Loi Climat et Résilience

Consommation d'espace et artificialisation : quelles données mobiliser ?

La loi Climat et Résilience porte un nouveau modèle d'aménagement du territoire. Elle renforce la lutte contre la consommation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (ENAF) et l'artificialisation des sols dans les grands objectifs de l'urbanisme.

Ces objectifs requièrent pour chaque territoire de mesurer et d'analyser l'évolution de l'occupation du sol, posant la question des données, outils, méthodes et de référentiels d'occupation du sol existants.

Juin 2022

AGENCE D'URBANISME AURAV RHÔNE AVIGNON VAUCLUSE

L'OBSERVATION DU FONCIER RENFORCÉE DANS LA LOI

DE LA RÉDUCTION DE CONSOMMATION D'ESPACE À L'ABSENCE D'ARTIFICIALISATION NETTE

Promulguée le 22 août 2021, la loi Climat et Résilience **intègre dorénavant la lutte contre l'artificialisation des sols dans les grands objectifs de l'urbanisme** à travers l'article L.101-2 du code de l'urbanisme, au même titre que la lutte contre le changement climatique, la prévention des risques, ou encore la protection des milieux naturels et des paysages.

À travers son Chapitre III : lutter contre l'artificialisation des sols en adaptant les règles d'urbanisme (Articles 191 à 226), l'ambition affichée est *«d'atteindre à l'échelle nationale l'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050. Pour cela, le rythme de l'artificialisation des sols dans les dix années suivant la promulgation de cette Loi doit être tel que, sur cette période, la consommation totale d'espace observée à l'échelle nationale soit inférieure à la moitié de celle observée sur les dix années précédant cette date»*.

Ainsi, pour atteindre cette sobriété foncière, **deux objectifs échelonnés** sont définis dans le temps :

- **Objectif ZAN à 2031** : trajectoire de réduction par 2 à minima de la consommation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (ENAF) d'ici 2031, par rapport à ce qui a été consommé entre 2001 et 2021,
- **Objectif ZAN à 2050** : trajectoire d'atteinte d'un équilibre entre les flux d'artificialisation et ceux de renaturation des sols (qui devront donc se compenser) d'ici 2050.

ZAN 2050 =

–

Source : DGALN

CONSOMMATION, ARTIFICIALISATION : QUELLE DIFFÉRENCE ?

Consommation de l'espace : elle s'entend comme la mutation d'un espace à dominante agricole, naturelle ou forestière en un espace accueillant de l'habitat, des activités, des infrastructures, des équipements, publics ou privés, y compris les équipements de loisirs et sportifs, et quel que soit le zonage initial dans le document d'urbanisme en vigueur (SRADDET Région Sud, Rapport d'objectif p.268).
*"Les **installations de production d'énergie photovoltaïque** ne sont pas prises en compte dans le décompte de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, s'ils n'affectent pas durablement les fonctions écologiques des sols* (Art L.151-5 du code de l'urbanisme)".

Artificialisation : elle 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. Les friches sont considérées comme artificialisées.*

***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.*

***Une parcelle est artificialisée** si les sols sont majoritairement imperméabilisés en raison d'un bâti ou d'un revêtement, stabilisés et compactés, ou constitués de matériaux composites.*

***Une parcelle est non artificialisée** si elle est majoritairement constituée soit de surfaces naturelles nues ou couvertes d'eau, soit de zones végétalisées constituant un habitat naturel, utilisées à usage de cultures, ou attenantes au bâti.*
***La renaturation d'un sol,** ou désartificialisation consiste en des opérations de rétablissement ou d'amélioration de la fonctionnalité d'un sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en un sol non artificialisé."*

(Art L. 101-2-1 du code de l'urbanisme.)

