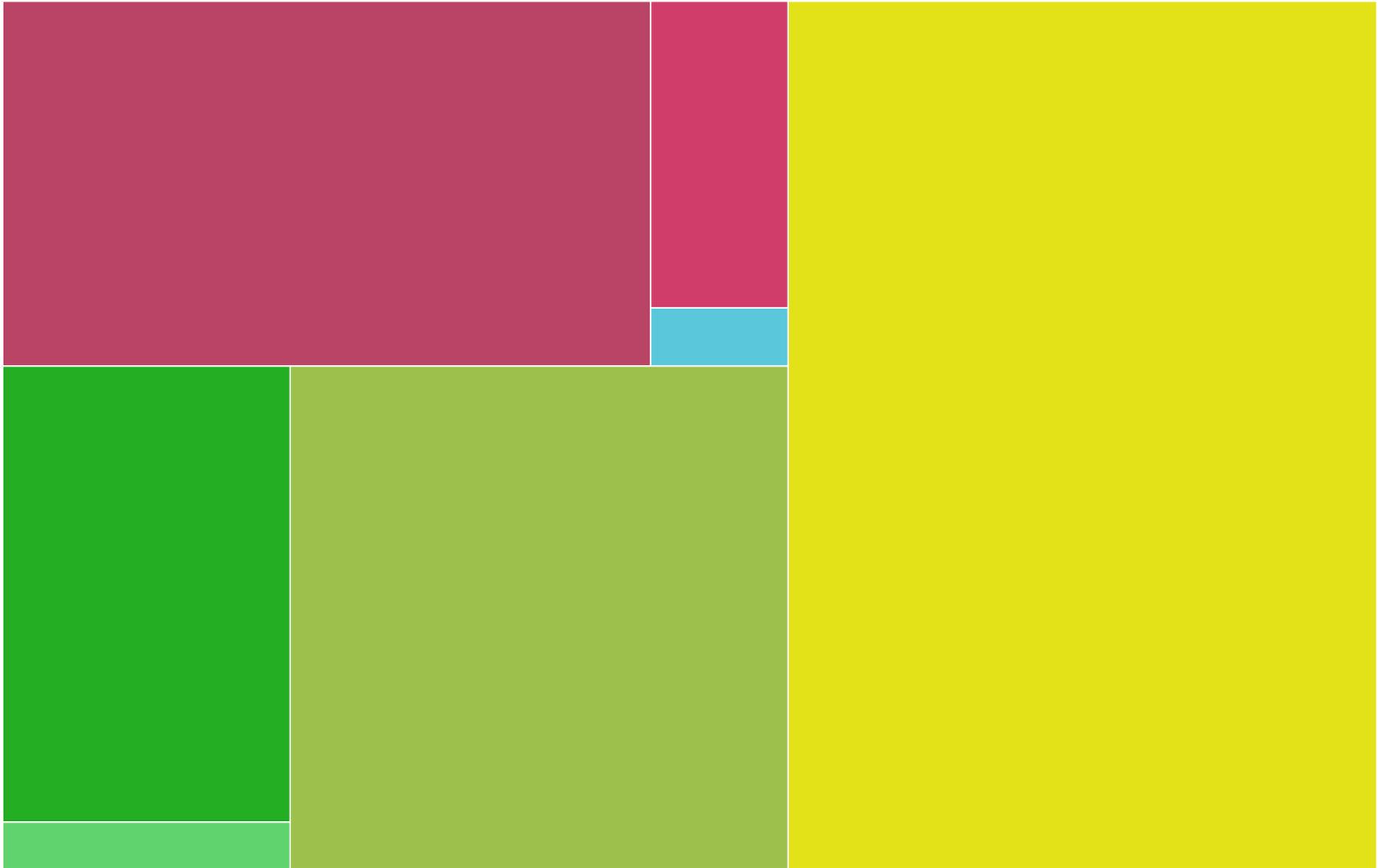
# Nantes



# La Baule



# Clisson



## EXEMPLES 2 ET 3

### FICHES MÉTHODOLOGIQUES DU CEREMA SUD-OUEST

Rédaction en 2015 par le CEREMA Sud-Ouest, en collaboration avec les utilisateurs, de deux fiches indicateurs :

- CARACTERISATION DE LA SURFACE AGRICOLE → *Exemple 2*
- IDENTIFICATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES, ARTIFICIALISÉS ET URBANISÉS → *Exemple 3*

[https://www.picto-occitanie.fr/accueil/thematiques/occupation\\_du\\_sol/fiches\\_dutilisation](https://www.picto-occitanie.fr/accueil/thematiques/occupation_du_sol/fiches_dutilisation)

- 📍 Fiches faisant référence sur les territoires déjà couverts par de l'OCS GE
- 📍 Basées sur l'OCS GE Socle

→ Application envisageable

- Surface en ha, par commune (2013, 2016)
- Évolutions 2013-2016 par commune, en ha et en %



## EXEMPLE 2 : CARACTERISATION DE LA SURFACE AGRICOLE

 Surface avec végétation (CS2) à usage agricole (US1.1)

 Sont inclus

- Les zones d'agroforesterie (si usage agricole identifié)
- Les prairies
- Les cultures permanentes et non permanentes

 Sont exclus

- Les bâtiments agricoles et les cours de ferme,
- Les surfaces en eau à usage agricole (retenue collinaire, élevages piscicoles)
- Les zones à usage non agricole



## EXEMPLE 3 : IDENTIFICATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES, ARTIFICIALISÉS ET URBANISÉS

**ESPACES NATURELS** : espaces non artificialisés et non agricoles.

Les espaces naturels comprennent :

- les formations arborées et arbustives,
- les surfaces en eau (fleuves et rivières, retenues collinaires)
- les autres espaces naturels sans usage économique (landes, sols nus).

Dans cette approche, les espaces forestiers sont inclus dans les espaces naturels (hors agroforesterie)

**ESPACES AGRICOLES** : espaces à usage agricole, au sens d'une production réelle ou potentielle.

Les espaces agricoles comprennent, les terres arables, vergers, vignes, prairies, estives, jachères, serres souples, bassins de pisciculture, etc. Ils ne comprennent pas les retenues collinaires, le bâti agricole, les serres en dur.



## EXEMPLE 3 : IDENTIFICATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES, ARTIFICIALISÉS ET URBANISÉS

**ESPACES ARTIFICIALISÉS** : espaces retirés de leurs états naturels ou agricoles.

Les espaces artificialisés comprennent les espaces urbanisés, les parkings et routes goudronnées en dehors de la zone urbanisée, les réseaux de transport perméables (pistes et chemins, bas-côtés des réseaux) et les autres espaces associés (carrières, cimetières, stations d'épuration, parcs publics, gravières, chantiers, décharges, etc.)

**ESPACES URBANISÉS** : espaces ayant un usage urbain.

Les espaces urbanisés comprennent les bâtis et leurs espaces associés (cours, jardins privés, piscines) en zones résidentielles ou à usages secondaires et tertiaires, les bâtis à usage agricole, les bâtiments abandonnés, ainsi que les parkings et routes goudronnées dans la zone urbanisée. Les espaces urbanisés sont inclus dans les espaces artificialisés : ils permettent d'observer le territoire d'un point de vue organisationnelle → **Croisement avec la zone construite**

