	<p align="center">Atelier de présentation de l'OCS GE N-G dans l'Aude et dans les Pyrénées – Orientales (Projet DGALN/IGN pour l'observatoire nationale de l'artificialisation)</p> <p align="center">Compte rendu ----- Gruissan 19 avril 2023 10h-12h</p>	6 pages
		Rédactrice : RLA Date : 20/06/2023

Les supports de présentation, ainsi que la liste des participants figurent en annexe du compte-rendu.

1. Introduction

La Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN), du Ministère de la transition écologique, a missionné l'IGN pour produire les données d'Occupation du Sol à Grande Echelle (OCS GE) dite de « nouvelle génération ». Un déploiement de deux millésimes de l'OCS GE, sur toute l'étendue de la France métropolitaine, est prévu d'ici la fin de l'année 2024. Ce projet a été initié dans le cadre du plan Biodiversité du 4 juillet 2018 et contribuera à la mise en œuvre de la Loi Climat et résilience.

La DGALN et l'IGN organisent des ateliers de découvertes de données et de la méthodologie ayant permis de la produire dans les départements dont la production de l'OCS GE est en cours. En Occitanie, OPENIG a été associé à l'organisation de ces ateliers, notamment pour mobiliser les acteurs locaux.

Les premières données de l'OCS GE N-G pour l'Aude et les PO sont attendues au printemps 2023. C'est la raison pour laquelle ce premier atelier de découverte de l'OCS GE rassemblant les acteurs territoriaux de l'Aude et du PO se tient ce 19 avril dernier à Gruissan.

Outre cette découverte de données, ce premier atelier est une occasion d'échanger entre acteurs d'horizons variés (départements, SCOT, EPCI, DDT, Agence Urba, DREAL,..) sur différentes thématiques autour de l'OCSOL : consommation de l'espace, artificialisation, enrichissement de l'OCS GE et ses usages. Par ailleurs, les participants ont commencé à entrevoir dans quelles mesures ils pourront contribuer à la remontée des erreurs sur l'OCS GE en cours de production.

2. Dispositif de mesure de l'artificialisation des sols pour atteindre le zéro artificialisation nette (ZAN) par Pascal LORY /DGALN

- La DGALN rappelle les enjeux de la sobriété foncière et les apports de la loi climat et résilience pour mieux appréhender ces enjeux. Le concept du Zéro Artificialisation Nette à l'horizon 2050 a été introduit dans la loi pour préserver les sols de la détérioration de ses fonctions écologiques et ses conséquences (notamment la perte de biodiversité, du potentiel agricole, de la capacité du stockage du carbone, du ruissellement...)
- L'article 192 de la loi climat et résilience a renforcé l'article L. 101-2(-1) du code de l'urbanisme en rajoutant à la lutte contre la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers qui y existait déjà, la notion de la lutte contre l'artificialisation avec l'absence d'artificialisation d'ici 2050.
- Cet article définit l'artificialisation comme « l'altération durable des fonctionnalités écologiques du sol et de son potentiel agronomique » et l'artificialisation nette des sols est définie comme « le solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols constatées sur un périmètre et sur une période donnée » : d'où le ZAN à l'horizon 2050. L'objectif national est de diviser par 2, d'ici 2031, la consommation des ENAF par rapport à la décennie 2011/2020 et d'atteindre le ZAN en 2050.
- Le décret n° 2022-763 du 29 avril 2022 définit la nomenclature de l'artificialisation des sols en fixant 8 catégories de sols artificialisés et non artificialisés. Actuellement, la catégorie 5 (voir diapo 6) fait débat et ce décret est actuellement en (re)discussion au parlement sur la nomenclature et les seuils.

- Plusieurs dispositifs nationaux sont mis en place par le Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires pour accompagner les territoires dans la mesure de l’artificialisation des sols et la consommation des espaces :

Dispositif / outil	Opérateurs	Observations
Portail de l’artificialisation	Cerema IGN INRAE	<ul style="list-style-type: none"> – Lancé en juillet 2019 – Rassemble les données, les outils et les méthodes permettant aux territoires de suivre l’artificialisation des sols et la consommation d’espace.
Fichiers Fonciers	Cerema	<ul style="list-style-type: none"> – Base de données retraitée par le Cerema à partir des données MAJIC. – Permettent de mesurer la consommation des ENAF sur la période 01/2009 -> 01/2021 – Permettent la construction de plusieurs indicateurs du suivi du terroir visualisables sur ce tableau de bord via l’observatoire de l’artificialisation
OCS GE	IGN	<ul style="list-style-type: none"> – Le déploiement de l’OCSGE France entière d’ici la fin 2024 pour les millésimes 2018 et 2021 est en cours ; – Base de données homogène permettant de comparer les territoires (dans la mesure du ZAN) ; – Socle national pour le pilotage des politiques publiques à disposition de tous les territoires, en open data et gratuitement. Socle appelé à être enrichi au niveau local ; – Des tests d’articulation entre l’OCS GE et les MOS locaux ont été lancés en 2022 et partagés au sein du CNIG ; – Les acteurs locaux ont la possibilité de proposer des corrections via l’espace collaboratif et ainsi participer au recettage de cette donnée ; – Un document de correspondance entre la nomenclature de l’OCS GE et les 8t catégories de l’artificialisation, (classement issu du décret n° 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l’artificialisation des sols) a été produit.
SPARTE	La Fabrique Numérique de l’Ecologie (MTE-MCT) beta.gouv.fr DINUM	<ul style="list-style-type: none"> – Outil permettant de mesurer la consommation d’espaces et l’artificialisation des territoires pour faciliter la mise en œuvre du Zéro Artificialisation Nette

3. Production de l’occupation du sol à grande échelle (OCS GE) par processus automatique d’IA par Boris Watrelos / IGN

- L’IGN fait un rappel sur l’OCS GE, le référentiel d’occupation du sol socle, décrivant finement les territoires, tous les 3 ans en 2 dimensions : couverture et usage. C’est une base de données qui permet d’une part de visualiser l’artificialisation des sols, la végétation, l’étalement urbain,... et d’autre part de suivre les évolutions des territoires
- L’IGN a optimisé son processus de production en incluant des traitements automatiques faisant appel à l’Intelligence Artificielle. L’IA n’est utilisée que pour la production de la dimension « couverture » de l’OCS GE et pas pour « l’usage ». Sont ensuite associées des données exogènes (RPG, BD Forêt, BD TOPO, Fichiers Fonciers) avec des règles de priorisation pour

produire l'OCS GE dite « automatique » (couverture + usage). Cette première étape prend environ 1 mois par département.

- L'OCS GE automatique passe ensuite par des traitements manuels (photo-interprétation, contrôle qualité et propositions de corrections par les utilisateurs) pour générer l'OCS GE finale. La proposition de corrections par les utilisateurs se fait via l'espace collaboratif.
- L'espace collaboratif est un outil en ligne et un plug-in QGIS développés par l'IGN permettant la remontée d'erreurs par les acteurs locaux ayant une meilleure connaissance de leurs territoires. L'IGN assurera la formation des acteurs sur l'utilisation de l'espace collaboratif pour réaliser ce recettage. Ce dernier se fait en respectant les spécifications de l'OCS GE et sans modification de la géométrie des polygones.
- Voici quelques liens d'accès aux ressources et outils, importants à retenir :
 - ✓ [Les spécifications de l'OCS GE](#)
 - ✓ [Les données OCS GE Nouvelle génération](#)
 - ✓ [CoSIA](#) : prototype mise en place par l'IGN pour la découverte des données intermédiaires de couverture de sol de l'OCS GE, directement issues de l'IA. (en cours de fusion avec [Ressources IA de couverture du sol](#))
 - ✓ [Communauté OSMOSE](#) : pour rejoindre la communauté OCS GE via les géoservices de l'IGN

Echanges

Questions	Réponses
Emmanuel Meunier / AURCA - La BD TOPO est-elle utilisée dans la production de l'OCS GE ?	Boris Watrelos / IGN ➤ Oui, comme donnée exogène avec le RPG, la BD Forêt... (voir diapo 10)
Anne Fromage-Mariette - La nouvelle BD Forêt est-elle déjà produite ?	Philippe ABADIE / IGN ➤ La mise à jour de la BD Forêt est en cours
Samuel Delorme / CD11 - Les parcs photovoltaïques sont-ils intégrés dans l'OCS GE ? - Sinon, à quelle couverture et quel usage correspondent-ils dans l'OCS GE actuelle ?	Boris Watrelos / IGN ➤ Non, pas prise en compte car trop complexe à mettre en œuvre, mais prise en compte dans l'outil SPARTE Pascal Lory / DGALN ➤ La réglementation n'est pas encore stabilisée sur ce sujet. Le décret n° 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols, en cours de révision, se penche aussi sur la question de catégorisation des parcs photovoltaïques ; ➤ Actuellement les parcs photovoltaïques sont intégrés dans l'OCS GE dans les postes : - Usage du sol : US 2, production secondaire - Couverture du sol C : cela dépend de la couverture qui se trouve en dessous du parc photovoltaïque ; Philippe Abadie / IGN ➤ L'IGN est intéressé par les informations sur les implantations des projets des parcs photovoltaïques ; ces données, généralement collectées par les pôles ENR, sont intégrées dans la BD Topo.
Ruth Lavie - Le déploiement de l'OCS GE France entière tous les 3 ans est-il acté ?	Boris Watrelos / IGN ➤ L'IGN est prêt pour produire l'OCS GE sur toute la France tous les 3 ans. La méthodologie de production

	<p>de l'OCS GE a été conçue et s'adapte pour poursuivre la politique publique du ZAN 2050. Des tests se poursuivent en combinant les prises de vue aériennes, des images Pléiades et Sentinel pour optimiser la production en minimisant le coût de production.</p> <p>Pascal Lory / DGALN</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'Etat a l'ambition de poursuivre le déploiement de l'OCS GE pour continuer à suivre les politiques publiques. Les mises à jour se poursuivront. <p>Philippe ABADIE /IGN</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le coût de l'ancienne OCS GE était de 40 à 50 € au kilomètre carré. Avec l'intelligence artificielle, il a été réduit entre 27 et 28 € au kilomètre carré. L'objectif est donc de réduire ces coûts pour pouvoir tendre à une production avec une bonne partie d'automatisation qui coûterait autour de 10 € le kilomètre carré
<p>Serge Herviou /AURCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - La proposition de corrections peut-elle intervenir après la livraison finale ? 	<p>Pascal Lory / DGALN</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'apport de corrections après la livraison finale ne se fera qu'en cas de gros problèmes. La mise à niveau demandant un fort recul sur les indicateurs, cela dépendra des réflexions stratégiques au sein de la DGALN. ➤ Il est important de distinguer la « mise à jour » qui est le changement dans le paysage du territoire et la « mise à niveau » qui est la correction d'erreurs.
<p>Samuel Delorme / CD11</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pourquoi la DGALN et l'IGN ont-ils choisi de produire le millésime 2018 et non pas 2011 ? - Quand le nouveau décret sur la nomenclature de l'artificialisation en cours de révision paraîtra-t-il ? 	<p>Pascal Lory / DGALN</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La première ministre avait annoncé, lors du congrès des maires de novembre 2022, la révision du décret (ZAN) relatif à la nomenclature de l'artificialisation (définition + seuil), pour le rendre plus opérationnel. L'ambition est de publier ce nouveau décret avant l'été, mais il n'est pas certain que cet objectif soit atteint. ➤ Concernant la proposition de loi visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs ZAN par le Sénat, la DGALN n'a encore aucune visibilité sur la suite du processus. Il est cependant nécessaire de noter que la révision de ce décret n'affectera pas l'OCS GE mais les 8 catégories de l'artificialisation du décret n° 2022-763 du 29 avril 2022

