

Lundi 28 mars 2022



Laurent Galdemas
Président, expert transition écologique
l.galdemas@eodd.fr
06 30 28 66 01



Jean-François Nau
Directeur général délégué R&D Innovation
Directeur métier Aménagement durable & Biodiversité
jf.nau@eodd.fr
06 87 65 57 80

Groupe de travail Biodiversité & Economie

Le Zéro Artificialisation Nette (ZAN)

*Friche de la filature Oudin – La Ferté sur Chiers (08) –
Communauté de communes des Portes du Luxembourg – AMO
reconversion des friches pour la Région Grand Est*

Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

La grande accélération, enjeux de la lutte contre l'artificialisation des sols

L'espèce humaine a pris conscience de la nécessité d'avoir une approche durable et frugale de son développement.

Choisissons la SOBRIETE pour ne pas subir l'austérité > Utilisons les ressources non renouvelables au plus juste de nos besoins, pour éviter de perdre de ce qui nous est essentiel pour vivre

L'équivalent de la superficie d'un département moyen est artificialisé tous les 7 à 10 ans.

Ville et campagne doivent être solidaires pour être durables > La campagne fait partie intégrante de l'écosystème de la ville, elle est indispensable au bonheur et aux besoins de ses habitants.

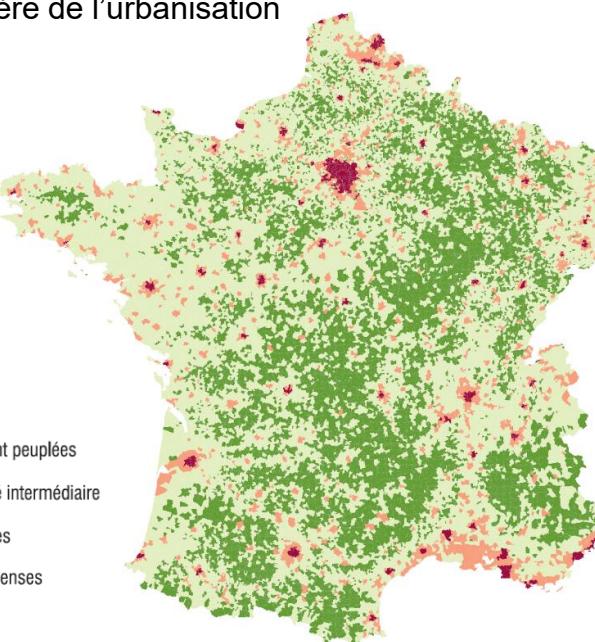
Nous ne pouvons plus continuer à consommer les terres comme par le passé > Préserver les terres fertiles, désimperméabiliser les villes, promouvoir et redévelopper la biodiversité, recycler les sites (dont certains pollués) à l'abandon depuis des années...

L'espace est une ressource naturelle épuisable. **Le foncier** est la matière première de l'urbanisation

2040
73 millions d'habitants, +15% par rapport à 2007



- Communes densément peuplées
- Communes de densité intermédiaire
- Communes peu denses
- Communes très peu denses
- Non disponible



Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

Visualisation des flux de consommation d'espace pour la période 2009-2020

Consommation d'espace pour la période 2009-2020 (m²)

légende

- de 0 à 10 000 m² (entre 0 à 1 ha)
- de 10 000 à 20 000 m² (entre 1 et 2 ha)
- de 20 000 à 50 000 m² (entre 2 et 5 ha)
- de 50 000 à 100 000 m² (entre 5 et 10 ha)
- de 100 000 à 200 000 m² (entre 10 et 20 ha)
- plus de 200 000 m² (plus de 20 ha)

Source >

[Portail de l'artificialisation des sols](#)



Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

Les sols vivants, quelques services eco systémiques

A l'échelle d'un pays, de notre planète > Relever le défi de la sobriété foncière

Sous le foncier, le SOL

Photosynthèse > Oxygène

Acteur principal des îlots de fraîcheur

Support des grands arbres

Acteur principal des îlots de fraîcheur

Substrat naturel des cultures et élevages

Alimentation humaine

Support de biodiversité et d'habitats

Végétaux plantes et arbres, faune...