# EXEMPLE 3 : IDENTIFICATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES, ARTIFICIALISÉS ET URBANISÉS

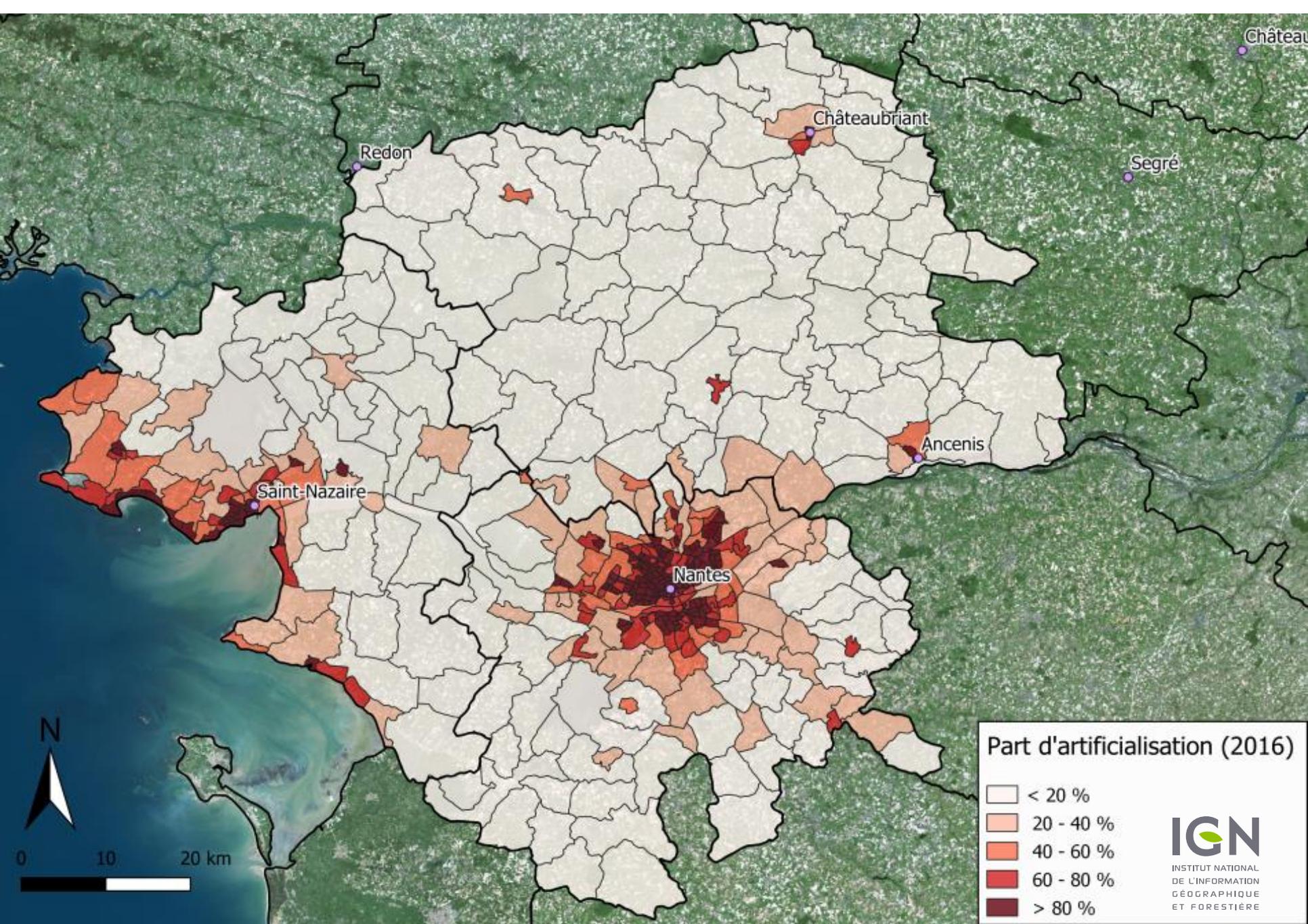


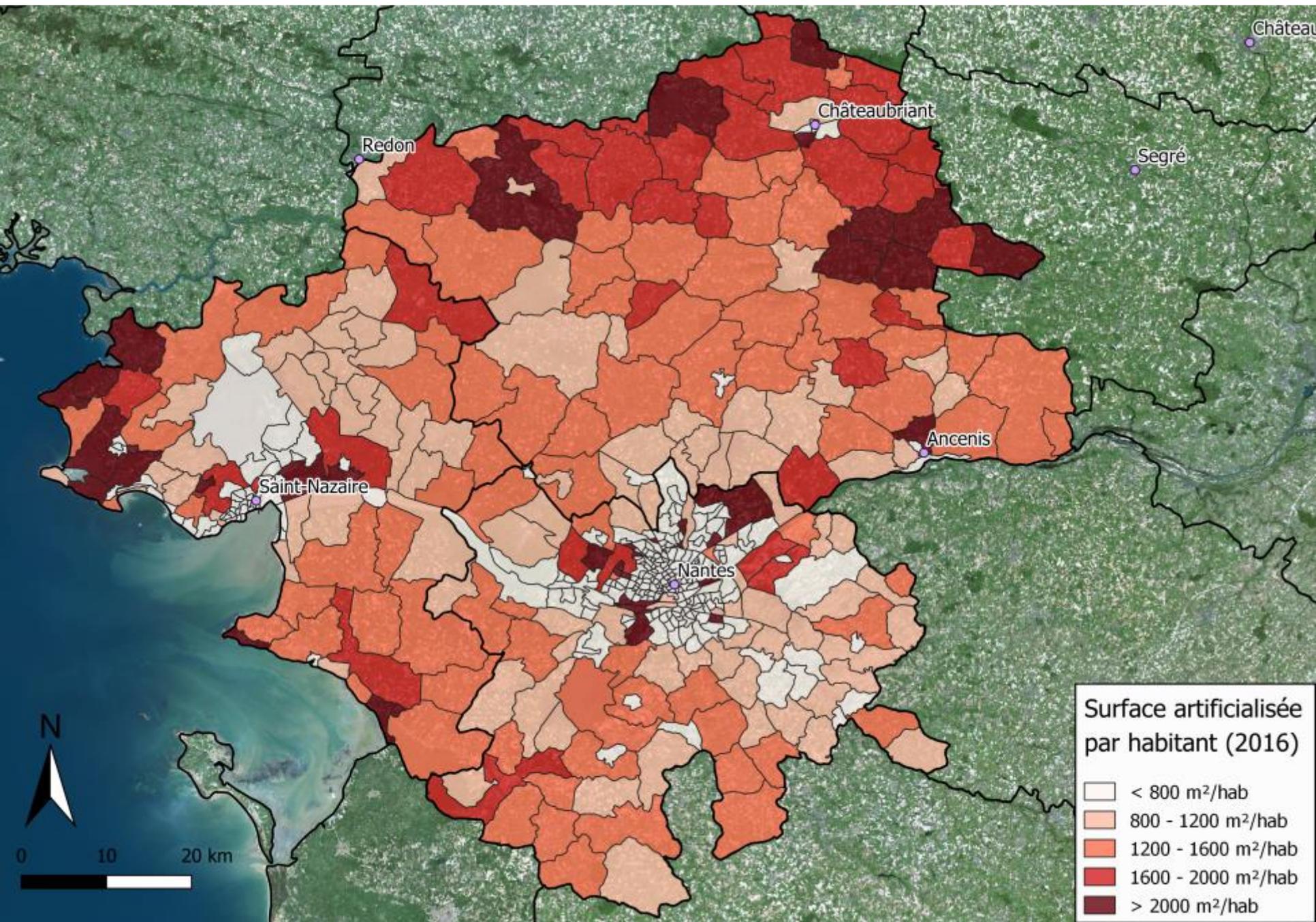
Tableau élaboré par le CORU Midi-Pyrénées à partir des données tests Du produit OCS GE de l'IGN

