



BANQUE des
TERRITOIRES



**Des sols dégradés
aux territoires résilients :
renaturation, biodiversité et
filières locales pour un avenir
durable**

Mardi 28 janvier 2025





Anne-Sophie HAINSSSELIN

Directrice de projet Hub des Territoires

Introduction



Marie-Alexandra COSTE
*Responsable du Pôle
Démonstrateurs Territoriaux
Banque des Territoires*



Emilie MOTHE
*Directrice du programme
Démonstrateurs de la ville durable
Banque des Territoires*



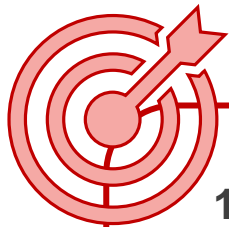
Florence DROUY
*Cheffe du bureau des Villes et
Territoires durables
Ministère de l'aménagement
du territoire et de la transition
écologique*

Les 39 lauréats du programme



C'est quoi un démonstrateur de la ville durable ?

- ✓ Une opération d'aménagement ou de renouvellement urbain à l'échelle d'un îlot ou d'un quartier ;
- ✓ Portée par une collectivité et un aménageur ou un Etablissement public d'aménagement (EPA) ;
- ✓ Réunissant un écosystème d'acteurs (recherche, acteurs privés, bureaux d'études, associations, etc.) ;
- ✓ Répliquable dans différents contextes territoriaux français.



Quels sont les objectifs du programme ?

1. **Expérimenter des innovations au service de la ville durable**, favorisant la sobriété, la résilience, l'inclusion et la création de valeur ;
2. **Créer un réseau de démonstrateurs** illustrant la diversité des espaces urbains français ;
3. **Evaluer et répliquer les innovations performantes**, pour contribuer à l'essaimage des bonnes pratiques et inspirer l'ensemble des territoires ;
4. **Créer un effet d'entraînement** auprès des acteurs et des filières de la ville durable.

2021

2031



Sélection par AMI*

(39 lauréats parmi
~120 candidatures)

Une phase d'incubation
(36 mois maximum)

Comité d'engagement

Une phase de réalisation
(10 ans au total)



Jusqu'à 500 K€ / projet
Taux de financement par DVD: 50%

Jusqu'à 10 M€ / projet
(incubation comprise)

OBJECTIFS

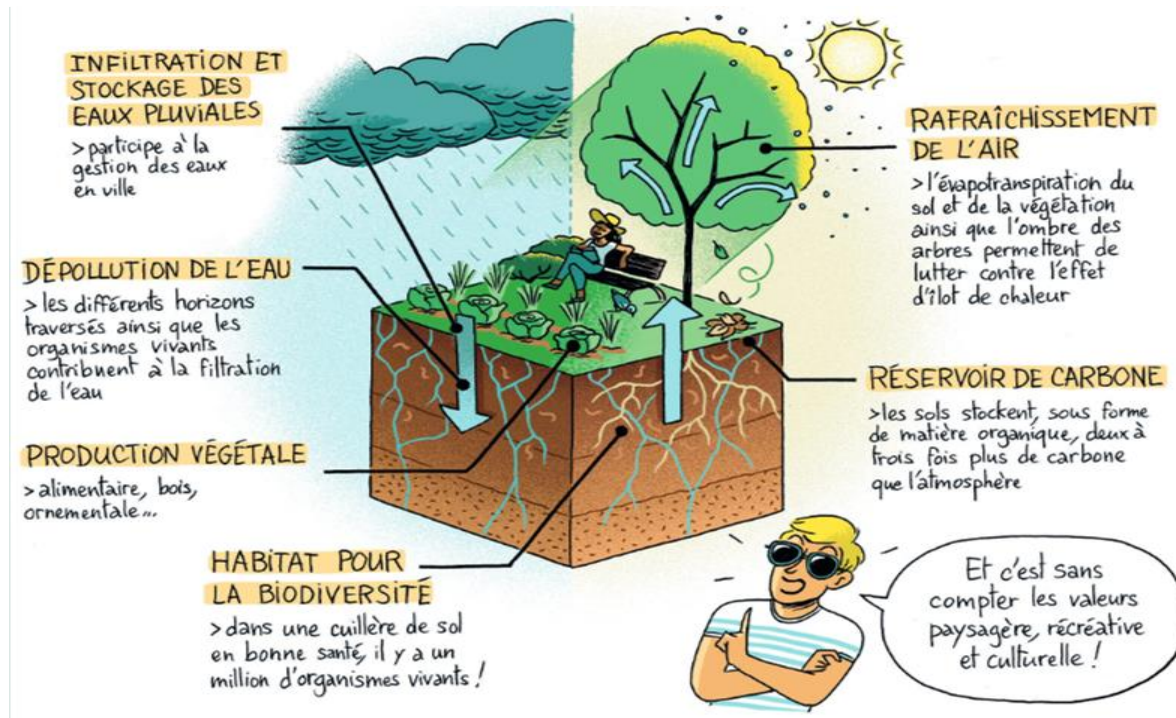
Appui aux collectivités locales afin de préparer un projet d'aménagement avec une demande de financement associée :

- Études de faisabilité sur les axes d'innovation
- Définition des ambitions et des objectifs de performance
- Structuration du consortium de partenaires
- Fiabilisation du budget de l'opération

