



# Caractérisation écologique des sols urbains de Dijon Métropole

*Maron Pierre-Alain, Cristel Amélie, Barre Pierre, Bargeot Lionel, Chauvin Camille,  
Cluzeau Daniel, Dequiedt Samuel, Fougeron Agnès, Villerd Jean, Chemidlin Prévost-  
Bouré Nicolas, Ranjard Lionel*

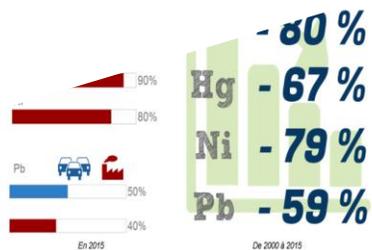




# Dégradation de la qualité de vie en milieu urbain (santé physique et psychologique)



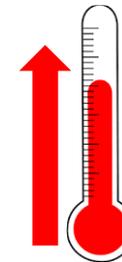
75 % des émissions de CO<sub>2</sub> totales  
(Marcotullio et al., 2013)



Importants niveaux de contamination en métaux lourds (Béchet et al., 2009)



Changements hydrologiques (ruissellement) (Erhenfeld, 2000)



Augmentation de la température en ville (ICU) et de surface (Oke et al., 1995)



## Transition vers des modèles de « ville durable »



### Retour de la nature en ville



## LE SOL :

→ Principal support de la nature en ville et levier mobilisable pour :

- Améliorer la santé humaine et aspect récréatif
- Réduire l'empreinte environnementale
- Développer l'agriculture urbaine



Simple support inerte  
de production et de  
construction



Ecosystème avec un **patrimoine biologique**  
à même de rendre des **services** pour les sociétés humaines



Sol et biodiversité = Bras de levier pour le  
retour de la nature en ville



## Le projet ProDij (Territoire d'Innovation)

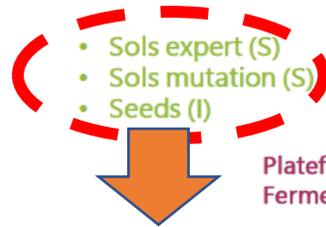


### DIJON ALIMENTATION DURABLE 2030

Mieux produire  Mieux manger 

- Food Légumineuses (I)
- Feed Légumineuses (I)

- Accompagnement transition (S)
- Consom'acteur, santé et territoire (S)
- Perception usagers (S)
- Foodle (I)
- Bruges II (I)

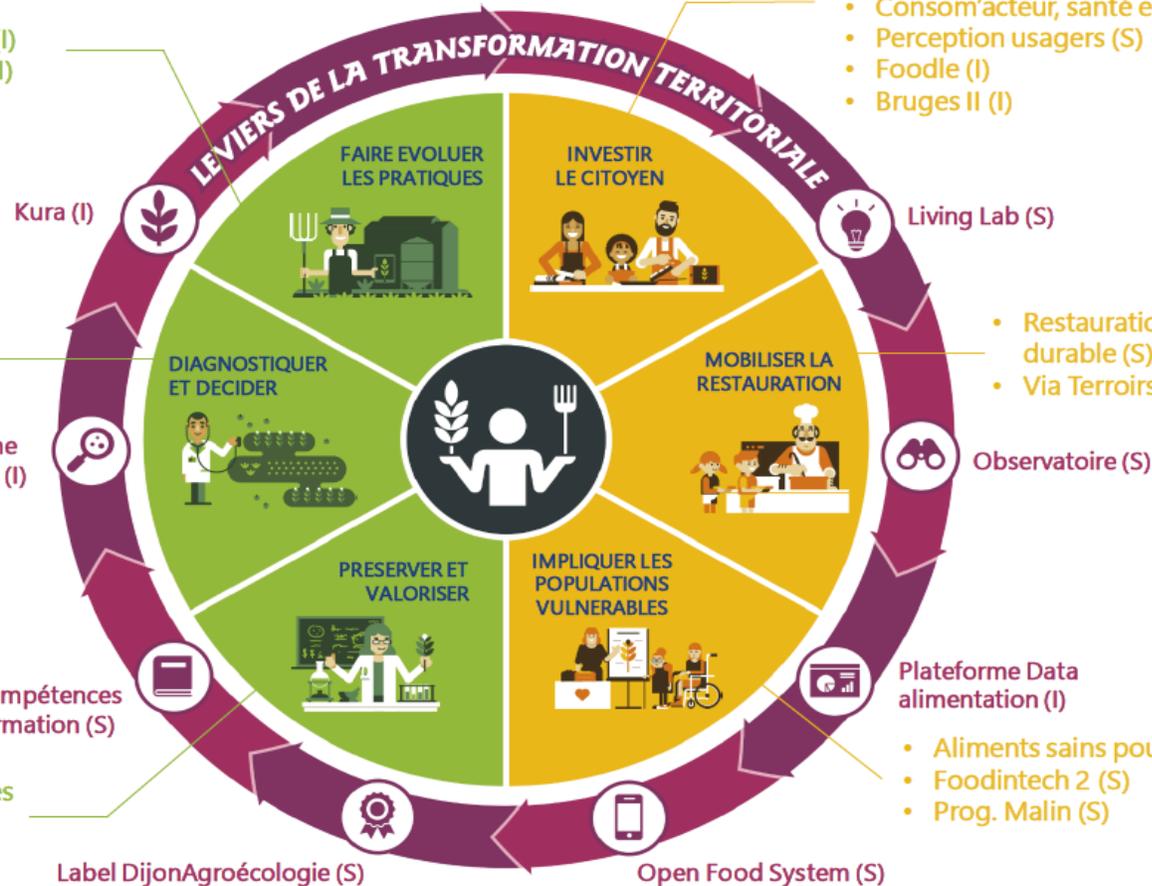


Plateforme Ferments (I)

Impact sur la qualité des Sols



- Ressources génétiques légumineuses (S)



Kura (I)

Living Lab (S)

- Restauration hors foyer durable (S)
- Via Terroirs (S)

Observatoire (S)

Compétences formation (S)

Plateforme Data alimentation (I)

- Aliments sains pour tous (S)
- Foodintech 2 (S)
- Prog. Malin (S)

Label DijonAgroécologie (S)

