# La densité du bois, une aiguille dans une botte de cernes

Flavie Ferrer<sup>1</sup>, Ahmed Koubaa<sup>1,2</sup>, Benoit Lafleur<sup>1</sup>, Yves Bergeron <sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Institut de recherche sur les forêts, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

<sup>2</sup>Chaire de recherche du Canada sur la valorisation, la caractérisation et la transformation du bois, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue <sup>3</sup>Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en aménagement forestier durable



Objectif: Calibrer un résistographe par densitométrie pour mesurer les variations de densité du bois des arbres sur pied

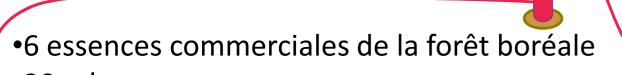
## Retombées:

- •Caractérisation de la qualité du bois des peuplements
- Distinction de la qualité du bois par station

Crédit photo: Johann Housset, 20 ans de la FERLD

Problématique: Comment estimer la densité du bois des arbres sur pied ?

**Méthode** : *Apparentée* à la densitométrie



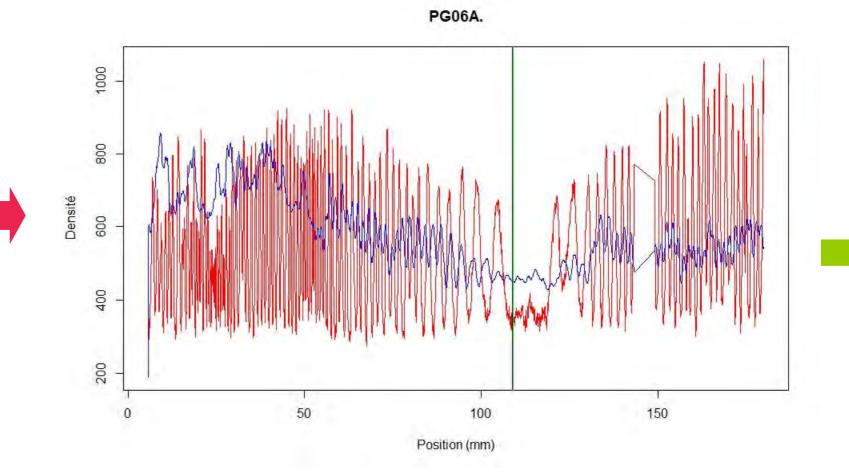
- •30 arbres par essence
- •2 échantillons par arbre

Sondage au résistographe

Analyse densitométrique des carottes de bois

Variation radiale de la résistance à l'enfoncement

Variation radiale de la densité du bois



Mesure du profil de densité avec le résistographe

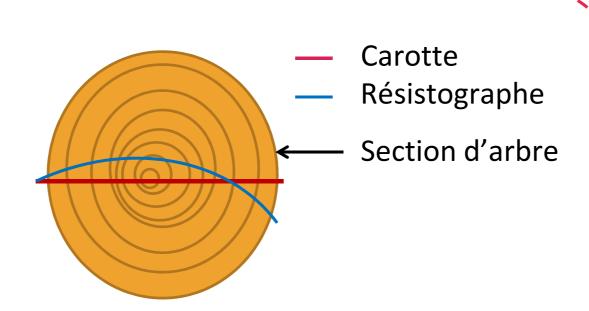
#### En pratique ...

#### **Biais:**

- •Courbure du résistographe
- •Mesure du résistographe relative
- •Effet opérateur

### **Limites:**

- Cernes trop fins
- Contraste entre
- bois initial et bois final

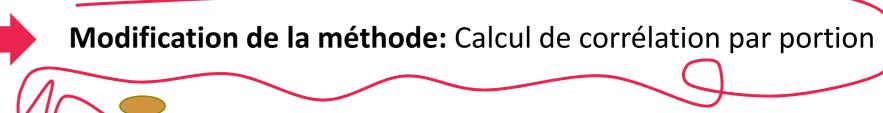


Calcul du

coefficient de

corrélation

- •Frêne noir (*Fraxinus nigra*)
- Pin gris (Pinus banksiana)
- •Sapin baumier (Abies balsamea)
- Peuplier faux-tremble (Populus tremuloides)
- •Thuya (Thuja occidentalis)
- \*Bouleau à papier (Betula papyrifera)



#### **Recommandations:**

- •Choix de l'aiguille
  - •Sondage sur un rayon au lieu d'un diamètre
  - •Choix des essences