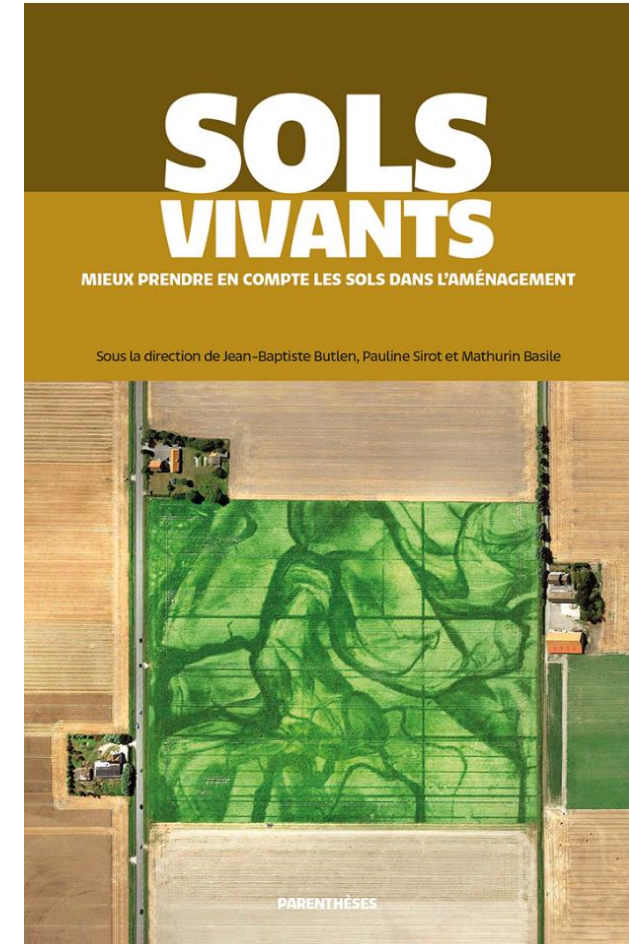
Mise en œuvre opérationnelle du projet :

- Travaux d'aménagement et immobilier (réseau, espaces publics, bâtiments, etc.)
- Accompagnement des usages
- Évaluation de l'opération et réplication des innovations

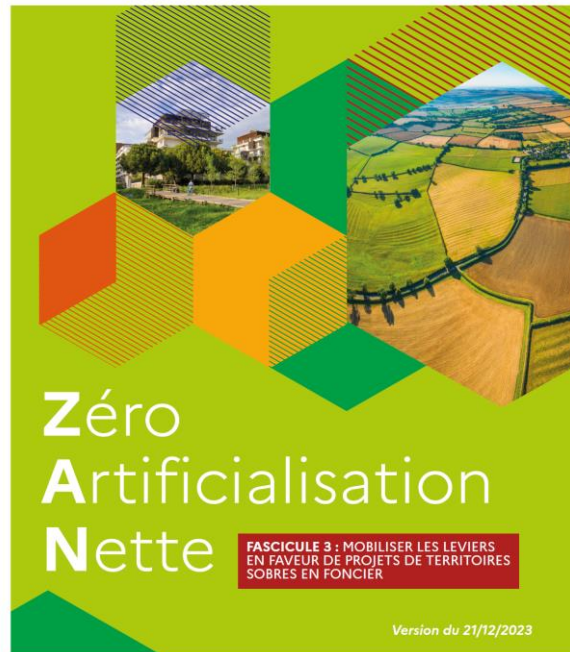
Préservation et restauration des sols : enjeux et politiques portées par la DGALN



Source : Les super pouvoirs des sols en BD | Cerema (illustration : Mathieu Ughetti)



Préservation et restauration des sols : enjeux et politiques portées par la DGALN



Les 4 axes du Plan Nature en Ville



Retrouvez le plan et sa synthèse ici

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/plan-nature-en-ville>

Regard d'expert
Les sols, au cœur
de la renaturation

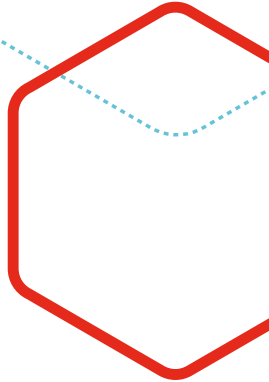


Regard d'expert



Manon MARTIN

*Directrice de projets Sols et
Aménagement*
CEREMA



Le sol, de quoi parle-t-on ?

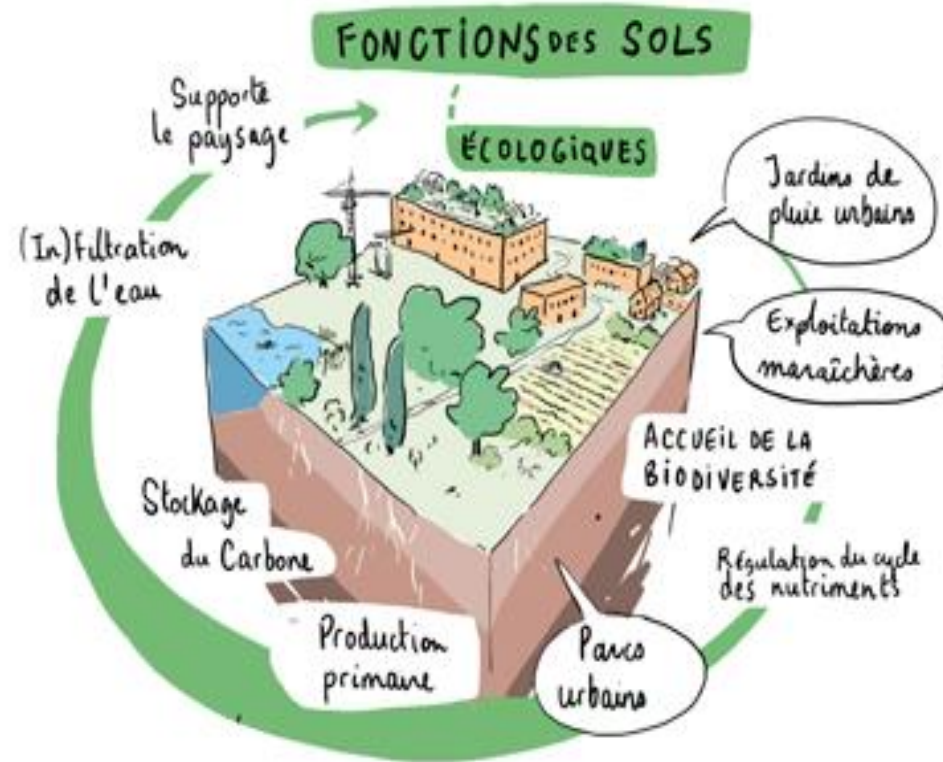


Association française pour l'étude des sols (AfeS)

Le sol est un **volume** qui s'étend depuis la surface de la Terre jusqu'à une profondeur marquée par l'apparition d'une roche. Il est considéré comme l'épiderme vivant de notre planète. Il est composé de particules minérales, de matières organiques, d'eau, d'air, d'organismes vivants. Il est organisé en couches différenciées appelées horizons.

