

# Les bois tropicaux de Guyane française

Jacques BEAUCHENE

Laboratoire de Sciences des Bois de Guyane

5 chercheurs/ 3 techniciens ou ingénieur

3 doctorants + stagiaires



# Un réservoir de diversité ligneuse

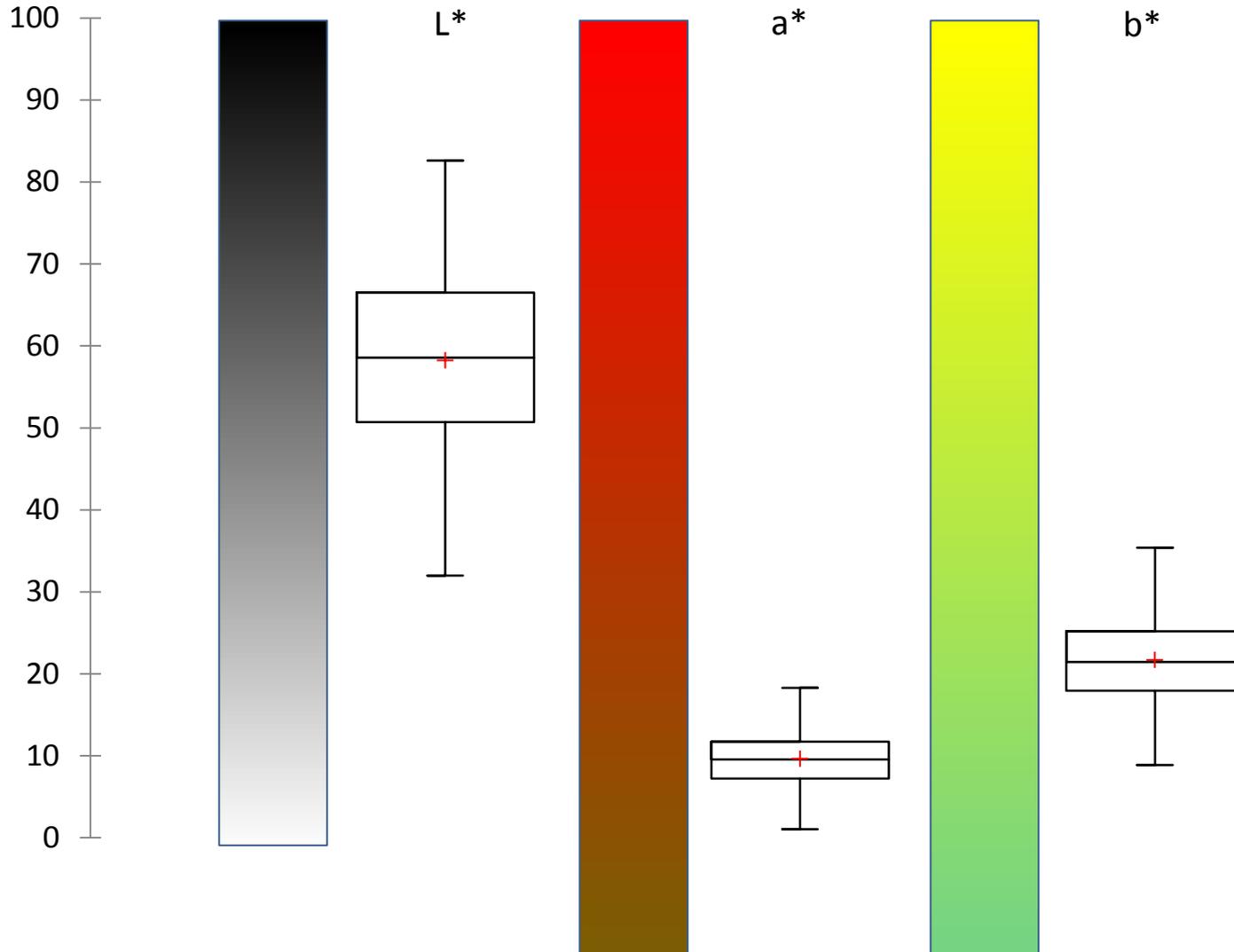
- Plus de 1500 espèces ligneuses décrites
- 150-200 espèces par hectares
- Paracou + 550 sp pour 125 ha de Forêt
- ANR BRIDGE + 670 sp pour 9 parcelles de 1ha
- Xylothèque de Kourou 600 espèces
- Xylothèque de Montpellier 900 espèces
- 6% des familles représentent plus de 50 % des espèces
- 16% des familles ont une seule espèce<sup>1</sup>