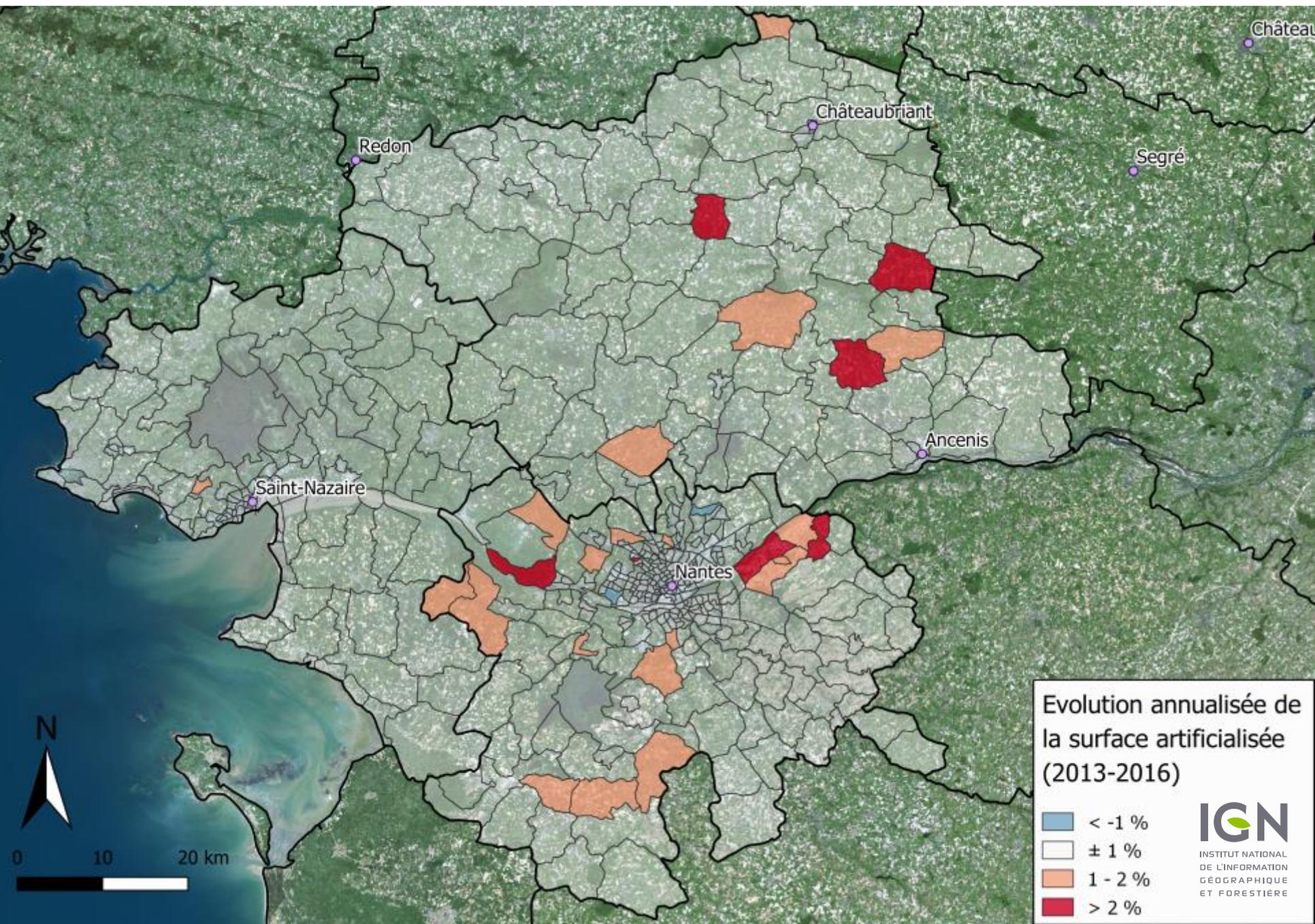
		CS1 Sans végétation					CS2 Avec végétation				
		CS1.1 Surfaces anthropisées		CS1.2 Surfaces naturelles			CS2.1 Végétation Ligneuse			CS2.2 Végétation non ligneuse	
		CS1.1.1 Zones imperméables	CS1.1.2 Zones perméables	CS1.2.1 Sols nus	CS1.2.2 Surfaces d'eau	CS1.2.3 Névés et glaciers	CS2.1.1 Formations arborées	CS2.1.2 Formations arbustives et sous-arbrisseaux	CS2.1.3 Autres formations ligneuses	CS2.2.1 Formations herbacées	CS2.2.2 Autres formations non ligneuses
		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		CS2.1.1.1 Peuplement de feuillus	CS2.1.1.2 Peuplement de conifères	CS2.1.1.3 Peuplement mixte		
US1 Production primaire	US1.1 Agriculture										
	US1.2 Sylviculture										
	US1.3 Activités d'extraction										
	US1.4 Pêche et Aquaculture										
	US1.5 Autre										
US235 Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel											
US4 Réseaux de transport logistiques et infrastructures	US4.1 Réseaux de transport	US4.1.1 Routier									
		US4.1.2 Ferré									
		US4.1.3 Aérien									
		US4.1.4 Eau									
		US4.1.5 Autres réseaux de transport									
US4.2 Services logistiques et de stockage											
US4.3 Réseaux d'utilité publique											
US6 Autre usage	US6.1 Zone en transition										
	US6.2 Zones abandonnées										
	US6.3 Sans usage										
	US6.4 Usage inconnu										

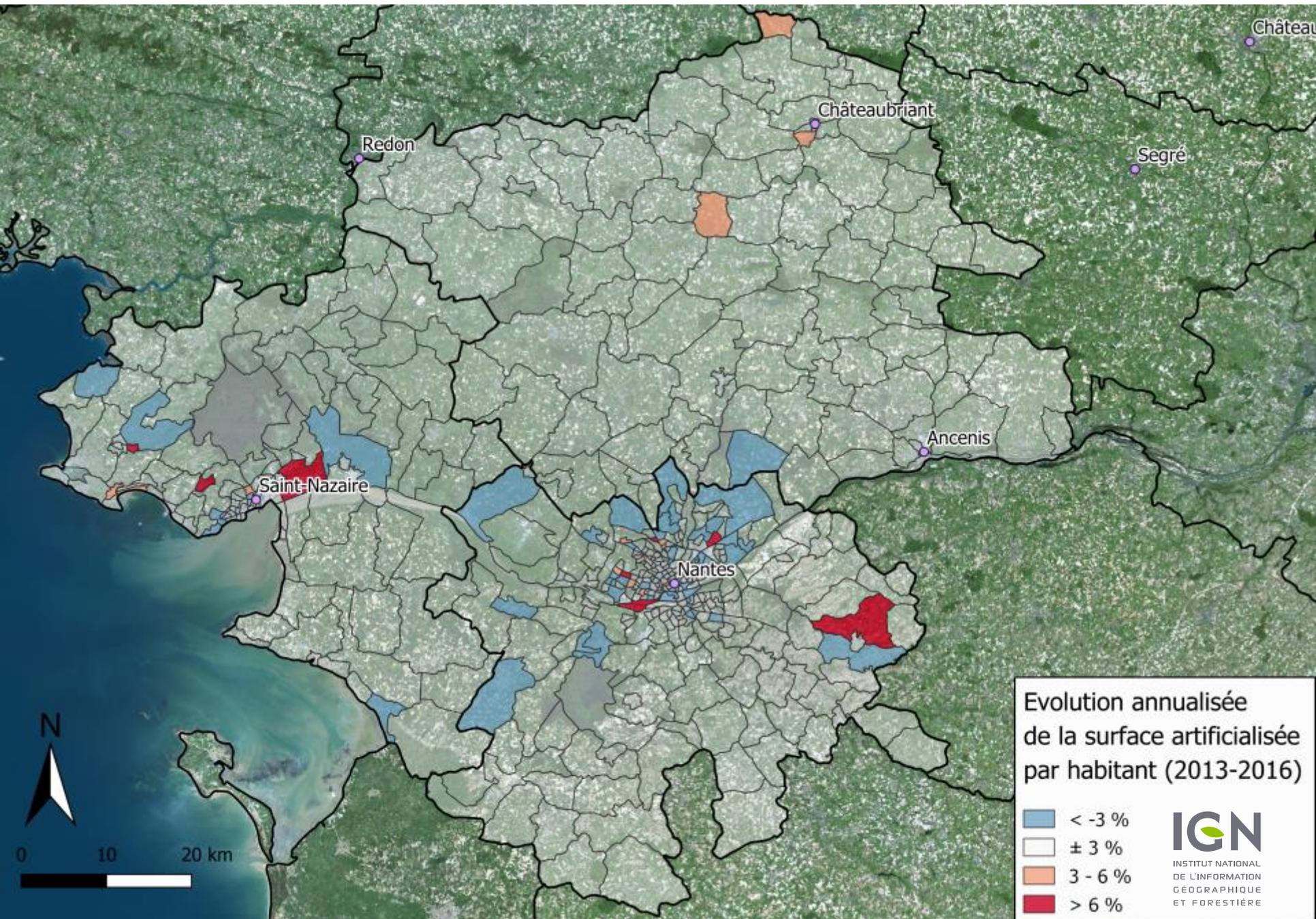
## Légende

E-N Espaces naturels	E-A Espaces agricoles	E-AHU Espaces artificialisés hors urbanisés	E-U Espaces urbanisés	E-U ou EAHU (Routes en zone urbanisée ou en dehors Jardins privatifs ou parcs publics)	Croisement couverture / usage non présent dans les données





