

**MARNE**et**GONDOIRE**

communauté d'agglomération



LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE MARNE ET GONDOIRE VOUS INVITE À LA

11<sup>E</sup> ÉDITION DES ATELIERS DE LA BIODIVERSITÉ & DE LA TRANSITION

**« Renaturation,  
une SOLution d'avenir »**

## Atelier 1

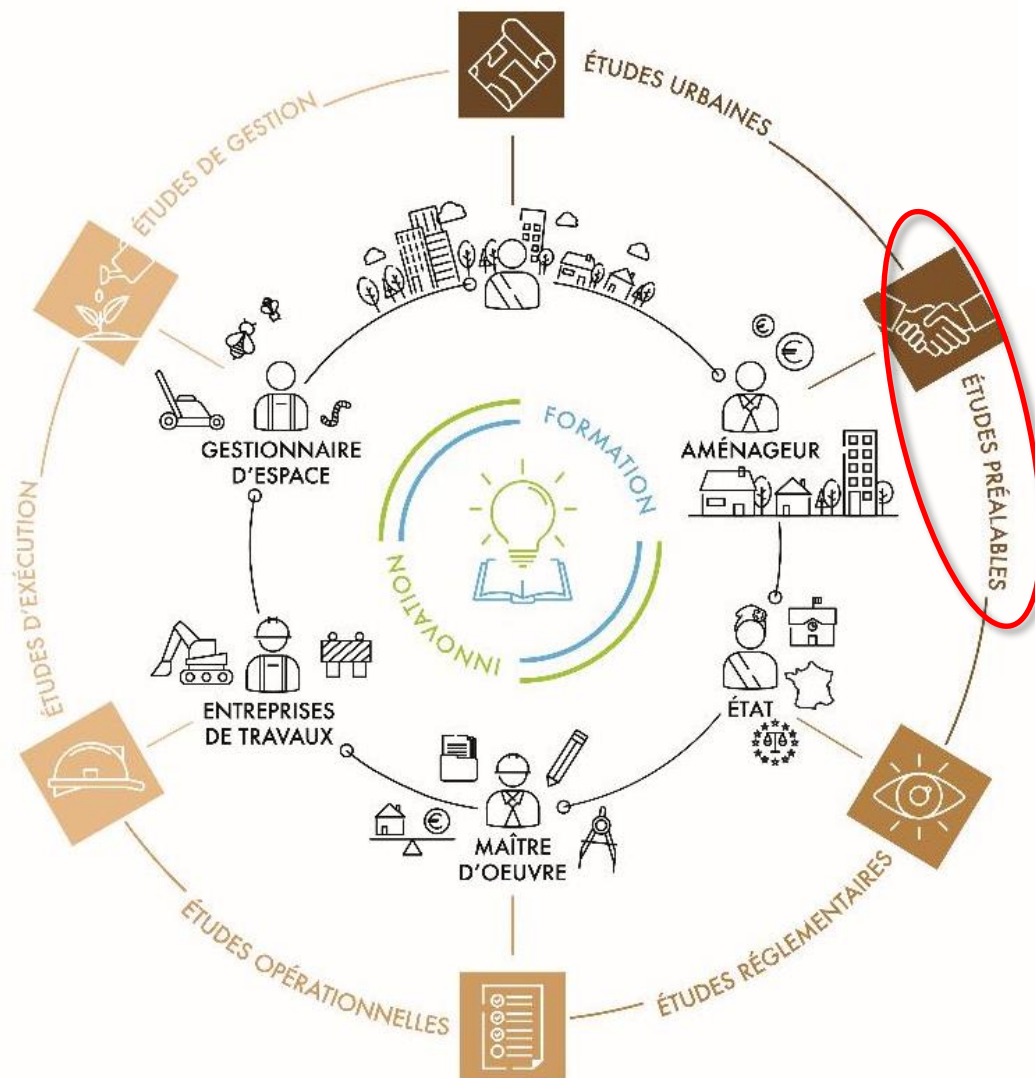
Approche opérationnelle  
de projets de renaturation

Jeanne Maréchal,  
responsable de missions R&D

[jeanne.marechal@solpaysage.fr](mailto:jeanne.marechal@solpaysage.fr)

# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

- ❑ Le sol représente des enjeux multiples pour les différents acteurs de la chaîne de valeur de l'aménagement.

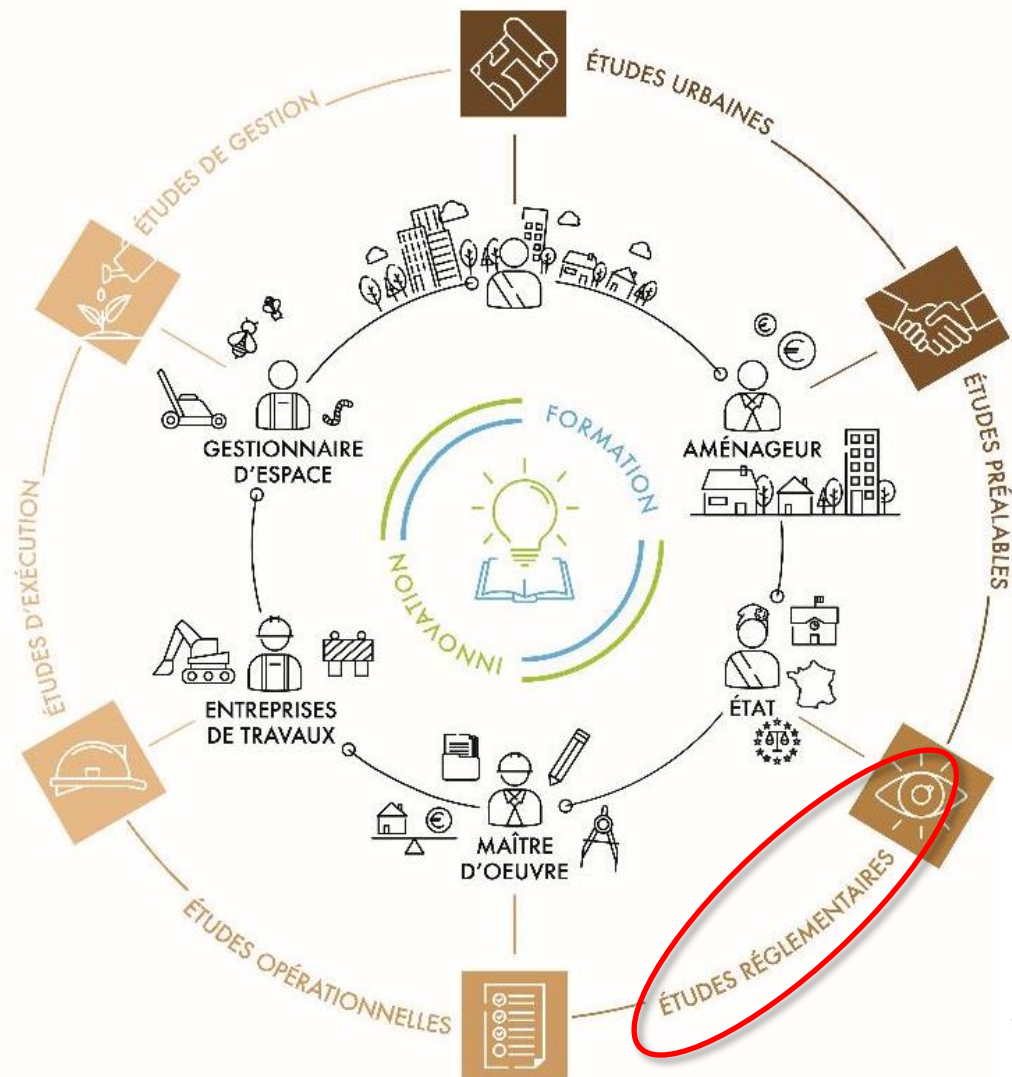


## ÉTUDES PRÉALABLES Maîtrise d'ouvrage

Réduire les coûts et l'empreinte environnementale des projets par la valorisation des sols et l'optimisation de leurs ressources.

# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

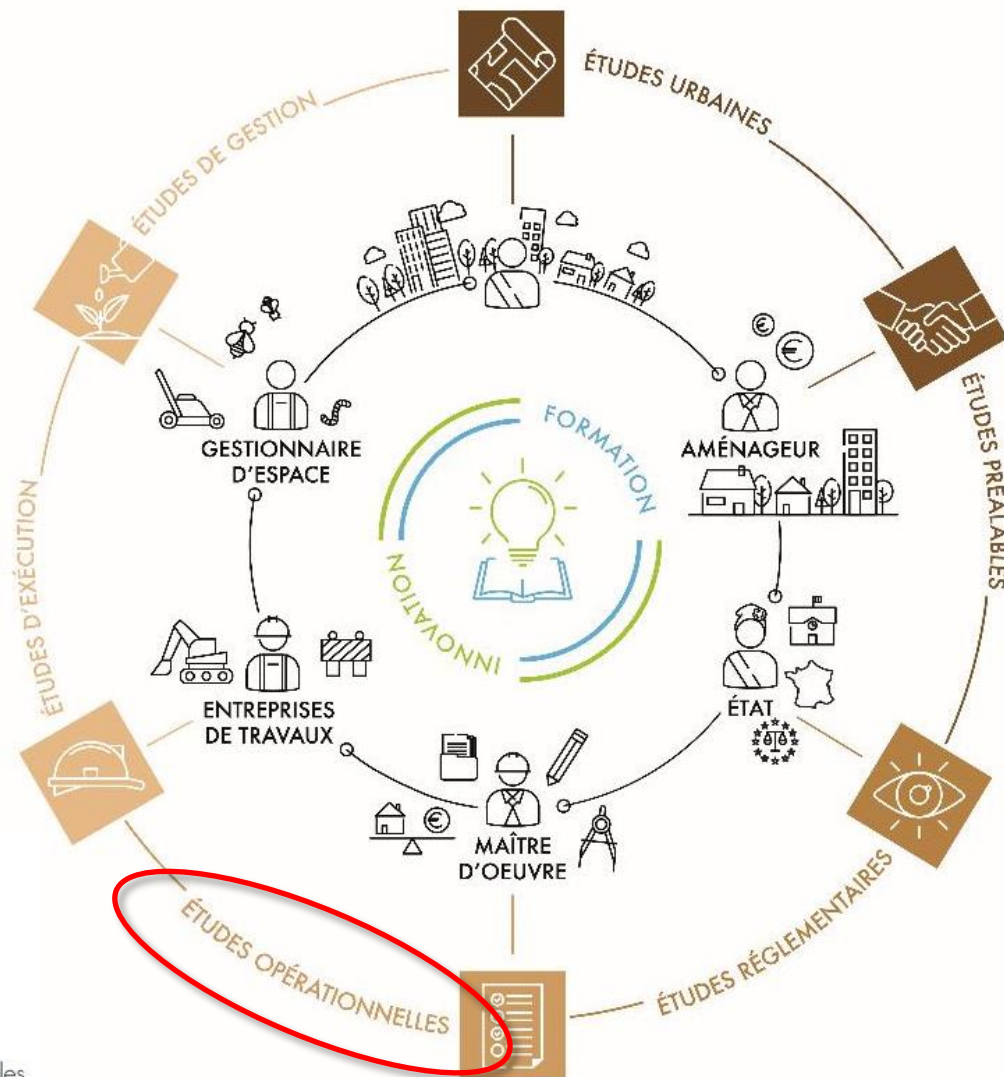
- ❑ Le sol représente des enjeux multiples pour les différents acteurs de la chaîne de valeur de l'aménagement.



**ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES**  
Évaluation environnementale  
Délimiter et appliquer la démarche « éviter / réduire / compenser » pour les zones humides et l'artificialisation des sols via le génie écologique et pédologique.

# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

- ❑ Le sol représente des enjeux multiples pour les différents acteurs de la chaîne de valeur de l'aménagement.



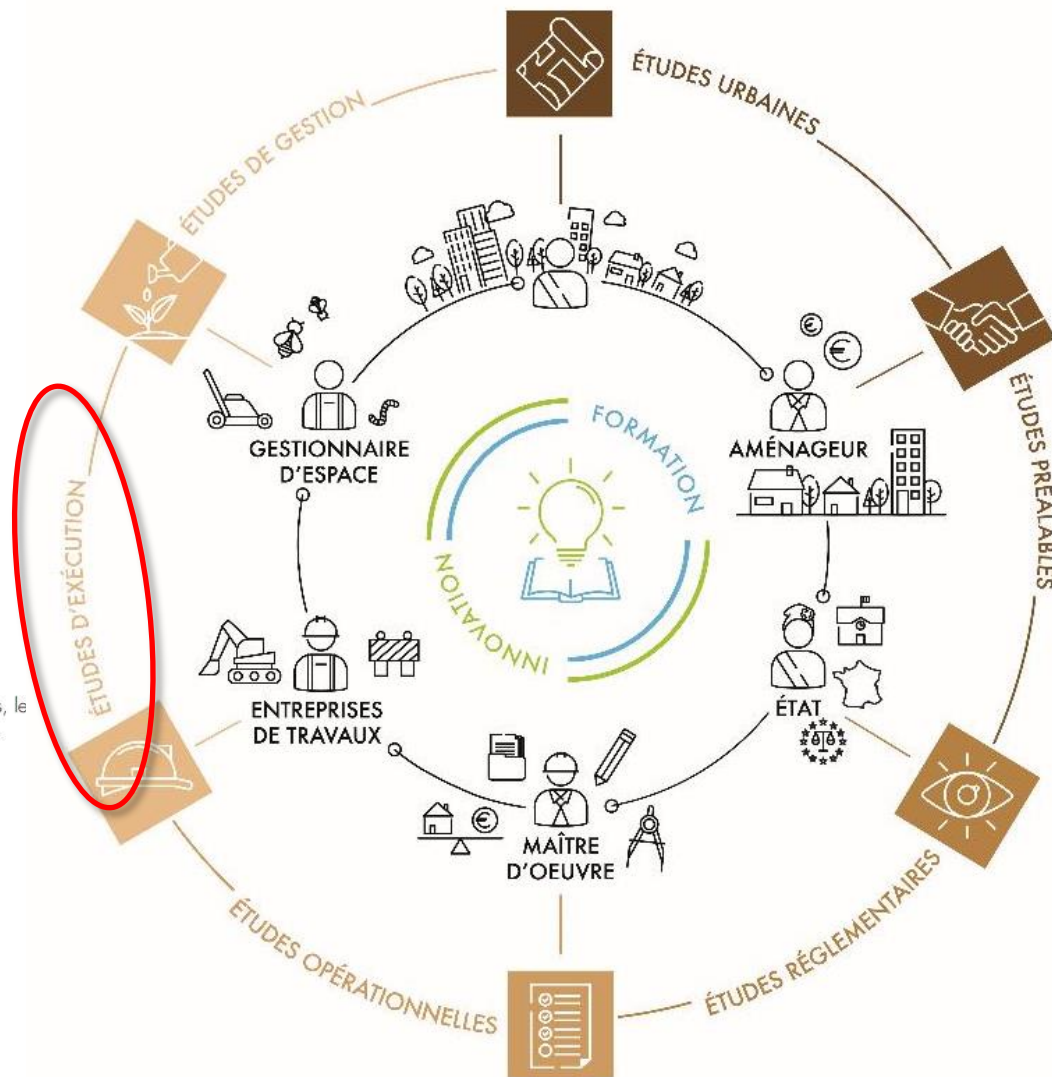
## ÉTUDES OPÉRATIONNELLES Maîtrise d'oeuvre

Concevoir et réaliser les aménagements paysagers en soutenant la biodiversité et les solutions fondées sur la nature.



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

- ❑ Le sol représente des enjeux multiples pour les différents acteurs de la chaîne de valeur de l'aménagement.



## ÉTUDES D'EXÉCUTION

### Maîtrise du chantier

Apporter l'expertise, l'ingénierie, et la capacité de projet pour renforcer les offres, le contrôle qualité et l'optimisation des coûts.