# Diversité des couleurs du duramen

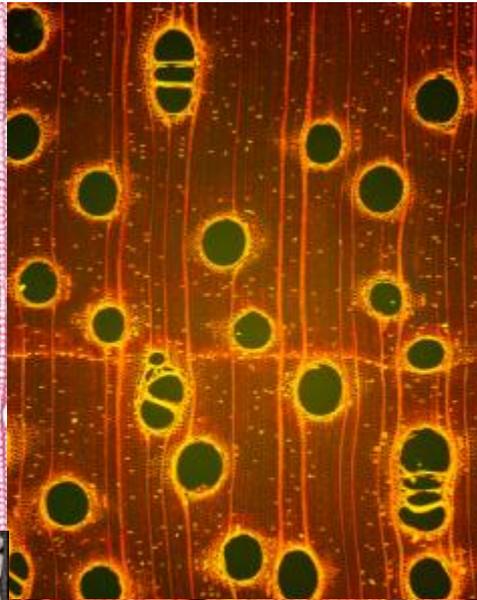
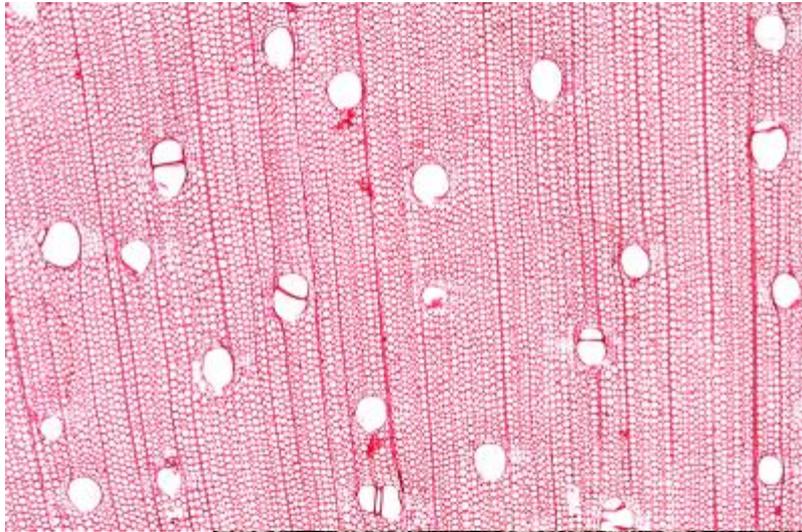


# Diversité des couleurs

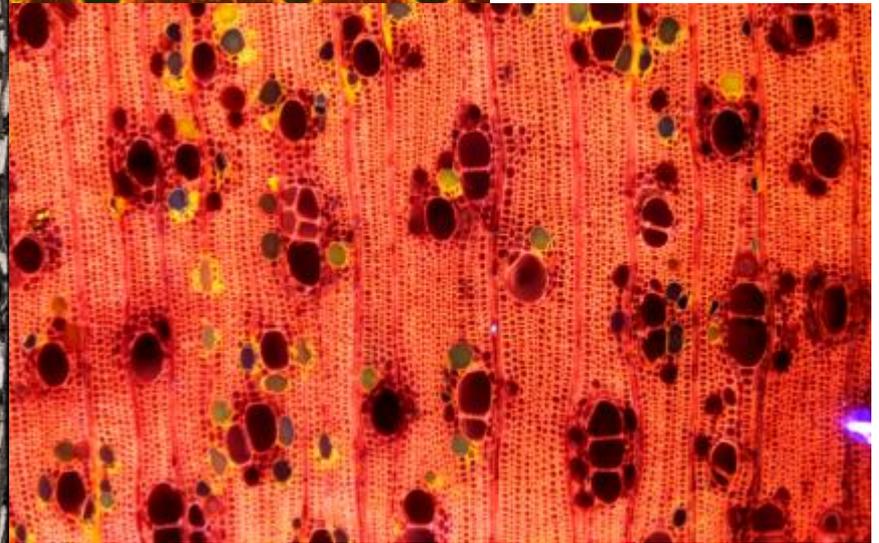
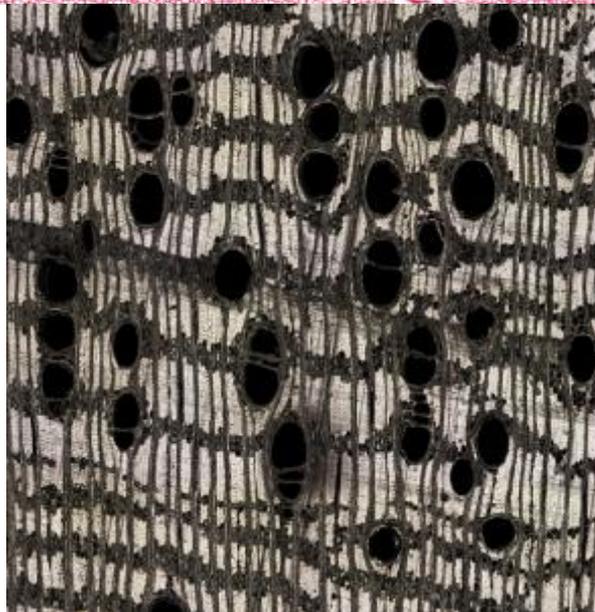
Distribution du duramen de 450 espèces dans le référentiel CIE Lab