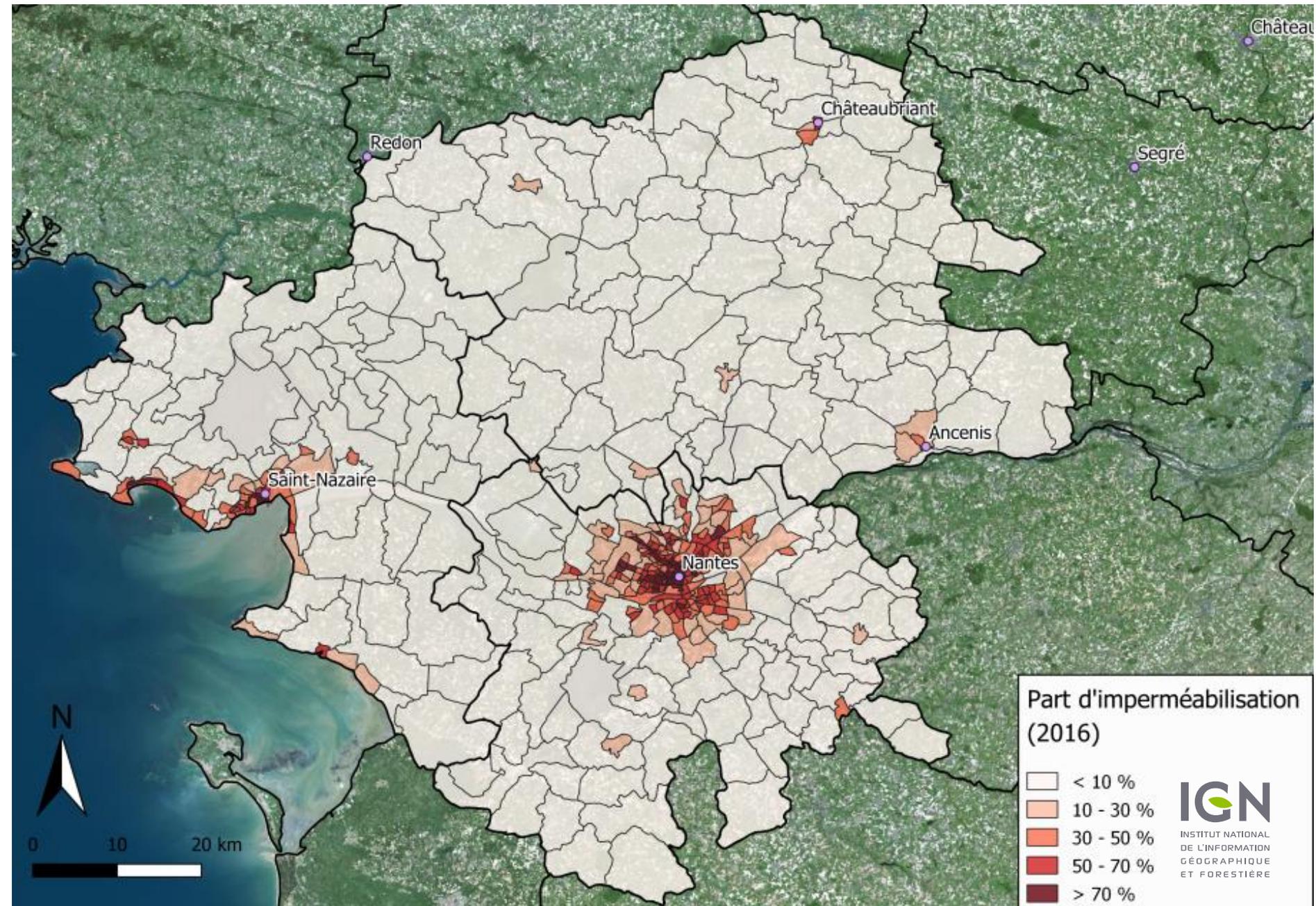




## EXEMPLE 4 : IMPERMÉABILISATION DES SOLS

CS1. Sans végétation	CS1.1 Surfaces Anthropisées	<b>CS.1.1.1 Zones Imperméables</b>	<b>CS1.1.1.1 Zones bâties</b>
			<b>CS1.1.1.2 Zones non bâties (route, places, parking)</b>
		CS1.1.2 Zones perméables	CS1.1.2.1 Zones à Matériaux minéraux Pierre-terre (voie ferrée, piste forestière, chemin empierrés, chantiers, carrières, salines...)
	CS1.1..2.2 Zones à autres matériaux composites (décharges...)		
	CS1.2.1 Sols nus		
	CS1.2 Surfaces naturelles	CS1.2.2 Surfaces d'eau	
CS1.2.3 Névés et glaciers			

## EXEMPLE 4 : IMPERMÉABILISATION DES SOLS



## EXEMPLE 5 : LA ZONE CONSTRUITE

### ■ ZONE CONSTRUITE

- Défini dans le cadre du GT national (CNIG), pour appliquer l'UMC variable
- Livrée par l'IGN à l'issue du projet, en complément des données OCS GE
- Objectif : séparer l'espace «construit» des espaces naturels, agricoles et forestiers
- Peut servir à mesurer l'extension urbaine
- Critères de sélection multiple : type de couverture, d'usage et proximité géographique



# RETOUR SUR LE GROUPE DE TRAVAIL SRADDET EN PAYS DE LOIRE

### Définir un nombre limité et pertinent d'indicateurs :

- apprécier la gestion économe du foncier dans le SRADDET
- envisager le développement d'une fonction d'observation régionale du foncier
  
- opérationnels dès 2021 sur l'ensemble de la région
- mobilisables à différentes échelles
- appropriables par les établissements porteurs de SCoT

# GT SRADDET / PREMIERS ÉLÉMENTS

- **53 indicateurs proposés → consolidation à venir**
  - Dérivés directement d'un millésime (état)
  - Calculés à partir de 2 millésimes (évolution)
  - (efficacité)
  - Calculés pour projection (capacité)
- **L'OCS-GE est une source parmi d'autres**
- **La maille de référence souhaitée est variable**

# ÉCHANGES SUR LES SUITES ÉVENTUELLES À DONNER AU PROJET

- 📍 Capitalisation des erreurs constatées dans les données ?
- 📍 Distinction des usages 2,3 et 5
  - commandée par la DREAL au CEREMA
- 📍 Nouveau millésime à venir ? Articulation avec le projet OCS GE NG ?



## RETOURS SUR LES ÉCHANGES SUITE À LA LIVRAISON DES QUATRE ZONES TEST

# SUITES À DONNER AU PROJET

## DEVELOPPER DES INDICATEURS POUR AVOIR UNE VISION PARTAGÉE DU TERRITOIRE :

- Indicateurs basés sur l'OCS GE
- Communauté des utilisateurs d'OCS GE à fédérer au niveau national

→ Deux **Fiches** CEREMA disponibles en ligne (« Caractérisation de la surface agricole » et « Identification des espaces naturels, agricoles, artificialisés et urbanisés »)

[https://www.picto-occitanie.fr/accueil/thematiques/occupation\\_du\\_sol/fiches\\_dutilisation](https://www.picto-occitanie.fr/accueil/thematiques/occupation_du_sol/fiches_dutilisation)

# PETR DU LOIR : 2 MILLÉSIMES (1 424 KM2) (KÉVIN CHARLOT)

**Contexte** : OCS GE sur la région des Pays de Loire (GéoPal) seulement sur un seul millésime (portait du territoire) :

D'où une commande spécifique sur le PETR pour évaluer l'évolution

- Produit OCS GE bien adapté pour identifier les « dents creuses », définir l'enveloppe urbaine...
- Dispose d'un document de planification de 8 pages (présentation des potentialités, calcul d'indices, préservation biodiversité...) - à disposition si besoin
- Repréciser les espaces verts (zones artificialisées) pour évaluer la densité du tissu urbain
- Attention aux regroupements en 6 postes : les zones construites ne correspondent pas aux espaces urbanisés (utilise méthode CEREMA sur zone test : La Flèche)

