



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

CHANGER
D'ÉCHELLE

PRÉSENTATION DE L'OCSGE : PROCESSUS DE PRODUCTION ET CAS D'USAGE



Le processus de production

L'OCS GE, une base de données géographique socle et de référence...

Description fine du
territoire tous les 3 ans



En deux dimensions avec
la couverture (14) et
l'usage (20)



Socle France entière de
deux millésimes d'ici
septembre 2025
(DROM compris)



... qui permet de :

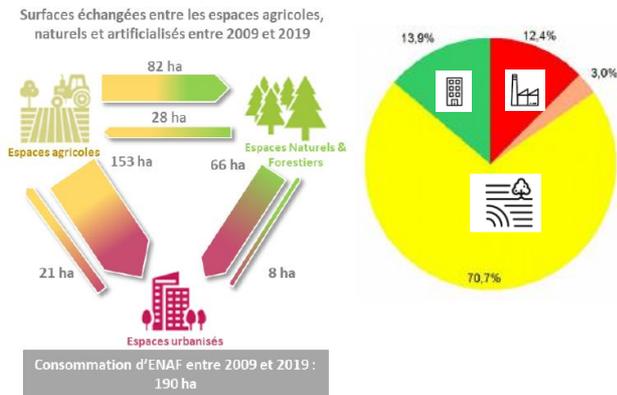
Visualiser le mitage, les zones
de végétation, l'étalement
urbain, etc.



Artif
Non artif

Outiller les services de l'Etat et les collectivités dans le cadre
du suivi de l'artificialisation

Suivre les flux entre les
millésimes et faire des portraits
de territoire



Et de croiser avec d'autres
bases



Le contenu des données OCS GE

Codage en 2 dimensions → Deux attributs à analyser pour chaque polygone

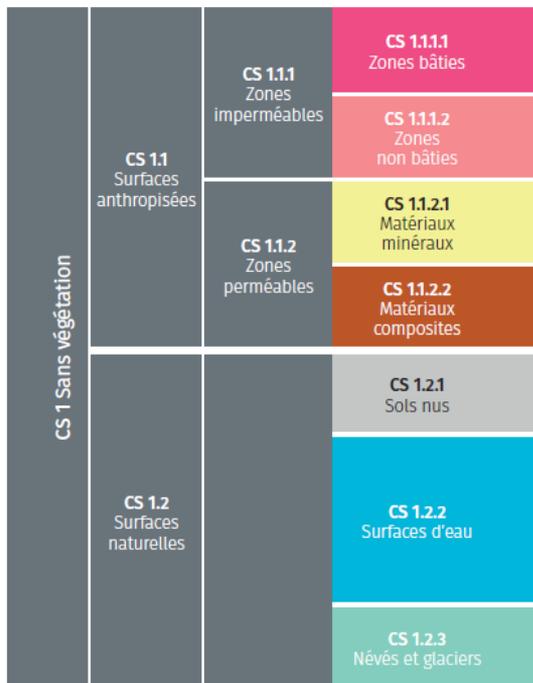


Couverture du sol (CS)

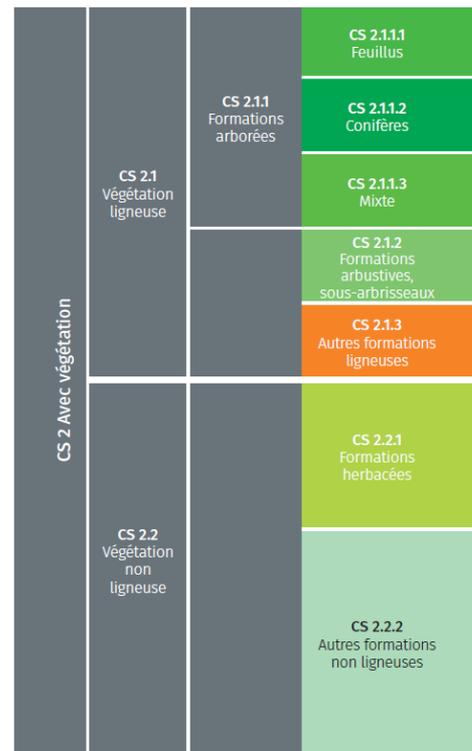


Usage du sol (US)

Une nomenclature basée sur les prescriptions nationales du CNIG avec une approche hiérarchique et emboîtée



OCS GE SOCLE
COUVERTURE DU SOL (CS)



UMI | • Zones bâties : 200 m² • Intérieur Zone construite : 500 m²
• Hors zone construite : 2 500 m²

Une nomenclature basée sur les prescriptions nationales du CNIG avec une approche hiérarchique et emboîtée