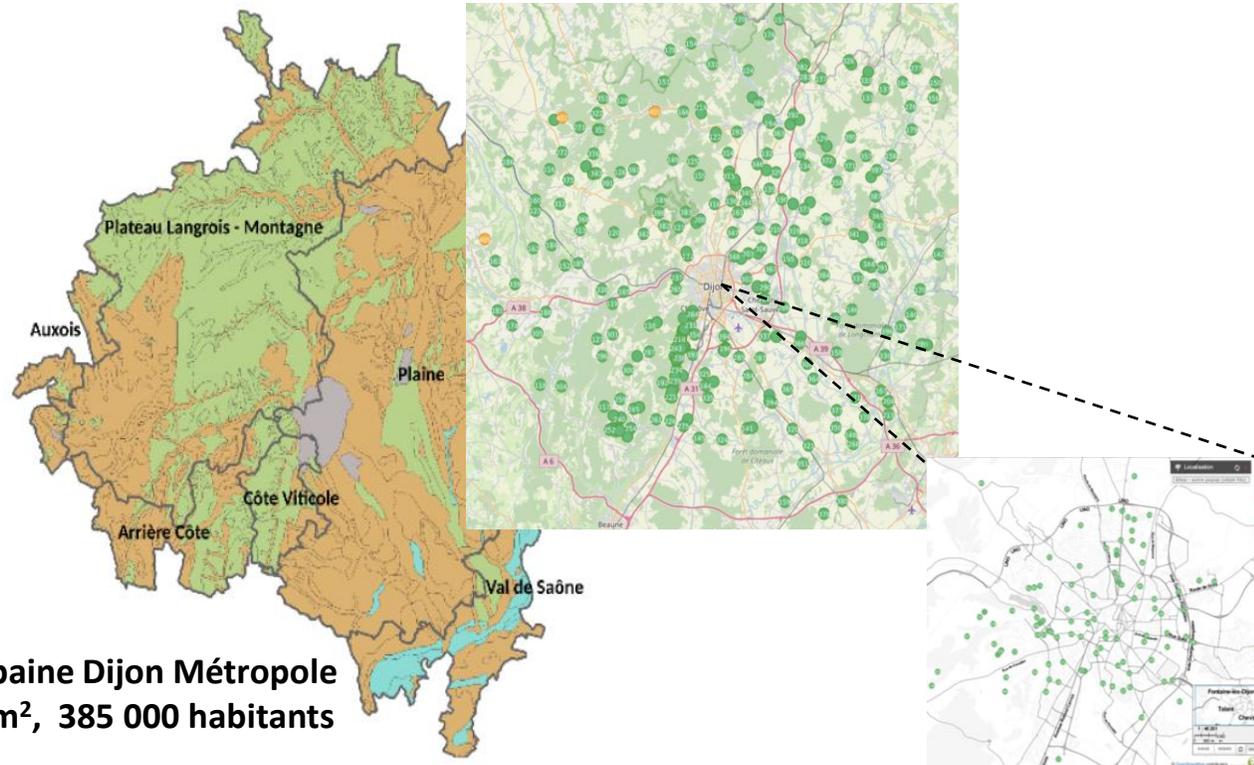
Open Food System (S)



## Action Sols Expert

### Objectif

Diagnostiquer de façon exhaustive la qualité physique, chimique et biologique des sols de l'aire urbaine de Dijon Métropole



Dijon ville





# Définition de la stratégie d'échantillonnage

*Echanges avec des experts du territoire*



Doc R.GRANNEC



Sources de données/d'informations  
Spécificités de Dijon Métropole



# Échantillonnage urbain: typologie des espaces

## Accompagnement de voirie

Voirie tramway



Bords de route



Ronds-Points



## Sites récréatifs

Prairies



Ecoles



Parcs



Squares



## Agriculture urbaine

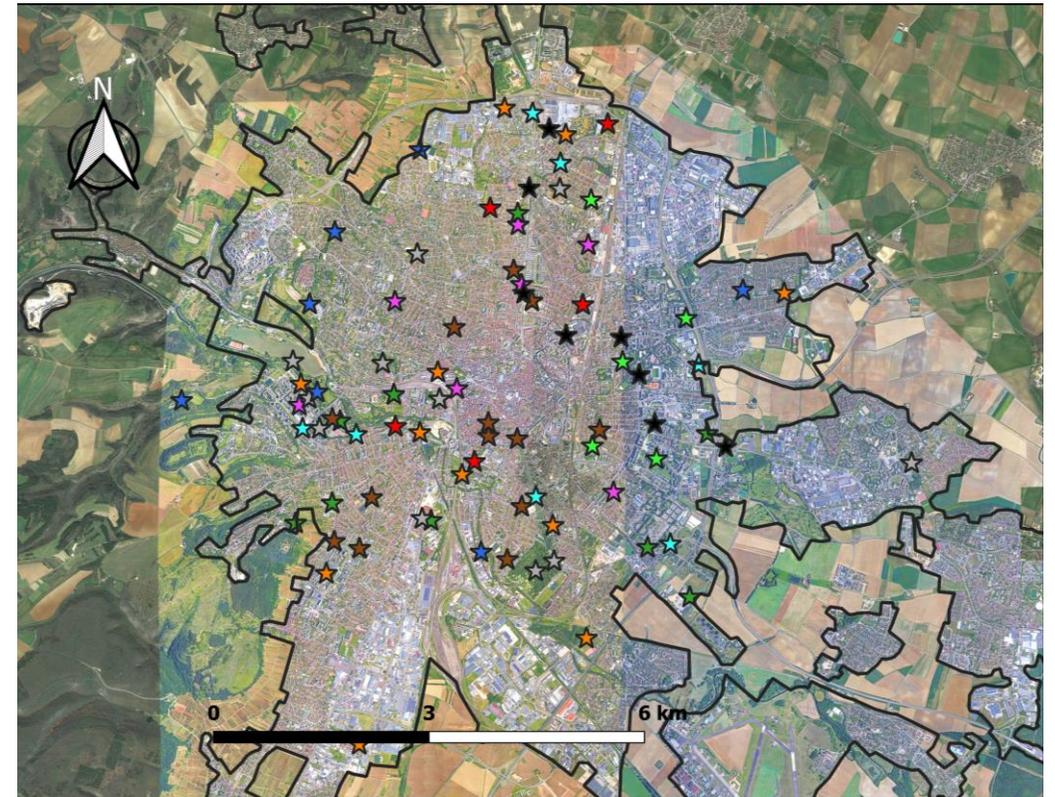
Jardins familiaux



Jardins partagés



## 100 sites





## Le tableau de bord d'indicateurs

Teneur en C, N  
Éléments nutritifs (N,P,K)  
pH, texture  
**Stabilité/stock de carbone**  
Polluants organiques/chimiques

