

Influence de la pollution sur les propriétés du bois de la mangrove jouant un rôle de phytoremédiation : Cas pratiques de *Rhizophora racemosa* et *Avicennia germinans*

MABICKA IWANGOU_Saint Bickolard ¹, BESSERER Arnaud ¹, GERARDIN Philippe¹, Rodrigue SAFOU TCHIAMA², Timoléon ANDZI BARHE²

¹LERMAB, Faculté des Sciences et Technologies Boulevard des Aiguillettes BP 70239. 54506 Vandœuvre lès Nancy Cedex – France

²Laboratoire de Recherche et de valorisation du Matériau Bois (Lareva Bois). Ecole Normale Supérieure d'Enseignement technique (ENSET). BP 3989, Libreville (Gabon)

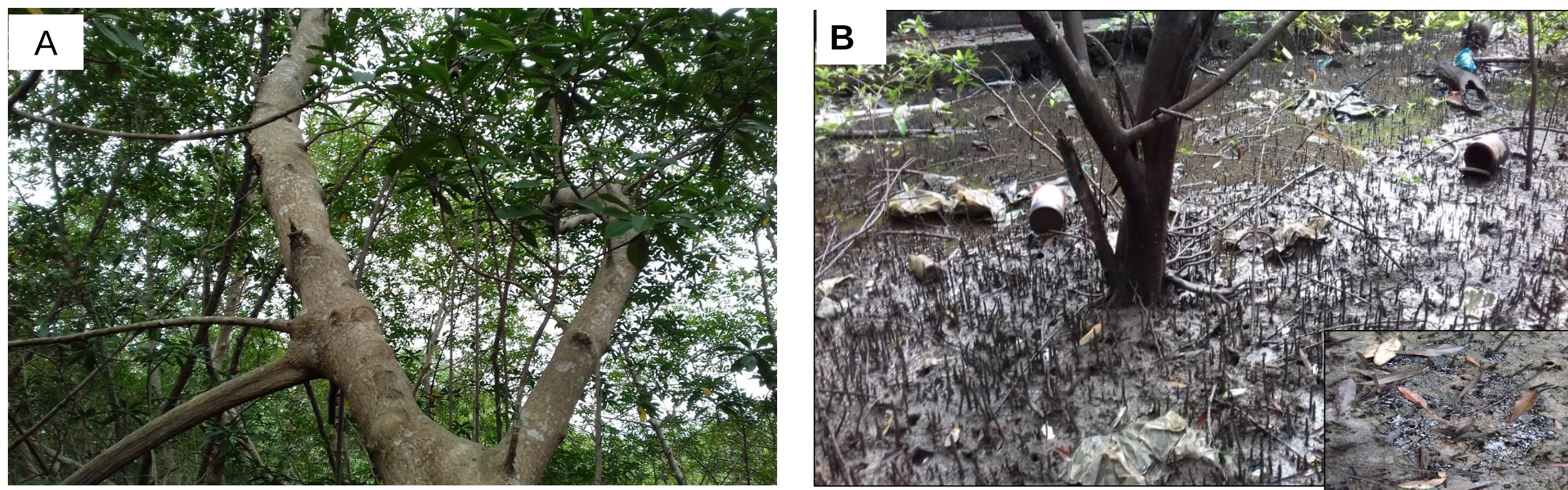
saint-bickolard.mabicka-iwangou@univ-lorraine.fr

Introduction

Les mangroves jouent des rôles importants tant au niveau écologique que socio-économique et comptent parmi les écosystèmes les plus productifs en biomasse de la planète. Au Gabon, les mangroves sont souvent confrontées à une pollution urbaine importante qui compromet le développement des espèces végétales et animales de l'écosystème. En effet, l'activité humaine se traduit par une augmentation des résidus en éléments traces métalliques (ETM) et en hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) dans les sols. Grâce à leur capacité élevée de filtration, les palétuviers *Rhizophora racemosa* et *Avicennia germinans* constituent de bons candidats pour la réhabilitation des mangroves perturbées par des approches de phytomanagement.