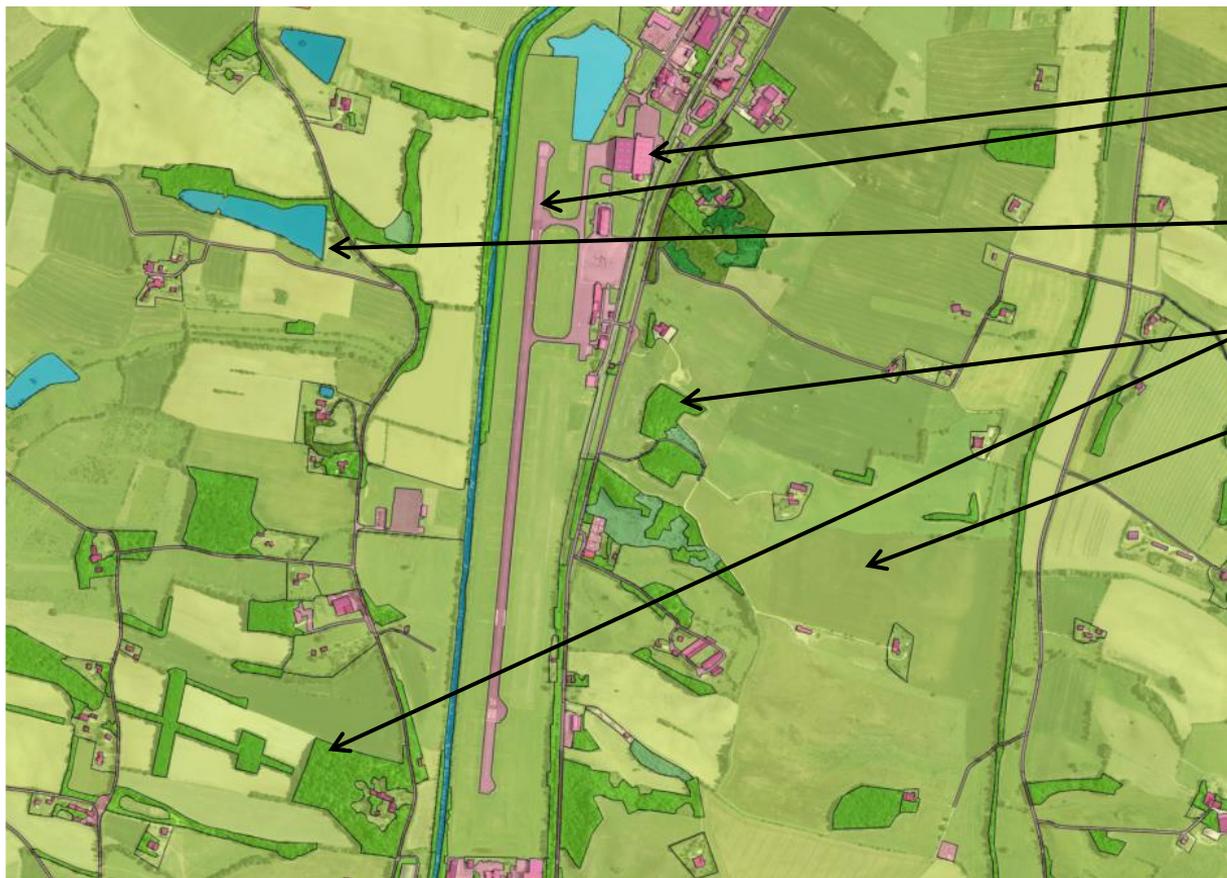
US 1 Production primaire	US 1.1 Agriculture
	US 1.2 Sylviculture
	US 1.3 Activité d'extraction
	US 1.4 Pêche et aquaculture
	US 1.5 Autres prod. primaires
US 2 Production secondaire	US 2 Production secondaire
US 235 Usage mixte	US 235 (US 2, US 3, US 5)
US 3 Production tertiaire	US 3 Production tertiaire



OCS GE SOCLE
USAGE DU SOL (US)

US 4 Réseaux de transport et d'utilité publique, logistique	US 4.1 Réseaux de transport	US 4.1.1 Routier
		US 4.1.2 Ferré
		US 4.1.3 Aérien
		US 4.1.4 Navigable
		US 4.1.5 Autres
US 5 Usage résidentiel	US 6 Autre usage	US 4.2 Services logistiques et de stockage
		US 4.3 Réseaux d'utilité publique
		US 5 Usage résidentiel
US 6 Autre usage	US 6 Autre usage	US 6.1 Zones en transition
		US 6.2 Zones abandonnées
		US 6.3 Sans usage
		US 6.6 Inconnu

Exemple (zone aéroportuaire)



- 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 comp
- 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 et sous-art
- CS2.1.3 - Autres formations ligneuses
- CS2.2.1 - Formations herbacées
- CS2.2.2 - Autres formations non ligneuses

Exemple (zone aéroportuaire)



- Agricole
- Sylviculture
- Activité d'extraction
- Aquaculture et pêche
- Autre production primaire
- Autre production secondaire
- Production d'énergie thermique
- Production d'énergie biomasse
- Production d'énergie renouvelable
- Usage mixte
- Production tertiaire
- Transport routier
- Transport ferré
- Transport aérien
- Transport par voie navigable
- Autres réseaux de transport
- Services logistiques et services d'entreposage
- Réseaux d'utilité publique
- Usage résidentiel
- Zones en transition
- Zones abandonnées
- Sans usage
- Usage inconnu

Données en entrée

Annotations (jeu d'entraînement)