Les prochaines étapes

- La formation sur l'espace collaboratif de l'IGN se tiendra en juin à la condition que l'OCS GE sur 20 % de la surface des territoires de l'Aude et des Pyrénées-Orientales soit produit et recetté. Il faudrait prévoir une à deux heures en amont pour l'installation du plug-in QGIS « espace collaboratif » qui fera l'objet de la formation.
- Suite à la formation, 20 jours ouvrés seront laissés aux acteurs des territoires pour signaler des erreurs éventuelles et proposer des corrections.
- L'IGN est intéressé par les retours utilisateurs sur le prototype CoSIA, qui met à disposition les cartes des couvertures de sols directement issues de l'interprétation des photos aériennes par l'intelligence artificielle. Ce produit peut être amélioré si les utilisateurs en expriment le besoin et si les cas d'usages spécifiques sont identifiés (Samuel Delorme est notamment impliqué dans ce projet).

Par ailleurs une communauté OSMOSE OCS GE a été créée sur le site de l'IGN : elle permet aux acteurs des territoires de suivre l'actualité sur le déploiement de l'OCS GE sur le territoire national. Les acteurs peuvent échanger autour de sujets communs et partager leurs retours d'expérience sur les différents cas d'usage issus de cette donnée. Les membres peuvent directement y poser des questions et les équipes du déploiement de l'OCS GE y répondront.

4. Un point d'avancement du projet OCSOL ID par Florent Sourisseau/ OPenIG

Le projet OCSOL ID, projet de mutualisation d'occupation du sol interdépartementale, actuellement en phase de construction, est né en décembre 2021 dans le cadre de la promulgation de la loi Climat et résilience.

L'objectif de ce projet est :

- de reprendre la nomenclature à deux dimensions (couverture et usage) de l'OCS GE, le référentiel national de l'IGN et de l'approfondir sur un ou plusieurs niveaux.
- d'harmoniser les données locales et de faire converger vers ce référentiel national en caractérisant plus finement les territoires d'Occitanie et leurs spécificités.

Techniquement, le projet se décompose en 2 grandes phases :

- co-construction d'une nomenclature en Occitanie, imbriquée dans celle de l'OCSGE ;
- production sur les départements des Pyrénées-Orientales et de l'Aude (environ 9500 km²).

Deux axes ont été identifiés pour la mise en œuvre de ce projet. :

- Axe financement : il regroupe les 11 adhérents qui co-financent le projet : l'agence d'urbanisme catalane (à l'initiative du projet), des EPCI, des SCOT, les Départements 11 et 66, mais aussi la Région. Le projet est estimé à environ 400 000 € et pourra bénéficier d'une subvention européenne FEDER et d'une subvention du Fond National pour l'Aménagement du Territoire.
- Axe technique : ouvert à tous les adhérents d'OPenIG, il leur a permis de participer à des ateliers collaboratifs de co-construction de la nomenclature, afin de produire un outil consensuel d'aide à la décision pour les acteurs publics. Divers acteurs y ont contribué, géomaticiens et thématiques (urbanisme, environnement, agriculture, prévention des risques...). Un an après le début de cet axe technique, la nomenclature ainsi définie reprend plus d'un tiers du standard CNIG, et prend en compte des niveaux non encore produits par l'IGN. Elle est en cours de finalisation.

Serge Herviou précise que la plateforme COSIA est utilisée dans le cadre du projet OCS ID et que les données du projet OCS ID seront en open data, en raison du principe de mutualisation à la base de ce projet, et également car elles sont financées par le projet FEDER.

5. Questions diverses

<i>Questions</i>	<i>Réponses</i>
Samuel Delorme (CD11) - Les bases de données locales peuvent-elles être utilisées (d'un point de vue réglementaire) pour répondre à la Loi climat et résilience ?	Pascal Lory (DGALN) ➤ Les Fichiers Fonciers sont préconisés pour calculer la consommation de l'espace (exigence réglementaire pour la décennie 2021-2023) ➤ A partir de 2031, le calcul de l'artificialisation se fera avec les outils qui respecteront la nomenclature du décret et les prescriptions du CNIG
Serge Herviou (AURCA) souhaite que les données OCS ID soient intégrées dans SPARTE	Boris Wattrelos (IGN) Cela suppose une bonne coordination de la production future entre OCS GE et OCS ID

<p>François Lamalle (DREAL)</p> <p>- Quelles améliorations précises apporte l'OCS ID par rapport à l'OCS GE ?</p>	<p>Florent Sourisseau (OPenIG)</p> <p>➤ OCS ID enrichit l'OCS GE en apportant plus de précision dans les postes de nomenclature sur les thématiques telles que la prévention des risque, les politiques environnementales ...</p>
<p>Jean Figuerola (DDTM66)</p> <p>- Pour calculer la consommation ENAF, il faudra distinguer ce qui est à l'intérieur de l'enveloppe urbaine, donc l'OCS ID ne suffira pas en tant que telle.</p> <p>- Aura Penloup renchérit en informant qu'avec la DDTM 11, un outil supplémentaire a été développé pour définir l'enveloppe urbaine Serge Herviou</p> <p>- Pourquoi la zone construite a-t-elle été produite par l'IGN ?</p>	<p>IGN</p> <p>➤ La zone construite qui accompagne l'OCS GE a été produite pour produire la tâche urbaine et fixer l'UMC à appliquer. Au départ, ce n'était qu'un outil technique dont la diffusion a été demandée par OPenIG dans le cadre du LabOCS qui accompagnait la production de l'OCS GE 2015 en ex-LR. Cette donnée n'a aucune valeur réglementaire.</p> <p>➤ Localement l'AUA/T a développé une méthodologie pour produire l'enveloppe urbaine.</p>

6. Calendrier

Date	Ateliers	Lieu	Pré-requis
Juin 2023	Formation sur l'espace collaboratif département 11 et 66	Visio	Couverture de 20 % de l'Aude et PO
A définir (durée : 15 à 20 jours ouvrés après la formation)	Proposition de corrections via l'espace collaboratif 11 & 66	En ligne	Formation Aude et PO effectuée <i>Attention aux vacances d'été</i>

La DGALN, la DREAL, l'IGN et OPenIG ont prévu une réunion l'après -midi du 19 avril pour organiser la suite des ateliers. Après l'atelier de formation, un troisième atelier sur les cas d'usages de l'OCS GE sera organisé (probablement en automne). Les participants seront tenus informés et mobilisés pour assister à ces ateliers à venir.

	Atelier de présentation de l'OCS GE N-G (Projet DGALN/IGN pour l'observatoire nationale de l'artificialisation) Gruissan Inscrits ----- 19 avril 2023 10h-12h	2 pages
		RLA

	Prénom	NOM	Organisme	Fonction
1	Ruth	LAVIE	OPenIG	Chef de Projet Géomatique
2	Serge	HERVIOU	AURCA	Dir. pôle ressources - animateur GT OCSOL OpenIG
3	Francois	LAMALLE	DREAL Occitanie	Chargé de mission ZAN
4	Pauline	CABIROL	DREAL OCCITANIE	Géomaticienne
5	Jean	FIGUEROLA	DDTM 66	Chef d'unité Connaissance des Territoires
6	Anne	FROMAGE-MARIETTE	OPenIG	Directrice
7	Jean-Luc	CRESPI	DDTM 66	Administrateur des données localisées
8	Régis	PASCAL	DDT 48	Administrateur de données localisées
9	Michel	MAURIN	DDT48	Géomaticien
10	Franck	VANDEPUTTE	DDTM11	Technicien SIG
11	Johanna	BONNEFOY	La Région Occitanie	Chef de projet SIG
12	Xavier	SUDRE	CCACVI	Technicien SIG
13	Emmanuel	MEUNIER	AURCA	Stagiaire
14	Williams	MODELY	DDT du Tarn	Chef du pôle connaissance des territoires
15	Benoit	MONTEVERDE	SDIS11	Responsable Carto
16	Denis	RAYSEGUIER	DDT 81	Chef de bureau planification
17	Samuel	DELORME	Département de l'Aude	Responsable SIG
18	Nicolas	DELAVAL	ComCom Corbières Salanque Méditerranée	Responsable SIG
19	David	THIBAudeau	ComCom Corbières Salanque Méditerranée	Chargé de mission SCOT
20	Aura	PENLOUP	Grand Narbonne Communauté d'Agglomération	Chargé de mission planification
21	Philippe	ABADI	IGN	Délégué régional Occitanie
22	Jean-François	RAYMOND	Parc naturel régional des Grands Causses	Chargé de mission SIG
23	Eric	BARBE	INRAE/UMRTETIS	Directeur-adjoint

24	Elodie	SOLE	Grand Narbonne Communauté d'Agglomération	Responsable SIG
25	Fanchon	RICHART	Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée	Référente Paysage, SIG
26	Yann	DEFFIN	DREAL Occitanie	Chef de division SIG
27	Pascal	LORY	DGALN	Dir. du dispositif de mesure de l'artificialisation des sols
28	Boris	WATTRELOS	IGN	Consultant OCS GE
29	Florent	SOURISSEAU	OPenIG	Chef de Projet Géomatique
30				

	Excusée (inclure dans la diffusion du CR)
	Intervenants



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DISPOSITIF DE MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

Mesurer l'artificialisation des sols pour atteindre le zéro artificialisation nette (ZAN)

***Déploiement OCSGE 11 & 66
19 avril 2023***

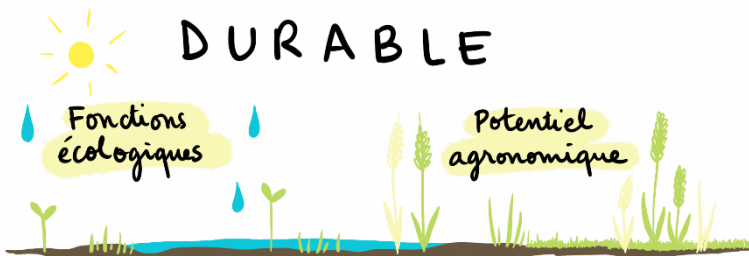
ENJEUX DE SOBRIÉTÉ FONCIÈRE ET APPORTS DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE



- ✓ Le sol : un bien hautement stratégique à partager entre différents usages et objectifs
- ✓ Le ZAN 2050 : un levier pour préserver les sols, et une réforme prioritaire du gouvernement
- ✓ Plus de 20.000ha consommés/an emportant : affaiblissement de la biodiversité, potentiel agricole et stockage de carbone, ruissellement...
- ✓ Promouvoir de nouveaux modèles d'aménagement



ALTÉRATION DURABLE



- ✓ C&R apporte une définition générale de l'artificialisation des sols
- ✓ En référence à l'atteinte aux fonctionnalités des sols

DÉFINITION DE L'ARTIFICIALISATION (ARTICLE 192 DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIANCE DU 22/08/21)



Article L. 101-2-1 du code de l'urbanisme

Une définition articulée autour de **deux volets**

Processus d'artificialisation

Basé sur l'atteinte durable aux fonctionnalités écologiques et aux potentialités agronomiques des sols

Définition générale qui peut s'appliquer notamment à l'échelle des projets

Bilan du ZAN

Calcul du solde entre les flux de sols artificialisés / désartificialisés

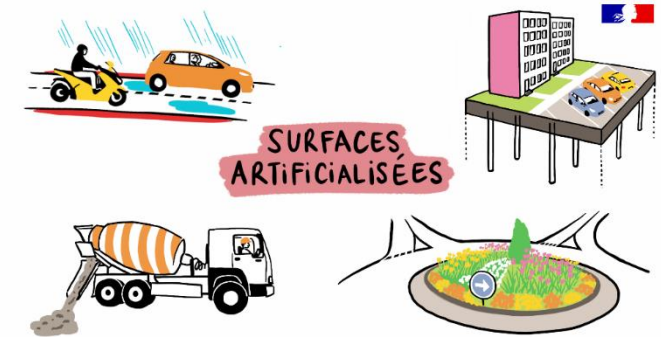
Echelle des documents de planification et d'urbanisme

DISPOSITIONS LÉGISLATIVES SUR LA DÉFINITION DE L'ARTIFICIALISATION (ARTICLE 192 DE LA LOI CLIMAT)



« Au sein des documents de planification et d'urbanisme, les objectifs de réduction de l'artificialisation des sols sont fixés et évalués en considérant comme :

Artificialisée une surface dont les sols sont soit imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites ;



Non artificialisée une surface soit naturelle, nue ou couverte d'eau, soit végétalisée, constituant un habitat naturel ou utilisée à usage de cultures.

LE ZAN, UN ÉQUILIBRE À RECHERCHER ET UNE TRAJECTOIRE POUR L'ATTEINDRE

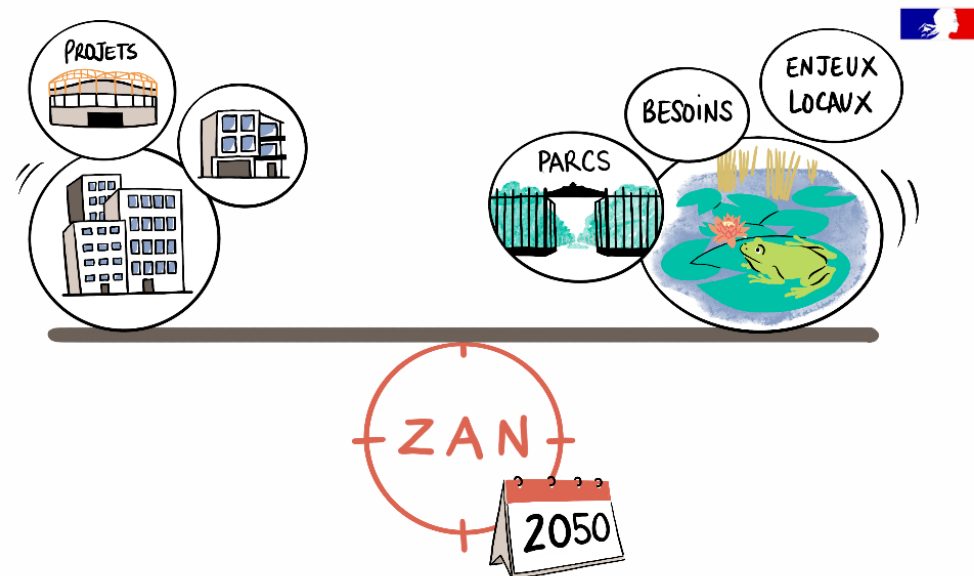


« L'artificialisation nette des sols est définie comme le **solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols constatées sur un périmètre et sur une période donnés.**

$$\text{ZAN} = + \text{ Les nouvelles surfaces artificialisées} - \text{ Les nouvelles surfaces désartificialisées}$$

Objectif national 2031 : trajectoire de réduction par 2 de la consommation NAF 2011/2020

Objectif national ZAN 2050



DÉCRET N° 2022-763 DU 29 AVRIL 2022 RELATIF À LA NOMENCLATURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS POUR LA FIXATION ET LE SUIVI DES OBJECTIFS DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME

	Sols Artificialisés	Sols non artificialisés
1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations)	X	
2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles)	X	
3° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés, et recouverts de matériaux minéraux	X	
4° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux)	X	
5° Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée, y compris si ces surfaces sont en chantier ou sont en état d'abandon.	X	
6° Surfaces naturelles, nues (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) ou couvertes en permanence d'eau, de neige ou de glace.		X
7° Surfaces à usage de cultures, qui sont végétalisées (agriculture, sylviculture) ou en eau (pêche, aquaculture, saliculture).		X
8° Surfaces végétalisées constituant un habitat naturel, y compris les surfaces végétalisées qui n'entrent pas dans les catégories 5°, 6° et 7°		X

L'occupation effective est mesurée à l'échelle de polygones dont la surface est définie en fonction de **seuils de référence précisés selon les standards du Conseil national de l'information géolocalisée (directive INSPIRE)**.

UN DISPOSITIF DE MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS INITIÉ DÈS 2018

- ❖ Un dispositif de mesure fiable, précis, homogène sur le territoire national
- ❖ Maitrise d'ouvrage du dispositif de mesure de l'artificialisation des sols assurée par le MAA et le MTE, mise en œuvre par les opérateurs CEREMA, IGN, et INRAE.



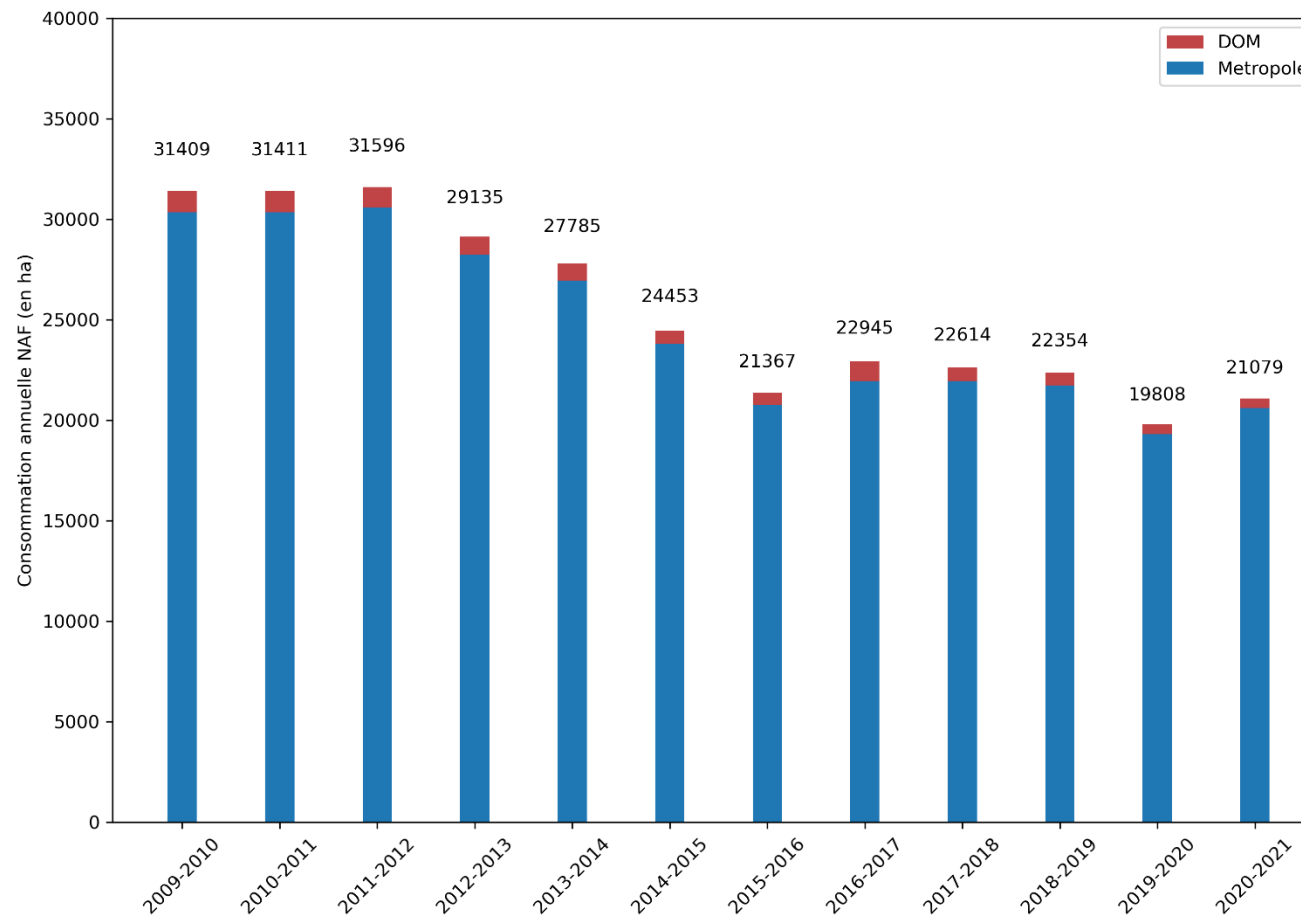
- ❖ 07/2019 : Lancement du « portail de l'artificialisation »
- ❖ La consommation ENAF -> Fichiers fonciers
- ❖ L'artificialisation des sols -> OCSGE

<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>

LES FICHIERS FONCIERS POUR MESURER LA CONSOMMATION DES ENAF

- ✓ Plus de 10 ans de mesures de consommation d'espace par les fichiers fonciers sur la période 01/2009 -> 01/2021
- ✓ « **Stabilité** » de la consommation des espaces depuis 2016 à environ **21.000ha/an**