Support d'infiltration des eaux

Bio épuration, cycle de l'eau, réduction des risques d'inondation

Substrat pour la biodiversité des sols

Bactéries, microfaune, invertébrés, végétaux plantes et arbres, faune...

Stockage et puits de carbone

Biomasse

Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

Objectifs à atteindre et échéances, enjeux de calendrier



Loi Climat et Résilience du 24 août 2021 > Consécration du Zéro Artificialisation Nette
2031 > - 50% du rythme de l'artificialisation par rapport aux 10 dernières années
2050 > Zéro Artificialisation Nette (ZAN)

2 définitions majeures dans l'article 192

- > **Artificialisation** : 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 ».
- > **Artificialisation nette** : « le solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols constatées sur un périmètre et sur une période donnés ».

Article L. 101-2-1 > L'absence de toute artificialisation nette « résulte de l'équilibre entre la maîtrise de l'étalement urbain, le renouvellement urbain, l'optimisation de la densité des espaces urbanisés, la qualité urbaine, la préservation et la restauration de la biodiversité et de la nature en ville, la protection des sols naturels, agricoles et forestiers et la renaturation des sols artificialisés »

Article L. 151-5 > Le plan d'aménagement et de développement durable (PADD) ne peut prévoir l'ouverture à l'urbanisation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers que s'il est justifié « que la capacité d'aménager et de construire est déjà mobilisée dans les espaces urbanisés ».

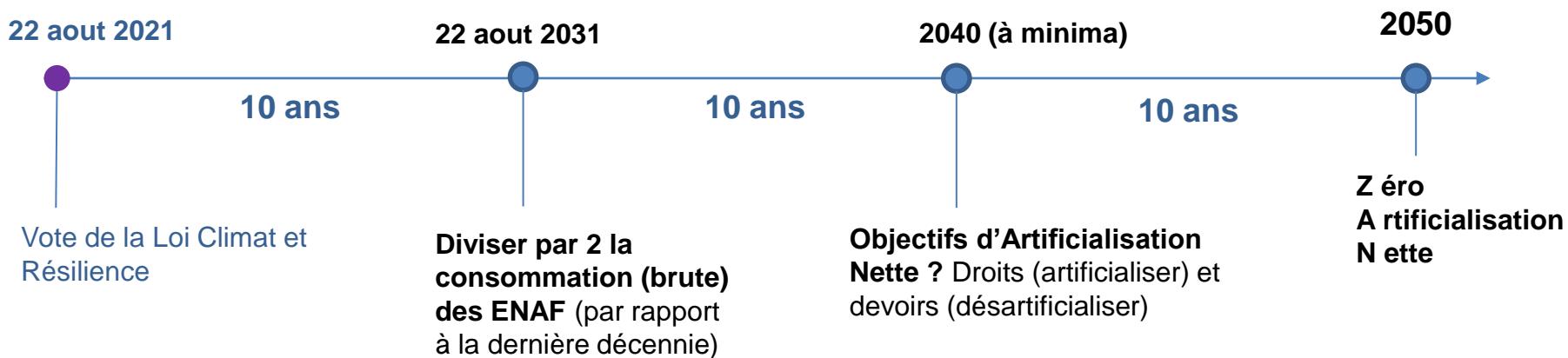
Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

Objectifs à atteindre et échéances, enjeux de calendrier

Si les objectifs légaux programmés du ZAN le sont à l'échelle de la Région, **le SRADDET modifié devra territorialiser les « droits » :**

- **22 aout 2031** > les droits à artificialiser (bruts) pour diviser par 2 le rythme de consommation d'ENAF
- **2031 à 2050** > une trajectoire à définir qui tend progressivement vers le ZAN (comptabilisation de la désartificialisation ? Territorialisation des droits (artificialiser) et des devoirs (désartificialiser) ?
- **A partir de 2050 > ZAN** > Toute (éventuelle) artificialisation devra être justifiée, et le cas échéant, compensée par une opération de désartificialisation/renaturation