Densité apparente



### Macrofaune

- Vers de terre
- Autre macrofaune



### Mésafaune

- collemboles



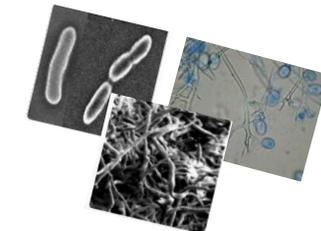
### Microfaune

- Nématodes



### Microorganismes

- Bactéries
- Champignons



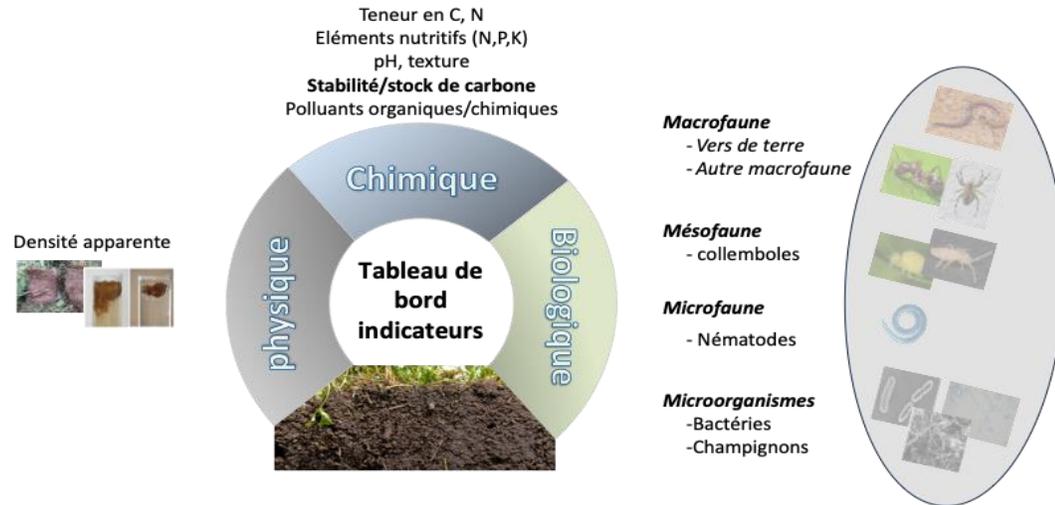
➔ Tableau de bord ProDij: le plus complet déployé en système urbain!

✓ Diagnostic robuste de la qualité écologique des sols de la métropole !

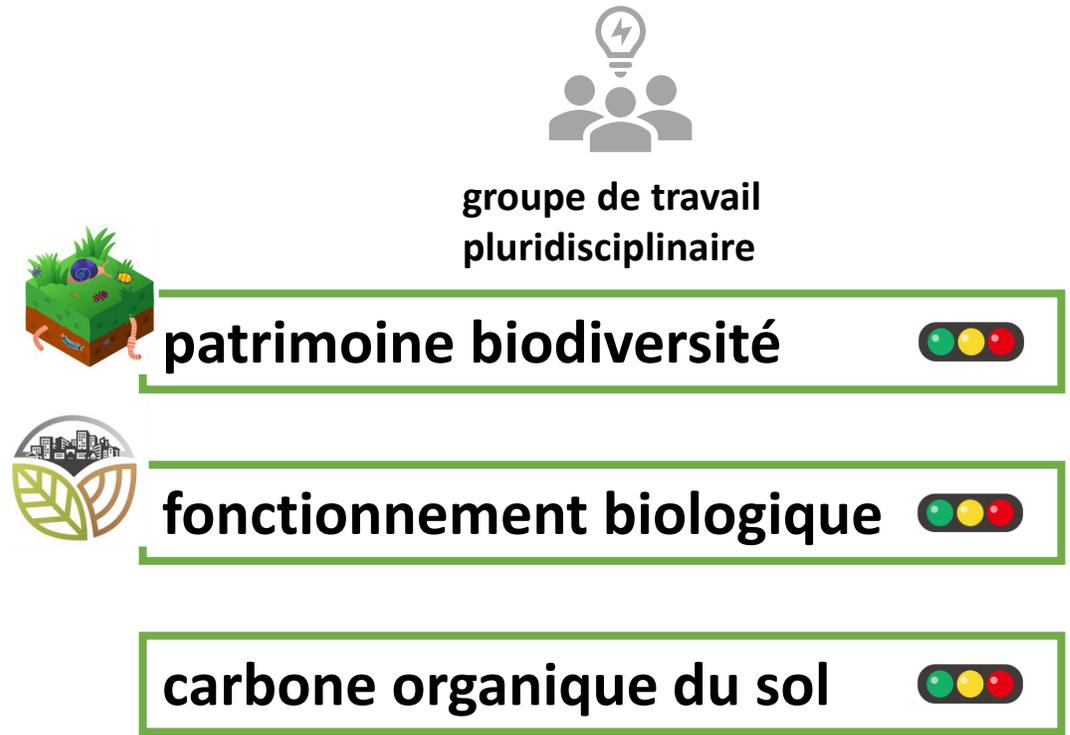
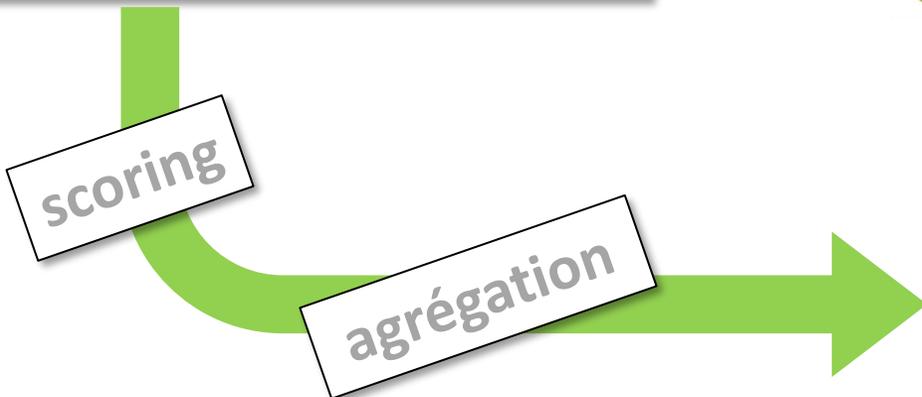




