



# Journée Mondiale des Sols

**Santé des sols : un continuum de l'urbain au rural**

*Du 4 au 6 décembre 2025*

*Région Pays de la Loire*



Journée  
Mondiale  
des Sols

#JMS2025

## Qu'est-ce qu'un sol urbain, comment (re)construire un sol ?

*Ce dont on est certain c'est qu'il se trouve en milieu urbain, pour le reste tout est possible et tout envisageable...*

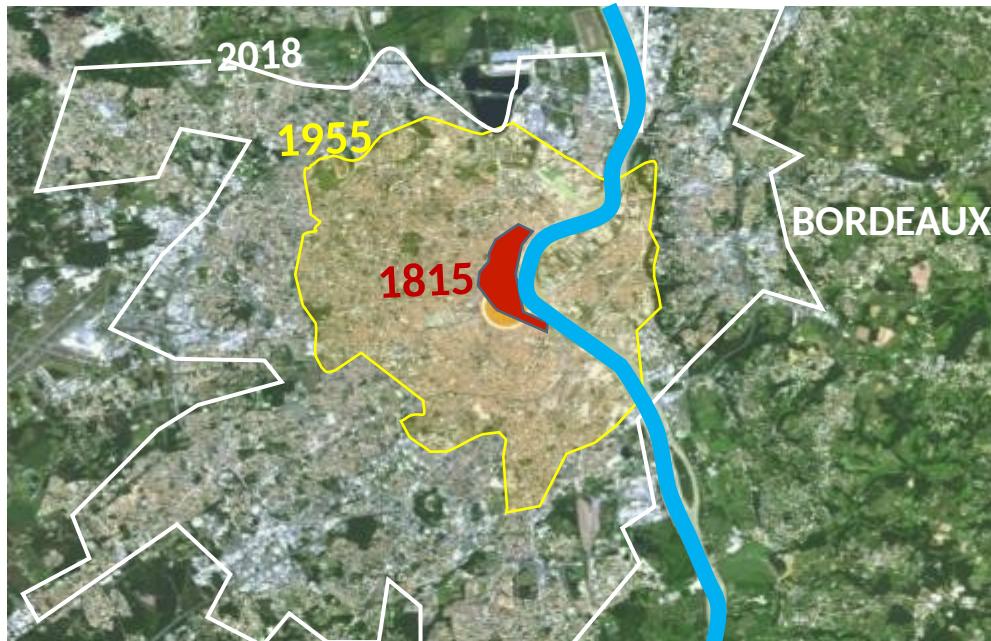


Christophe  
DUCOMMUN

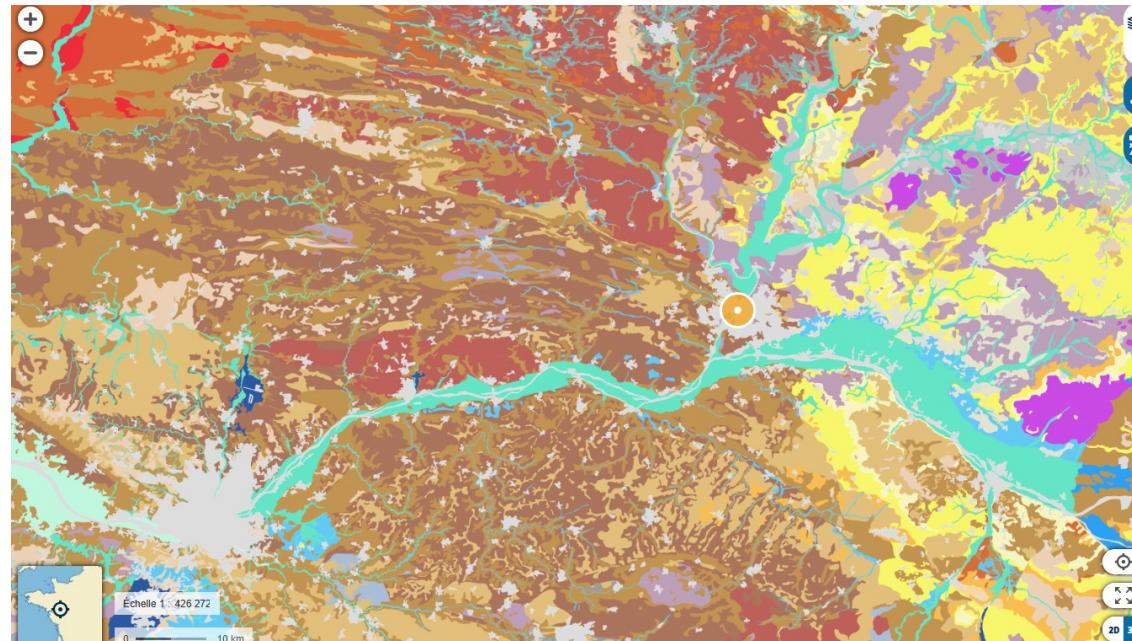


# Sol ressource pour support des activités humaines : urbanisation

## Dynamique globale d'urbanisation des grandes villes de France



- **XIX<sup>e</sup> Cantonnement au centre historique**
- **Après 2<sup>nd</sup> GM** → étalement urbain
- Dynamique similaire dans presque toutes les grandes villes d'Europe



Carte des sols (GIS sol sur Géoportail) dentelées par le tissus urbain

