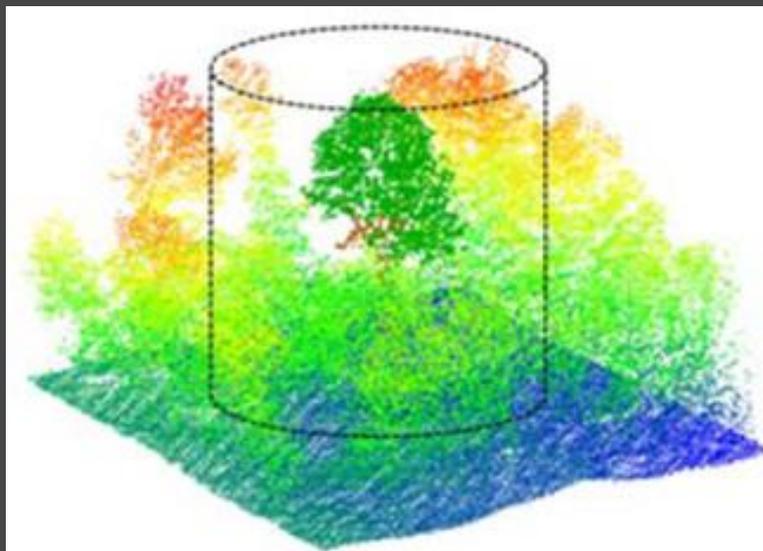


Applications forestières du LiDAR aérien



Namur, 23 mai 2024



G. Jadoul

Comment valoriser le lidar aérien pour fournir aux gestionnaires des informations sur l'état des ressources forestières ?

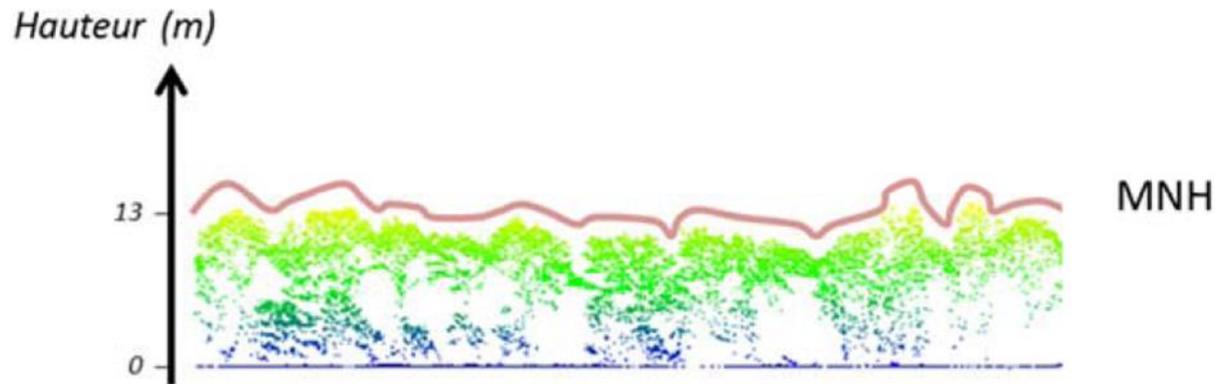
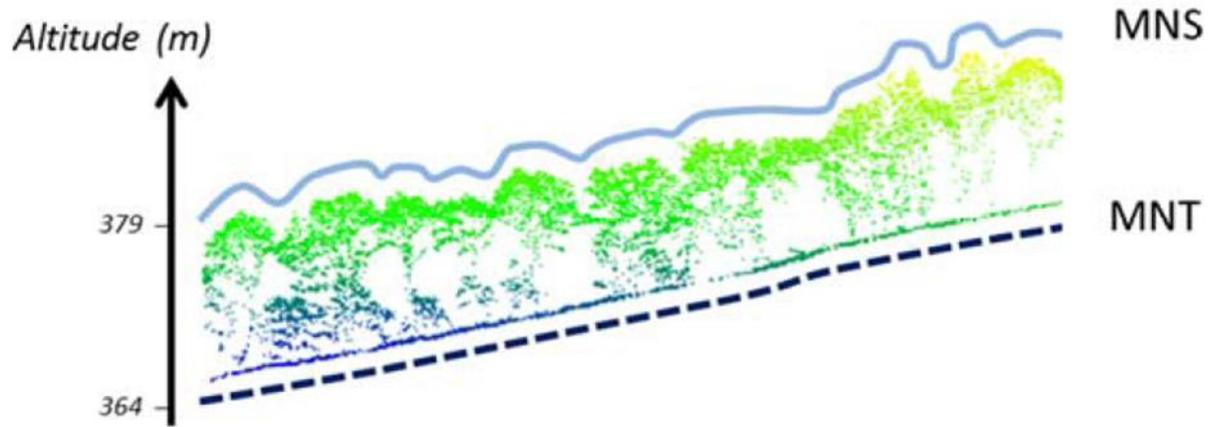
- **quelles infos ?**
- **quelle précision/exactitude ?**
- **actualisation régulière ?**
- **mise en œuvre simple ?**



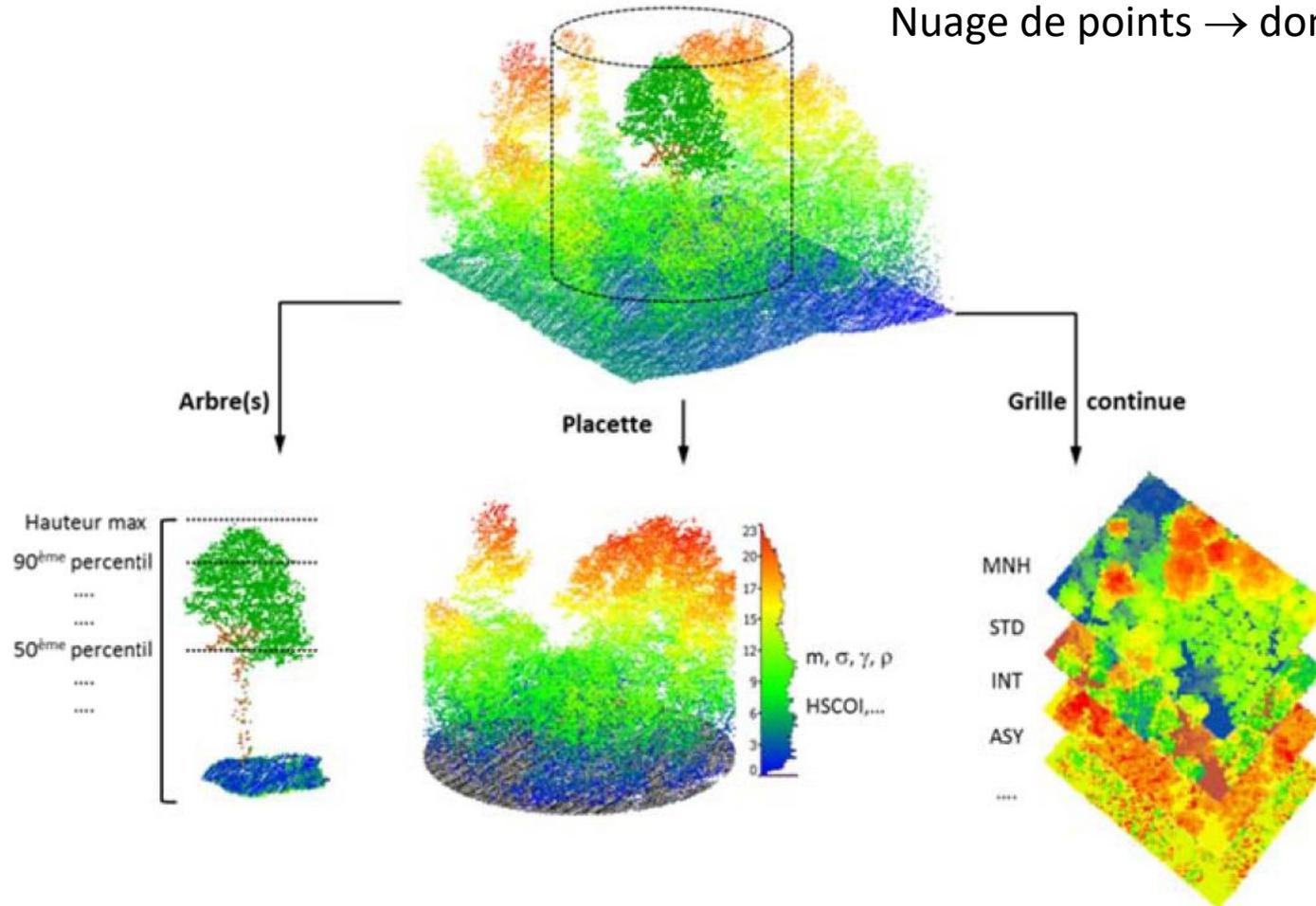
G. Jadoul

Quelles info ?

