

# ECHANGES SUR LES COEFFICIENTS DE SURFACES NON IMPERMEABILISEES OU ECO-AMENAGEABLES

Lundi

24

Juin

Après-midi

2024



Le Plan, 1 avenue Louis  
Aragon, 91130 Ris-Orangis

Jardins familiaux, 10 Chemin de  
Montlhéry, 91130 Ris-Orangis

# Déroulé de la 1/2 journée

## 1<sup>ère</sup> partie – En salle

### 14h05 – Ouverture de la 1/2 journée

- Stéphane Raffalli – Maire de Ris-Orangis – Conseiller départemental de l'Essonne
- Emilie Bonnet-Derivière – Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Cheffe du bureau de la planification urbaine et rurale et du cadre de vie

### 14h15 – Restitution de l'étude sur les coefficients de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables

**Equipe-projet :** Kathleen Monod (OFB) – Manon Martin – Philippe Branchu – Christelle Neaud (Cerema) - Facilitation graphique : Flore vigneron

- Retour d'expériences et témoignage de Plaine Commune (Yvan Paulet)
- Définition de la pleine terre
- Mise en œuvre des coefficients : principales recommandations
- Perspectives

### 14h50 – Echanges avec la salle

### 15h20 – Transition vers les Jardins Familiaux

Gil Melin – 1er Maire-adjoint de Ris-Orangis – Chargé de l'Aménagement durable, de la Transition, écologique, de l'Ecopolis et de la Démocratie locale

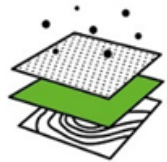
## 2<sup>ème</sup> partie – Jardins familiaux

### 15h30 – Départ vers les jardins familiaux à pied

### 15H45 – Arrivée aux jardins familiaux - stands et ateliers sur les sols

Stands et ateliers autour d'une fosse pédologique, de l'infiltration des eaux pluviales, de la faune du sol et de la contamination des sols

### 17H00 – Fin de la 1/2 journée



# OUVERTURE DE LA ½ JOURNÉE

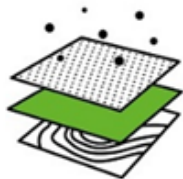


**STÉPHANE RAFFALLI**

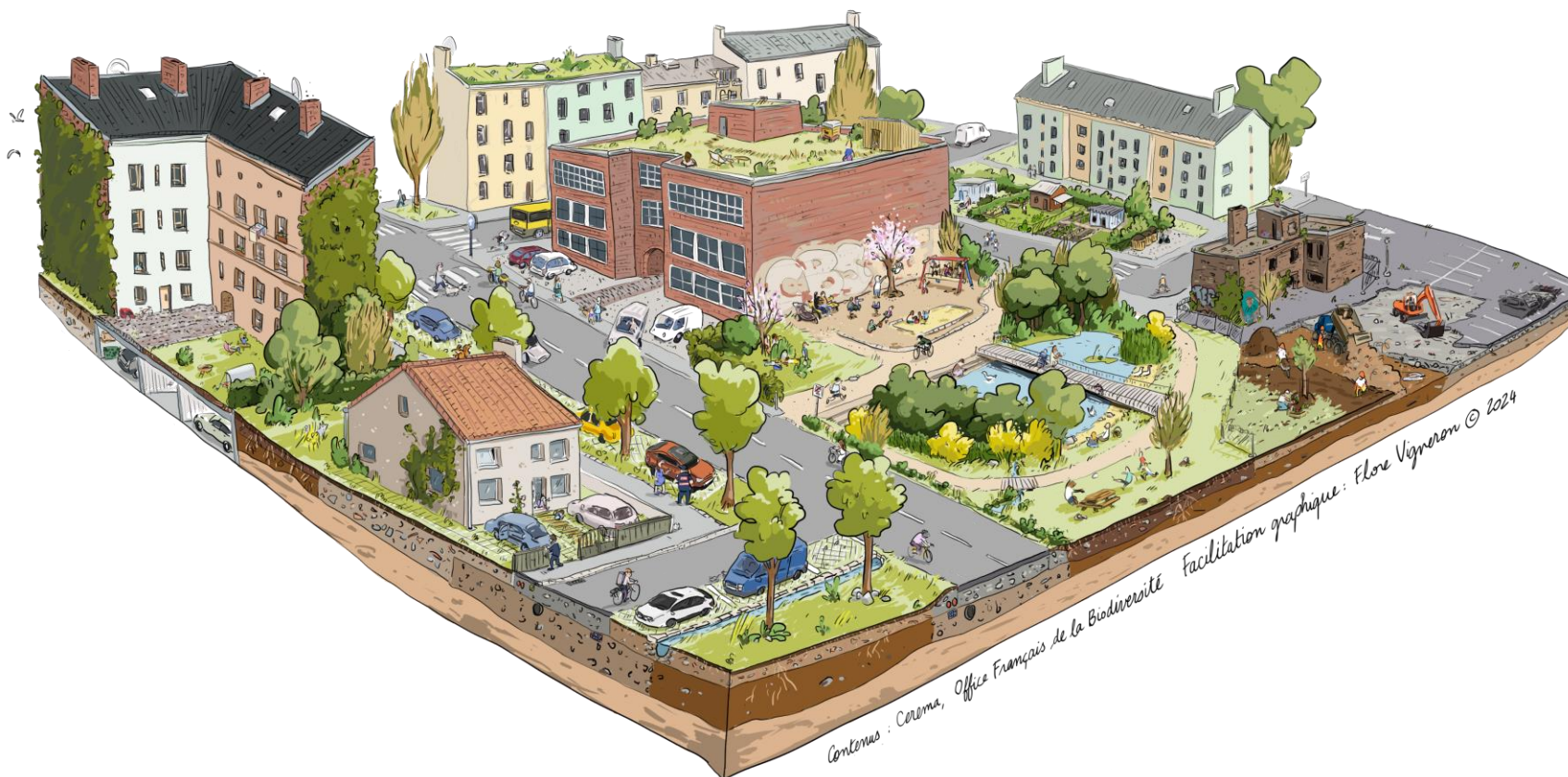
MAIRE DE RIS-ORANGIS  
CONSEILLER DÉPARTEMENTAL DE L'ESSONNE

**ÉMILIE BONNET-DERIVIÈRE**

CHEFFE DU BUREAU DE LA PLANIFICATION  
URBAINE ET RURALE ET DU CADRE DE VIE AU  
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET  
DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES



# RESTITUTION DE L'ÉTUDE SUR LES COEFFICIENTS



CONTOURS DE  
L'ÉTUDE

1- RETOUR  
D'EXPERIENCES

TÉMOIGNAGE DE  
PLAINE COMMUNE

# Les contours de l'étude

- **Contexte** : évolutions issues de la loi Climat et Résilience avec **l'objectif ZAN** et le **caractère désormais obligatoire** des coefficients de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables pour certaines collectivités
- **Objectif** : accompagner les collectivités dans la conception et la mise en œuvre de ces coefficients sous l'angle de **la préservation et de la multifonctionnalité des sols**
- **Partenariat** : Ministère, Cerema, OFB, avec l'appui d'un comité de suivi incluant le CSTB et l'ADEME

## 1. Le cadre juridique

La loi ALUR (Accès au Logement et un Urbanisme Rénové) adoptée le 24 mars 2014 traduit des objectifs de gestion économe des sols à travers la protection des espaces naturels et agricoles, la lutte contre l'étalement urbain et les encouragements à la densification. Dans cette optique, le règlement du PLU est étoffé (L.123-1-5 III 1°) et peut dorénavant comporter des règles imposant une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité en ville. C'est ce que l'on appelle le « coefficient de biotope ».

Le recours à cet outil n'est pas obligatoire, il s'agit d'inciter les collectivités à se saisir de ce dernier dans une démarche volontaire et adaptée au contexte local.

## 2. Le concept du CBS

Cet outil, appelé « Coefficient de Biotope » ou encore « Coefficient de Biotope par Surface » est depuis longtemps appliqué dans plusieurs grandes villes d'Europe dont Paris et Berlin. Confrontées à une urbanisation dense et ancienne, ainsi qu'aux nuisances environnementales les caractérisant (imperméabilisation des sols, réchauffement climatique, assèchement de l'atmosphère, diminution des espaces en faveur de la biodiversité...), ces villes ont proposé d'introduire dans leur réglementation ce nouveau concept de végétalisation des constructions dans la ville. Aujourd'hui, de nombreuses villes de taille plus modeste s'en saisissent également.

Concrètement, les nouvelles constructions et les réhabilitations importantes doivent intégrer dans leur projet un coefficient de végétalisation ou « coefficient de biotope ».