# Diversité des structures

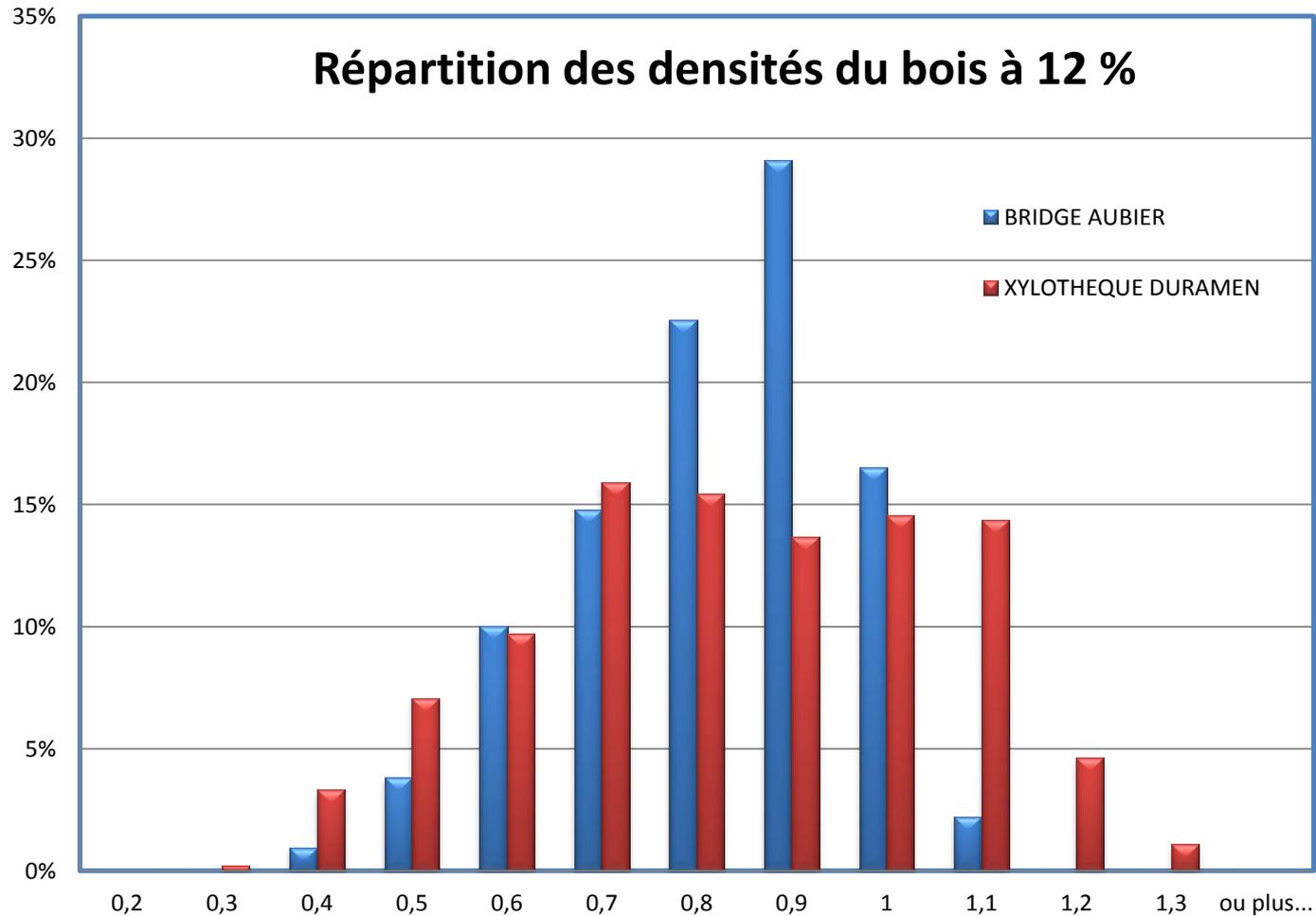


1 mm



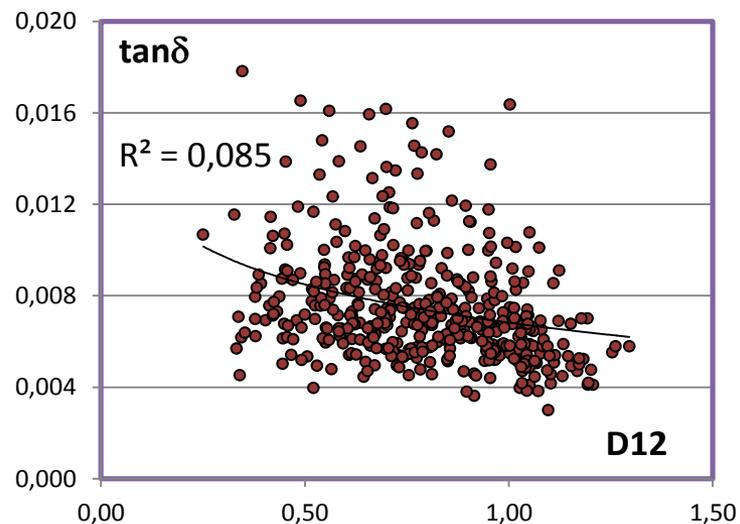
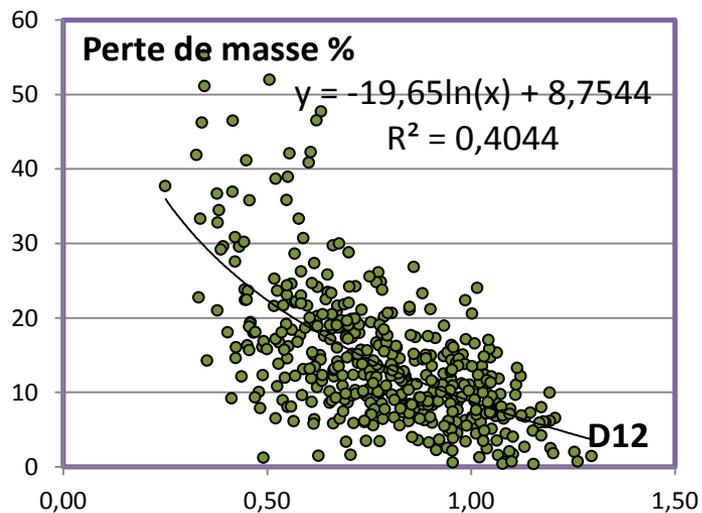
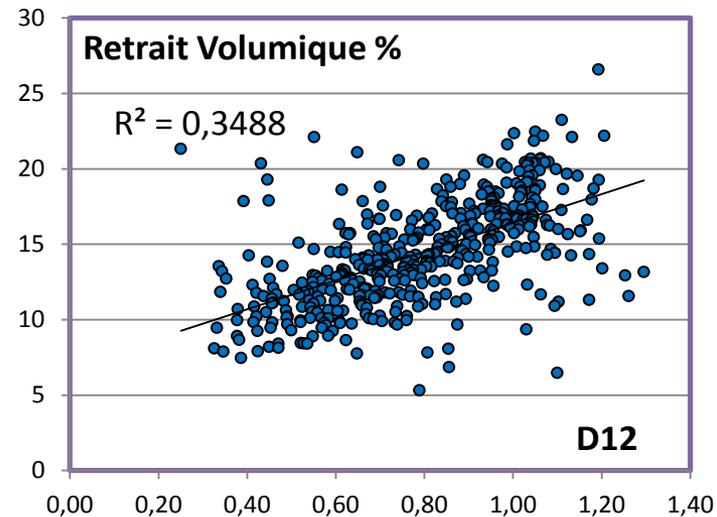
