

Les LiDAR Mobiles en support aux Inventaires Forestiers Nationaux

Justin HOLVOET, Hugo DE LAMME, Philippe LEJEUNE, Jean-François BASTIN

Contexte



Les inventaires forestiers nationaux et régionaux (NFI/IFR) surveillent les forêts en évaluant l'évolution de leur composition et de leur structure, ainsi que celle des volumes de bois présents en forêt. Dans un souhait de performance et de gestion durable, de plus en plus de NFI envisagent l'implémentation des nouvelles technologies LiDAR Terrestres Mobiles (MLS) dans leur routine de mesures terrain. Ces outils, capturant les forêts en 3D, permettraient la mesure précise des volumes de bois ainsi que le développement de nombreux nouveaux indices et mesures.

Dans ce cadre, cette étude vise à évaluer la qualité des mesures du LiDAR mobile en les comparant aux mesures traditionnelles de circonférence, de hauteur et de volume.

Zone d'étude

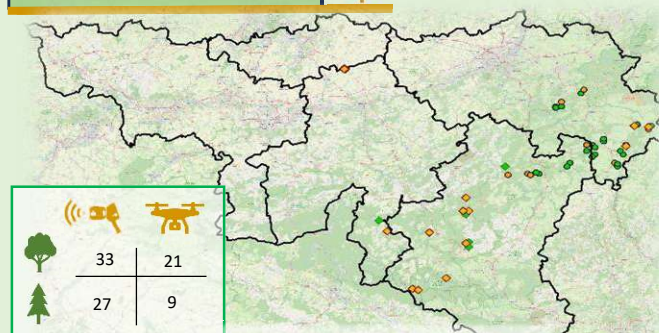


Fig 1 : Emplacement des placettes

Méthodologie



Echantillon :

- 18m
- 60 placettes (0,1ha)
- Hiver 2022-2023

Mesures :

- Circonférence (>20cm)
- Hauteur
- Volume bois fort tige

Scan :

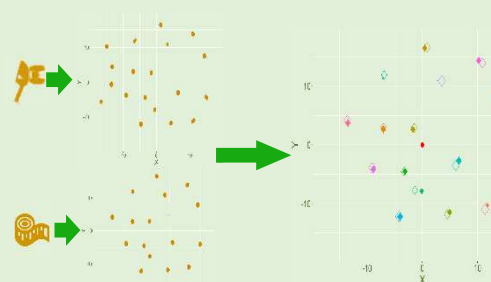
- ZEB Horizon RT (Geoslam®)
- Dji Matrice 300



Acquisition des mesures

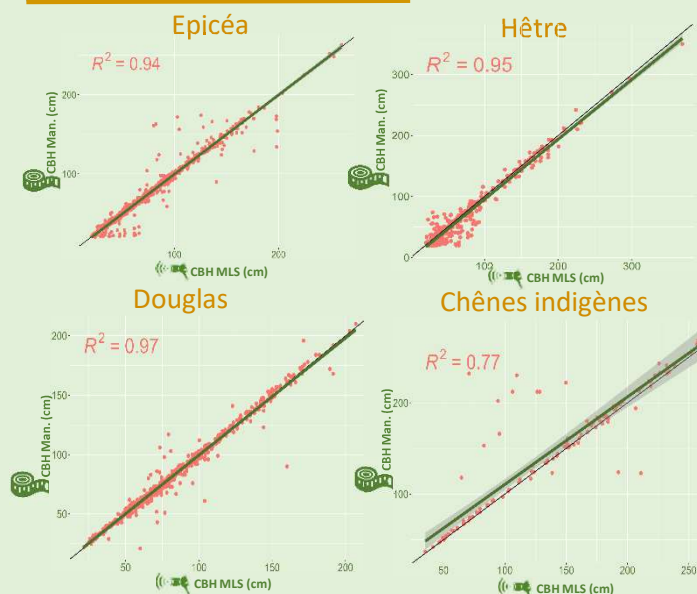


Modélisation du volume

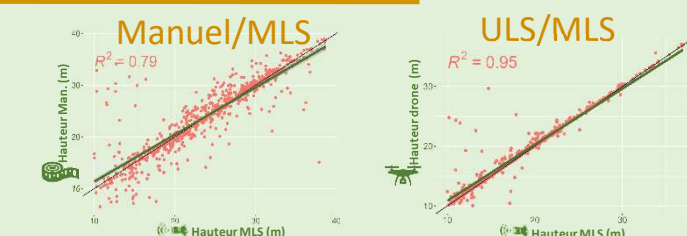


Appariement des scans et des mesures manuelles

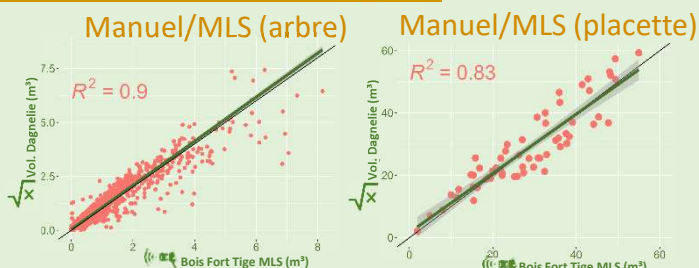
Circonférence



Hauteur



Bois fort tige



Points-clés



Le MLS permet des mesures **précises** et **non biaisées** de la CBH et de la hauteur des arbres en inventaire forestier à large échelle.

Le **volume** de bois fort-tige obtenu avec le MLS peut être **ajusté** pour correspondre aux **équations de cubage de Dagnélie**.

Prochaines étapes : obtenir des **mesures de volume** de référence sur arbres abattus **pour validation** et intégrer de **nouvelles mesures (Couronne, compétition entre individus, branches**

9^e Carrefour Forestier – Libin – 21 mars 2025