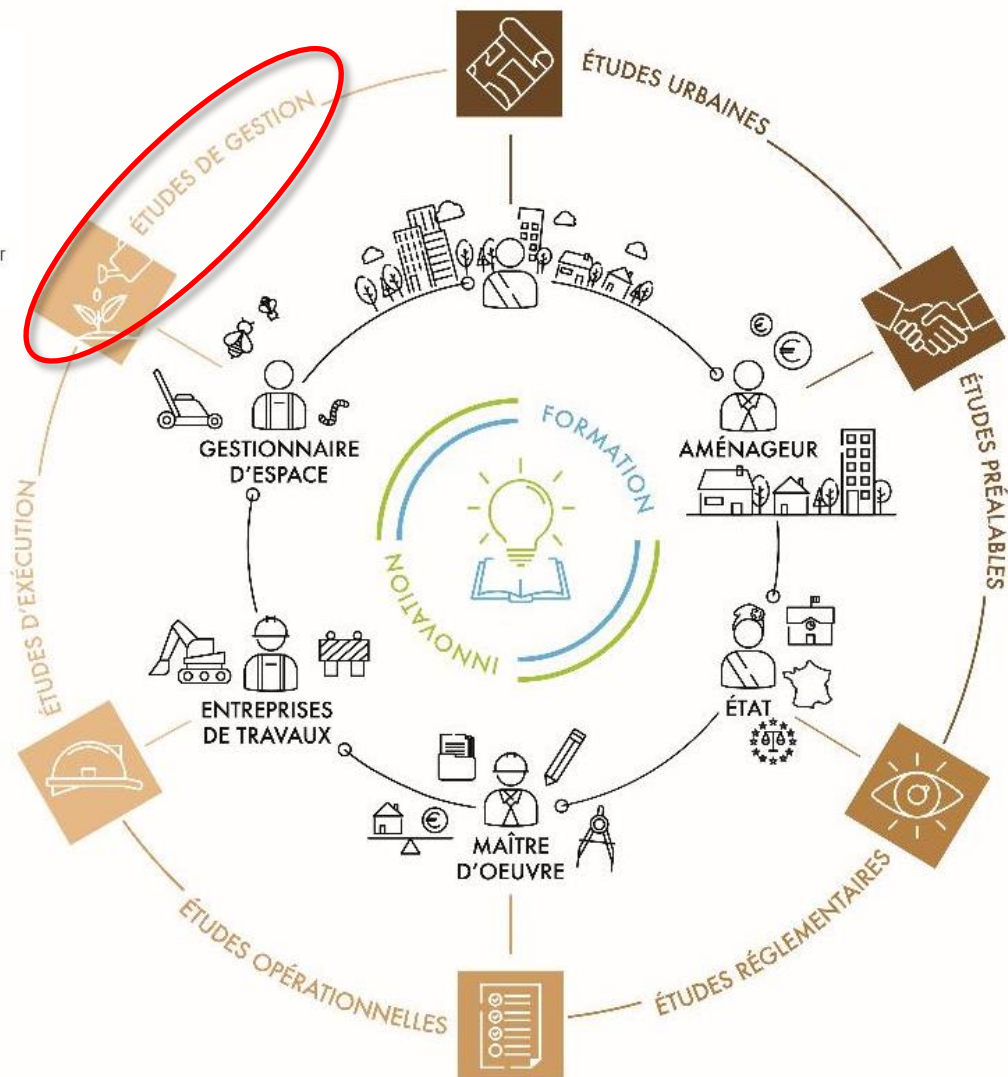
# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

- ❑ Le sol représente des enjeux multiples pour les différents acteurs de la chaîne de valeur de l'aménagement.



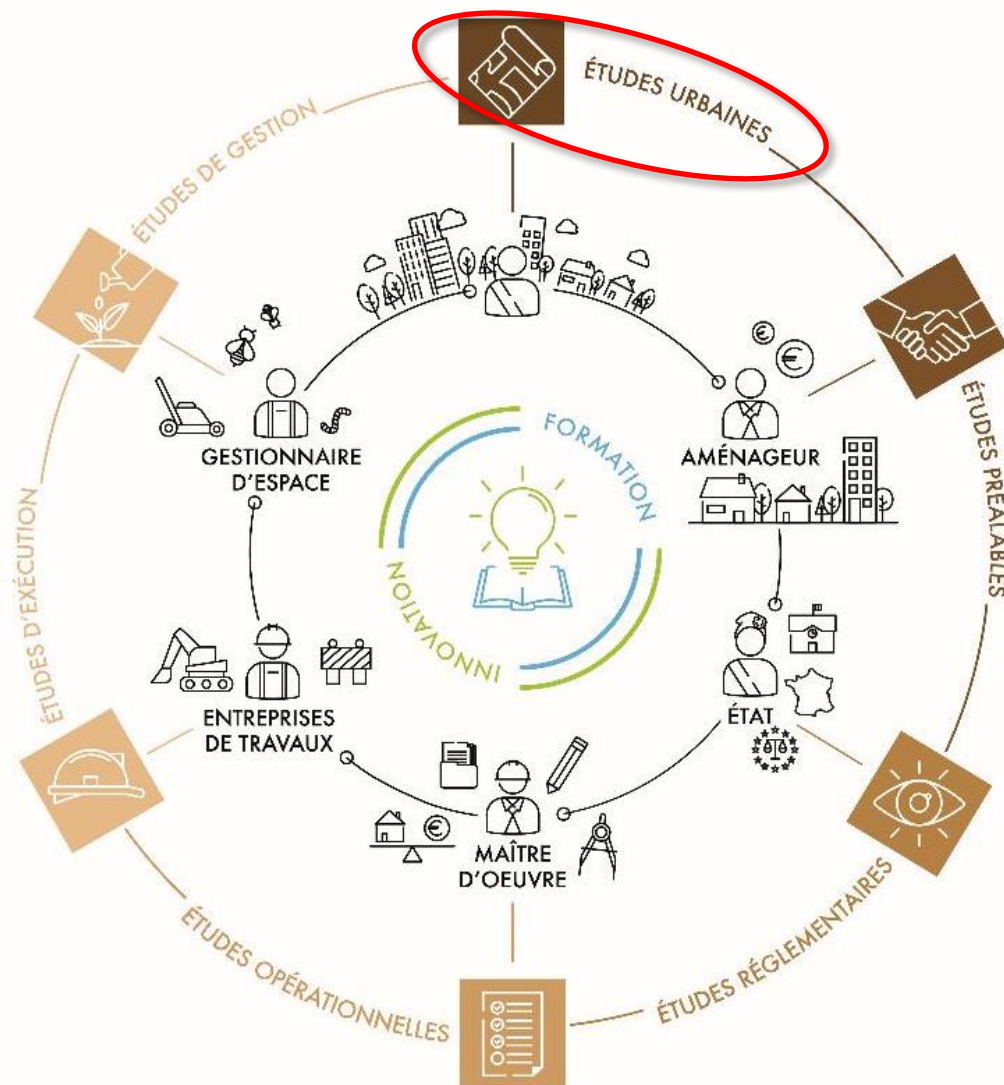
## ÉTUDES DE GESTION Solutions durables

Soutenir la connaissance et l'action des services publics ou privés pour développer leur patrimoine nature dans leur budget.



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

- ❑ Le sol représente des enjeux multiples pour les différents acteurs de la chaîne de valeur de l'aménagement.

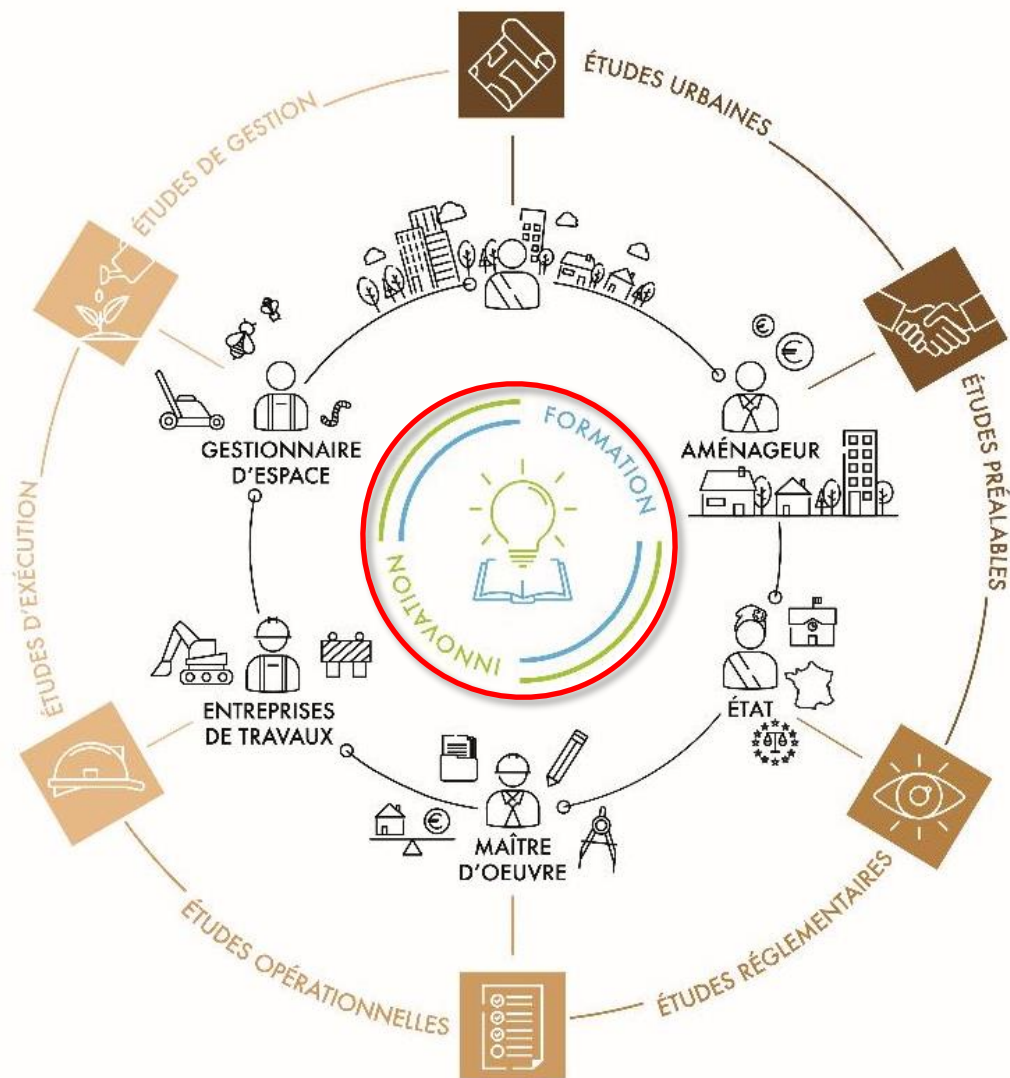


## ÉTUDES URBAINES Projets de territoire

Prendre en compte les sols dans les documents d'urbanisme et les décisions stratégiques pour le développement durable.

# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

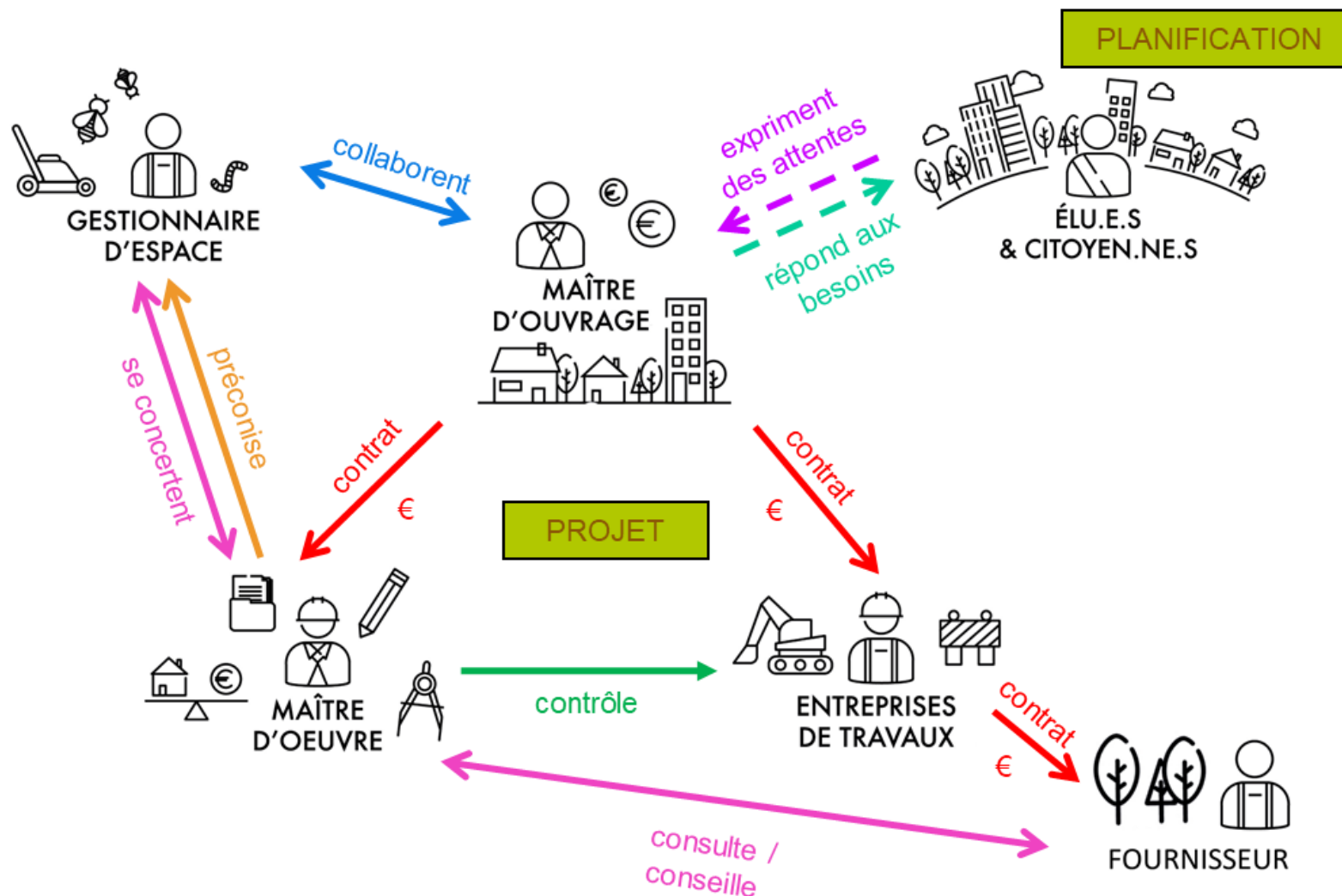
- ❑ Le sol représente des enjeux multiples pour les différents acteurs de la chaîne de valeur de l'aménagement.





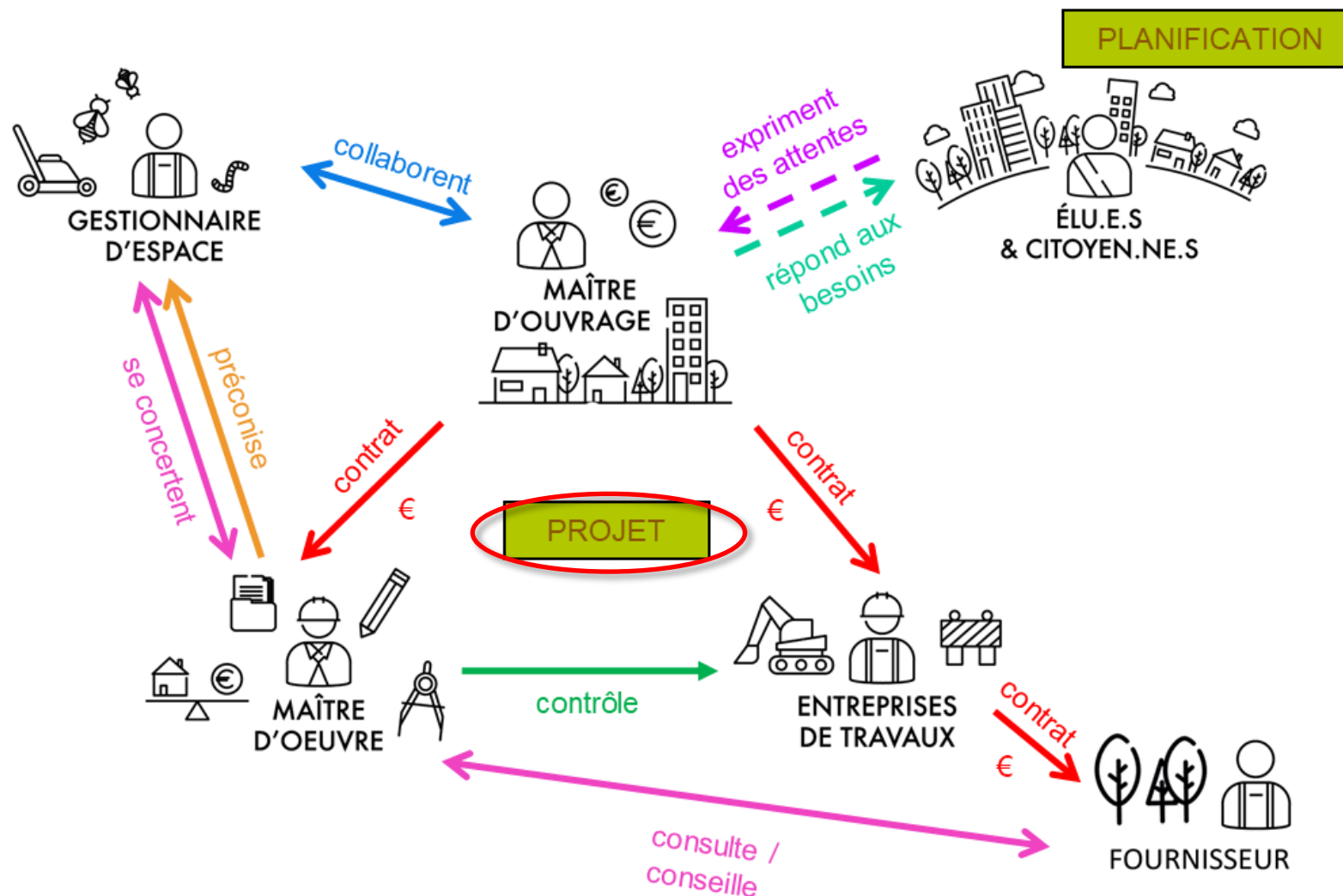
# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## ❑ Schéma des interactions entre les acteurs du projet de l'aménagement