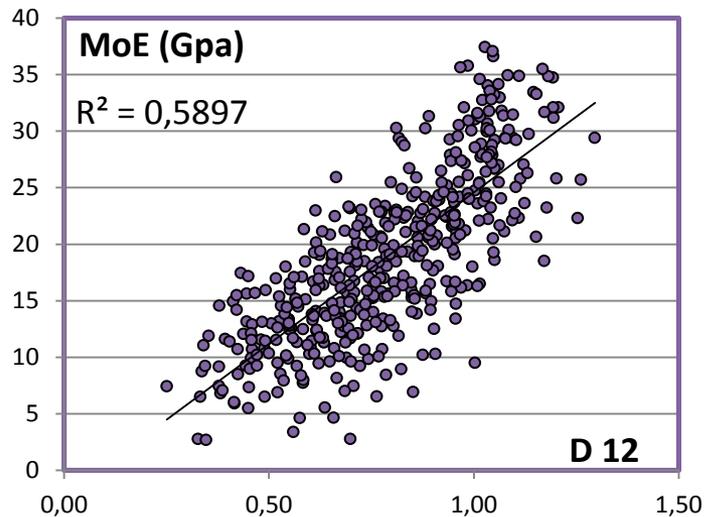
*Cecropia distachya* (photo Cazal); *Parkia nitida* (photo Morel); *Monorobea coccinea*, *Aniba rosaeodora* (photos Beauchêne),