Quels « effets » sur les sols ?



# Sols naturels et sols impactés par l'urbanisation

## Sols naturels

Histoire très longue Homme x

10 000ans

### Ecosystème

- Composante physique organo-minérale

« Succession de milieux physiques différents » → **horizons**

- Composante vivante

- Fonctionnalités biochimiques

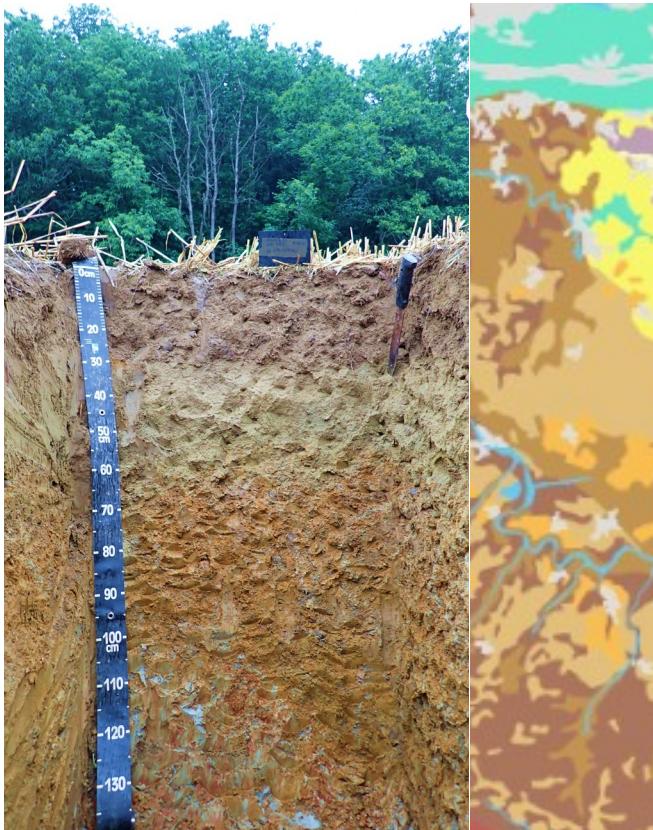
Recyclage/stockage des MO

Croissance des plantes

Stockage/Epuration de l'eau

Diversité des habitats et des espèces

...



### Ecosystème connecté ... à d'autres écosystèmes et à un contexte climatique, géologique, topographique....

→ flux d'eau, d'air, d'organismes

## Sols urbains (Anthroposols)

Histoire très courte Homme :

x décennies

Mélangé

Tassés

Nivelés

Tronqués

Recouverts

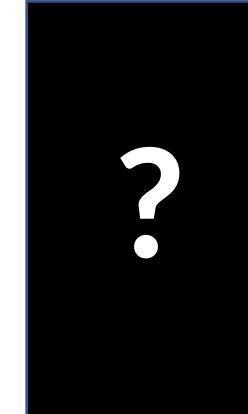
Épargnés

Déconnectés

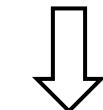
Drainés

Construits

Reconstitués ?