Les sols sont une ressource indispensable ...

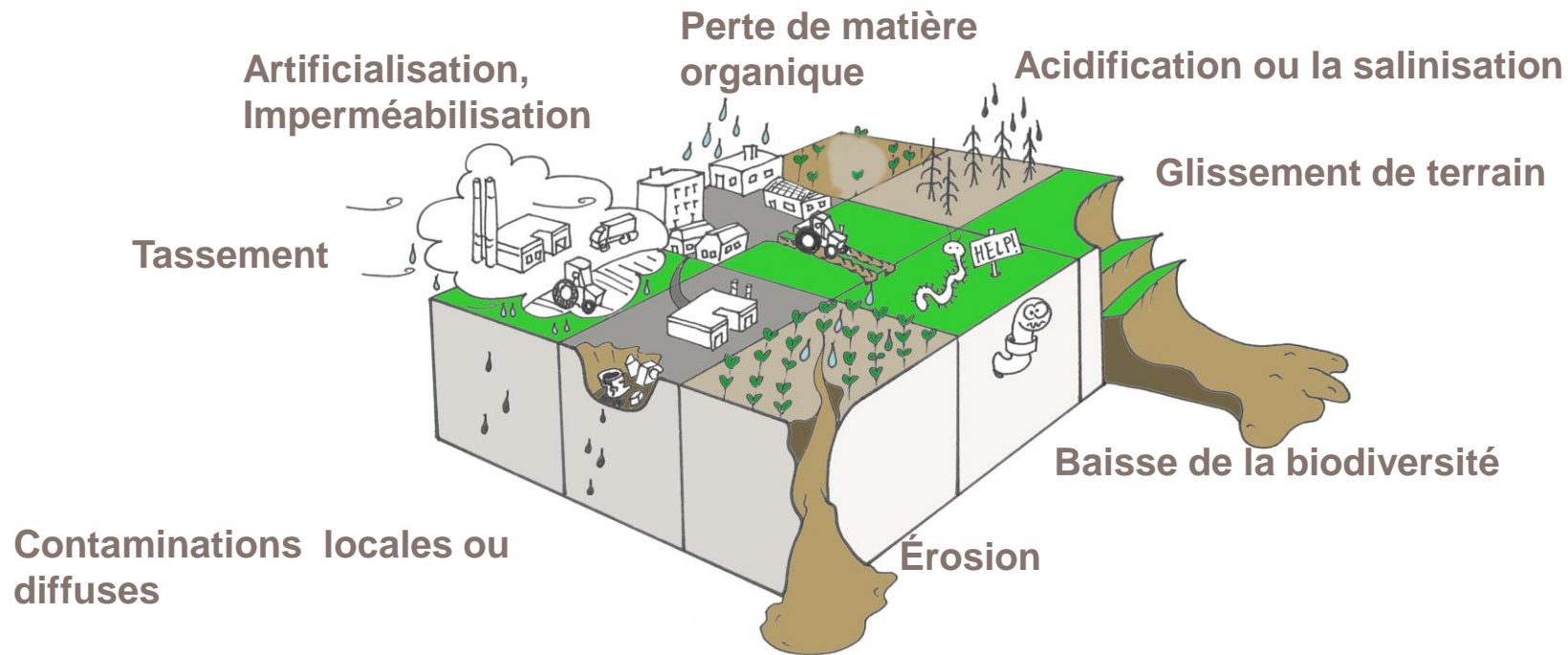
... non renouvelable, vivante, à l'interface de différents milieux, diversifiée.



Flore Vigneron et Cerema, 2018

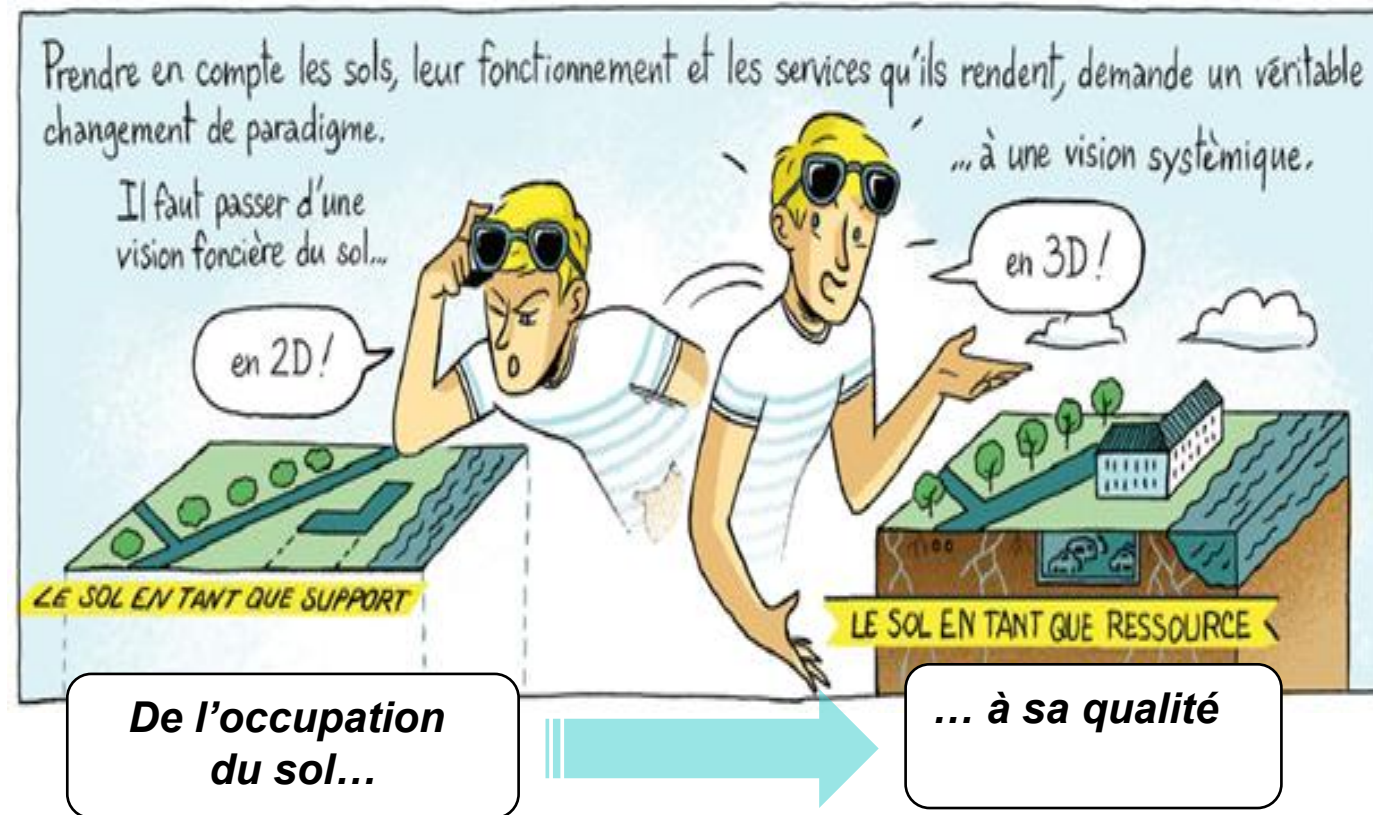
Pourtant c'est une ressource menacée ...

