



**VALIHA**  
**DIFFUSION**

**LA PLANTATION DE BAMBOUS POUR LA  
REFORESTATION, LA RESTAURATION DES TERRES ET  
LA PRODUCTION DE CHARBON À MADAGASCAR**

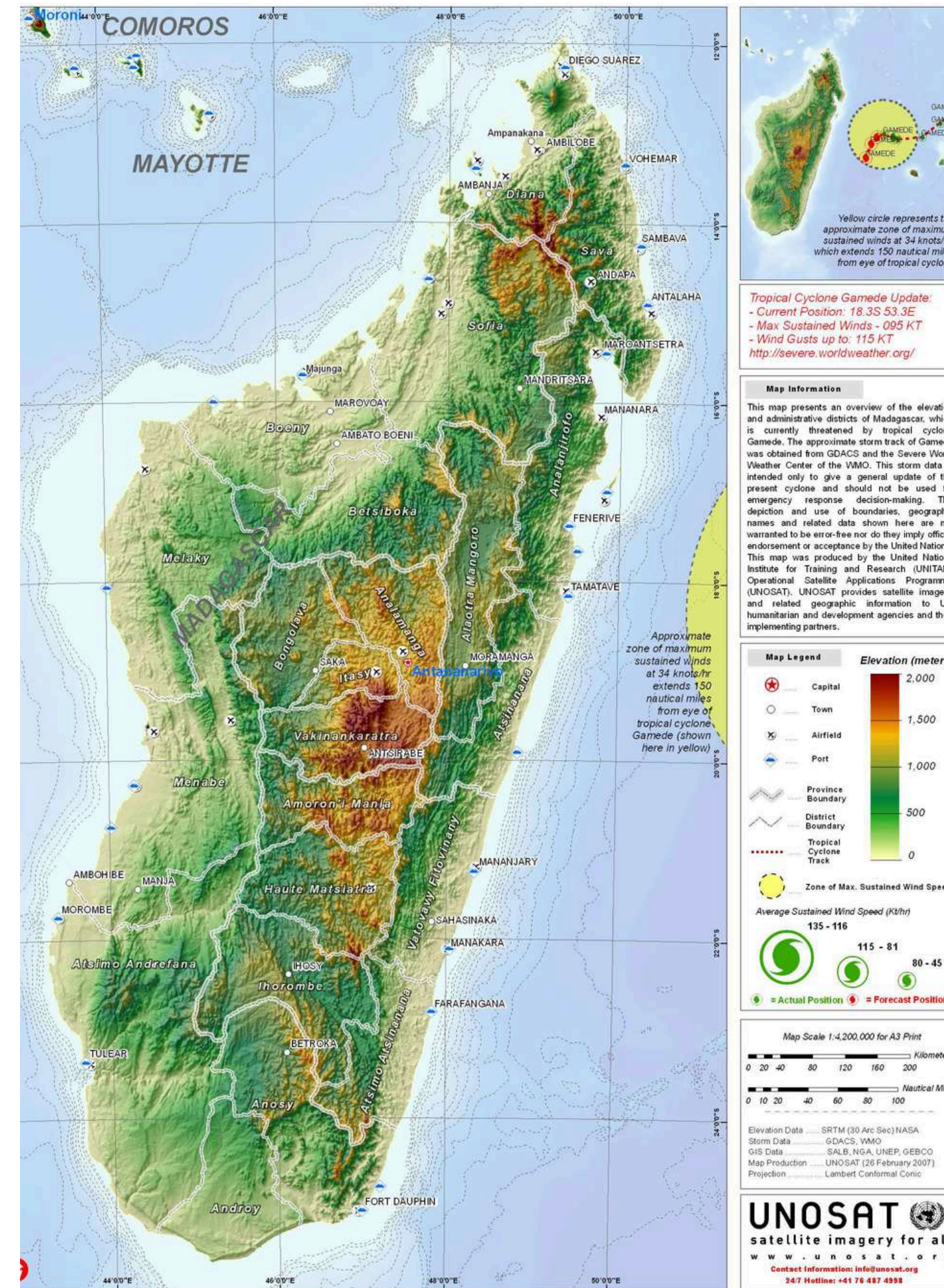
# DÉFIS ET PRÉSENTATION DE MADAGASCAR

**587 000 km<sup>2</sup>**  
1580 km de long -  
580 km de large

**29,61 M**  
d'habitants en 2022  
(World Bank)

**3,98 d'enfants**  
par femme en 2018  
(World Bank)

**80.7%**  
taux de pauvreté en 2023  
(World Bank)



## LES CAUSES ET CONSÉQUENCES DE LA DÉFORESTATION

- **200 000 hectares de forêts disparaissent chaque année** à Madagascar à cause des feux de brousse et de la production de charbon de bois.
- 22 millions de m<sup>3</sup> de bois sont utilisés chaque année par **82% des ménages malgaches, qui utilisent encore le bois ou le charbon de bois** comme combustible pour la cuisine.
