

# PERCEPTIONS DE L'ARBRE EN CONTEXTE SAHELien

WP4 - ANR « FUTURE SAHEL »

---

E. Delay, K. Niang, A. Ka, D. Goffner

OHMi Téssékéré - UMI 3189 CNRS



# INTRODUCTION

---

# Contexte

- **Constat** : des populations essentiellement centrées sur le pastoralisme ou l'agro-pastoralisme.
- **Objectif** : comprendre la place "traditionnelle" des produits SES issus de l'arbre pour accroître la résilience socio-environnementale.

Quels sont les usages des arbres en tant que pourvoyeurs de ressources et vecteurs de services écosystémiques (médicinaux, cosmétiques, alimentaires, fourragers, etc.) ?



# La résilience socio-environnementale : approche pratique

Peut-on considérer les services éco-systémiques rendus par l'arbre en contexte sahélien comme facteur de résilience pour les populations et l'environnement?

L'OHM Téssékéré et l'ANR "future Sahel" travaillent avec le *Stockholm Resilience Centre* sur l'application des concepts de résilience socio-environnementale à la zone de la grande muraille.



UN SYSTEME CONTRASTE ?

---

# Localisation des ateliers

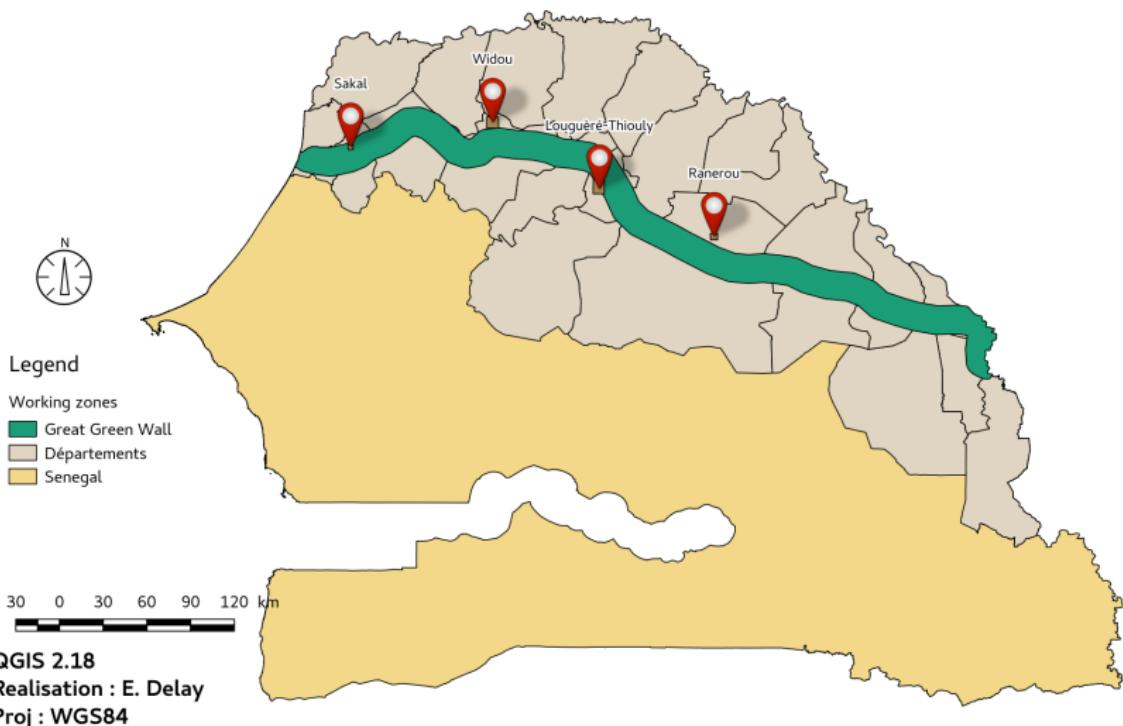


Figure: Carte de localisation des ateliers

# Focus : Végétation

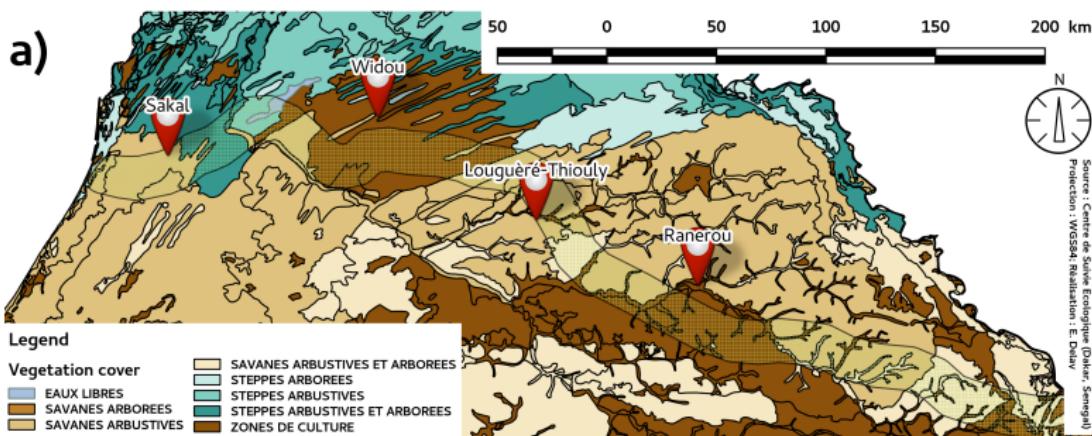


Figure: Carte de végétation

# Focus : Sols

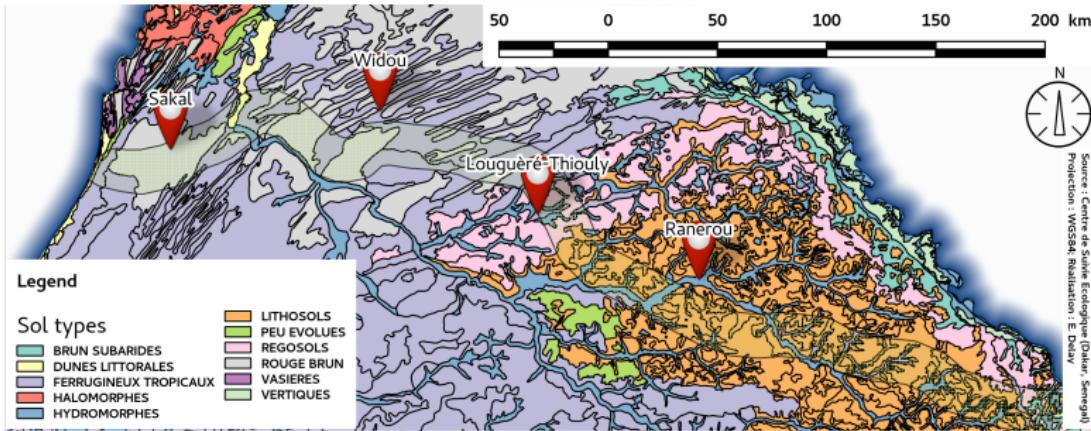


Figure: Carte des sols

# Focus : NDVI

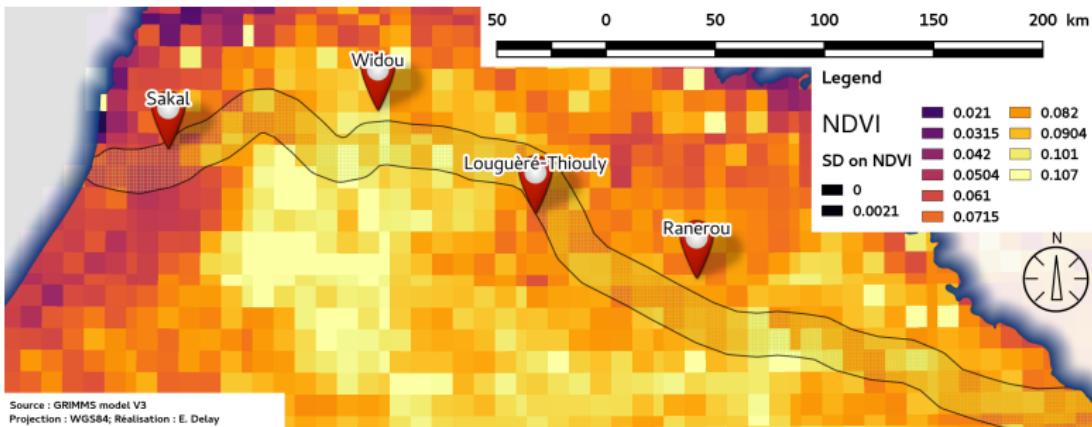


Figure: Carte de la variation du NDVI (2017)

