



**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)

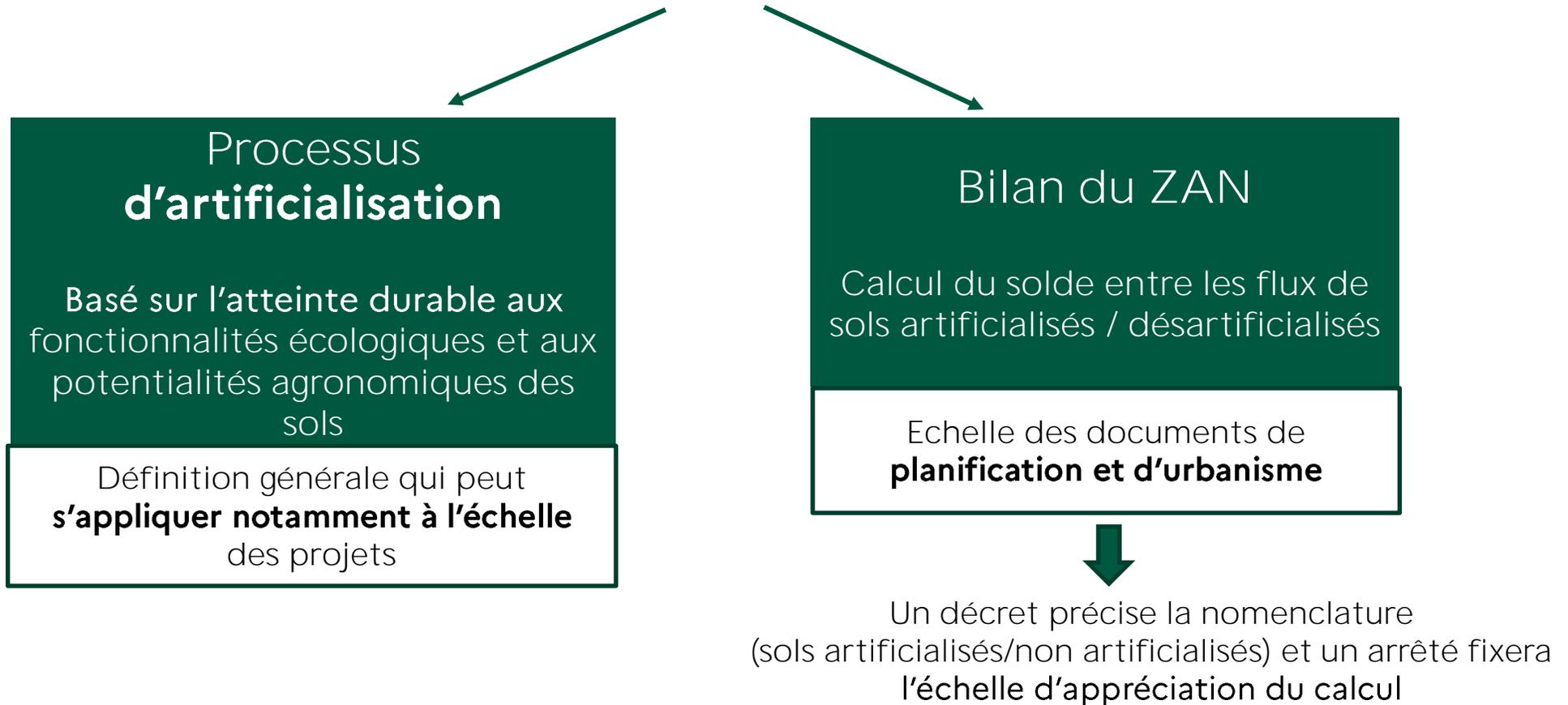
Déploiement OCSGE sur les départements 77 et 91
Paris le 20 septembre 2022

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



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



« **L'artificialisation** est définie comme **l'altération** durable de tout ou partie des fonctions écologiques **d'un** sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage.

« **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 :

a) *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 ;

a) *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.

« La renaturation d'un sol, ou désartificialisation, consiste en des actions ou des opérations de restauration ou d'amélioration de la fonctionnalité d'un sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en un sol non artificialisé.

