



# ETUDES ETHNOBOTANIQUES, BIOLOGIQUES ET ECOGEOGRAPHIQUES DES *Dioscorea* SAUVAGES D'ANKARAFANTSIKA EN VUE DE LEUR CONSERVATION

Présenté par : RAKOTONDRATSIMBA Herivololona Mbola

# PLAN



**Introduction**



**Milieu d'étude**



**Matériels et méthodes**



**Résultats et interprétations**



**Discussions et Recommandations**



**Conclusion**

# CONTEXTES



Exploitation abusive de l'espèce pour la consommation



Destruction de leur habitat



Problème d'insécurité alimentaire



Perspective de domestication et d'amélioration génétique  
des ignames cultivées



Les 5 genres prioritaires pour la conservation *in situ* à Madagascar

## Objectif principal:

Fournir un document de base en tant qu'outils  
de prise de décision pour  
la conservation des *Dioscorea* sauvages  
dans le Parc National Ankarafantsika

## Objectifs spécifiques:

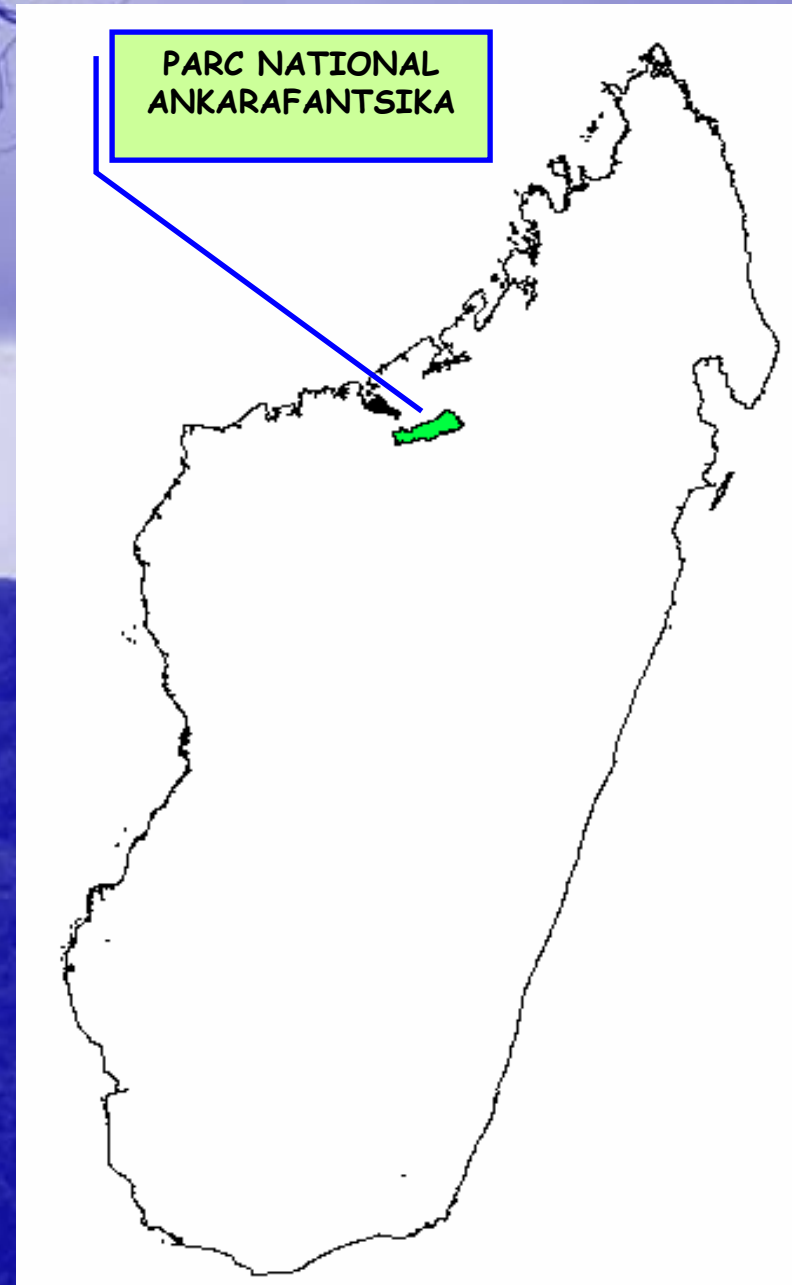
- Inventorier les espèces de *Dioscorea* sauvages du parc
- Caractériser leur biologie et leur écologie
- Identifier les menaces et pressions qui pèsent sur eux et établir leur statut de conservation
- Identifier les influences de l'exploitation de *Dioscorea* sauvage par les paysans

MILIEU D'ETUDE

# MILIEU D'ETUDE

- Région de Boeny
- 16,0° à 16,4° de latitude sud
- 45,5° à 47,2° de longitude Est
- Superficie 130.026Ha

- Subhumide chaud
- Précipitation: 500 à 1500mm/an
- Température moyenne annuelle: 27°C



# MILIEU BIOTIQUE




## TYPE DE VEGETATION

- 🌸 **Zone écofloristique occidentale de basse altitude entre 0 à 800m (RAJERIARISON et FARAMALALA, 1999)**
- 🌸 **Forêt dense sèche de l'Ouest (MOAT et SMITH, 2007)**



# FAUNE



-  8 espèces de Lémuriens
-  Faunes aquatiques intéressantes
-  Richesse ornithologique







# L' HOMME ET SES ACTIVITES

29329 habitants réparties dans 118 villages

## Composition ethnique:

Sakalava, Antandroy, Betsileo,  
Betsirebaka, Merina, Sihanaka, Tsimihety...