Consommation annuelle
d'espaces naturels, agricoles et forestiers
(en ha, France dont DOM)



TABLEAUX DE BORD DE CONSOMMATION ENAF

consommation d'espaces NAF 2009-2021

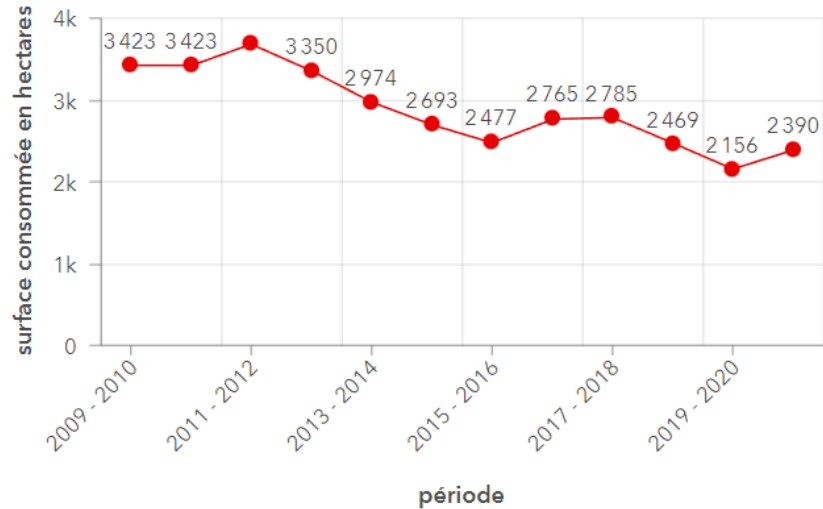
Région
Occitanie

Départements
Aucune catégorie sélectionnée

EPCI
aucun EPCI sélectionné

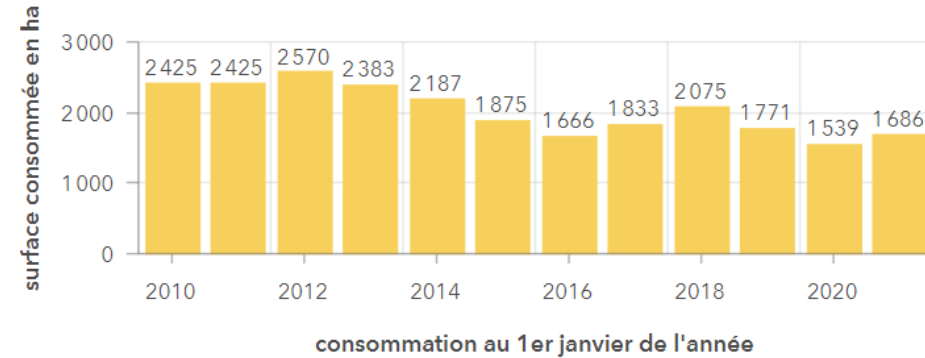
Communes
aucune commune sélectionnée

Consommation totale* (en hectares) entre 2009 et 2021



* total = activité + habitat + mixte + inconnu

consommation d'espaces NAF (en hectares) à destination d'habitats entre 2009 et 2021



évolution vers habitat

27 740 ha

Consommés entre 2011 et 2021

13 694 ha

consommés entre 2013 et 2018

2013-2018: dernier recensement disponible lors de la création de la donnée

5,9M habitants en 2018
+ 201,6k par rapport à 2013

2,7M ménages en 2018
+ 165,4k par rapport à 2013

2,2M emplois en 2018
+ 73,5k par rapport à 2013

Répartition du flux de consommation d'espaces par destination entre 2009 et 2021





**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

LA MESURE DE L'ARTIFICIALISATION PAR L'OCSGE (OCCUPATION DES SOLS À GRANDE ÉCHELLE)

IGN

PRODUCTION DE L'OCSGE NG SUR LES TERRITOIRES BÉNÉFICIAIRES DÉJÀ D'UNE OCS GE

- Le scénario consistant à considérer un millésime OCSGE d'ancienne génération comme millésime socle n'a pas été retenu,
 - Homogénéité et comparabilité de l'OCSGE au niveau national, et donc de la mesure ZAN.
- Le cycle de production industriel actuel de l'OCSGE NG a été retenu avec les modifications suivantes : l'OCS GE préexistante est introduite dans le processus à 2 niveaux, lors :
 - ✓ de la phase de correction/ajustement par photo-interprétation (exploitation des données OCS GE préexistantes par les sous-traitants),
 - ✓ du cycle de correction avec les utilisateurs (visibilité des données OCS GE préexistantes et signalements possibles dans l'espace collaboratif).

DIFFÉRENCES ENTRE SOCLES OCSGE

Formes et prises en compte de la végétation différentes
→ En manuel, le photo-interprète lisse les contours.

Contours définis par la PI manuelle lissés



Socle Ancienne génération

Contours définis automatiquement « moutonnés »



Socle Nouvelle génération

DIFFÉRENCES ENTRE SOCLES OCSGE

Formes et prises en compte de la végétation différentes
→ En manuel, le photo-interprète apprécie les % d'arbres.

Prise en compte du pourcentage d'arbres sur les zones peu arborées à l'appréciation du photo-interprète ou automatique

**Socle
Ancienne
génération**



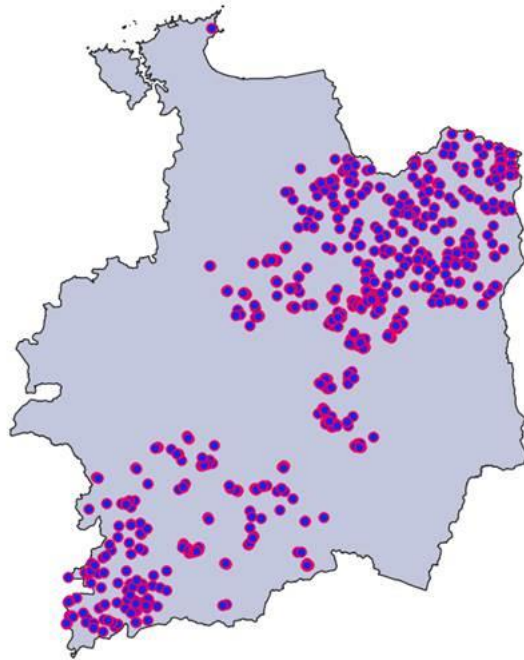
Pourcentage à l'appréciation du PI

**Socle Nouvelle
génération**



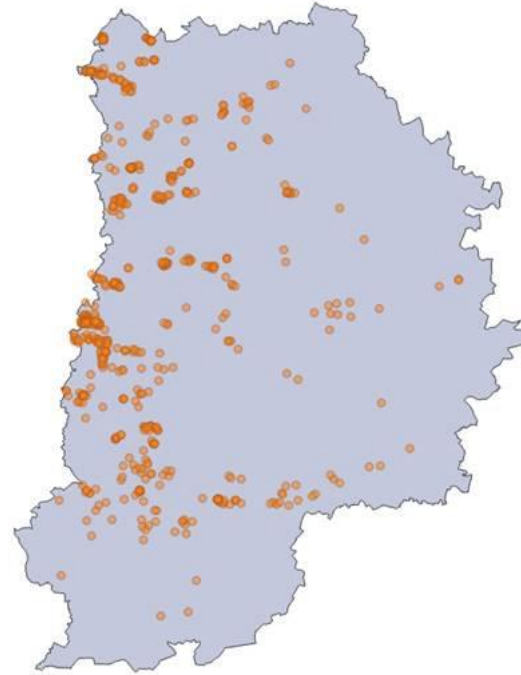
Pourcentage automatique

CO CONSTRUCTION DANS LE CADRE DE L'ESPACE COLLABORATIF



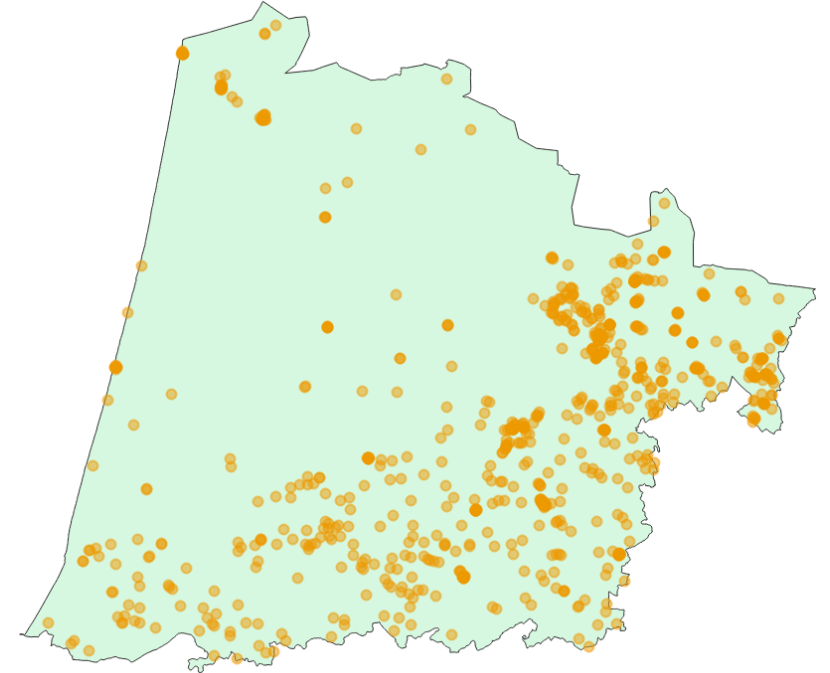
Ille-et-Vilaine

92% du total des **876 signalements** portaient sur l'usage du sol.



Seine-et-Marne

88% du total des **579 signalements** portaient sur l'usage du sol.



Landes

99% des **848 signalements** portaient sur l'usage du sol : notamment sur les surfaces d'eau à usage agricole (proposition de US1.1 Agriculture à la place du US6.3 Sans usage).