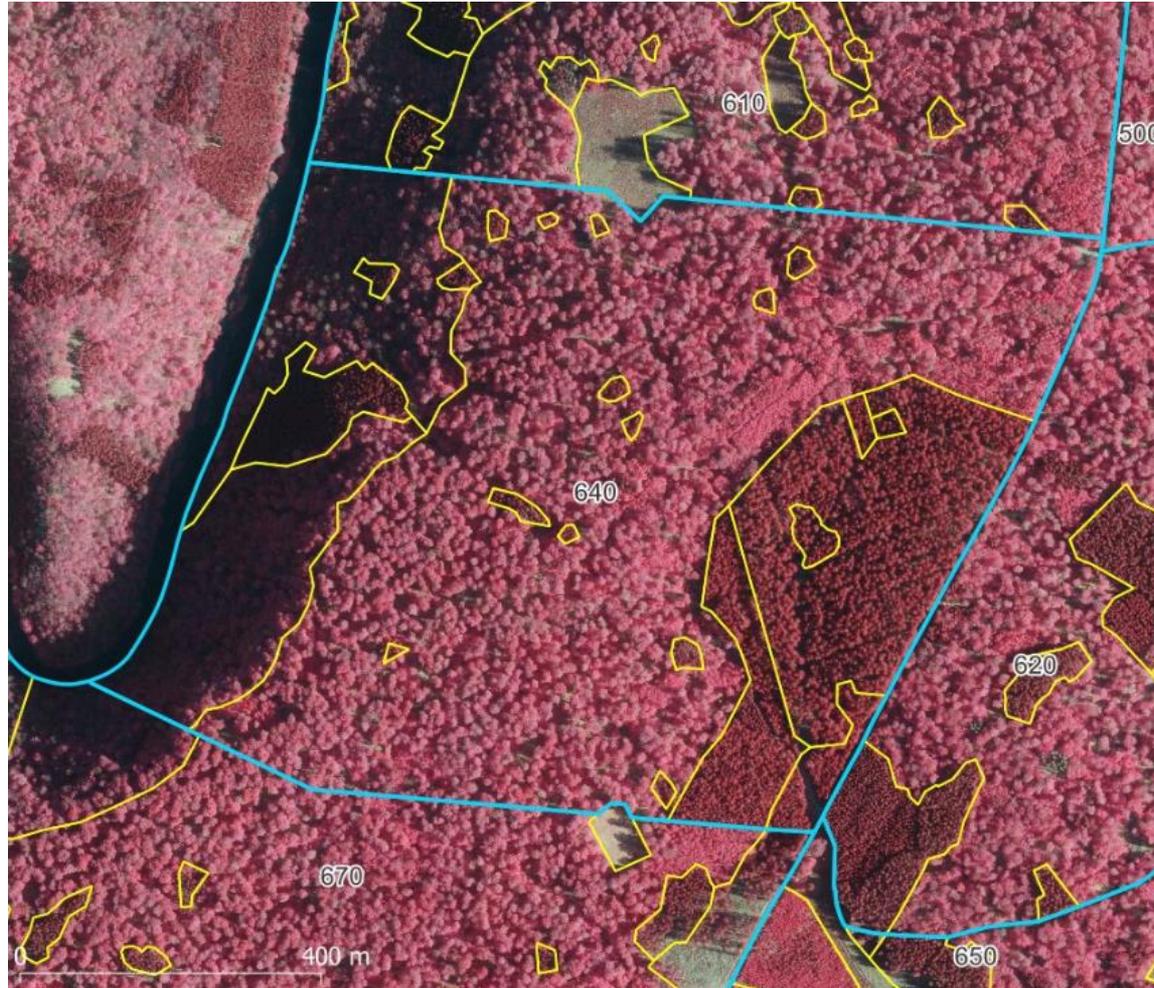
- Hauteur
- Structure des peuplements
- Volume de bois sur pied
- Composition des peuplements
- Accroissement
- ...