ÉVALUER LE POTENTIEL FONCIER ET SUIVRE L'OCCUPATION DU SOL

La loi Climat et Résilience rend obligatoire la mise en place d'observatoires :

- L'observatoire de l'habitat et du foncier, dans lequel l'inventaire des zones d'activités économiques doit également être réalisé (article L. 302-1 code de la construction et de l'habitation)
- Le rapport triennal de l'artificialisation des sols (article L. 2231-1 code général des collectivités territoriales)

L'observatoire de l'habitat et du foncier vise à analyser l'offre foncière et la conjoncture des marchés fonciers et immobiliers. L'analyse devra s'appuyer, à minima, sur un état des lieux :

- des friches constructibles,
- des locaux vacants,
- des secteurs où la densité de construction reste inférieure aux règles présentes dans les documents d'urbanisme,
- des surfaces potentiellement réalisables par surélévation des constructions existantes au sein de secteurs à enjeux définis par les EPCI,
- des surfaces non imperméabilisées ou écoaménageables dans les secteurs urbanisés,
- des espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques dans les zones urbaines,
- du nombre de logements construits annuellement sur des espaces déjà urbanisés et sur des zones ouvertes à l'urbanisation en comparaison avec les objectifs annualisés du Programme Local de l'Habitat (PLH).

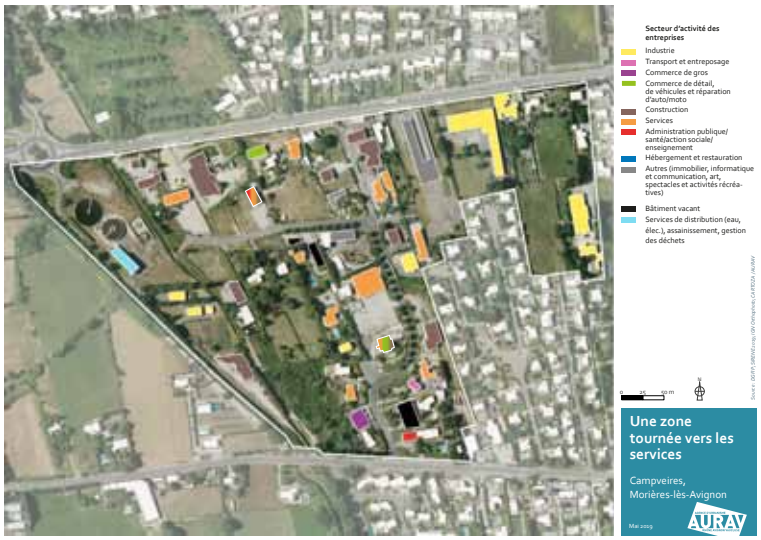
L'observatoire doit être mis en place au plus tard trois ans après que le Programme Local de l'Habitat a été rendu exécutoire.
L'observatoire devra également intégrer l'inventaire des zones d'activités économiques intercommunales, avec la réalisation d'un état parcellaire des unités foncières (surface et identification du propriétaire), l'identification des occupants et le taux de vacance de la ZAE. Cet inventaire obligatoire pour les EPCI, devra être finalisé pour août 2023 et actualisé tous les six ans.

Le rapport triennal de l'artificialisation des sols doit permettre de suivre l'atteinte des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols. Il devra suivre plusieurs indicateurs, notamment :

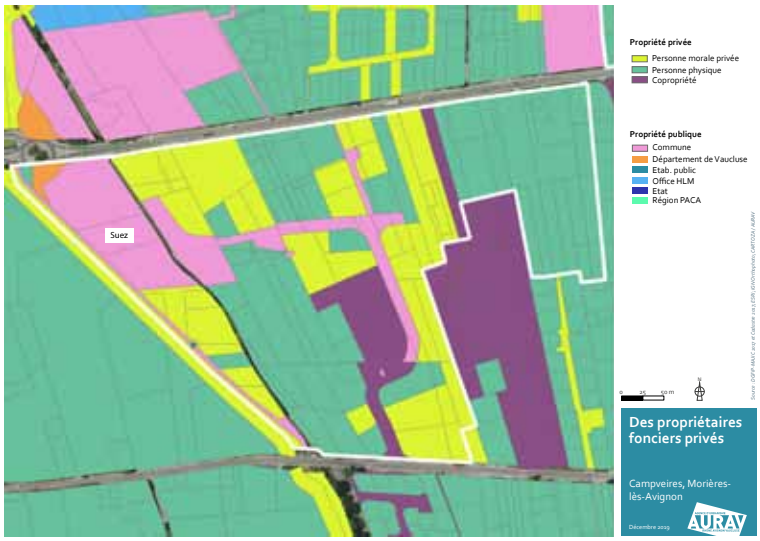
- le nombre d'hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés
- le solde entre les surfaces artificialisées et les surfaces désartificialisées
- l'évaluation du respect des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers fixés dans les documents de planification et d'urbanisme.