ZAN = +



-



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

Objectif national ZAN 2050 : Trajectoire d'atteinte d'un équilibre entre les flux

ENJEUX DE SOBRIÉTÉ FONCIÈRE



Gestion économe des ENAF



- Coûts d'aménagement dus à l'étalement urbain,
- Risques environnementaux par allongement des trajets...



Lutte / Artificialisation des sols



- Affaiblissement de la biodiversité,
- Autonomie alimentaire,
- Sols puits de carbone,
- Ruissellement du fait de l'imperméabilisation des sols...

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 par arrêté du ministre chargé de **l'urbanisme** selon les standards du Conseil national de **l'information géographique**.

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 Névés 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, mousse, 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	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		
		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		
		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		
		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		
	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		
		US3. Tertiaire	Artif	Artif	Artif	Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non Artif	Non 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		
	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	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	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	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	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	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	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	Non Artif	Non 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	Non Artif	Non 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

			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 Névés et glaciers	CS2.1.1 Formations arborées			CS2.1.2 Formations arbustives et sous-arbrisseaux (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, mousse, 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
	US235 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
		US5 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	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	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	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	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	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	Non Artif	Non Artif	Non 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	Non Artif	Non Artif	Non Artif	

Artif	Espace artificialisé	Non Artif	Espace Non Artificialisé NAF
-------	----------------------	-----------	------------------------------

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

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

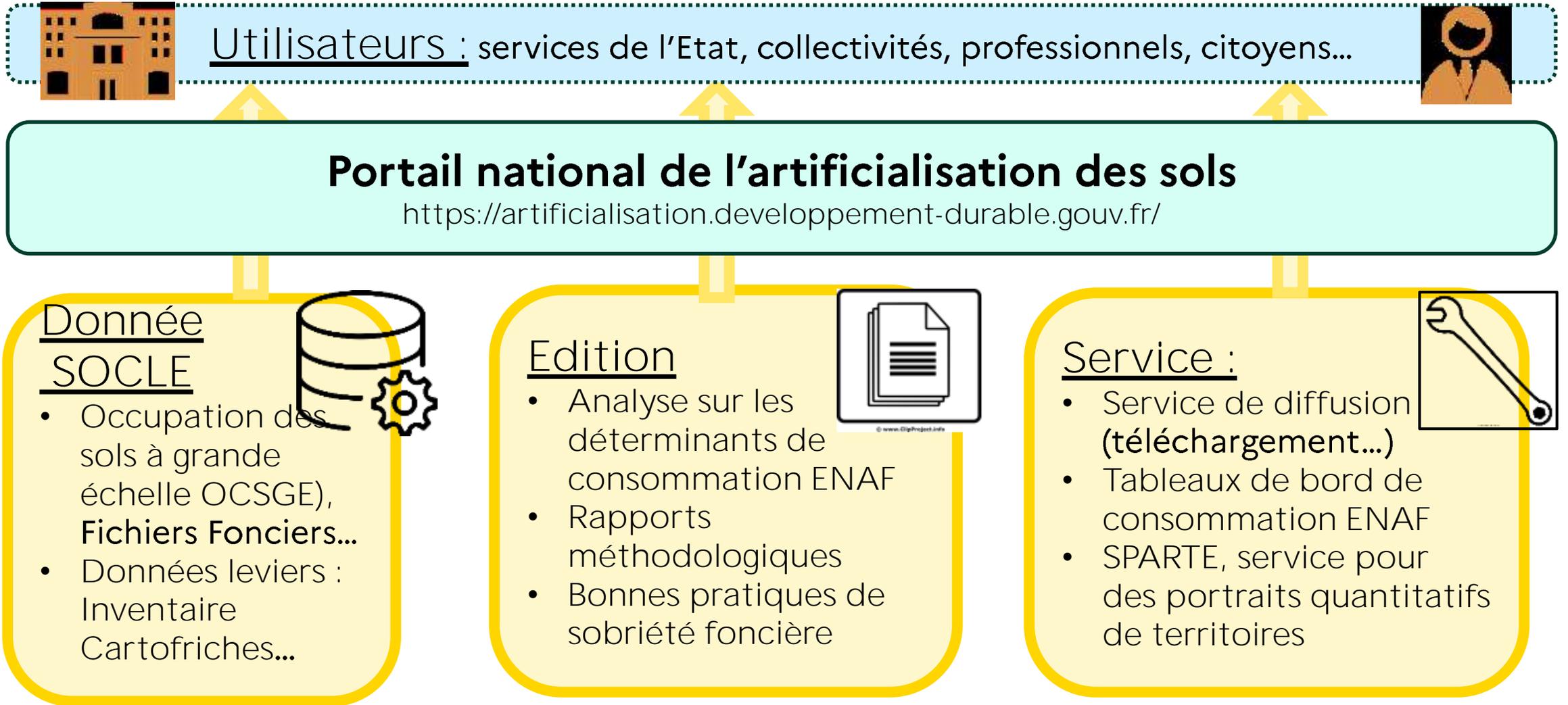
- ❖ Un dispositif de mesure fiable, précis, homogène sur le territoire national
- ❖ Maîtrise d'ouvrage du dispositif de mesure de l'artificialisation des sols assurée par le MAA et le MTE, mise en œuvre par les opérateurs CEREMA, IGN, et INRAE.