# Diversité des propriétés



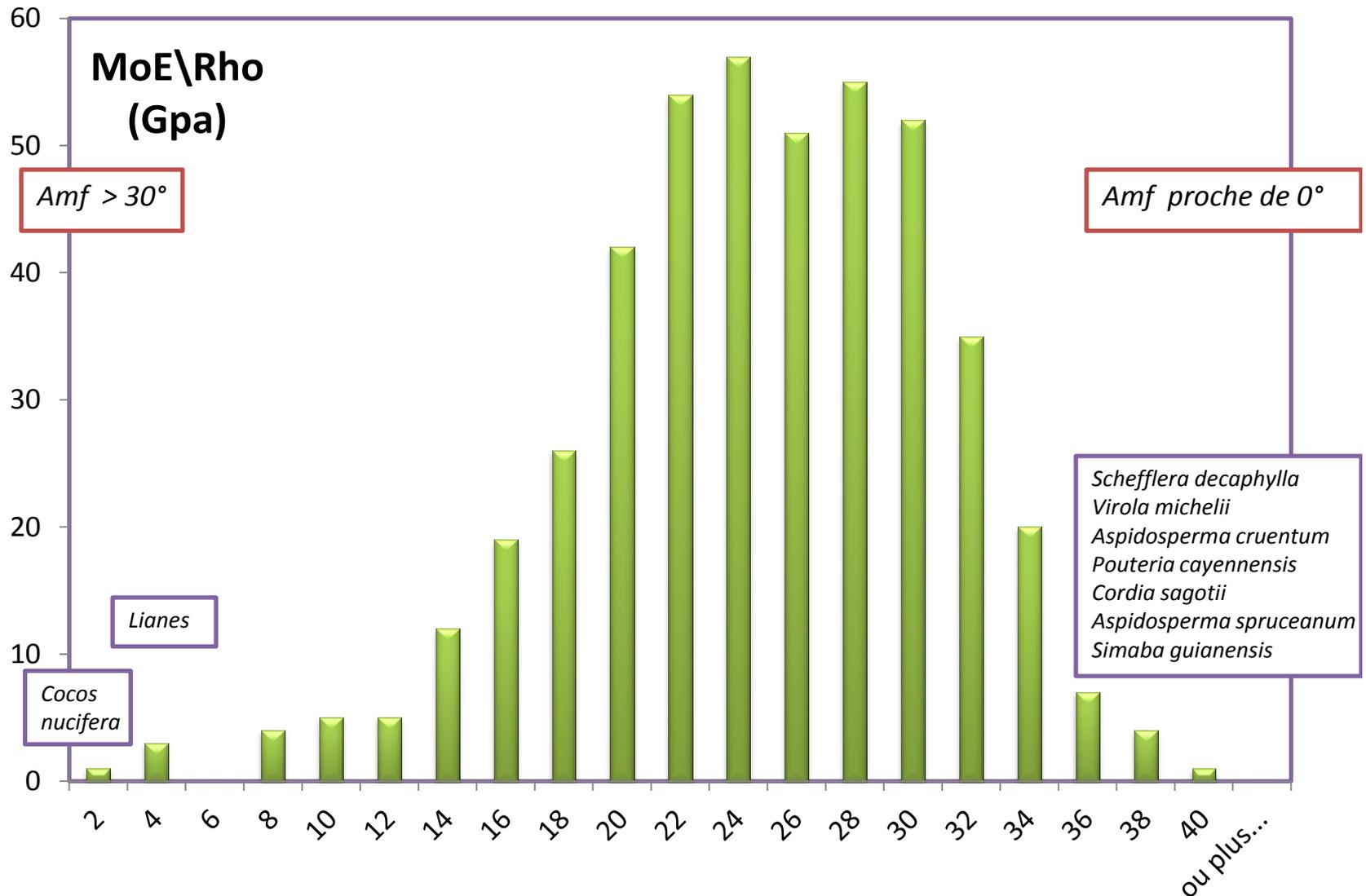
# Diversité des propriétés

## la densité un trait omnipotent ?



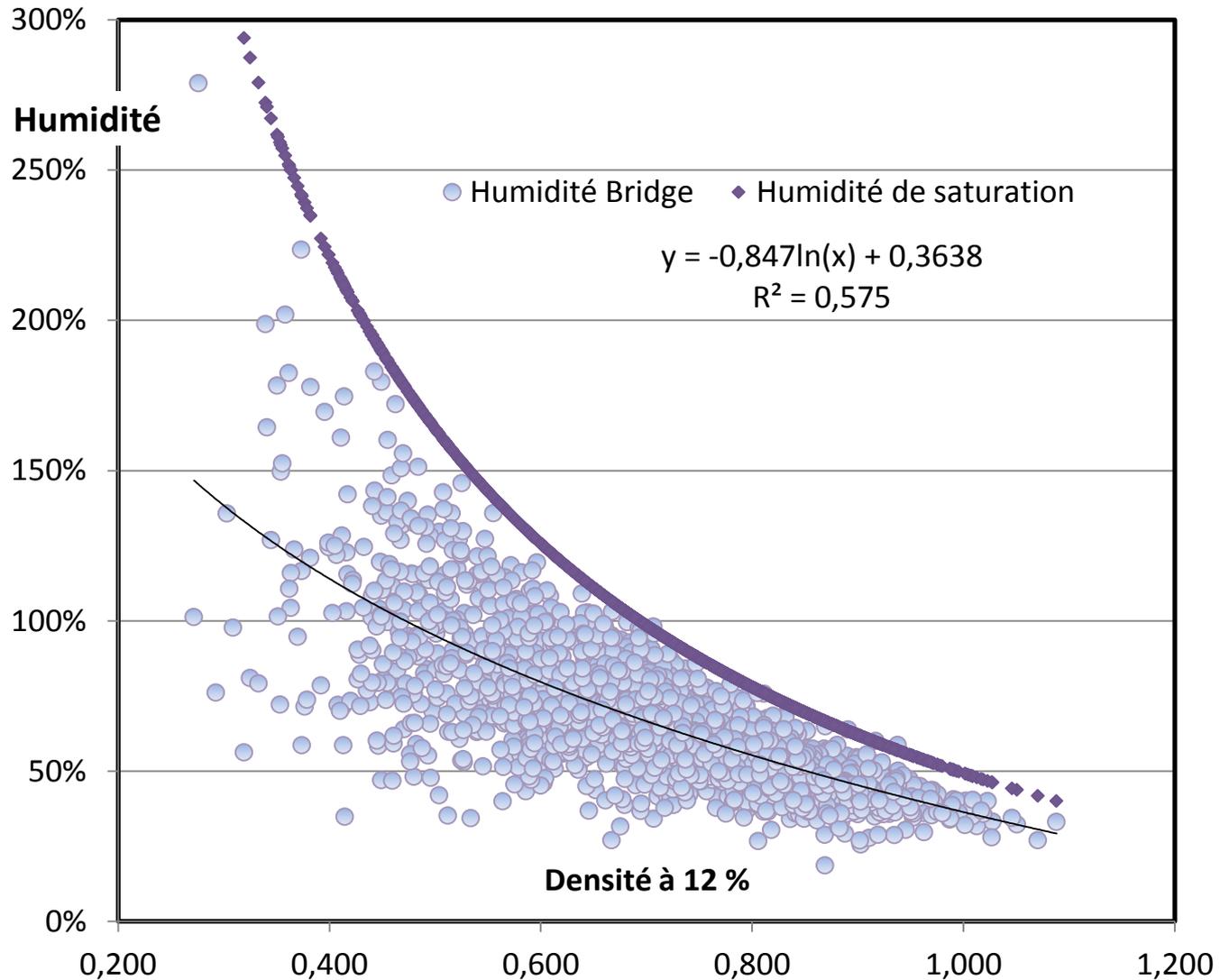
# Variabilité des propriétés

Le module spécifique souplesse et rigidité du bois



# Variabilité des propriétés

## Humidité de l'aubier

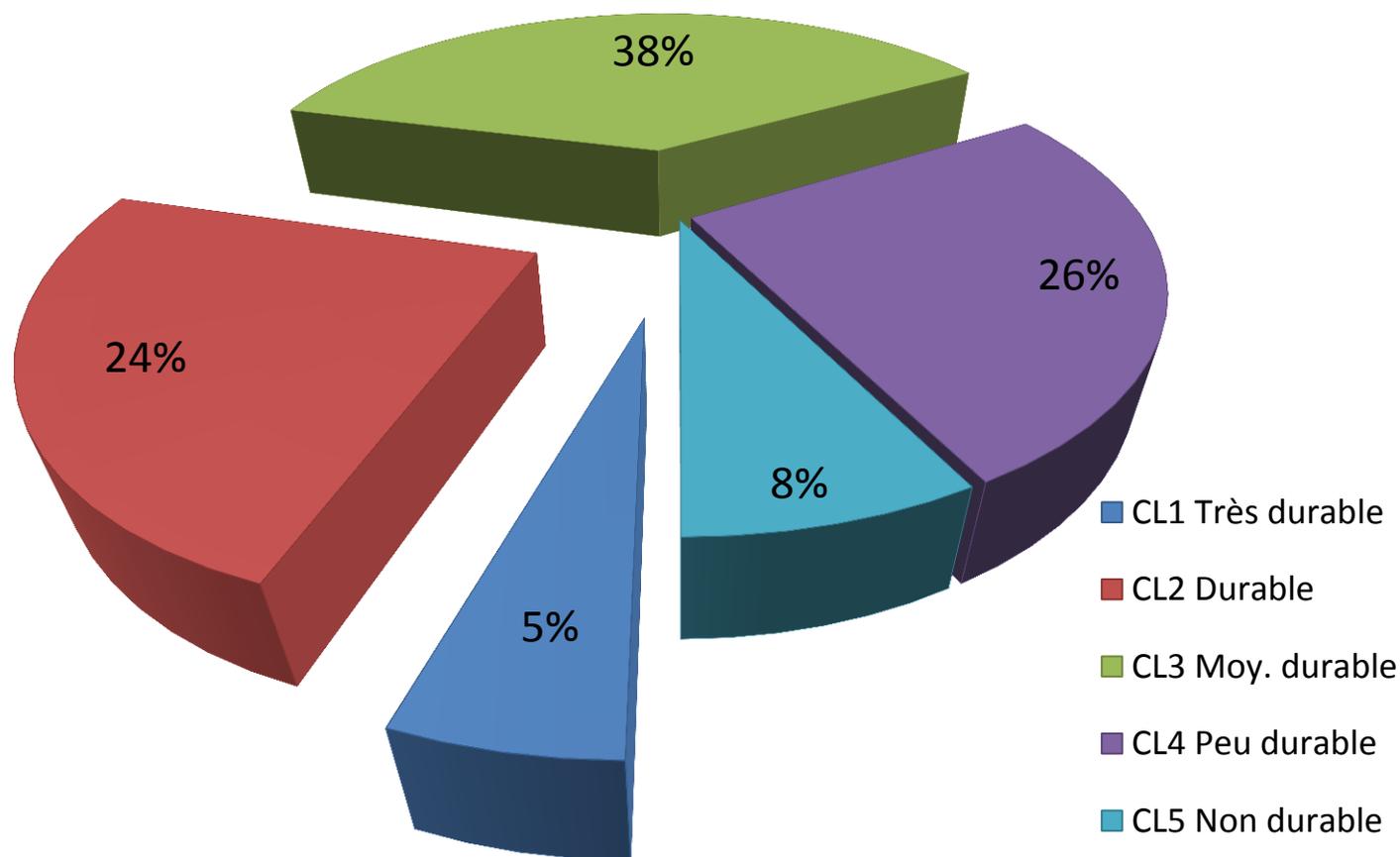


# Variabilité des propriétés

	<i>D12</i>	<i>ID</i>	<i>Perte de masse à 6 mois %</i>	<i>Retrait vol. %</i>	<i>MoE (Gpa)</i>	<i>tan δ</i>	<i>MoE\Rho (Gpa)</i>	<i>L*</i>	<i>a*</i>	<i>b*</i>
<b>Mediane</b>	<b>0,8</b>	0,6	12,2	14,2	18,5	0,007	24,0	58,7	9,5	21,5
<b>Maximum</b>	<b>1,3</b>	1,1	55,2	30,4	37,4	0,018	38,8	82,6	18,3	40,0
<b>Minimum</b>	<b>0,3</b>	0,2	0,4	5,3	2,7	0,003	6,3	26,0	1,0	1,4
<b>97,5<sup>tile</sup> /2,5<sup>tile</sup></b>	<b>3,1</b>	3,0	<b>26,4</b>	2,7	<b>5,3</b>	3,4	3,0	2,1	3,9	3,1