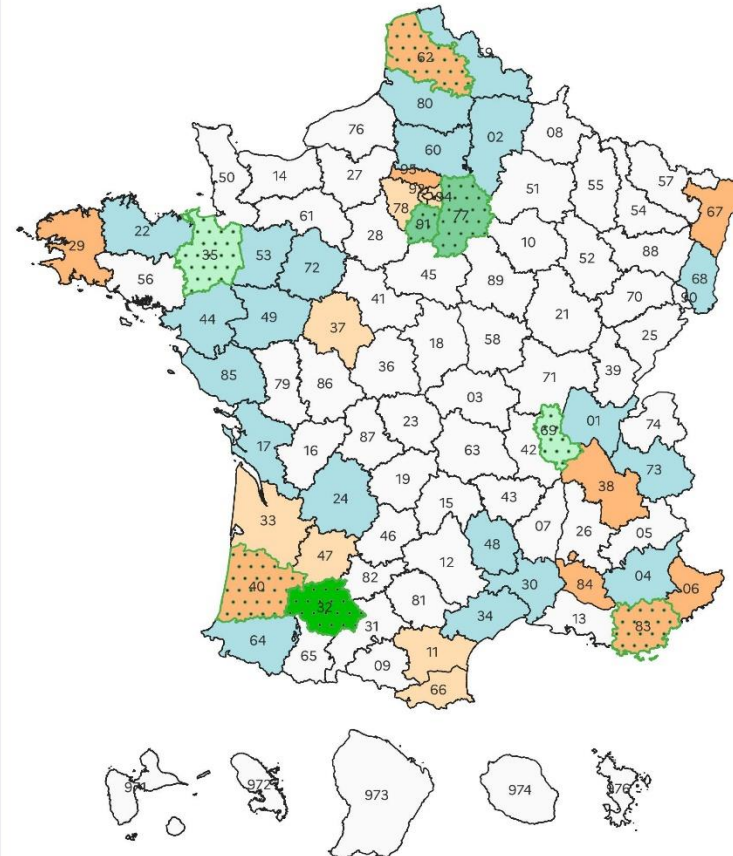
DÉPLOIEMENT DU SOCLE NATIONAL OCSGE ET ARTICULATION AVEC LE LOCAL

- ✓ Un déploiement OCSGE France entière d'ici à fin 2024
- ✓ 2/3 des territoires en attente, et 1/3 avec MOS existants
- ✓ Tests d'articulation sur les départements lancés en 2022, partagés au CNIG
- ✓ Un socle national pour le pilotage des politiques publiques
- ✓ Des données à disposition de tous, gratuites et en open data, à enrichir localement
- ✓ La production de données appelle celle de données plus détaillées

DÉPLOIEMENT NATIONAL DE L'OCSGE

- ✓ Actuellement il faut 8 à 10 mois pour produire un département OCSGE.
- ✓ 1 département produit : 32,
- ✓ 23 départements en cours de production : 35, 69, 91, 77, 83, 40, 62, 06, 38, 84, 67, 95, 29, 47, 11, 37, 66, 75, 78, 92, 94, 33, 93,
- ✓ 22 départements programmés avec la production à lancer : 59, 60, 02, 80, 24, 48, 68, 01, 17, 30, 34, 22, 64, 04, 44, 49, 72, 53, 85, 73, 02A, 02B.

Calendrier de production de l'OCS GE Nouvelle Génération



Statut d'avancement

- Réalisé
- M1 terminé - M2 en cours
- M1 terminé
- Traitement PI
- Calcul auto
- Programmé 2023
- Pas encore programmé

Boucle de correction

- Département ayant participé à la boucle de correction

DÉPLOIEMENT PRÉVISIONNEL OCSGE EN OCCITANIE

Département	PREVISION Trimestre lancement	
32	2021 T-3	
11	2023 T-1	
66	2023 T-1	
30	2023 T-2	
34	2023 T-2	
48	2023 T-3	
46	2023 T-4	
12	2024 T-1	Non Validé en COFIL
31	2024 T-1	
81	2024 T-1	
65	2024 T-2	
82	2024 T-2	
09	2024 T-2	

LES 8 CATEGORIES DE L'ARTIFICIALISATION DANS LA NOMENCLATURE OCSGE

			Couverture du sol														
			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 (Sable, pierres meubles, rochers saillants, ...)	CS1.2.2 Surfaces d'eau (Eau continentale et maritime)	CS1.2.3 Nèvés et glaciers	CS2.1.1 Formations arborées			CS2.1.2 Formations arbustives et sous-arbustives (Landes basses, formations arbustives, formations arbustives organisées, ...)	CS2.1.3 Autres formations ligneuses (Vignes et autres lianes)	CS2.2.1 Formations herbacées (Pelouses et prairies, terres arables, roselières, ...)	CS2.2.2 Autres formations non ligneuses (Lichen, mousses, bananiers, bambous, ...)	
			CS1.1.1.1 Zones bâties	CS1.1.1.2 Zones non bâties (Routes, places, parking...)	CS1.1.2.1 Zones à matériaux minéraux	CS1.1.2.2 Zones à autres matériaux composites				CS2.1.1.1 Peuplement de feuillus	CS2.1.1.2 Peuplement de conifères	CS2.1.1.3 Peuplement mixte					
Usage du sol	US1. Production primaire	US1.1 Agriculture	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	
		US1.2 Sylviculture	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif
		US1.3 Activités d'extraction	Artif	Artif	Non Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif
		US1.4 Pêche et aquaculture	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif
		US1.5 Autre	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif
	US2. Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel	US2. Secondaire	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif	Artif
		US3. Tertiaire	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif	Artif
		US6. Résidentiel	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif	Artif
	US4. Réseaux de transport logistiques et infrastructures	US4.1 Réseaux de transport	US4.1.1 Routier	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif
			US4.1.2 Ferré	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif
			US4.1.3 Aérien	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif
			US4.1.4 Eau	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif
			US4.1.5 Autres réseaux de transport	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif
		US4.2 Services de logistique et de stockage	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif	
		US4.3 Réseaux d'utilité publique	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif	
US6. Autre usage	US6.1 Zones en transition	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif		
	US6.2 Zones abandonnées	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif		
	US6.3 Sans usage	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif		
	US6.6 Usage inconnu	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Artif	Artif		

Surfaces artificialisées :				
1	2	3	4	5
Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations)	Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles)	Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux	Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux)	Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée, y compris si ces surfaces sont en chantier ou sont en état d'abandon

Surfaces non artificialisées :		
6	7	8
Surfaces naturelles qui sont soit nues (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) soit couvertes en permanence d'eau, de neige ou de glace	Surfaces à usage de cultures, qui sont végétalisées (agriculture, sylviculture) ou en eau (pêche, aquaculture, saliculture)	Surfaces naturelles ou végétalisées constituant un habitat naturel, qui n'entrent pas dans les catégories 6 ^e , 7 ^e et 8 ^e

L'ARTIFICIALISATION DANS LA NOMENCLATURE OCSGE SIMPLIFIÉE

Usages/Couverture	Bâti imperméable	Revêtu imperméable	Minéral & composite perméable	Surfaces naturelles sols nus, eau...	Arbustif & arboré	Herbacé
Production primaire	Artif	Artif	Artif (sauf Carrières)	Non Artif	Non Artif	Non Artif
Résidentiel ou production secondaire tertiaire	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Artif
Transport et logistique	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Artif
Chantier, zones abandonnées	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Artif
Sans usage économique	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif

Croisement couverture / usage

SIMULATIONS OCSGE DE LA MESURE DE L'ARTIFICIALISATION

Artificialisation sur le SCOT
Arcachon en 2018



- ✓ ■ Artif
- ✓ ■ Non artif

COMPARAISON VISUELLE DES SCÉNARIOS SUR UNE MÊME ZONE



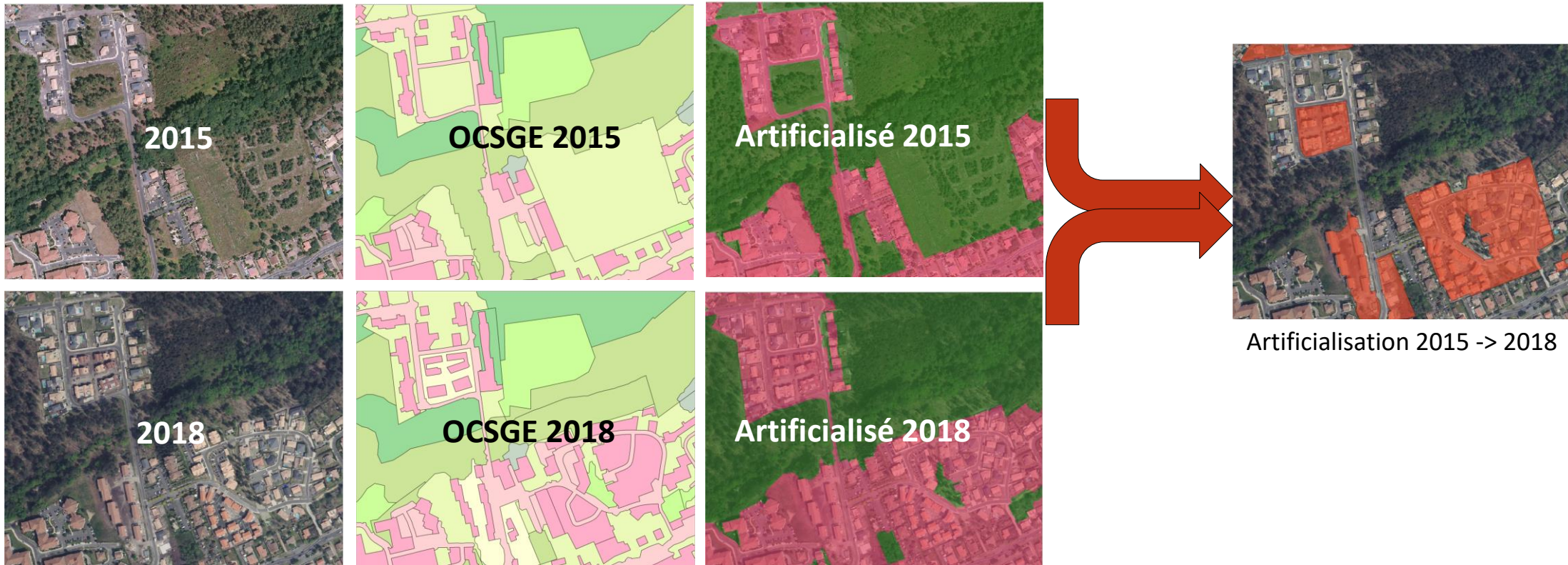
MESURE DE L'ARTIFICIALISATION PAR L'OCSGE : FOCUS SUR QUELQUES TYPOLOGIES DE ZONES



- ✓ Artif
- ✓ Non artif

LA MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS ET DU ZAN

- ✓ Des simulations effectuées pour vérifier l'opérationnalité de la nomenclature pour la mesure de l'artificialisation et du ZAN
- ✓ Une loi, un décret, un outil.