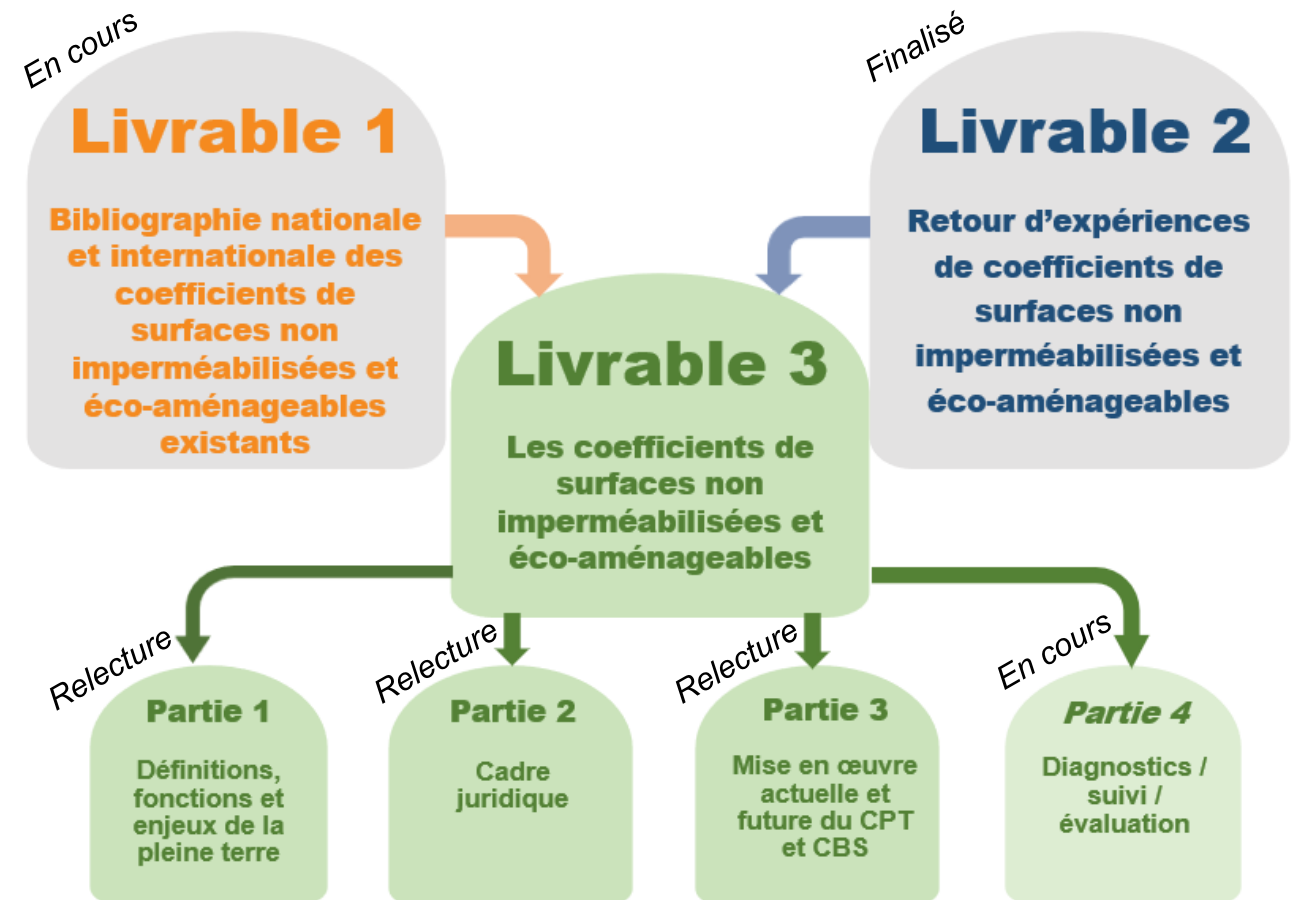
L'avantage principal de ce coefficient est de chercher à concilier quantité et qualité, puisque l'indice peut être fixé en fonction de nombreux critères parmi lesquels :

- les formes d'utilisation par vocation (logement, industries, commerces...),  
Sous cette forme, le coefficient de biotope fait bénéficier le territoire d'une certaine souplesse : il peut être adapté à chaque type de zones (exemple : 0,30 pour les logements, 0,60 pour les équipements publics...) et devenir ainsi une norme d'écologie minimale.

Mise à jour de la fiche  
du club PLUi de 2015

# Les contours de l'étude

- **Questionner** les outils existants par rapport aux **enjeux en lien avec les sols** (préservation – lutte contre l'artificialisation)  
Bibliographie / retours d'expériences
- **Proposer** des lignes directrices pour optimiser les coefficients de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables afin de **mieux intégrer la ressource sol** dans le plan local d'urbanisme



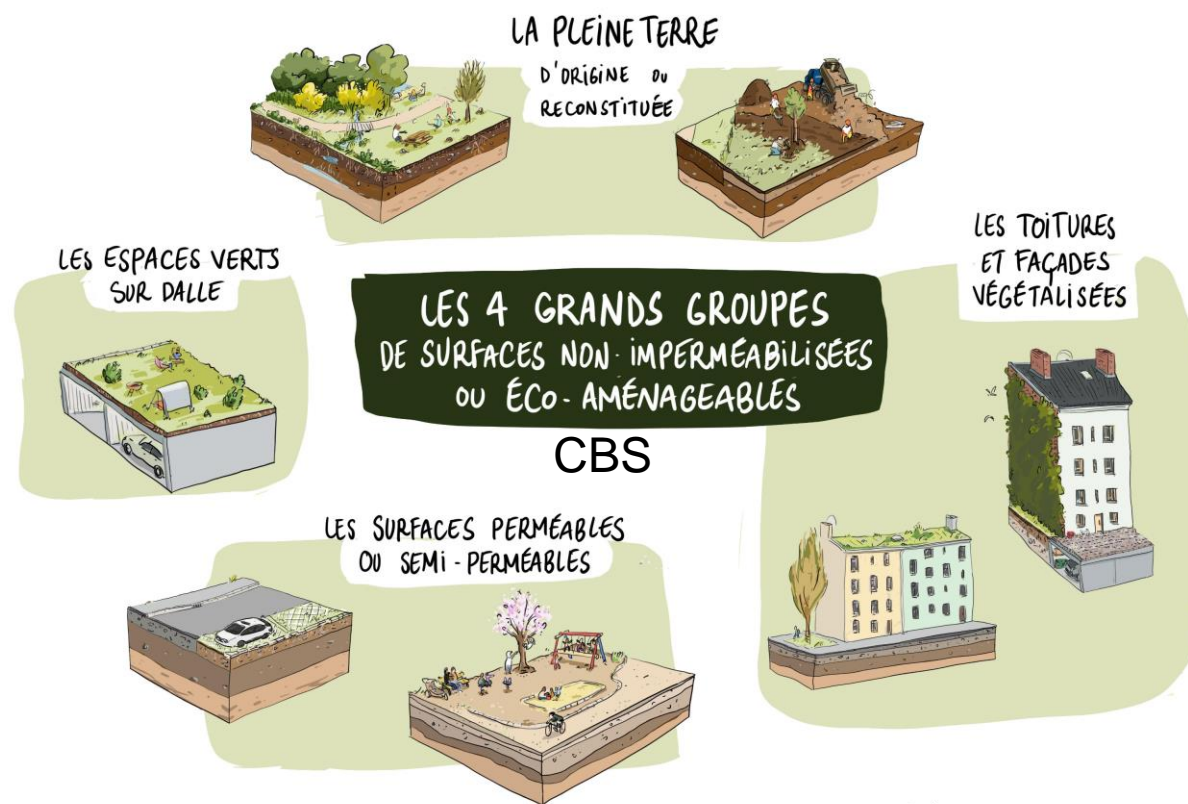
# Les contours de l'étude

## Surfaces non imperméabilisées

= surfaces qui permettent l'infiltration des eaux souvent reliées au **coefficient de pleine terre**

## Surfaces éco-aménageables

= surfaces favorables à l'accueil de la biodiversité souvent reliées au **coefficient de biotope par surface**



Contenus - Office Français de la Biodiversité - Facilitation graphique: Flore Vignonon © 2024

