



BIOMAD II - CNEAGR- Antananarivo, 15 Avril 2011

IMPACTS DES PATCHES A SUBSTRATS CONTRASTES  
(sol riche / sol pauvre) SUR LA PRODUCTIVITE ET  
LA REPRODUCTION de *Centella asiatica*

par Emeline



# INTRODUCTION

Industriels:

Cosmétique, nutraceutique, pharmaceutique



Intrants végétaux venant des pays du Sud



➤ source de revenu supplémentaire pour les communautés locales

➤ une rentrée de devises pour Madagascar

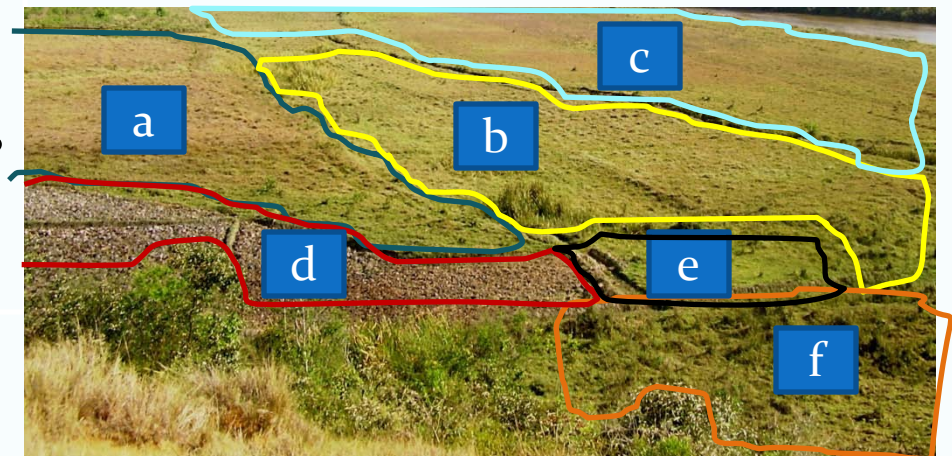


# Problématiques

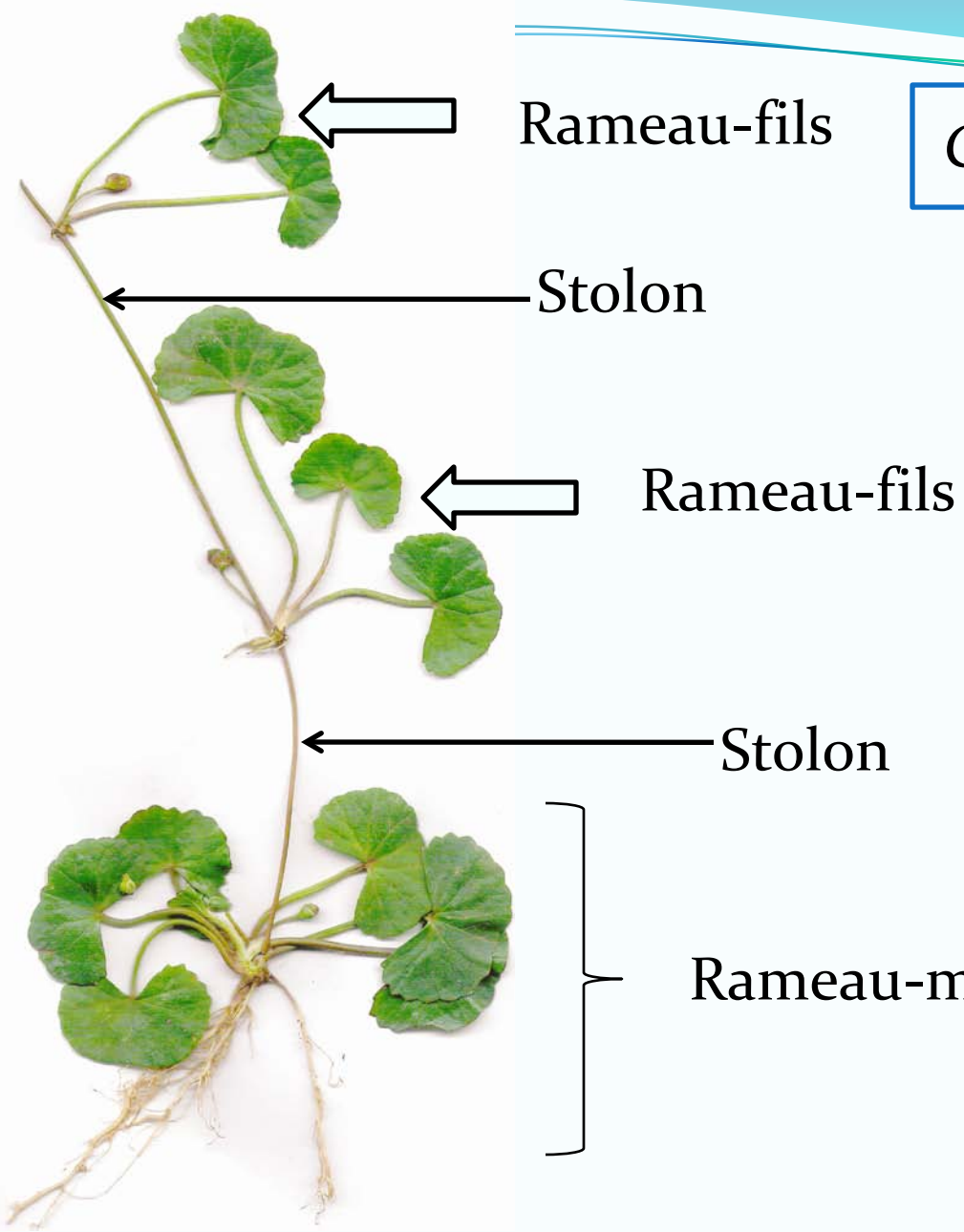


- ❑ Forte demande sur le marché internationale
- ❑ Zones productrices n'ont pas augmenté
- ❑ Concurrence d'autres pratiques agricoles

→ Fragmentation de l'habitat naturel sous forme de patches (qualité trophique différente)



*C. asiatica*: plante stolonifère



Individu colonise des patches de différente ressource

# Hypothèse

**Intégration clonale:** Assure la translocation des ressources

Rejetons ou rameaux-fils: bénéfique

Rameaux mères: aucune perte

- augmentation de la productivité
- amélioration de la survie

# Objectifs

- ✓ Evaluer l'influence d'un contraste trophique
- ✓ Evaluer l'influence d'une désintégration provoquée

**Variables:** productivité et reproduction

➔ Maîtriser la production de biomasse (dont les ressources trophiques sont contrastées)