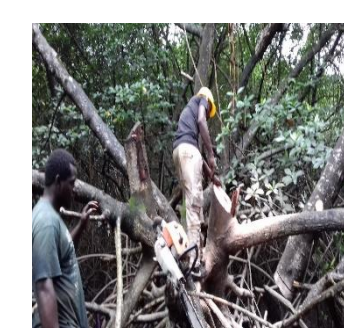
Problématique

Pollution (ETM+ HAP) ⇔ propriétés du bois



Mangrove sur le site non perturbé de Mamboumba (A) et pollué d'Ambowé (B)

Méthodologie



Collecte des échantillons sur les sites d'étude



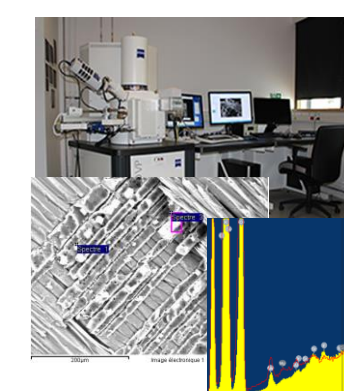
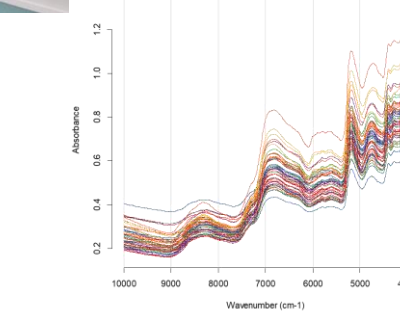
Analyse des plans ligneux



MEB

Analyses des propriétés chimiques

- Spectrométrie infrarouge proche (NIRS)
- Analyses des extractibles
- Analyse des ETM