Nuage de points → données dérivées

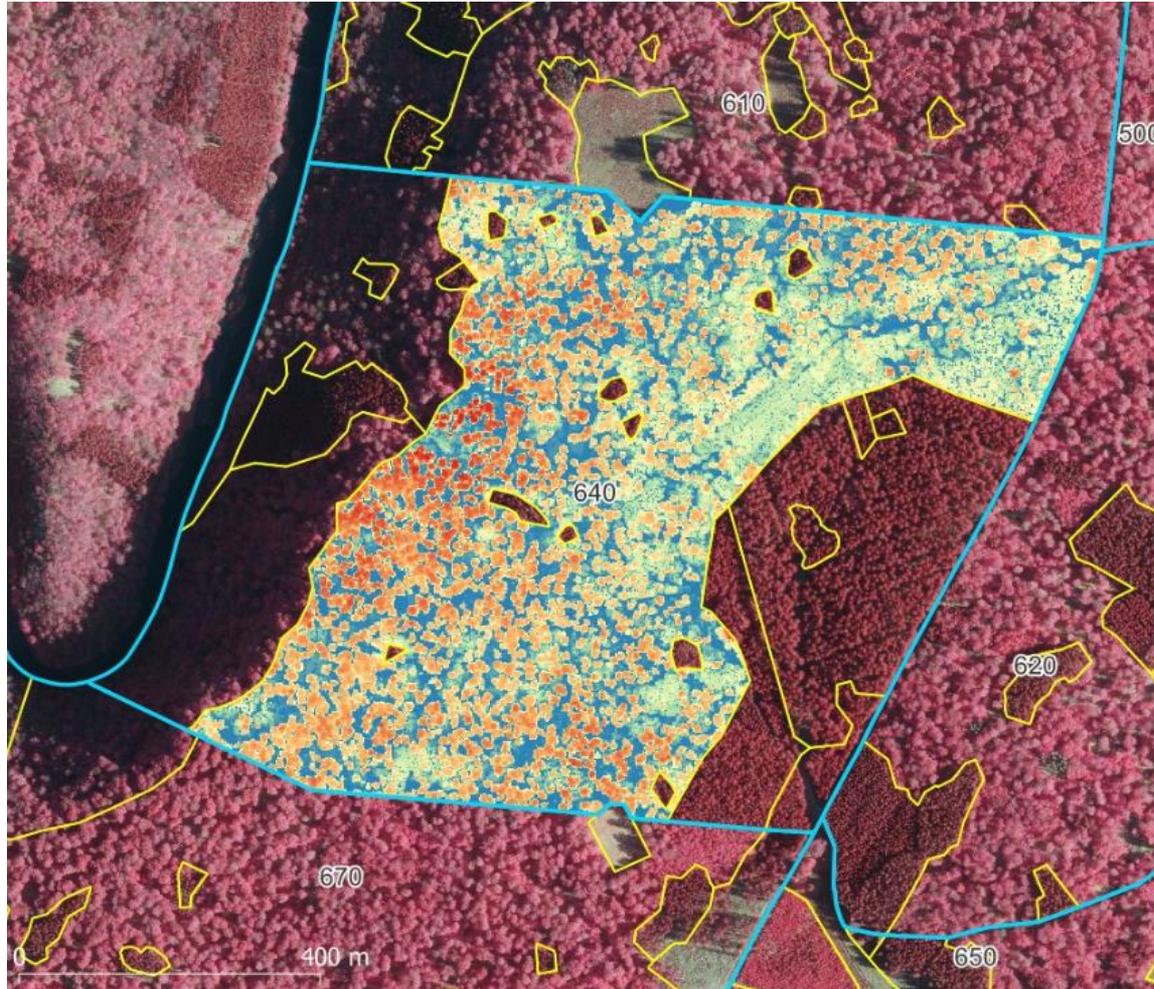


Hauteur des peuplements

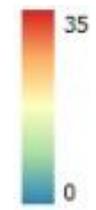


Epioux - Comp 640

Hauteur des peuplements



Epioux - Comp 640
MNH 2021

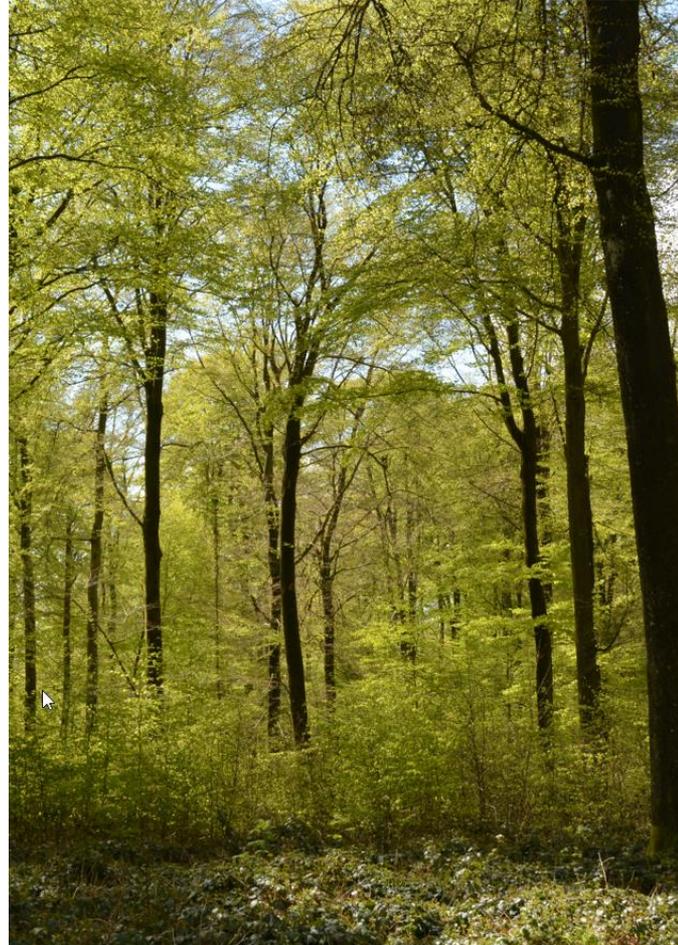
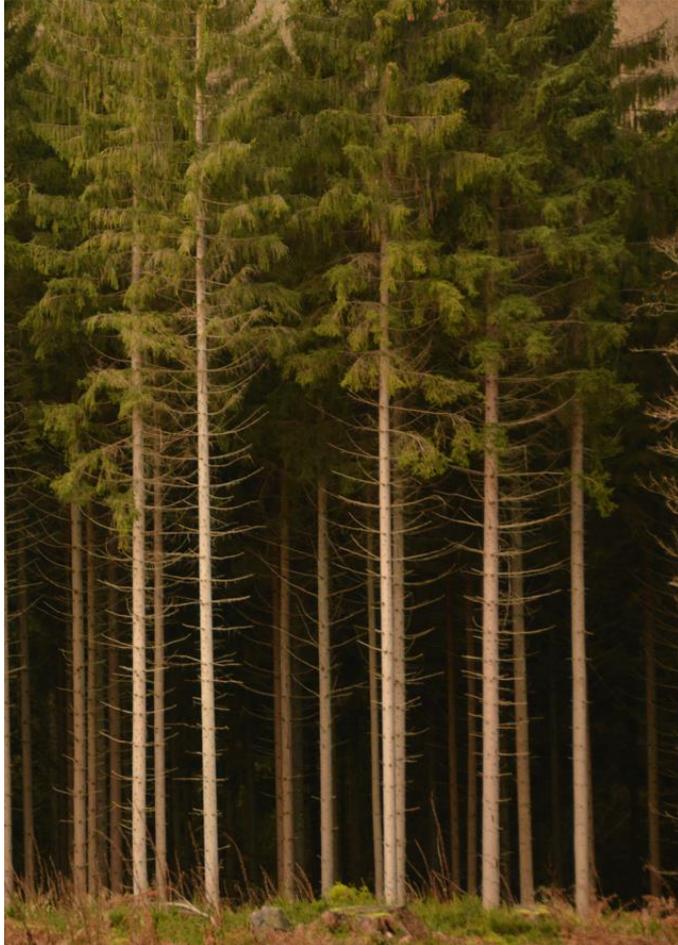




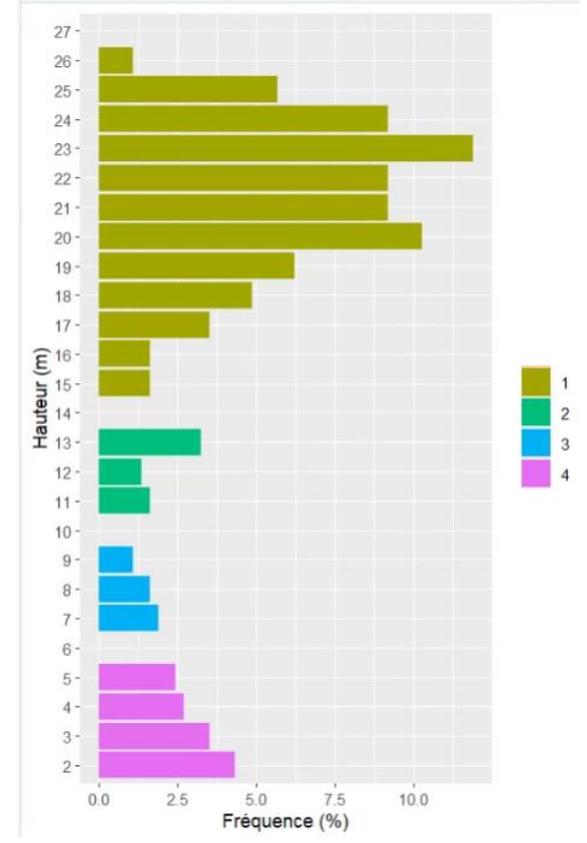
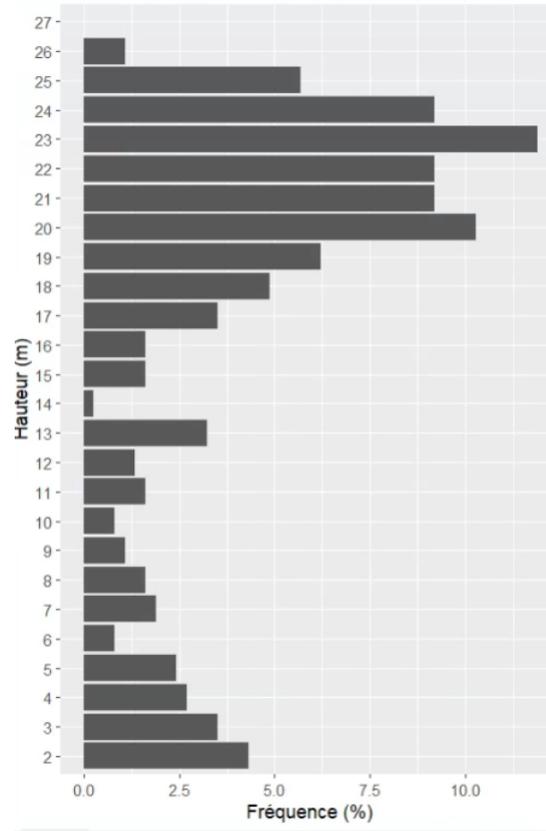
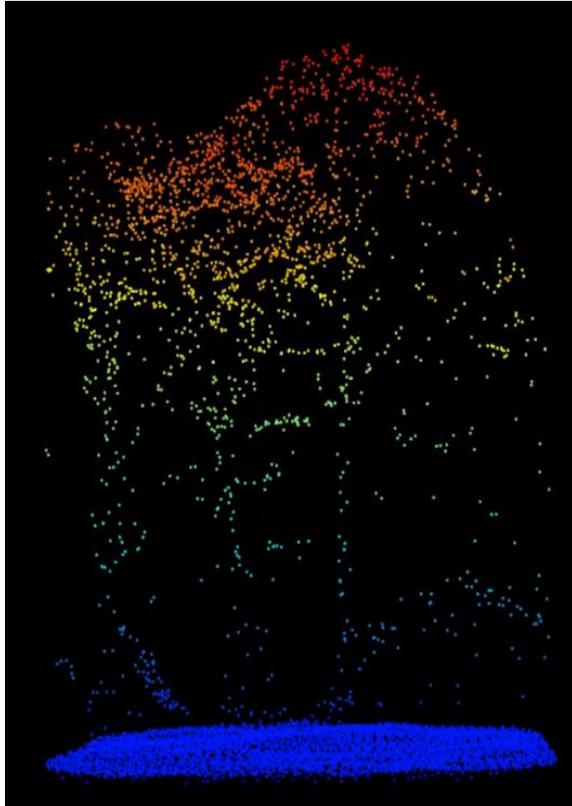
Epioux - Comp 640
Stades de développement