# Focus : Agriculture

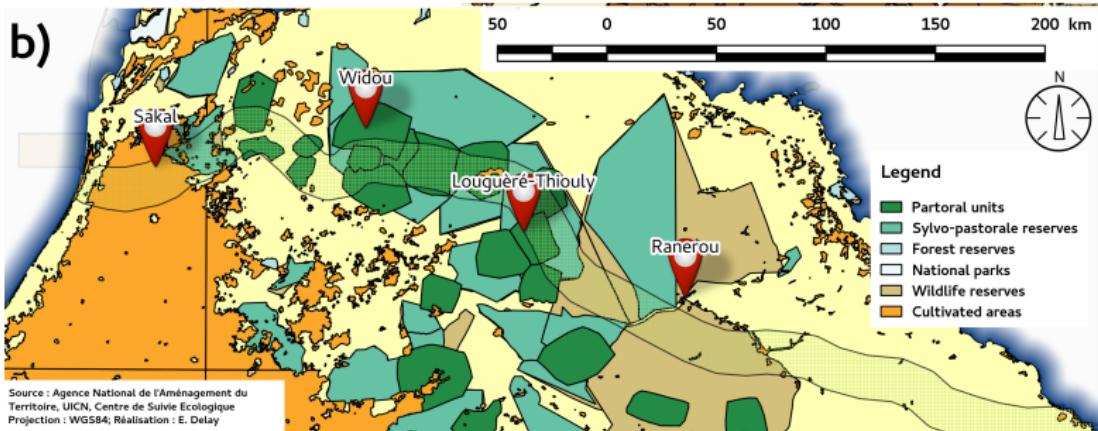


Figure: Carte de l'activité agricole

# Focus : Agriculture

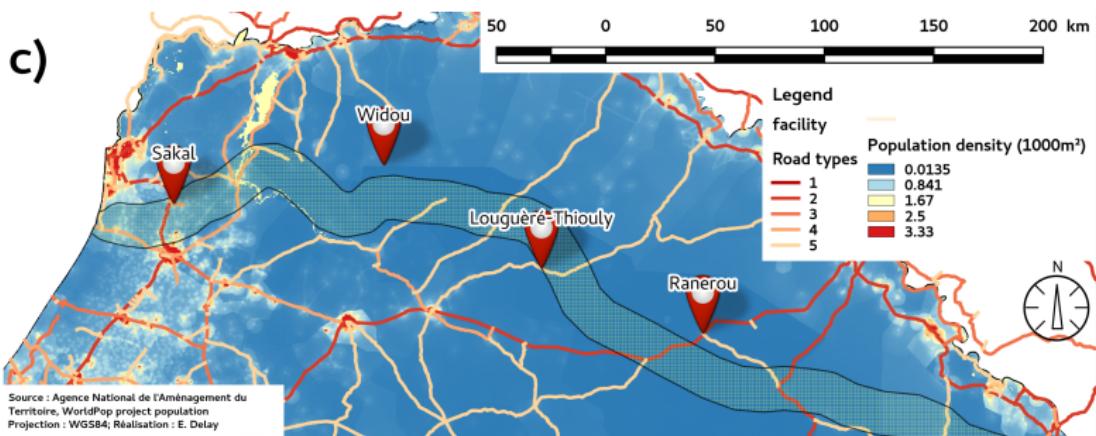


Figure: Carte de population

## METHODOLOGIE - L'ENTREE ETHNO-BOTANIQUE

---

# Les entretiens ethnobotaniques

Entretiens semi-directifs structurés avec les acteurs (individuels et *focus groups*) afin de comprendre la problématique et les réalités du terrain, de cerner les éléments essentiels à prendre en compte.

Connaître les usages, les stratégies de collecte, la saisonnalité, les modes de valorisation.



# L'approche par questionnaires

Un questionnaire spécifique est utilisé pour quantifier les informations déjà obtenues dans les entretiens.

Réalisation de 30-40 questionnaires par site (un total de 200 questionnaires pour l'ensemble des sites).