Les 8 menaces de dégradation des sols identifiées au niveau mondial par l'IPBES

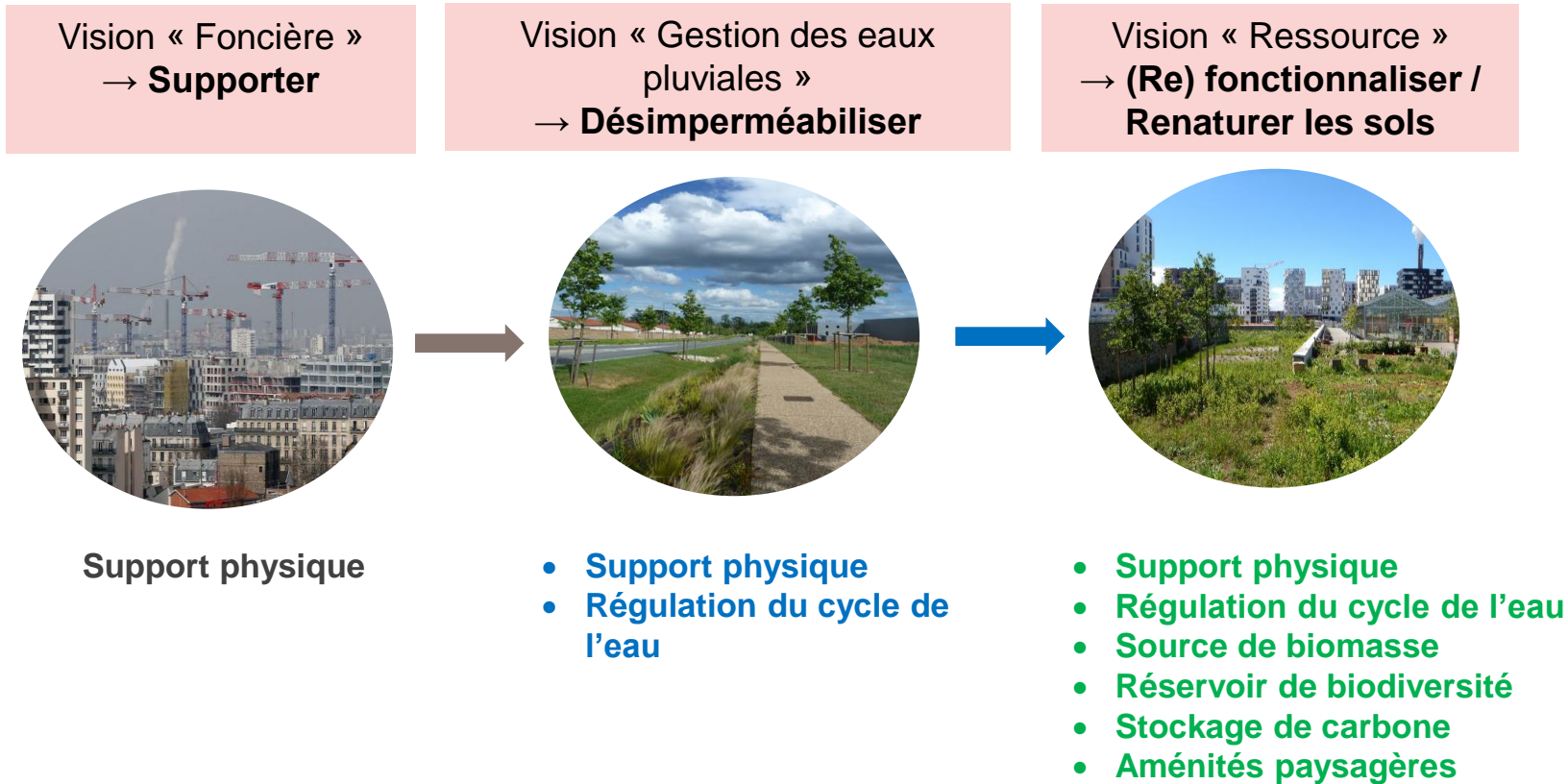


... qui implique un nécessaire changement de paradigme

Considérer le sol, non pas comme un simple support de l'aménagement, mais comme une ressource à part entière qui assure des fonctions écologiques.



Changement de regard pour mieux aménager



Comment mieux intégrer les sols dans les stratégies d'aménagement ?