Ce rapport doit ainsi être établi à l'échelle des PLU, PLUi ou carte communale et actualisé à minima tous les trois ans.

Exemple de cartes réalisables pour un inventaire des ZAE



Source : AURAV



Source : AURAV

Plusieurs données pour différents usages

De nombreuses données peuvent être utilisées pour suivre et comptabiliser la consommation d'espace, en l'absence d'un référentiel national. Néanmoins, la qualité des données demeure hétérogène. Un état des lieux des sources les plus utilisées a été réalisé afin de mettre en exergue les spécificités, avantages et inconvénients de chacune.

Fichiers Fonciers

Les Fichiers Fonciers sont issus de l'application MAJIC de la Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP) et décrivent le foncier et les locaux. Il s'agit de données déclaratives servant à prélever la taxe foncière. Ces fichiers sont depuis peu retraités annuellement par le Cerema pour le Ministère, qui publie des chiffres annuels de consommation des ENAF à la commune. Ces données couvrent la période 2009-2020.

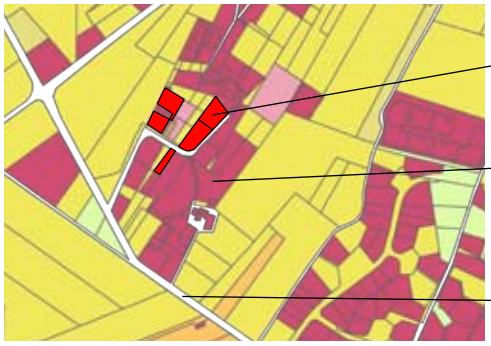
Intérêts

- Mise à jour annuelle et antérioté des données
- Couverture nationale homogène et équitable
- Suit le parcellaire

Limites

- Surfaces non cadastrées non prises en compte (certaines infrastructures, équipements, chantiers...)
- Donnée complexe, déclarative, qui répond au besoin fiscal
- Fiabilité et précision faibles sur les ENAF

Exemple de cartographie avec les Fichiers Fonciers



Parcelle artificialisée entre 2010 et 2020

Parcelle déjà artificialisée avant 2010

Espace non cadastré : routes, places, parking, cours d'eau...

Occupation du Sol Régionale

Cette base de données d'Occupation du sol vectorielle est réalisée à partir d'images satellites SPOT 6 sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ell est basée sur une nomenclature à 3 niveaux sur 47 postes (dérivée de Corine Land Cover) et produite sur 4 millésimes : 1999, 2006, 2014 et 2019. L'Unité Minimale de Collecte (UMC) du dernier millésime est de 5 000m² (hormis serres, zones humides et Plantes Aromatiques à Parfum et Médicinales : 3000m²). Ces données sont difficilement utilisables à l'échelle infra-départementale.

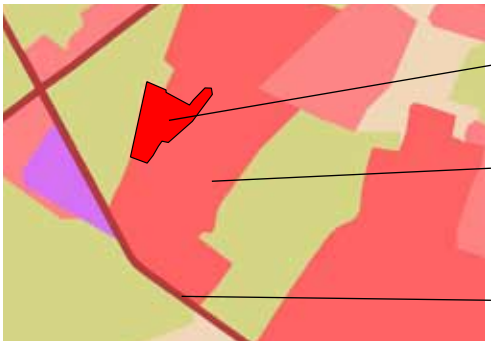
Intérêts

- Couverture régionale homogène
- Description précise de la nature des sols
- Comparaison possible entre millésimes

Limites

- UMC peu adaptée à une échelle infra-départementale
- Mise à jour de la donnée quinquennale

Exemple de cartographie avec l'occupation du sol régionale



Parcelle artificialisée entre 2014 et 2019

Espace déjà artificialisé avant 2014

Territoire entièrement cartographié (dont voirie principale)

Mode d'Occupation du Sol (MOS)

Base de données d'occupation du sol vectorielle produite à l'échelle de certains territoires, les MOS sont les données les plus fines produites à ce jour, à l'échelle infra-parcellaire, proposant une nomenclature précise en 60 postes sur 5 niveaux emboités (pour les MOS du 84) et disponibles sur plusieurs millésimes. Les MOS couvrent 80% du Vaucluse, sur 3 millésimes différents (2001, 2010, 2014-2015) et deux territoires lancent en 2022 une démarche d'actualisation : le bassin de Vie d'Avignon et Arc Comtat Ventoux. Les MOS sont produits par divers bureaux d'études spécialisés.