# Un exemple de résultat préliminaire

Esp.construction	Louguéré	Ranérou	Widou	Sakal
<i>Grewia bicolor</i>	21	16	20	0
<i>Pterocarpus lucens</i>	20	15	0	0
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	12	6	12	0
<i>Balanites aegyptiaca</i>	5	3	17	3

Table: Quatres esp. citées pour la construction

Espèces	Ranérou	Widou	Sakal	Louguéré
<i>Combretum aculeatum</i>	5	2		1
<i>Feretia apodentera</i>	1	1		
<i>Calotropis procera</i>	1		1	

Table: Exemples d'espèces à ne pas calciner

## METHODOLOGIE – APPORTS DE L’ECOLOGIE DU PAYSAGE

---

# L'approche écologie du paysage 1/4

Un travail inspiré de la méthodologie proposée par Sinare *et al.* (2016)

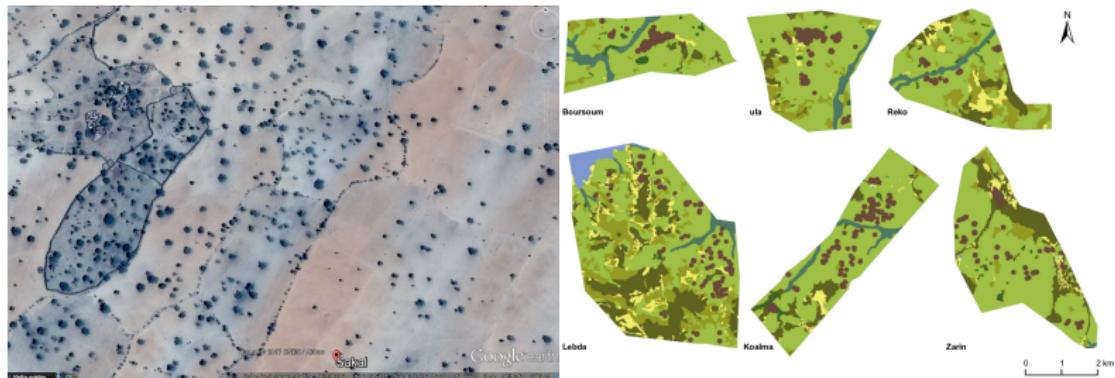


Figure: Screenshot Google-earth and maps from Sinare *et al.* (2016)

## METHODOLOGIE - LA DEMARCHE PARTICIPATIVE

---

# Les ateliers

Un travail en ateliers avec pour objectif de faire évaluer par les acteurs l'importance des arbres dans chaque structure du paysage.

- structurer l'espace (orientation + repères de l'espace vécu),
- identifier les unités spatiales présentes,
- quantifier l'usage de l'arbre dans ces unités.



# Les ateliers et l'écologie du paysage 1/2



(a)



(b)



(c)



(d)

# Les ateliers et l'écologie du paysage 2/2



(e)



(f)



(g)



(h)