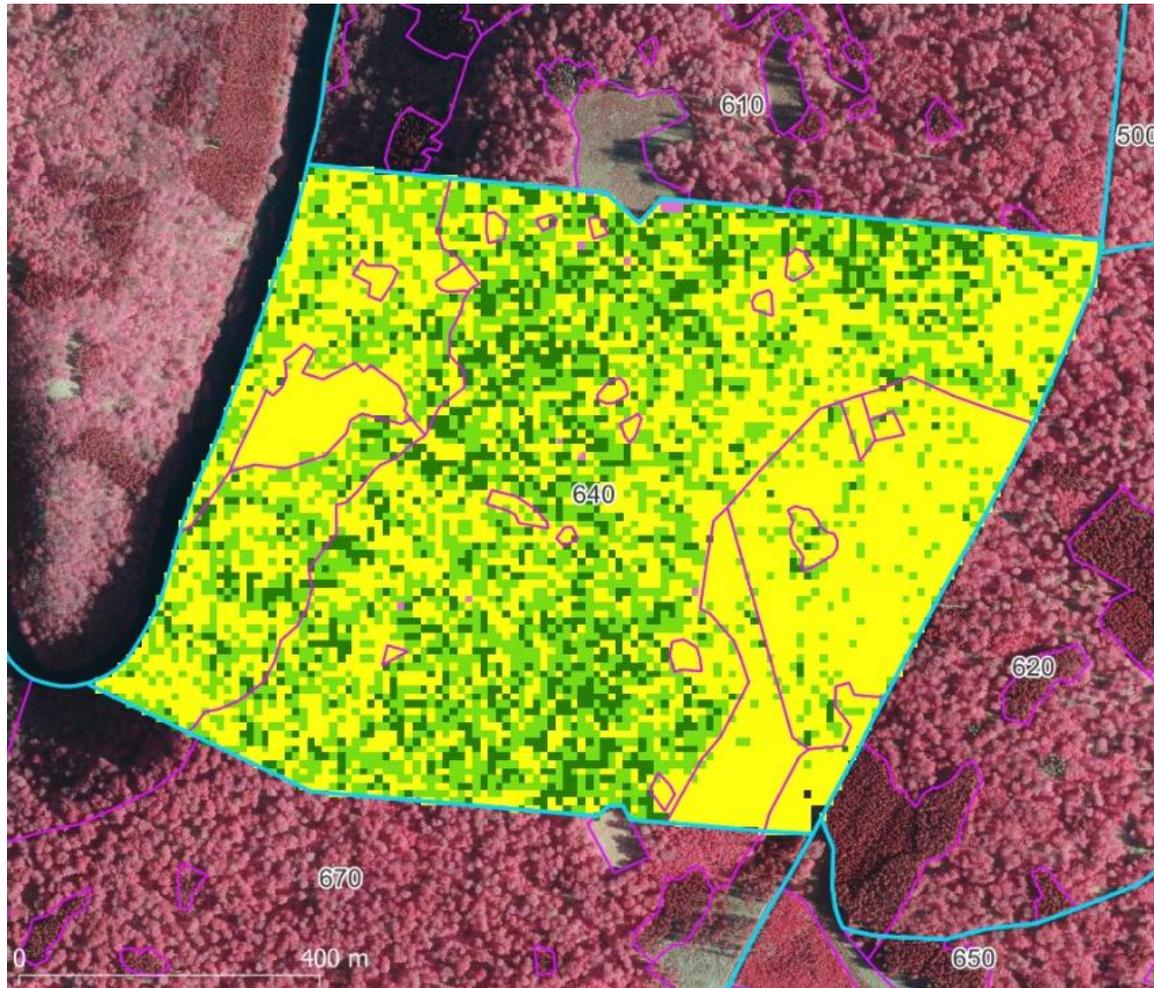
- Semis et autres (< 1,5 m)
- Fourrés (1,5 à 3 m)
- Gaulis (3 à 6 m)
- Perchis (6 à 10 m)
- PB1 (10 à 15 m)
- PB2 (15 à 20 m)
- BM et GB

Structure des peuplements



Structure des peuplements

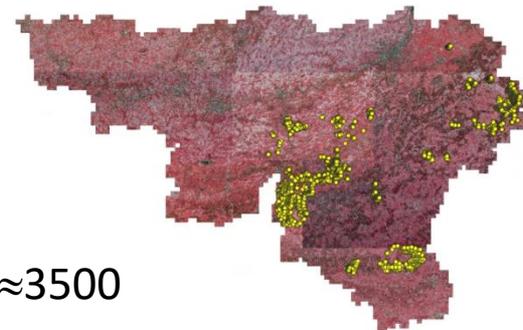
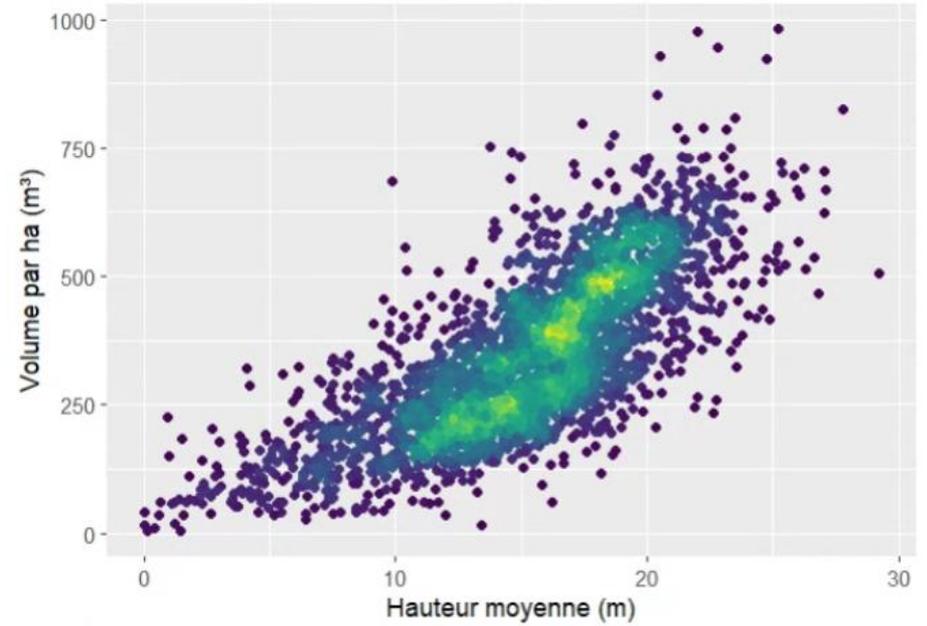