Améliorer la connaissance des sols

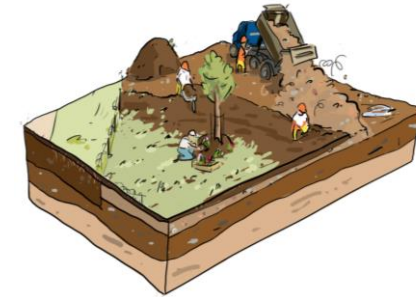


Adapter l'usage à la qualité des sols

Préserver les sols
qualitatifs ou de pleine
terre

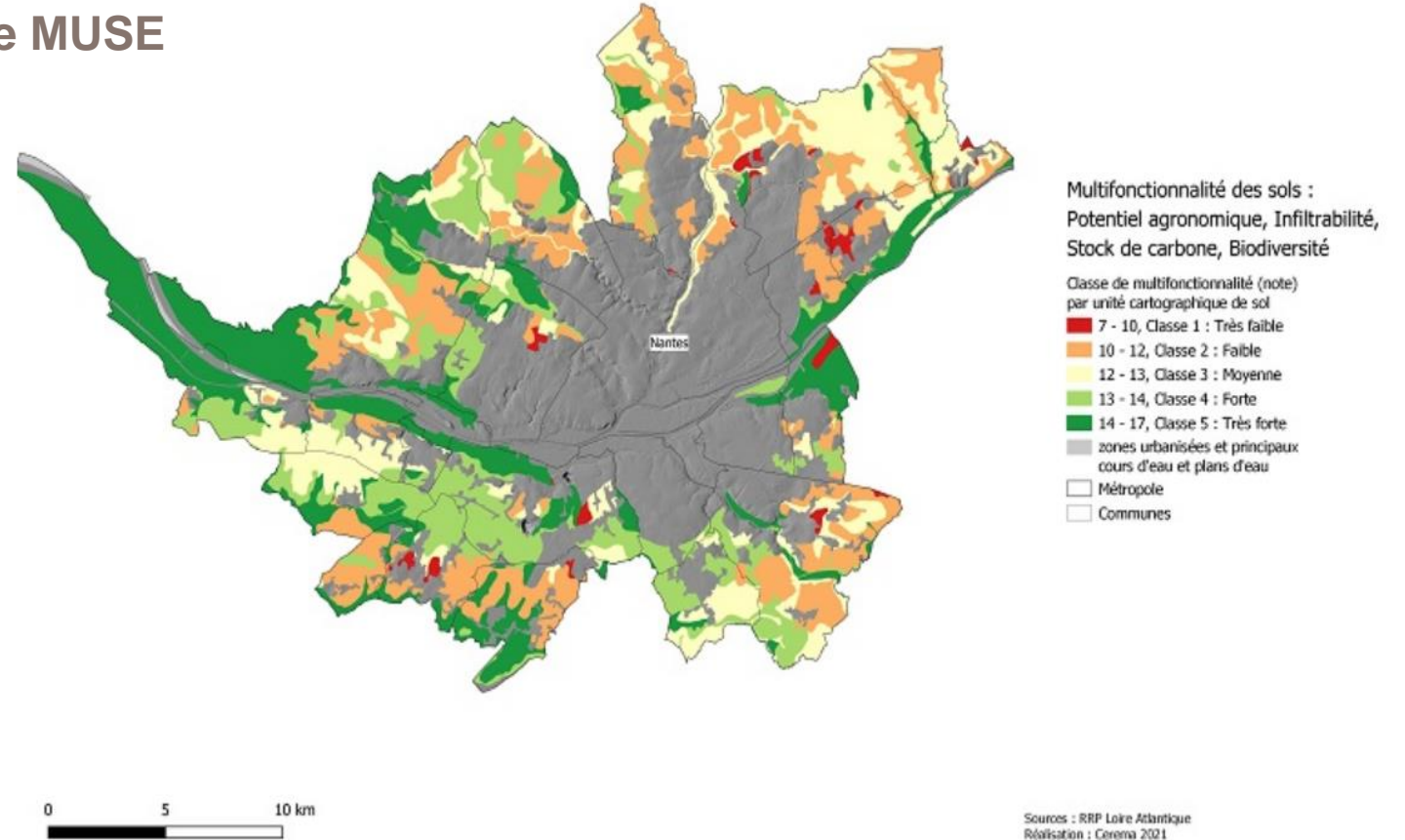


Désimperméabiliser
et renaturer les sols à
enjeux



Des outils opérationnels

A l'échelle supra-communale : la méthode MUSE



<https://www.cerema.fr/fr/actualites/prendre-compte-multifonctionnalite-sols-amenagement>

Des outils opérationnels

A l'échelle du PLU(i) :

Élaborer une stratégie de renaturation

Exemple de la commune de Ris Orangis (77)