## Les indicateurs de synthèse



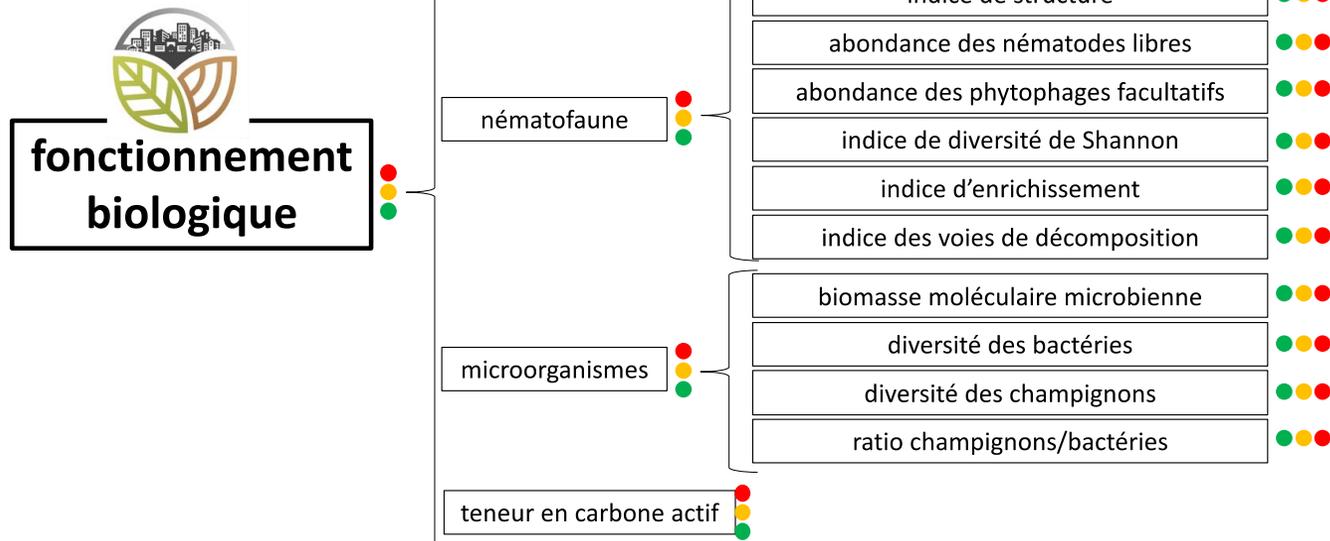
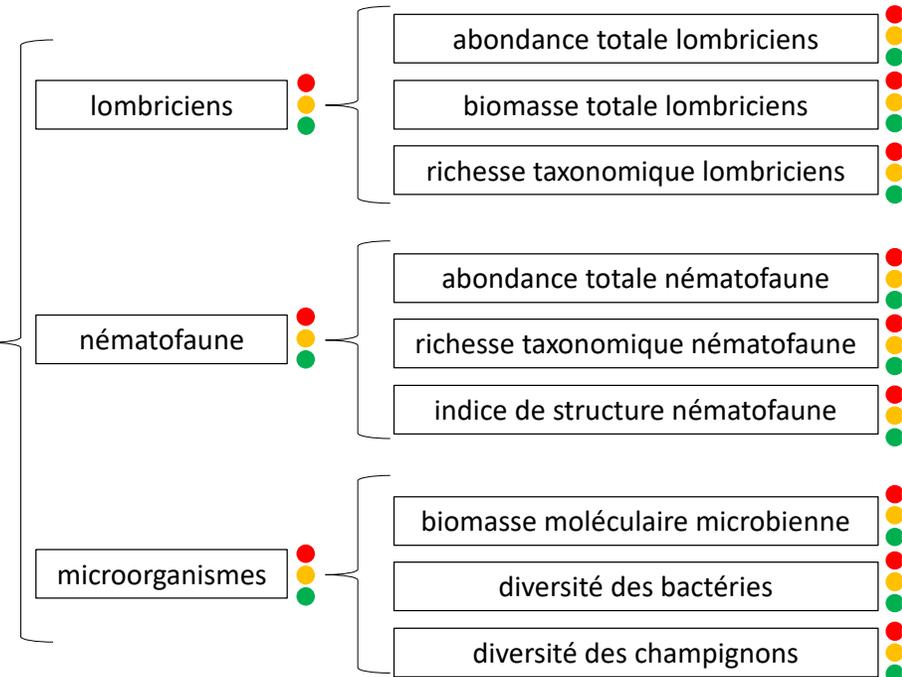
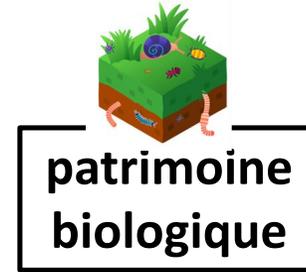
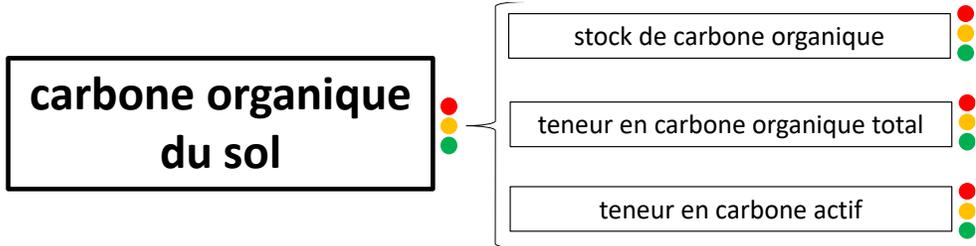
**50 indicateurs « élémentaires »**