Loi Climat et Résilience du 24 août 2021 ZAN > Calendrier des objectifs



Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

Objectifs à atteindre et échéances, enjeux de calendrier

Loi Climat et Résilience du 24 août 2021

ZAN > Calendrier d'intégration des objectifs dans les documents d'urbanisme

24 aout 2022 > SRADDET

Engagement de la procédure de modification

22 octobre 2022 > Conférence des SCOT – pour propositions à la Région

2 ans + 6 mois

1 an

22 aout 2026 > SCOT modifié ou révisé

Entrée en vigueur

6 ans

5 ans

22 février 2024 > SRADDET
Entrée en vigueur

22 aout 2027 > PLU, POS, CC modifié ou révisé
Entrée en vigueur

22 aout 2021 > Vote de la Loi Climat et Résilience

Une trajectoire contraignante (article 194) > si le plan local d'urbanisme ou la carte communale modifiée ou révisée ne sont pas entrés en vigueur dans les délais prévus, **aucune autorisation d'urbanisme ne peut être délivrée dans une zone à urbaniser du plan local d'urbanisme ou dans les secteurs de la carte communale où les constructions sont autorisées**, ceci jusqu'à l'entrée en vigueur du plan local d'urbanisme ou de la carte communale ainsi modifiée ou révisée.

Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

Les 3 décrets ZAN en cours de consultation publique

3 projets de décrets sont en consultation publique officielle :

- **décret SRADDET, avec son rapport de présentation**
- **décret NOMENCLATURE, avec son rapport de présentation**
- décret RAPPORT LOCAL, avec son rapport de présentation > tous les 3 ans, contenu précisé pour les 3 décades

Eléments remarquables dans le décret SRADDET :

- **Les objectifs de réduction de l'artificialisation des sols concernent uniquement les changements de zonage dans les documents d'urbanisme, pas la réalité des projets, donc :**
 - Les fonciers déjà classés « zones à urbaniser » ne sont pas concernés : : seule la mutation foncière est considérée, pas le contenu des projets sur les terrains constructibles
 - Le décret nomenclature explique comment le bilan sera réalisé (à postériori) mais il ne traite pas des règles d'évaluation de la contribution des projets opérationnels
 - Le décret SRADDET précise les déterminants pris en compte pour définir et décliner les objectifstels que les besoins du territoire, son armature ou encore les enjeux en matière de préservation de la biodiversité.
- **Les projets dits « d'envergure régionale ou nationale » doivent être listés dans les règles générales du SRADDET** pour être décomptés au niveau régional et non pas dans les droits en local
- **Des moyens d'observation et de suivi** doivent être mis en place

Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

Les 3 décrets ZAN en cours de consultation publique

3 projets de décrets sont en consultation publique officielle :

- décret SRADDET, avec son rapport de présentation
- **décret NOMENCLATURE, avec son rapport de présentation**
- décret RAPPORT LOCAL, avec son rapport de présentation

Eléments remarquables dans le décret NOMENCLATURE : utile à partir de 2031

- **Cette nomenclature ne s'applique pas pour la première tranche de dix ans** prévue à l'article 194 de la même loi : pendant cette période transitoire, les objectifs porteront uniquement sur la réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.
- **Cette nomenclature n'a pas non plus vocation à s'appliquer à l'échelle d'un projet**, pour lequel l'artificialisation induite est appréciée au regard de l'altération durable des fonctions écologiques ainsi que du potentiel agronomique du sol.

Catégories de surfaces	
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, et 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 couvertes par une végétation non ligneuse à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou à usage d'infrastructures, de transport ou de logistique.
	<p>Surfaces non artificialisées</p> <p>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.</p> <p>7° Surfaces à usage de cultures, qui sont végétalisées (agriculture, sylviculture) ou en eau (pêche, aquaculture, saliculture).</p> <p>8° Surfaces végétalisées constituant un habitat naturel, y compris les surfaces végétalisées qui n'entrent pas dans les catégories 5°, 6° et 7°</p>

D'autre part, la définition permet de préciser que seules l'extension ou la création de nouveaux espaces urbanisés sur des espaces initialement vierges de toute urbanisation est prise en compte, ceci afin non pas de mesurer l'artificialisation des sols en tant que tel, mais de quantifier les phénomènes d'étalement urbain et de mitage des espaces, aux différentes échelles concernées.