Résultats

Caractérisation macroscopique

Rhizophora racemosa

Avicennia germinans

Ambowé pollué

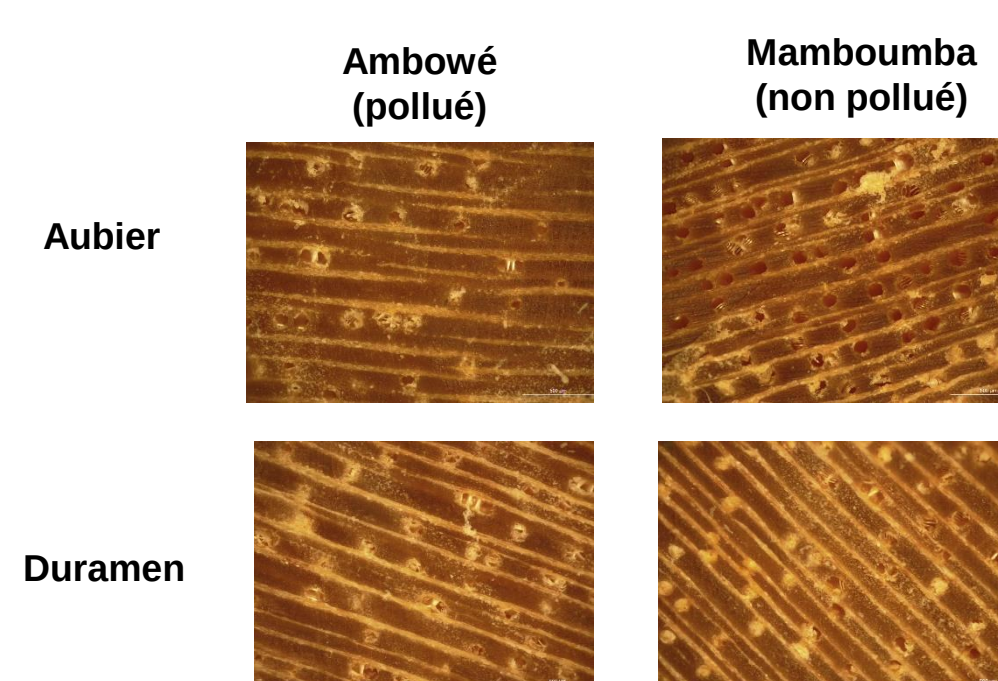


Mamboumba Non pollué