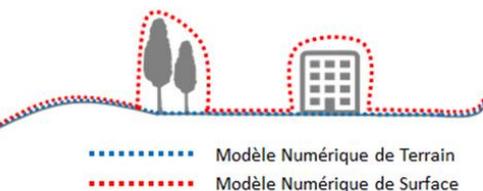
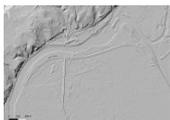
PVA RVB



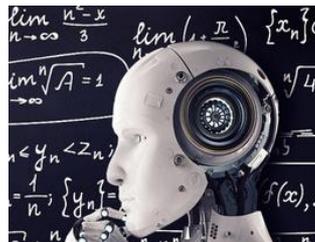
PVA IR



Modèle numérique de surface et de terrain

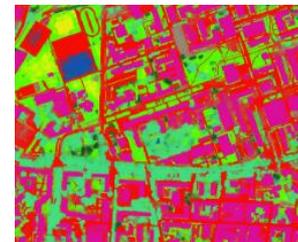


1. Création
modèle IA



Modèle IA supervisé

2. Inférence



Carte de prédiction
raster (image)

3. Vectorisation
de la carte
de prédiction



Carte de prédiction
vecteur

Données en entrée

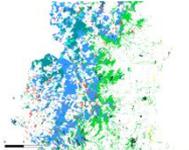
Carte de prédiction vecteur



RPG



BD Forêt



BD Topo



Fichiers fonciers



Traitements
automatiques
--
Intégration des
spécifications
--
Par exemple :
➤ Bâti < 50 m²
➤ Routes < 5m
Non représentés



Couverture



Usage

OCS GE Auto
Format vecteur

Photo Interprétation



OCS GE
intermédiaire

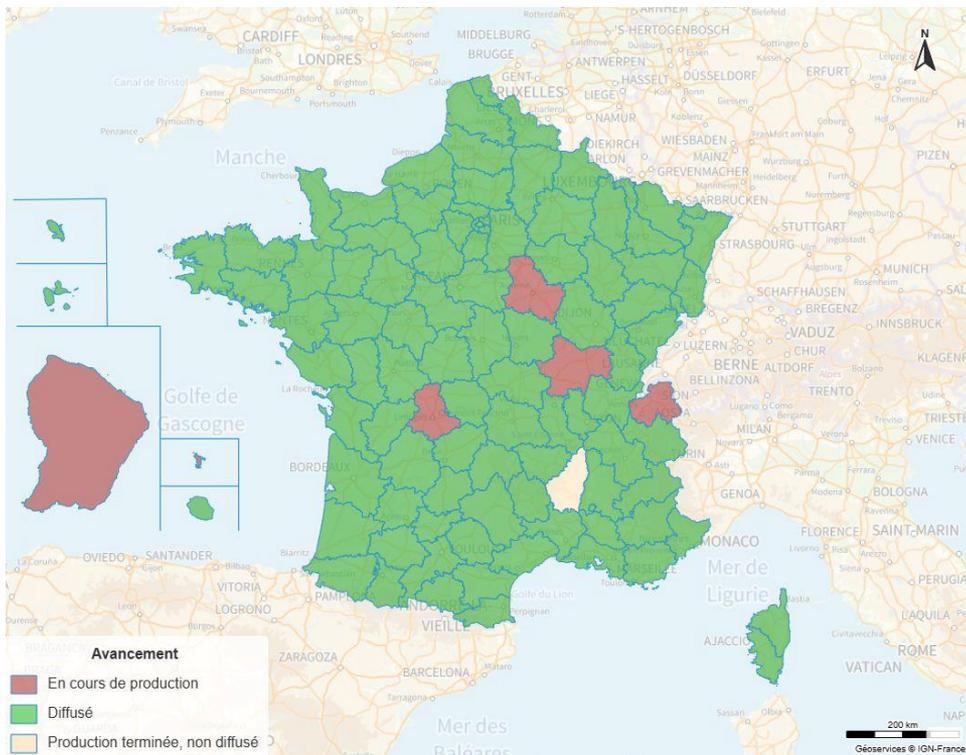
Propositions de correction + Recette IGN



OCS GE Finale

Etat de la production de l'OCS GE

Production et diffusion des données



Fin de la production des
deux millésimes prévue
en septembre 2025

Millésime 1 : 2017 – 2020
Millésime 2 : 2021- 2023

Prises de vues aériennes 2024-2026

BDD contextuelles
(RPG, BD topo, fichiers fonciers, etc.)

Alertes de contrôle + OCS GE automatique
(IA + croisements BDD)



Production du M3
PI* dans les zones de changement uniquement (quadrillages 65m x 65m).
=> Correction du M3 auto

Mise à Niveau des oublis éventuels sur le M2
PI* dans les zones de changement uniquement (quadrillages 65m x 65m).
=> Alimentation d'une couche « erreur M2 » (pour distinguer les évolutions réelles entre M2/M3 des faux flux).

