

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

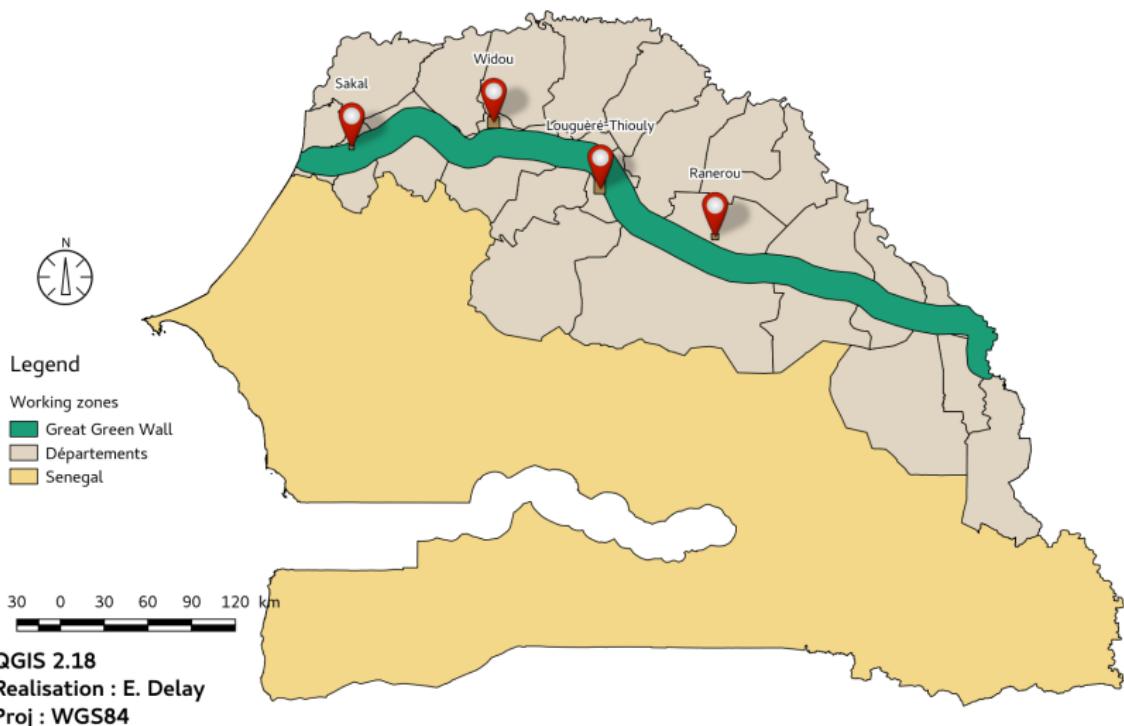


Figure: Carte de localisation des ateliers

Focus : Végétation

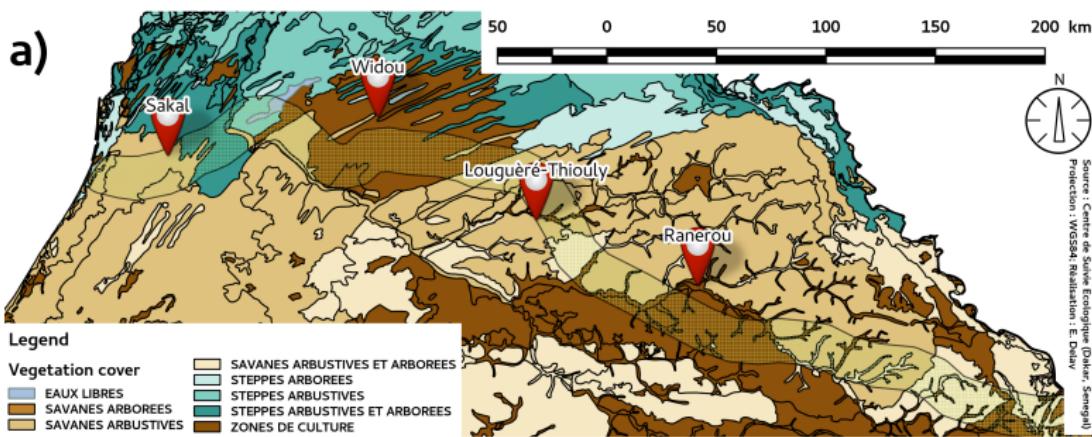