- **Les forêts primaires** de Madagascar, qui couvraient plus de 30% du territoire en 1950, n'en **couvrent plus que 10% aujourd'hui.**



## LES ESPÈCES DE BAMBOUS ENDÉMIQUES À MADAGASCAR

- **32 espèces de bambous endémiques à Madagascar**, poussent principalement le long des massifs centraux et dans les forêts humides de l'île.
- **Dans ces régions à forte pluviométrie**, le bambou est utilisé depuis des siècles pour différents usages : habitat, artisanat, source d'énergie, etc.
- Mais la plupart des **espèces endémiques de bambou** étant assez petites et minces, elles **ont une faible valeur ajoutée**.



*Valiha Diffusa in Tamatave, Photo by Maria Vorontsova*

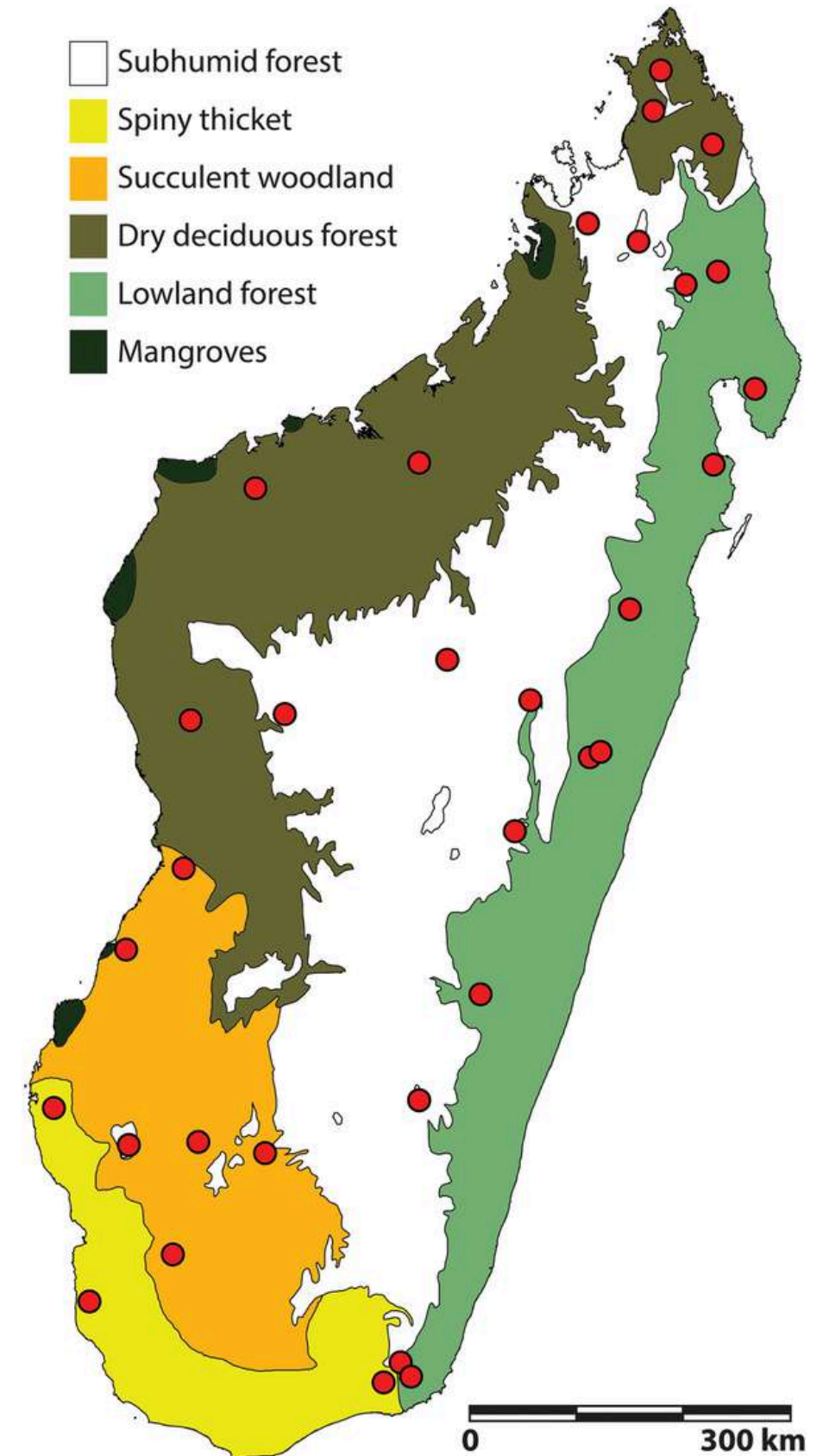
## NOTRE SOLUTION : DES ESPÈCES DE BAMBOU À BIOMASSE ÉLEVÉE