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

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

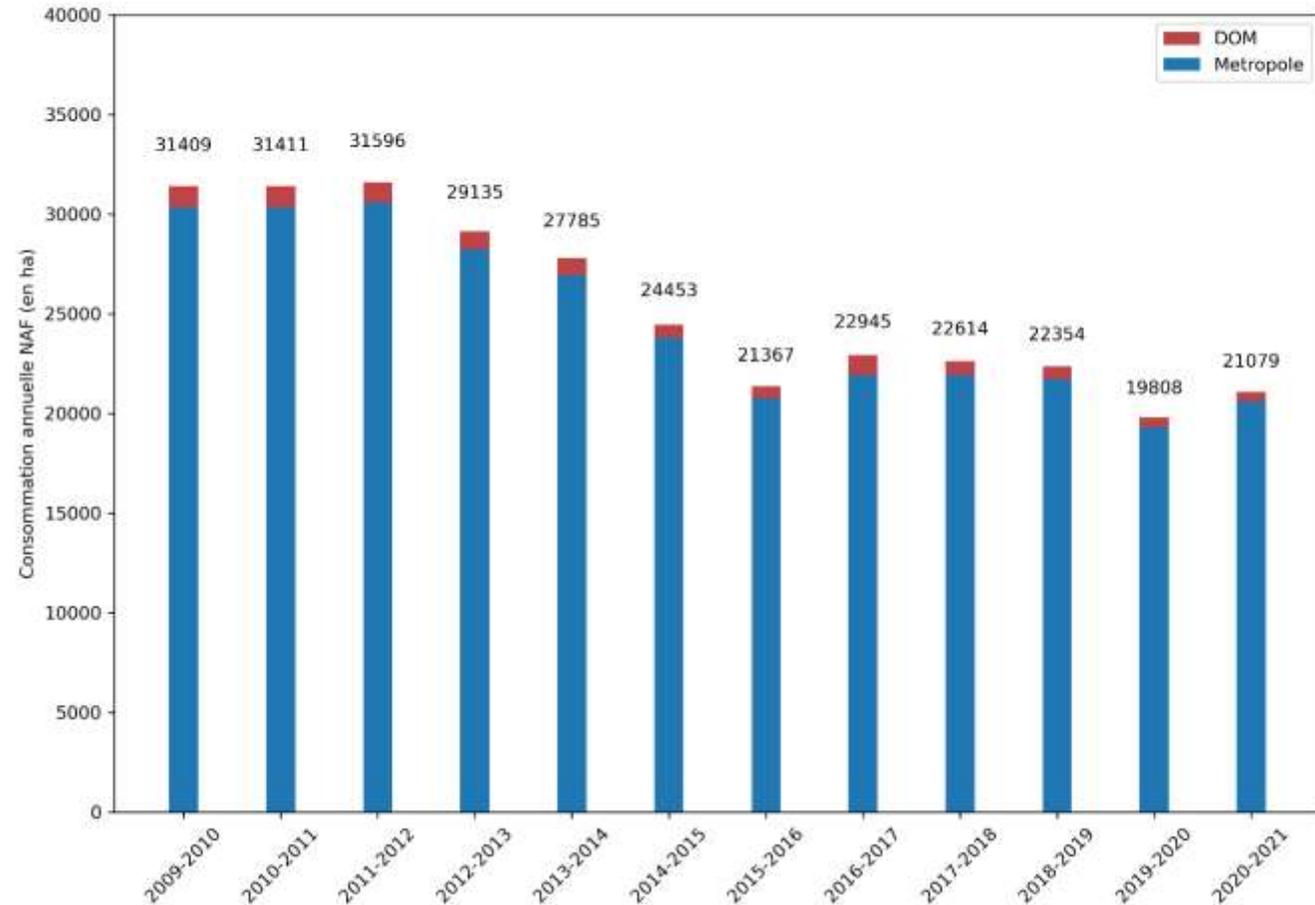
UN DISPOSITIF NATIONAL DE MESURE QUI RÉPOND AUX ENJEUX ET AUX DISPOSITIONS DE LA LOI CLIMAT