Légende

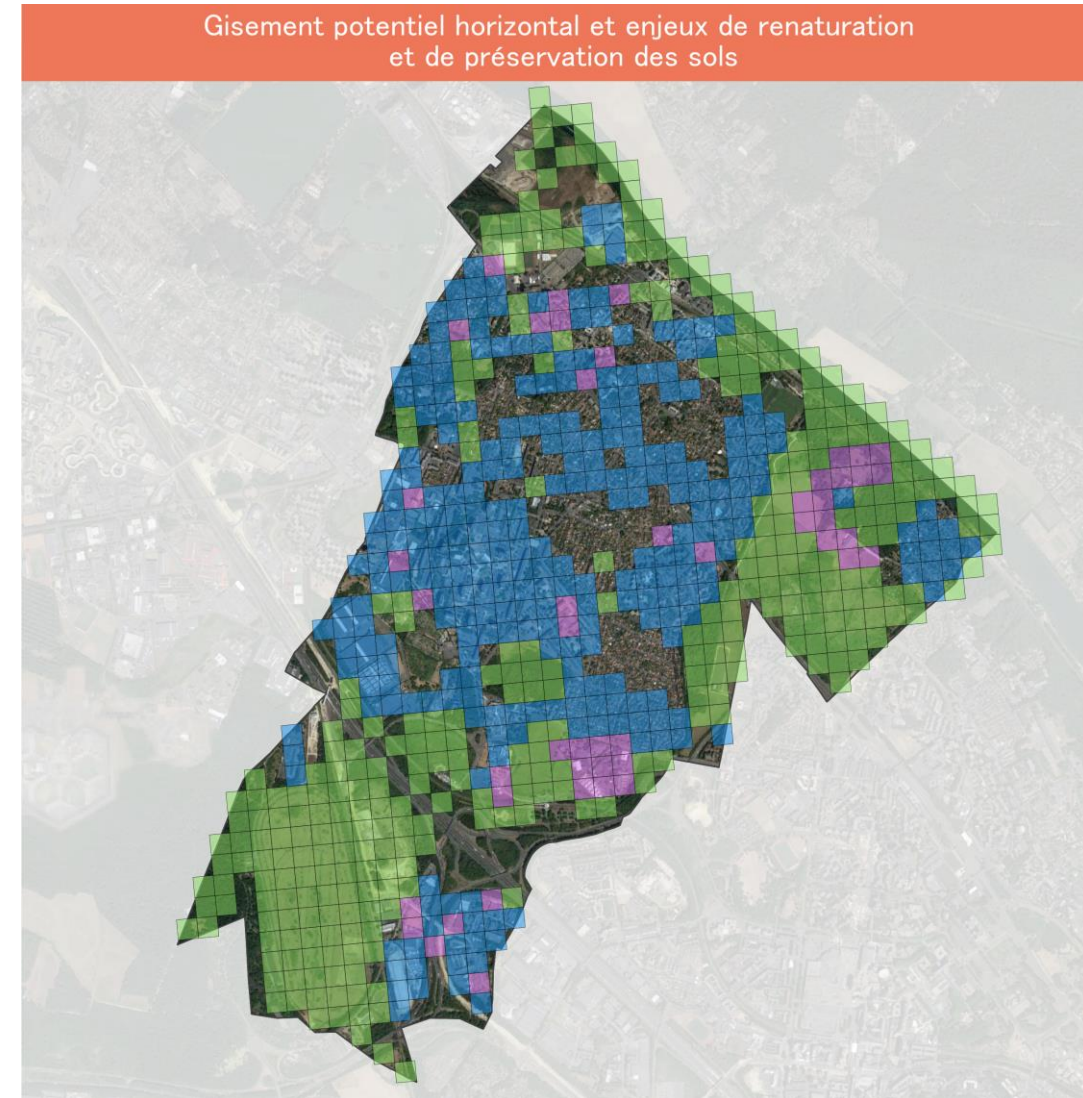
Choix des actions

- Potentiel de densification
- à préserver et/ou à renaturer
- à arbitrer : densification/préservation et/ou renaturation



0 500 1 000 m

Réalisation : Cerema Île-de-France (mars 2023)
Sources de données : Fichiers fonciers 2021 : DGFIP, Grille de carroyage 100m : INSEE,
MOS 1949 : Institut Paris Région, Espaces potentiellement renaturables mars 2023 : Cerema



<https://www.cerema.fr/fr/actualites/appele-manifestation-interet-zan-ademe-demarche-ris-orangis>

Des outils opérationnels

A l'échelle du PLU(i) :

Mettre en place un coefficient
de pleine terre

LES SOLS URBAINS DITS « DE PLEINE TERRE »

... sont :

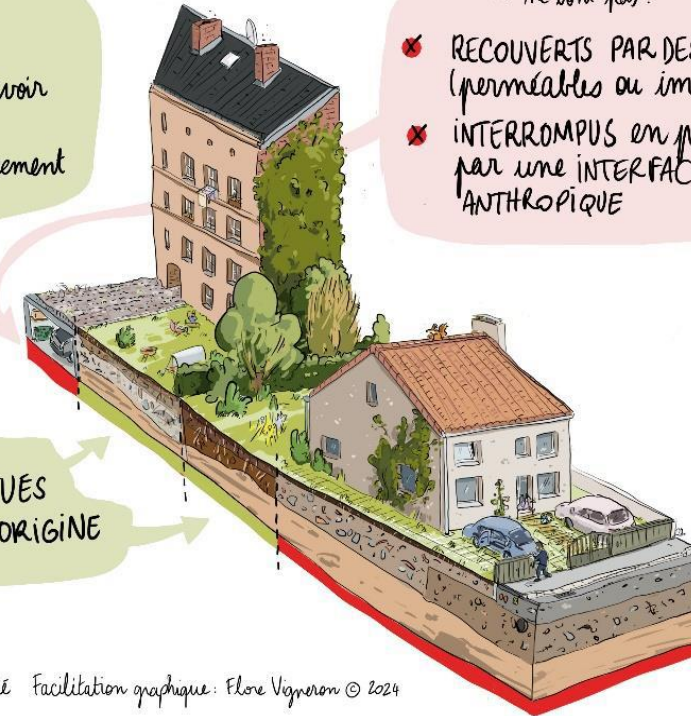
- ✓ VÉGÉTALISÉS
- ✓ suffisamment PROFONDS pour avoir au moins DEUX HORIZONS
- ✓ en MATÉRIAUX TERREUX majoritairement

... ne sont pas :

- ✗ RECOUVERTS PAR DES REVÊTEMENTS (perméables ou imperméables)
- ✗ INTERROMPUS en profondeur par une INTERFACE IMPERMÉABLE ANTHROPIQUE

... peuvent être :