Epioux - Comp 640
Structure verticale des
peuplements

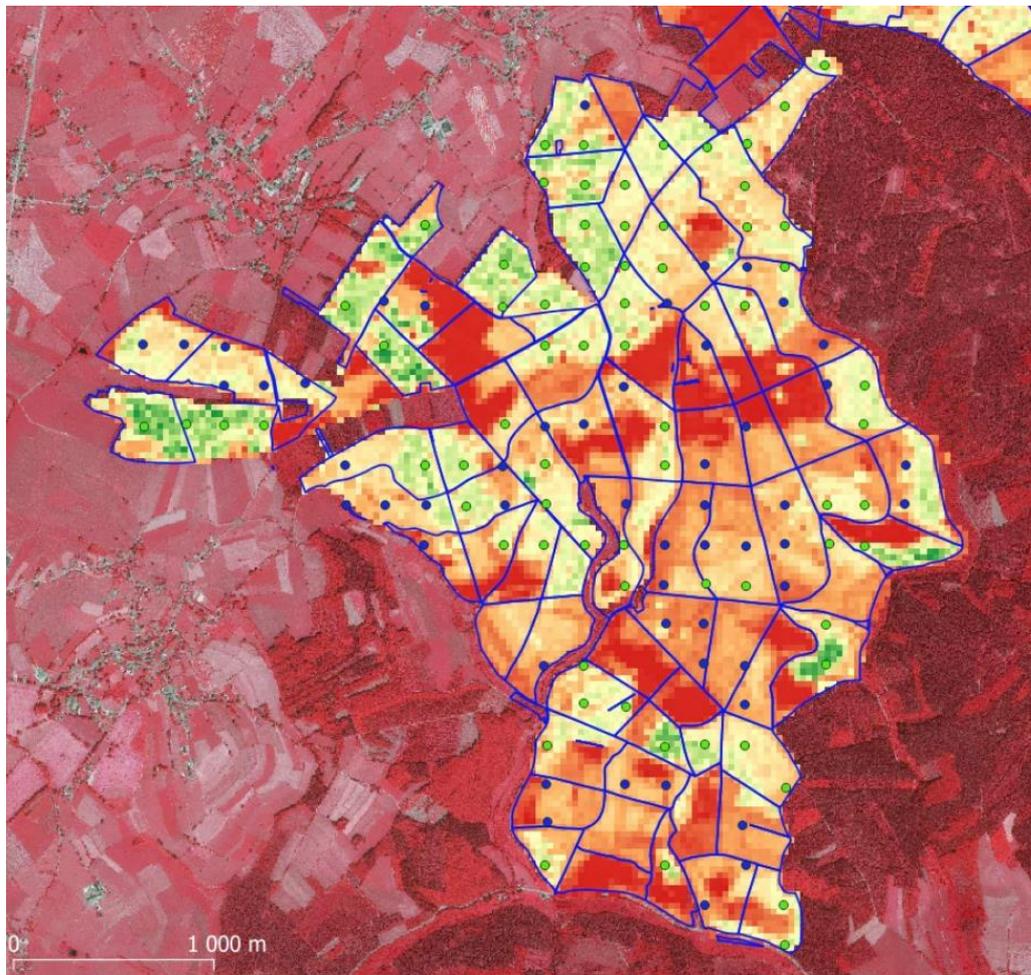
- 1 étage
- 2 étages
- + de 2 étages

Volume de bois sur pied



n≈3500

Volume de bois sur pied



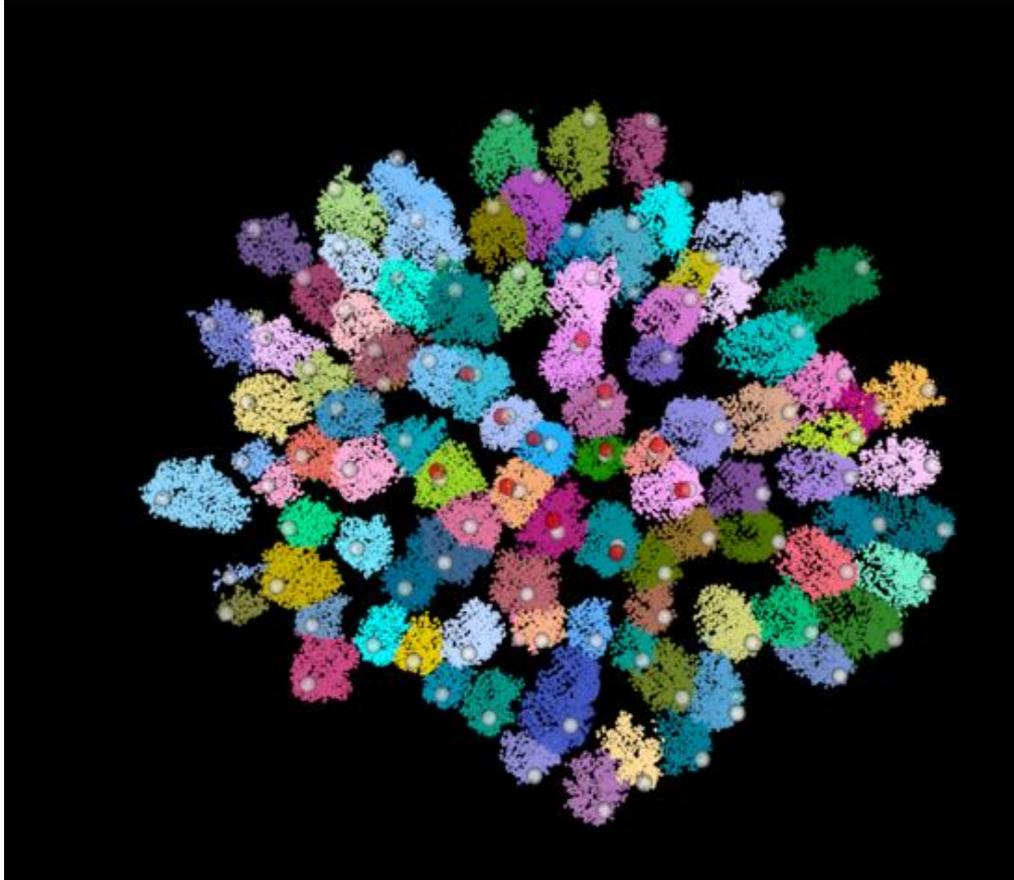
FC Amel

Volume de bois sur pieds (m³/ha)



Volume de bois (m³/ha)

	Inventaire	Lidar
● Feuillus	223,1	224,4
● Résineux	373,2	361,3



Segmentation du nuage de points

- arbres dans 1 placette IFA
- maxima locaux (apex)

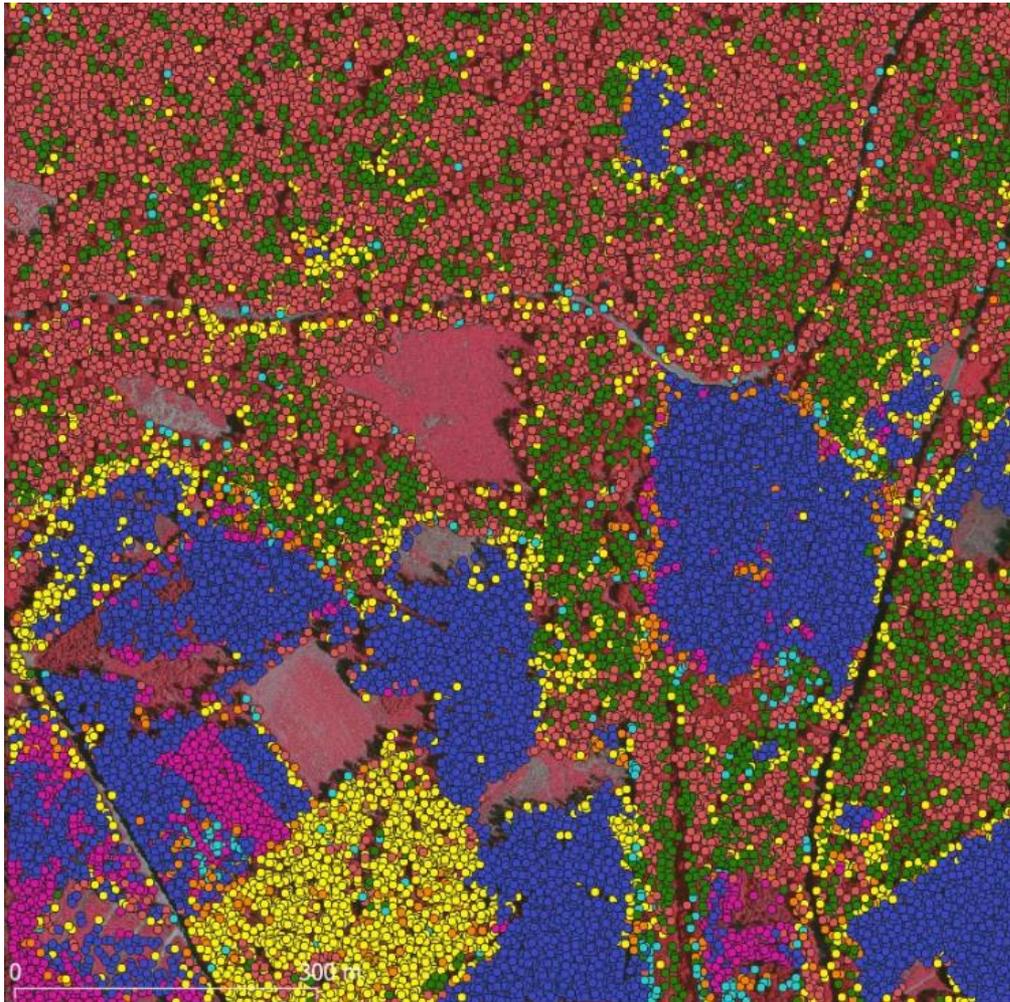
Modèle de prédiction de la composition à l'échelle « arbre »
(apprentissage profond)





Exemple de classification





Exemple de classification

Prédiction :