# Retour d'expériences

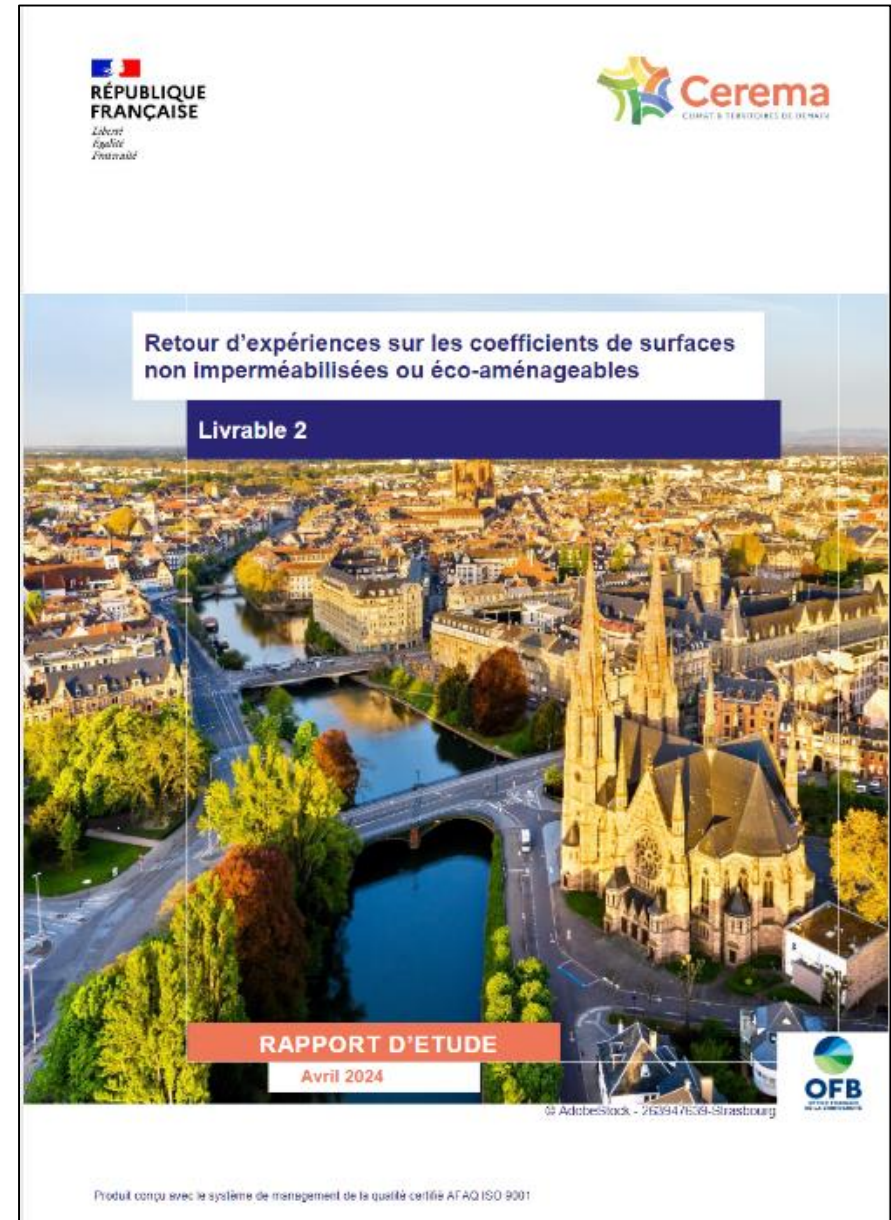
- Livrable réalisé en avril 2024 (disponible)
- 10 collectivités interrogées
- 7 experts : IPR, CSTB, UPGE, DDT et Agence d'Urbanisme Indre et Loire
- Questionnaire commun

Contexte initial de l'usage de coefficients

Description détaillée du/des coefficient(s)

Avantages / Limites

Collectivités
Ville de Valence
Plaine Commune
Eurométropole Strasbourg
Est Ensemble
Tours Métropole Val de Loire
Ville d'Avignon
Rennes Métropole
Métropole du Grand Lyon
Métropole Européenne de Lille
Grand Chambéry

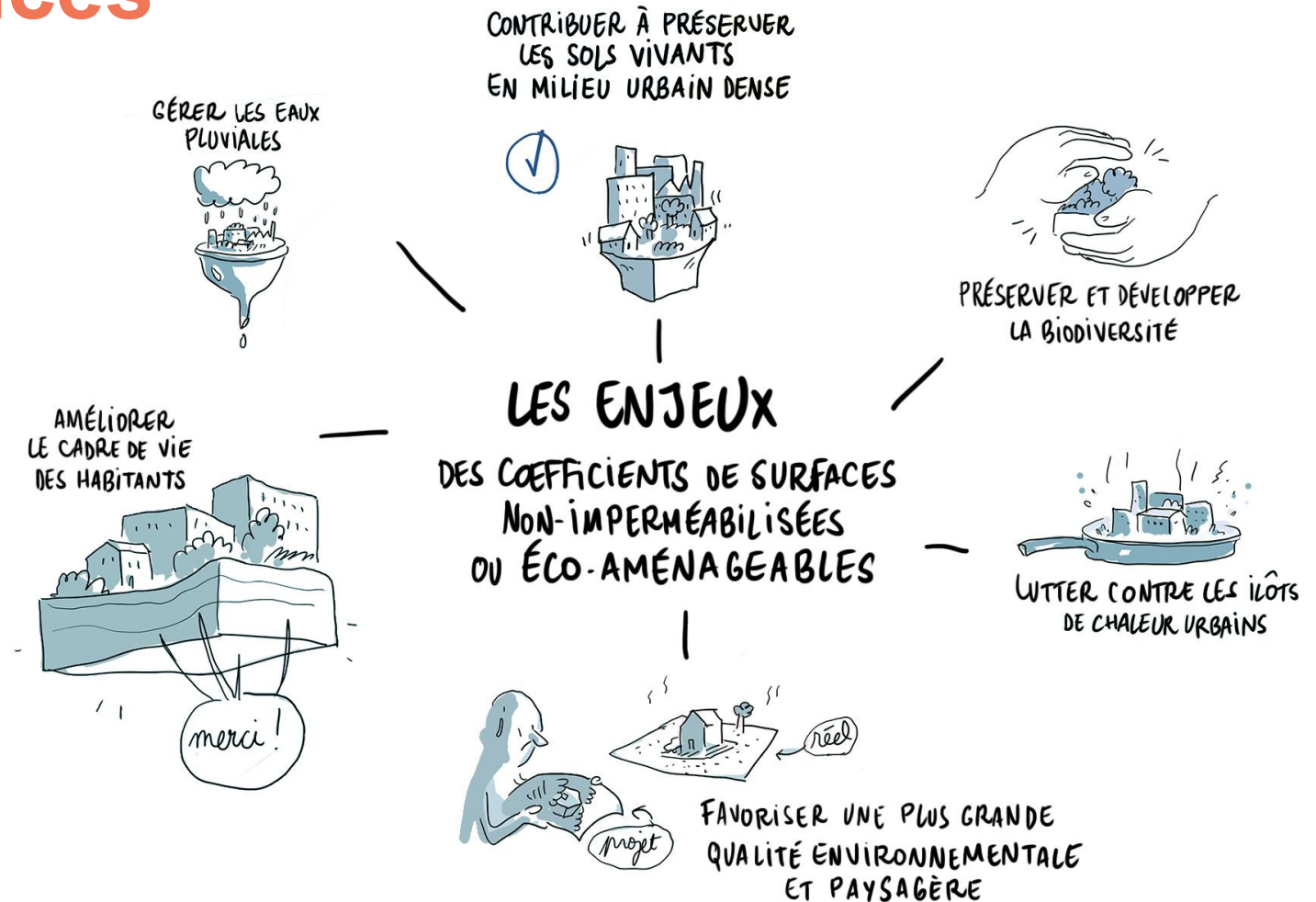




# Retour d'expériences

Coefficients mobilisés pour répondre à différents enjeux :

- adaptation au changement climatique
- érosion de la biodiversité
- amélioration du cadre de vie
- etc