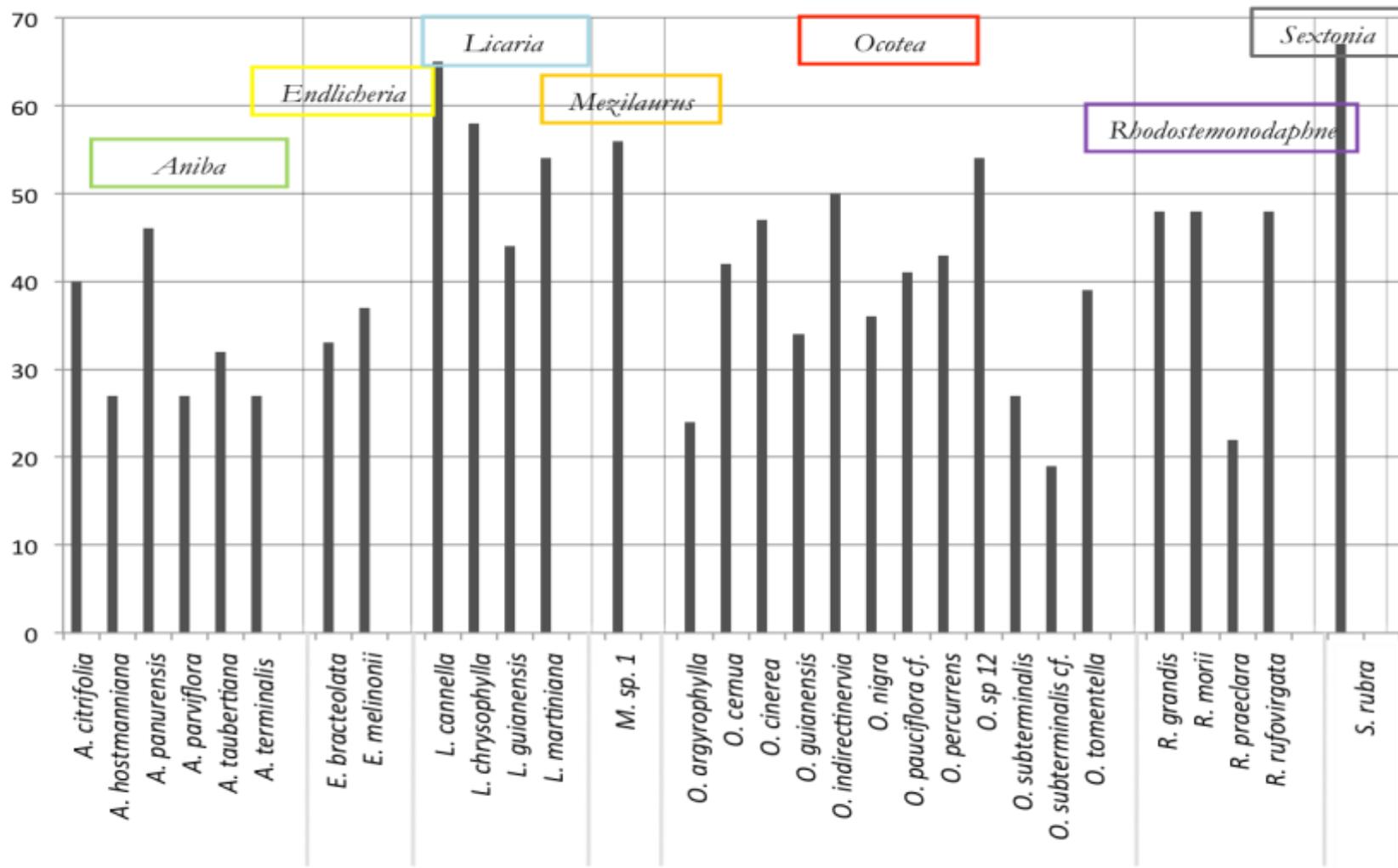
# Variabilité des propriétés

La durabilité une propriété clef des bois tropicaux



Classification des Pertes de masse relatives calculées après 6 mois d'essais (inspirée ENV 807) dans un essai sur lit de sol forestier pour 450 espèces de Guyane

# Diversité des composants chimiques



Nombre de molécules volatiles des écorces de quelques espèces de Lauraceae de Guyane (Thèse R. Rinaldo, 2012)