Figure: Carte de végétation

Focus : Sols

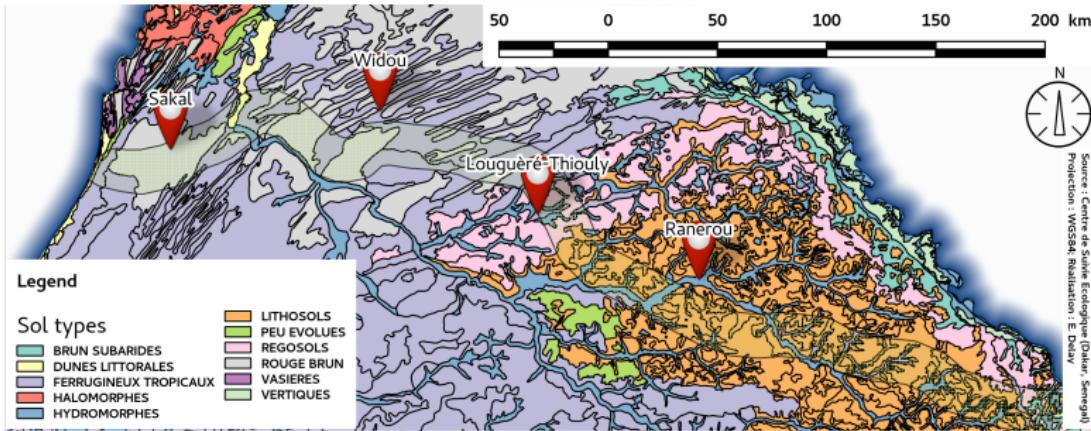


Figure: Carte des sols

Focus : NDVI

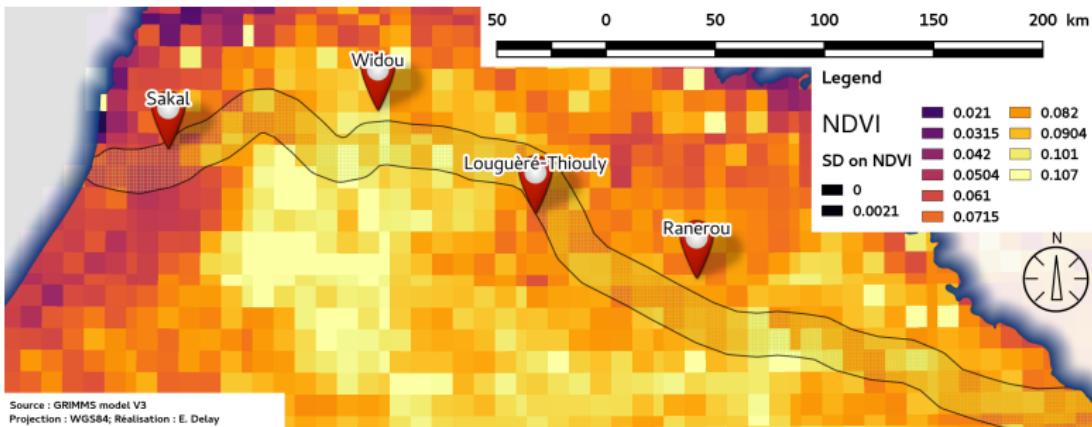


Figure: Carte de la variation du NDVI (2017)