Leur morphologie reflètent leur usage, intentionnel ou fortuit



Ils sont marqués par la technicité et l'historique des interventions humaines

## Réflexions sur la destinée des sols

Notion de ressource en sols urbain est très récente



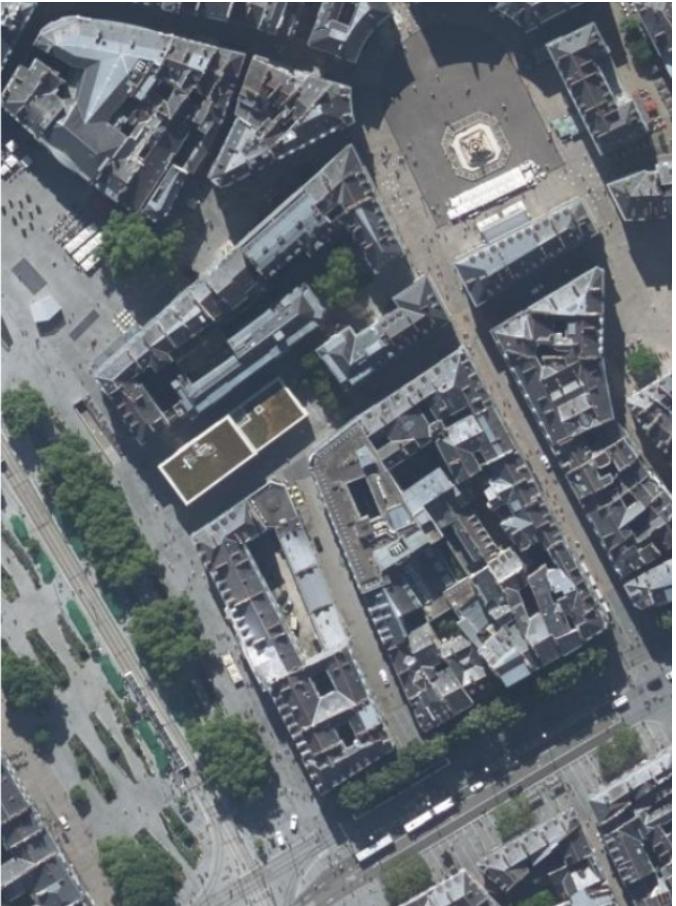
Journées Mondiale des Sols 2025

Santé des sols : un continuum de l'urbain au rural



# Intérêt des sols urbains :

Initialement : Infrastructure et voies de communication associées → Imperméabilisation



Centre historique



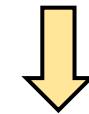
Emprises « récentes »

Masque la réalité

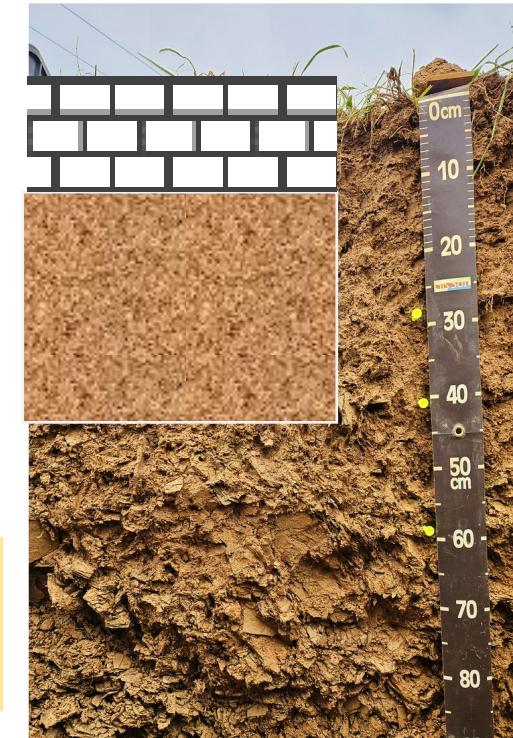
La notion de « Sol support »  
des infrastructures  
est erronée

Sol naturel  
Meuble  
Poreux  
Dynamique

Infrastructures  
nécessitent la  
stabilité



Sol Imperméabilisé  
= Sol tronqué (+ recouvert + tassé)  
= Perte partielle ou totale du Sol



## « Sols » supports des infrastructures



Sol en partie tronqué, recouvert (recouvrement réseau)