Amélioration par photo-interprétation (sous-traitance)

Recette réalisée par l'IGN

Correction du M3 + produits annexes

Diffusion

- M3 (prise en compte des erreurs sur le M2)
- Couche évolutions M2/M3
- Couche «erreurs M2»

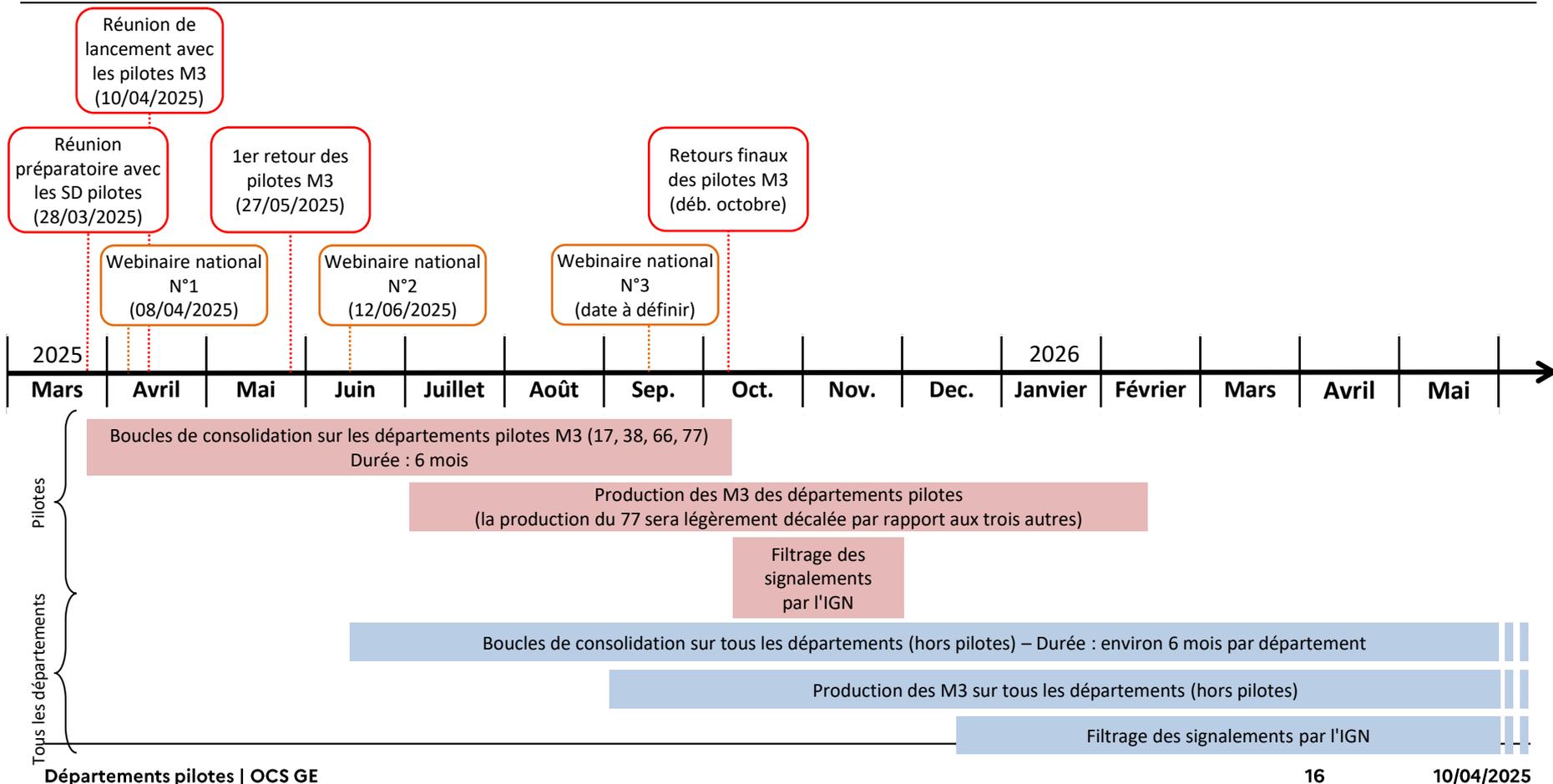
Boucles de consolidation utilisateurs (durée : 6 mois)

- Millésime contrôlé : **M2 uniquement**
- Ne corrigera pas le M2 mais alimentera une couche « erreurs M2 »