Focus : Agriculture

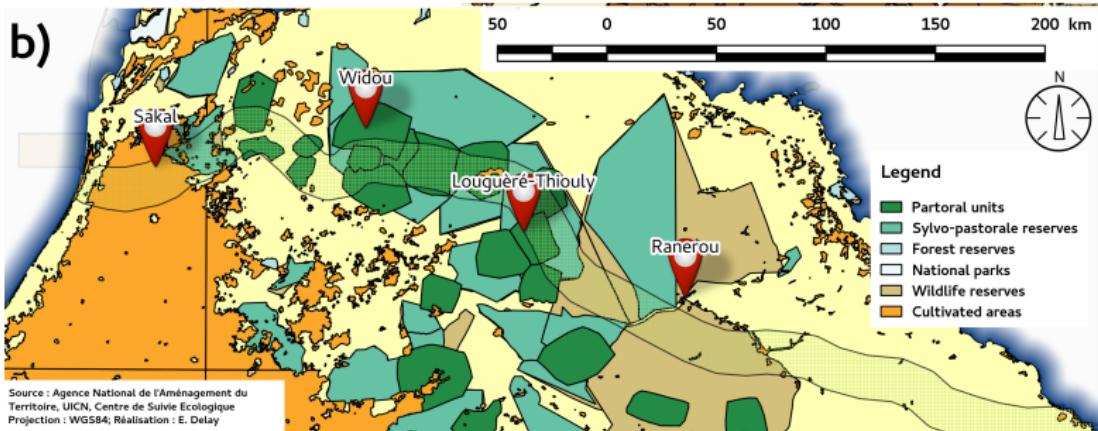


Figure: Carte de l'activité agricole

Focus : Agriculture

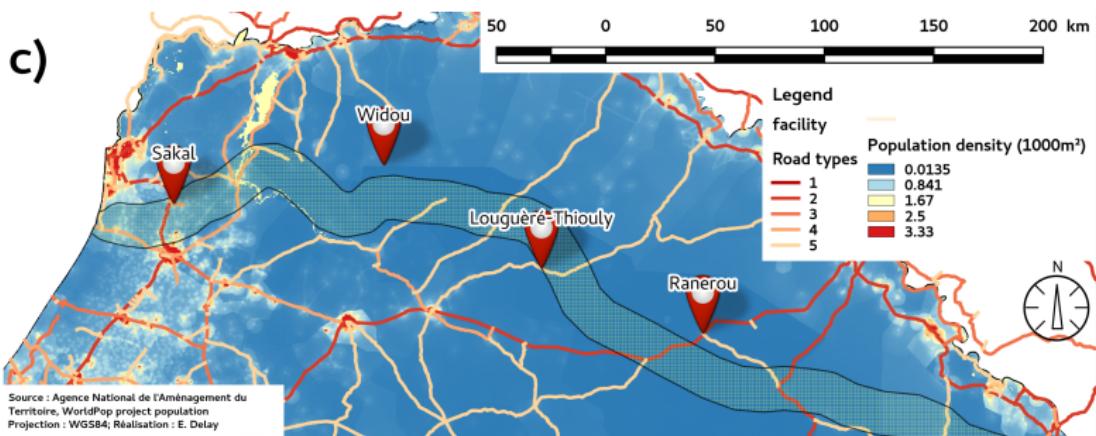


Figure: Carte de population

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)

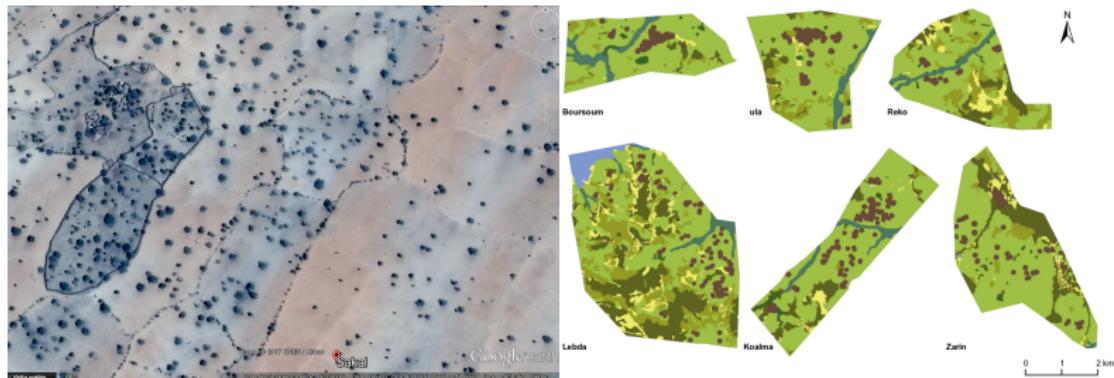


Figure: Screenshot Google-earth and maps from Sinare *et al.* (2016)

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

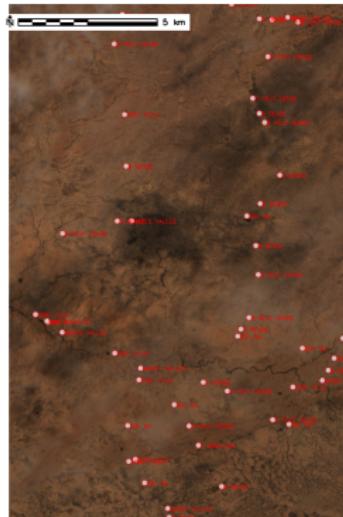


DES PREMIERS RESULTATS

Identification de "l'espace vécu"