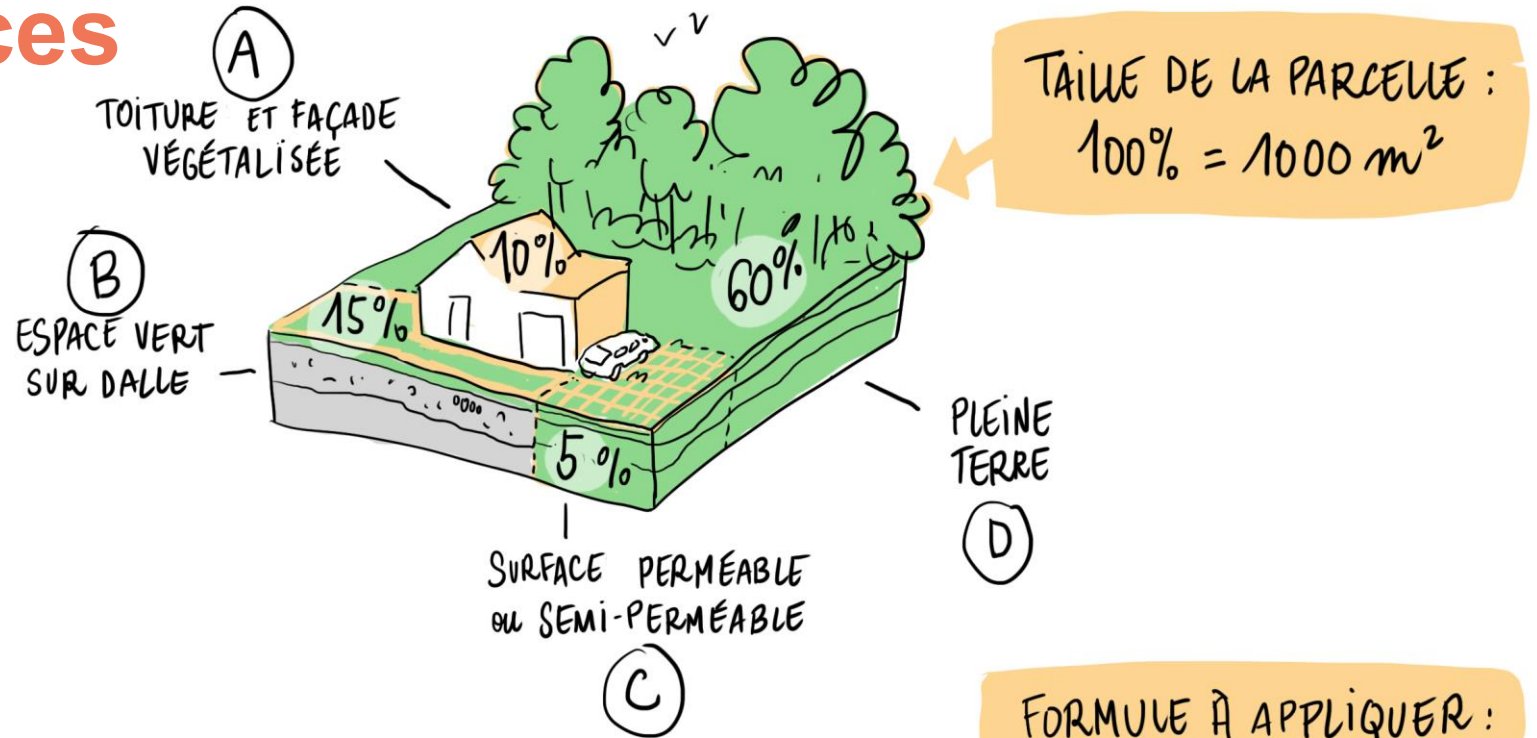


Contenus : Cerema, Office Français de la Biodiversité Facilitation graphique : Flore Vignerom © 2024

# Retour d'expériences

## Coefficients reposant sur le calcul de ratios

⇒ Importance de la définition des typologies de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables et des valeurs des coefficients



FORMULE À APPLIQUER :

$$CBS = \frac{100 \times \text{coeff (A)} + 150 \times \text{coeff (B)} + 50 \times \text{coeff (C)} + 600 \times \text{coeff (D)}}{1000}$$

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

# Retour d'expériences

- Faciles à mettre en œuvre
- Outils plutôt connus permettant une grande adaptabilité
- Poids important (règlement)
- Moment de concertation entre services / porteurs de projet



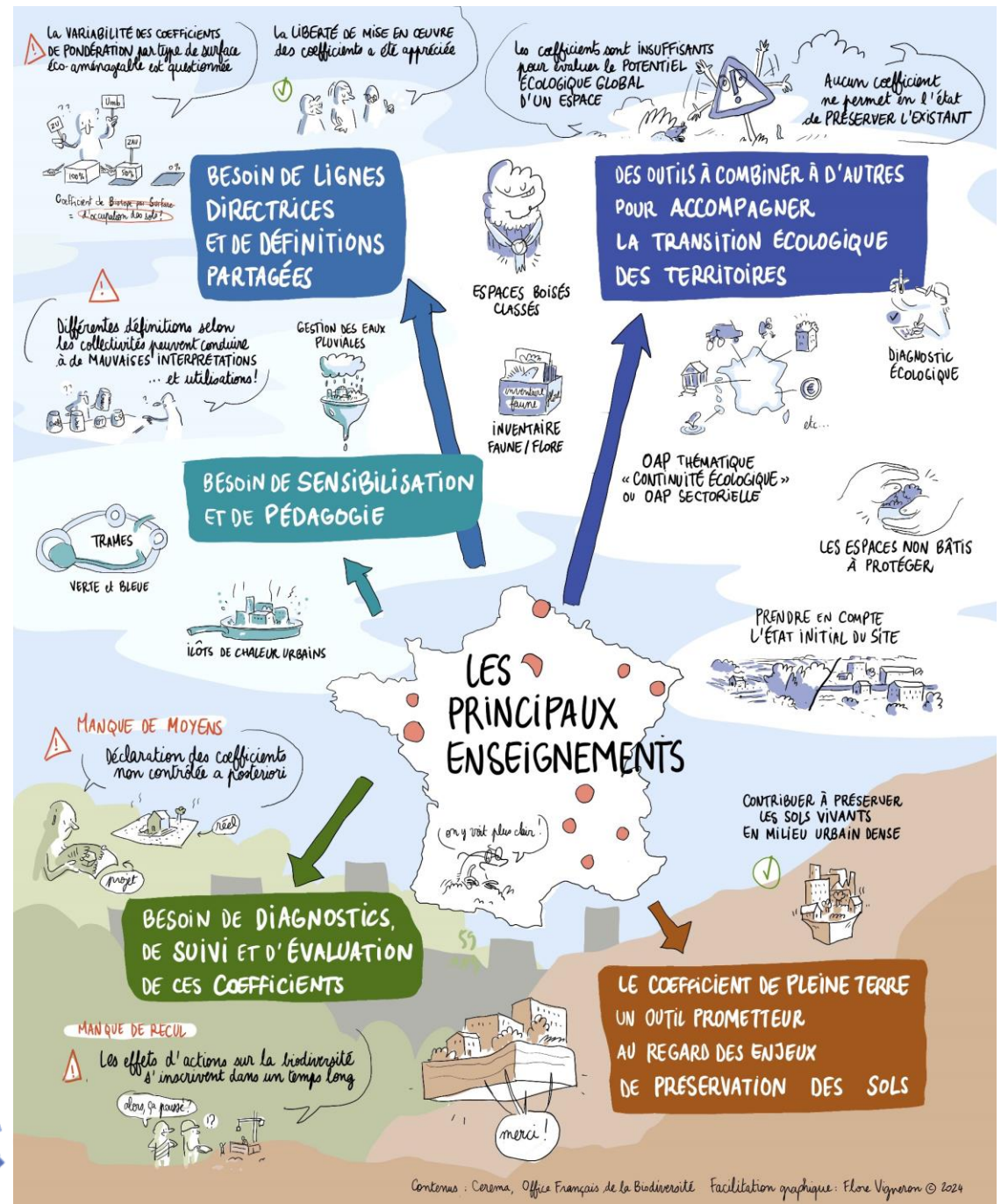
UN DIALOGUE SOUVENT NÉCESSAIRE ENTRE SERVICE INSTRUCTEUR ET PORTEUR DE PROJET



- Difficultés dans le contrôle de leur bonne application
- Pas d'évaluation de leur efficacité / préservation de la biodiversité ou des sols
- Définitions non harmonisées

# Retour d'expériences

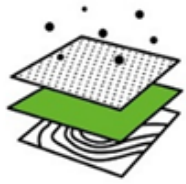
- Besoin de méthodes et de définitions
- Nécessité d'autres outils pour préserver et développer la biodiversité
- Sensibilisation et pédagogie
- Outils de diagnostic et de suivi/évaluation
- Pertinence du coefficient de pleine terre pour la préservation des sols