- Nous utilisons **15 variétés de bambou différentes** pour nos plantations, sélectionnées pour leur rendement élevé en biomasse.
- La plupart d'entre elles sont des **variétés de Dendrocalamus et de Bambusa**, des espèces originaires d'Asie du Sud-Est qui poussent "en touffes denses" à l'aide d'un rhizome dit sympodial.
- Ces variétés **ne sont pas invasives** et ne présentent pas de risque d'hybridation avec les espèces de bambous endémiques de Madagascar.



# VARIÉTÉS DE BAMBOUS QUE NOUS PLANTONS DANS LES DIFFÉRENTES ÉCORÉGIONS DE MADAGASCAR

Bamboo varieties	Lowland forest	Subhumid forest	Dry deciduous forest	Succulent wood lands	Spinny Thicket	Mangroves	seedlings to plant per hectare
Bambusa bambos	+++	+++	++	+			350
Bambusa balcoa	+++	+++					350
Bambusa polymorpha	+++	+++	+				400
Bambusa tulda	++	+++	++				400
Bambusa vulgaris	+++	+++	++	++			400
Cephalostachyum pergracile	+++	+++					400
Dendrocalamus asper	+++	+++					300
Dendrocalmus giganteus	+++	++					300
Dendrocalmus mambranaceus	+++	++	+				400
Dendrocalmus Strictus		+++	++	+	+		400
Gigantochloa pseudoarundinacea	+++	++					300
Oxythenanthera abyssinica			++	+	+		400
Thyrsostachys Oliveri		+++	++	+			400
Pseudoxytenanthera Stocksii		+++	++	+			400



Carte des écorégions terrestres de Madagascar

Extrait de l'étude : "Primates as Predictors of Mammal Community Diversity in the Forest Ecosystems of Madagascar" (Les primates comme prédicteurs de la diversité des communautés de mammifères dans les écosystèmes forestiers de Madagascar)

## COMMENT CULTIVONS-NOUS LES BAMBOUS

- **A partir de graines importées d'Inde ou de Chine** : le rendement de germination est incertain car les graines de bambou n'ont la capacité de germer que pendant quelques semaines.
- **Par boutures** : Nécessite d'avoir déjà des plantes de bambou jeunes ou matures.
- **Par division de rhizomes** : Permet de multiplier de jeunes plants de bambou obtenus à partir de graines en germination ou de plants de bambou matures.
- **Par culture de tissus** : Procédé technique nécessitant un niveau précis d'humidité et de température. Peut produire des plants de bambou en grande quantité.