## MATERIEL VEGETAL

- Rameaux de même provenance (Mangoro)
- Acclimatés depuis 2 ans à Antananarivo



MANGORO



ANTANANARIVO

# Préparation des différents patches

Substrats



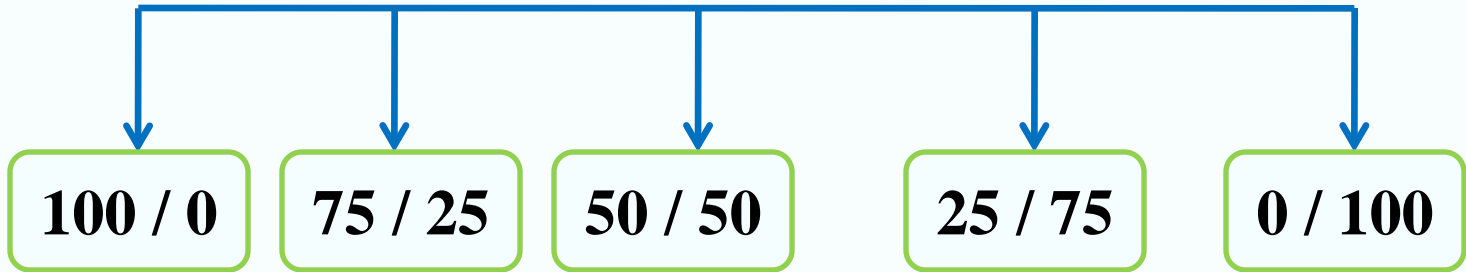
Compost

+



Sable

Qualité du patch



Riche

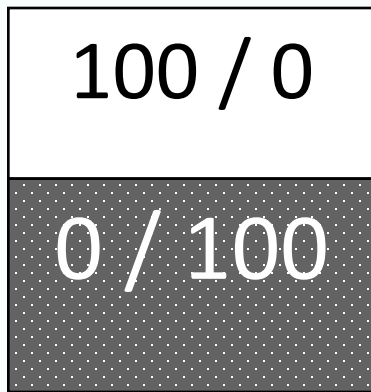
Pauvre



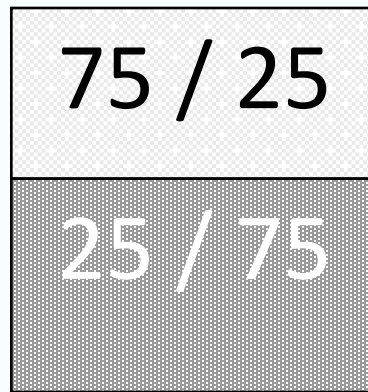
# Préparation des bacs de culture



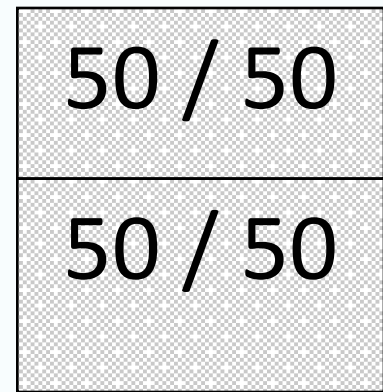
## Niveaux de contraste trophique



Fort



Moyen



Nul

# Etablissement de la culture



□ 10 rameaux dont 5 dans chaque patch



□ atmosphère confinée sous une lumière naturelle de Mars à Juin

# Suivi de la croissance et du développement

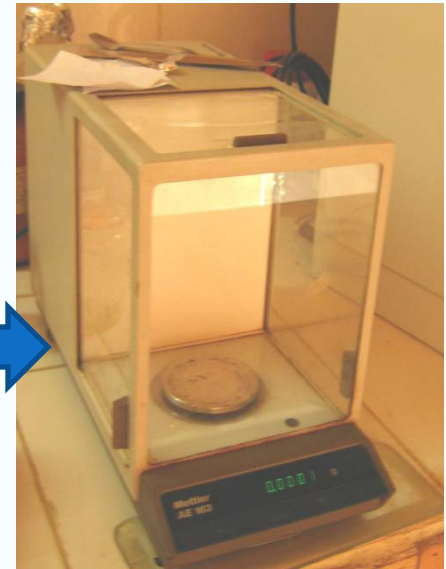


- ❑ Détermination du nombre de rameaux par m<sup>2</sup>
- ❑ Longueur des entrenœuds, des pétioles
- ❑ Largeur des feuilles