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**
- ✓ 30.000 terrains de foot / an, ou 80 / jour.

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

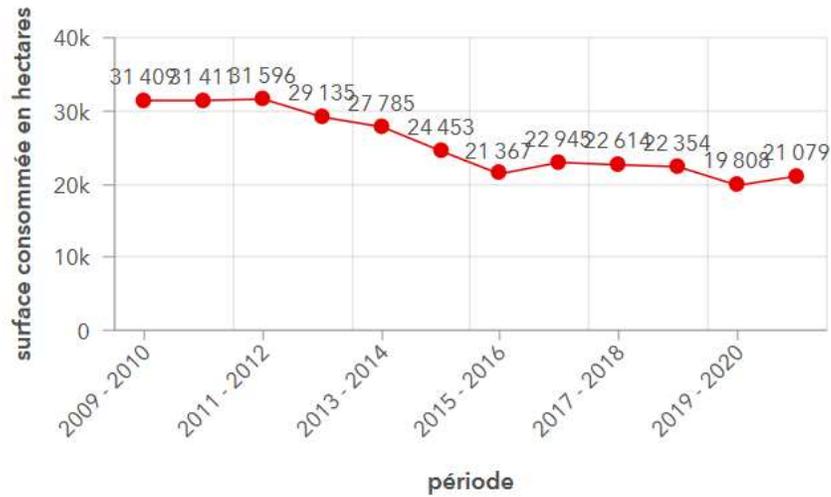
Région
Aucun

Départements
Aucune catégorie sélectionnée

EPCI
aucun EPCI sélectionné

Communes
Chargement en cours...

Consommation totale* (en hectares) entre 2009 et 2021



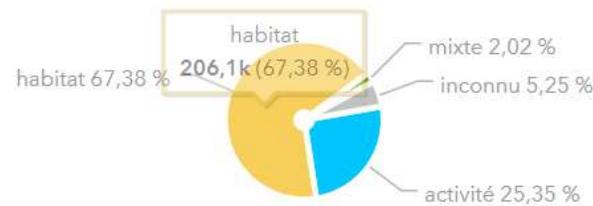
* total = activité + habitat + mixte + inconnu