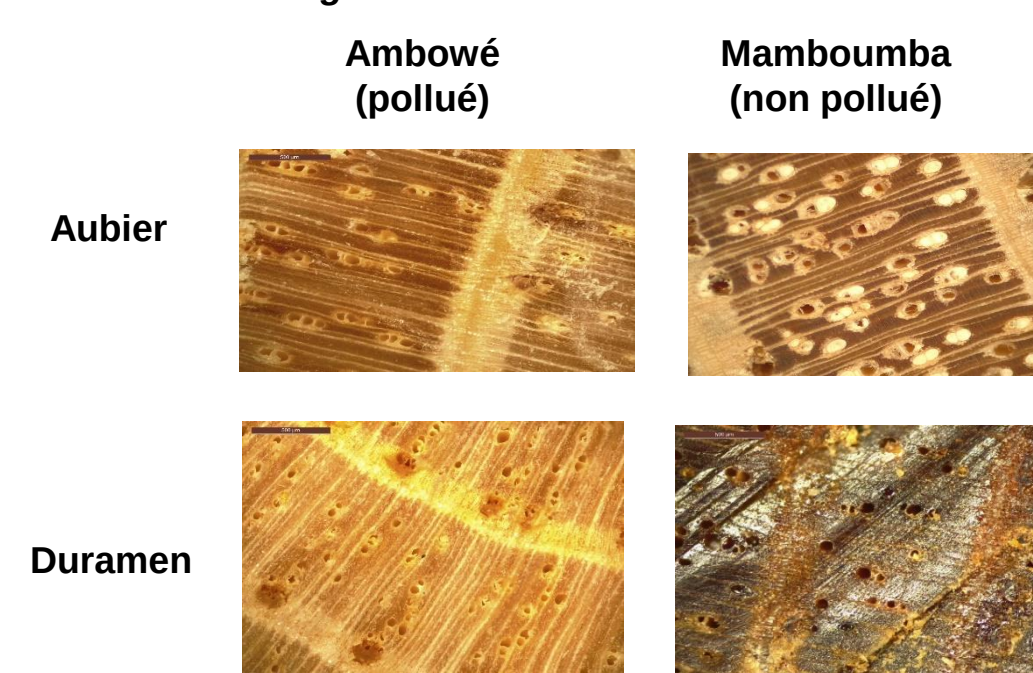


Caractérisation microscopique

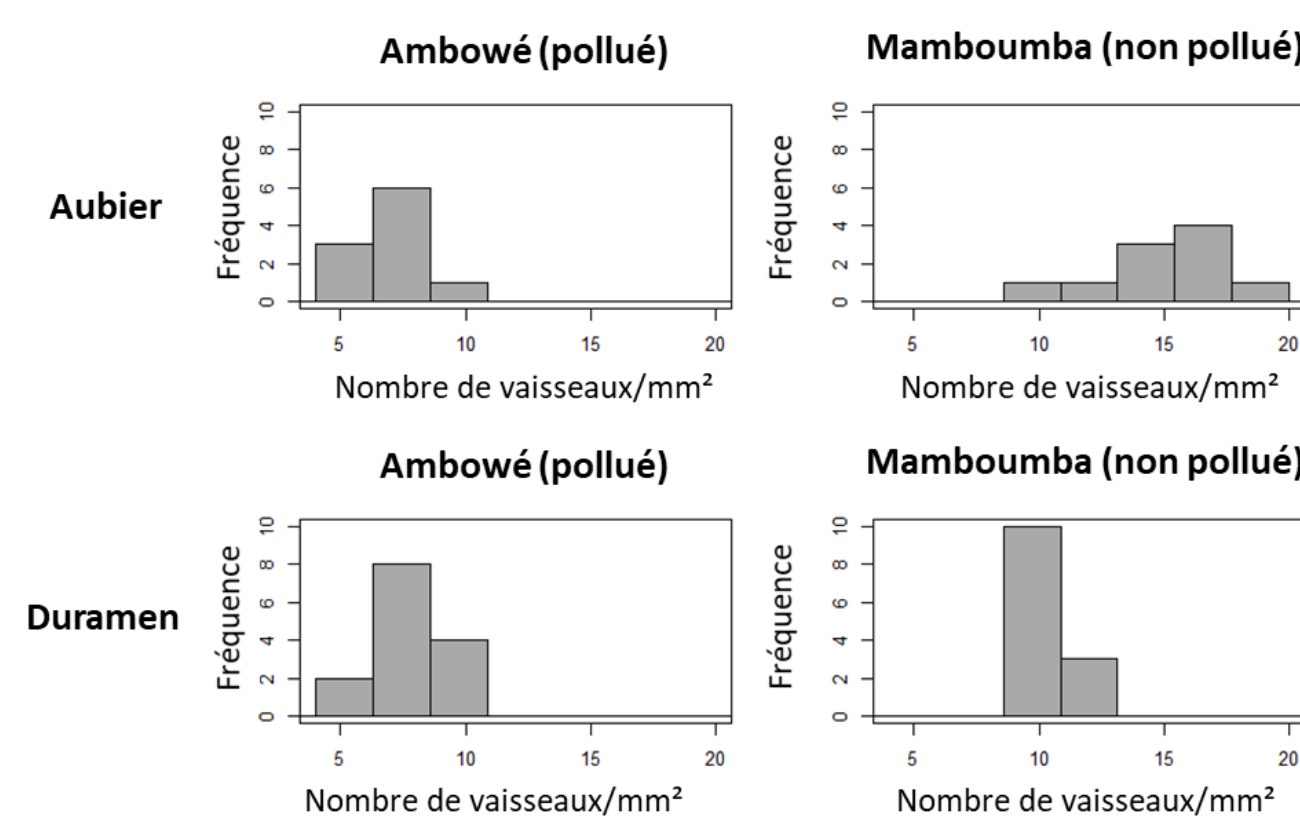
Observations en microscopie à épiscopie du plan ligneux chez *Rhizophora racemosa*