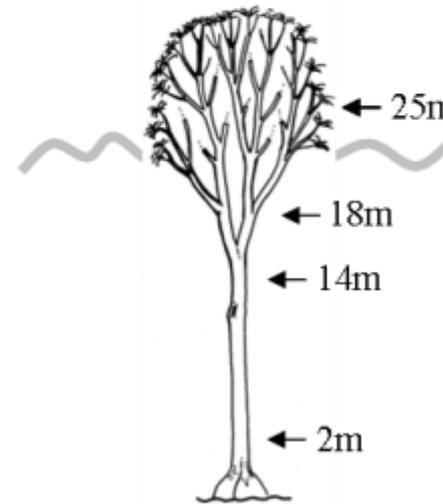
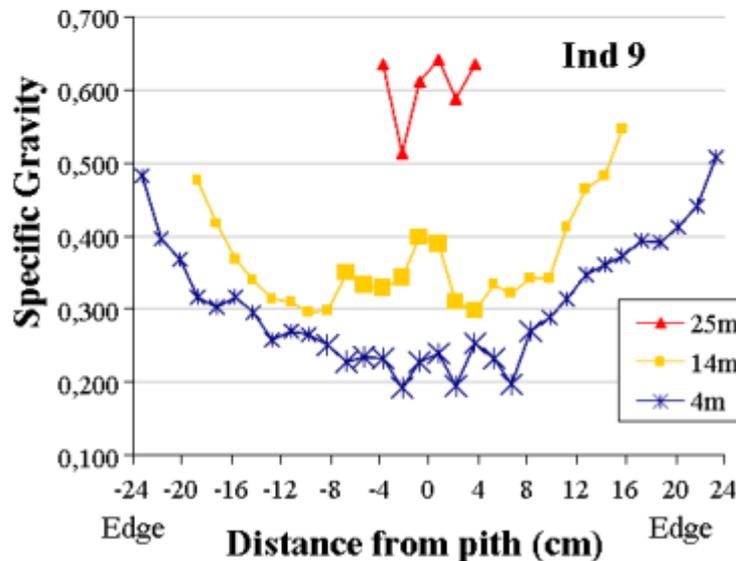
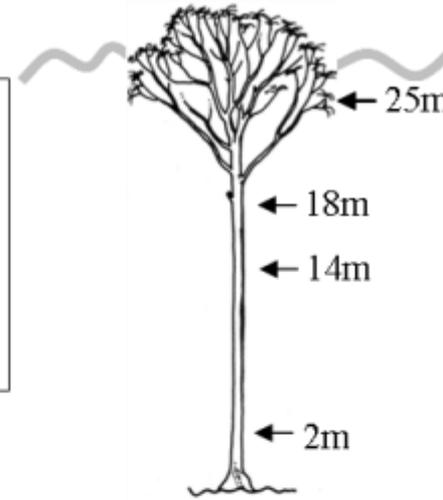
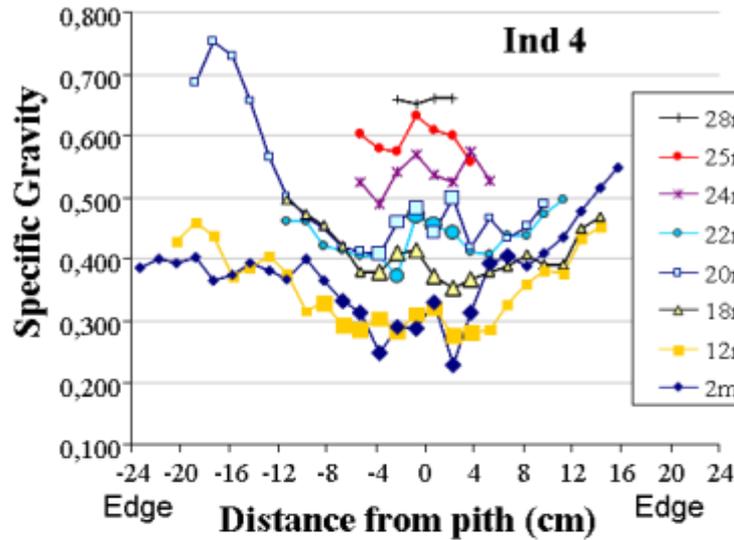
# Diversité des décomposeurs du bois

Espèces de termites	Gonfolo	Yayamadou	Simarouba
<i>Heterotermes tenuis</i>	P	P	P
<i>Heterotermes crinitus</i>	P	P	P
<i>Coptotermes testaceus</i>	P	P	Abs
<i>Nasutitermes gaigei</i>	P	P	P
<i>Nasutitermes guayanae</i>	P	P	P
<i>Nasutitermes corniger</i>	P	P	P
<i>Nasutitermes octopilis</i>	Abs	P	Abs
<i>Armitermes albidus</i>	Abs	P	Abs
<i>Armitermes percutiens</i>	Abs	P	P
<i>Armitermes grandidens</i>	P	P	Abs
<i>Cylindrotermes sp1</i>	P	P	P
<i>Termes fatalis</i>	Abs	P	Abs
<i>Neocapritermes sp2</i>	P	P	Abs
<i>Planicapritermes sp3</i>	P	P	Abs
<i>Anoplotermes sp4</i>	P	P	P
<i>Dolichorhinotermes longilabius</i>	Abs	P	P
<i>Dolichorhinotermes marginalis</i>	P	P	Abs
<i>Nasutitermes banksi</i>	P	P	P

Espèces de termites xylophages présentes sur pièges .

En gris, espèces les plus fréquentes. En vert les espèces plus rares. (Thèse J.M. MARTIN)

# Variabilité à l'intérieur de l'arbre



Distribution de l'infradensité à l'intérieur de 2 *Parkia velutina*  
(Cigna et & al in press)

# Conclusions & perspectives

- Enorme potentiel de recherche en Sciences du Bois
- Nécessité d'améliorer les outils d'identification
- Importants enjeux de développement local
- Enjeux cruciaux dans l'aménagement forestière
- Nécessité de maintenir une équipe et un laboratoire



Merci de votre attention

100.000um