**3 indicateurs « synthétiques »**

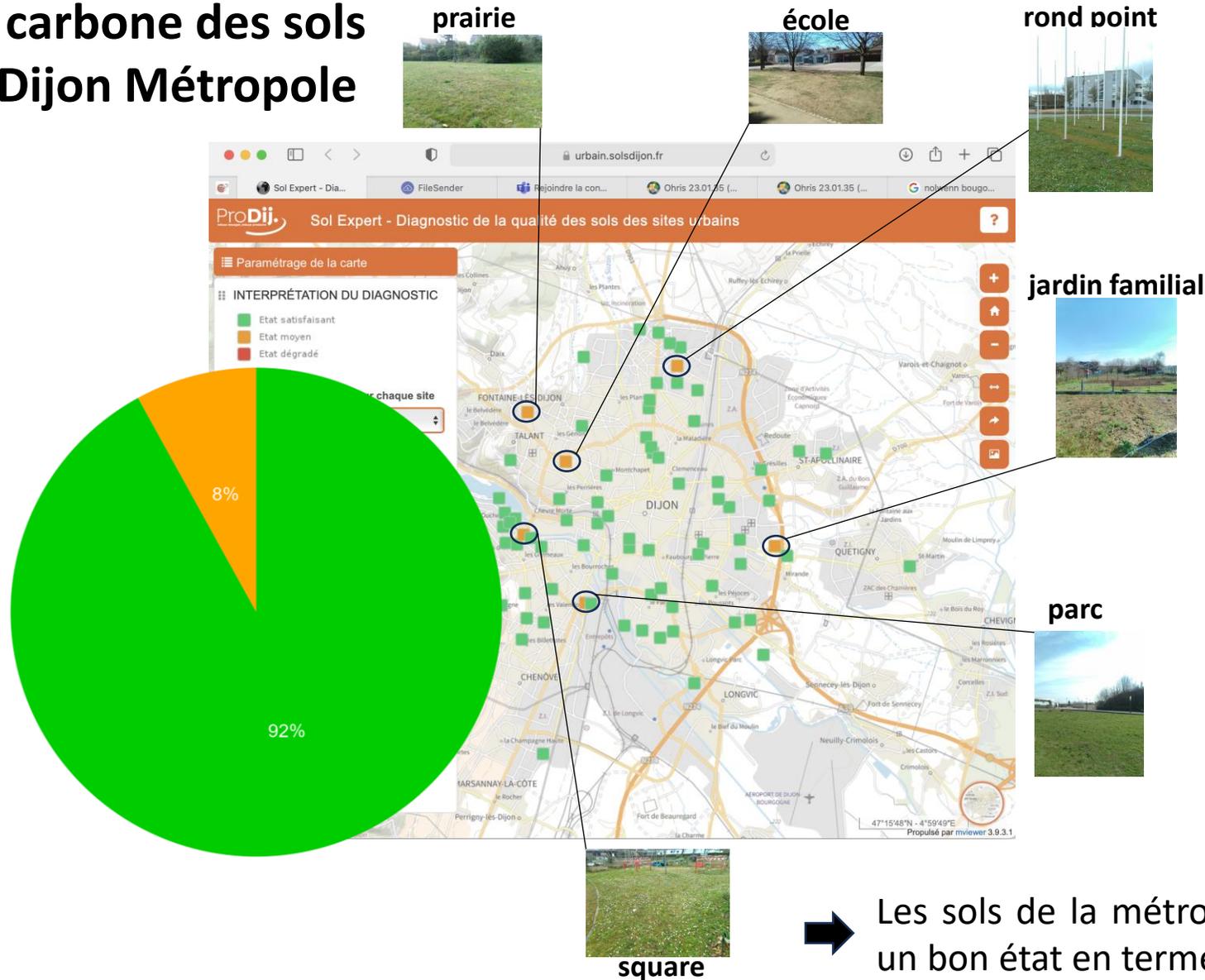


## Les indicateurs de synthèse





## Diagnostic carbone des sols urbain de Dijon Métropole



➔ Les sols de la métropole de Dijon présentent globalement un bon état en termes de quantité et qualité du carbone.



