

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



#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...

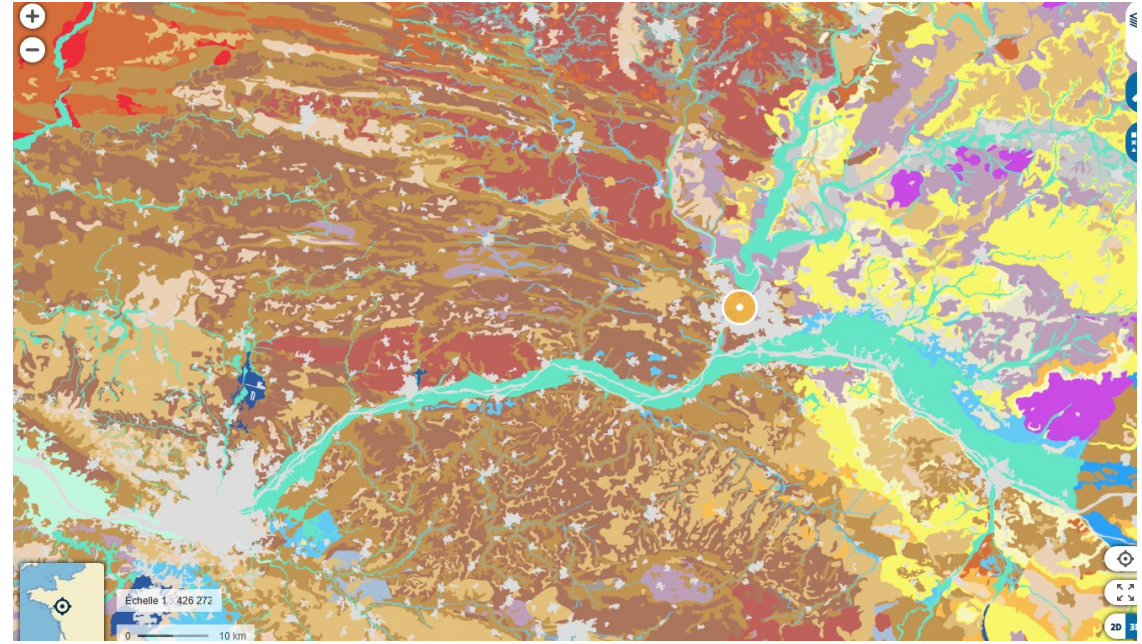
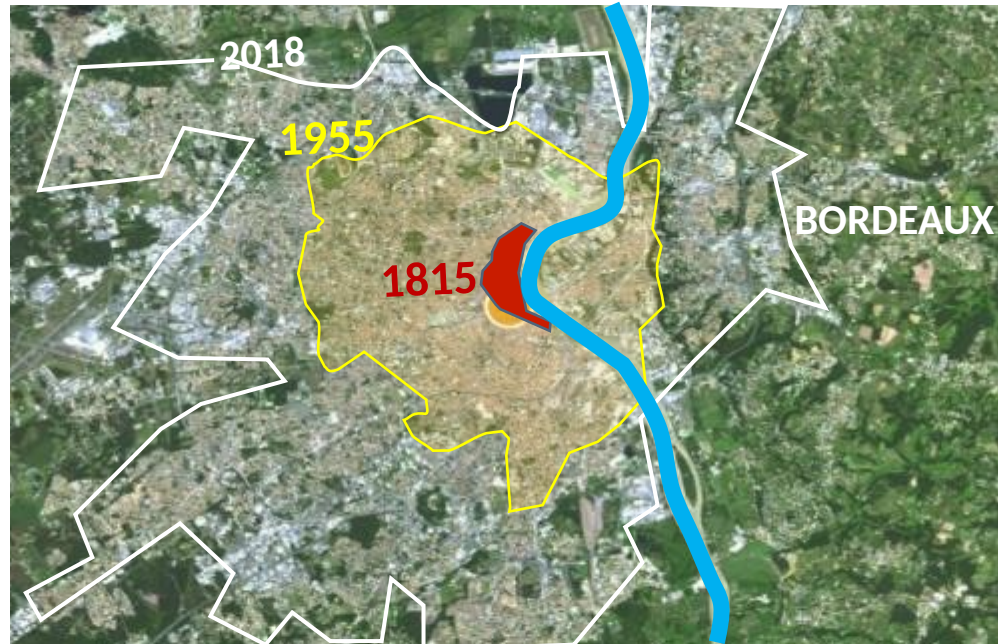