# Les ateliers et les usages

Quantifier les usages liés à l'arbre dans l'espace



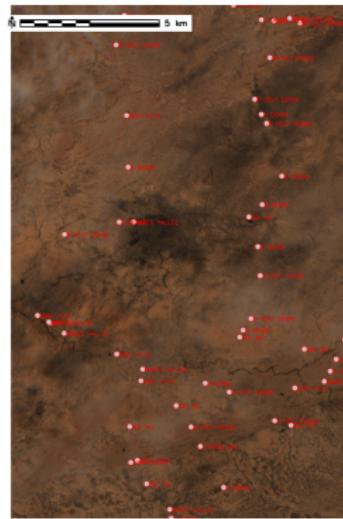
## DES PREMIERS RESULTATS

---

## Identification de "l'espace vécu"

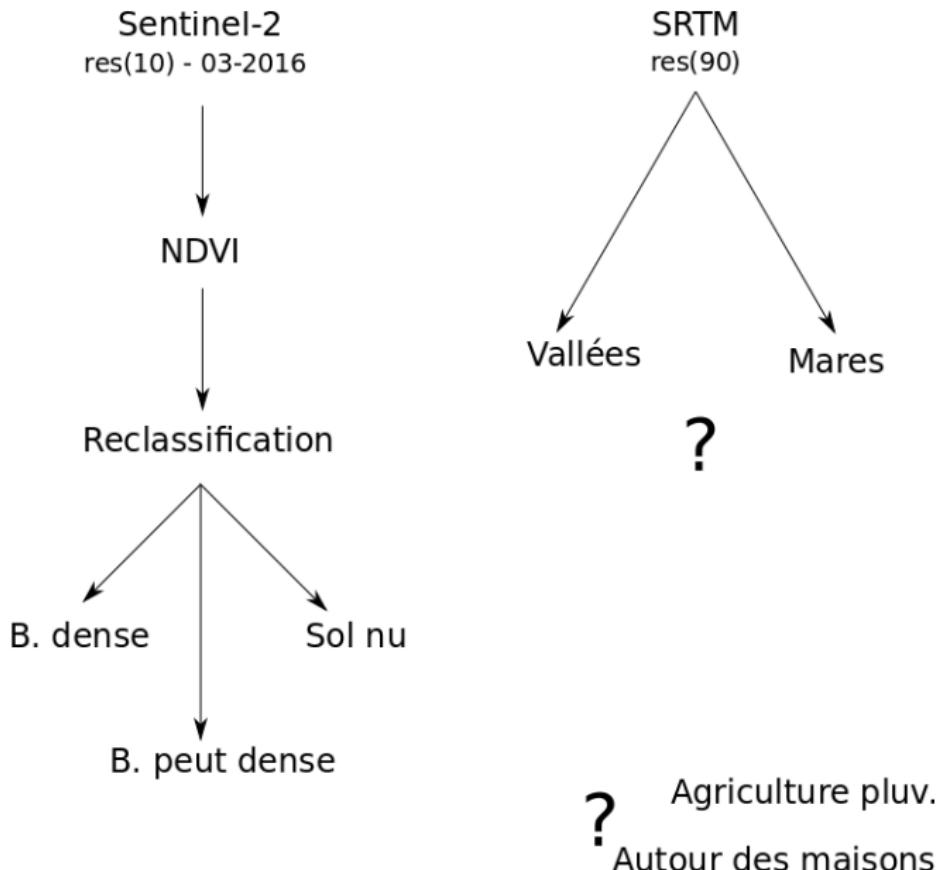


(i)



(j)

# Classification des patches



# Classification des patches

Google Earth Engine

Search places and datasets...

Help etienne.delay

Scripts Docs Assets

- classification...
- landsat7.jpl
- landsat8.jpl
- spatio-temp...
- randomF
- Louguere\_ra...
- Ranerou\_ran...
- SakaLando...
- test\_randomF
- wl...
- Brouillon.gisSt...
- NDVI-MODIS
- brouillon
- find\_camps
- pansharpen\_go...
- test\_edge

widou\_randomF

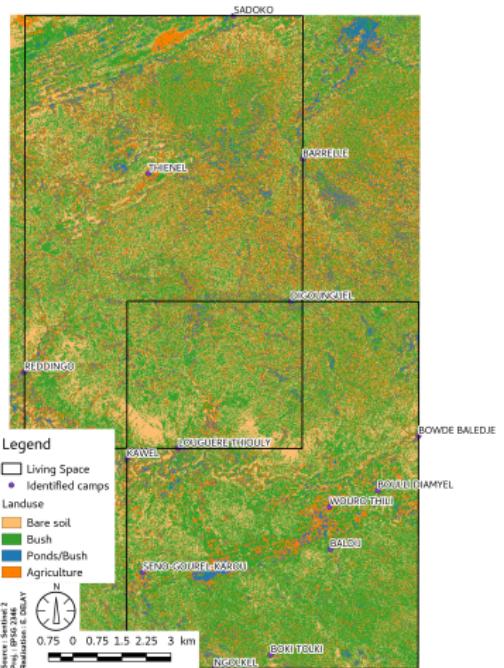
```
18 var bands = ee.Image('LANDSAT/LC08_TOA').select('B1', 'B2', 'B3', 'B4', 'B5', 'B6', 'B7');
19
20 var imageC = ee.ImageCollection("LANDSAT/LC08_TOA")//Disponible que
21   .filterDate('2016-10-01', '2016-10-30')
22   .filterBounds(emprise)
23   .first();
24
25 var image = ee.Image(imageC.select(bands).clip(region));
26
27 // Load training points. The numeric property 'class' stores known lab
28 var points = ee.FeatureCollection(veg_points);
29
30 // Overlay the points on the imagery to get training.
31 var training = image.sampleRegions(points, ['Code'], 30);
32 print(training);
33
34 // Train a CART classifier with default parameters.
35 var trained = ee.Classifier.cart().train(training, 'Code', bands);
36
37 // Classify the image with the same bands used for training.
```

Inspector Console Tasks

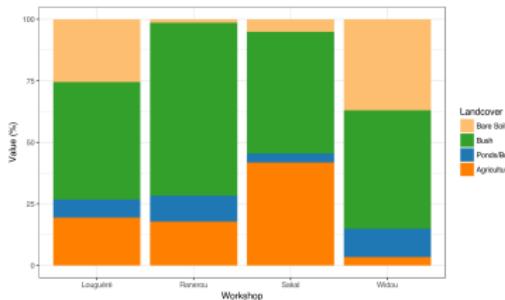
Use print(...) to write to this console.