RECONSTITUÉS
ou D'ORIGINE



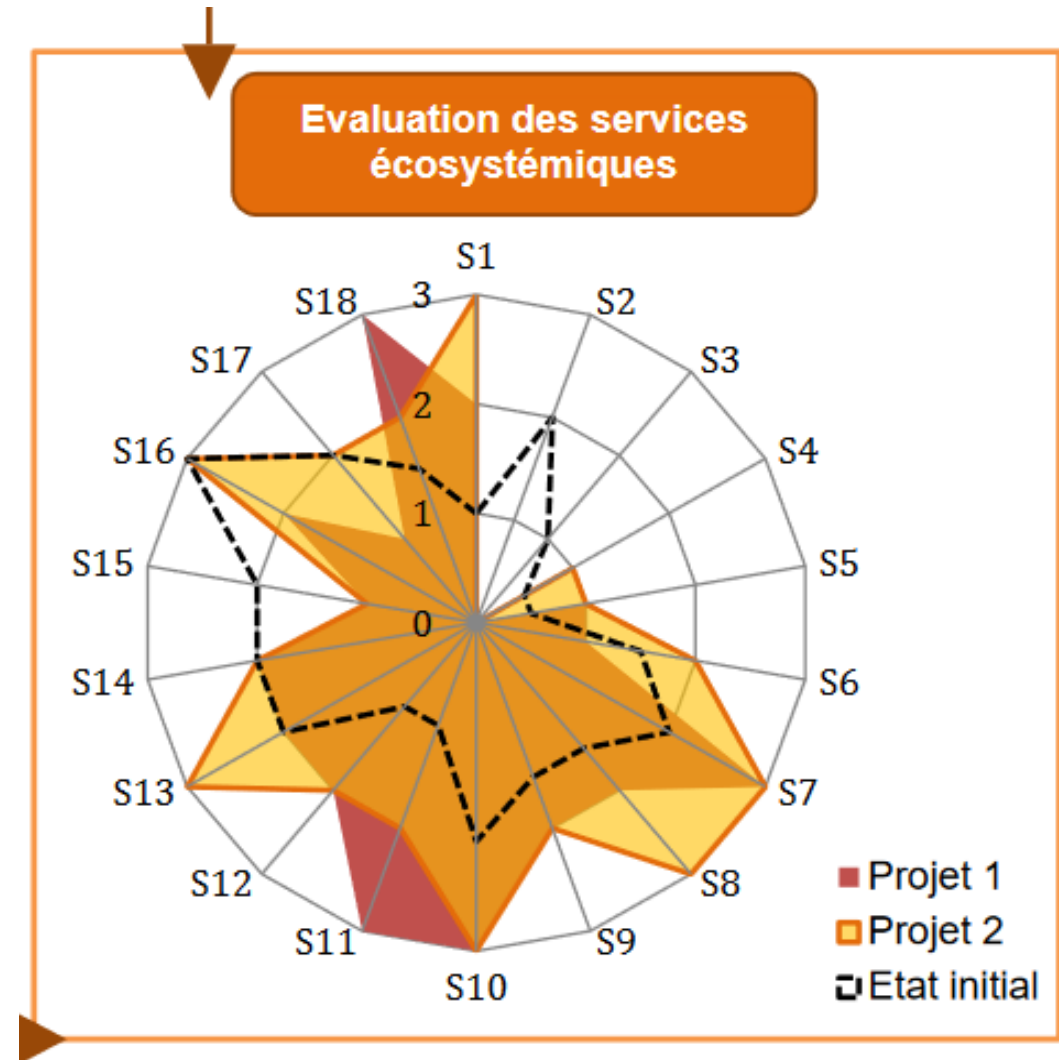
Contenus : Cerema, Office Français de la Biodiversité Facilitation graphique : Flore Vignerom © 2024

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/etude-coefficients-surfaces-non-impermeabilisees-ou-eco>

Des outils opérationnels

A l'échelle du projet d'aménagement :

L'outil Destisol



<https://librairie.ademe.fr/urbanisme-territoires-et-sols/3923-destisol-les-sols-une-opportunite-pour-un-amenagement-urbain-durable.html>

Conclusion

La renaturation des sols, c'est quoi ?

- Au sens de la loi Climat et Résilience « la renaturation d'un sol, ou désartificialisation, consiste en des actions de restauration et d'amélioration de la fonctionnalité d'un sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en sol non artificialisé »
- Ces actions débutent souvent par des actions de désimperméabilisation, nécessitant parfois des traitements de dépollution, puis la construction de technosols grâce à des méthodes de génie pédologique.
- Les procédés de fabrication de sols (sols reconstitués versus construits) qui doivent s'inscrire dans une logique d'économie circulaire des matériaux terreux.



Exemple de sols reconstitués de l'île de Nantes - Samoa

- Table ronde 1 -
**Des sols dégradés à
l'espace renaturé:
enjeux et solutions
concrètes**



Des sols dégradés à l'espace renaturé: enjeux et solutions concrètes



Alice Bouhours
Directrice au développement
EPA Nice Ecovallée



Brice CHANDON
Responsable ingénierie du
développement durable
EPA Euroméditerranée



Johanne HERNANDEZ
Responsable Technique
HESUS



Romain LOCH
Président et fondateur
Valorsites



- Table ronde 2 -

**Renaturation et résilience :
des espèces adaptées pour
des territoires durables
et des filières locales
renforcées**

Renaturation et résilience : des espèces adaptées pour des territoires durables et des filières locales renforcées



Alice LEJEUNE
*Responsable d'opérations
Nantes Métropole
Aménagement*



Ghislain HUYGHE
*Ingénieur biologiste
Bureau d'études BIOTEC*



Brice CHENOT
*Directeur opérationnel
Europalia
(Toulouse Métropole)*



Bernard KAUFMANN
*Chercheur et Maître de conférence
Université Lyon 1*

Conclusion



Isabelle MORITZ

*Adjointe à la cheffe du bureau
des Villes et Territoires durables
Ministère de l'Aménagement
du territoire et de la transition
écologique*



Le Lab « nature en ville » en bref

Un cycle d'ateliers lancé en 2023 (dernier atelier le 5 février prochain)

Livrable en cours de finalisation

Des échanges autour :

- De la **gestion circulaire des terres** et les processus de **refertilisation des sols**, sur l'exemple du projet « Bongraine » (Communauté d'Agglomération de la Rochelle, Aquitanis) et sur les ambitions du projet « Penser la ville incertaine et prévisible » (Amiens Aménagement)
- Du **choix des essences** et la capacité des **filières végétales locales** à répondre aux besoins des opérations d'aménagement, illustrés notamment par le projet « Pirmil-Les Isles » (Nantes Métropole Aménagement)
- **Du lien entre paysage et renaturation**, au travers de la visite de l'ÉcoQuartier de « La Courrouze » à Rennes (fertilisation, conservation du patrimoine existant, illustration du traitement d'un site d'une ancienne friche militaire, stratégie de plantation)
- Des **méthodes et outils d'aide à la décision** permettant de mieux appréhender où et comment renaturer, mais aussi **d'évaluer les fonctionnalités écologiques** des écosystèmes (projet désiville, outils sesame, biodivstrict, mimosa, mesange...)