## Activités:

- Culture de riz, Maïs, Manioc...
- Élevage bovin et de volailles
- Cueillette de produits forestiers  
(Miel, citron sauvage, écorce végétale,  
tubercule de *Dioscorea* sauvages)
- Chasse et pêche



MATERIELS  
ET  
METHODES

# POSITION SYSTEMATIQUE DU GENRE *Dioscorea* (JUDD et al, 1999)

- ✚ **EMBRANCHEMENT: ANGIOSPERMES**
- ✚ **CLASSE: MONOCOTYLEDONES**
- ✚ **ORDRE: DIOSCOREALES**
- ✚ **FAMILLE: DIOSCOREACEAE**
- ✚ **Genre: *Dioscorea***

# CARACTERES GENERAUX DU GENRE *Dioscorea*

- Tige lianescente
- Feuille simple cordiforme parfois composée
- Plante dioïque à inflorescence en épi
- Fruits de type capsule
- Graine ailée
- Présence de tubercule



# METHODOLOGIES

## Études préliminaires

(Documentation, Consultation d'herbier, Visite de site web, Contact avec des personnes ressources)

## Collecte de données sur le terrain

- Enquête ethnobotanique
- Étude biologique et phénologique
- Étude de la regeneration naturelle
- Relevé écologique

## Traitements des données

- Analyse des données sur la végétation
- Analyse en composante principale
- Analyse des données géographiques
- Modélisation des niches favorables
- Évaluation des statuts de conservation

## I. ENQUETE ETHNOBOTANIQUE

## II. ETUDE BIOLOGIQUE ET PHENOLOGIQUE

• Lieux et mode de collecte,

## III. RELEVÉ ECOLOGIQUE

• Observation des phases de produits collectés

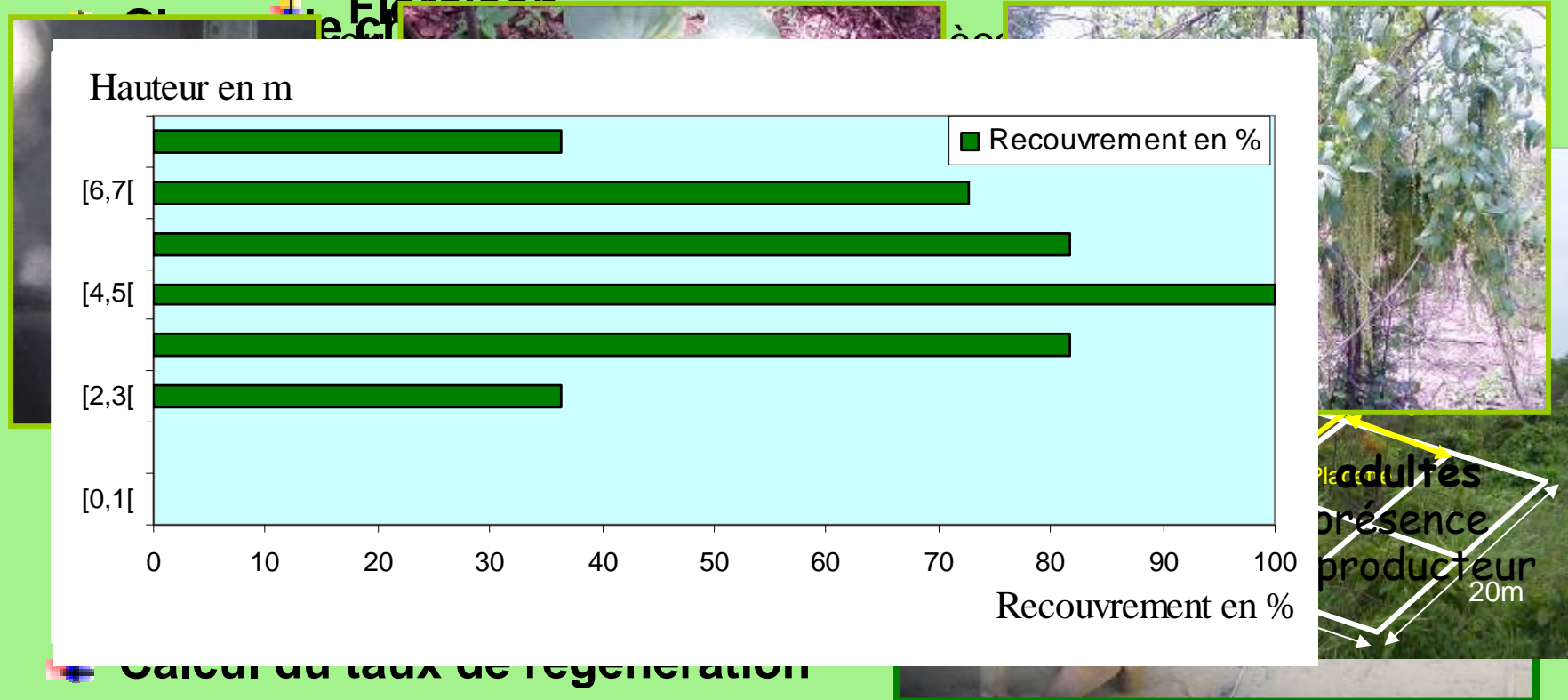
## IV. ETUDE DE LA REGENERATION NATURELLE