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



évolution vers habitat

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



274 547 ha

Consommés entre 2011 et 2021

119 165 ha

consommés entre 2013 et 2018

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

 **66,7M habitants en 2018**
 + 1,2M par rapport à 2012

 **29,7M ménages en 2018**
 + 1,2M par rapport à 2013

 **26,6M emplois en 2018**
 + 255,2k par rapport à 2013

SIMULATIONS OCSGE DE LA MESURE DE L'ARTIFICIALISATION

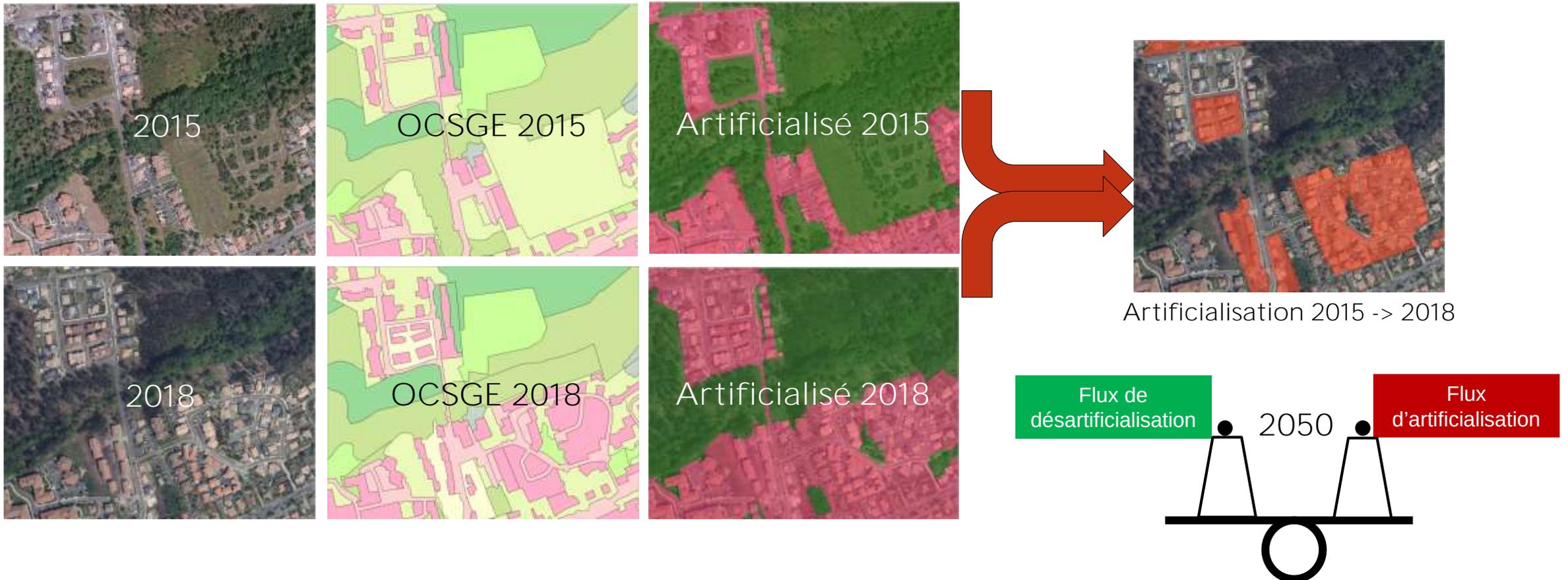
Artificialisation sur le SCOT
Arcachon en 2018



- ✓ ■ 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.