*PI : Photo-Interprétation

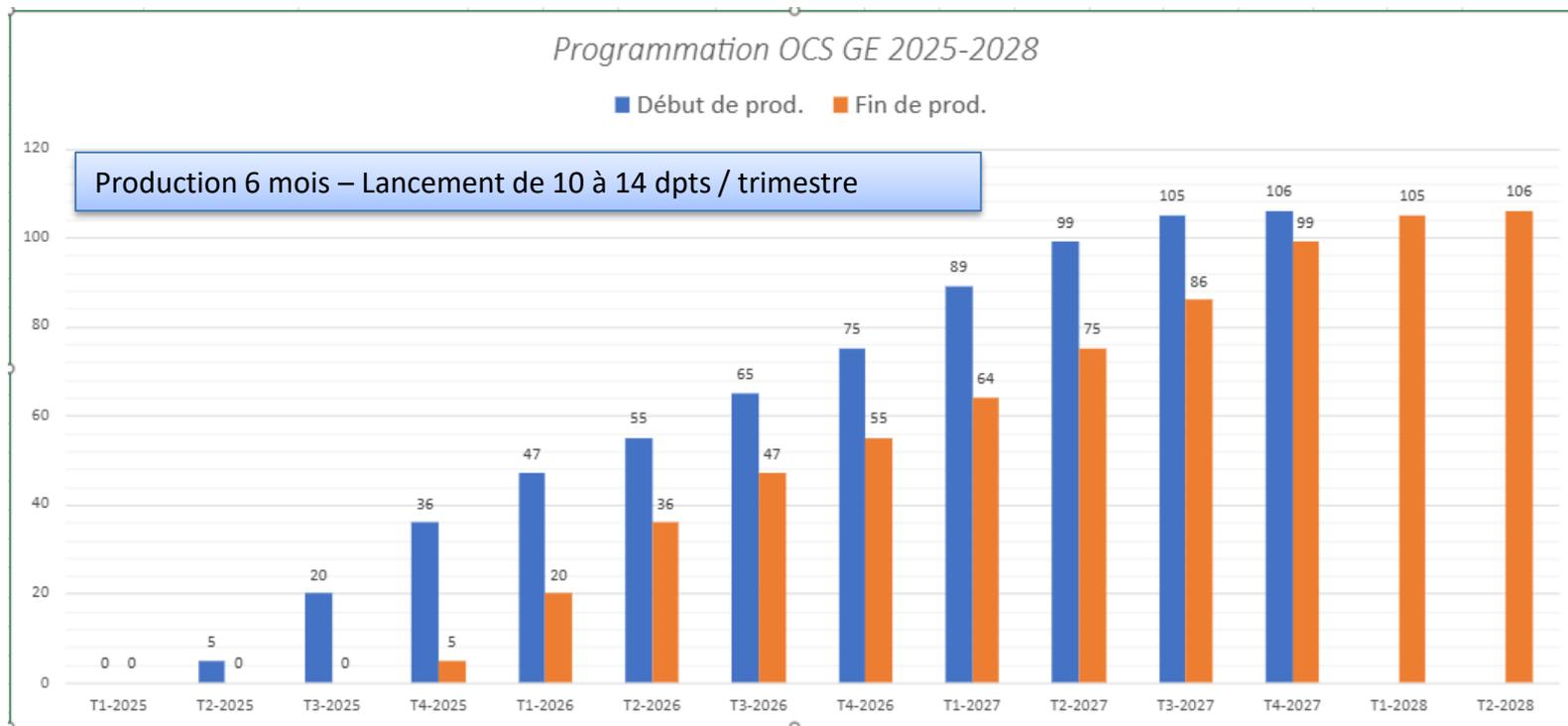
Pas de correction du M2 mais mise en place d'une couche « erreurs ».

Tracer les erreurs sans les corriger rétroactivement :
Amélioration de la compréhension des flux entre millésimes sans pour autant impacter la stabilité des indicateurs.

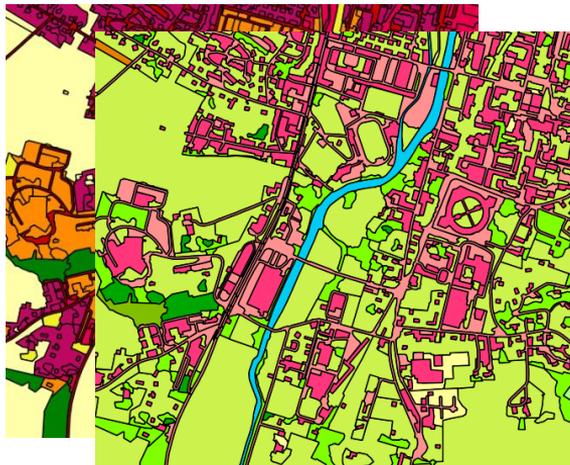


Calendrier de production M3

- 5 départements à rattraper du bloc pilote : « M2 des pilotes » : lancement T2 - 2025
- 4 départements pilotes M3 : lancement début T3 2025 : 77 / 38 / 17 / 66



Disponibilité des données



OCS GE M1 & M2



Zone construite /
surfaces artificialisées



Différentiel M1 – M2

Données OCS GE disponibles sur :

- [Géoservices](#)

- Téléchargement
- Flux (WMS / WMTS)

- En visualisation sur le [Géoportail](#) et [cartes.gouv](#) et le [portail de l'artificialisation](#)

Occupation du sol - Nouvelle Génération - Usage 2016-2017

Occupation du sol - Nouvelle Génération - Construction 2017-2020

Occupation du sol - Nouvelle Génération - Couverture 2017-2020

Occupation du sol - Nouvelle Génération - Usage 2017-2020

Services web

OCS GE

Téléchargement

OCS GE nouvelle génération
OCS GE ancienne génération

OCS GE

cartes.gouv.fr BETA

Le service public des cartes et données du territoire

Accueil → Catalogue → Se connecter

Commencer avec cartes.gouv → Catalogue Cartes Actualités Assistance → À propos

Rechercher un lieu, une adresse

Rechercher

Fonds de carte Données

Producteur Thème Tout

OCS GE 2017-2020 - zones construites

Afficher plus

OCS GE 2021-2023 - couvertures

Occupation du sol grande échelle 2021-2023 - couvertures

Au 16 juin 2025 : **94 départements diffusés**

Permet de lancer ses propres prédictions et de créer ses propres modèles.