• Paramètres utilisés

## V. ETUDE RESOURCERALE DE LA VEGETATION

• Fréquence de feuillaison

• Floraison



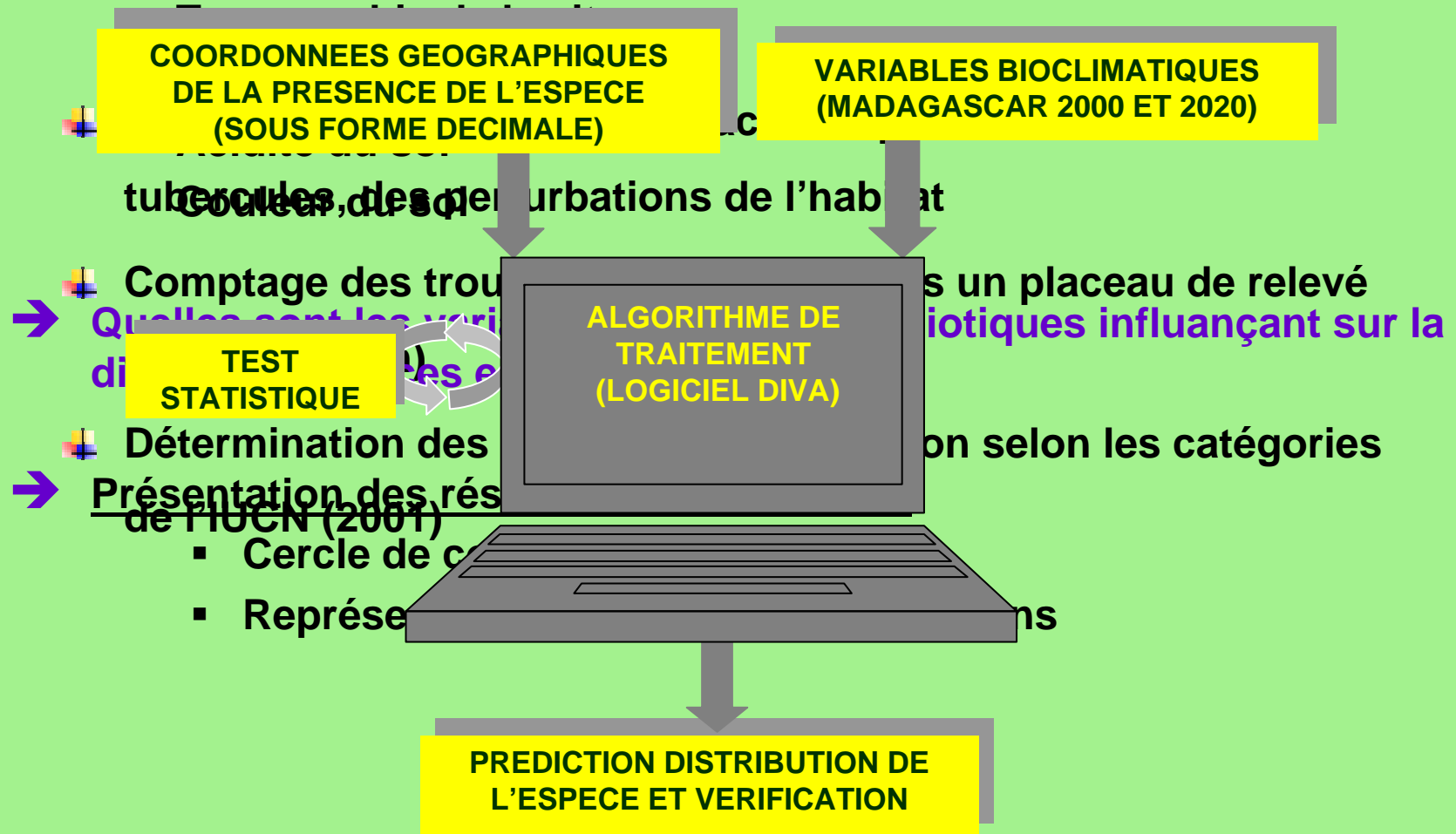
## I. ANALYSE EN COMPOSANTE PRINCIPALE

## II. EVALUATION DES MENACES ET PRESSIONS

→ Variables analysées:

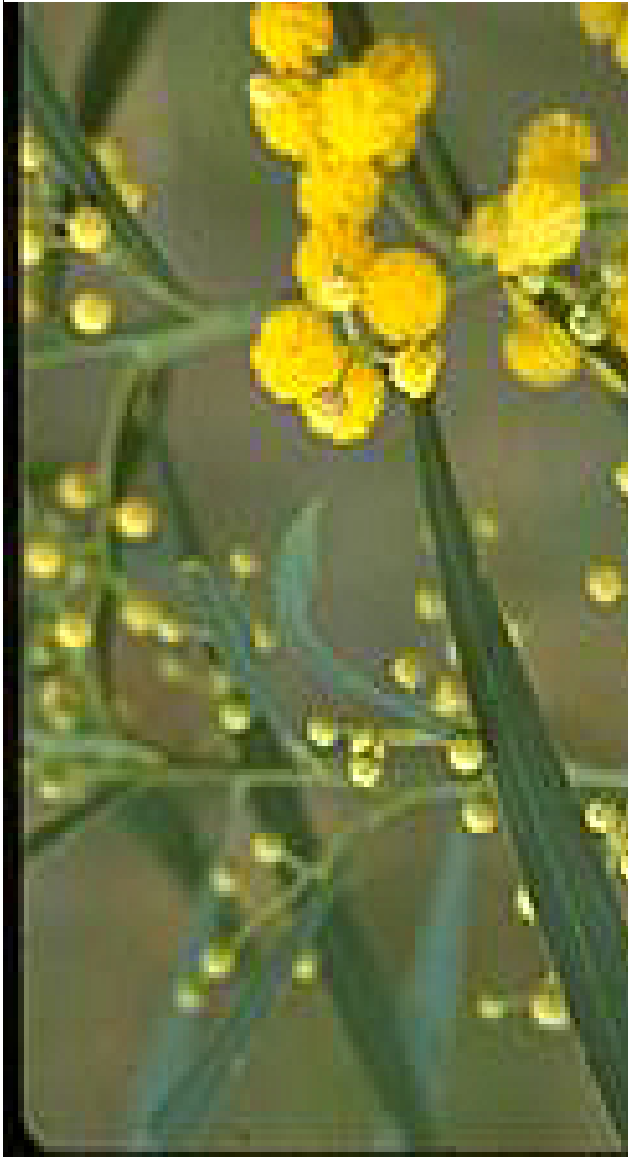
## III. MODELISATION DES NICHES ECOLOGIQUES FAVORABLES

+ Enquêtes sur la faisabilité des sites et les endroits les plus





# PARAMETRES BIOCLIMATIQUES



BIOCLIM uses monthly or weekly values of

- maximum temperature
- minimum temperature
- rainfall
- radiation
- evaporation

to derive the following bioclimatic parameters:

## Precipitation et Temperature (Diva-GIS)

- P20. Annual Mean Radiation
- P21. Highest Period Radiation
- P22. Lowest Period Radiation
- P23. Radiation Seasonality (Coefficient of Variation)
- P24. Radiation of Wettest Quarter
- P25. Radiation of Driest Quarter
- P26. Radiation of Warmest Quarter
- P27. Radiation of Coldest Quarter
- P28. Annual Mean Moisture Index
- P29. Highest Period Moisture Index
- P30. Lowest Period Moisture Index
- P31. Moisture Index Seasonality (Coefficient of Variation)
- P32. Mean Moisture Index of Highest Quarter MI
- P33. Mean Moisture Index of Lowest Quarter MI
- P34. Mean Moisture Index of Warmest Quarter
- P35. Mean Moisture Index of Coldest Quarter

The image features a pixelated background with a rainbow gradient. A horizontal bar with a rainbow gradient is centered, containing the word "RESULTATS" in a bold, dark green, rounded font with a black outline.