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



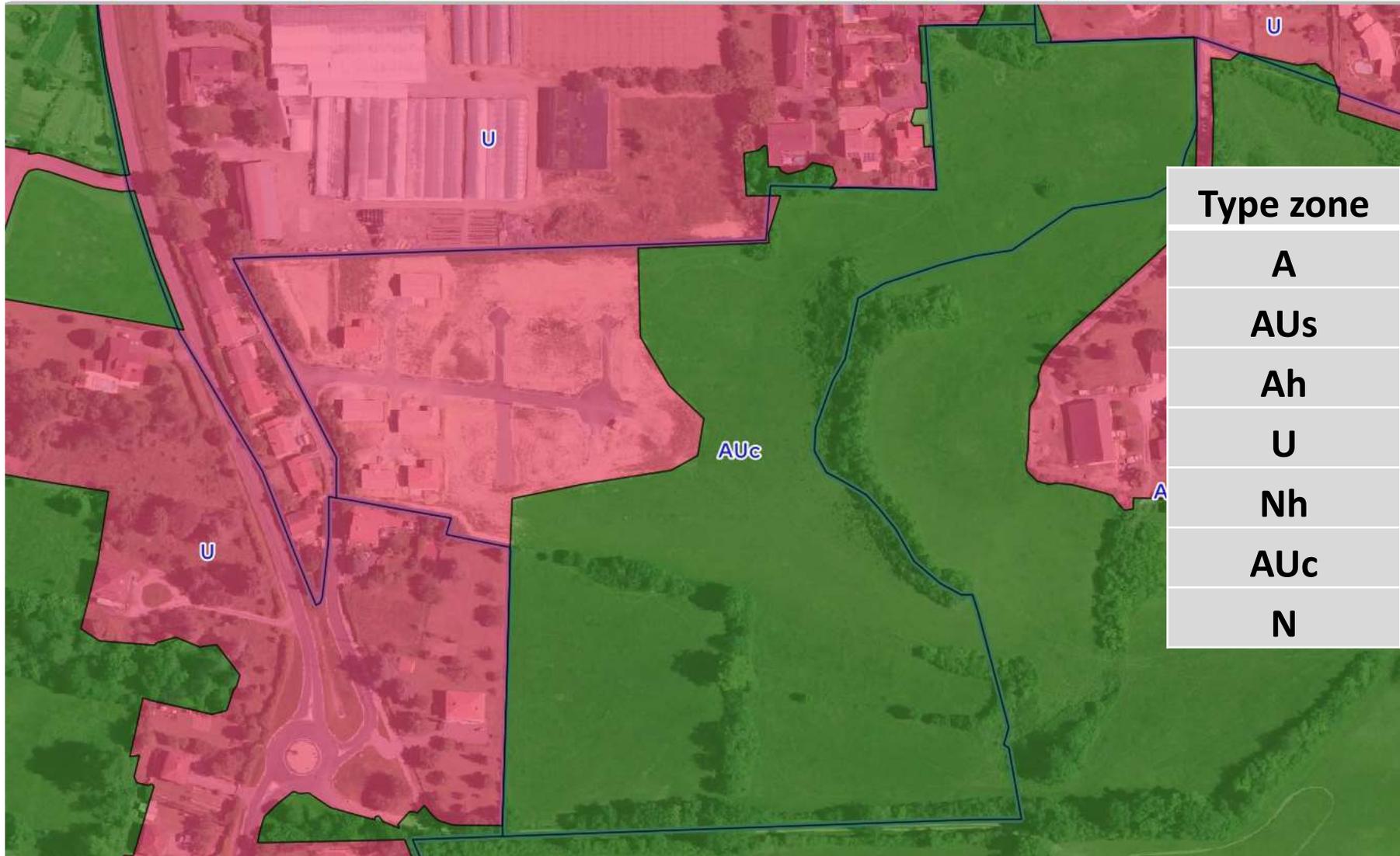
MESURE DE L'ARTIFICIALISATION PAR L'OCSGE : FOCUS SUR QUELQUES TYPOLOGIES DE ZONES