Sol totalement tronqué, sur roche « portante » (Installation réseau/ voirie)

Sol recouvert (70cm) méthodologiquement pour voirie



# Connaissance des sols urbains

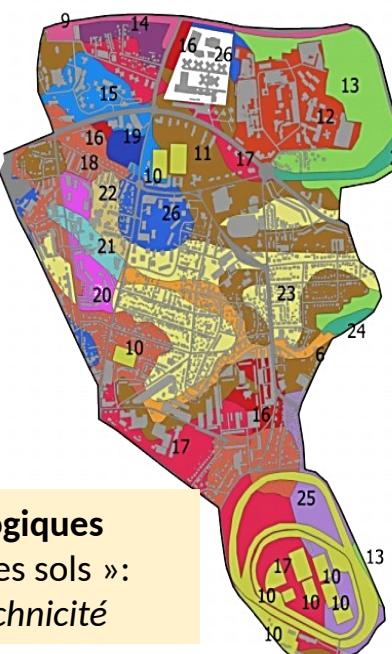
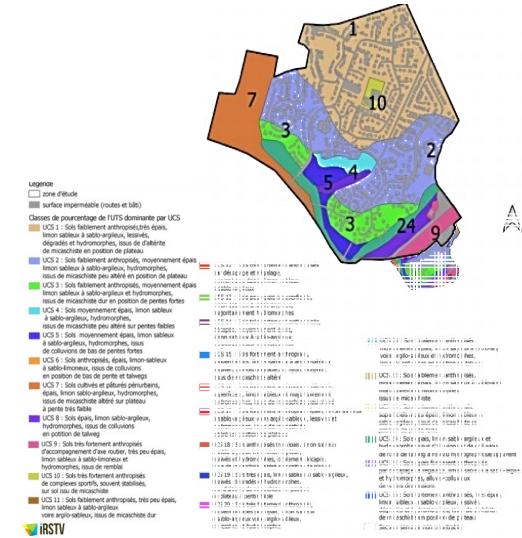
## Connaissance spatiale



Intérêt : Planifier l'utilisation des sols suivant leurs fonctionnalités :

→ Renaturation végétale des villes, gestion des risques, préservation des milieux naturels ...

→ Cartographie des sols urbains (L'Institut-Agro Angers-Rennes)



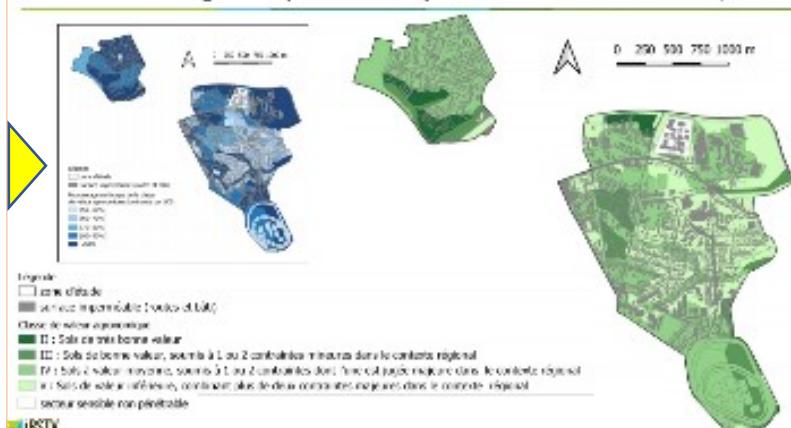
### Constitution d'ilots urbains pédologiques

Suivant le « mode d'urbanisation des sols »:  
SOL urbain /Usage / historique / technicité

- Sols en place
- Sols « dénaturés » (modifiés)