**RESULTATS**

## ESPECES DE *Dioscorea* RECENCEES

- *Dioscorea maciba*
- *Dioscorea bemandry*
- *Dioscorea antaly*
- *Dioscorea ovinala*
- *Dioscorea bemarivensis*

Espèces  
sauvages et  
endémiques

# CARACTERISTIQUES de *Dioscorea maciba* (Masiba)



**Limbes tachetés chez les jeunes plants**



**Nœuds et aiguillons très visibles**



**Tubercule unique ou digité**



**Fruit plus long que large**

# CARACTERISTIQUES DE *Dioscorea bemandry* (Bemandry)



**Chair aqueuse**



**Reste de tige morte**



**Feuille trinerve**



**Tubercule couché horizontalement**



**Polymorphisme foliaire**

# CARACTERISTIQUES DE *Dioscorea ovinala* (Matahodambo)



**Longue tige souterraine**



**Partie aérienne velue**



**Tubercule superficiel unique ou accolé**



# CARACTERISTIQUES DE *Dioscorea antaly* (Antaly)



**Tubercule ramifié**



**Feuille grande à nervation très visible**



**Tige robuste**



**Fruit recouvert de cire avec un péricarpe charnu**

# CARACTERISTIQUES DE *Dioscorea bemarivensis*



**Fruit transparent  
Graine ailée tout autour**



**Feuille composée**



**Tubercule de la forme d'une pomme de terre  
Présence d'écaille desquamante**



# RESULTATS

## DES ENQUETES ETHNOBOTANIQUES

<b>Espèces</b>	<b>Indice d'Utilisation (locale)</b>
<b><i>D. maciba</i></b>	<b>94,4%</b>
<b><i>D. antaly</i></b>	<b>74,07%</b>
<b><i>D. bemandry</i></b>	<b>71%</b>
<b><i>D. ovinala</i></b>	<b>46,79%</b>
<b><i>D. bemarivensis</i></b>	<b>0%</b>

# MODE DE PREPARATION ET DE CONSOMMATION

## *Dioscorea maciba*



Cuit avec leur peau



Épluchage avant cuisson

## *Dioscorea bemandry*



Tubercule mangé cru

## *Dioscorea antaly*



Séchage de cossette d'antaly

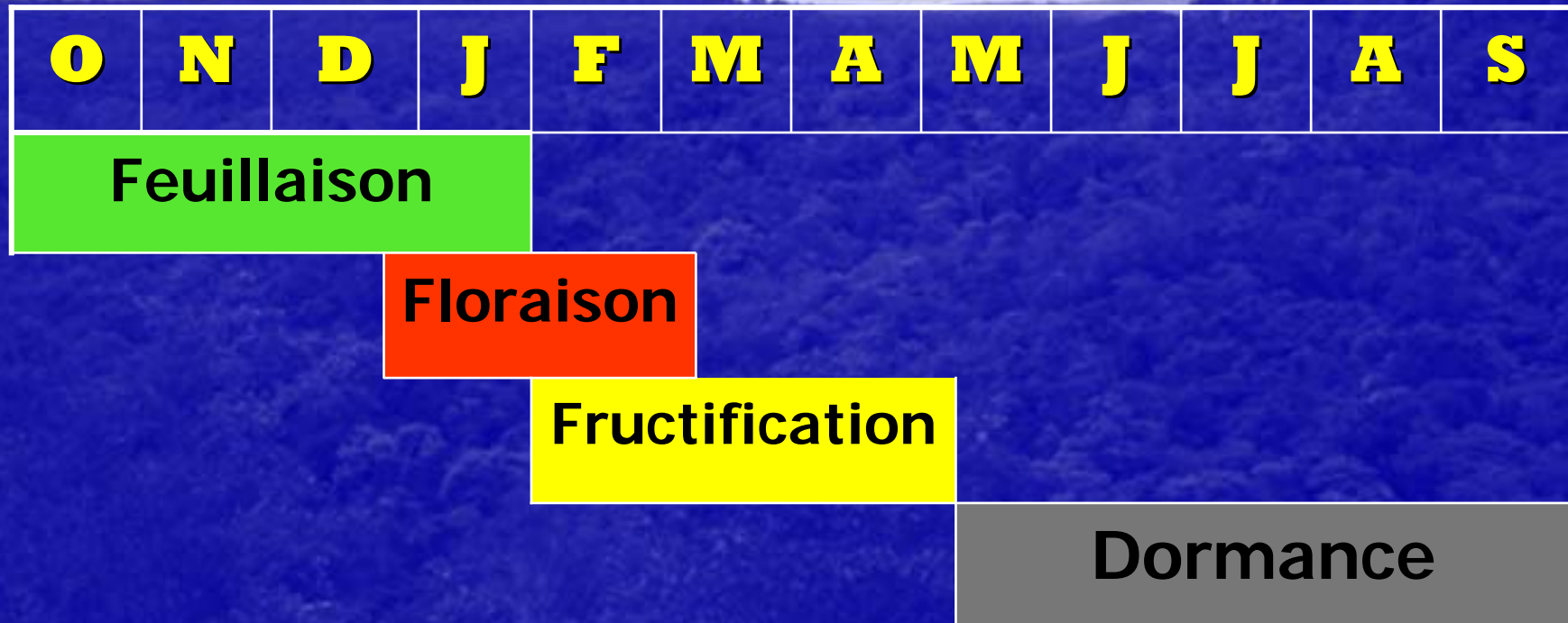


cossette d'antaly sec



Plat d'antaly

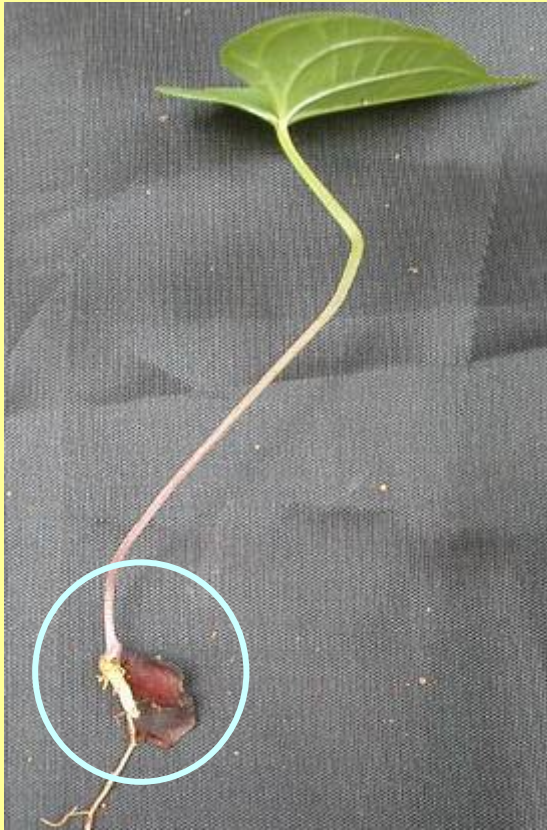
# **PHENOLOGIE DES ESPECES DE** ***Dioscorea***