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

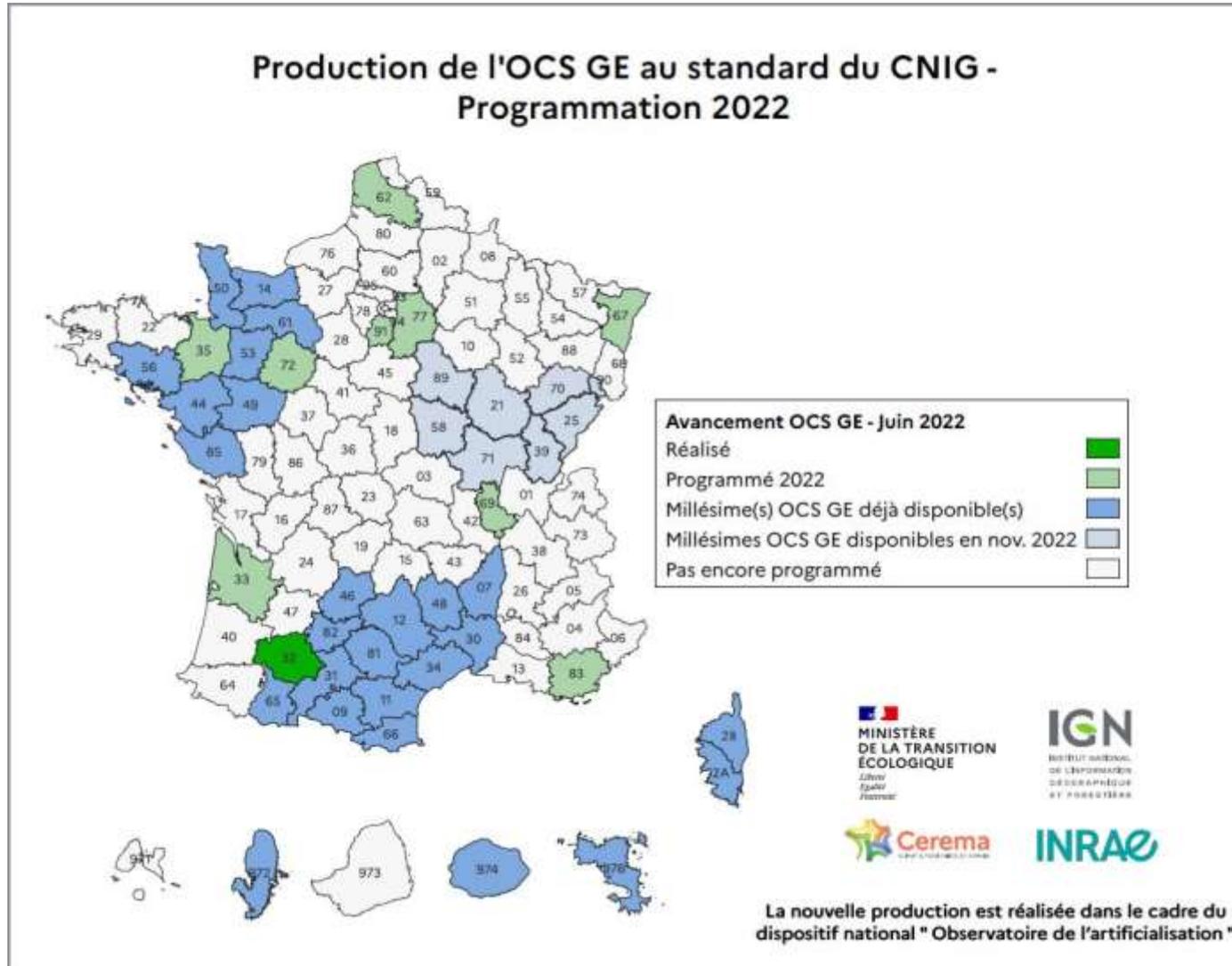


CAS D'USAGE : CROISEMENT GPU ET ARTIFICIALISATION



Type zone	Artif	Artif %
A	61243247,52	5%
AUs	327315,2828	7%
Ah	3551429,5	63%
U	63405450,64	77%
Nh	3924827,373	51%
AUc	1492505,547	15%
N	16956508,88	4%

DÉPLOIEMENT ET ARTICULATION AVEC LE LOCAL



- ✓ Un investissement > 20M€ dans l'IG (OCSGE + fichiers fonciers)
- ✓ Des données à disposition de tous, gratuites et en open data,
- ✓ Un déploiement OCSGE France entière d'ici à fin 2024,
- ✓ 10 départements lancés en 2022,
- ✓ Un socle national à enrichir localement,