A compter de 2031, la loi impose le suivi de la réduction du rythme de l'artificialisation nette, objet du présent décret, qui est plus précise que la limitation de la consommation d'ENAF, et permet de mieux valoriser la préservation et restauration des espaces de nature à l'intérieur comme à l'extérieur de la tâche urbaine.

Figure 2. Comparaison de la consommation des ENAF et de l'artificialisation des sols

Surfaces consommées



- Conso
- Non Conso

Surfaces artificialisées



- Artif
- Non artif

Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

La question clé du financement des projets de désartificialisation / renaturation

A partir de 2031, la trajectoire d'objectifs qui va permettre d'atteindre progressivement le ZAN en 2050 nécessitera sans aucun doute de **réaliser de nombreuses opérations de désartificialisation renaturation des sols**, afin de « compenser » les opérations d'artificialisation qui dépassent les droits nets accordés sur un territoire (par décade 2031-2041 puis 2041-2050 ?, puisque les droits nets seront nuls en 2050).

Or, force est de constater que les modalités et moyens nécessaires sont mal appréhendés à ce jour :

- **Aucun budget national, régional ou communautaire n'a été identifié pour financer à 100 % les opérations de renaturation** (100% car ces opérations sont « zéro recette ») > fiscalité locale ?
Fiscalité Renaturation sur les projets artificialisants ?
- Si la renaturation consiste à reconstituer des ENAF, un projet de création d'un parc écologique urbain de plusieurs hectares au cœur d'une enveloppe urbaine ne serait pas comptabilisé comme un projet de renaturation. A fortiori, les espaces verts sur un lot à bâtir ne le seront pas non plus. Le ZAN ne concerne pas la biodiversité dans les fonciers à zonage urbanisés ou à urbaniser. **Comment encourager l'intégration de la Nature en ville par les porteurs de projets sinon par les règlements de PLU et cahier de prescriptions de ZAC ?**
- Le référentiel de qualification d'une opération de renaturation n'existe pas : **Il est donc urgent de définir ce qu'est la renaturation, et préciser les critères techniques permettant de qualifier une opération de renaturation**, qui pourra être valorisée dans le bilan annuel des observatoires de lutte contre l'artificialisation des sols (au niveau régional, puis consolidation nationale) à partir de 2031.

Comment encourager dès maintenant une opération de renaturation, non qualifiée, non financée et non comptabilisée dans le bilan de l'artificialisation avant 2031 ?

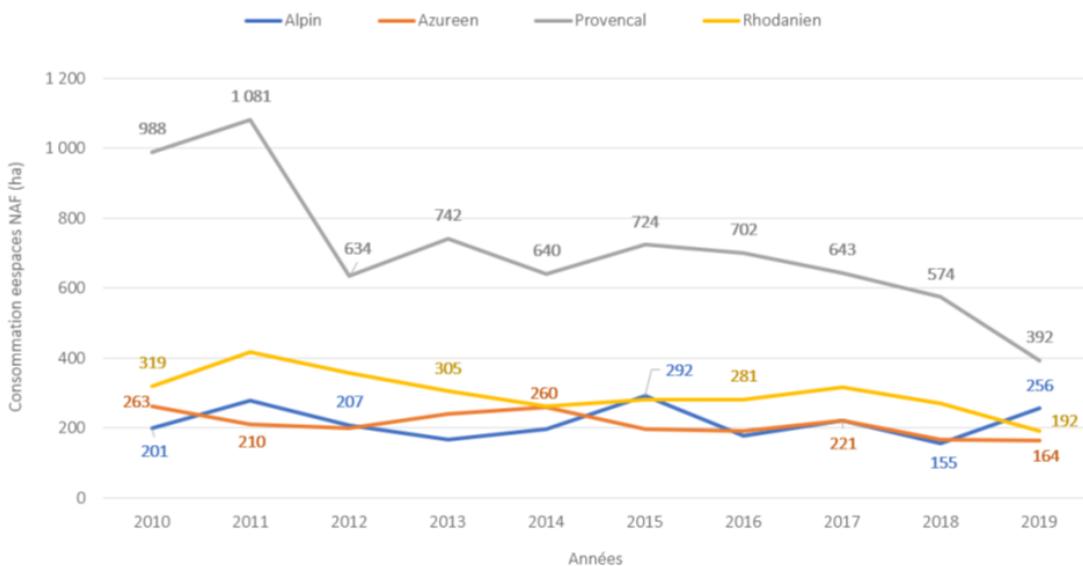
Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