Utilisation d'un sous-traitant (SIRS) pour la MAJ qui s'est bien déroulé

## RETOUR PETR DU LOIR

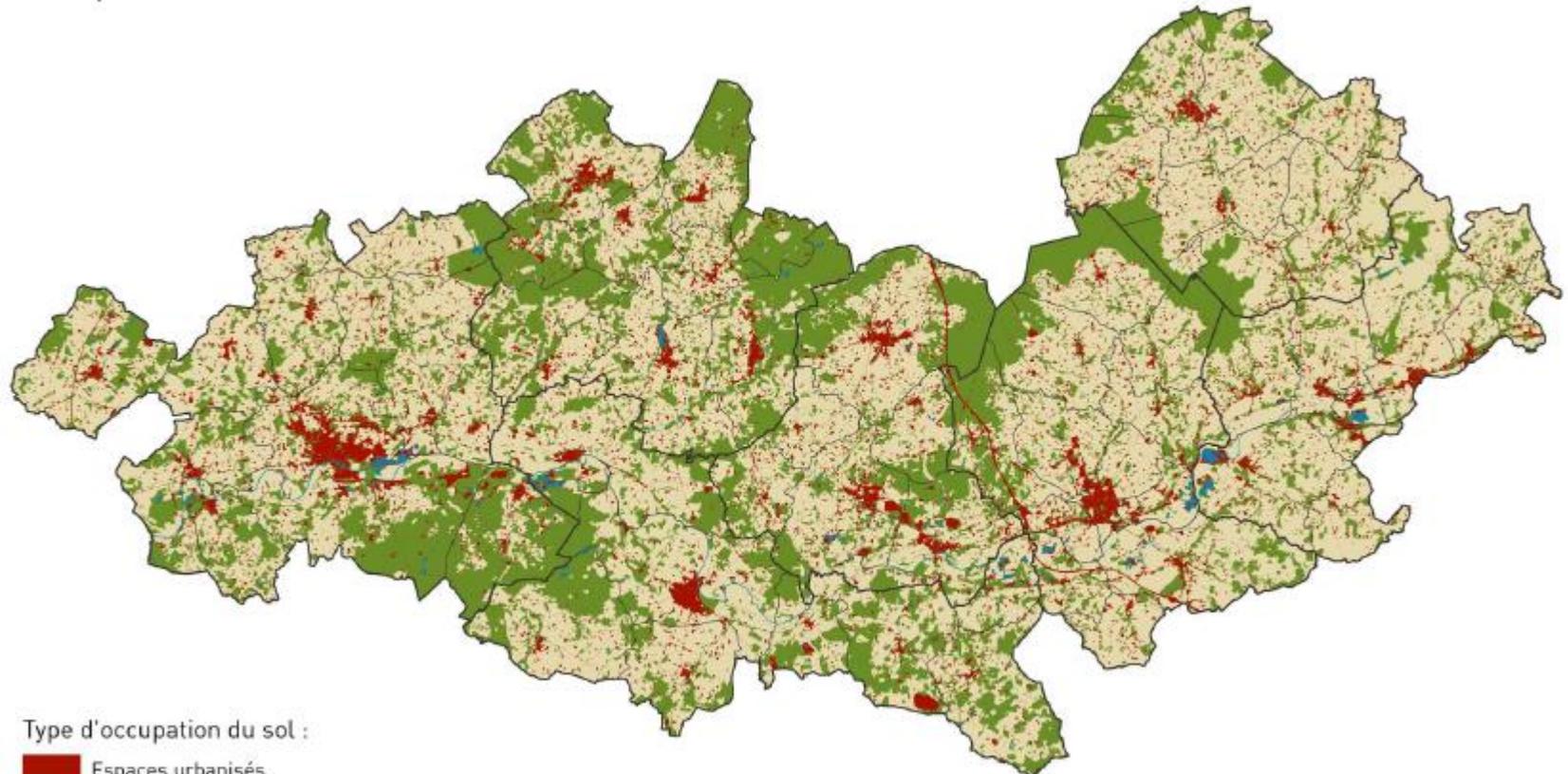
 **EXEMPLE D'INDICATEUR DÉVELOPPÉ PAR LE SCOT VALLEE DU LOIR**  
(1 450 km<sup>2</sup>, 57 communes, 2 millésimes : 2005 et 2013)

### **Croisement de l'usage et de la couverture afin d'obtenir 6 postes d'occupation du sol :**

- Espaces urbanisés (zone bâtie)
- Espaces artificialisés (zone non bâtie mais minérale)
- Espaces agricoles (cultures, vergers, vignes, prairies)
- Bois et forêts (peuplement de feuillus, résineux, mixtes)
- Autres espaces naturels (formations arbustives, sous-arbustives ou herbacées non agricoles)
- Surfaces en eau

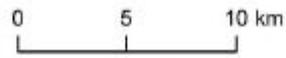
# EXEMPLE PETR DU LOIR

Occupation du sol en 2005



Type d'occupation du sol :

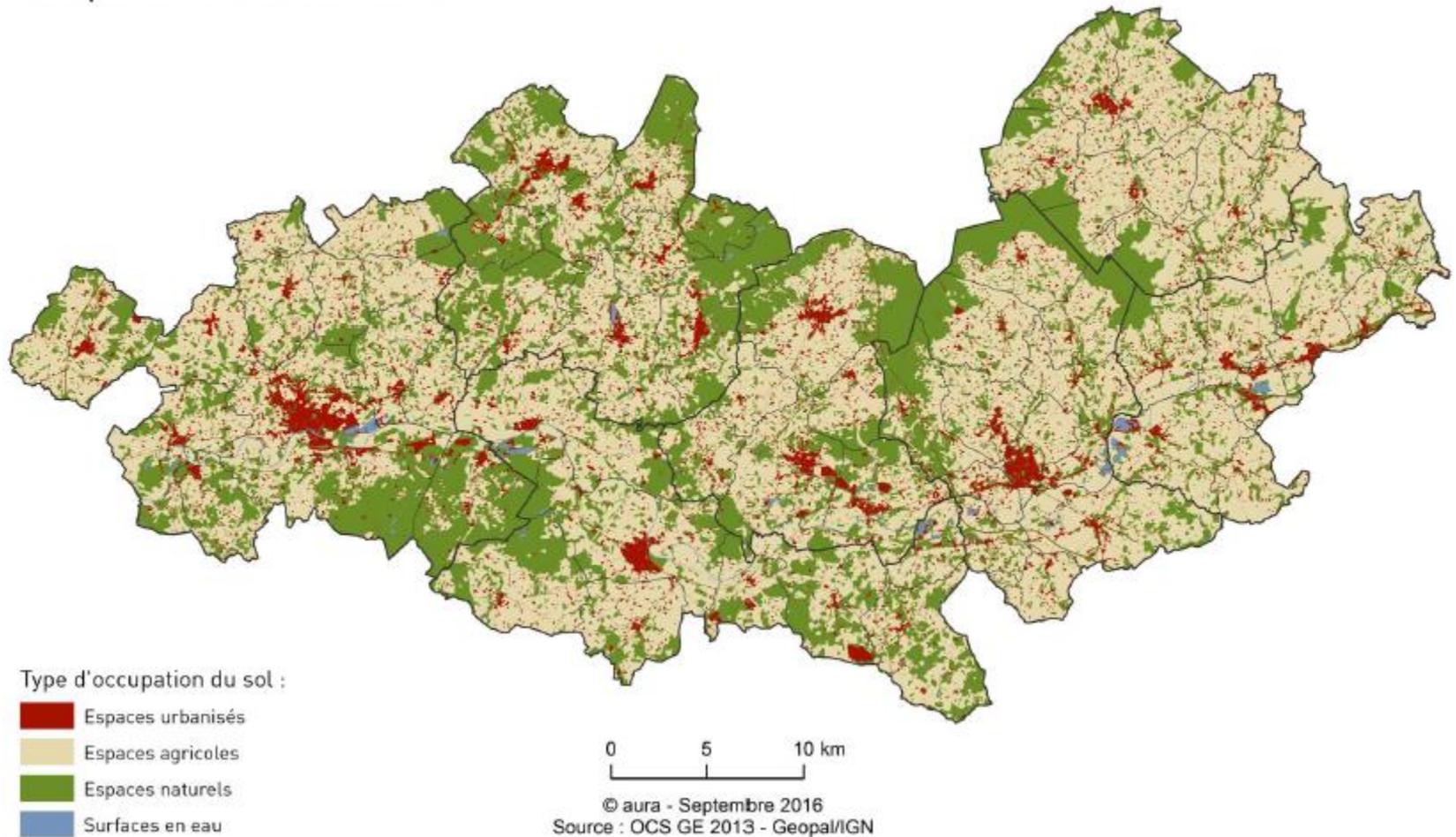
- Espaces urbanisés
- Espaces agricoles
- Espaces naturels
- Surfaces en eau