# MODE DE REGENERATION



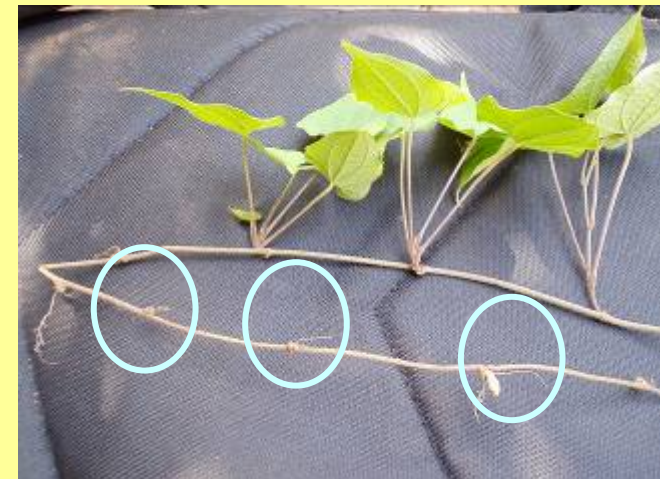
**GRAINE**



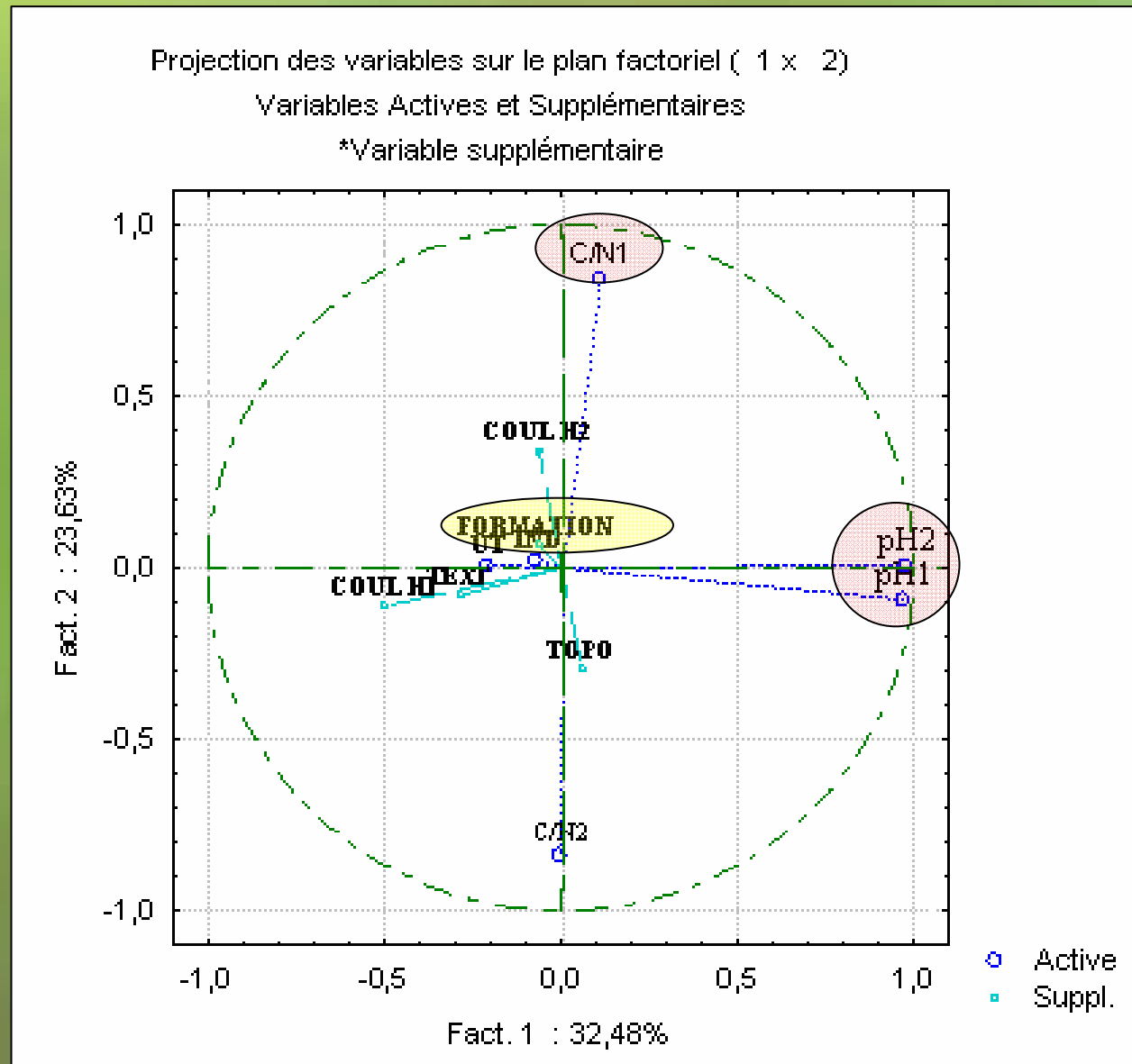
**PORTION DU TUBERCULE  
(Corme)**



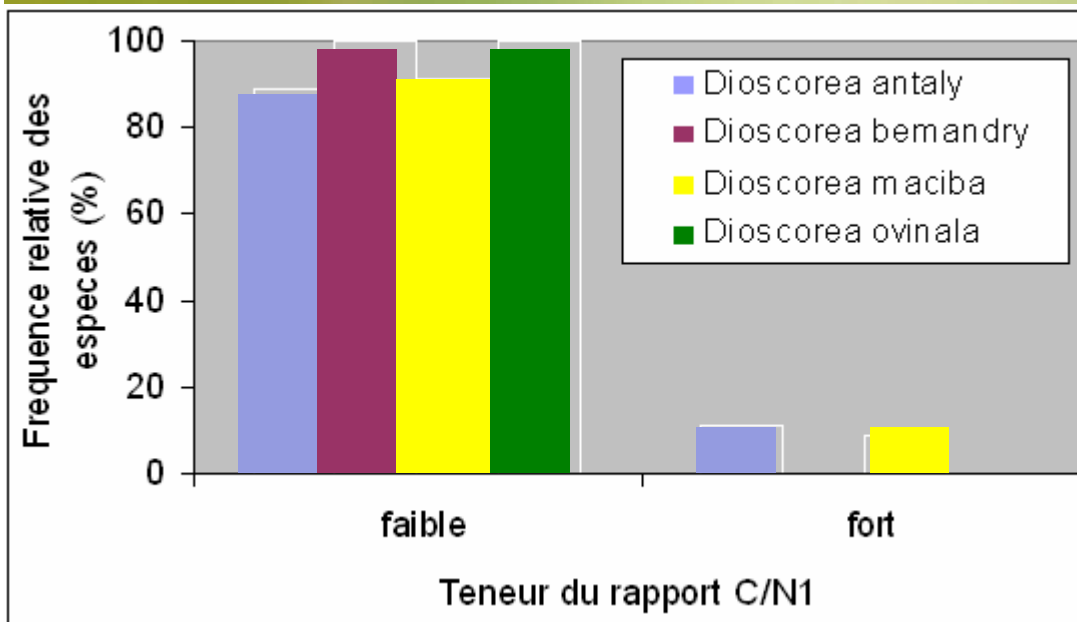
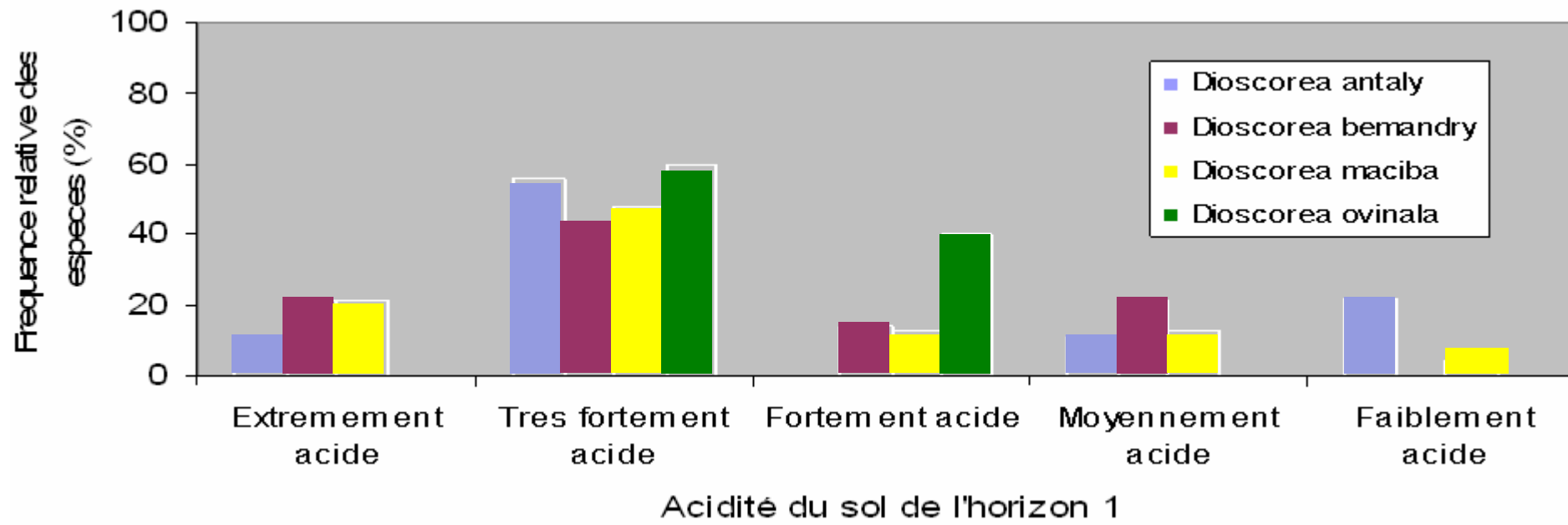
**STOLON**