## RENDEMENT DES BAMBOUS

**4 à 5 ans**

pour arriver à maturité  
après plantation

**1/3 des tiges**

peut être récolté chaque  
année car les bambous ont  
une repousse annuelle

**4 tonnes**

de biomasse par ha/an  
dans une forêt naturelle de  
bambous

**15 à 40 tonnes**

de biomasse par ha/an  
dans une plantation gérée





## RENDEMENT DU BAMBOO VS RENDEMENT DE L'EUCALYPTUS

- Il faut **10 ans** pour que l'eucalyptus arrive à maturité et puisse être exploité en une seule fois.
- Le rendement du bambou est de **20 tonnes** par ha/an, ce qui est le chiffre de production le plus bas.

### Rendement 10 ans après la plantation

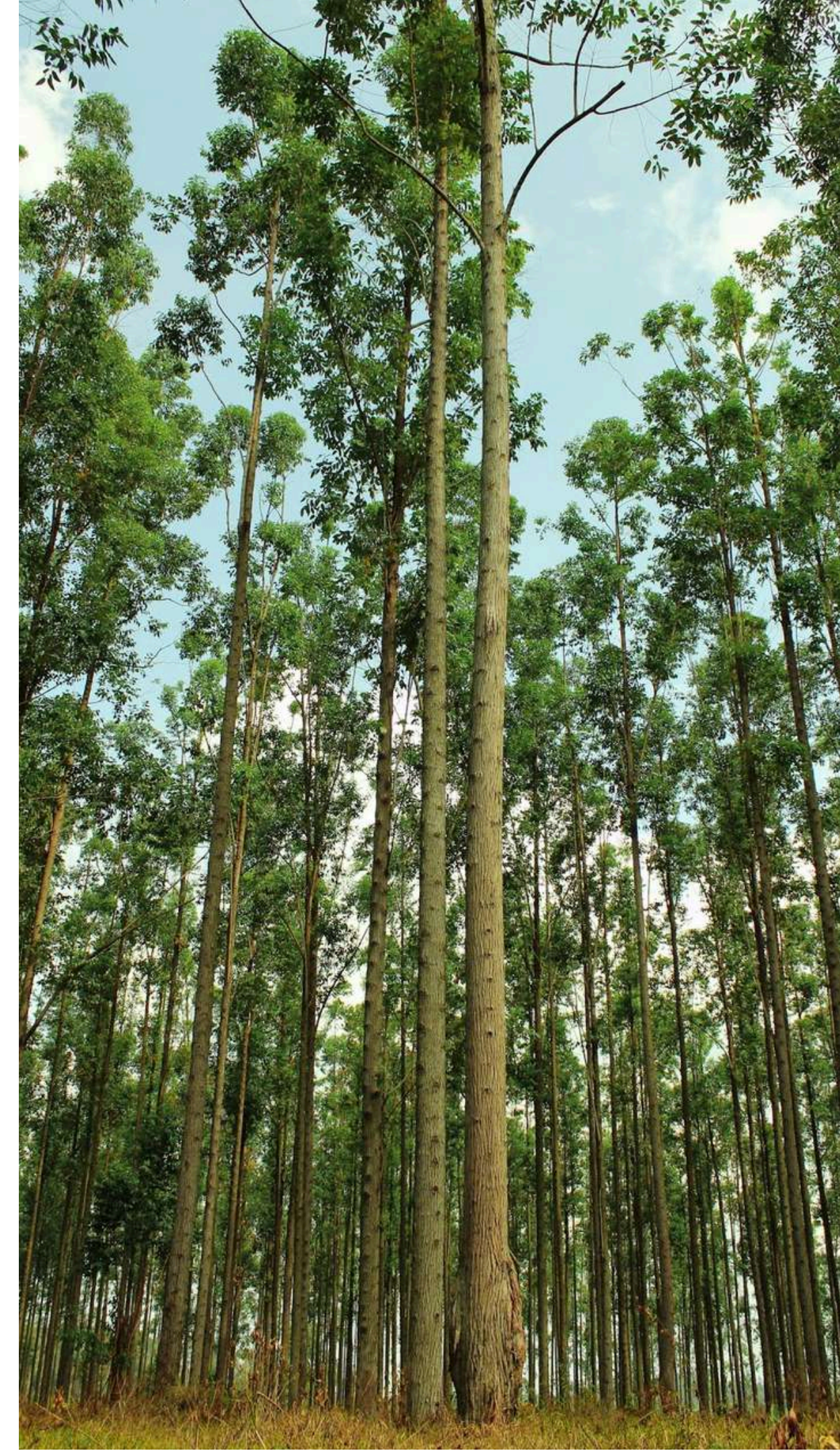
Eucalyptus : 80 tonnes

Bambou : 100 tonnes

### Rendement 20 ans après la plantation

Eucalyptus : 100 tonnes

Bambou : 300 tonnes



## LA PRODUCTION DE CHARBON DE BAMBOU

- Le pouvoir calorifique du **charbon de bambou** est d'environ 30,5 MJ/kg. Il s'agit d'un combustible **très efficace pour la cuisson**, car il produit une **chaleur intense et durable**.
- Il faut de **24 à 48 heures pour carboniser** des morceaux de bambou secs dans un four à briques spécialement conçu à cet effet.
- **Le taux de carbonisation se situe entre 20 % et 30 %** selon les variétés de bambou.
- Contrairement au charbon de bois, **le charbon de bambou n'émet pas de fumée lors de la combustion** et limite donc les maladies pulmonaires.



## LE BAMBOU POUR LA COMPENSATION DU CARBONE (VCM)

**30 to 35 %**

de capture de CO<sub>2</sub> en plus  
par rapport à une forêt  
d'arbres normale