Christophe
DUCOMMUN



Sol ressource pour support des activités humaines : urbanisation

Dynamique globale d'urbanisation des grandes villes de France



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

- **XIX^eS Cantonnement au centre historique**
- **Après 2nd GM → étalement urbain**
- **Dynamique similaire dans presque toutes les grandes villes d'Europe**

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

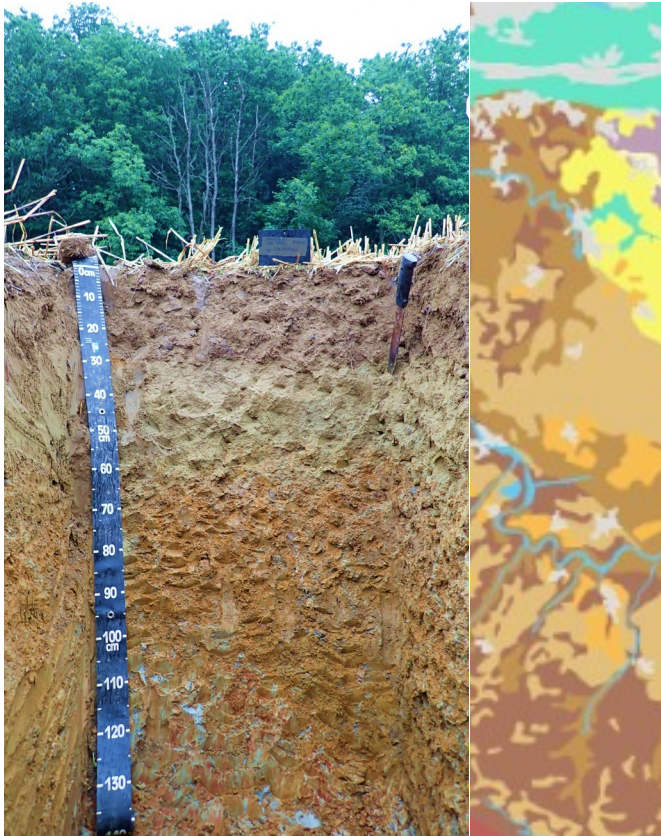
Recyclage/stockage des MO

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

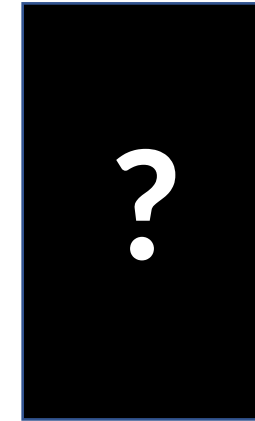
Épargnés

Déconnectés

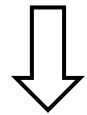
Drainés

Construits

Reconstitués ?



Leur morphologie reflète leur usage, intentionnel ou fortuit



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

Réflexions sur la destinée des sols

urbains ... 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

Masque la réalité

La notion de « Sol support »
des infrastructures
est erronée

Sol naturel
Meuble
Poreux
Dynamique

Infrastructures
nécessitent la
stabilité



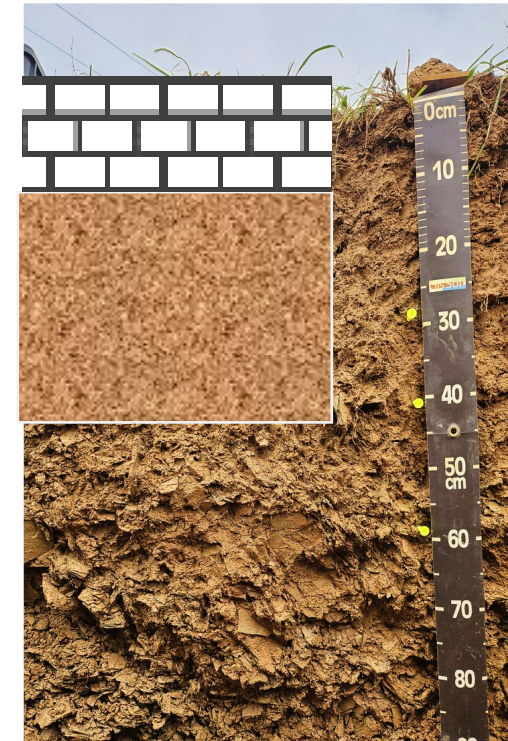
Sol Imperméabilisé
= Sol tronqué (+ recouvert + tassé)
= Perte partielle ou totale du Sol