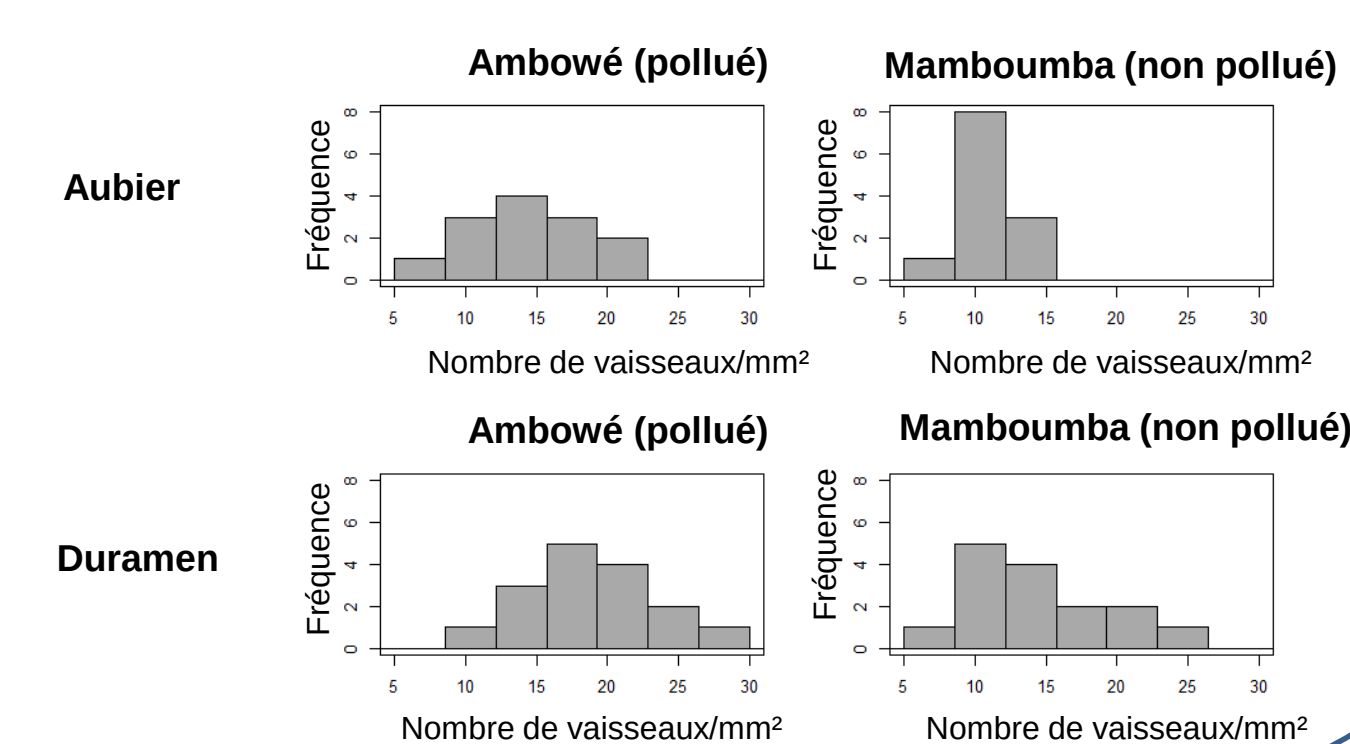
Observations en microscopie à épiscopie du plan ligneux chez *Avicennia germinans*