- Chênes
- Hêtre
- Bouleaux
- Epicéa
- Douglas
- Mélèzes
- Pins





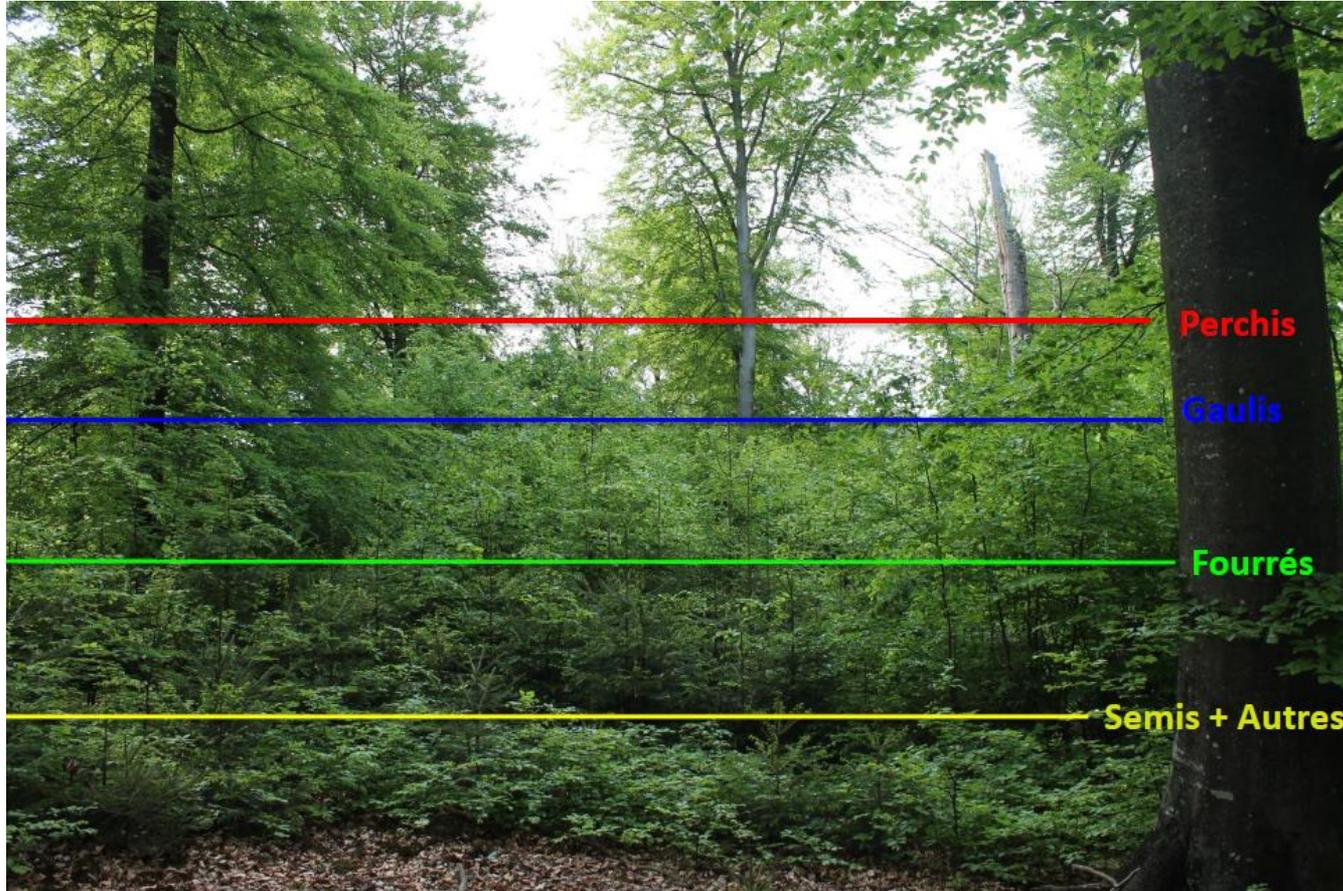
Exemple de classification

Niveau de confiance :

- 0,16 - 0,32
- 0,32 - 0,49
- 0,49 - 0,66
- 0,66 - 0,83
- 0,83 - 1



Accroissement en hauteur (régénération)



- Semis+ autres (< 1,5 m)
- Fourrés (1,5 - 3 m)
- Gaulis (3 - 6 m)
- Perchis (6 - 10 m)