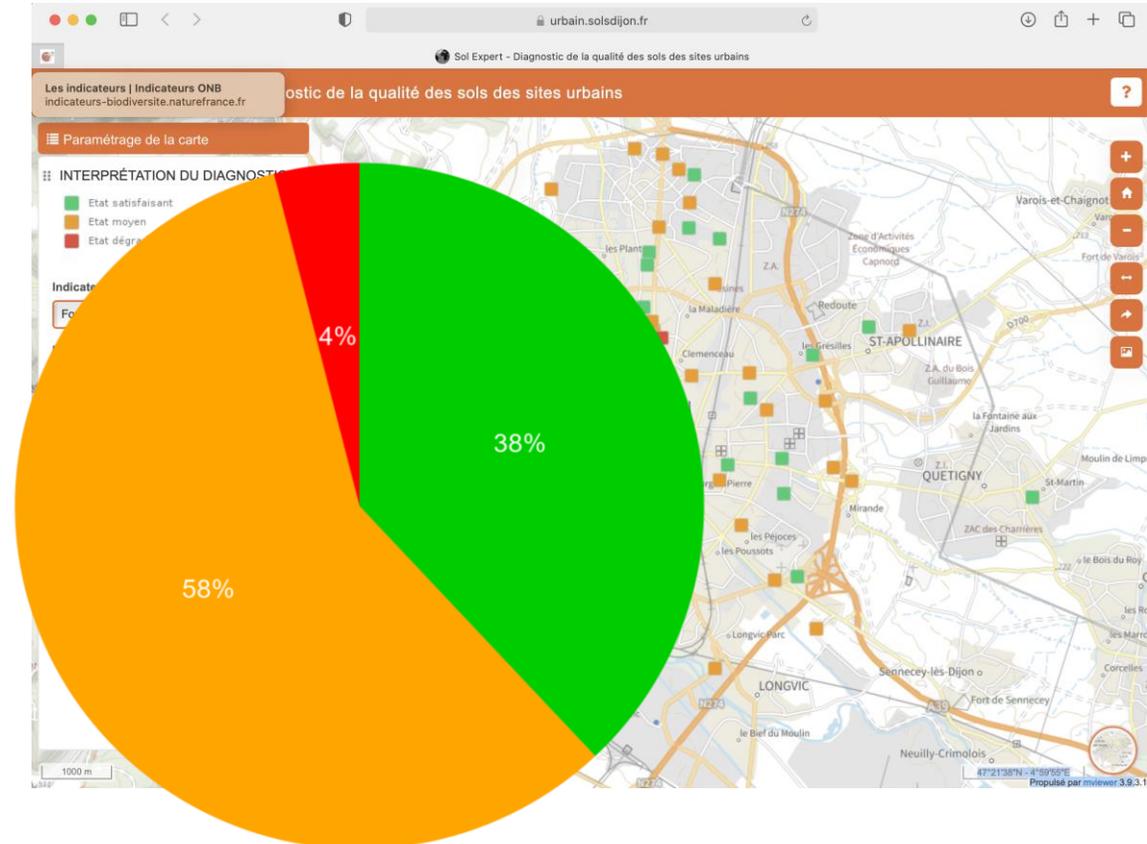
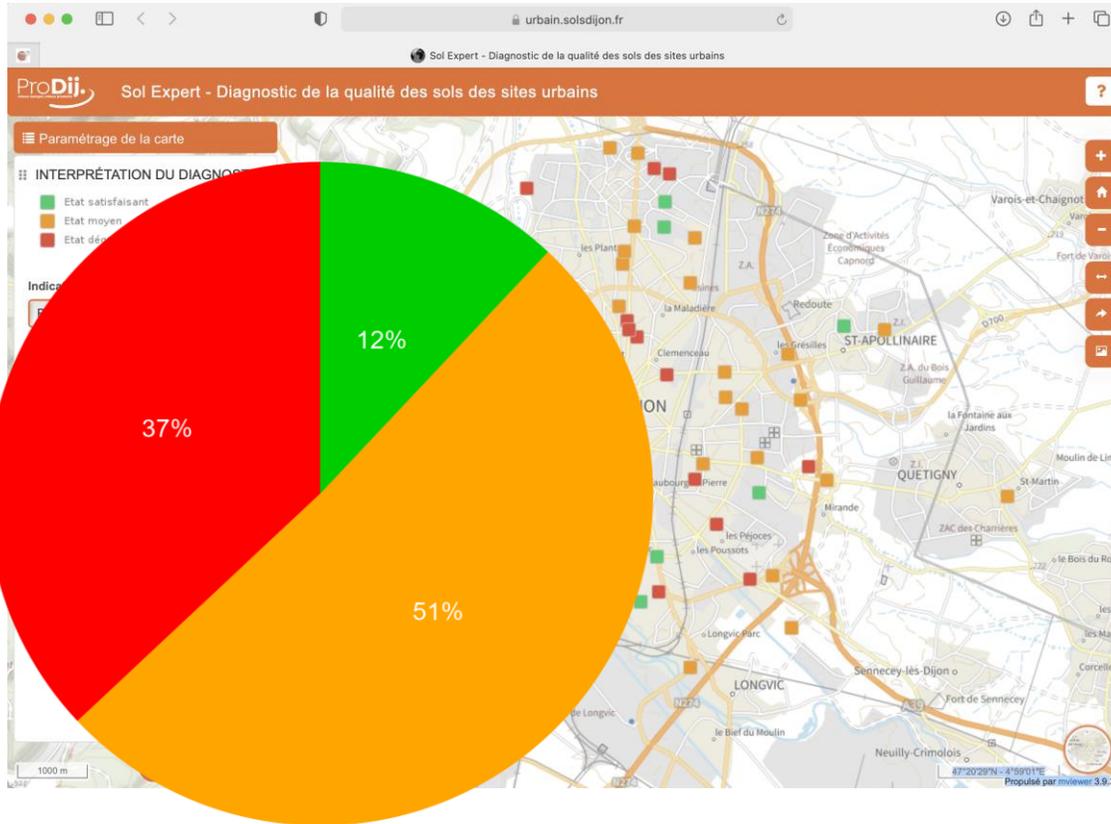
# État écologique globale des sols urbains de Dijon Métropole



**Indicateur synthèse  
Patrimoine Biodiversité**



**Indicateur synthèse  
Fonctionnement biologique**



➔ **Le potentiel de fonctionnement biologique est maintenu en dépit d'un patrimoine biodiversité affecté**



## Effet des usages principaux



Indicateur synthèse  
Patrimoine Biodiversité



Indicateur synthèse  
Fonctionnement biologique



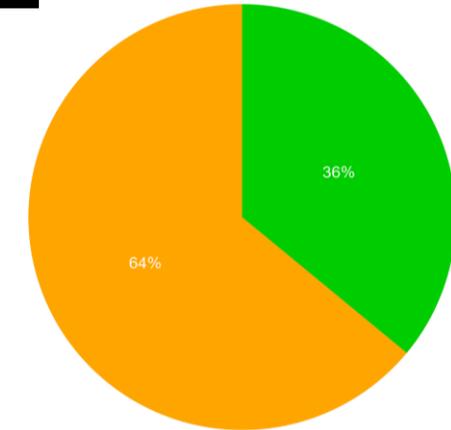
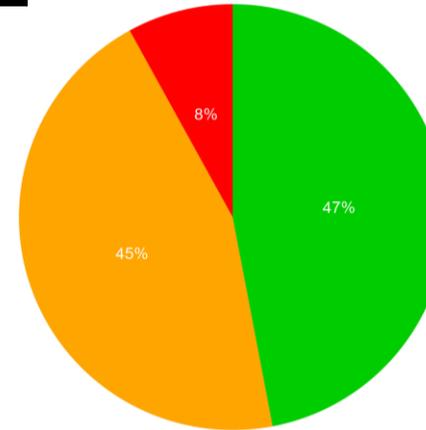
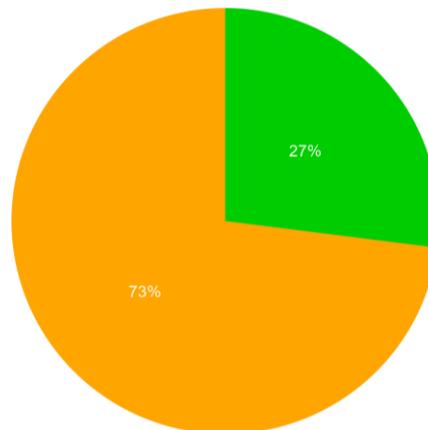
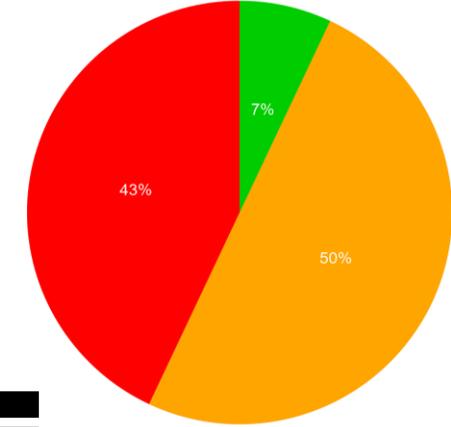
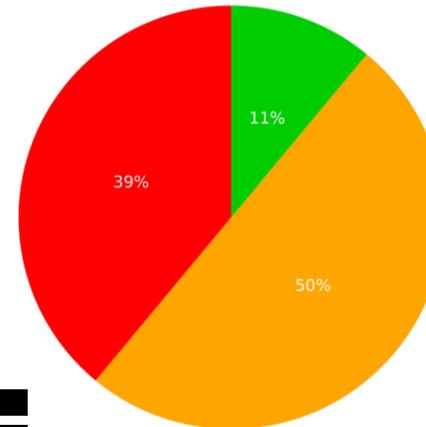
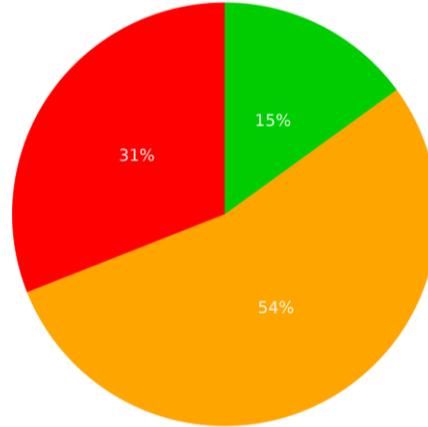
Accompagnement de voirie