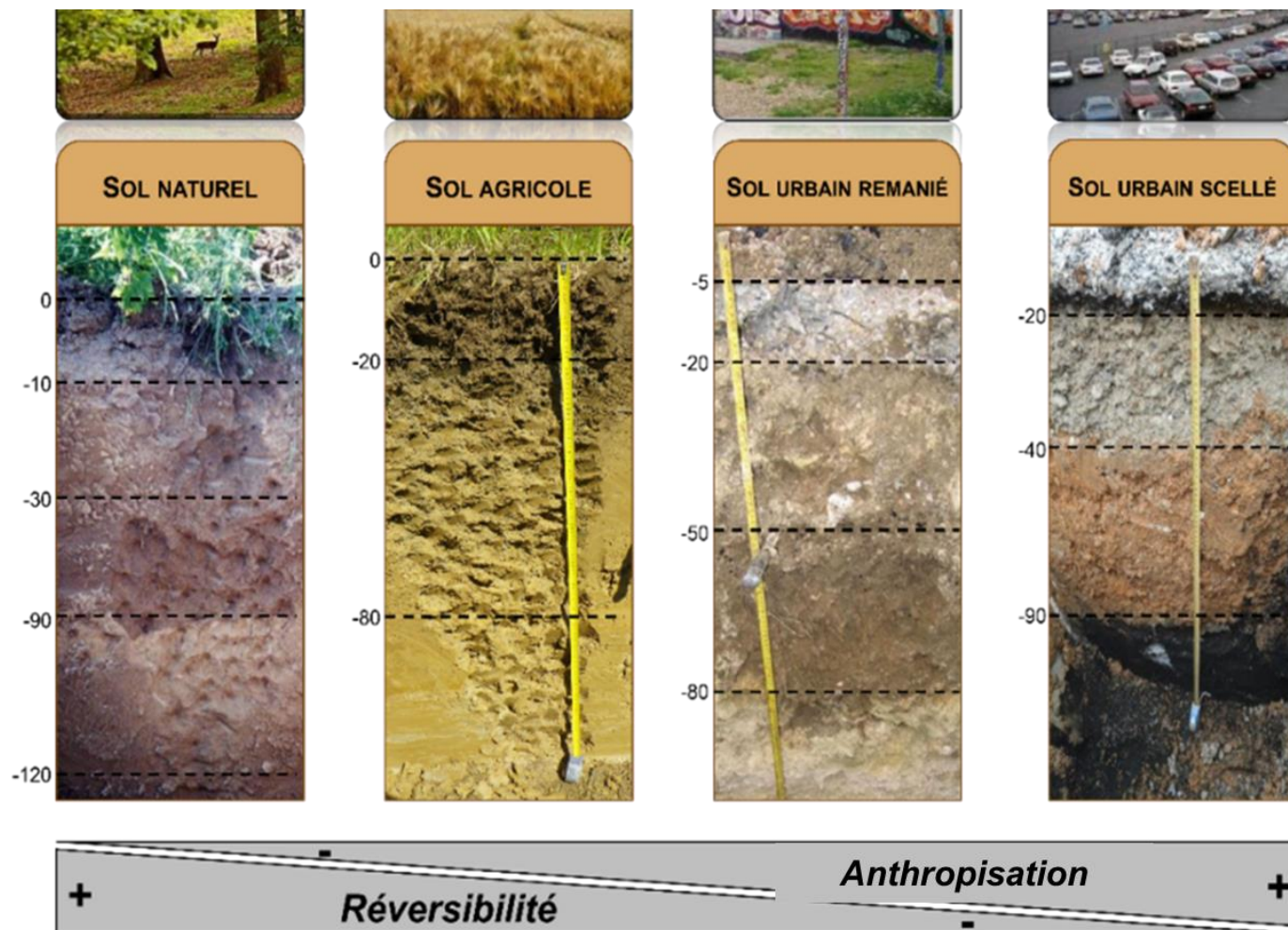
# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## ❑ Schéma des interactions entre les acteurs du projet de l'aménagement



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

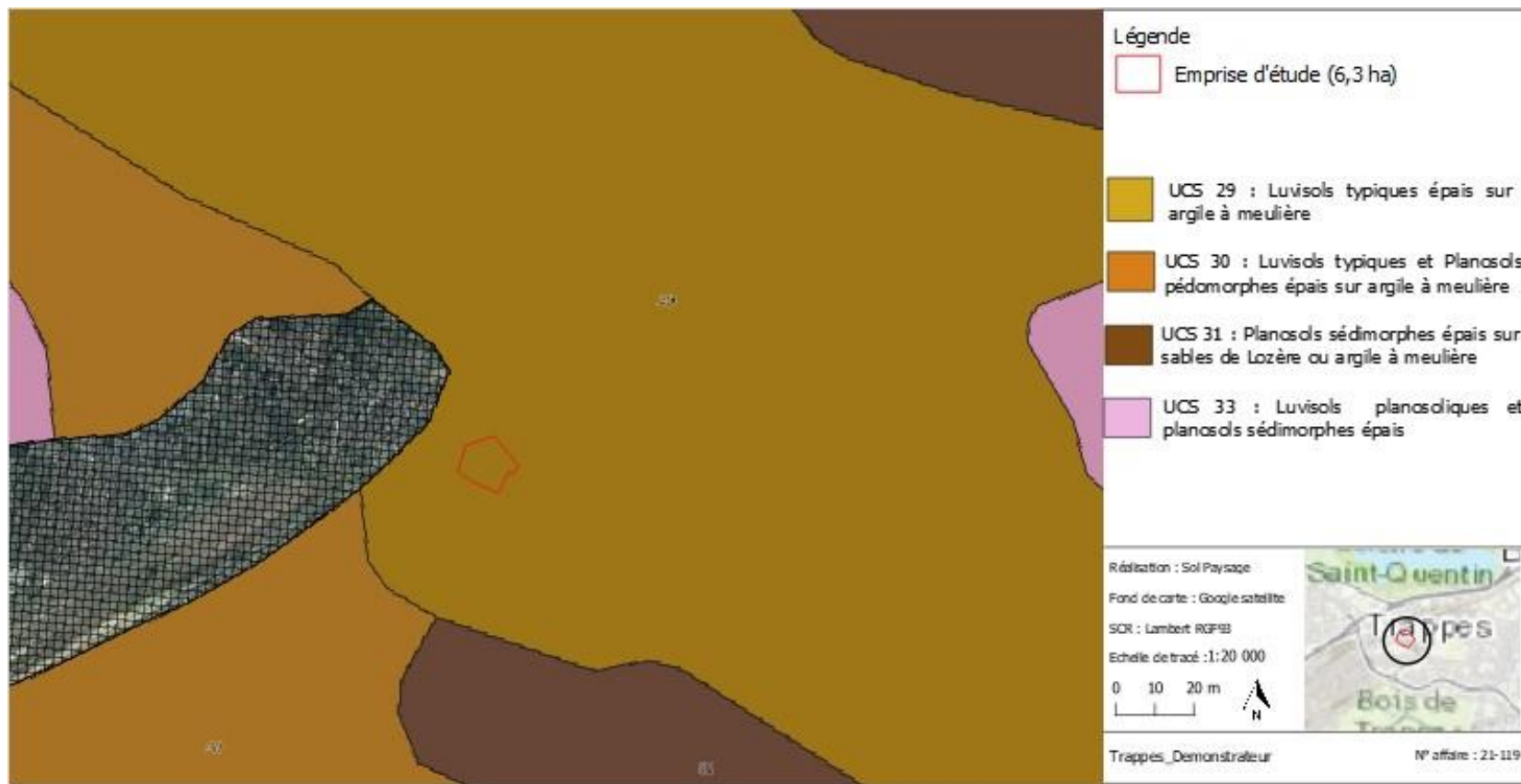
## □ Le diagnostic agropédologique



La diversité des sols en milieu naturel, agricole et urbain

# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ Le diagnostic agropédologique



### 1. Etude bibliographique préalable



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ Le diagnostic agropédologique