# LES VARIABLES EFFICACES POUR LA DISTRIBUTION DES *Dioscorea* SAUVAGES DANS LE PARC



# PREFERENCE EN SUBSTRAT



- ▶ SOL DE NATURE SABLEUSE
- ▶ SOL TRES FORTEMENT ACIDE
- ▶ SOL A FORTE DEGRE DE MINERALISATION

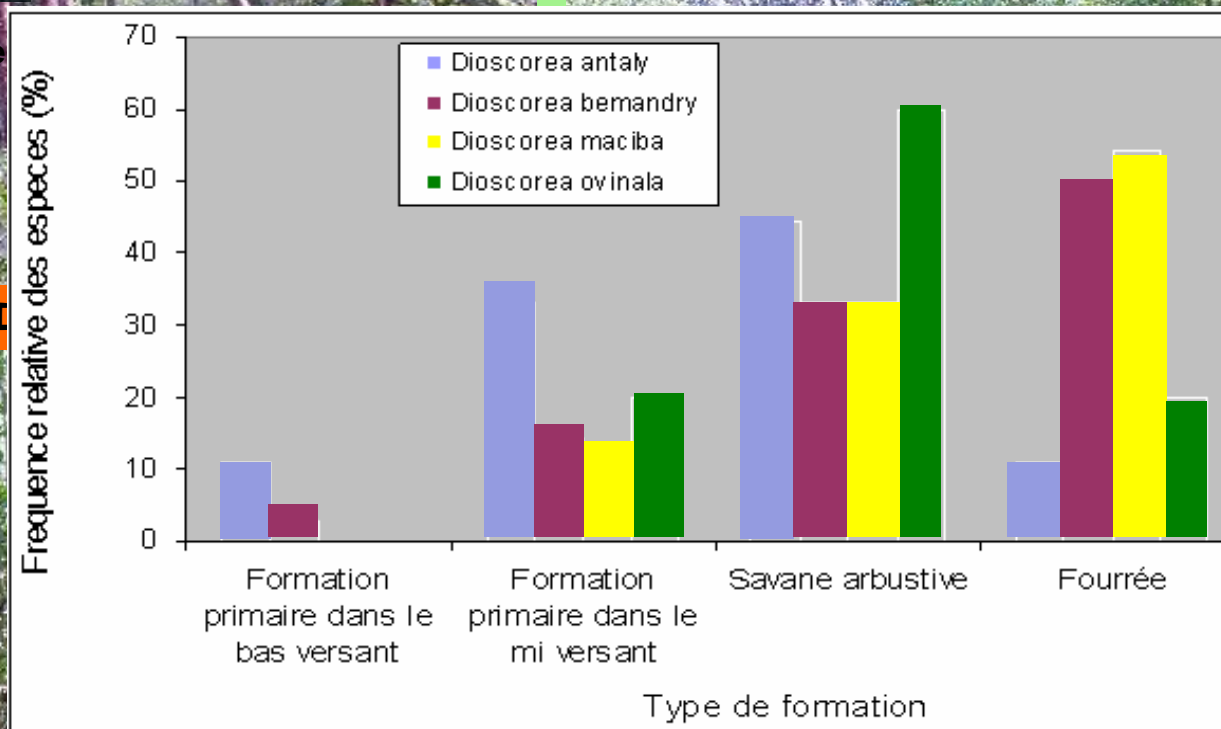
# TYPES D'HABITAT DES *Dioscorea*



Formation primaire  
du bas versant



Formation primaire  
du mi versant



FORMATION PRI

I VERSANT



Savane arbustive

SAVANE ARBUSTIVE



FOURRE



Fourré

# MENACES ET PRESSIONS

## Collecte abusive



Pour l'autoconsommation



Pour la vente