Intérêts

- Description très précise de la nature des sols, de leurs évolutions et géographie
- Comparaison des évolutions entre millésimes
- Donnée adaptable aux spécificités du territoire

Limites

- Production à la demande des territoires
- Donnée pouvant être non homogène entre les territoires
- Millésimes pouvant être différents entre les territoires et ne pas correspondre aux dates légales
- Coût de production qui peut être important selon la taille du territoire à couvrir

Exemple de cartographie avec un MOS

Parcelle artificialisée entre 2001 et 2015

Espace déjà artificialisé avant 2001

Territoire entièrement cartographié (dont voirie fine)

Occupation du Sol à Grande Échelle (OCS GE IGN)

Il s'agit de la future occupation du sol vectorielle produite sur la France entière, par l'IGN. Réalisée sur la base d'images satellites via une intelligence artificielle, elle couvrira d'ici 2025 l'ensemble des départements français et proposera une nomenclature en deux dimensions croisant couverture et usage du sol, avec respectivement 14 et 17 postes.

Intérêts

- Donnée en 2 dimensions : couverture spatiale et usage du sol
- Référentiel précis et couverture nationale homogène
- Livraison de 2 millésimes

Limites

- Pas encore produite sur de nombreux territoires
- Précision de certains postes qui semble réduite
- Photo-interprétation par intelligence artificielle
- Un rythme de production ambitieux

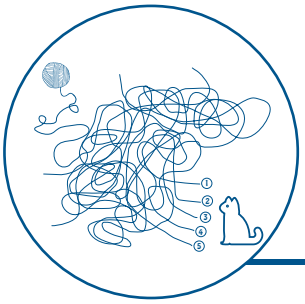
Exemple de cartographie avec l'OCSGE (couverture) sur un territoire déjà couvert

Surface sans végétation, imperméable, non bâtie

Surface sans végétation, imperméable, bâtie

Surface avec végétation non ligneuse

Surface avec végétation ligneuse



Comment choisir la donnée appropriée ?