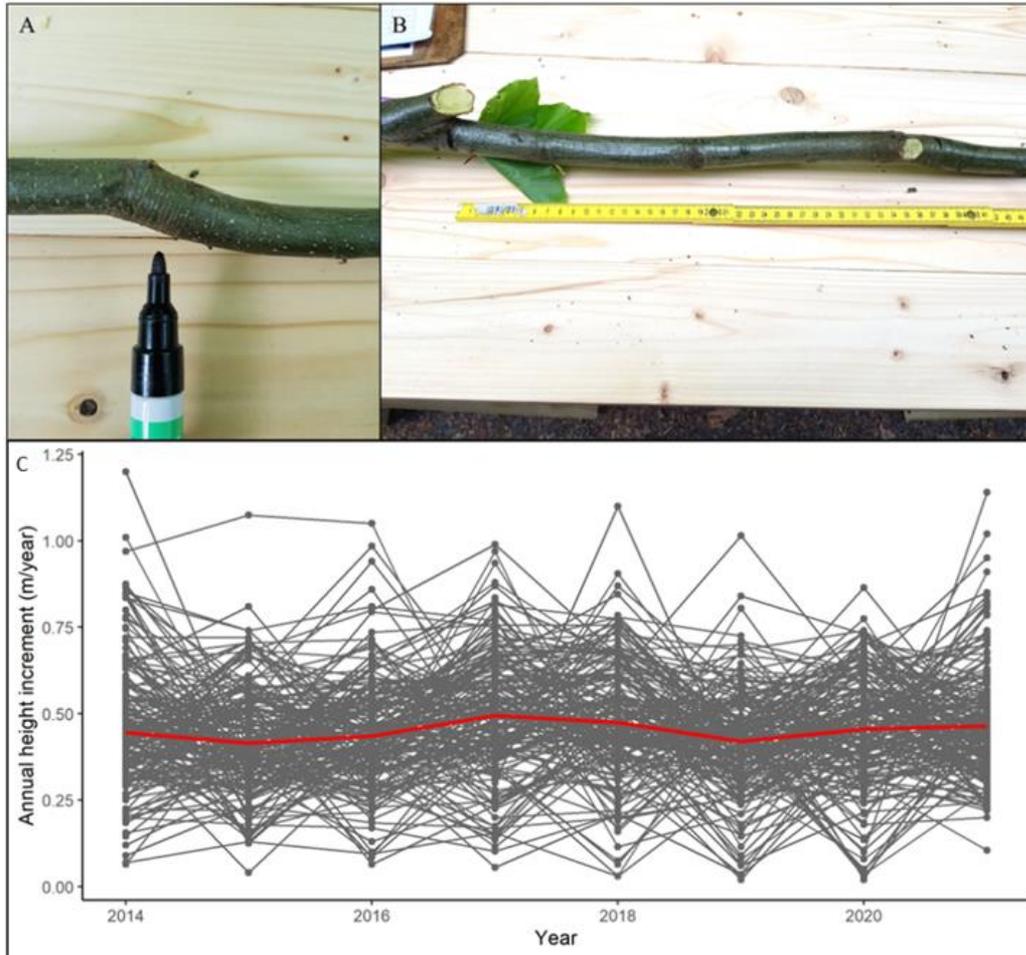
Perchis

Gaulis

Fourrés

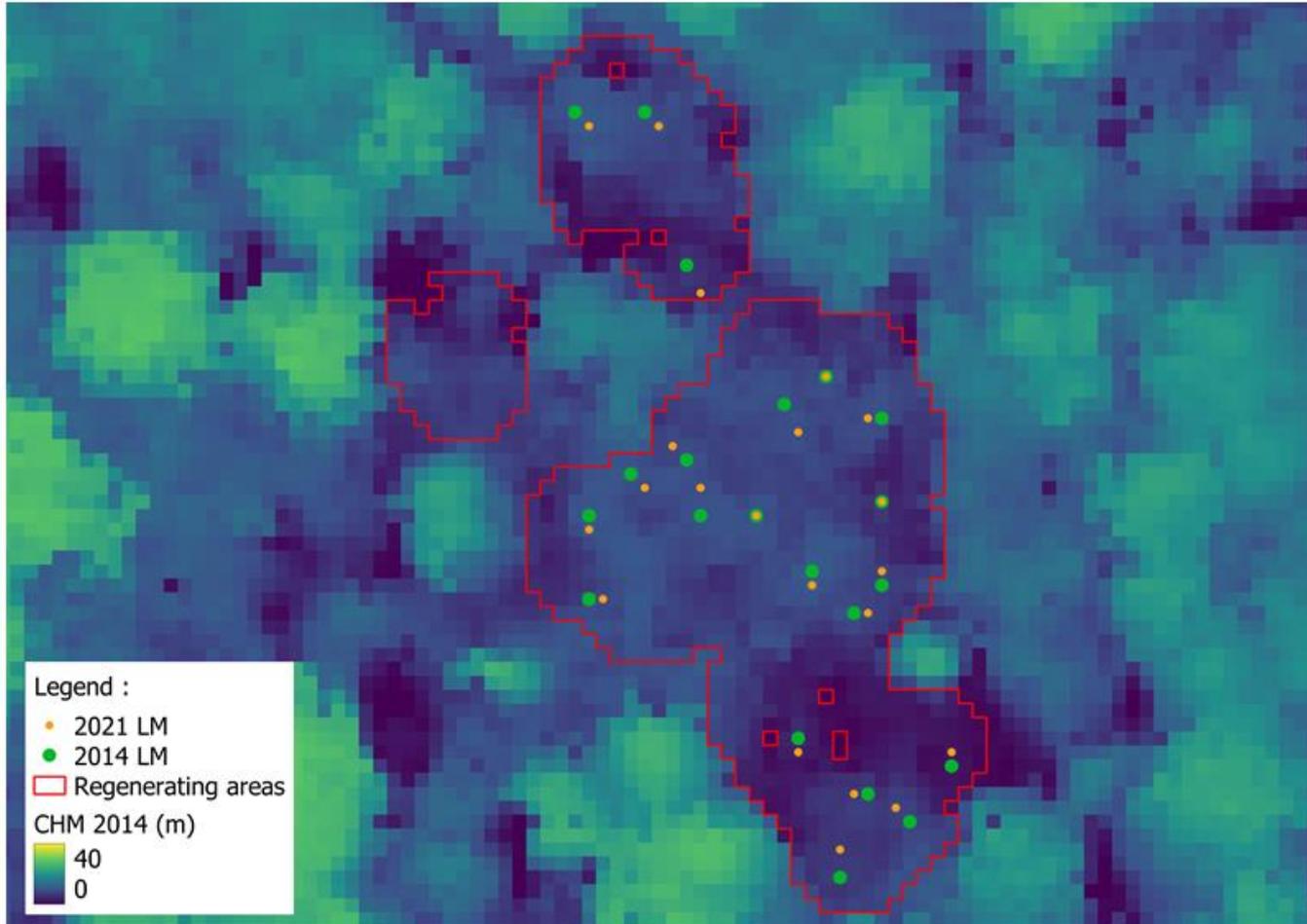
Semis + Autres

Accroissement en hauteur (régénération)



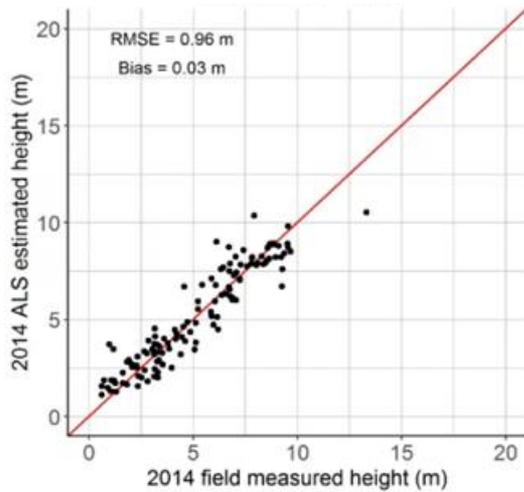
Leclere L.

Accroissement en hauteur (régénération)

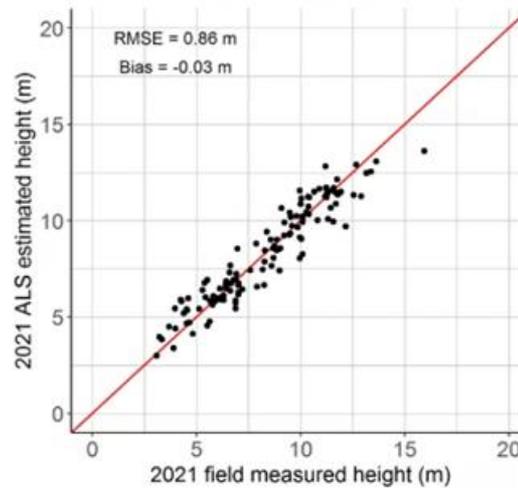


Leclere L.

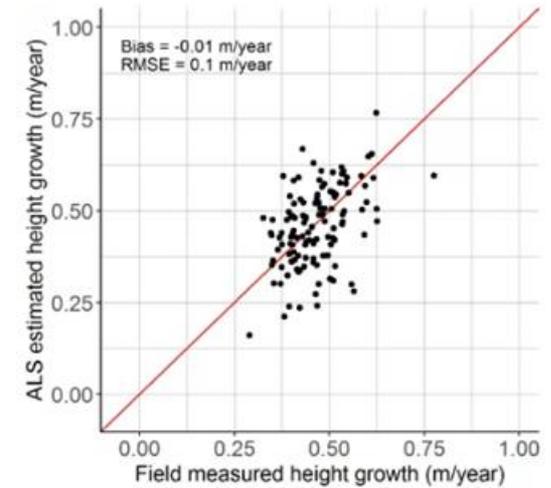
Accroissement en hauteur (régénération)