# Mesure de la productivité et de la reproduction



Evaluation de la biomasse après 3  
mois de culture



Récolte

Séchage

Pesée

# ANALYSES STATISTIQUES

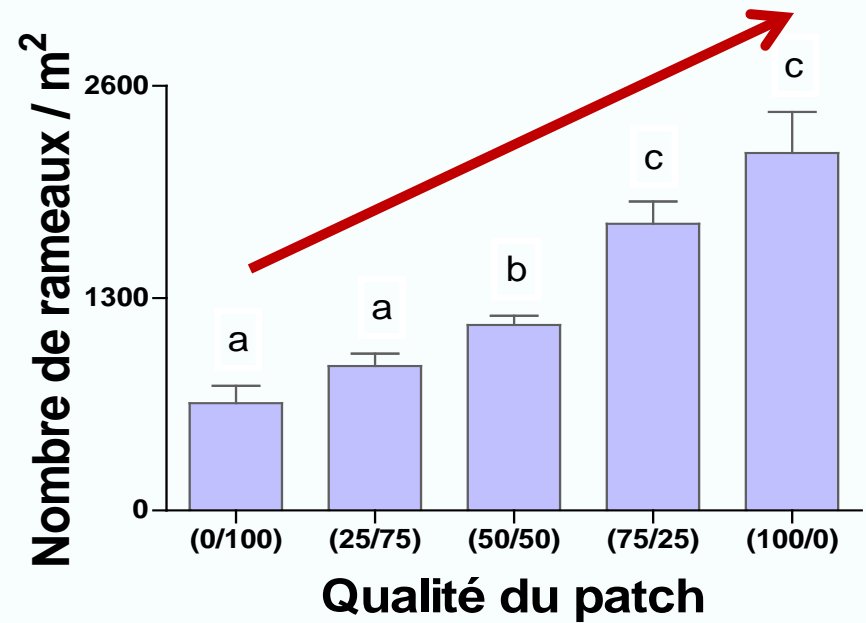
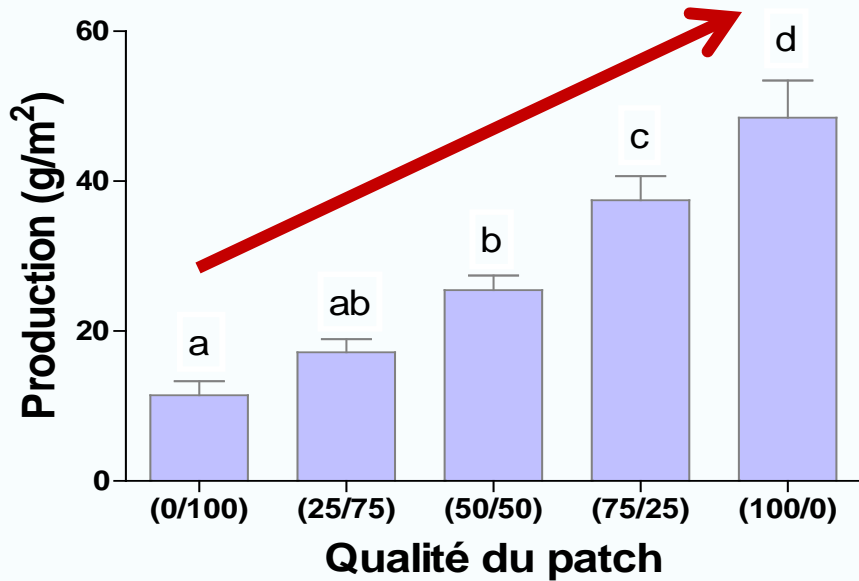
- Analyses des variances avec Genstat<sup>®</sup> Discovery Edition 3
- Test de comparaison des moyennes (Least Significant Difference)

## Effet de l'intégration clonale

Aucun effet sur  la production de biomasse  
 l'énergie allouée à la reproduction