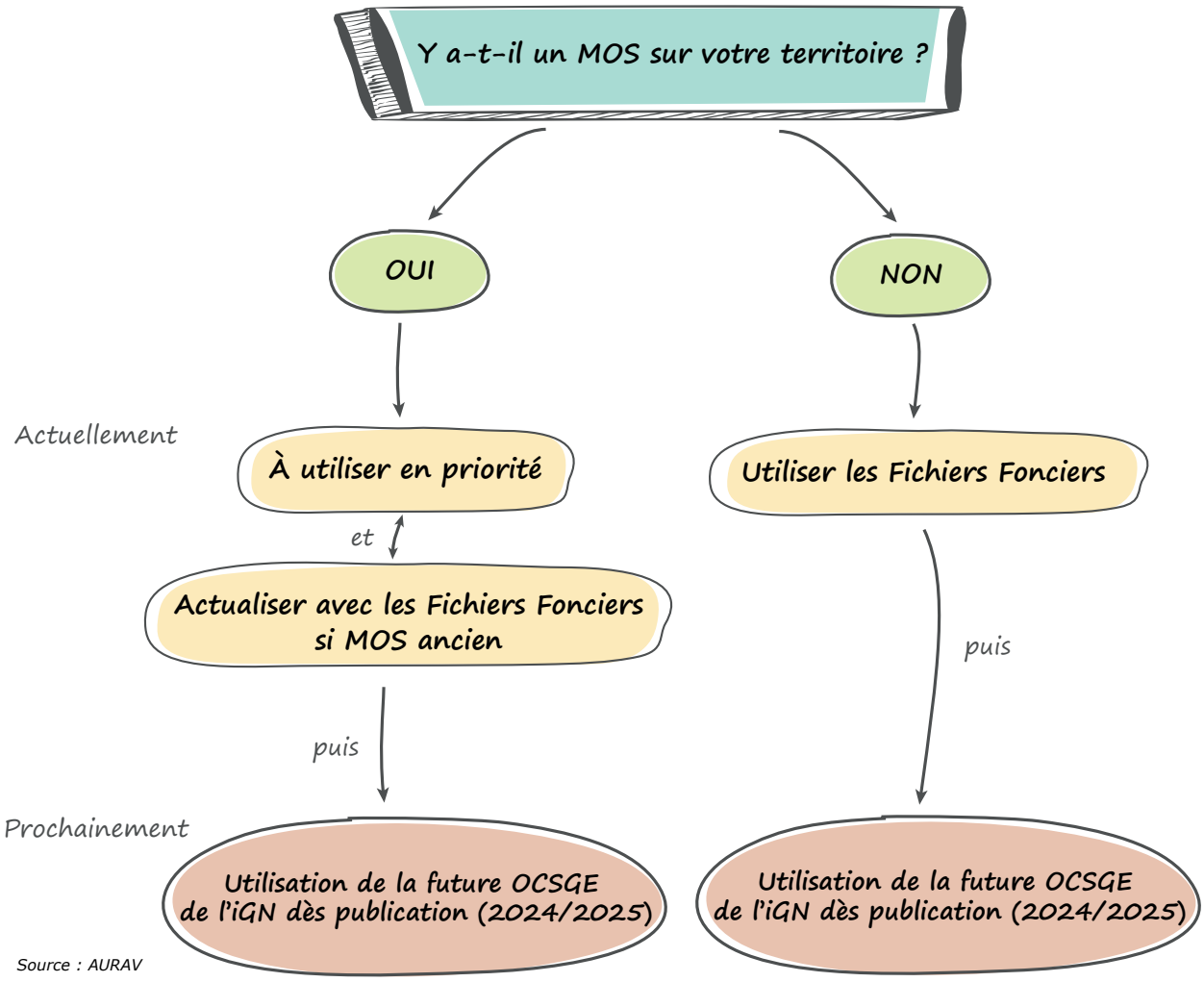
Synthèse

Données	Dernier millésime disponible	Périodicité	Nomenclature (nombre de postes)	Échelle disponible	Échelle d'utilisation préconisée	Utilisation
Fichiers Fonciers	Janvier 2020	Annuelle	13	Parcelle	PLU/SCOT	Consommation des ENAF
OCSOL PACA	2019	5 ans	47 (en niveau 3)	UMC = 5000m²	Départementale/ régionale	Consommation ENAF et artificialisation nette des sols*
MOS GE	2015 sur certains SCOT du 84; non disponible sur certains territoires	Selon territoire ; Mise à jour prévue sur 2 territoires du 84	60 (en niveau 5)	UMC = 250m² / 500m² / 2500m²	PLU/SCOT	Consommation ENAF et artificialisation nette des sols*
OCSGE IGN	*Non disponible sur 84 à ce jour, livraison prévue 2024*	*3 ans (prévision IGN)*	*31 (nomenclature emboitée en 2 dimensions)*	*UMC = 200m² / 500m² / 2500m²*	*PLU/SCOT (à valider une fois la donnée livrée)*	*Consommation ENAF et artificialisation nette des sols**

Source : AURAV

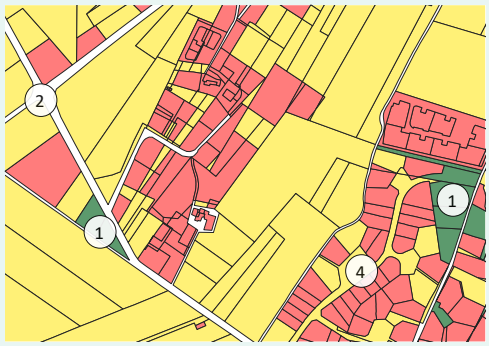
* sous réserve de compatibilité avec les futures définitions et seuils d'application à paraitre dans les prochains décrets et arrêtés.