### Echelle attendue par les aménageurs <1/10 000e

Carte de la valeur agronomique dominante par UCS du secteur Nantes-Nord/Orvault



« Sol » naturel, mais déconnecté

En cours de troncature profonde

Journées Mondiale des Sols 2025

Santé des sols : un continuum de l'urbain au rural

# Connaissance des sols urbains

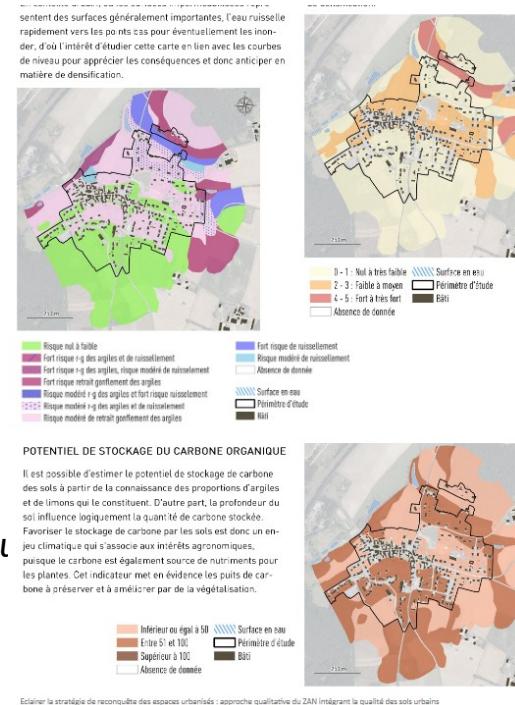
## Exemple de valorisation :



# Eclairer la stratégie de reconquête des espaces urbanisés : approche qualitative du ZAN intégrant la qualité des sols urbains

Synthèse de l'étude—Février 2025

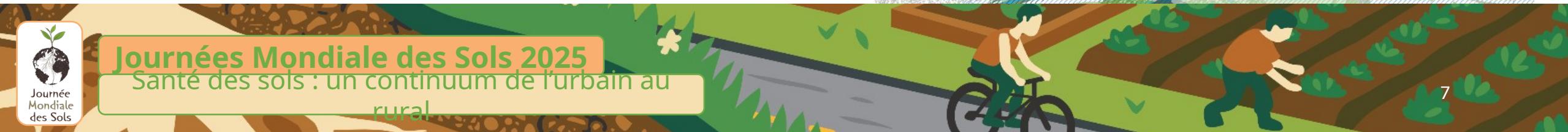
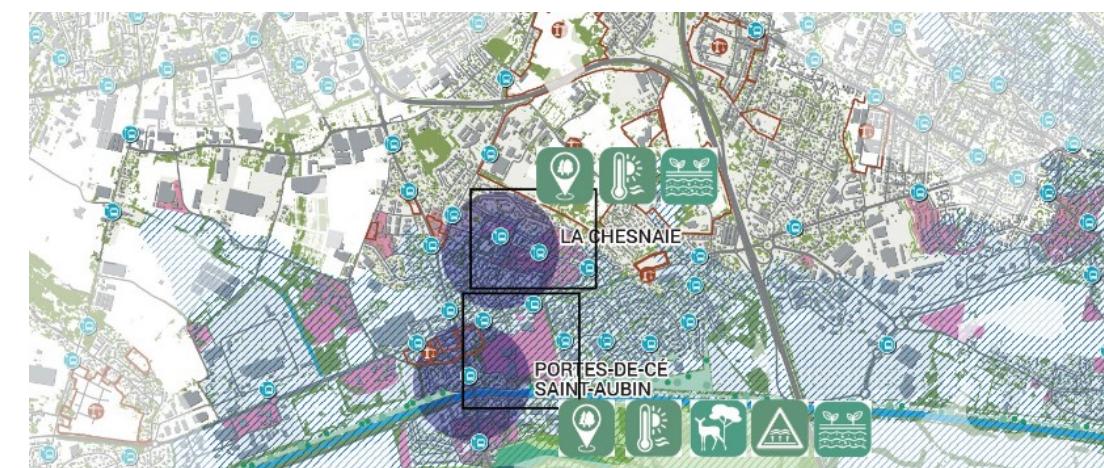
## Carte pédologique



## Cartes thématiques

- Valeur agronomique « grande culture »
  - Hydromorphie (ZH)
  - Réservoir utilisable en eau « arbres »
  - Potentiel ruissellement
  - Sensibilité à l'érosion
  - Potentiel de stockage du carbone organique

## Données spatialisées « Sol » + « d'urbanisme »



Journées Mondiale des Sols 2025

# Santé des sols : un continuum de l'urbain au rural

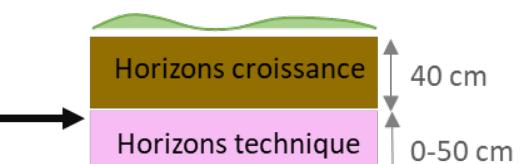
# « Sols » construits

Opérations de « génie pédologique »

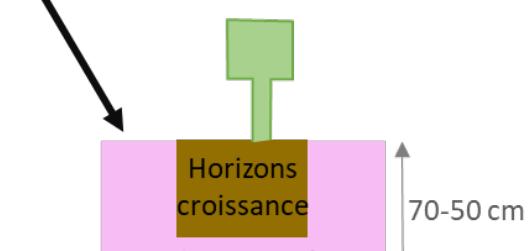
Copier la nature...