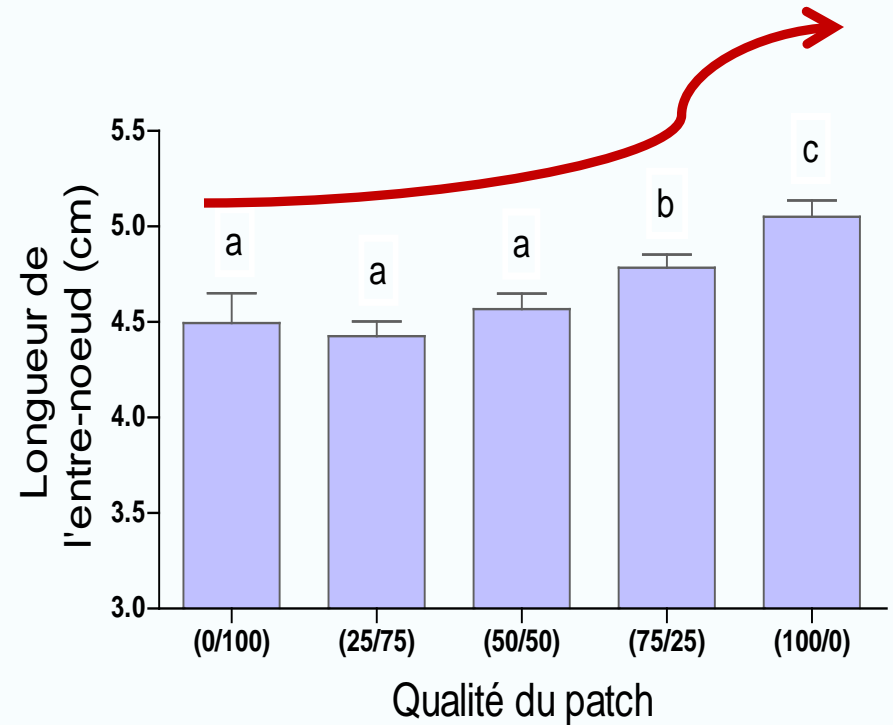
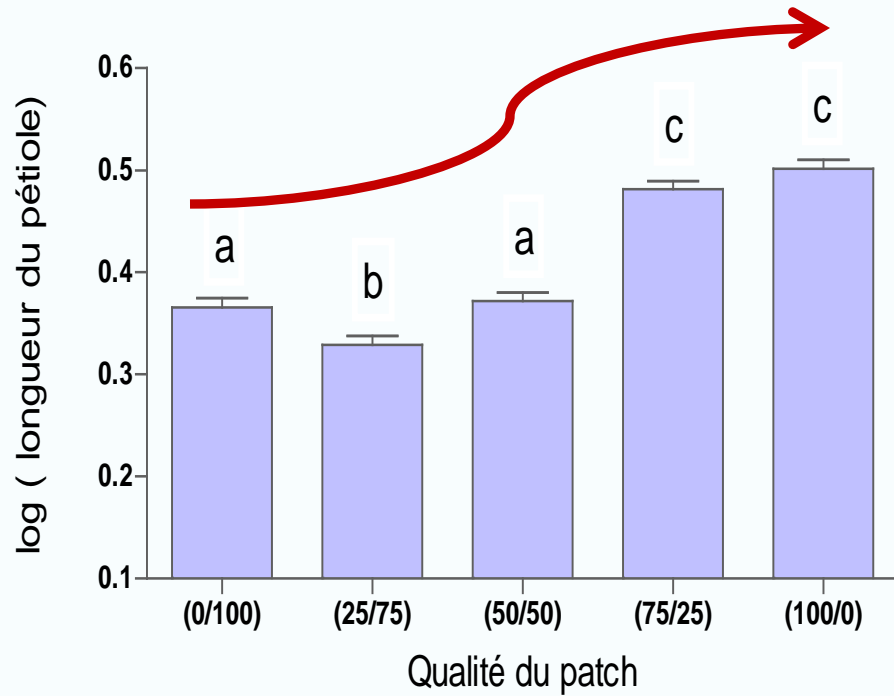
Effet significatif  la surface foliaire

# Effet de la qualité du patch sur la biomasse et le nombre de rameaux



Production de biomasse et le nombre de rameaux augmentent avec la richesse en compost