Centre historique



Emprises « récentes »





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 :

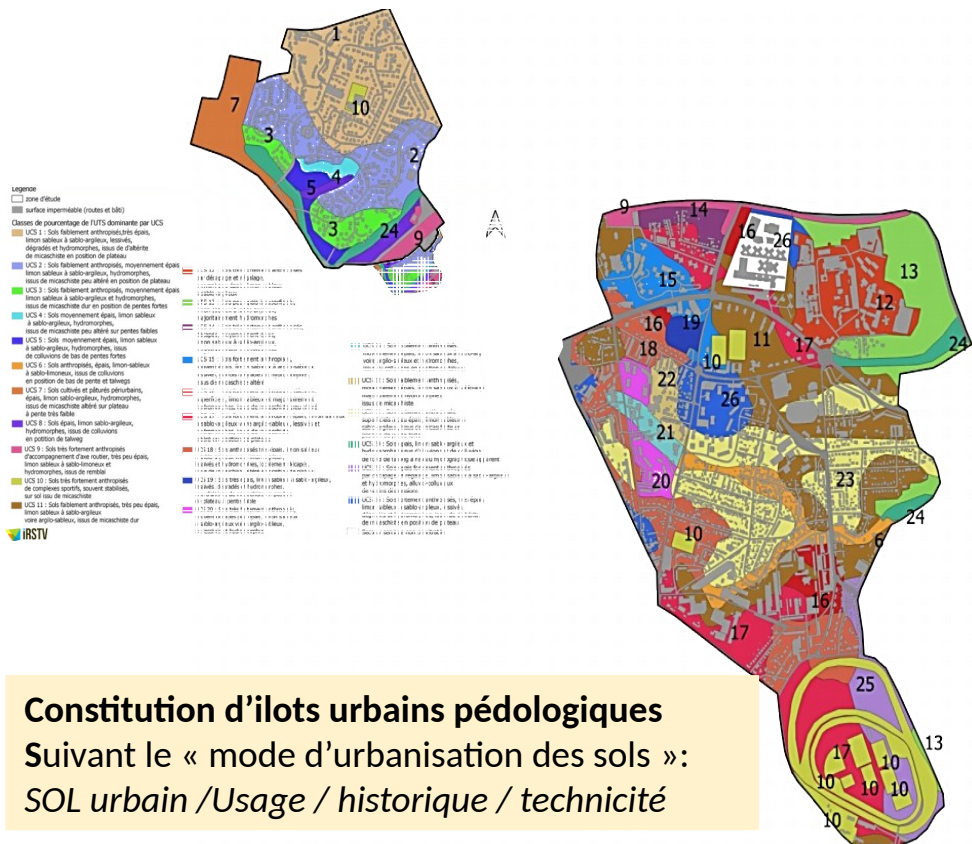
→ Renaturation végétale des villes, gestion des risques, préservation des milieux naturels ...

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



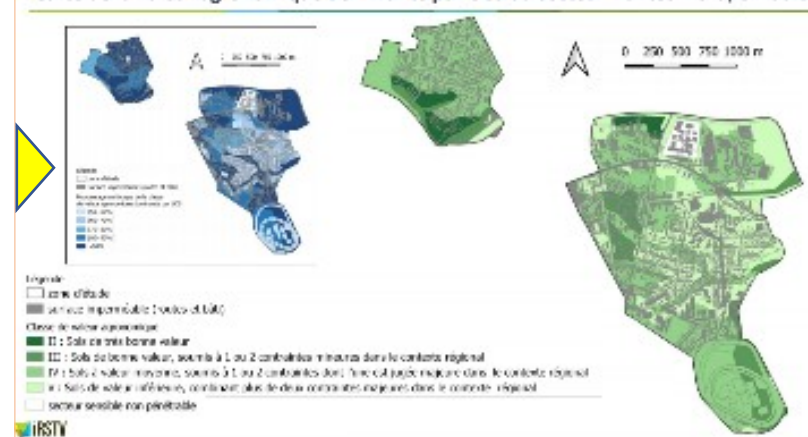
Sols en place

Sols « dénaturés » (modifiés)



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

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



Connectivité (fonctionnalité)
 (Eau, trame brune?)