© aura - Septembre 2016  
Source : OCS GE 2005 - PVL

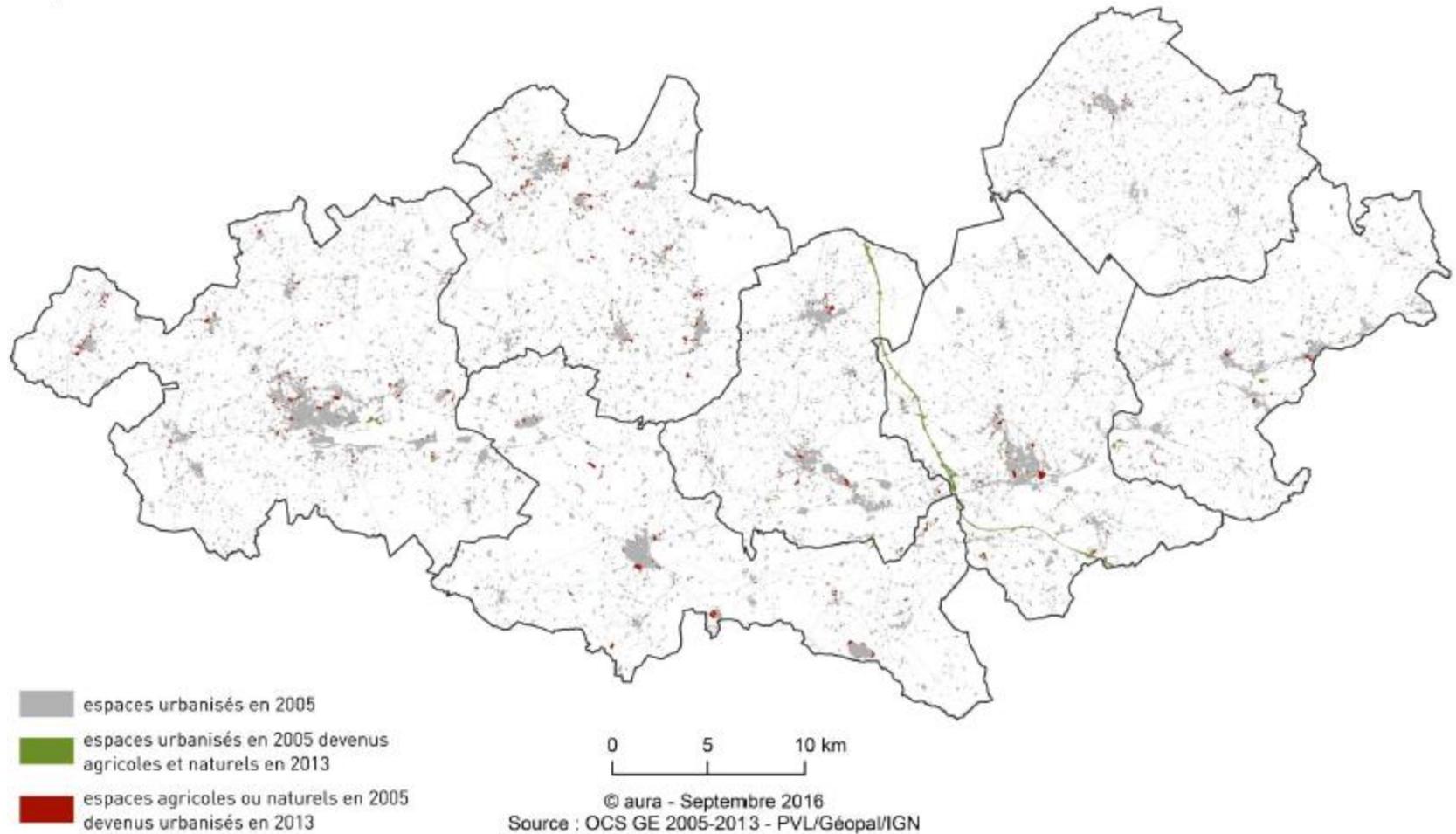
# EXEMPLE PETR DU LOIR

Occupation du sol en 2013



# EXEMPLE PETR DU LOIR

Espaces consommés entre 2005 et 2013

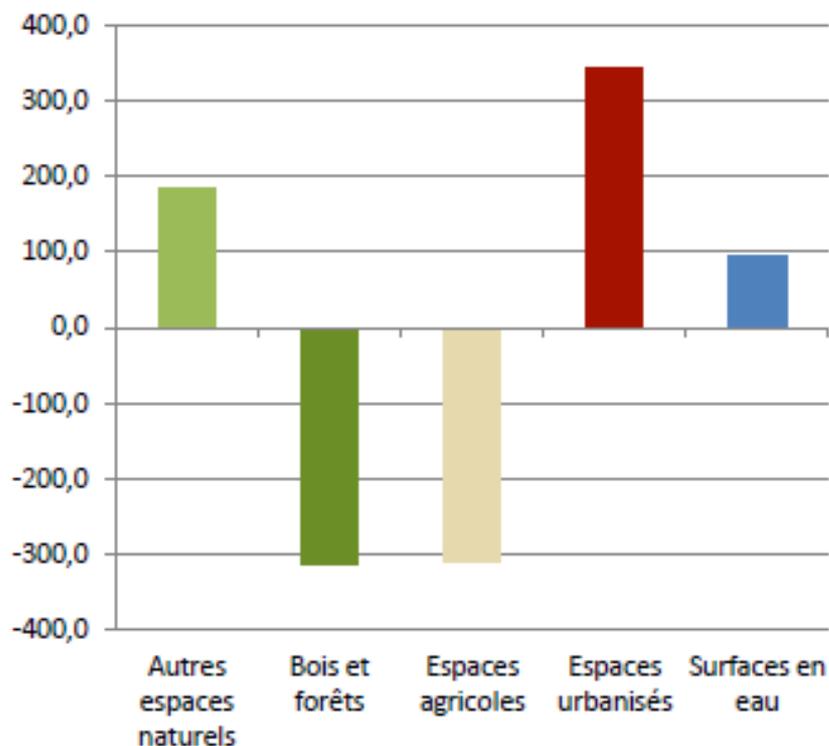


## EXEMPLE PETR DU LOIR



## EXEMPLE PETR DU LOIR

Evolution des espaces entre 2005 et 2013 sur le PVL



Evolutions 2005-2013	ha	%
Autres espaces naturels	184,0	8,4
Bois et forêts	-313,2	-0,7
Espaces agricoles	-309,2	-0,4
<b>Espaces urbanisés</b>	<b>343,1</b>	<b>3,1</b>
Surfaces en eau	95,6	6,6

# AGENCE D'URBANISME DE L'AIRE URBAINE DE TOULOUSE (OLIVIER SALESSES)

- 3 objectifs des lois successives imposées aux SCOT/PLU(i) : analyse consommation d'espace – fixer des objectifs – suivre et évaluer.

En + : capacités de mobilisation foncière dans les zones U et Au => autre outil.

- *Ex : OCS GE sur PLUi ALBIGEOIS. 6 classes sur 17 communes avec niveau précision 1/5000ème (parfaitement utilisable pour des statistiques à l'EPCI, la commune, le SCoT)*

- permet la distinction entre espaces verts artificialisés et espaces naturels : permet de voir l'impact de l'urbanisation sur ces espaces.