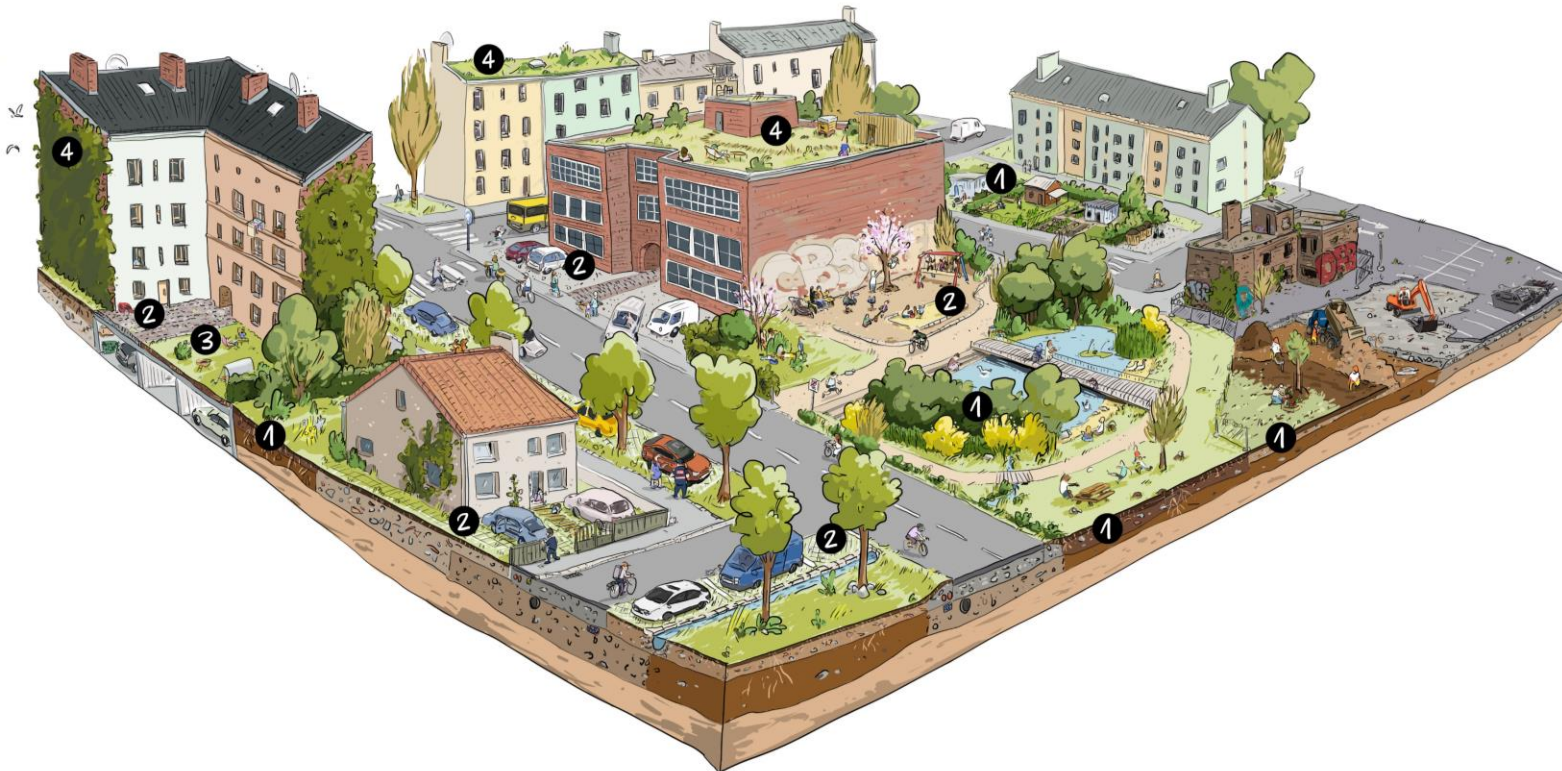
# Témoignage Plaine Commune

**Yvan Paulet**, chargé de mission PLUi à Plaine Commune  
spécifiquement sur les questions environnementales et de santé

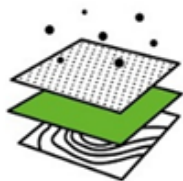




# RESTITUTION DE L'ÉTUDE SUR LES COEFFICIENTS



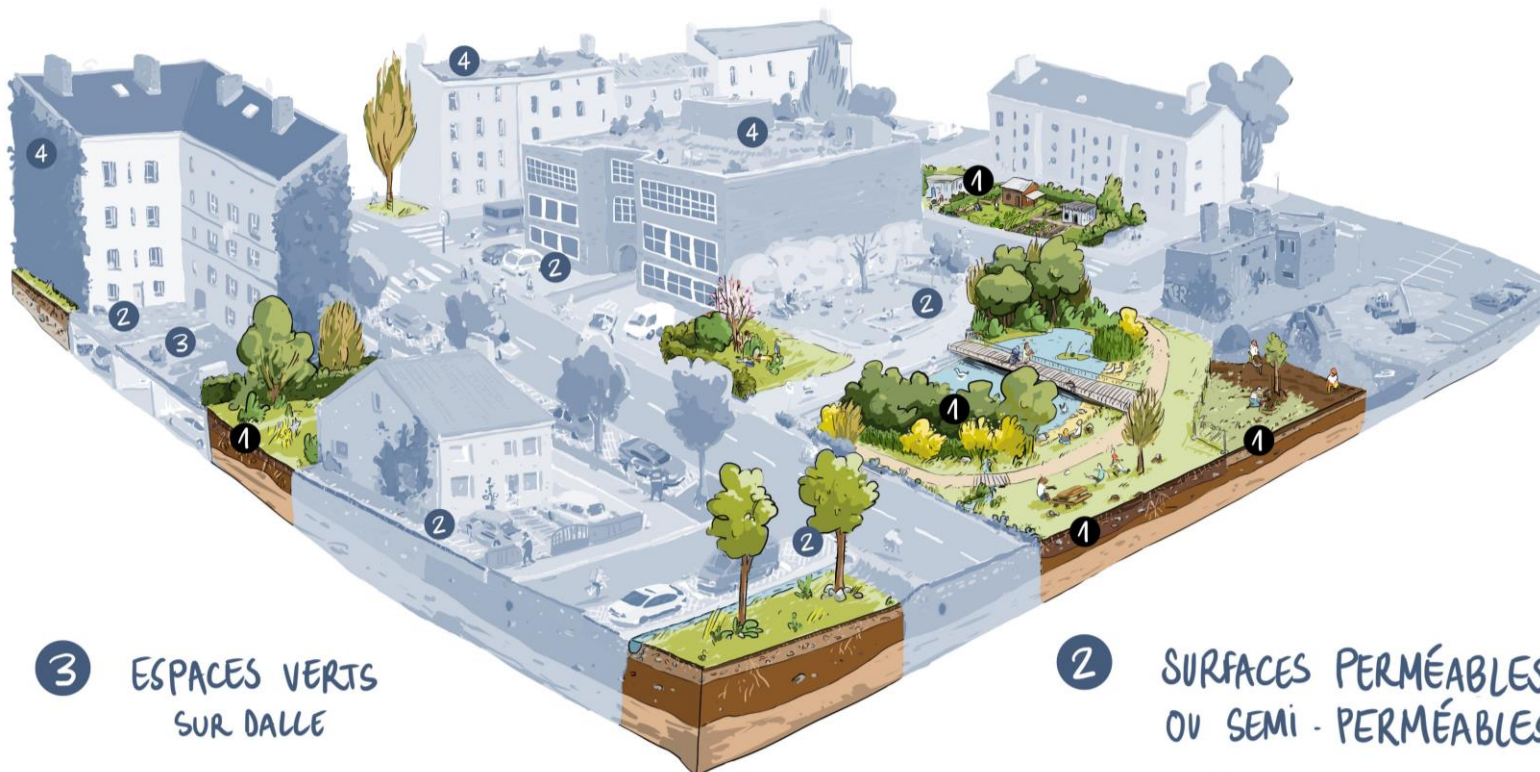
## 2- LA PLEINE TERRE



# RESTITUTION DE L'ÉTUDE SUR LES COEFFICIENTS

4 TOITURES OU MURS VÉGÉTALISÉS

1 ESPACES DE PLEINE TERRE



3 ESPACES VERTS  
SUR DALLE

2 SURFACES PERMÉABLES  
OU SEMI - PERMÉABLES

## 2- LA PLEINE TERRE

# Définition de la pleine terre

- **Le sol** : volume qui s'étend depuis la surface de la Terre jusqu'à un matériau géologique, composé de matières minérales et organiques, structuré en horizons, il assure des fonctions et rend des services
- **Une ressource** non renouvelable à l'échelle d'une génération (1 m de sol => milliers d'années)