« 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 Gestion territoire urbain

Exemple de valorisation :



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

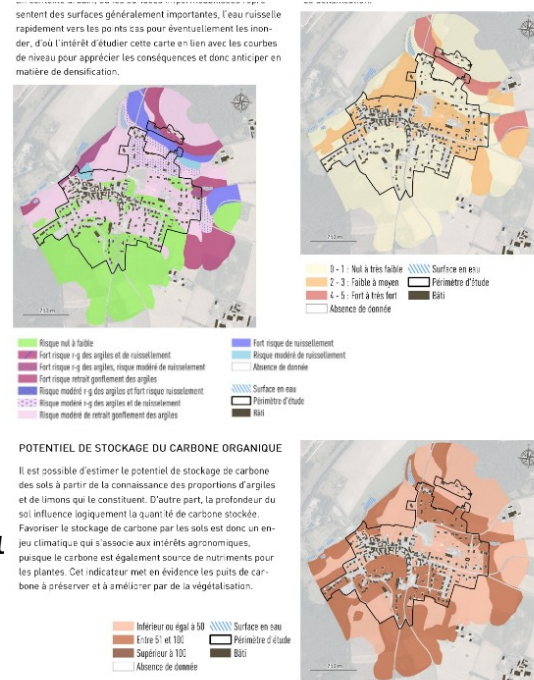
Synthèse de l'étude—Février 2025

Carte pédologique



Cartes thématiques

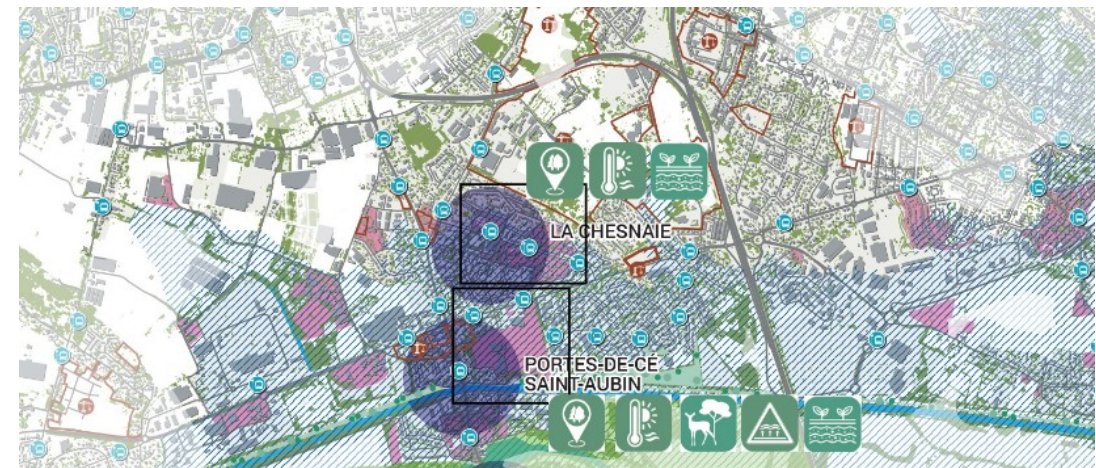
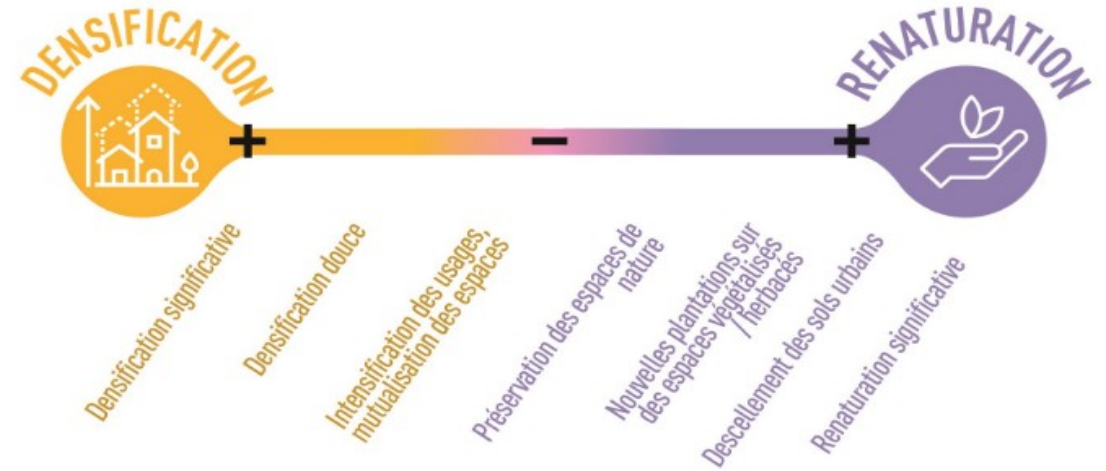
- Valeur agronomique « grande culture »
- Hydromorphie (ZH)
- Réservoir utilisable en eau « arbres »
- Potentiel ruissellement
- Sensibilité à l'érosion
- Potentiel de stockage du carbone organique