## Perturbation de leur habitat



Trous non remblayés



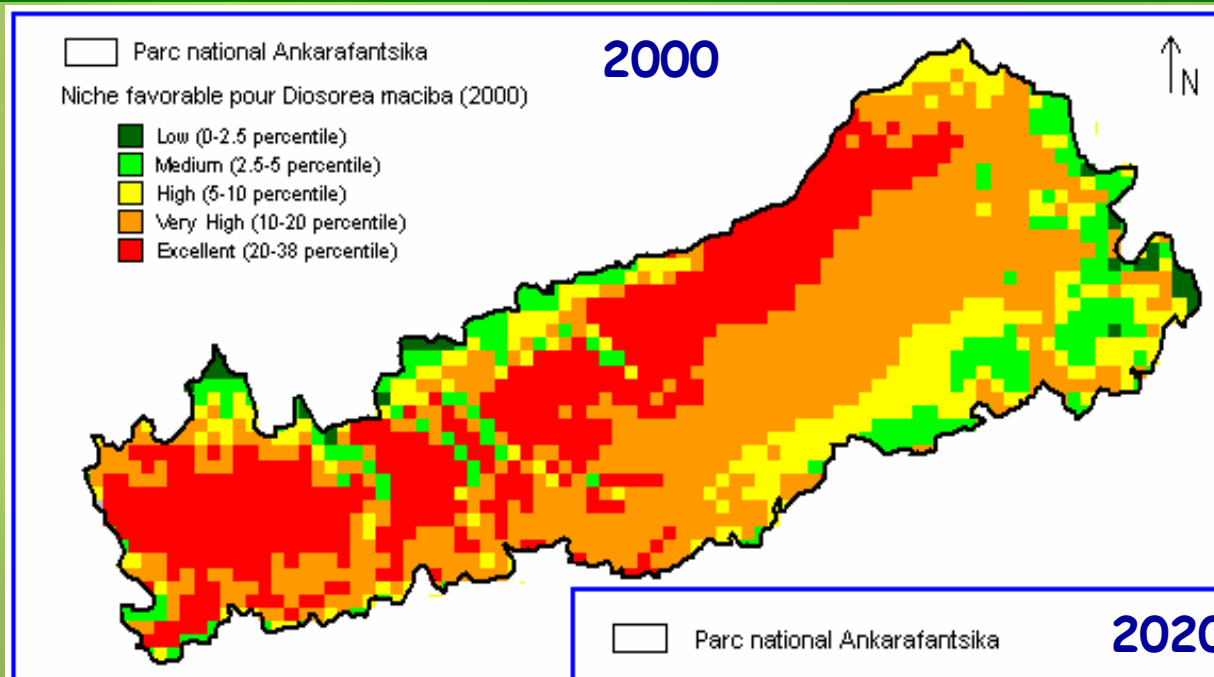
Passage du feu de brousse



# STATUT DE CONSERVATION

Espèces	Indice d'Utilisation (locale)	Statut de conservation
<i>D. maciba</i>	94,4%	Vulnérable VUB2bc (ii,iii)
<i>D. bemandry</i>	71%	Vulnérable VUB2bc (ii,iii)
<i>D. ovinala</i>	46,79%	En danger EN B2b (ii,iii)
<i>D. antaly</i>	74,07%	Préoccupation mineure
<i>D. bemarivensis</i>	0%	Préoccupation mineure

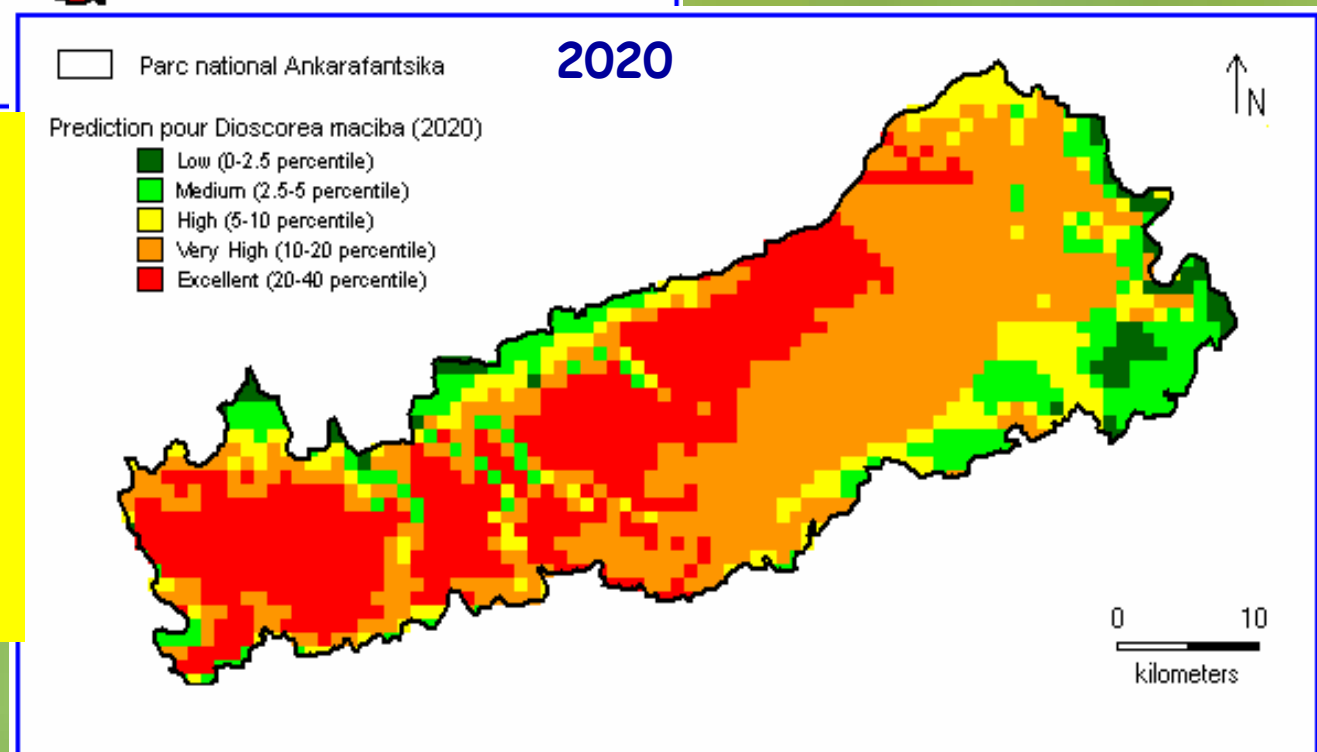
# MODELES DE NICHE FAVORABLE POUR *D. maciba*