La question clé du financement des projets de désartificialisation / renaturation

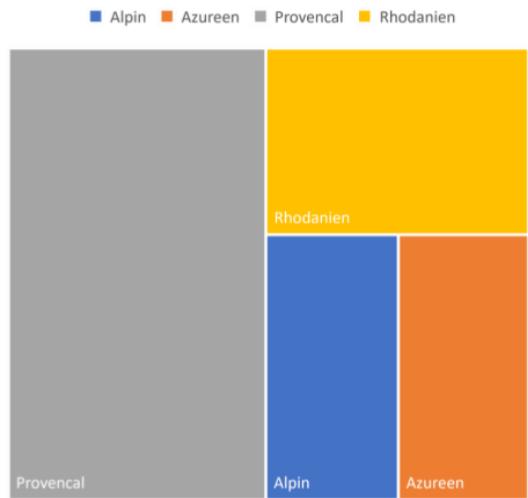
Sans attendre 2031, il est possible d'estimer les besoins en financement pour les opérations de renaturation qui deviendront nécessaires à partir de 2031 et indispensables à partir de 2050.

La Région Sud a communiqué en octobre 2021 les chiffres sur l'artificialisation des sols :

Consommation d'espaces NAF 2010-2020
Source : fichiers fonciers



Répartition de la consommation NAF des 10 dernières années par espace

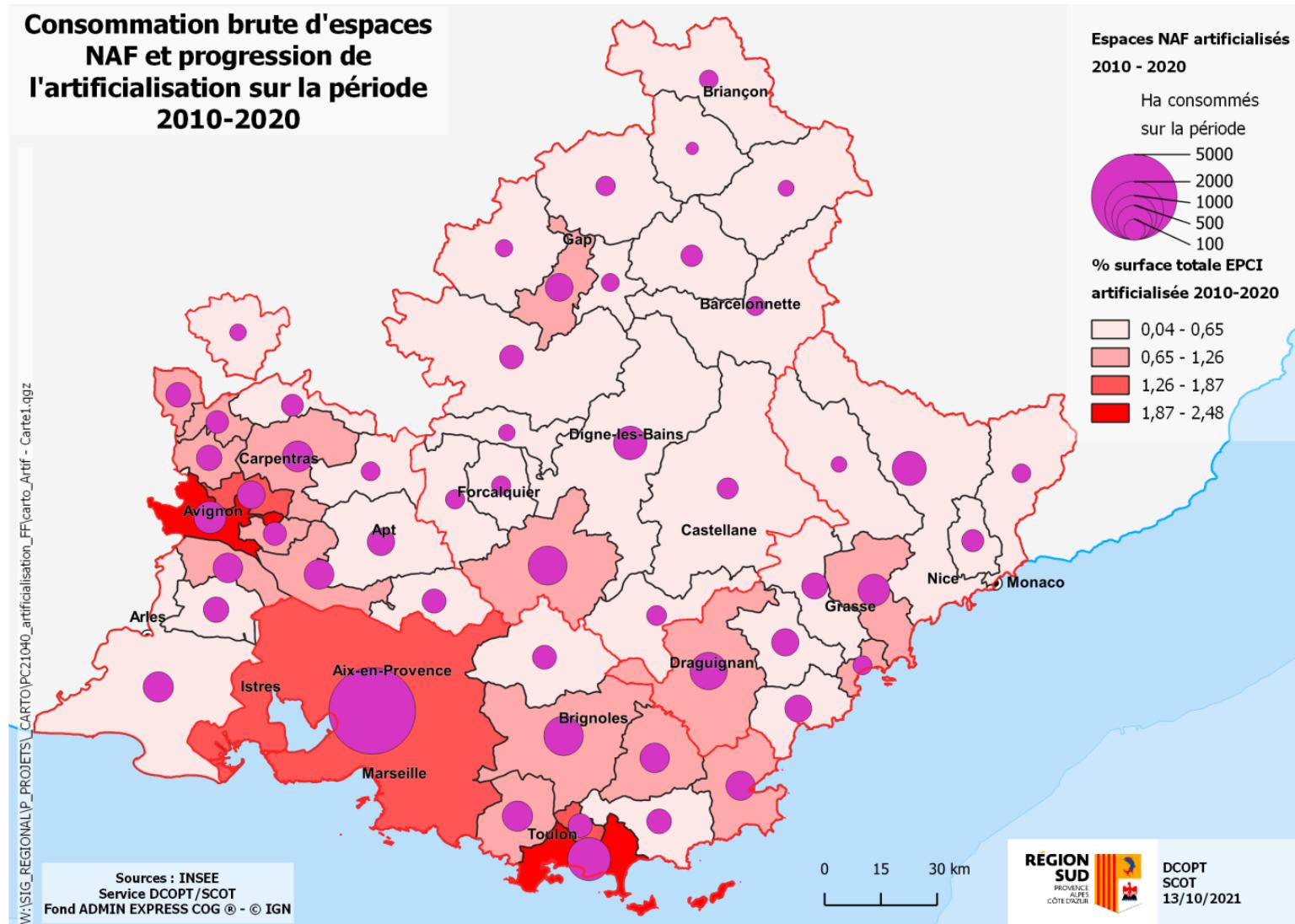


Source : Région SUD Conférence Avenir de nos territoires du 19.10.2021

Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

La question clé du financement des projets de désartificialisation / renaturation

Consommation brute d'espaces NAF et progression de l'artificialisation sur la période 2010-2020



Source : Région SUD Conférence Avenir de nos territoires du 19.10.2021

Loi Climat et résilience, un changement radical de l'aménagement des territoires

La question clé du financement des projets de désartificialisation / renaturation

En Région Sud, les budgets nécessaires au financement des opérations de renaturation peuvent être estimés (sous réserve que le gisement foncier existe) :

- Pour la décennie 2031-2041 > entre 2 et 7 milliards d'euros, soit 200 à 700 M€ par an
- A partir de 2041 > entre 100 et 350 M€ par an

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019							
Consommation d'espaces NAF (ha)	1771	2021	1428	1487	1360	1508	1383	1385	1184	1004							