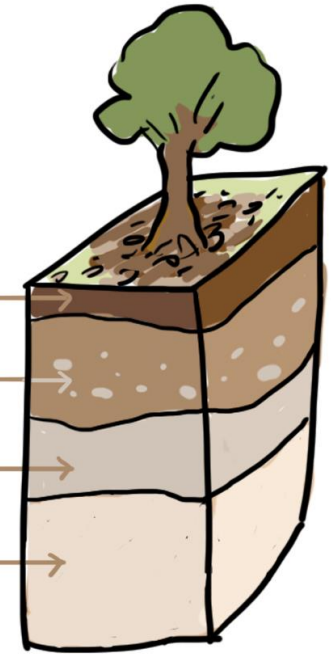
## PROFIL NATUREL D'UN SOL COMMUN

Horizon organique

Horizon organo-minéral

Horizon minéral

Matériau géologique



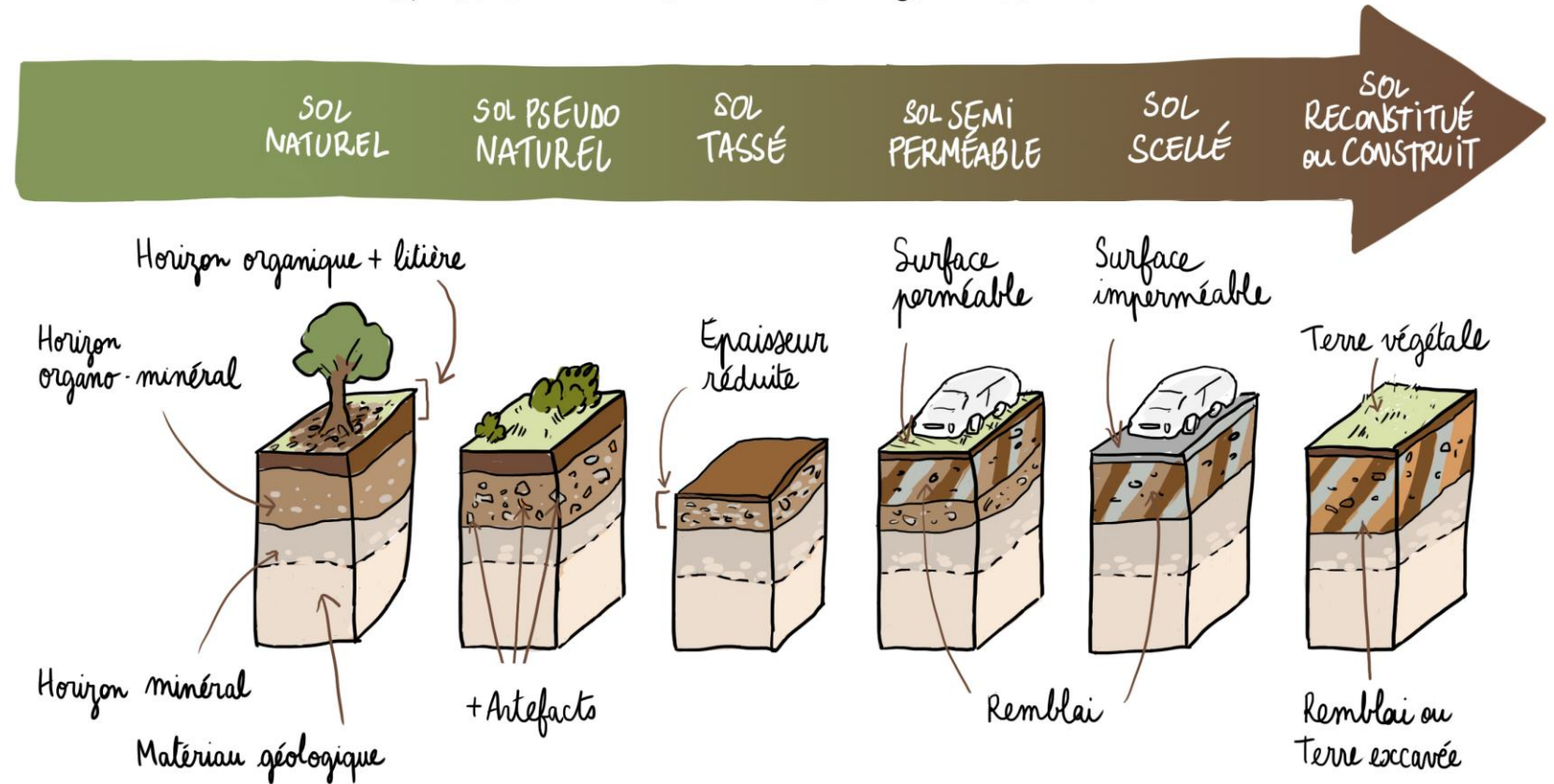
Contenus : Cerema, Office Français de la Biodiversité  
Facilitation graphique : Flore Vigneron © 2024



# Définition de la pleine terre

- Une diversité de sols en milieu urbain due principalement aux usages anthropiques

## EXEMPLES DE SOLS URBAINS À DIFFÉRENTS STADES D'ANTHROPISATION



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

## LES SOLS DITS " DE PLEINE TERRE " >>

# Définition de la pleine terre

- Un concept **spécifique** au milieu urbain
- Une définition qui se veut "**opérationnelle**"

... sont :

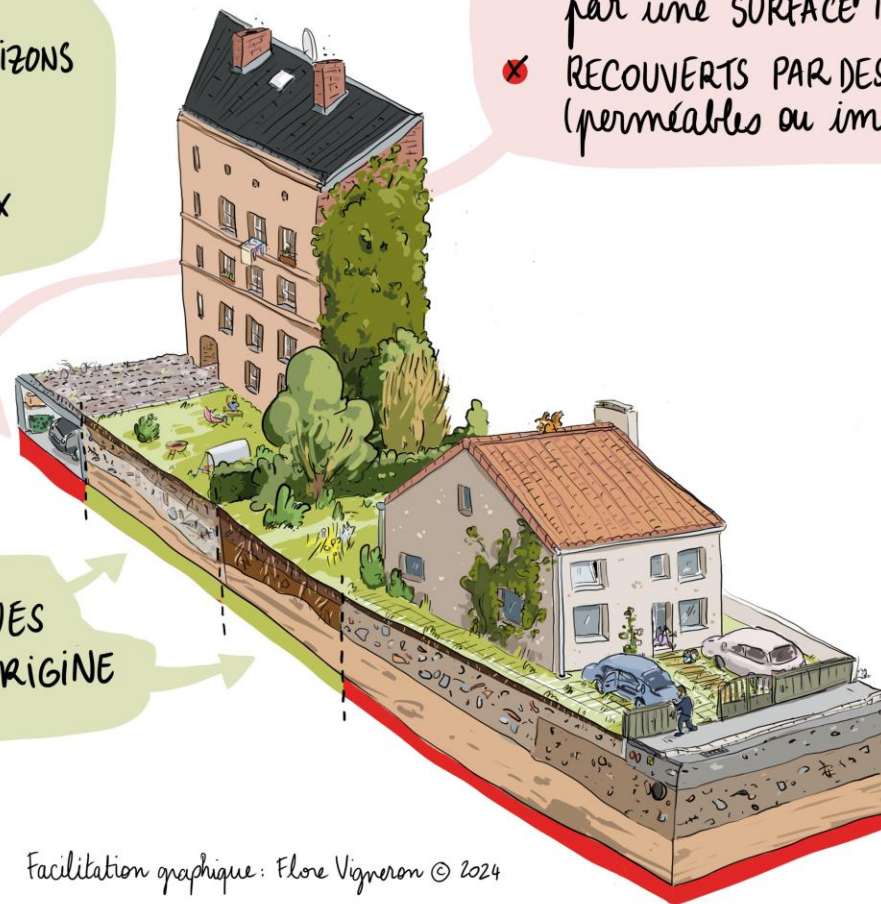
- ✓ constitués d'une SUCCESSION D'HORIZONS
- ✓ suffisamment PROFONDS
- ✓ plutôt ORGANIQUES EN SURFACE
- ✓ en majorité de MATÉRIAUX TERREUX
- ✓ végétalisés

... peuvent être :

RECONSTITUÉS  
OU D'ORIGINE

... ne sont pas :

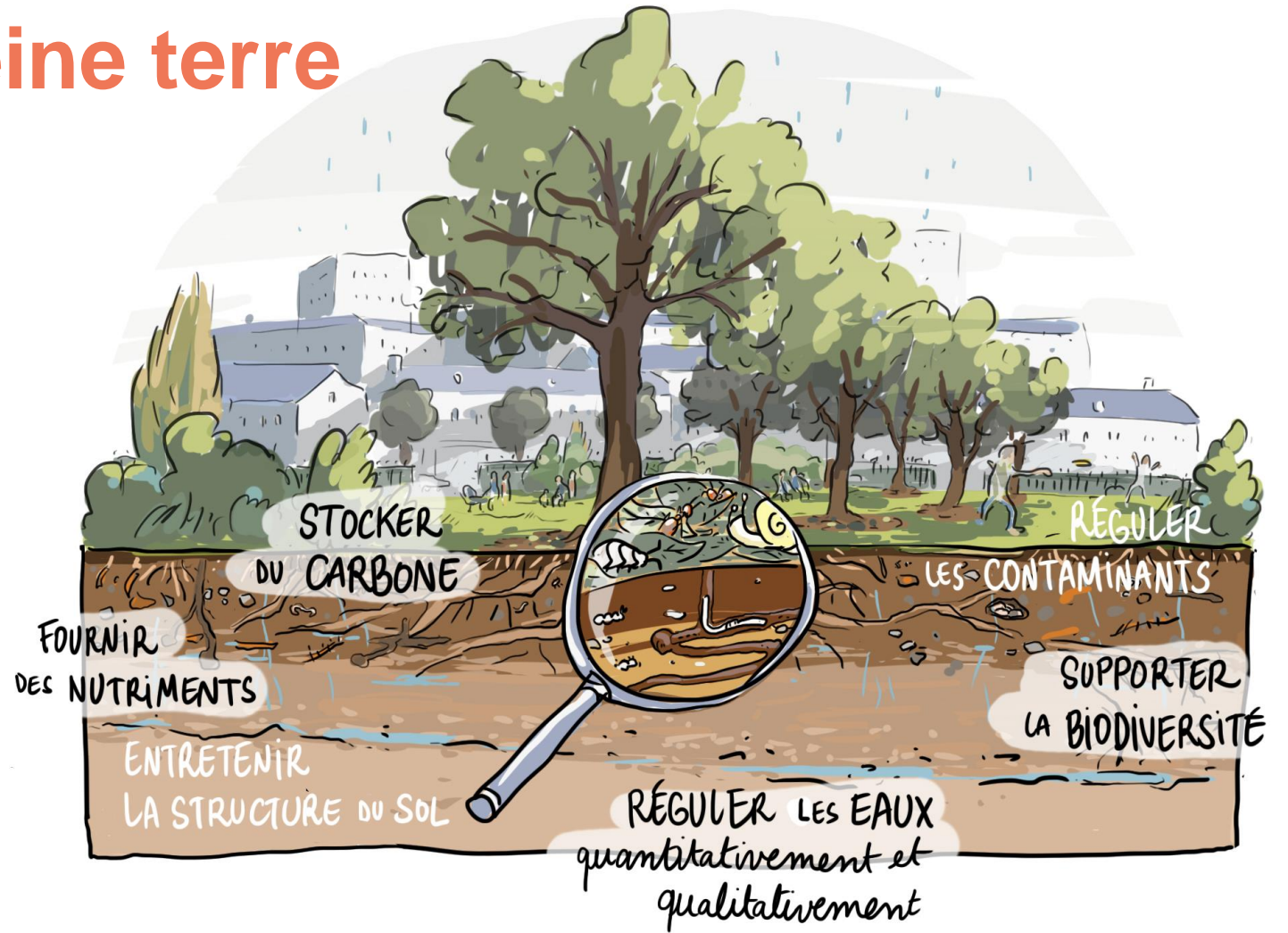
- ✗ INTERROMPUS en profondeur par une SURFACE IMPERMEABLE
- ✗ RECOUVERTS PAR DES REVÊTEMENTS (perméables ou imperméables)