## 2. Implantation des observations pédologiques



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

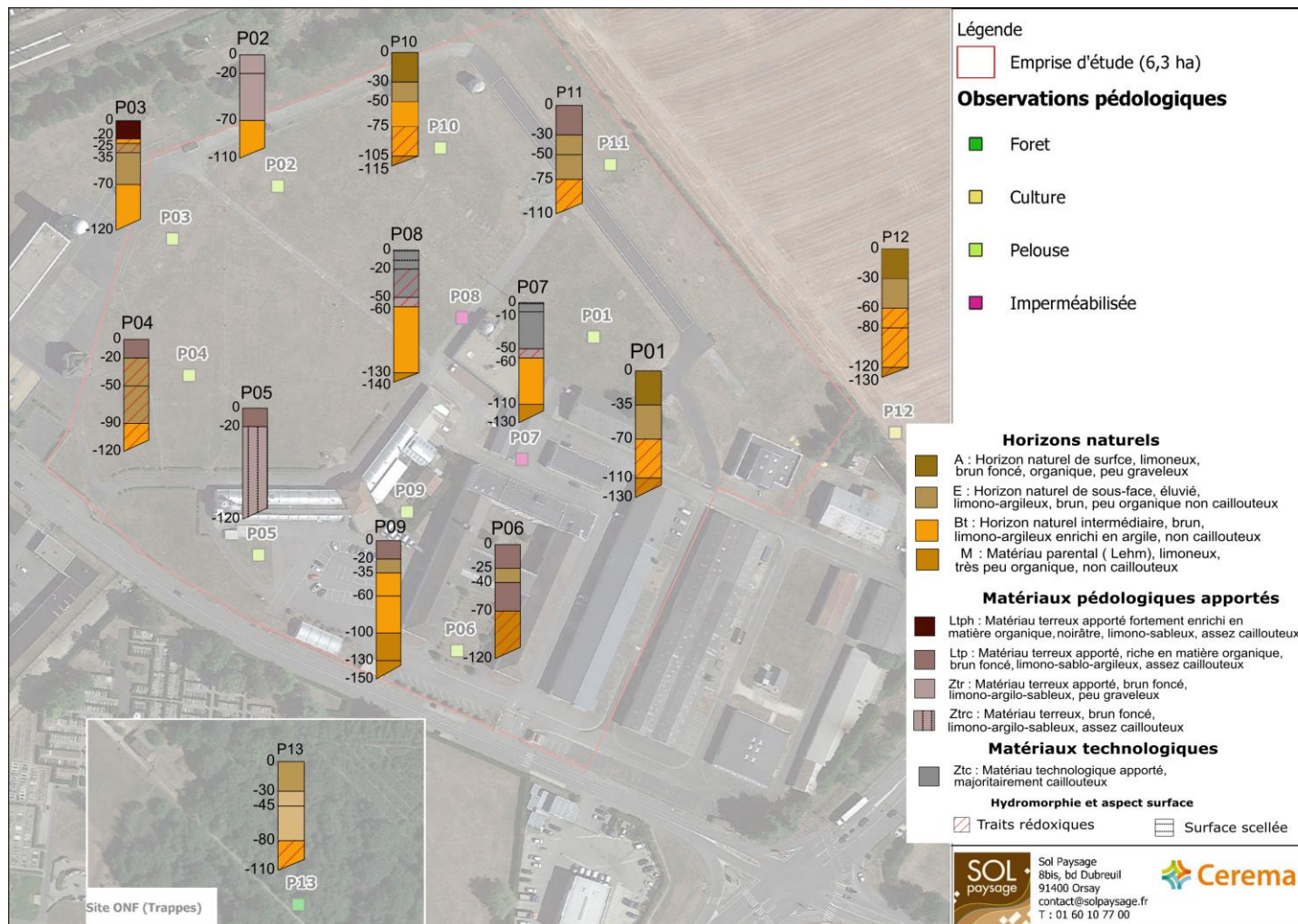
## □ Le diagnostic agropédologique



### 3. Observations en fosses pédologiques et/ou en sondages tarière

# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ Le diagnostic agropédologique



## 4. Synthèse des horizons et matériaux identifiés



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ Le diagnostic agropédologique

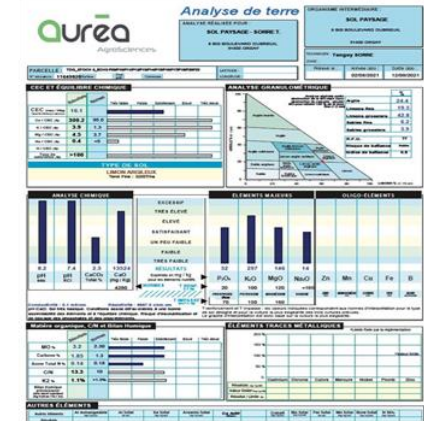


## 5. Cartographie des sols et de leur degré d'anthropisation



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ L'évaluation fonctionnelle



Mesure de la **perméabilité**, de la **densité**, caractérisation des **horizons** (couleur, calcaire, texture...), échantillonnages de **vers de terre**...



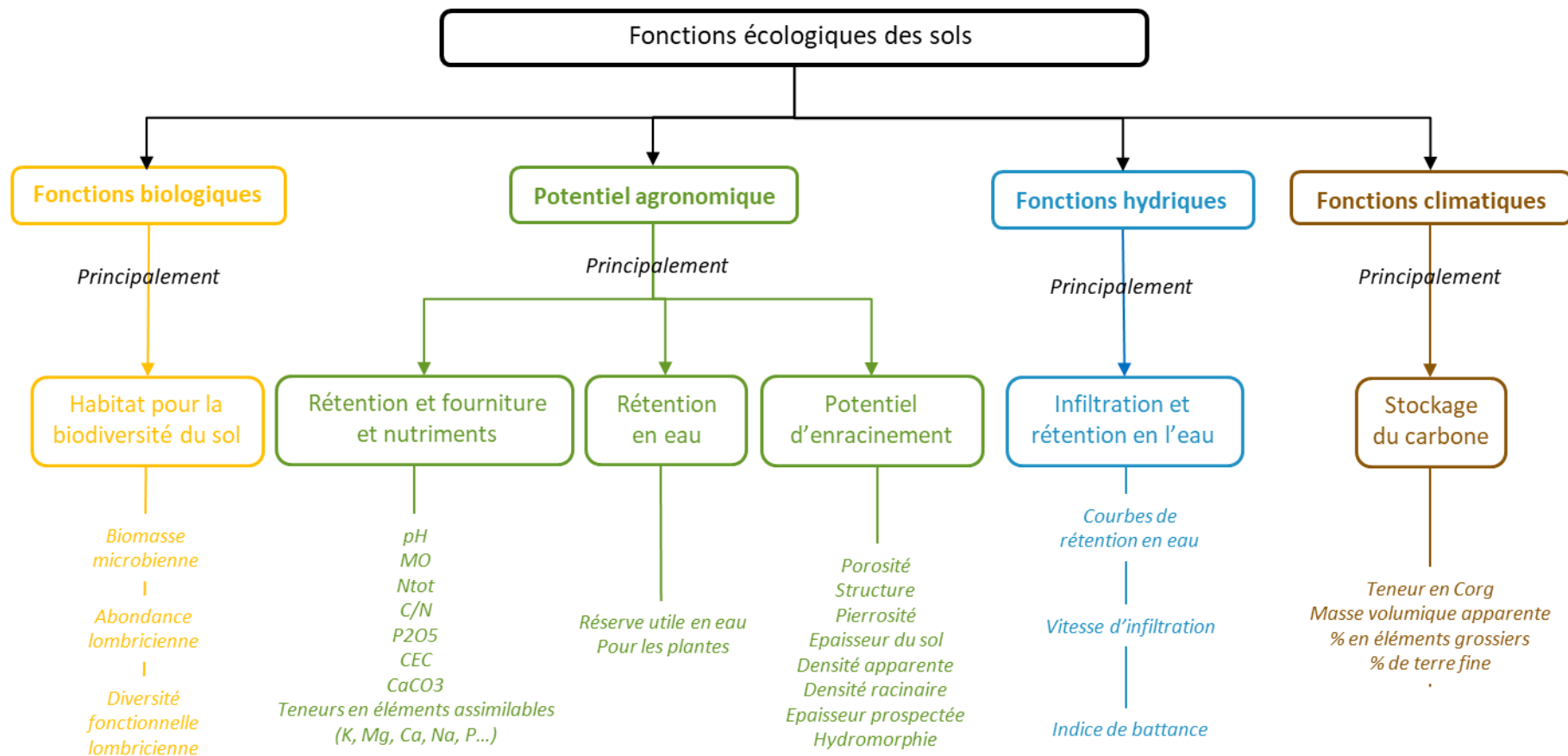
Echantillonnage de matériaux par **horizons**



Analyses en laboratoire (% matière organique, granulométrie, pH, teneur en phosphore...)