SPARTE, UNE START-UP FABRIQUE NUMÉRIQUE

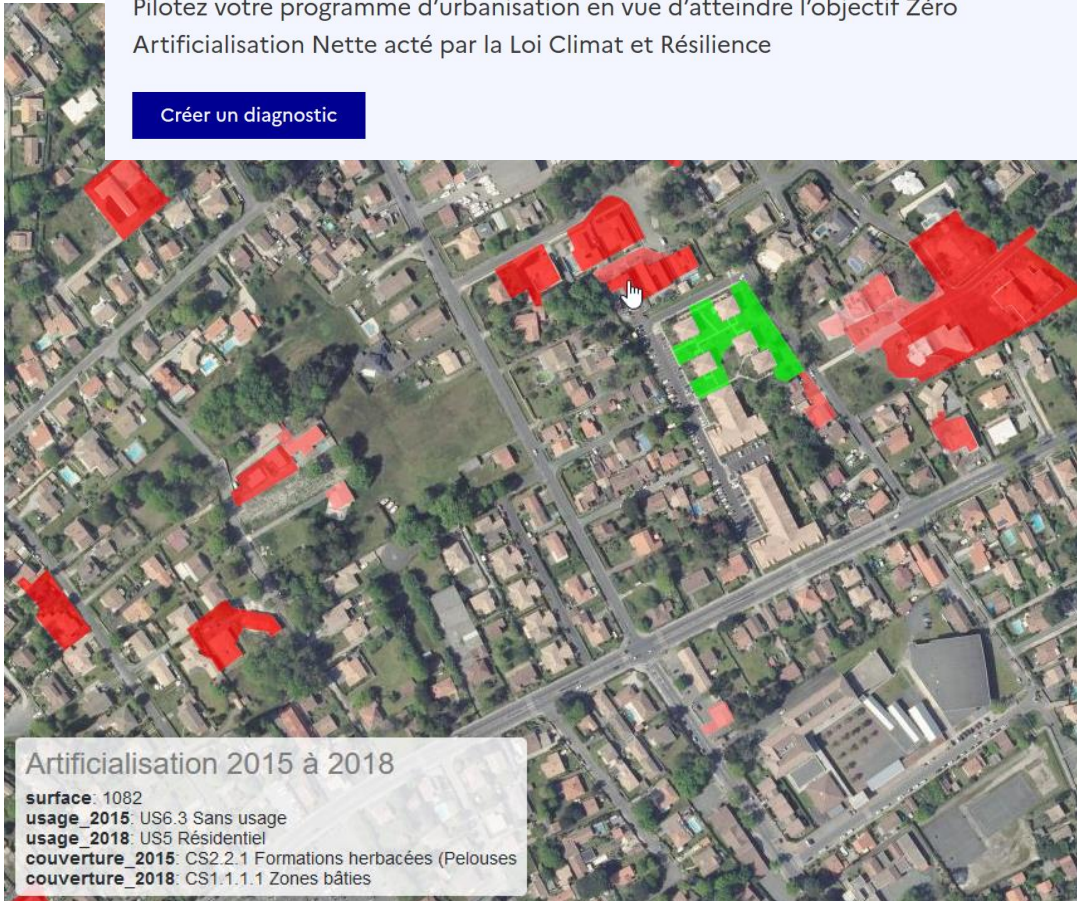
Sparte mesure votre consommation d'espace et l'artificialisation de votre territoire

Pilotez votre programme d'urbanisation en vue d'atteindre l'objectif Zéro Artificialisation Nette acté par la Loi Climat et Résilience

Créer un diagnostic



<https://sparte.beta.gouv.fr/>



Consommation 2011-2019

+536,7 ha

Données 2020 non encore disponibles

Trajectoire 2021-2030

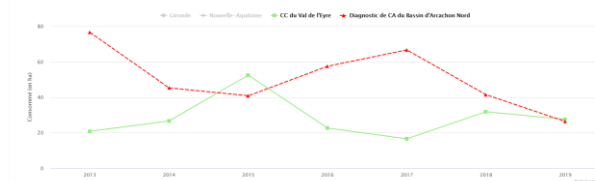
+268,4 ha

Réduction de 50% par rapport à la décennie précédente

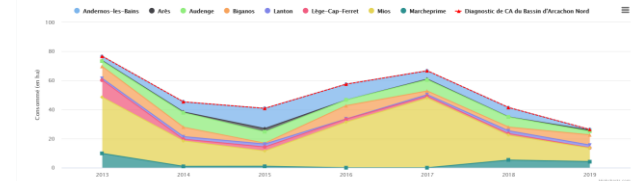
Trajectoire projetée annualisée

+27 ha/an

Comparaison avec les territoires voisins



Consommation annuelle des communes du territoire



Répartition

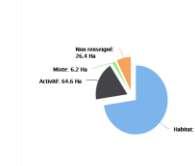


Progression

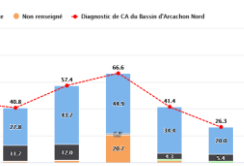


Déterminants de la consommation

Sur la période



Par an





MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Liberté

Égalité

Fraternité

MERCI, pour toute question :

Pascal.lory@developpement-durable.gouv.fr



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

CHANGER
D'ÉCHELLE

PRODUCTION DE L'OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE (OCS GE)

par processus automatiques IA



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)



Production France entière
(DROM compris en 2024)



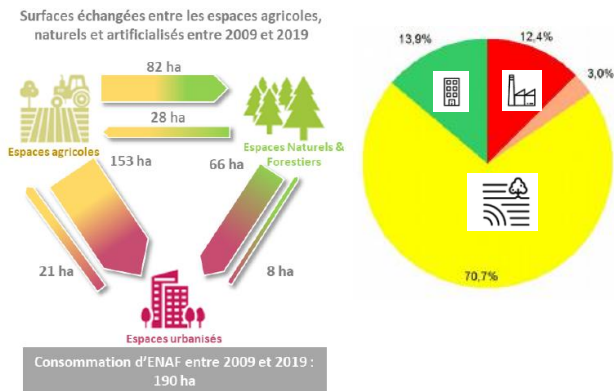
... qui permet de :

Visualiser l'artificialisation des sols le mitage, la végétation, l'étalement urbain,...