Densité de vaisseaux chez *Rhizophora racemosa*

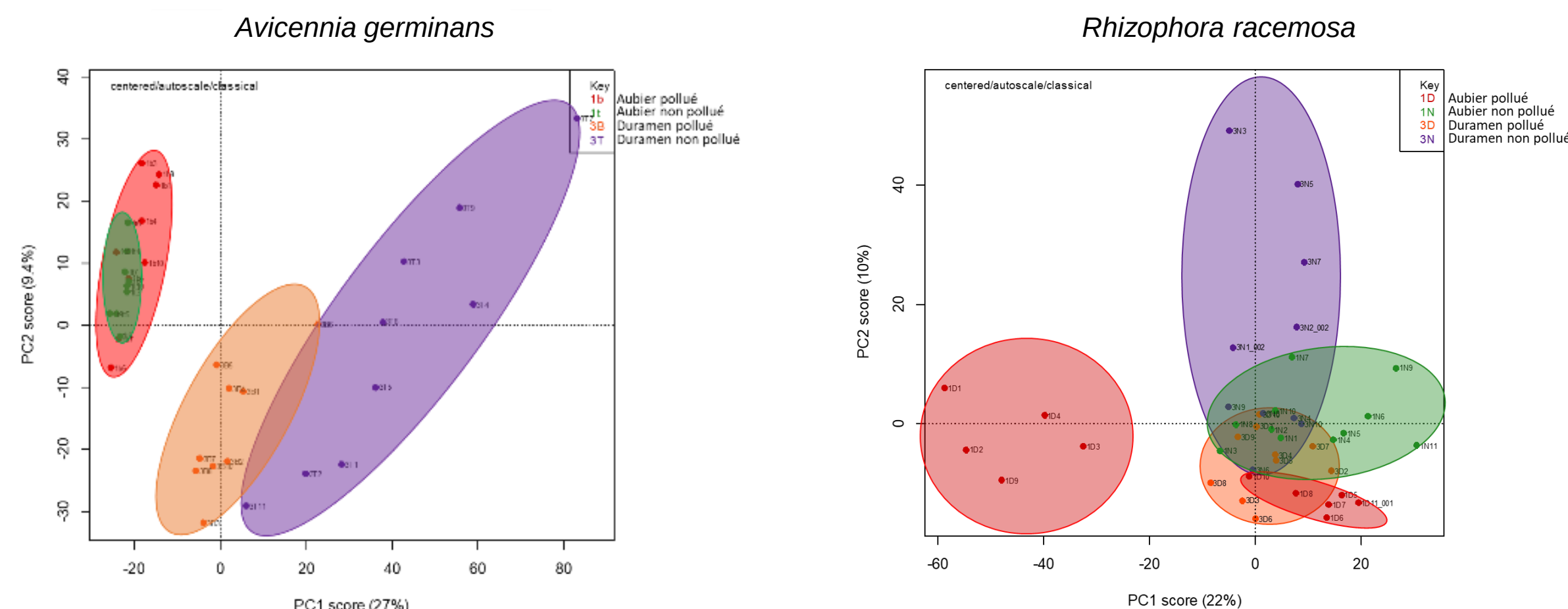


Densité de vaisseaux chez *Avicennia germinans*

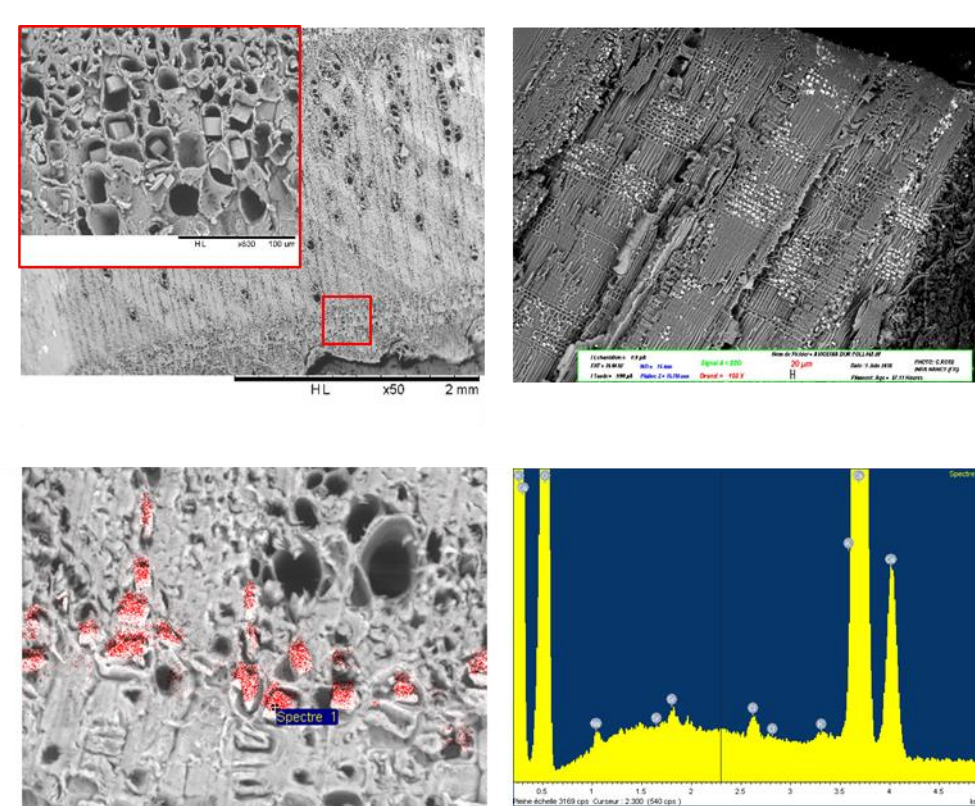


Caractérisation chimique

Spectrométrie infrarouge proche (NIRS)