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

12

Données spatialisées « Sol » + « d'urbanisme »



Journées Mondiale des Sols 2025

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

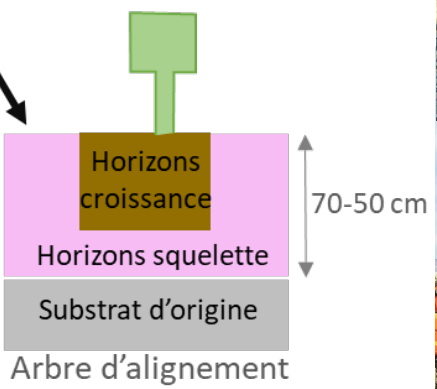
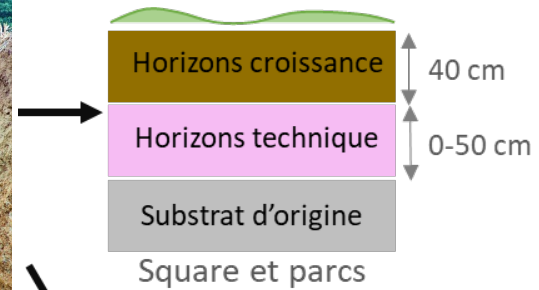
« Sols » construits

Opérations de « génie pédologique »

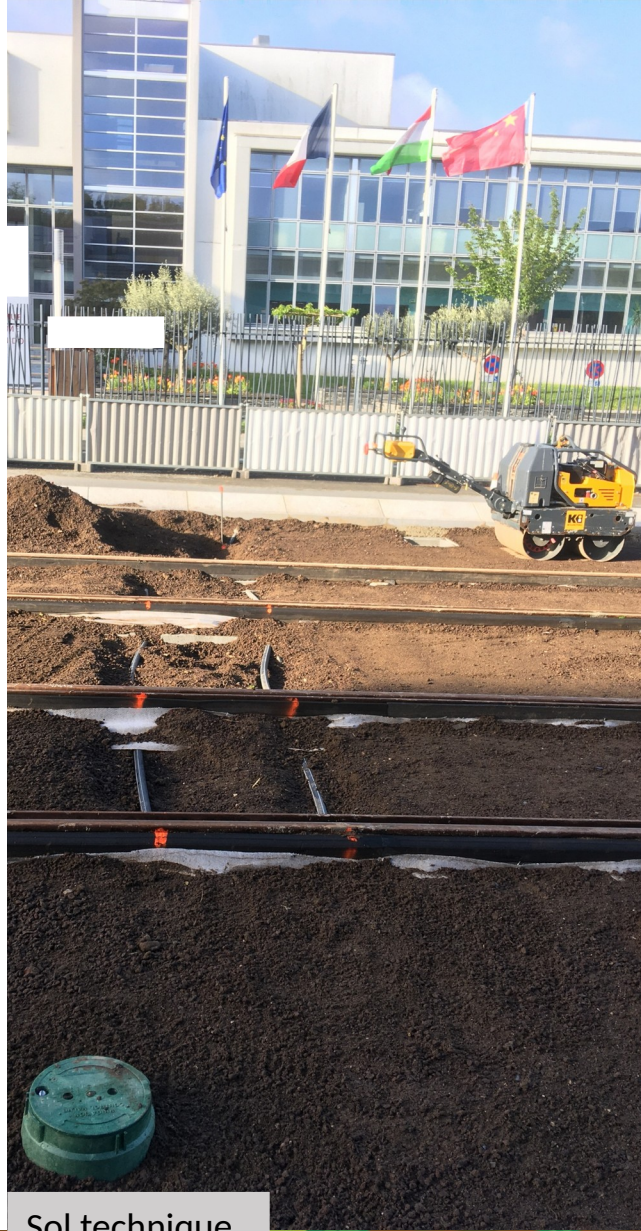
Copier la nature...