Artif
Non artif

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



Et de croiser avec d'autres bases de données



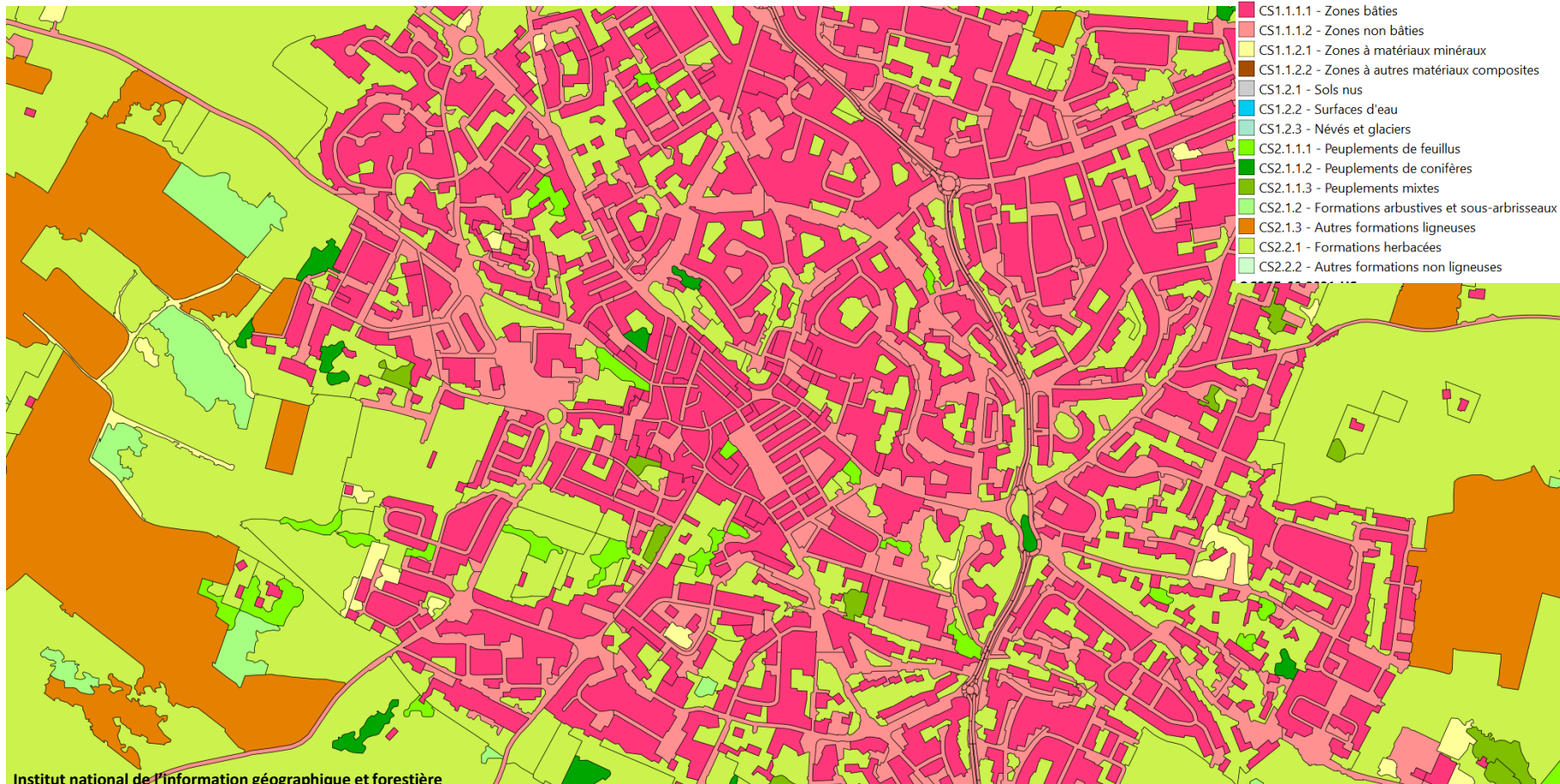
Couverture



Couverture



Couverture

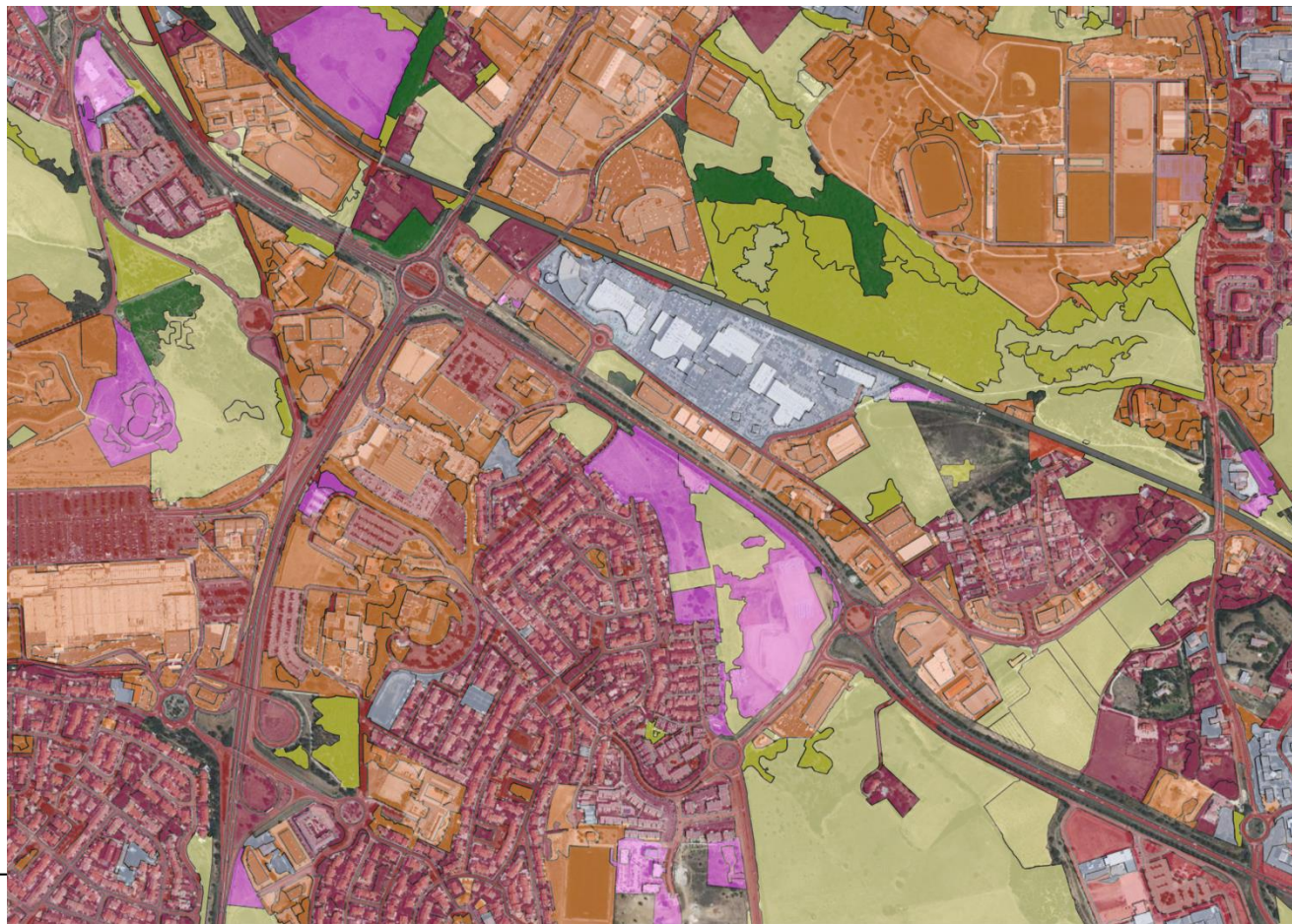


Usage



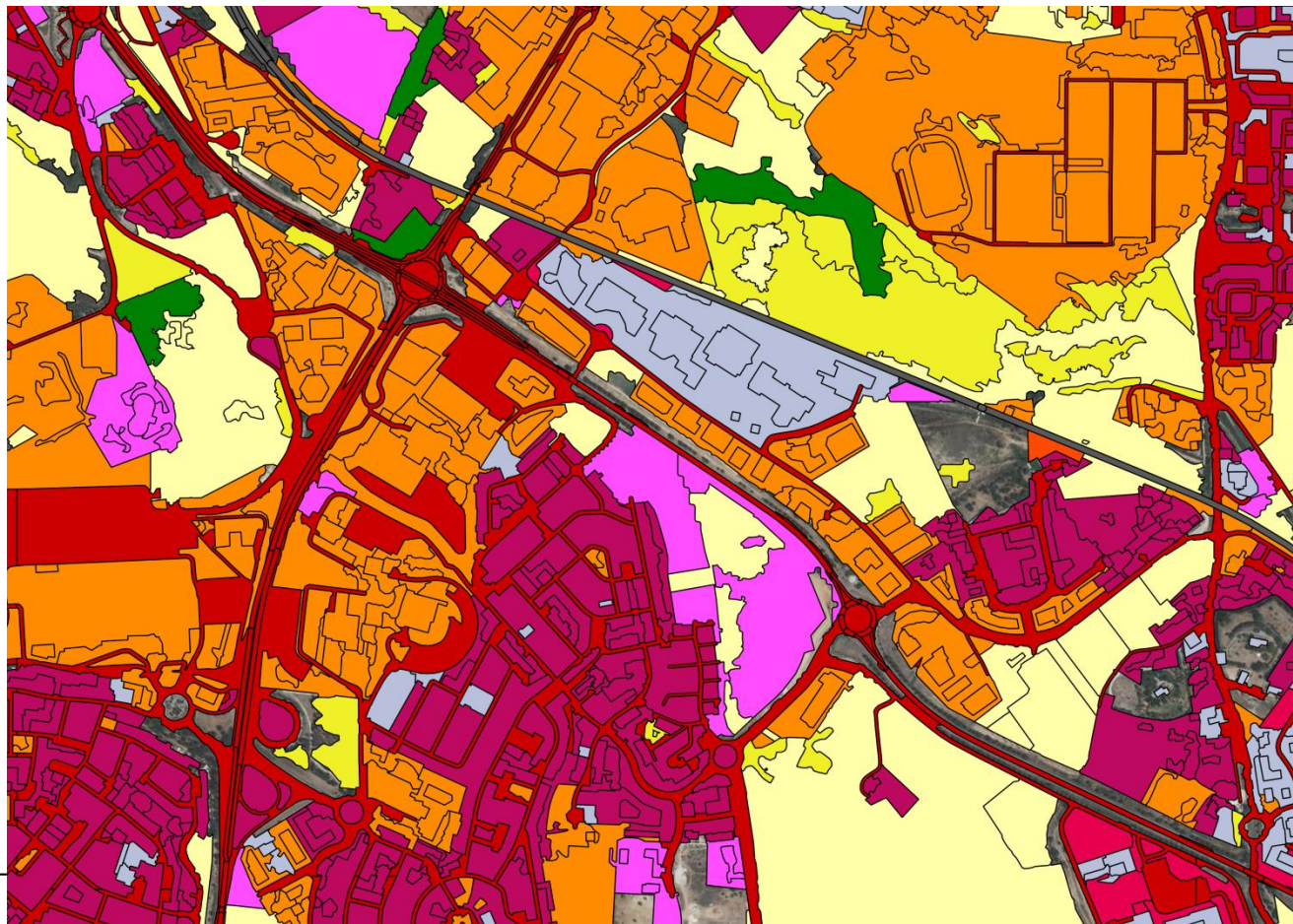
- Agricole
- Sylviculture
- Activité d'extraction
- Aquaculture et pêche
- Autre production primaire
- Autre production secondaire
- Production d'énergie thermique
- Production d'énergie biomasse
- Production d'énergie renouvelable
- Usage mixte
- Production tertiaire
- Transport routier
- Transport 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

Usage



- 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

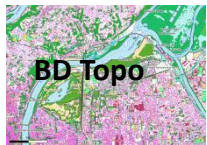
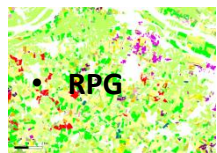
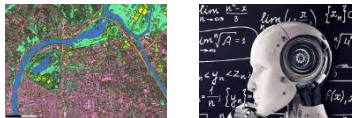
Usage



- 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'entrepotage
- Réseaux d'utilité publique
- Usage résidentiel
- Zones en transition
- Zones abandonnées
- Sans usage
- Usage inconnu

Le processus de production

Carte de couverture par IA



Associée avec des BD exogènes

Traitements
automatiques



Couverture



Usage

OCS GE
Auto



Photo
Interprétation

~5 %
de la surface
retouchée



Propositions
de correction par les
utilisateurs

Traitements
manuels



Couverture



Usage

OCS GE
finale

LIENS UTILES

Spécifications OCS GE :

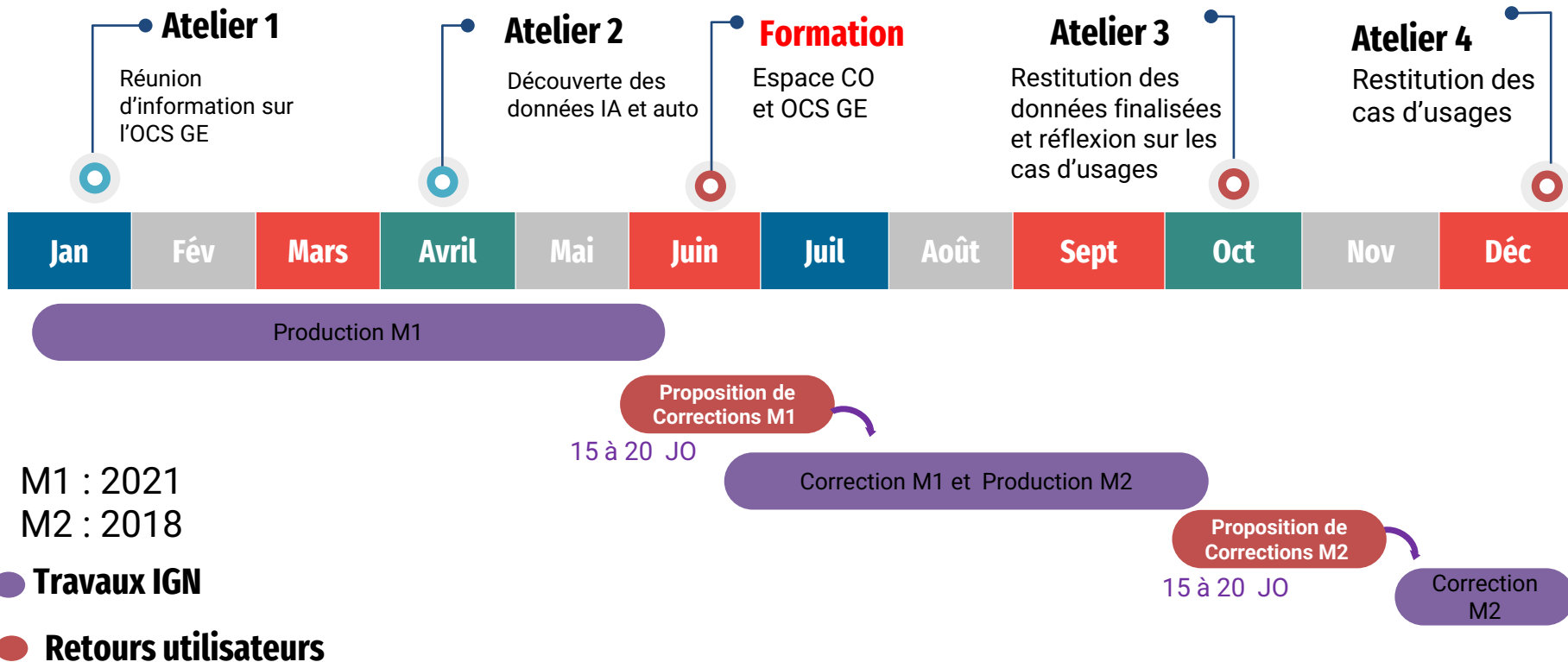
https://geoservices.ign.fr/sites/default/files/2022-11/DC_OCS_GE_1-1.pdf