Hauteur 2014

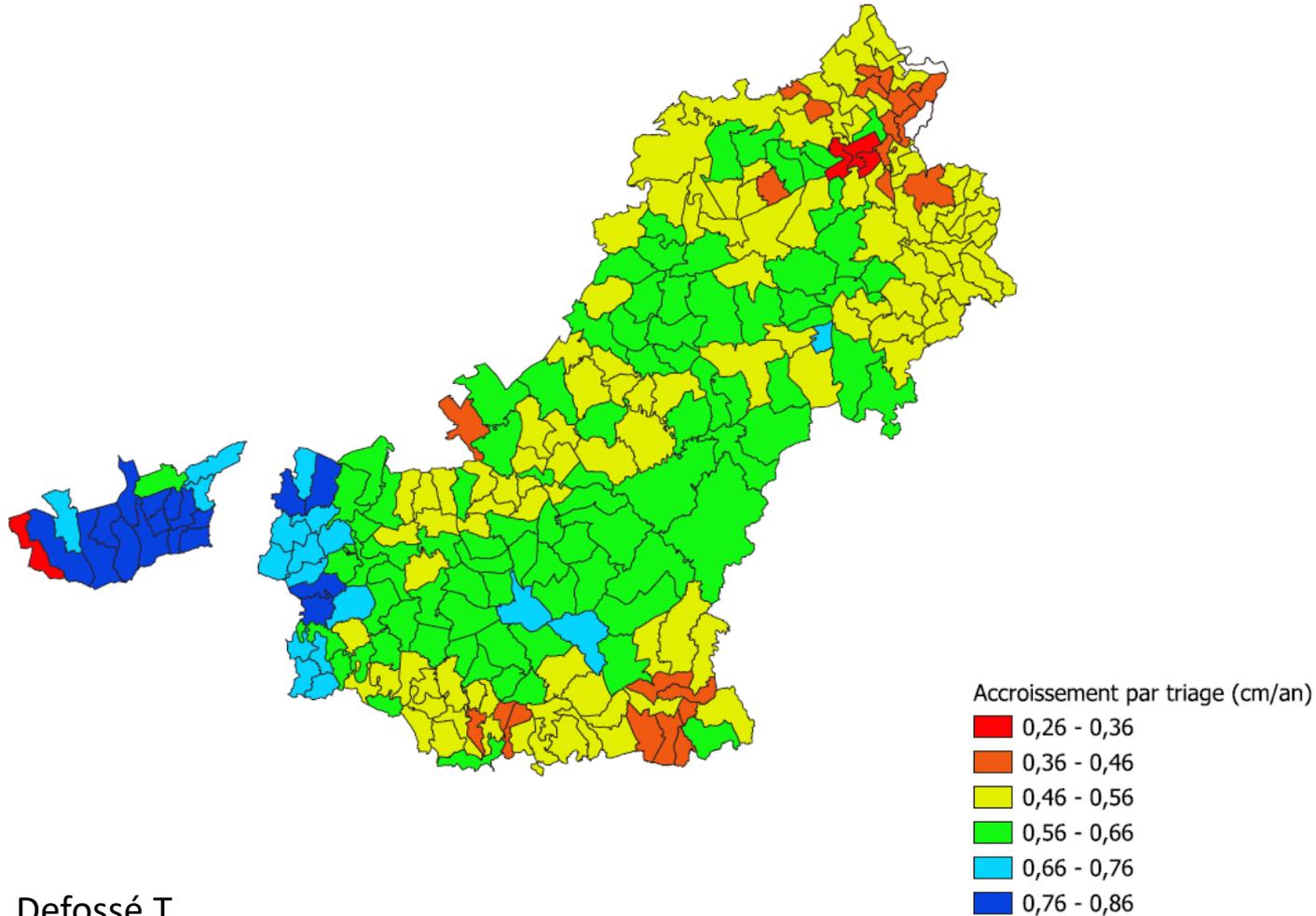


Hauteur 2021

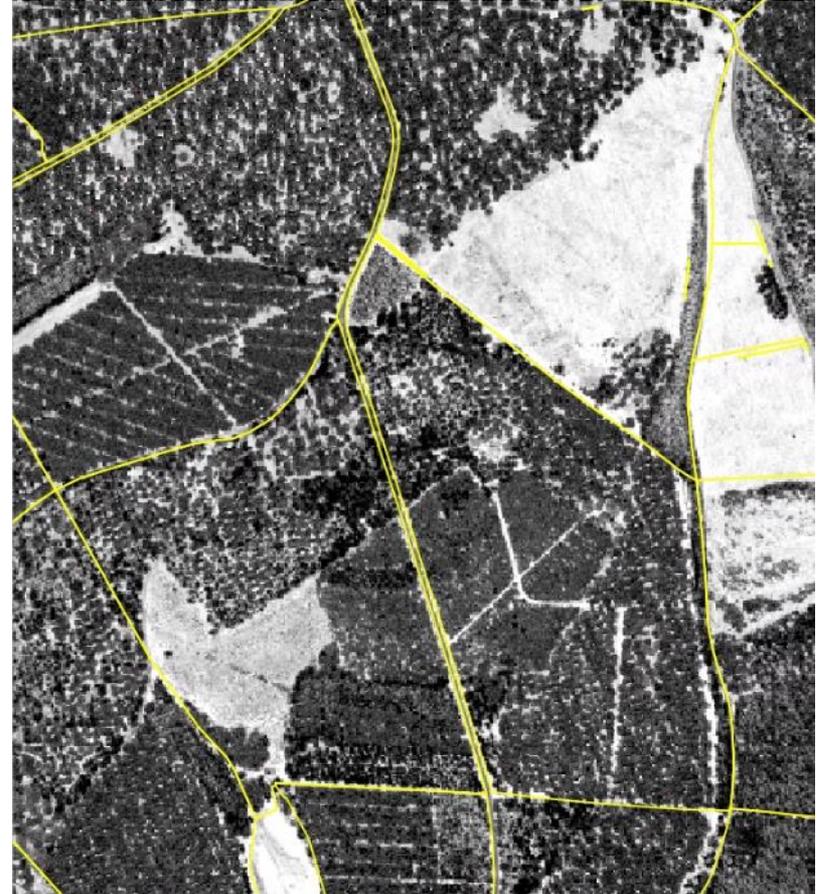
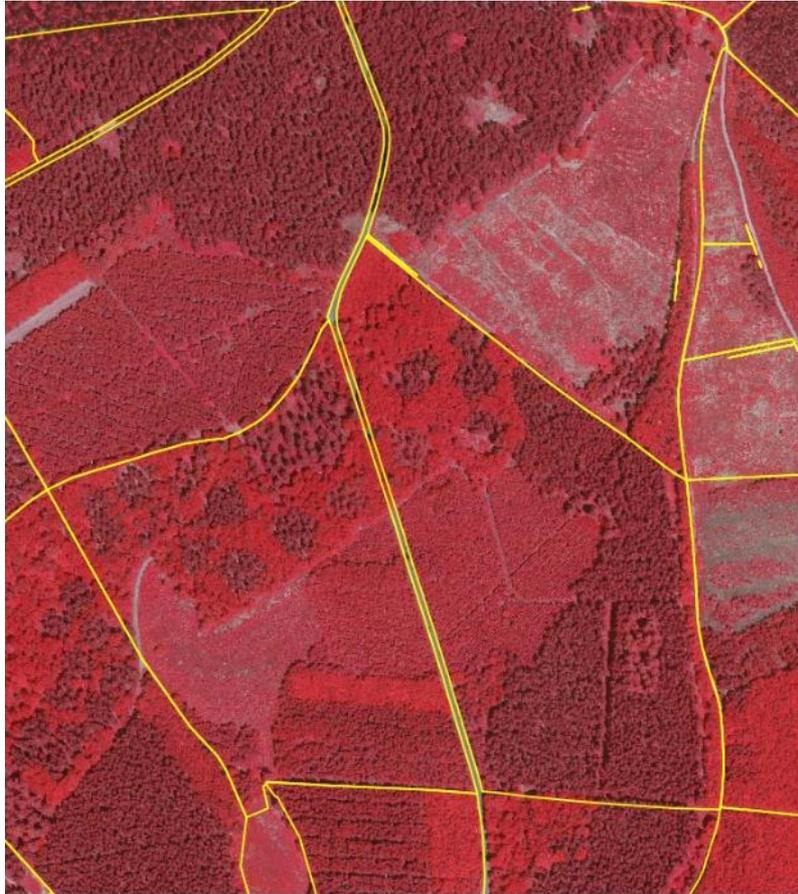


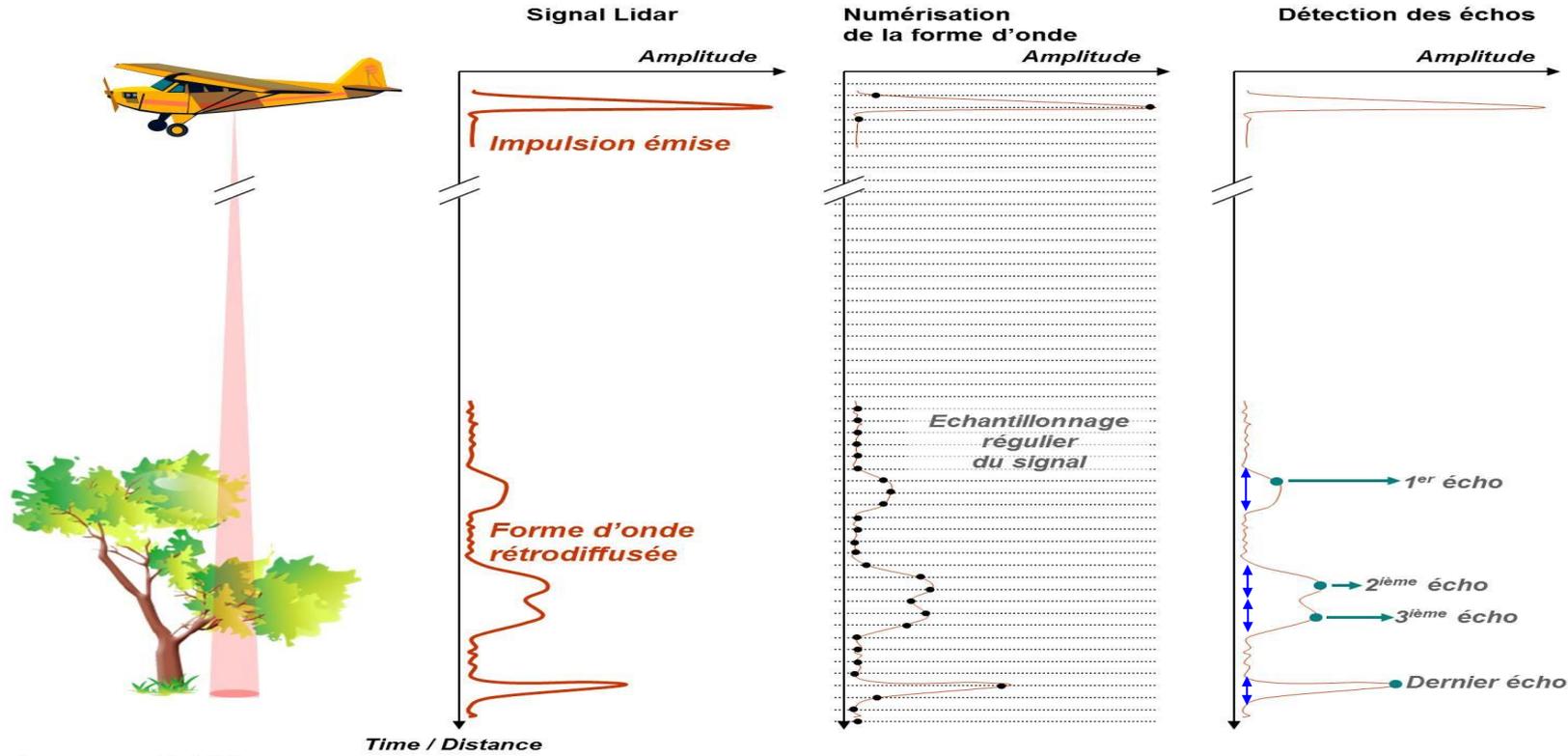
Accroissement

Accroissement en hauteur (régénération)



Defossé T.





© Durrieu, IRSTEA

Merci pour votre attention

Travaux réalisés avec le soutien du SPW - DGO3
- DNF - Accord-Cadre de Recherche et Vulgarisation forestières
- DNF -