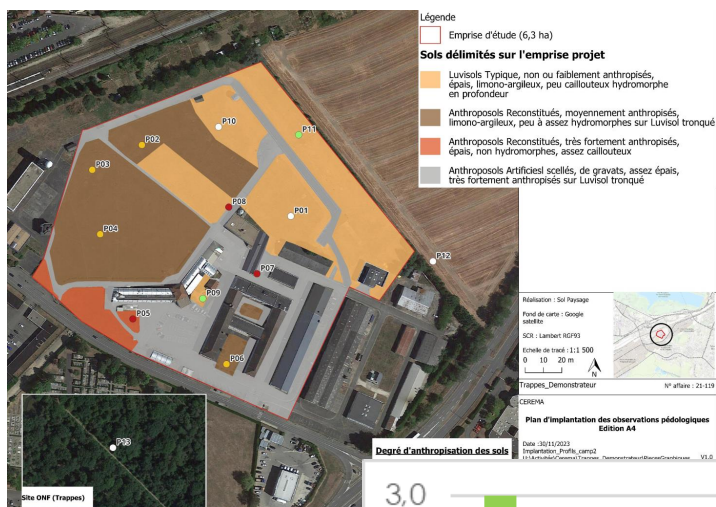
# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ L'évaluation fonctionnelle



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ L'évaluation fonctionnelle



Scores fonctionnels par types de sols identifiés





# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ Schéma-bilan

**SOL** Site : PAR - P01  
FICHE DE PROFIL : P01

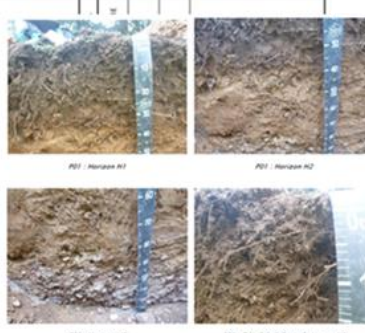
Date d'observation : 20/11/2018 Observateur(s) : Claire Morvan, Jeanne Marechal  
Date dernière mise à jour : 23/11/2018 Rédacteur : Claire Morvan

**LOCALISATION ET DESCRIPTION GLOBALE**  
Coordonnées GPS : Latitude Nord : 45.42796 Longitude Est : 4.54113  
Système de coordonnées : WGS84 (degré minutes)  
Zone : Zone Sud  
Couvert végétal : Forêt (arbres en bonne santé (chênes, micocouliers, feuiers))  
Aspect de surface : lièze de feuilles, nombreux troncilles

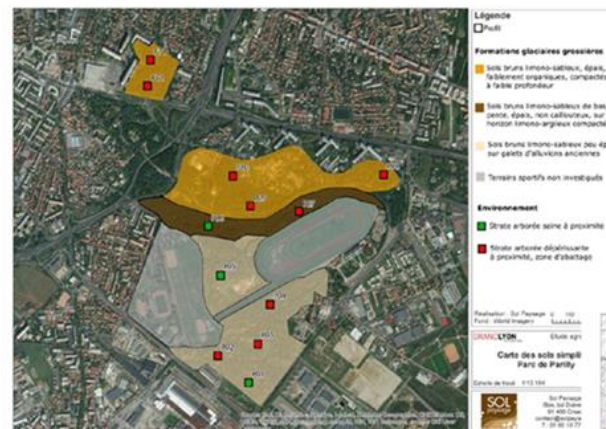
Description générale : Bioturbation importante en surface, majorité des racines concentrées dans les 30 premiers cm.

Description par horizon

Horizon	PROF. CM	TEXTURE	TEINEMENT	COLOR	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
H1	0-10	l	très	brun foncé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H2	10-30	l	très	brun orangé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H3	30-100	l	très	brun orangé foncé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

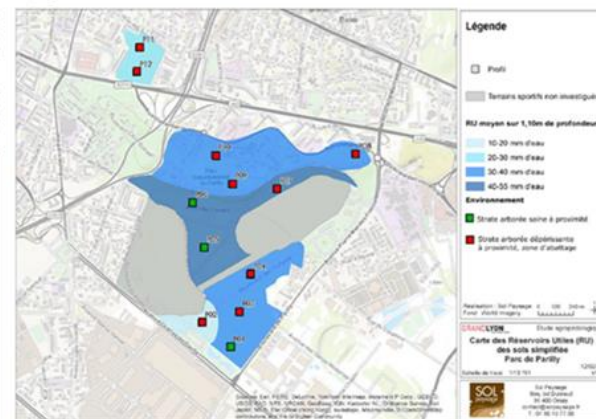


### 1. Observations de terrain



Carte des typologies de sols du Parc de Parilly

### 2. Carte pédologique



Carte du Réservoir Utile total estimé des sols du parc de Parilly

### 3. Carte de fonctionnalité



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ La mise en œuvre du projet



La ligne de métro 17 – Triangle de Gonesse (95)



# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

## □ La mise en œuvre du projet



Secteur Transition de Gonesse  
3,8ha, dont 0,7ha condamnés  
par un stockage de terres du Lot  
1. Secteur intégralement à enjeu

● Fosses pédologiques  
réalisées dans le cadre  
de l'étape 1

● Fosses pédologiques  
réalisées dans le cadre  
de l'étape 2  
(emplacement  
provisoire)

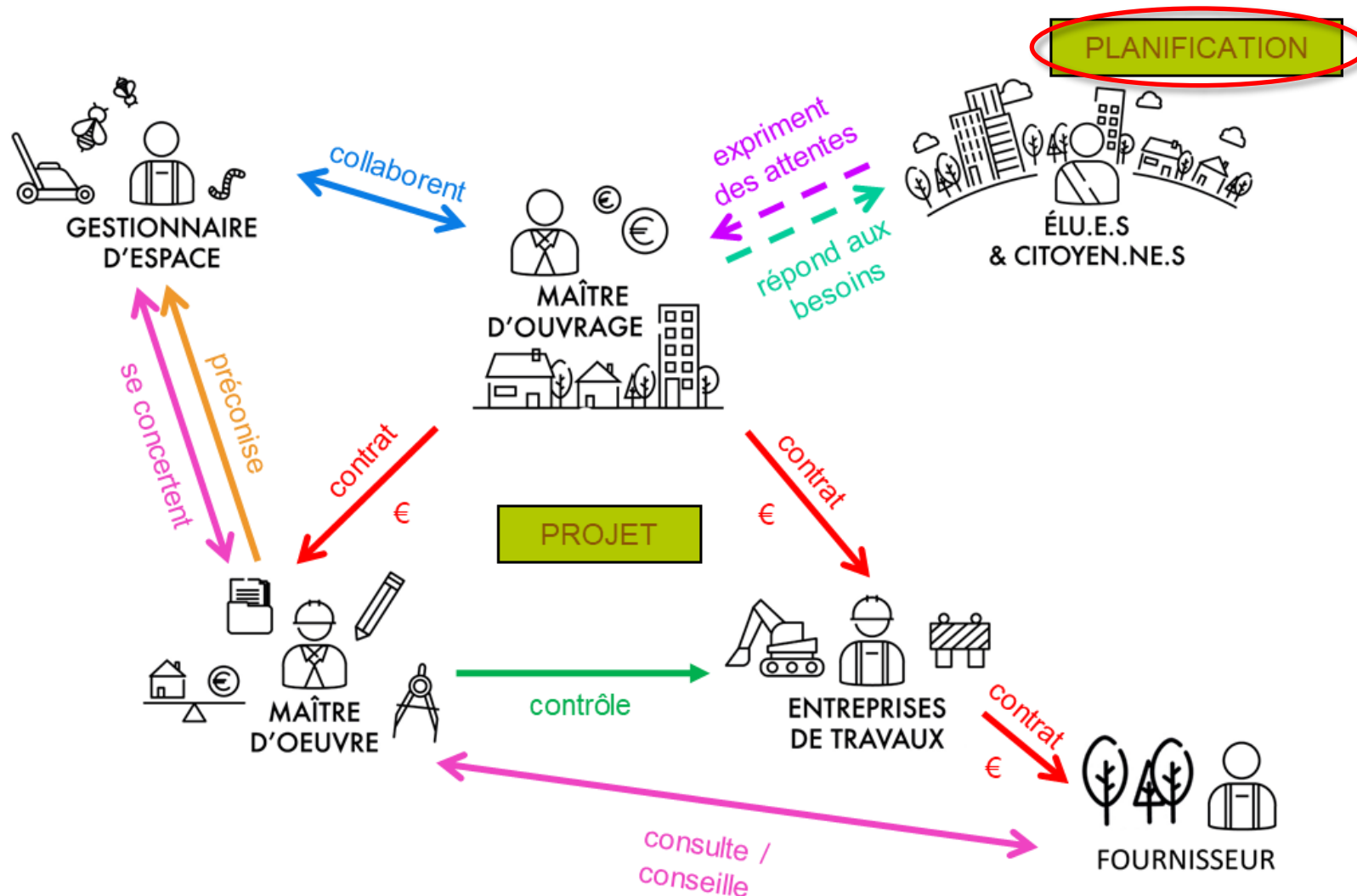
NB : l'emplacement des  
sondages à la tarière sera  
déterminé au cours de la  
campagne de terrain