Données OCS GE Nouvelle génération : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/ocsge-acces-donnees>

Données de couverture par IA : <https://preprod-cosia.ign.fr> et [Ressources IA de couverture du sol | Géoservices \(ign.fr\)](#). En cours de fusion

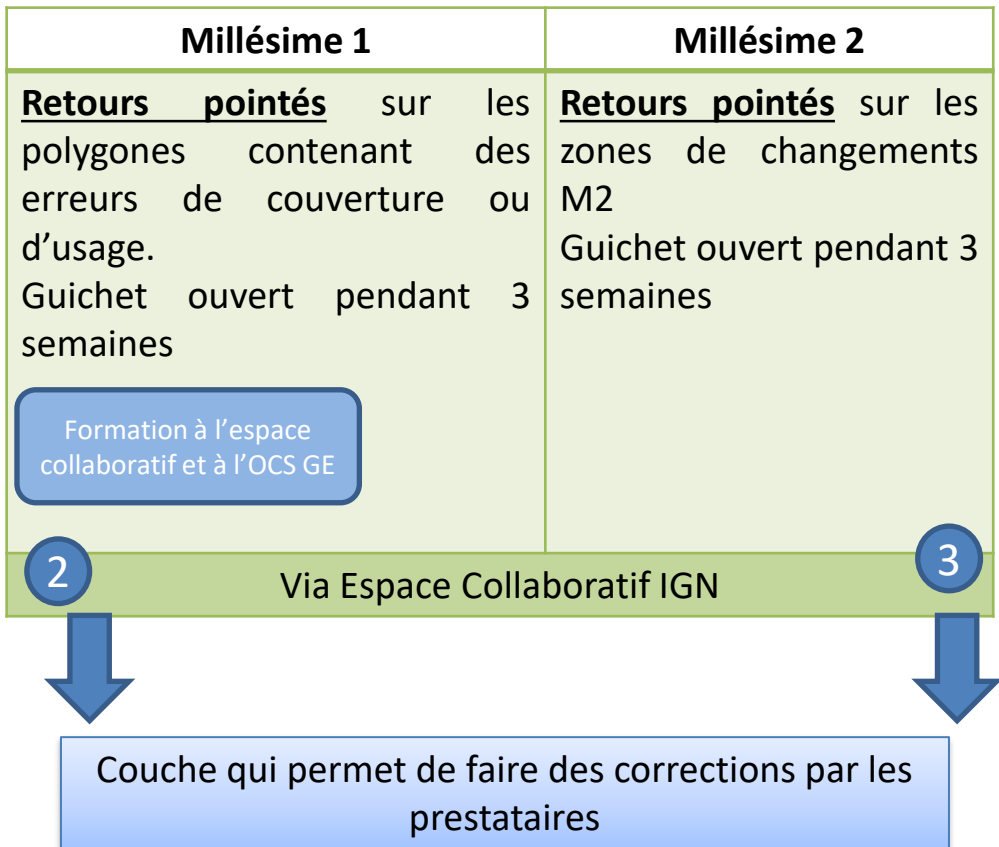
Communauté OSMOSE : [Rejoindre la communauté OCS GE | Géoservices \(ign.fr\)](#)

Calendrier de production des départements 11 et 66



M1 : 2021
M2 : 2018

Retours attendus



MERCI DE VOTRE ATTENTION



Occupation du Sol Interdépartementale (OCSID)

19 avril 2023



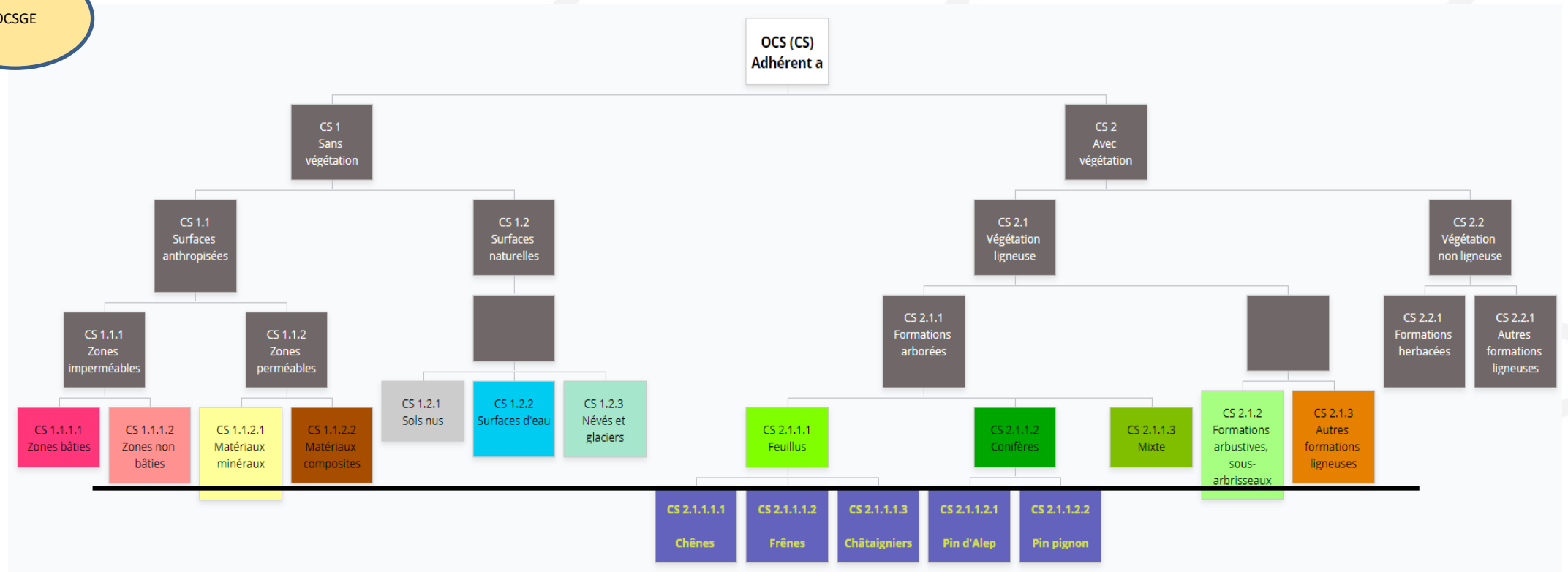
Genèse de l'OCSID

- Projet à l'initiative de l'AURCA, dans le contexte de la Loi Climat et Résilience
- Reprendre la **nomenclature bi-dimensionnelle de l'OCS GE** en imbriquant à ce tronc commun un ou plusieurs niveaux:
 - Caractériser plus finement la couverture et l'usage du sol en Occitanie que ne le fait l'OCSGE
 - permettre de **comparer les données OCS créées en Occitanie avec celles d'autres régions**, puisqu'elles convergeront vers le référentiel national



❖ Schéma sur l'imbrication des niveaux

OCSGE

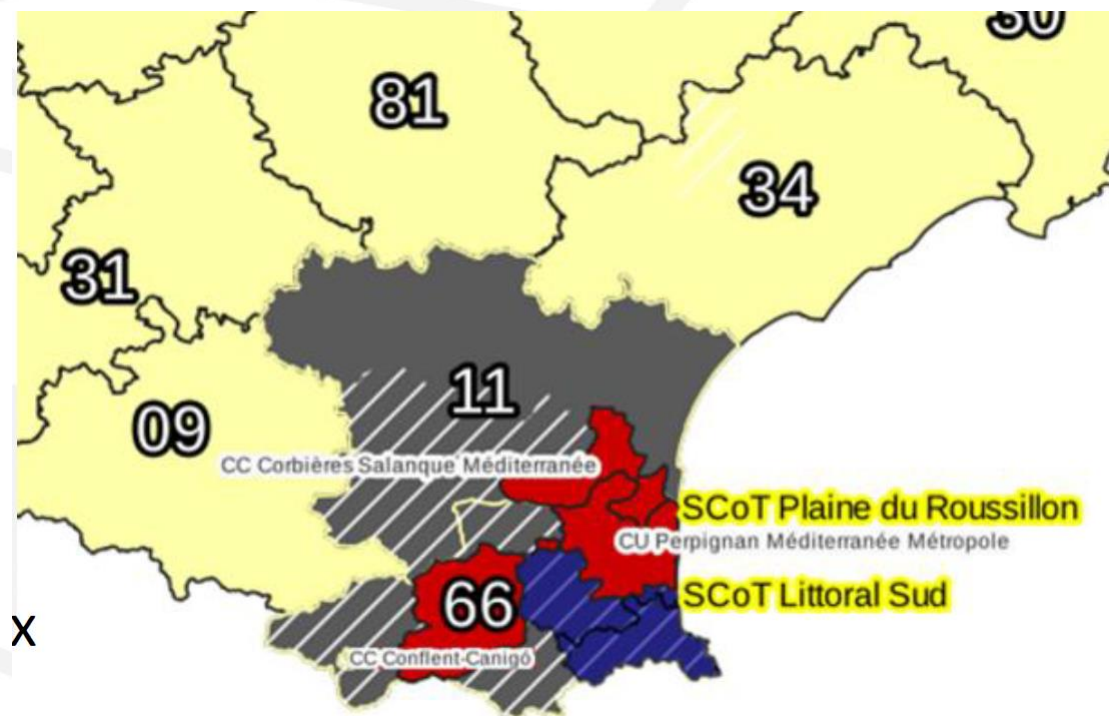


Niveaux
Supplémentaires
fictifs



Axe financement

- Dix acteurs financeurs (EPCI, SCOT, départements, Région)
- Départements Pyrénées-Orientales + Aude = **9500 km²**
- Dépenses du projet initialement de **400 000 euros**
- Demande de **subvention FEDER**
- Recherche des derniers fonds auprès du **FNADT**
- Recherche d'une avance de **50 000 euros**



Axe technique

- GT OCS définit un standard OCSGE améliorée pour les territoires occitans
 - Mutualisation technique
 - Réunions ouvertes aux adhérents d'OPenIG
 - OpenData
- Organisation de **4 ateliers** en 2022 avec les adhérents d'OPenIG autour de **trois objectifs**
 - Evaluation des **besoins** en termes d'OCS
 - Définition de nouveaux **postes** de nomenclature améliorée
 - Promouvoir OCSID comme **outil de suivi des politiques publiques**



Standard OCSID

- Elaboration d'une **deuxième version** de nomenclature
- **Prochains échanges dans le cadre du GT OCS**
- Retours attendus **de l'IGN**
- **Plus d'un tiers** est une reprise des standards CNIG



Calendrier