Sites récréatifs



Agriculture urbaine



➡ La qualité écologique des sols est similaire entre les usages urbains principaux



# Effet des usages secondaires (accompagnement de voirie)



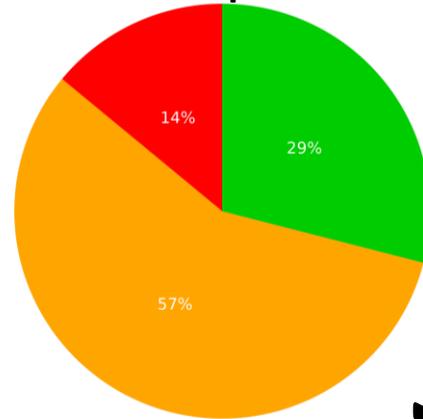
Indicateur synthèse  
Patrimoine Biodiversité



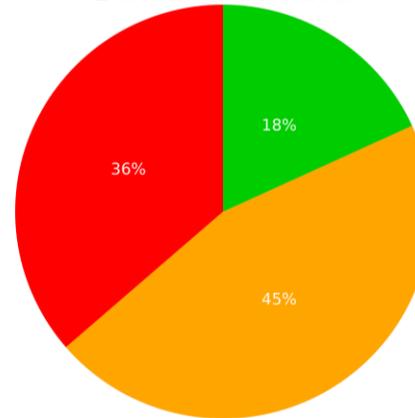
Indicateur synthèse  
Fonctionnement biologique



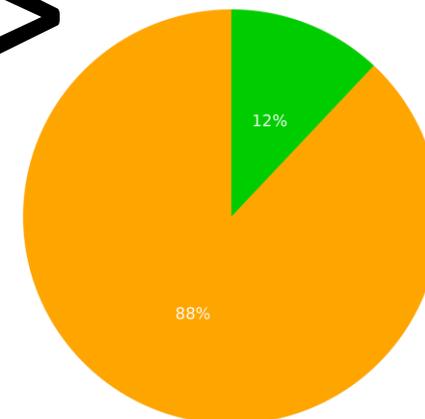
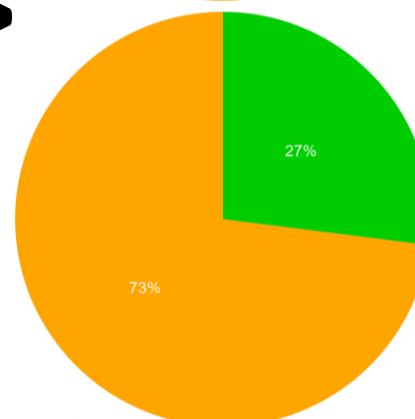
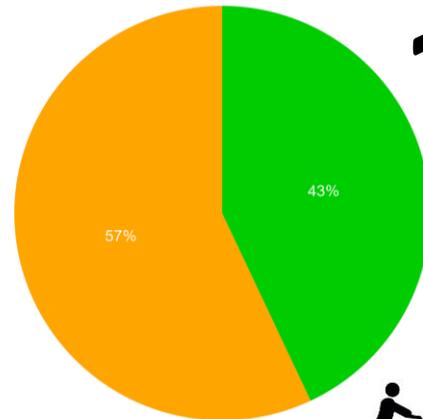
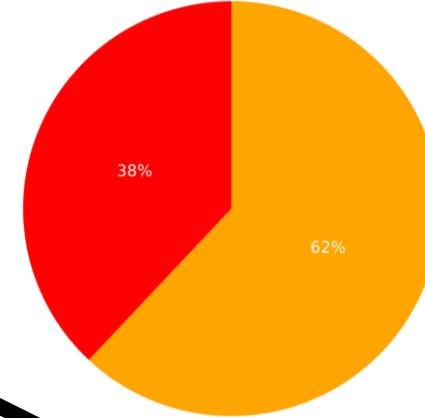
Ronds points



Bords de route



Voies Tram



➔ Les usages secondaires conditionnent la qualité écologique des sols des sites d'accompagnement de voirie



# Effet des usages secondaires (sites récréatifs)



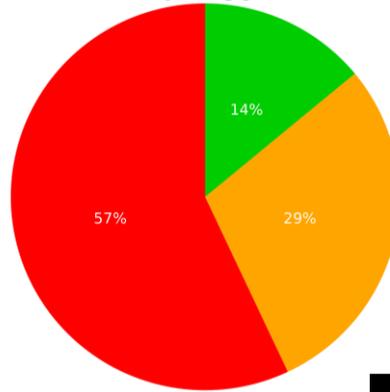
Indicateur synthèse  
Patrimoine Biodiversité



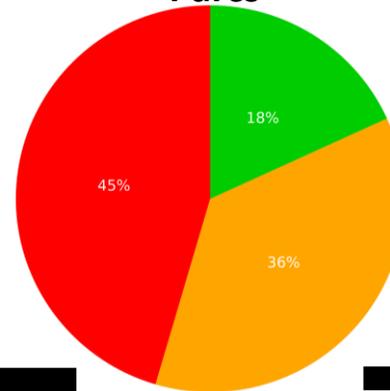
Indicateur synthèse  
Fonctionnement biologique