**30 %**

d'oxygène de plus que les  
arbres produit pendant sa  
croissance

**96 to 392**

tonnes de CO<sub>2</sub> absorbées  
par Ha/an pendant sa  
croissance

**1000 ha**

de surface minimum  
demandée par le  
développeur du projet  
VCM



## LE BAMBOU CONTRE L'ÉROSION DES SOLS ET LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

- **Le système de rhizomes de bambou est utile pour prévenir l'érosion du sol** lorsqu'il est planté le long des berges et sur les pentes abruptes. Chaque touffe de bambou peut contenir en moyenne 6 m<sup>3</sup> de terre.
- **Les bambous préservent les eaux souterraines** en améliorant l'infiltration de l'eau, la conservation de l'eau et la protection des zones humides.
- **Les feuilles de bambou** qui tombent régulièrement contribuent à fertiliser naturellement le sol en formant un **compost naturel**.
- Des espèces animales telles que le **Hapalémur** se nourrissent presque exclusivement de **jeunes pousses de bambou**.



## POURQUOI LE BAMBOU A-T-IL ÉTÉ SOUS-ESTIMÉ POUR LA REFORESTATION ET LA PRODUCTION DE CHARBON DE BOIS ?

- **Obtenir du bambou n'est pas aussi simple** que d'obtenir un arbre.
- **Beaucoup d'idées fausses sur le caractère envahissant du bambou**, surtout dans les pays occidentaux au climat tempéré.
- **Manque de connaissances sur les avantages du bambou**, notamment en ce qui concerne la production de biomasse, beaucoup plus importante que celle des arbres.
- **Mais les choses changent**, de plus en plus de projets sont développés dans plusieurs pays d'Afrique.





**MERCI**



**VALIHA  
DIFFUSION**