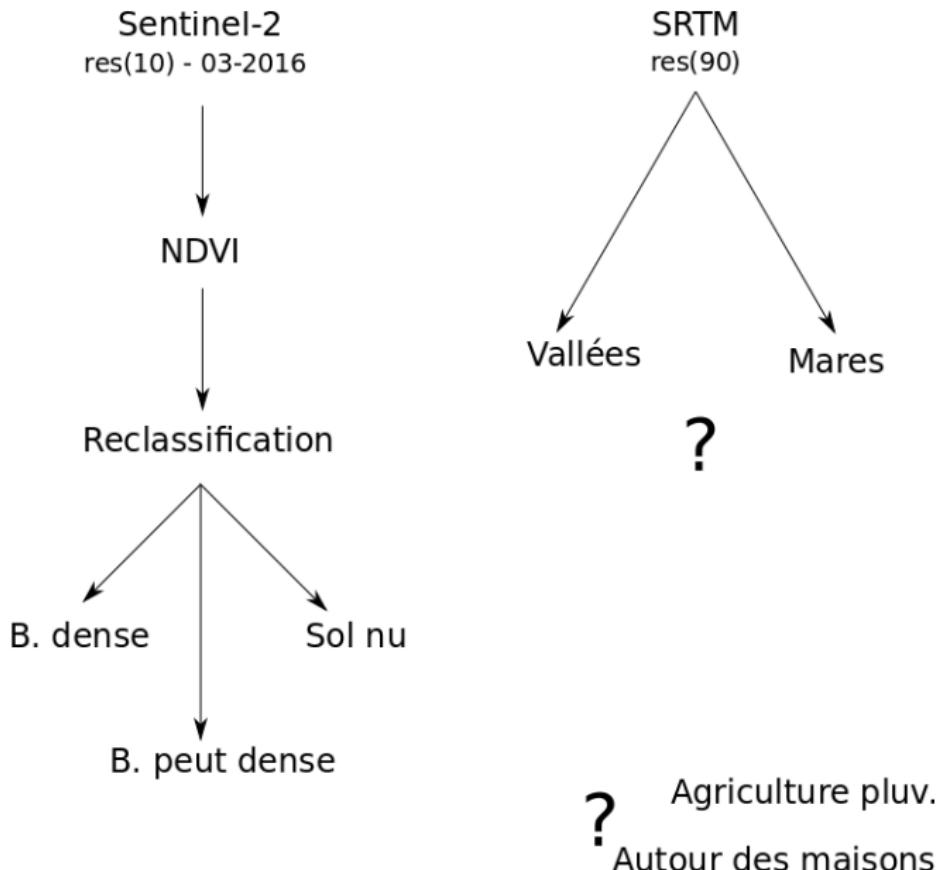


(i)