Total 2010-2019	14'531 hectares																
Estimation consommation d'ENAF 2021-2031		7'265 hectares															
Loi Climat et résilience : -50% par rapport à 2011-2020, assimilé en première approche à la décennie 2010-2019																	
Estimation Artificialisation brute		2031-2041			2041-2050			> 2050									
• Nouvelle réduction de 50 % par rapport à la décennie précédente		3'632 ha			1816 ha			908 ha									
Estimation Renaturation nécessaire		1'816 ha			908 ha			908 ha									
• 50% du brut jusqu'en 2050, 100% ensuite (ZAN)																	
Estimation budgets nécessaires RENATURATION		Entre 1'816 M€ et 7'264 M€			Entre 908 M€ et 3'632 M€			Entre 908 M€ et 3'632 M€									
• 100% de dépenses, sans valorisation marché en zone de compensation écologique																	
• Coût de renaturation estimé entre 100 et 400 €/m ² (Rapport France stratégie Juillet 2019 – Objectif ZAN – Quels leviers pour protéger les sols ?																	

Suite de l'atelier

2^e atelier - Lever les ambiguïtés

- Toutes les questions ou d'incompréhension des textes
- Identification des injonctions contradictoires au ZAN
- Identification des acteurs et de leurs pratiques s'inscrivant dans le ZAN

3^e atelier – renaturation de sites de « compensation » au titre du ZAN

- Fonctions écologiques
- Services écosystémiques
- Financement

4^e atelier Nature en ville (en complément du ZAN)

5^e atelier : biodiversité sur les sites d'activités (en complément du ZAN)

- Sur les sites en exploitation
 - Sur les réserves foncières
- ➔ Production de notes de synthèse
➔ Autres documents à produire ?