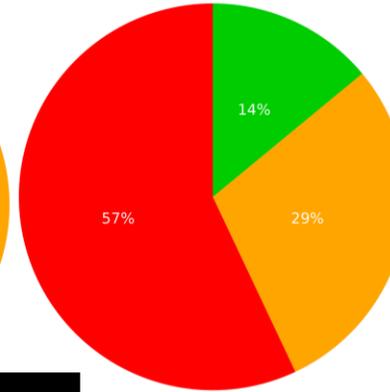
Prairies



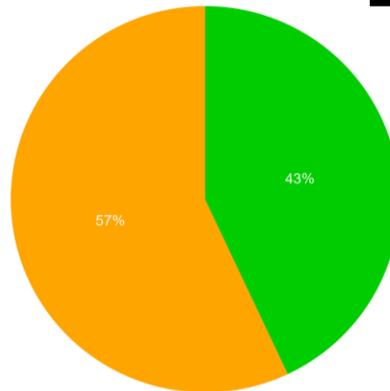
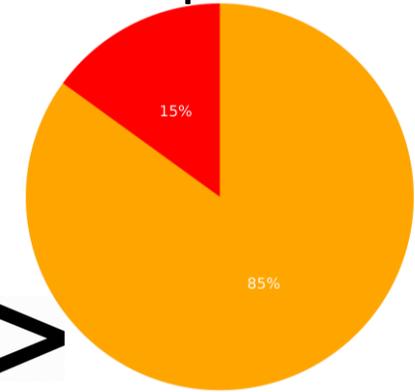
Parcs



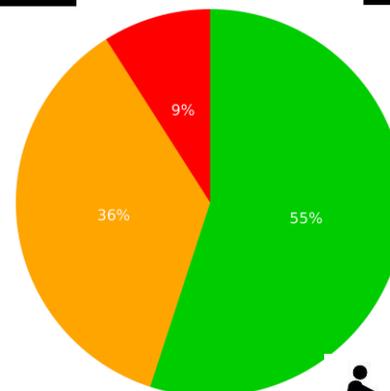
Ecoles



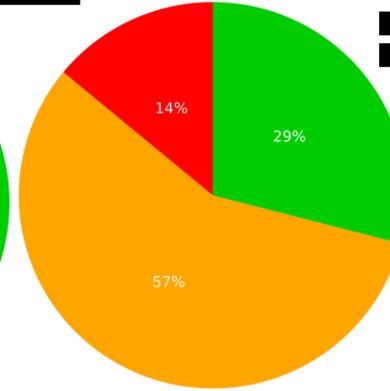
Squares



=

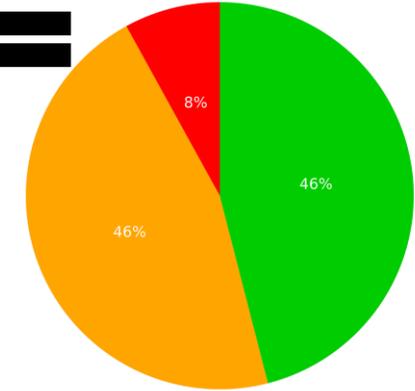


=



>

=



➔ Les usages secondaires des sites récréatifs présentent globalement une qualité écologique équivalente



# Effet des usages secondaires (agriculture urbaine)



Indicateur synthèse  
Patrimoine Biodiversité

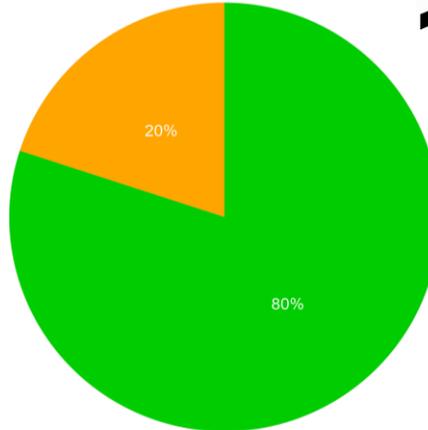
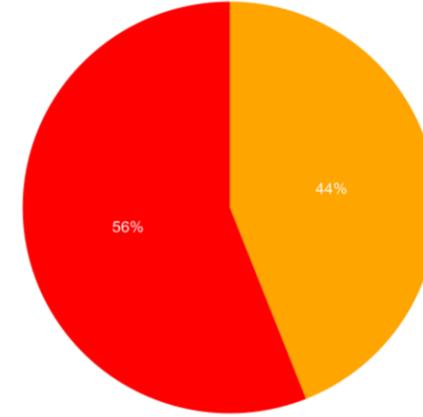
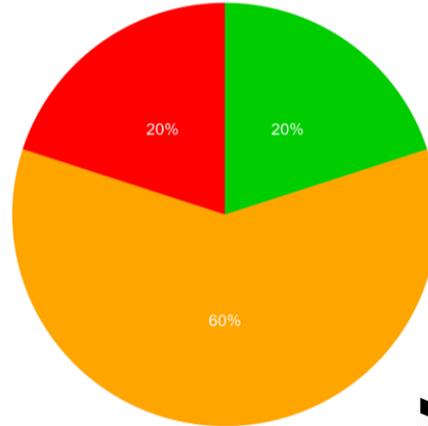
Indicateur synthèse  
Fonctionnement biologique



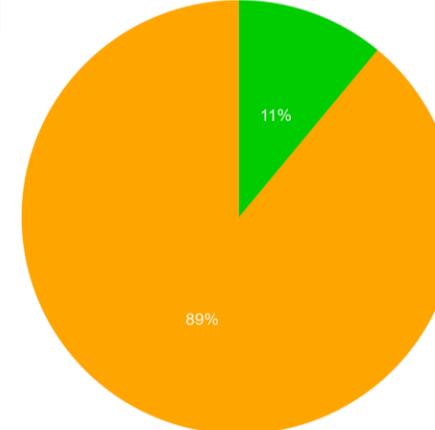
Jardins partagés



Jardins familiaux



>



➔ La typologie de jardins conditionne la qualité écologique du sol



## Conclusions

## Diagnostic de la qualité des sols urbains de Dijon

- ➔ Quantité et qualité du carbone 😊
- ➔ Des sols globalement dans un état non critique mais quand même affectés en termes de patrimoine et de fonctionnement biologique
- ➔ Les usages urbains impactent la qualité écologique des sols



Ronds points



Jardins partagés



Squares



Ecoles



Voies Tram



Jardins familiaux

- ➔ Réflexion sur les pratiques de gestion des sols



- ➔ Besoin de développer les référentiels urbains ✓ Robustesse du diagnostic





## Partenaires projet ProDij





# Merci pour votre attention!