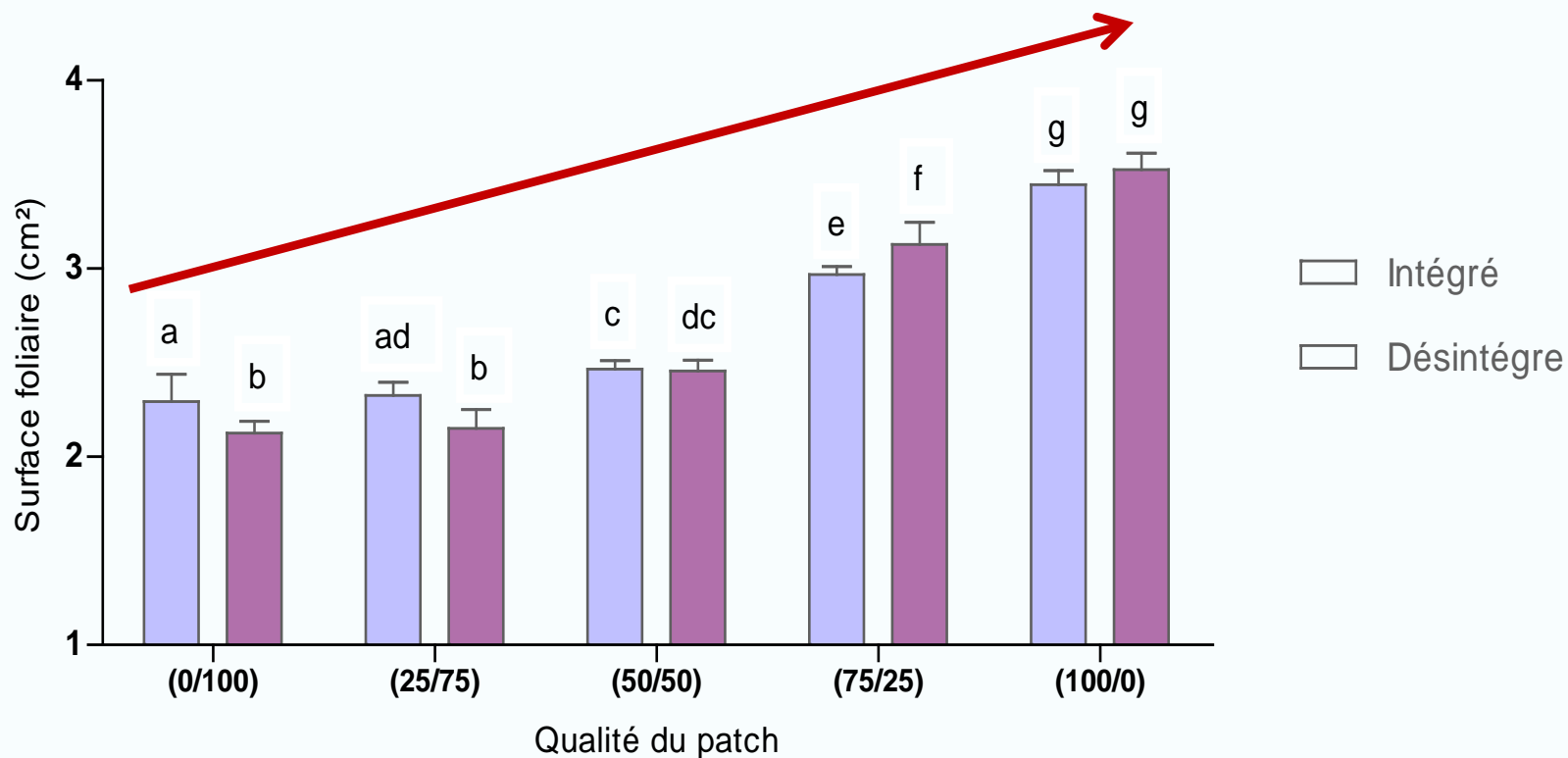
# Effet de la qualité du patch sur les paramètres de croissance



- Pétiole et entre-nœud plus courtes dans les patches pauvres que dans les patches riches