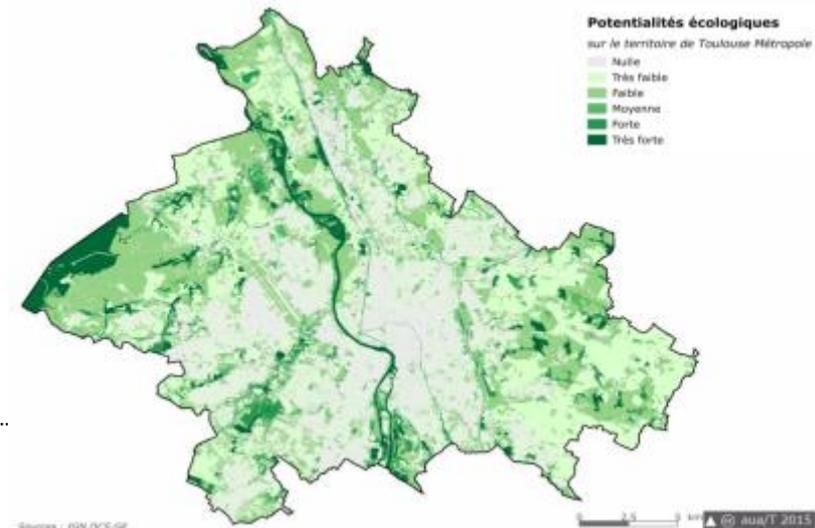
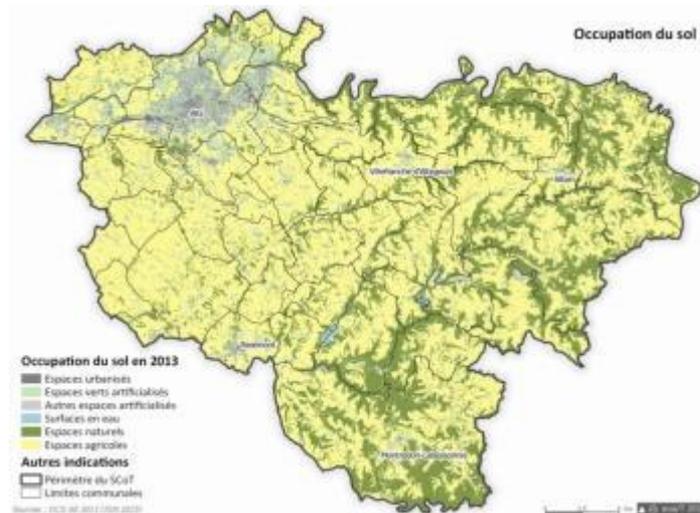
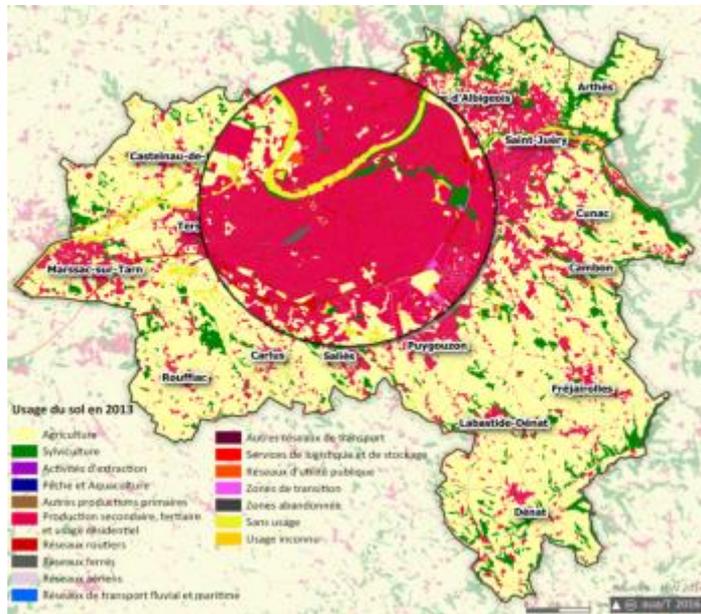
- *Ex : OCS GE sur SCOT 47 communes. OCS GE sur SCOT de Gascogne (397 communes) :*

- permet sur un espace très vaste (plus grand SCOT de France) de montrer l'intérêt de mobiliser les données OCS GE pour donner une vision à la fois large et précise du territoire et faire des comparaisons entre périmètres de même niveau (ex : aggro).

- **BILAN** : l'OCS GE permet une échelle très fine, mobilisable à des tailles de périmètre très variable... MAIS cela ne constitue jamais qu'une PHOTOGRAPHIE (certes meilleure que les outils précédents)... d'où la **nécessité de disposer de plusieurs millésimes !**

# AGENCE D'URBANISME DE TOULOUSE

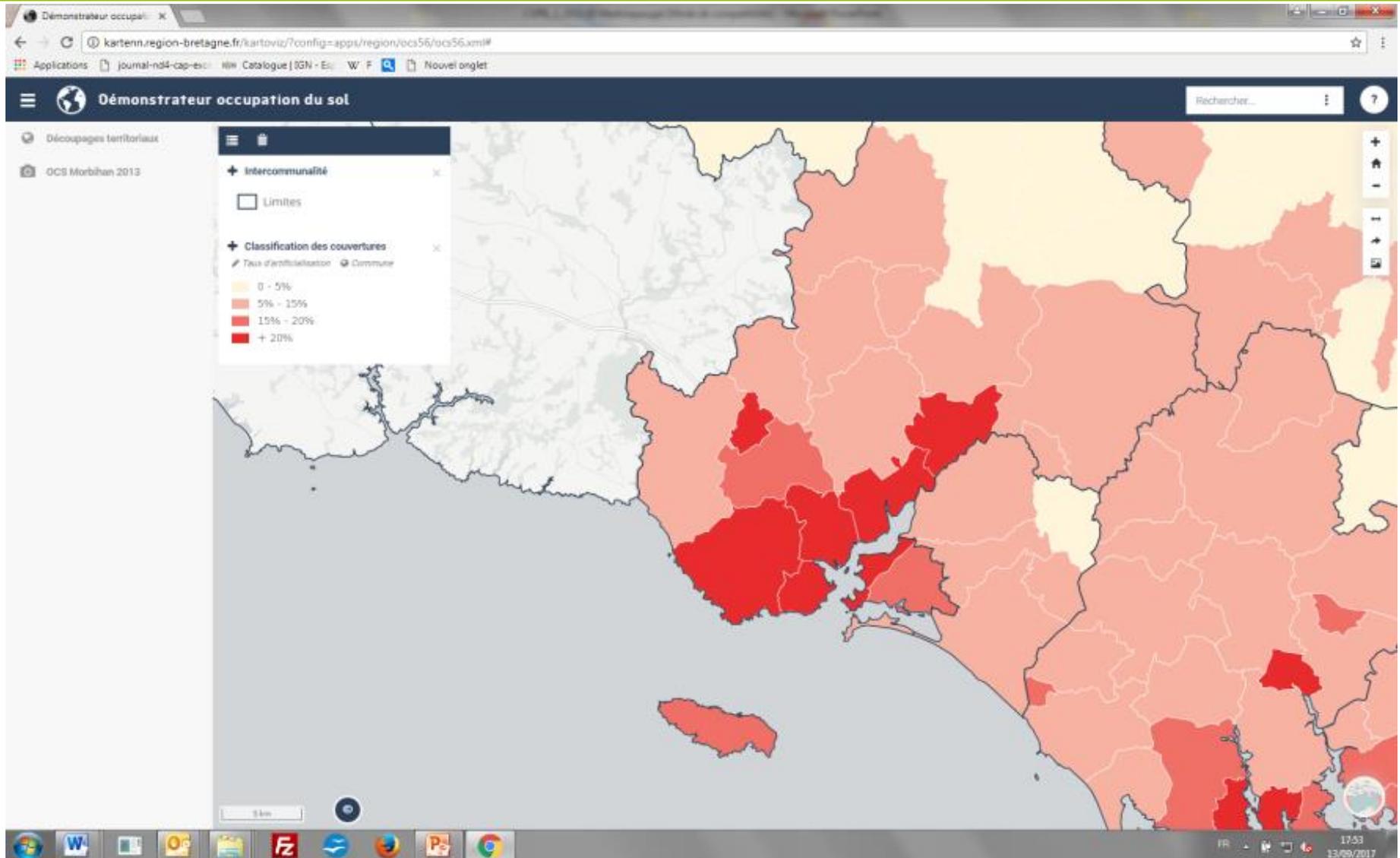
exemple de représentations dans le cadre d'un SCoT



- Représentation des 17 postes d'usage, regroupements de classes, croisements avec d'autres données

# MÉGALIS BRETAGNE (MORBIHAN)

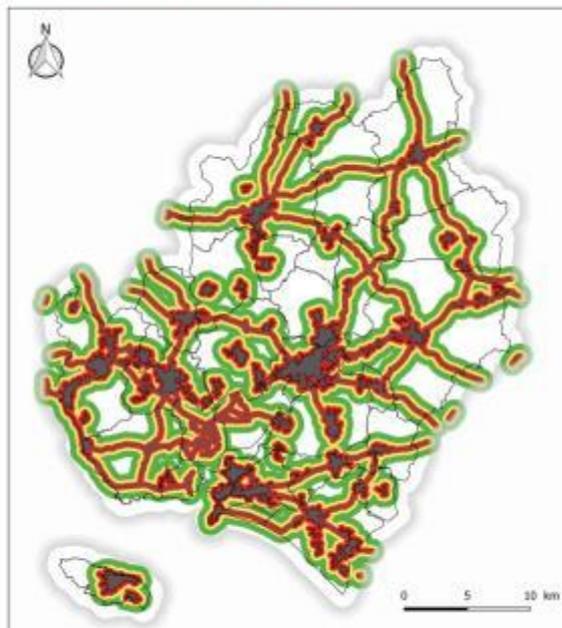
15/12/16. GeoBretagne : « Occupation du Sol OCS56 : une nomenclature enrichie pour des usages locaux (SCOT, PLU etc...) »