SPARTE, UNE START-UP FABRIQUE NUMÉRIQUE

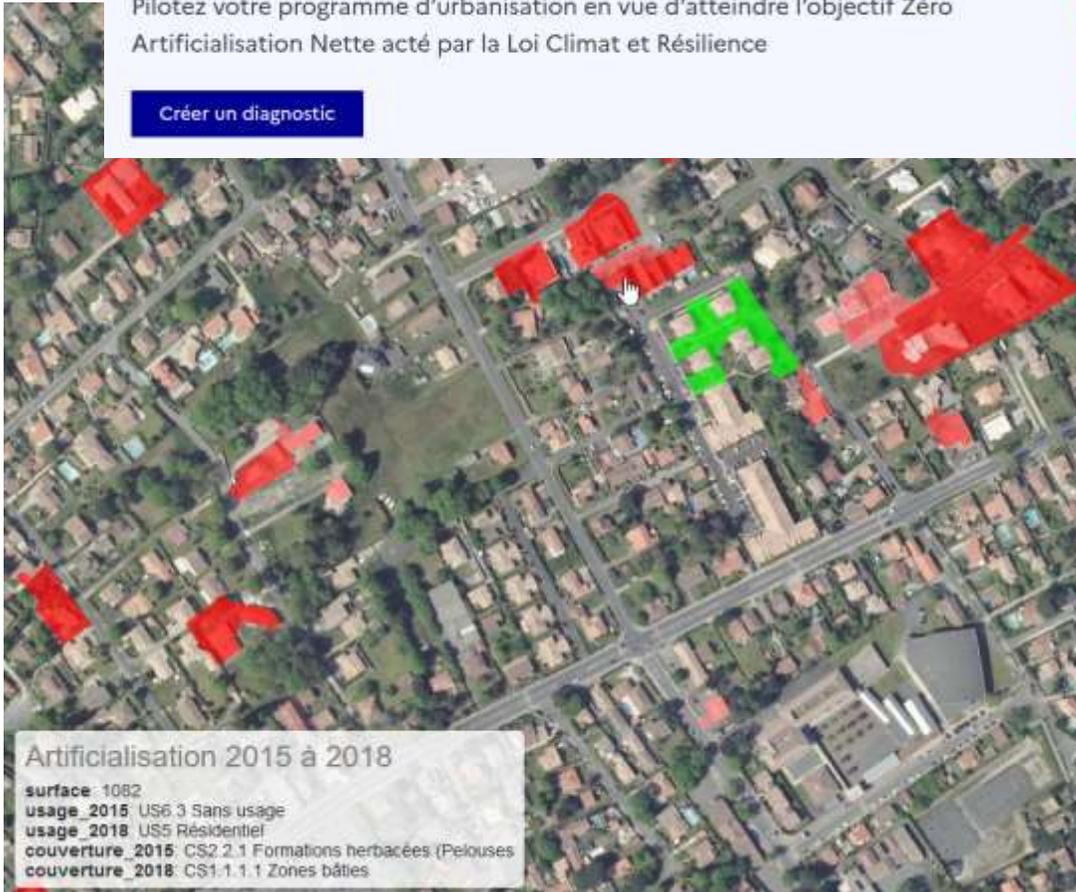
Sparte mesure votre consommation d'espace et l'artificialisation de votre territoire

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

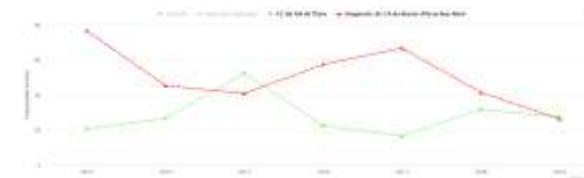
+268,4 ha

Réduction de 50% par rapport à la décennie précédente

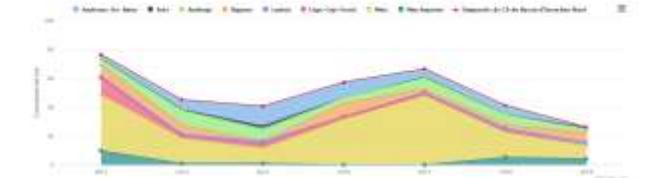
Trajectoire projetée annualisée

+27 ha/an

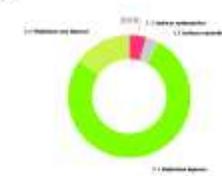
Comparaison avec les territoires voisins



Consommations annuelles des communes du territoire



Répartition

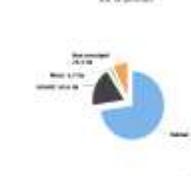


Projetés



Détaillez-vous de la consommation

Sur le territoire



Par us