Les témoignages



ÉCOQUARTIER
BONGRAINE
AYTRÉ • LA ROCHELLE



Quelques enseignements

**Une liste de recommandations simples à destination des aménageurs
(ex : “intégrer des écologues et pédologues dans les équipes de conception dès l’amont des projets”)**

Des méthodologies testées dans le cadre du programme DVD et qui sont sources d’inspirations, notamment :

- sur une approche de gestion circulaire des terres,
- sur la fertilisation et la réactivation des sols

Mais encore des questions et des freins, notamment :

- des outils d’aide à la décision et d’évaluation encore pas assez diffusés et pris en main, qui ont aussi besoin d’être mieux articulés,
- encore des résistances chez quelques praticiens (notamment paysagistes, services d’entretien des collectivités), ce qui nécessite de bien travailler la dimension participative des projets

Des enseignements qui vont nourrir le Plan Nature en Ville, par exemple :

- action 3.2.1 - Cartographier, structurer et déployer l'offre d'outils d'aide à la décision, tel que Sesame
- action 3.2.3 – Déployer une communication ciblée sur l'importance de recourir en priorité aux solutions fondées sur la nature pour répondre aux enjeux d'adaptation des villes au changement climatique

Programmation du Lab2051 Cycle 2024-2025

Choix des sujets cycle 2025

Le LAB2051

Dispositif apprenant, le Lab2051 se déploie de manière à la fois agile et structurée, dans une posture "think tank- do tank", en apportant une expertise ciblée au service des composantes innovantes de chaque projet et sur une mise en réseau des acteurs publics, privés et des usagers à toutes les échelles : bâtiment, quartier, ville et territoire.

Le Lab2051 a pour but de **favoriser le passage à l'échelle** d'innovations urbaines grâce à un dispositif d'ateliers sur une thématique ciblée.

Pourquoi ? Permettre à des sujets **très émergents**, à **forts enjeux au regard des 4 défis : sobriété, inclusion, résilience, création de valeurs** et des politiques publiques prioritaires qui nécessitent un accompagnement renforcé de l'Etat au niveau national, de **franchir des étapes décisives**

Pour qui ? Pour **tous les pionniers** dont les lauréats des dispositifs PIA (DVD, EQLD)

Comment ? Comme un **incubateur** : mobilise des porteurs de projets, des facilitateurs et des experts dans un **temps resserré de 6 à 18 mois**, selon cinq étapes d'identification du projet, de lancement, de cadrage, de prototypage et de déploiement pour lever les freins opérationnels à l'innovation et identifier les conditions de répliation

Les valeurs du Lab'2051

Collégialité
Décloisonnement
Opérationnalité
Agilité
Excellence

[Site du Lab'2051](#)
[Charte du Lab'2051](#)

2020

Lab ÉcoCité

écocité
engagée pour les territoires
et la ville de demain

Rénovation BBC
Copropriétés privées

IBA
Dispositif de gouvernance

Standard ISO 37101
Cadre de dialogue commun

**2021
2022**

Lab 2051

**Habitat modulaire
et transitoire**

Construction bois

**Autoconsommation
collective**

CIM

**Lab
2051**

Bioclimatisme

Diffuser les pratiques du bioclimatisme et assurer un aménagement résilient dans un contexte de raréfaction et de tension des ressources
Aménagement en contexte tropical

Nature en ville

Comment assurer la désimperméabilisation et la renaturation des sols urbains

Urbanisme circulaire

Comment structurer et massifier le réemploi de matériaux de construction?

Espaces communs

Quoi, Comment, Par qui?

Mixité/réversibilité

Comment valoriser l'intérêt et faciliter les montages multi-acteurs?

Modèles économiques

Intégrer les bénéfices environnementaux



<https://www.ecologie.gouv.fr/lab2051>

Sélection des sujets du cycle 2025

Un cycle d'ateliers déjà lancé en 2024 :

Aménagement bioclimatique dans les Outre-Mer : Diffuser les pratiques de bioclimatisme et assurer un aménagement résilient dans un contexte de raréfaction et de tension sur les ressources (deuxième cycle : approfondissement).

Sujets prioritaires pour AD4 en 2025 :

1. **Massification de la construction biosourcée, géosourcés et de réemploi** : quels leviers pour les donneurs d'ordre pour faire évoluer le cadre des missions, des contrats et des processus des acteurs de la chaîne de valeur ?
2. **Opérations d'aménagement monétisant la tonne de carbone évitée** : quels montages juridiques et financiers imaginer pour mieux soutenir des aménagements vertueux ?
3. **Conflictualité dans l'aménagement** : comment anticiper, identifier et résoudre les "conflits de soutenabilité" dans l'aménagement urbain ?

A confirmer - Inclusion dans l'espace public : comment concevoir et gérer l'espace public pour une meilleure expérience usager, notamment au travers de la place des femmes dans l'espace public ?

Sélection des sujets du cycle 2025

Autres sujets potentiels, à prioriser et préciser :

- 1. Urbanisme favorable à la santé** : Quel bilan d'efficacité de la démarche, jusqu'à sa mise en œuvre, après 4 ans de publication du guide Isadora ?
Potentiel pour le Lab :
 - Quel bilan après 4 ans (démarche guide Isadora) ?
 - Recueil de conceptions et réalisations de projets
 - RETEX d'utilisateursPistes / exemples : Eurométropole de Strasbourg (Société d'aménagement et d'équipement du Rhin supérieur – SERS) > expérimentation ADEME en cours)
- 2. Mobilités durables et inclusives** : Comment repenser les infrastructures et les pratiques de mobilité pour favoriser des déplacements durables, inclusifs et adaptés aux besoins spécifiques des territoires urbains et ruraux ?
- 3. Problématiques d'aménagement pour le rural et le périurbain** : quelles stratégies ? Quels modèles pour une transition réussie des économies et du bâti, accompagnée d'une implication politique locale ? (lien entre ville et rural, production de logement, rénovation urbaine des bourgs, villes petites et moyennes, densification, etc.)



banquedesterritoires.fr



| @BanqueDesTerr