En utilisant des ressources adaptées et locales

...Pour configurer des successions d'horizons fonctionnels



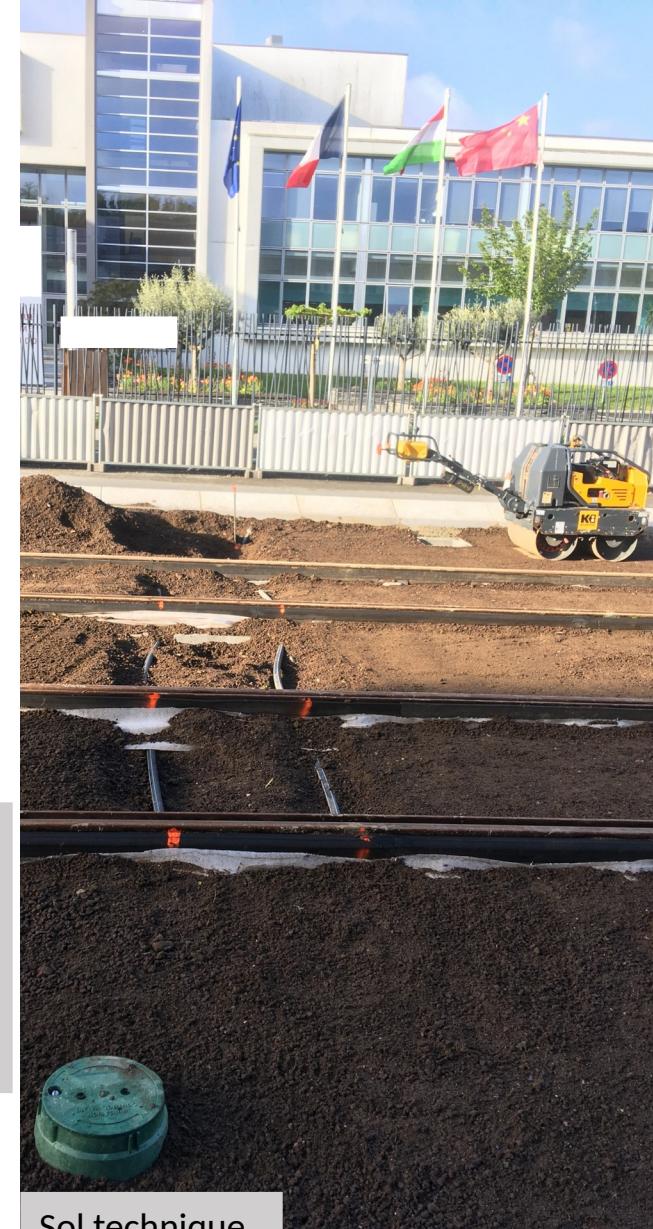
Square et parcs



Arbre d'alignement



Fosse plantation arbre  
d'accompagnement de voirie  
Support + réserve en eau



Sol technique gazon irrigué « Tram »



# « Sols » Re - construits



**Journées Mondiale des Sols 2025**  
Santé des sols : un continuum de l'urbain au rural



# Journée Mondiale des Sols

**Santé des sols : un continuum de l'urbain au rural**

*Du 4 au 6 décembre 2025*

*Région Pays de la Loire*



Journée  
Mondiale  
des Sols

#JMS2025

**Conclusion : les sols urbains sont très divers,**

- Connaître leur variabilité géographique favorise la planification territoriale
- Maîtriser leur construction garantit la réussite de la renaturation végétale

## Merci de votre attention !

Me contacter : [Christophe.ducommun@institut-agro.fr](mailto:Christophe.ducommun@institut-agro.fr)