La ligne de métro 17 – Triangle de Gonesse (95)

# APPROCHE OPÉRATIONNELLE DE PROJETS DE RENATURATION

- Une conquête en cours d'évolution réglementaire



# LA PRISE EN COMPTE DES SOLS DANS LA PLANIFICATION TERRITORIALE

## □ Une conquête en cours d'évolution réglementaire – le projet AMI ZAN à Ris-Orangis

« **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 »

Article 192 de la loi climat résilience

**L'artificialisation** comme altération ; non pas uniquement du sol... mais des services rendus par celui-ci !



Portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

**Chapitre 3** : Lutter contre l'artificialisation des sols en adaptant les règles d'urbanisme

### Article 191

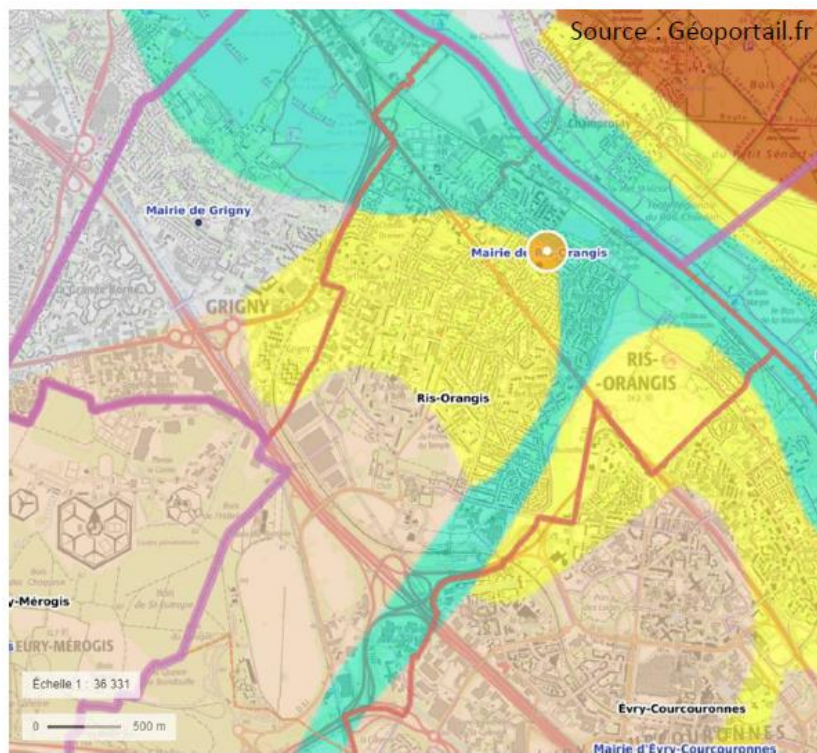
« Afin d'atteindre l'objectif national **d'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050**, le rythme de l'artificialisation des sols dans les dix années suivant la promulgation de la présente loi doit être tel que, sur cette période, la consommation totale d'espace observée à l'échelle nationale soit **inférieure à la moitié de celle observée sur les dix années précédant cette date**.

Ces objectifs sont appliqués de manière différenciée et territorialisée, dans les conditions fixées par la loi. »



# LA PRISE EN COMPTE DES SOLS DANS LA PLANIFICATION TERRITORIALE

## □ Une conquête en cours d'évolution réglementaire – le projet AMI ZAN à Ris-Orangis



Fluvisols    Calcosols    Luvisols

Une carte à l'échelle régionale (1:250 000<sup>e</sup>) à affiner à l'échelle du territoire (1:10 000<sup>e</sup>) pour :

- Localiser et caractériser la diversité des (1) sols de référence et (2) des sols anthropisés
- Comprendre cette diversité au regard, entre autres, du tissu urbain associé, de l'âge du bâti, ou encore de l'usage du sol
- Evaluer les fonctionnalités des sols de la ville
- Pour aider les élus et les services à orienter le (ré)aménagement de zones à enjeux, en tenant compte de la valeur patrimoniale et fonctionnelle des sols de la ville

# LA PRISE EN COMPTE DES SOLS DANS LA PLANIFICATION TERRITORIALE

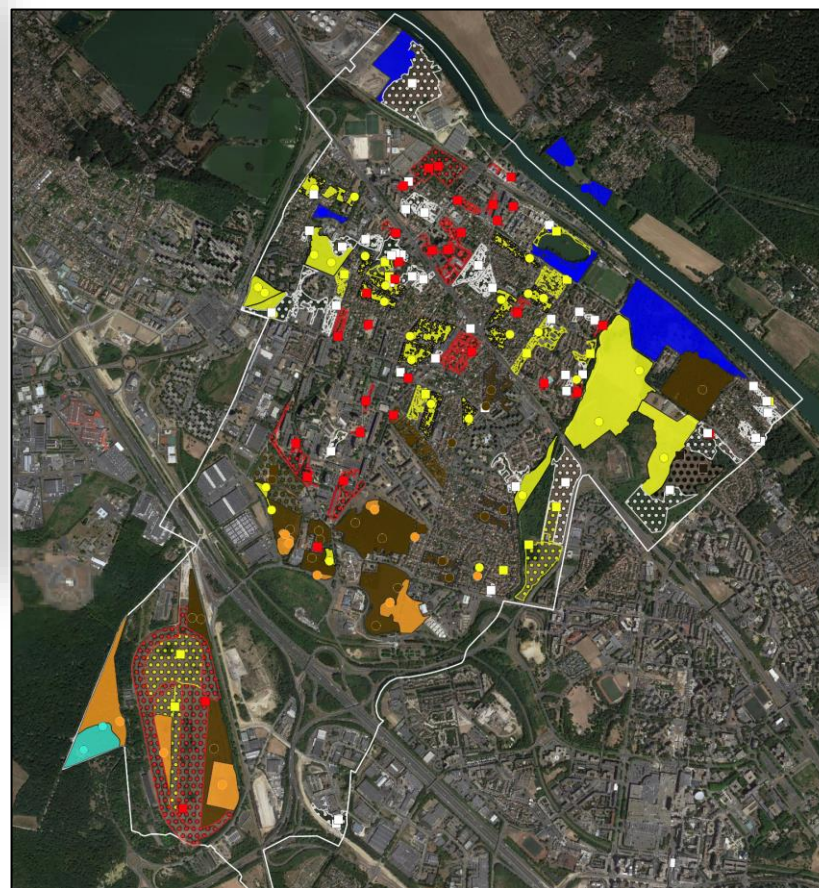
- Une conquête en cours d'évolution réglementaire – le projet AMI ZAN à Ris-Orangis





# LA PRISE EN COMPTE DES SOLS DANS LA PLANIFICATION TERRITORIALE

## ❑ Une conquête en cours d'évolution réglementaire – le projet AMI ZAN à Ris-Orangis



### Unités Cartographiques de Sols

-  UCS 1 : Sols sableux à sablo-limoneux, calcaires, moyennement épais à très épais, issus d'alluvions
-  UCS 2 : Sols limono-argileux à limono-sableux, calcaires, épais, issus de matériaux calcaires
-  UCS 3 : Sols limoneux à limono-argileux, moyennement épais à épais, issus de Limon des plateaux
-  UCS 4 : Sols humides, limoneux à limono-argileux, moyennement épais à épais, issus de Limon des plateaux et d'argiles à meulrières
-  UCS 5 : Sols humides, sableux, épais, issus de sables de Fontainebleau sur argile à meulrières
-  UCS 6 : Sols limono-argileux, épais à très épais, issus de Limon des plateaux, peu à moyennement anthropisés
-  UCS 7 : Sols limono-sableux, calcaires, peu épais, issus de remblais, moyennement à très fortement anthropisés
-  UCS 8 : Sols limono-sableux, calcaires, moyennement épais, parfois caillouteux, issus de matériaux calcaires, fortement anthropisés
-  UCS 9 : Sols limoneux à limono-argileux, calcaires, épais, issus de remblais ou de matériaux calcaires, moyennement à très fortement anthropisés
-  UCS 10 : Sols limono-sablo-argileux, calcaires, très épais, issus de remblais, très fortement anthropisés



AMI ZAN - Ris Orangis

Carte des sols de la commune

Date : 28/11/23

0 250 500 m

Réalisation : Sol Paysage

Fond de carte : Google satellite

SCR : Lambert RGF93

Sol Paysage  
8bis, bd Dutreuil  
91400 Orsay  
contact@solpaysage.fr  
T : 01 60 10 77 00





# LA PRISE EN COMPTE DES SOLS DANS LA PLANIFICATION TERRITORIALE

- Une conquête en cours d'évolution réglementaire – le projet AMI ZAN à Ris-Orangis