En utilisant des ressources adaptées et locales

...Pour configurer des successions d'horizons fonctionnels



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



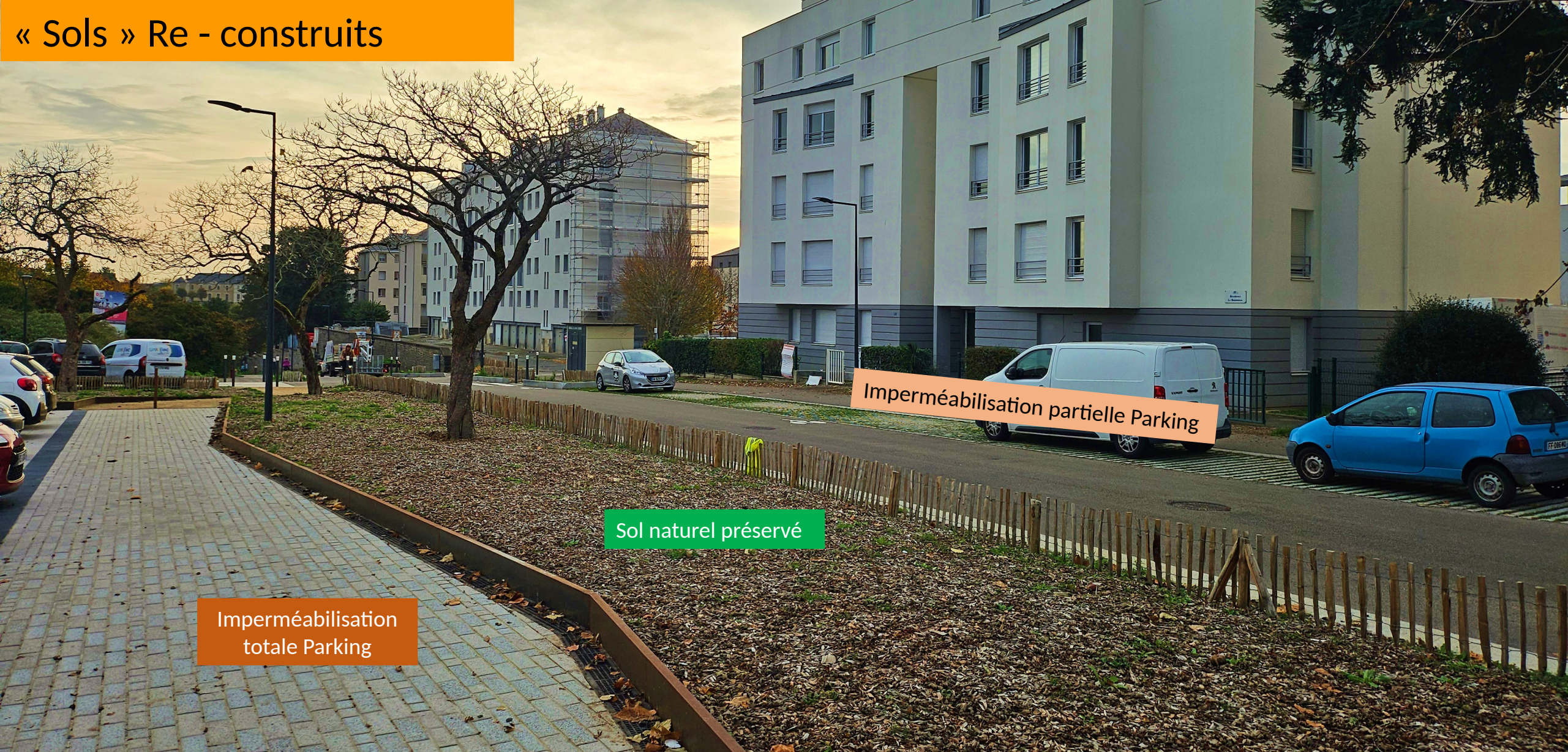
Sol technique
gazon irrigué
« Tram »



Journées Mondiale des Sols 2025

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

« Sols » Re - construits



Imperméabilisation partielle Parking

Sol naturel préservé

Imperméabilisation
totale Parking

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



#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