Deux possibilités :



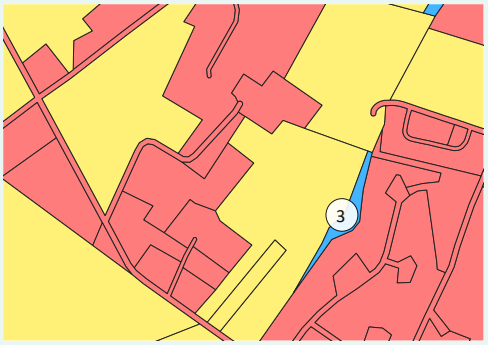
Source : AURAV

Cartographie comparée d'un même territoire entre les 3 types de données en niveau 1 et les photos aériennes de 2015 et 2021



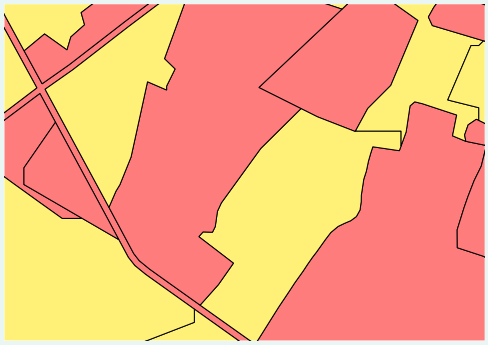
Fichiers Fonciers 2021

- Espace urbain
- Espace agricole
- Espace naturel, forestier
- Espace non cadastré



Mode d'Occupation du Sol 2015

- Espace urbain
- Espace agricole
- Espace naturel, forestier
- Espace humide, en eau



Occupation du Sol Régionale 2019

- Espace urbain
- Espace agricole

Réalisation : AURAV

Sur cet exemple, les Fichiers Fonciers identifient des espaces naturels (n°1) qui sont classifiés en terrains vagues en milieu urbanisé dans les différentes occupations du sol (MOS et OCSOL régionale), ce qui semble être plus cohérent avec la réalité terrain (cf. photo aérienne 2021).
Les espaces en eau sont repérés ici seulement sur le MOS (n°3) et les routes sont elles en partie non cadastrées dans les fichiers fonciers (n°2) ou mal classifiées quand elles sont intégrées à un lotissement (n°4).
L'OCSOL régionale, moins précise, ne fait ici ressortir que les grandes unités spatiales (espace urbain ou agricole).
Ainsi lorsqu'il est présent sur un territoire, le MOS est préconisé et peut être actualisé grâce aux fichiers fonciers.

Photo aérienne IGN 2021

Photo aérienne IGN 2015

Artificialisation, renaturation : un décret qui fixe les définitions

Suite à la promulgation de la loi Climat et Résilience, qui définit les notions d'artificialisation et de consommation d'espace, deux décrets d'application sont parus au Journal Officiel le 29 avril 2022.
Un des deux décrets établit la nomenclature des sols, pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents d'urbanisme. Celui-ci classe les types d'espaces en deux grandes catégories, surfaces artificialisées ou non artificialisées puis en 8 sous-catégories, compatibles aux standards CNIG et ainsi aux MOS et à la future OCSGE de l'IGN se basant sur ces normes. Un arrêté, en cours d'élaboration, permettra de préciser les seuils d'application (surface minimale nécessaire pour comptabiliser les changements).
Les mesures et objectifs de chaque territoire en matière de réduction de l'artificialisation et de renaturation s'établiront à partir de la nomenclature des décrets.

NOMENCLATURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

Décret n°2022-763 du 29 avril 2022

Surfaces artificialisées

1. Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).
2. Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles).
3. Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux.
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).
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.

Surfaces non artificialisées

6. 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.
7. Surfaces à usage de cultures, qui sont végétalisées (agriculture, sylviculture) ou en eau (pêche, aquaculture, saliculture).
8. Surfaces naturelles ou végétalisées constituant un habitat naturel, qui n'entrent pas dans les catégories 5°, 6° et 7°.

Direction de la publication : Gilles PERILHOU
Réalisation : Laure Bigourdan
www.aurav.org
164 avenue de St Tronquet 84130 Le Pontet
juin 2022

AGENCE D'URBANISME AURAV RHÔNE AVIGNON VAUCLUSE