# MÉGALIS BRETAGNE (MORBIHAN)

## Trame verte et bleue ; continuité urbaine

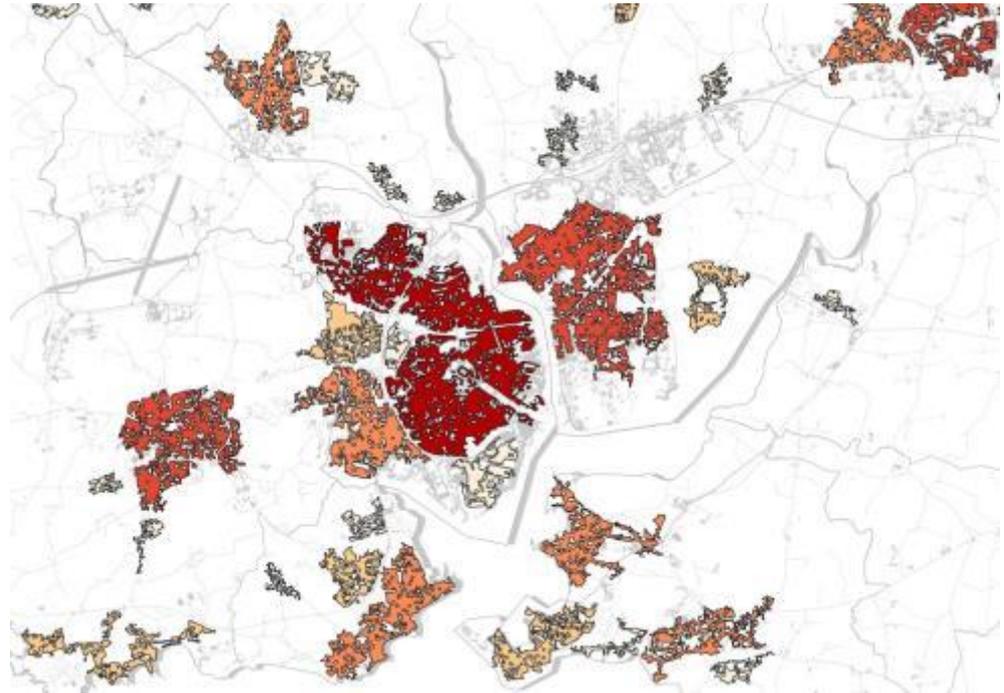
Impacts des éléments moyens



Perturbation écologique

- FAIBLE (1000 m)
- MOYENNE (500 m)
- FORTE (500 m)

Source : DCS 56, Bd Carro IGN



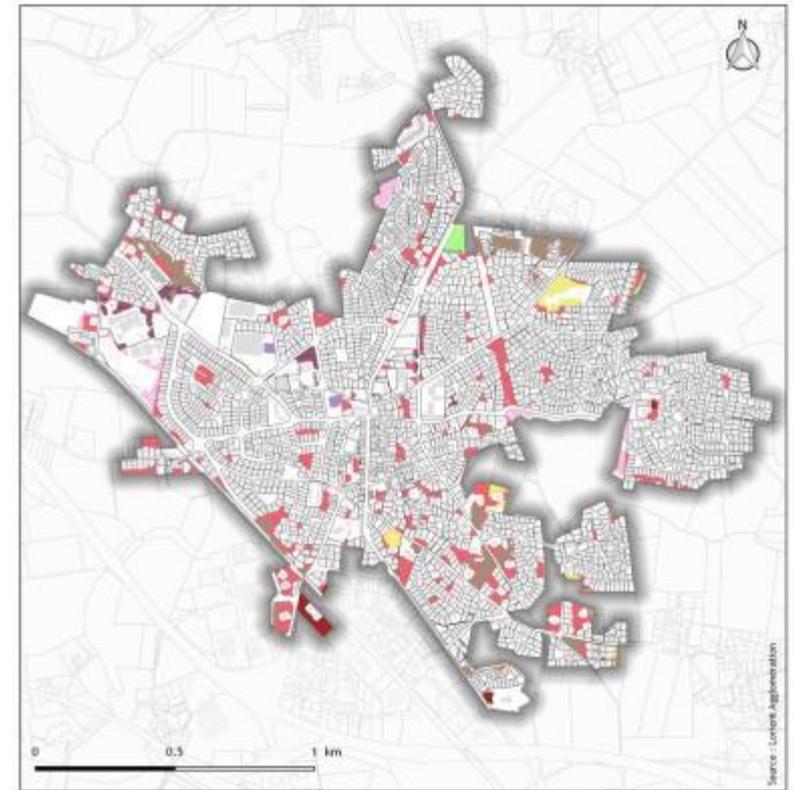
# MÉGALIS BRETAGNE (MORBIHAN)

## Identifier et qualifier des Potentiels fonciers (PLU ALUR)

- Définition de degrés de mutabilité ;  
croisement de données (BD  
Parcellaire)

Mutabilité	Usage	Code OCS
+++	Agriculture	US1.1
	Sylviculture	US1.2
	Usage inconnu	US6.4
	Zones abandonnées (friches)	US6.2
	Sans usages	US6.3
	Services de logistiques et de stockage	US4.2
++	Autre (production primaire)	US1.5
	Industrie	US2.1
	Production d'énergie	US2.4
	Activités d'extraction	US1.3
	Individuel (résidentiel permanent)	US5.1.1
	Individuel (résidentiel mixé à d'autres usages compatibles)	US5.2.1
+	Autre usage résidentiel	US5.3
	Commerce	US3.1
	Services financiers et d'informations	US3.2
	Autres services	US3.5
	Services publics et administratifs	US3.3
Usages non mutables	Loisirs, culturels	US3.4
	Pêche et aquaculture	US1.4
	Collectif (résidentiel permanent)	US5.1.2
	Collectif (résidentiel mixé à d'autres usages compatibles)	US5.2.2
	Réseaux de transport	US4.1
	Réseaux d'utilités publiques	US4.3
Couverture	Zone de transition (chantier)	US6.1
	Zones non bâties (sans végétation)	CS1.1.1.2

POTENTIEL FONCIER ET USAGES DU SOL DU CENTRE-VILLE DE QUEVEN

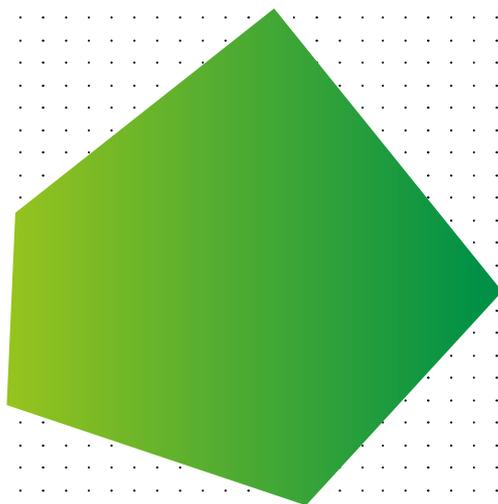


# CONCLUSIONS

---

- Produit pour « initiés » jugé complexe : volet « accompagnements et services » nécessaire
- Précision compatible avec des utilisations diverses, couverture de tous les espaces avec un seul outil.
- Obligation de croiser couverture et usage pour bien comprendre certains types d'espace (not. US 235 pour distinguer secondaire, tertiaire et résidentiel, mais aussi sur habitat/activités/équipements).
- Préférer caractériser les espaces agricoles car le RPG ne couvre pas tout.
- Plusieurs millésimes nécessaires (10 ans de consommation avant la date avec prise en compte de la durée d'élaboration des SCOT/PLUi).
- Mises à jour : pas nécessaire qu'elles soient très fréquentes, surtout le territoire n'a pas une dynamique d'artificialisation importante.

**Il n'existe pas d'outil qui réponde à tous les besoins** mais l'OCS GE permet une largeur de spectre assez grande (à condition de bien travailler en amont de la commande sur les spécifications locales nécessaires).



MERCI POUR  
VOTRE  
ATTENTION