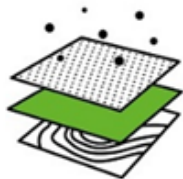
Contenus : Cerema, Office Français de la Biodiversité Facilitation graphique : Flore Vignerom © 2024

# Définition de la pleine terre

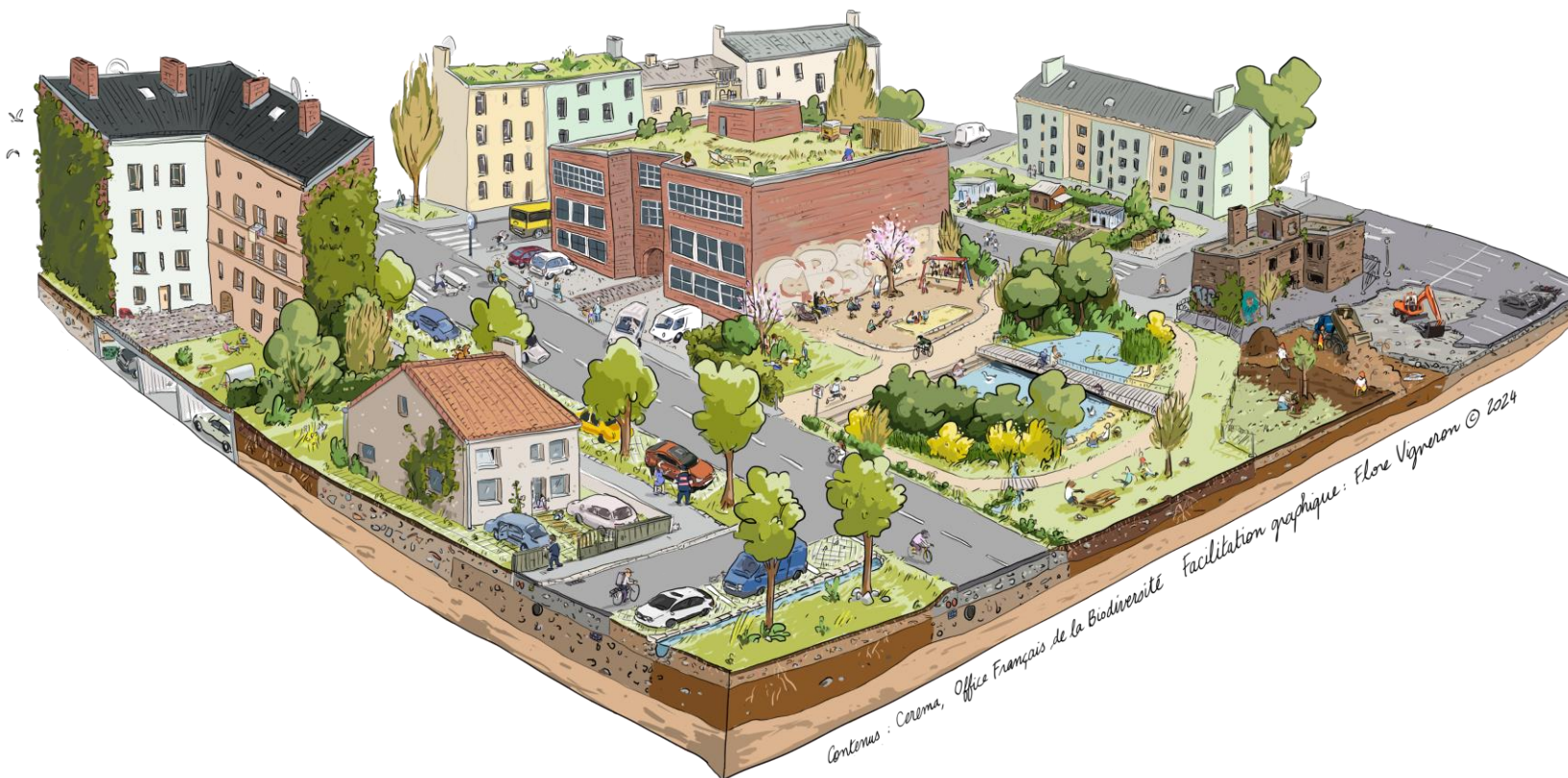
- **Des sols multifonctionnels** à préserver au regard des enjeux d'adaptation au changement climatique, d'érosion de la biodiversité et d'amélioration du cadre de vie



## LES FONCTIONS DE LA PLEINE TERRE



# RESTITUTION DE L'ÉTUDE SUR LES COEFFICIENTS



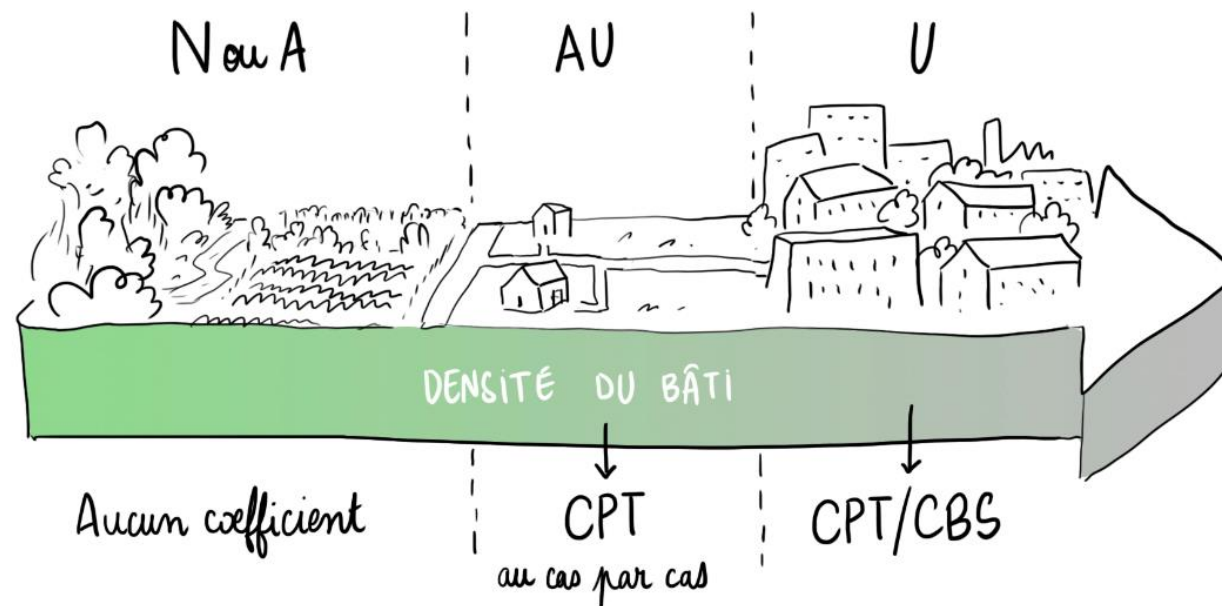
## 3- LA MISE EN ŒUVRE DES COEFFICIENTS

# Mise en œuvre des coefficients

1- Réaliser un **diagnostic** de pleine terre à l'échelle de son territoire : à partir des données d'occupation des sols et/ou d'échantillonnage

2- Utiliser les coefficients dans le « **bon domaine d'application** » du PLU

UTILISATION DES COEFFICIENTS  
DE PLEINE TERRE (CPT) OU DE BIOTOPE PAR SURFACE (CBS)  
EN FONCTION DU ZONAGE ET DE LA DENSITÉ DU BÂTI



