

1. Le dispositif de mesure de l'artificialisation des sols : mesurer l'artificialisation des sols pour atteindre le zéro artificialisation nette (ZAN), Pascal Lory DGALN / MTE, 5mn
2. La production de l'OCSGE NG du département pilote du Gers, Véronique Pereira IGN, 5mn
3. Un cas d'usage : la mesure de la consommation ENAF et de l'artificialisation des sols et son impact dans la planification par l'AUAT, Arnaud Mayis AUAT, 10mn
4. SPARTE, une application aval de l'observatoire de l'artificialisation des sols, Philippe Lorient intrapreneur de la Fabrique numérique du MTE, 10mn.



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)**

Pascal LORY

Commission besoins et usages du CNIG du 2 juin 2022

# 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

# 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	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	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	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 :**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
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 :**

<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
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 <sup>e</sup> , 7 <sup>e</sup> et 8 <sup>e</sup>

# 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

# SIMULATIONS OCSGE DE LA MESURE DE L'ARTIFICIALISATION

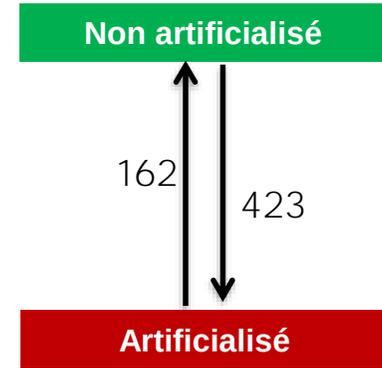
Artificialisation sur le SCOT  
Arcachon en 2018



- ✓ ■ Artif
- ✓ ■ Non artif

13 108 ha artificialisés

# SIMULATIONS OCSGE DE LA MESURE DE L'ARTIFICIALISATION



Artificialisation 2015 -> 2018

# 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