--

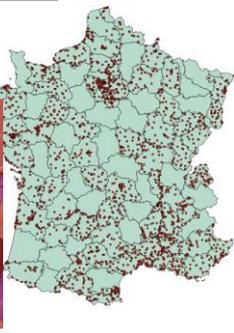
Demande de fortes compétences IA :

→ Experts IA

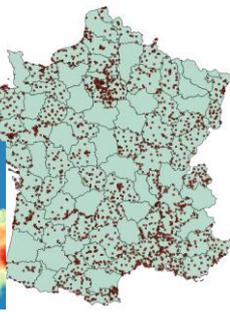
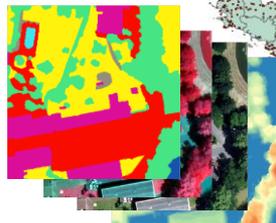
--

1/3 des données déjà en [open source](#).

1. Jeux de données et annotations (vérités terrain)



2. Modèles IA pré-entraînés



Permet d'affiner ou de comprendre les modèles transmis.

--

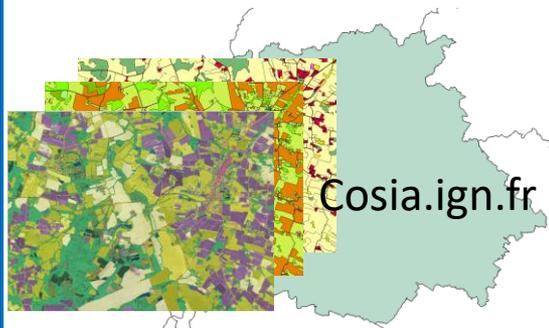
Demande de fortes compétences IA :

→ Experts IA

--

[Page IGNF de HuggingFace](#).

3. Cartes de prédiction IA



Permet de produire un socle ++, arbres en villes, MOS local, etc.

--

Ne demande pas de fortes compétences en IA :

→ Experts Géomatique

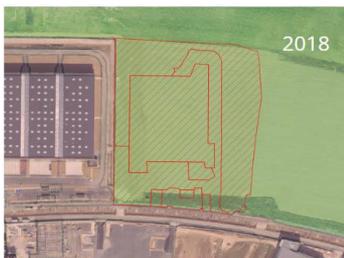
--

Données CoSIA.

Cas d'usage de la donnée OCSEGE

Calcul de l'artificialisation

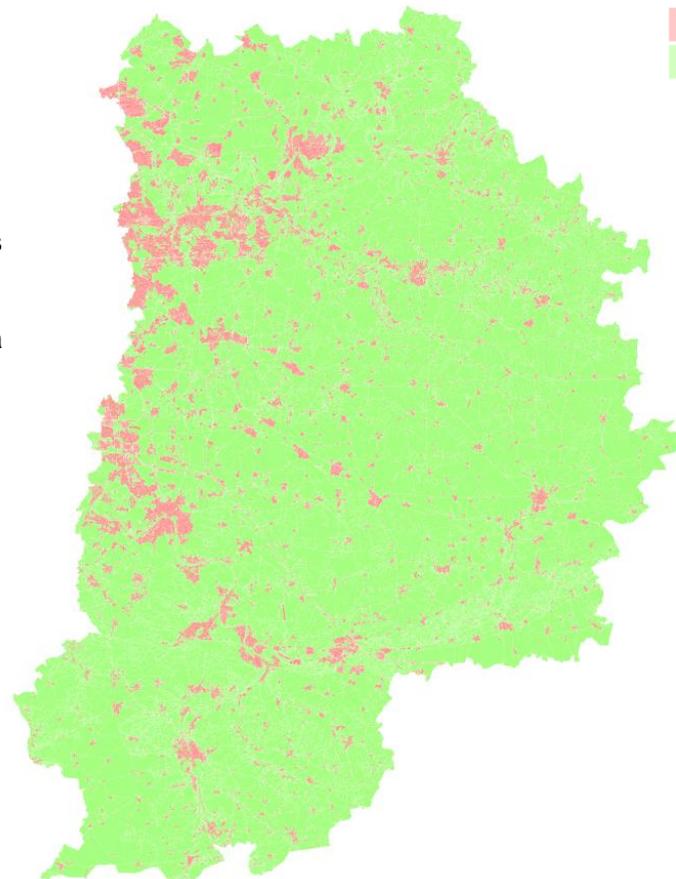
- Les couches des surfaces artificialisées (actuellement en suivant les définitions du décret ZAN) sont calculées à partir de l'OCS GE à l'échelle départementale.
- Les couches des surfaces artificialisées d'un département sont produites dans la foulée de la diffusion de son dernier millésime.
- La diffusion des couches est faite dans le mois suivant la diffusion de l'OCSGE.