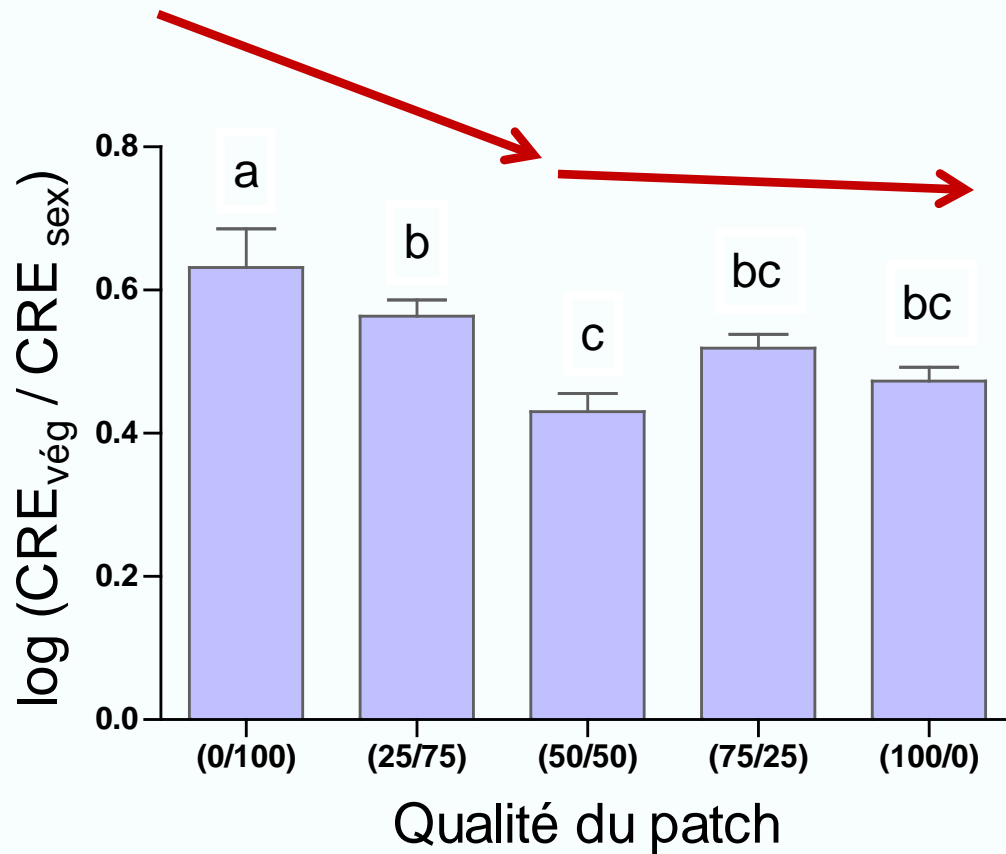


# Effet de la qualité du patch sur les paramètres de croissance



Surface foliaire plus large dans les patches riches que dans les patches pauvres

# Effet de la qualité du patch sur l'énergie allouée au mode de reproduction



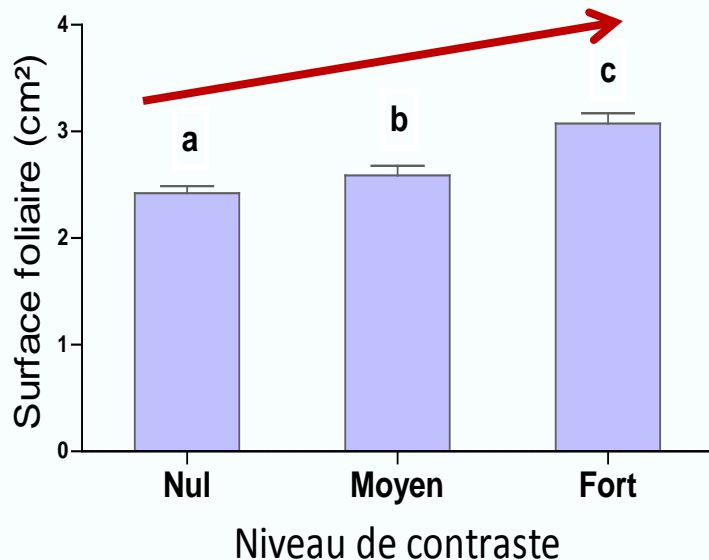
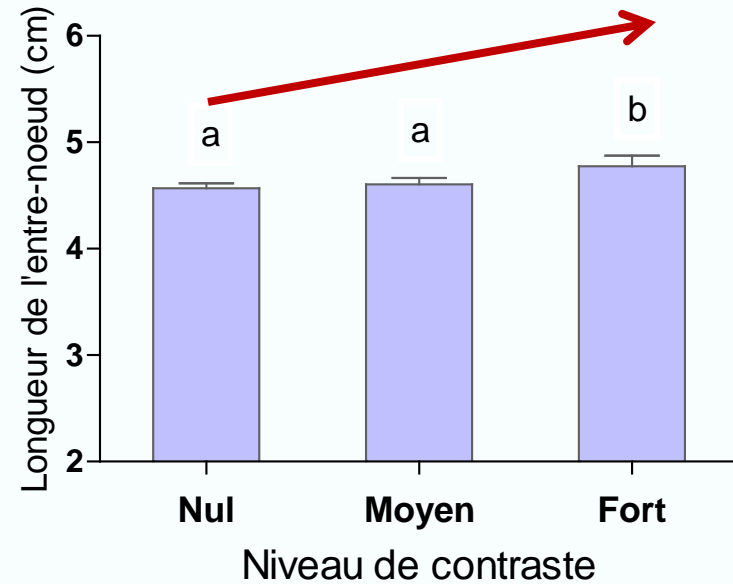
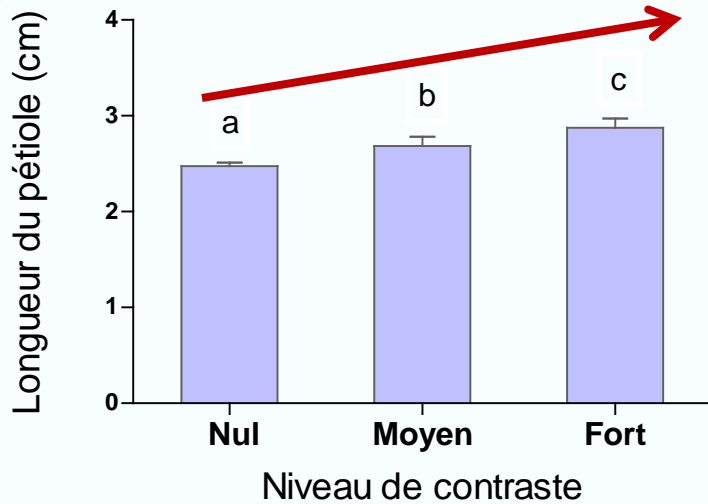
Patches pauvres: reproduction végétative dominante

Patches riches: reproduction sexuée favorisée

## Effet du contraste trophique

- Aucun effet sur
- ❑ la production de la biomasse
  - ❑ le nombre de rameaux
  - ❑ l'énergie allouée à la reproduction (CRE)

# Effet du contraste trophique sur les paramètres de croissance



Les valeurs de paramètre de croissance augmentent avec le niveau de contraste


# CONCLUSION

- Effet de l'intégration physiologique est négligeable



→ Stress mécanique

→ mise en évidence d'un flux de nutriments vers les rameaux-fils

- 
- effet du contraste trophique négligeable sauf :
    - la surface foliaire
    - les longueurs du pétiole et du stolon

# Remerciement

- Organismes du symposium BIOMAD
- IMRA
- Dr. Aro Vonjy RAMAROSANDRATANA
- Pr. Suzanne URVERG-RATSIMAMANGA
- Dr. Charles ANDRIANJARA
- Les équipes du laboratoire récolte et traitements post récolte



**MERCI DE VOTRE AIMABLE  
ATTENTION**