**DIMINUTION DES  
HABITATS  
TRES FAVORABLES**

**En 2020**

- Dédoublage du taux de CO<sub>2</sub>
- Augmentation de la température
- Réduction de la précipitation



# EVENTUALITES DES PREDICTIONS DES NICHEs FAVORABLES

EXTENSION DES HABITATS  
TRES FAVORABLES

*D. ovinala*

*D. antaly*

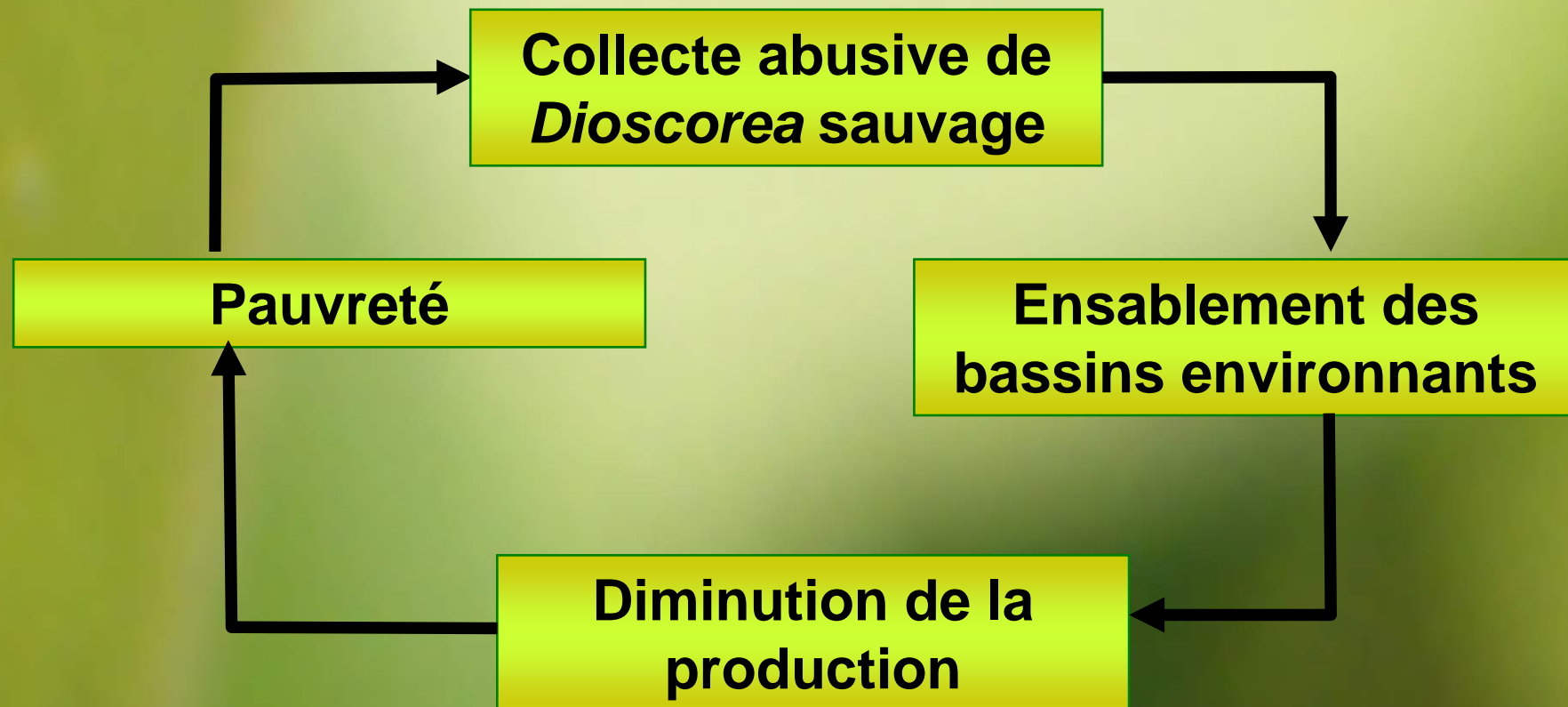
*D. bemarivensis*

DIMINUTION DES HABITATS  
TRES FAVORABLES

*D. maciba*

*D. bemandry*

# RELATION ENTRE LA POPULATION LOCALE DU PARC ET LES *Dioscorea* SAUVAGES



# RECOMMANDATIONS

- Lancement de la culture de *Dioscorea* sauvages ou d'autre alternative.
- Élaboration de plan de conservation des *Dioscorea* sauvages.



# CONCLUSION



## Obtention des informations de base:



sur la biologie des *Dioscorea* sauvages dans le parc



sur leurs caractéristiques écologiques



sur leurs statuts de conservation



Connaissance des influences des activités  
des populations locales sur les ressources en  
*Dioscorea* sauvages



Proposition d'un plan de gestion

*Merci de votre  
aimable attention !*