Artificialisation

Désartificialisation

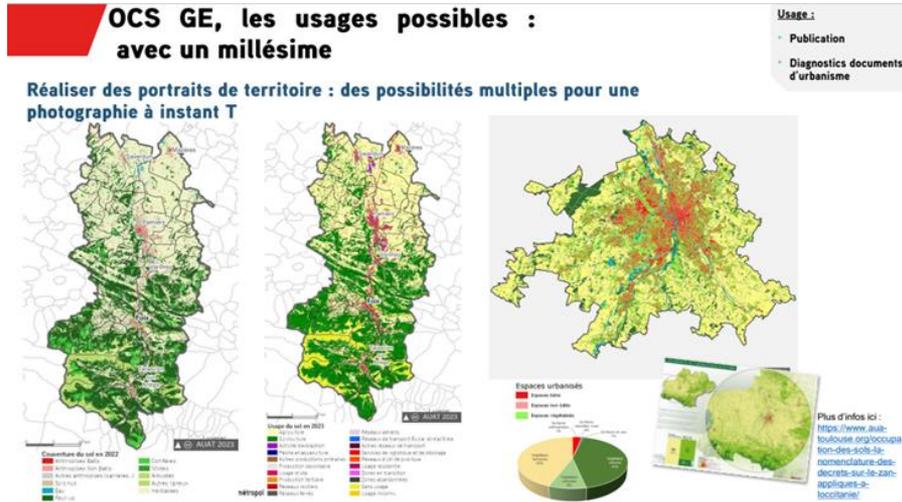
Artificialisé
Non Artificialisé



Couche des surfaces artificialisées de la Seine-et-Marne (77) en 2021

Planification urbaine. Portrait de territoire & suivi des flux

La donnée OCS GE permet de réaliser des portraits de territoire pour une année donnée, en fournissant une vue d'ensemble de l'occupation et de l'usage des sols. La donnée OCS GE permet de suivre les flux de transformation des sols, par exemple du naturel à l'agricole ou de l'agricole à l'urbain.



L'occupation du sol du Var en 2020 : différence avec 2017

Selon la couverture :

En 2020

En 2017



- Perte d'1% de forêt de feuillus, mais gain de 2% de forêt mixte
 - Perte d'1% de surface en eau
 - Gain de 2 % de formations arbustives.....alors que tout le reste n'a pas évolué
- =>>> quelques évolutions à vérifier localement

Utilisation par l'AUAT
(Agence d'urbanisme et d'aménagement de Toulouse)

Utilisation par l'AUDAT
(Agence d'urbanisme de l'Aire
Toulonnaise et du Var)

Identification des secteurs potentiels de renaturation

L'OCS GE permet d'identifier les secteurs potentiels de renaturation par repérage des secteurs potentiels en fonction des enjeux de biodiversité, d'adaptation au changement climatique et de santé-cadre de vie.

Identification des secteurs potentiels de renaturation

Quelle finalité ?

Connaissance, aide à la décision

Objectif d'identifier et d'évaluer les secteurs potentiels de renaturation au regard des indicateurs de mesure en vigueur, dans le cadre du ZAN, pour :

- consommation d'espace (MOS Foncier)
- artificialisation (OCS GE)

- Repérage des secteurs potentiels à l'échelle de carreau de 200 mètres par 200 mètres (carroyage Insee - lien à la population) AU regard des enjeux de biodiversité, d'adaptation au changement climatique et de santé - cadre de vie

- Visualisation des surfaces concernées à l'échelle du territoire ou secteur géographique sélectionné (BICL communes, îles et quartiers, Centre-ville Insee, 0 venir secteurs à façon) AU travers du **MOS Foncier** et de l'**OCS GE**

cas d'usage

Utilisation de la donnée **COSIA** pour la mise en place de certains indicateurs et de la donnée **OCS GE** pour l'identification et la visualisation des surfaces artificialisées



Identification des secteurs potentiels de renaturation

Secteurs préférentiels

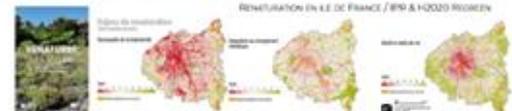
Des critères de priorisation de renaturation possibles au regard des enjeux de :

- **biodiversité**
végétation, trame verte et bleue, milieux aquatiques et humides
- **adaptation au changement climatique**
îlot de chaleur urbain (ICU), inondations, ruissellement
- **santé et cadre de vie**
Chaleur intense, accessibilité aux espaces verts et de nature, pollution de l'air et nuisances sonores

Un maillage 200*200 m : 4 hectares
carroyage INSEE qui permet de faire le lien à la population concernée

Un score simple affecté par sous thématiques (3x3)

Utilisation de la donnée **COSIA** pour l'indicateur de végétation - milieux arborés et herbacés