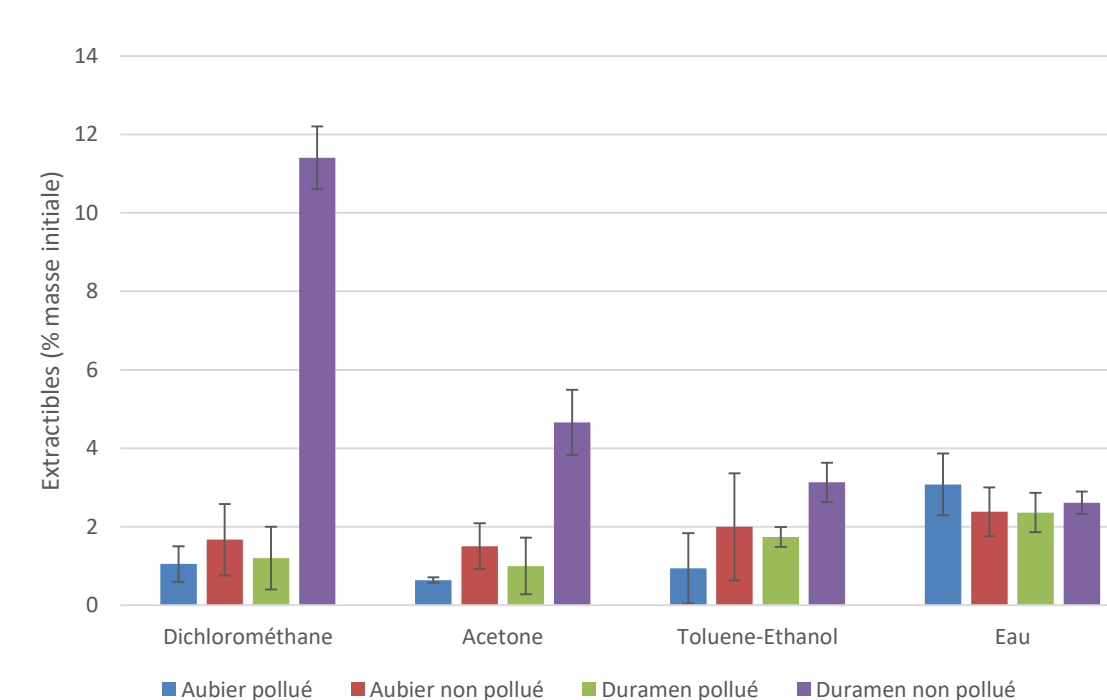


Microanalyses élémentaires

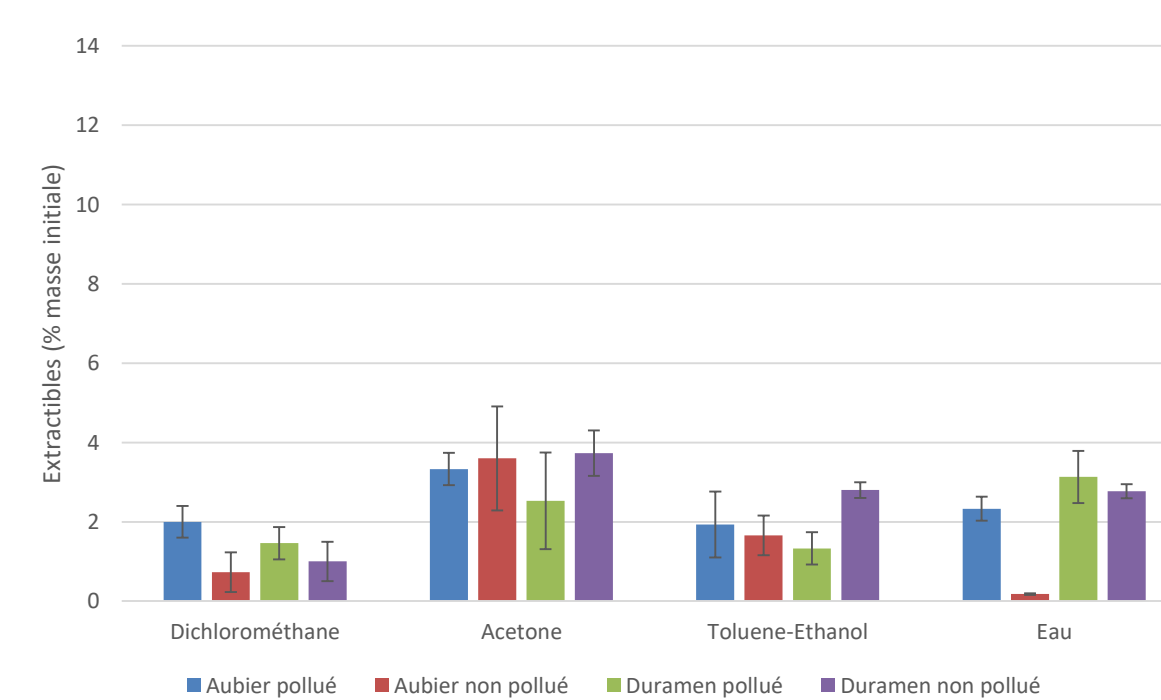


Contenus en Extractibles

Avicennia germinans



Rhizophora racemosa



Conclusion: Les résultats obtenus suggèrent que la pollution modifie les propriétés du bois de l'arbre sur pied. Cependant cette modification est fonction de la physiologie de chaque espèce de palétuvier.