(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

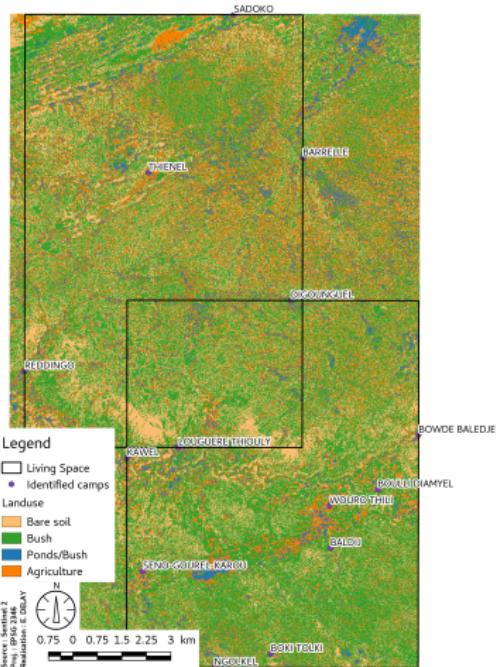
```
18 var bands = ee.Image('LANDSAT/LC08_TOA').select('B1', 'B2', 'B3', 'B4', 'B5', 'B6', 'B7');
19
20 var imageC = ee.ImageCollection("LANDSAT/LC08_TOA")//Disponible que
21   .filterDate('2016-10-01', '2016-10-30')
22   .filterBounds(emprise)
23   .first();
24
25 var image = ee.Image(imageC.select(bands).clip(region));
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

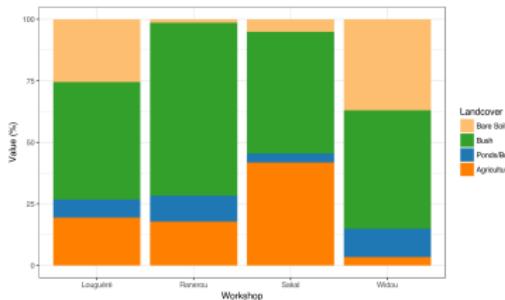
Use print(...) to write to this console.

FeatureCollection (48 elements) JSON

Quantification de l'espace



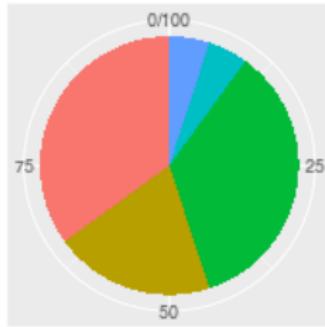
(a)



(b)

Quantification des usages

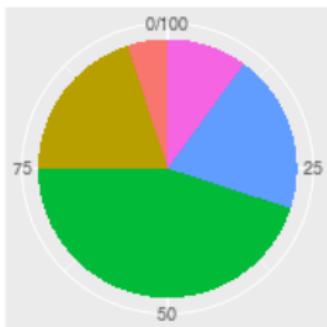
Sakal



Unit. Sp.

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

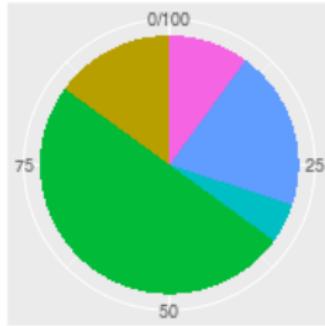
Louguere



Unit. Sp.

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

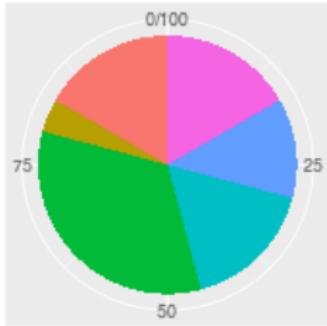
Widou



Unit. Sp.

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

Ranerou



Unit. Sp.

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

Quantification des usages

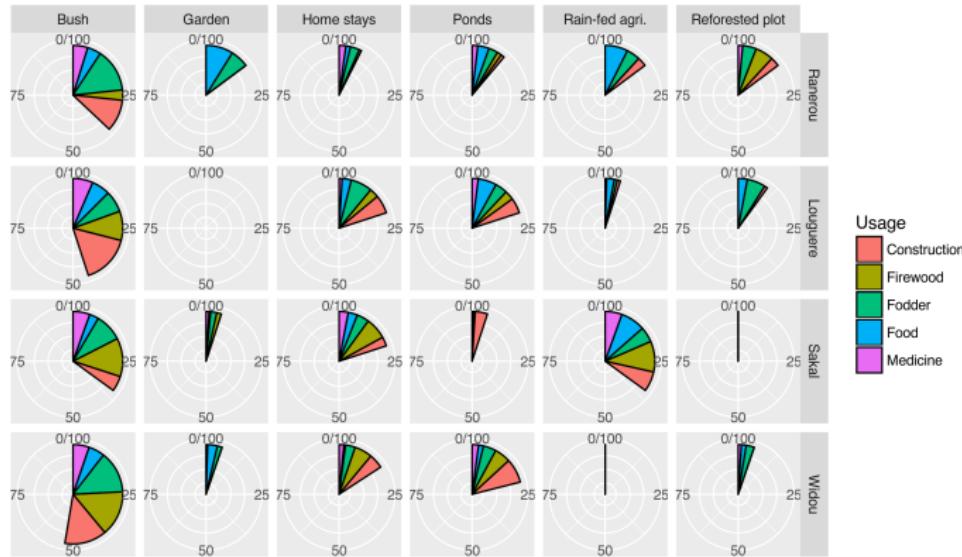


Figure: Usage de l'arbre par unité spatiale

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](#)