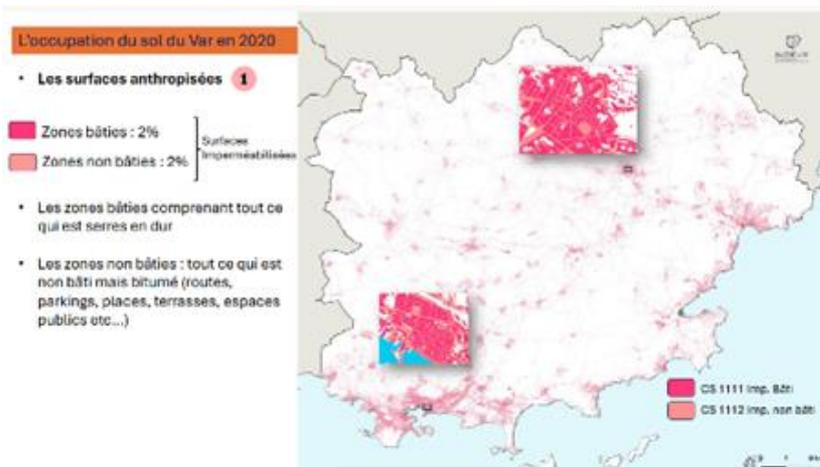


Inspiré d'une méthode mise en œuvre par l'Institut Paris Région dans le cadre d'un projet européen H2020 Regenren et adapté à l'échelle locale

*Exemple d'utilisation au sein de l'AUDIAR
(Agence d'urbanisme de Rennes)*

Tâche urbaine : Zone construite / Consommation d'espace / surface anthropisées

L'OCS GE permet d'identifier la tâche urbaine et de délimiter une « frontière » entre les espaces bâtis (et leur environnement proche) et les zones naturelles, agricoles et forestières. Cela permet également de suivre et détailler l'étalement urbain et l'artificialisation au fil des ans



L'artificialisation des sols bâtie entre 2017 et 2020

L'origine des espaces nouvellement bâtis

Nouvelle artificialisation des sols bâtie 2017 > 2020	
Type de couverture OCSGE 2017	Surfaces en ha
CS2.2.1 (formations herbacées)	200,6
CS1.1.2.1 (matériaux minéraux)	70,9
CS1.1.1.2 (non bâti)	28,8
CS2.1.1.1 (feuillus)	26,0
CS2.1.1.2 (conifères)	4,9
CS2.1.2 (nugiers)	4,5
CS2.1.1.3 (résineux)	3,8
CS2.1.2	1,5
CS1.2.1	0,5
Total général	422

- - 67% de surfaces enherbées (CS 221)
- - 17% de surfaces perméables non bâties et sans végétation (CS 1121)
- - 8% d'espaces forestiers (CS 2111 à CS 2113)
- - 1% de vignobles (CS 213)



Utilisation par l'AUDAT

(Agence d'urbanisme de l'Aire Toulonnaise et du Var)

Définir le potentiel de densification

L'OCS GE permet de faire l'inventaire et d'étudier les surfaces disponibles et optimisables pour la densification des zones et définir une stratégie foncière

L'inventaire des ZAE et le potentiel de densification

Quelle finalité ?



Territoires couverts

5 EPCI
Plus de 270 ZAE



*Exemple d'utilisation au sein de l'AUDIAR
(Agence d'urbanisme de Rennes)*

Préservation de la biodiversité: Trame verte et bleue

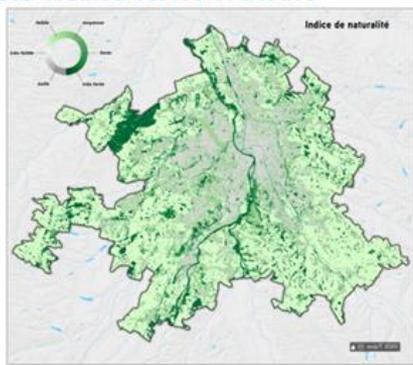
La donnée OCS GE peut être utilisée pour identifier et suivre les trames vertes et bleues, qui sont des réseaux écologiques constitués de continuités terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue). Cela permet de préserver la biodiversité et de maintenir les fonctions écologiques des territoires.

OCS GE, les usages possibles : avec un millésime

Usage(s) :

Rapport de présentation
documents d'urbanisme

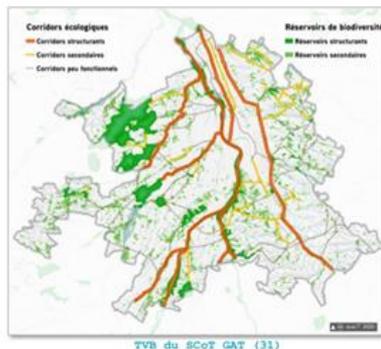
Mettre en évidence des potentialités écologiques du territoire et contribuer à la définition des Trames Vertes et Bleues



Potentialités écologiques sur le SCoT GAT (31)



Agence d'urbanisme et d'aménagement / Toulouse aire métropolitaine



TVB du SCoT GAT (31)



Plus d'infos ici :
<https://www.aau-toulouse.org/pour-une-approche-globale-du-fonctionnement-ecologique-potentiel-des-territoires/>



Plus d'infos ici :
<https://www.aau-toulouse.org/decouvrez-la-trame-verte-et-bleue-dans-les-projets-d'aménagement/>

Utilisation par l'AUAT
(Agence d'urbanisme et d'aménagement de
Toulouse)

MERCI DE VOTRE ATTENTION