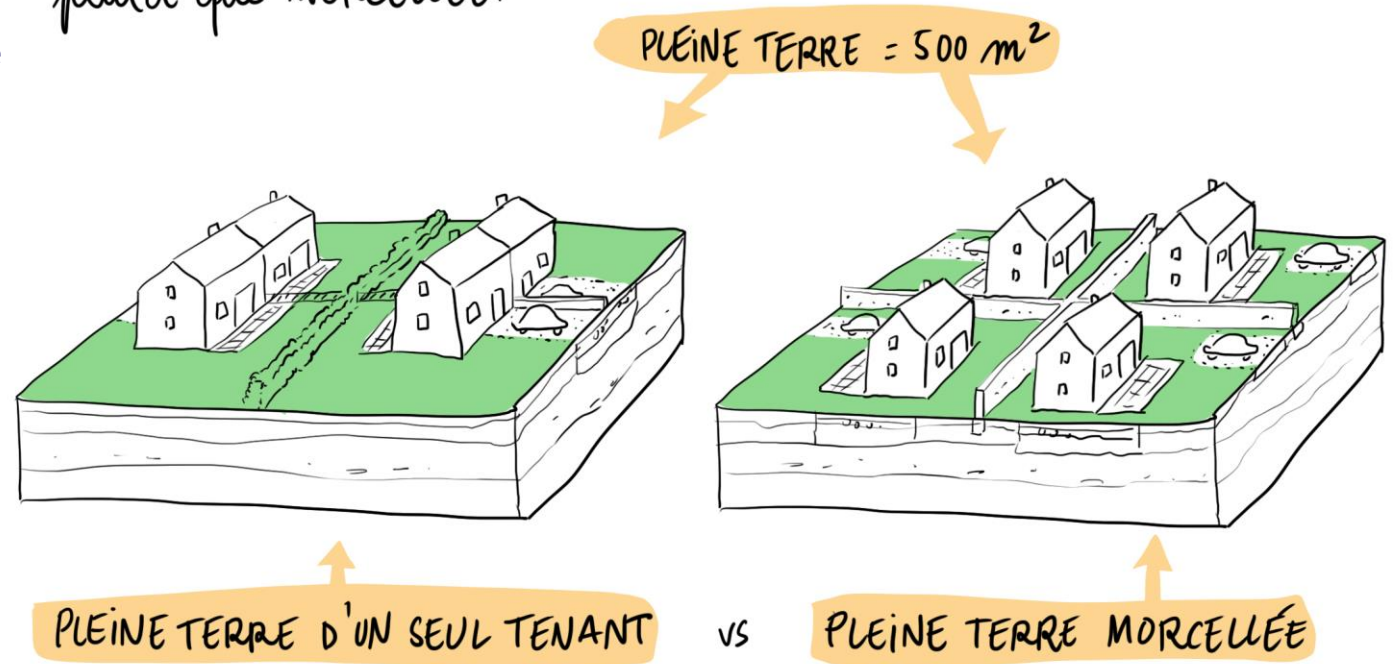
Contenus : Cerema, Office Français de la Biodiversité Facilitation graphique : Flore Vignerom © 2024

# Mise en œuvre des coefficients

## 3- Des bonus à expertiser

- Maintenir la végétation en place
- Planter une végétation diversifiée
- Favoriser les espaces de pleine terre d'un seul tenant
- Etc.

Pour PRÉSERVER au mieux les FONCTIONS DE LA PLEINE TERRE, on préférera une surface de pleine terre d'UN SEUL TENANT plutôt que MORCELÉE.

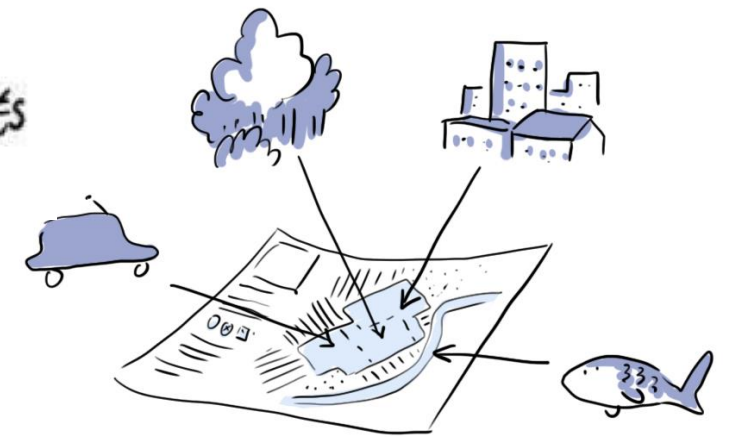


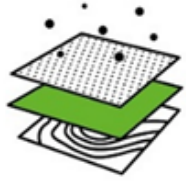
Contenus : Cerema, Office Français de la Biodiversité Facilitation graphique : Flore Vigneron © 2024

# Mise en œuvre des coefficients

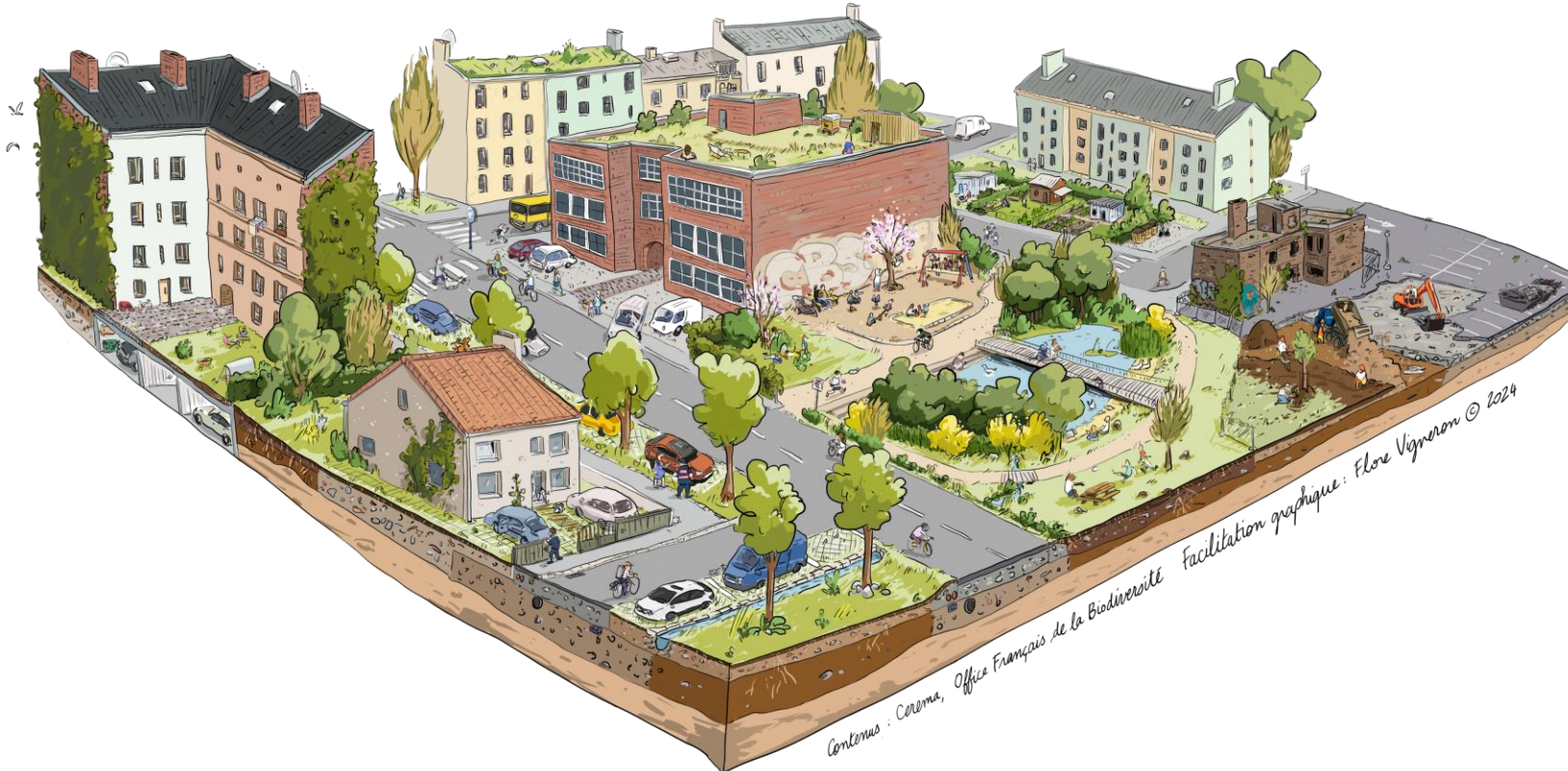
## 4- Une **complémentarité** à rechercher avec d'autres outils pour maximiser la préservation des sols et de la biodiversité

- Les OAP sectorielles ou thématiques
- Les emplacements réservés
- Les espaces boisés classés
- La protection d'éléments de paysage ou de continuités écologiques
- Les cahiers de prescriptions et de recommandations
- Les obligations réelles environnementales





# RESTITUTION DE L'ÉTUDE SUR LES COEFFICIENTS



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

## 4- PERSPECTIVES



# Perspectives

- Une partie 4 en cours sur les diagnostics / suivis / évaluations (bases de données, méthode, ...)
- Un document synthétique, plus communicant, en préparation qui laissera une place de choix aux illustrations de Flore Vigneron
- Des livrables et un replay bientôt disponibles sur Internet

ON AVAIT DIT « PLEINE TERRE » !



Flore Vigneron © 2024

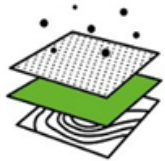
# Place aux échanges

Merci pour votre attention !

ON AVAIT DIT « PLEINE TERRE » !



Flore Vigneron © 2024



# TRANSITION VERS LES JARDINS FAMILIAUX



## GIL MELIN

1ER MAIRE-ADJOINT DE RIS-ORANGIS –  
CHARGÉ DE L'AMÉNAGEMENT DURABLE, DE LA  
TRANSITION, ÉCOLOGIQUE, DE L'ECOPOLIS ET  
DE LA DÉMOCRATIE LOCALE