FeatureCollection (48 element... JSON

# Quantification de l'espace



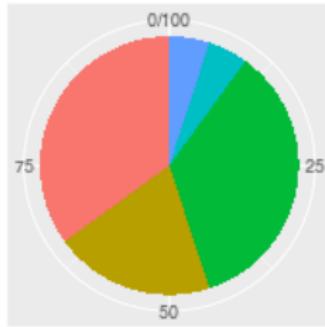
(a)



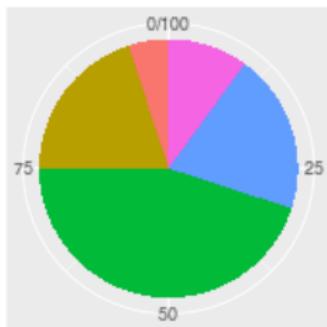
(b)

# Quantification des usages

Sakal



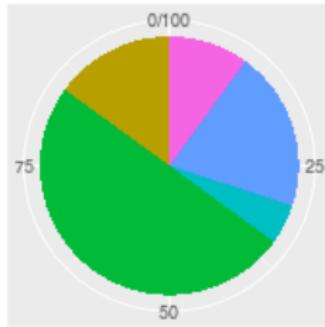
Louguere



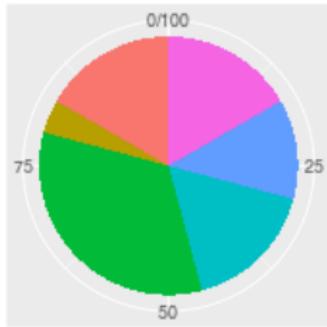
Unit. Sp.

- Agri. pluviale
- Autour des maisons
- Brousse
- Jardin
- Mares
- Parcelles reboisée

Widou



Ranerou



Unit. Sp.

- Agri. pluviale
- Autour des maisons
- Brousse
- Jardin
- Mares
- Parcelles reboisée

# Quantification des usages

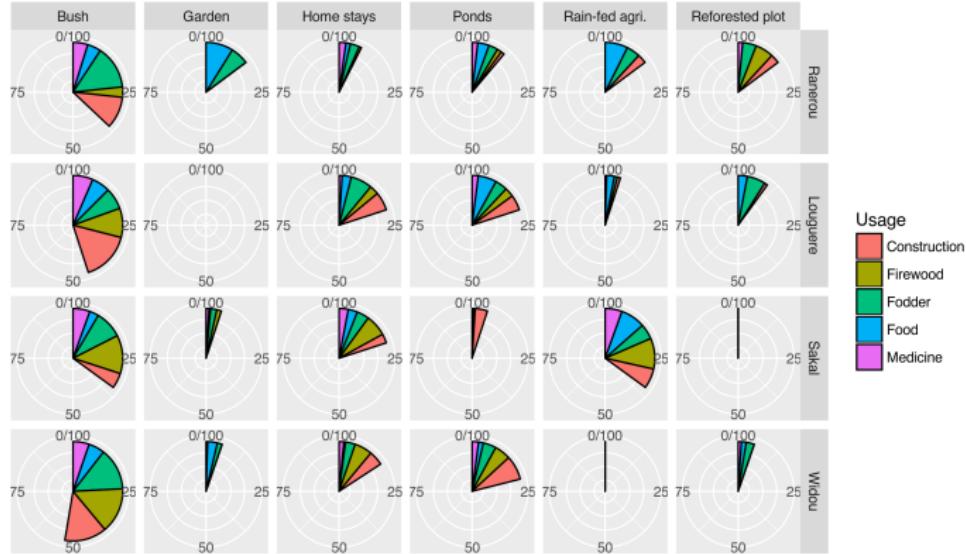


Figure: Usage de l'arbre par unité spatiale

# CONCLUSION

---

# De l'arbre à la démarche ComMod

---

Une approche interdisciplinaire :

- le travail d'enquête ethnobotanique permet d'identifier des pratiques socio-spatiales
- couplé au travail d'écologie du paysage, on identifie spatialement la contribution des lieux aux pratiques des habitants
- la formalisation des pratiques et de l'identification des lieux conduit à la formalisation de modèles de comportement et donc à une approche prospective validée par les acteurs.

# Thank you for your attention



github



You can find this presentation on [github](#)