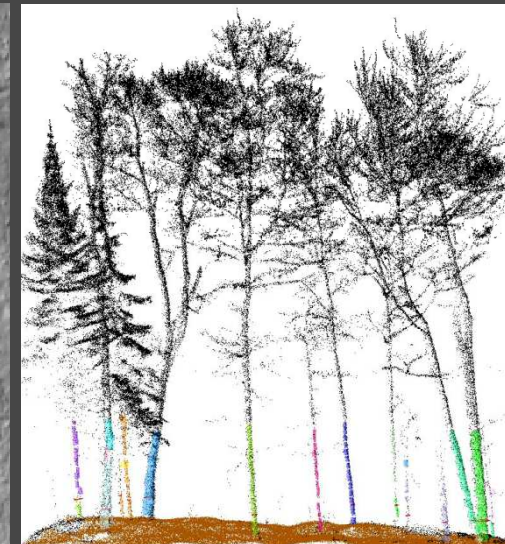
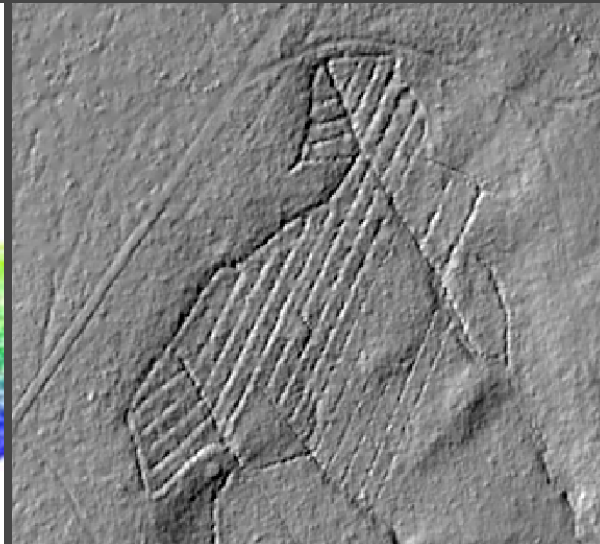
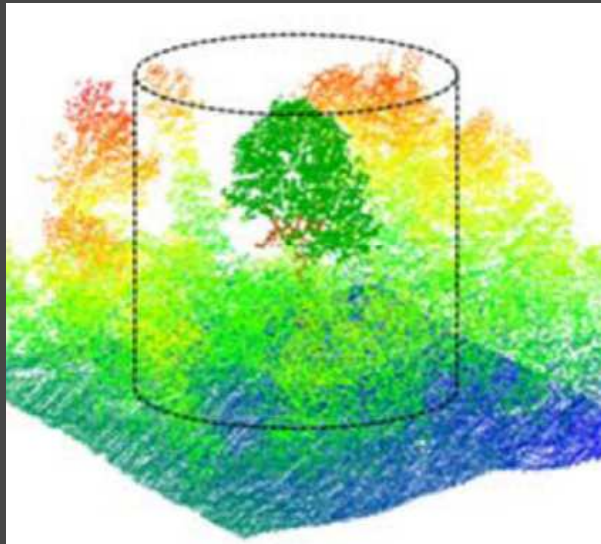
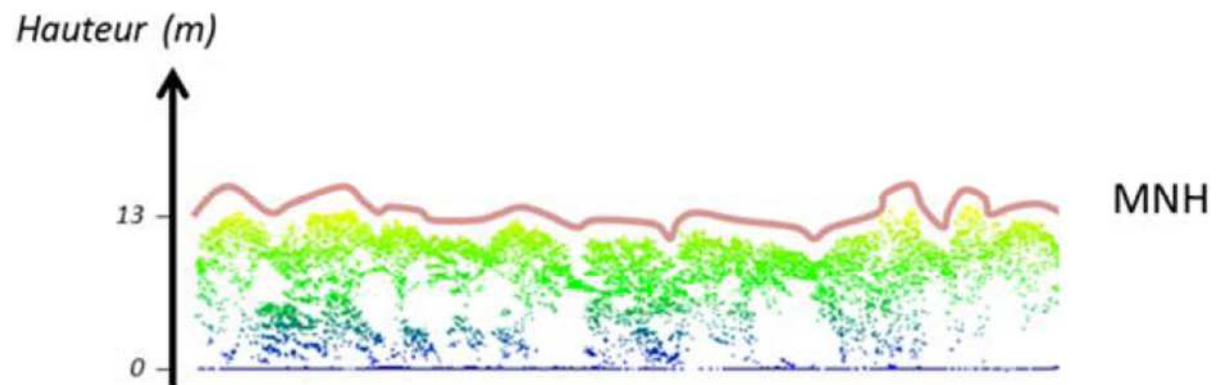
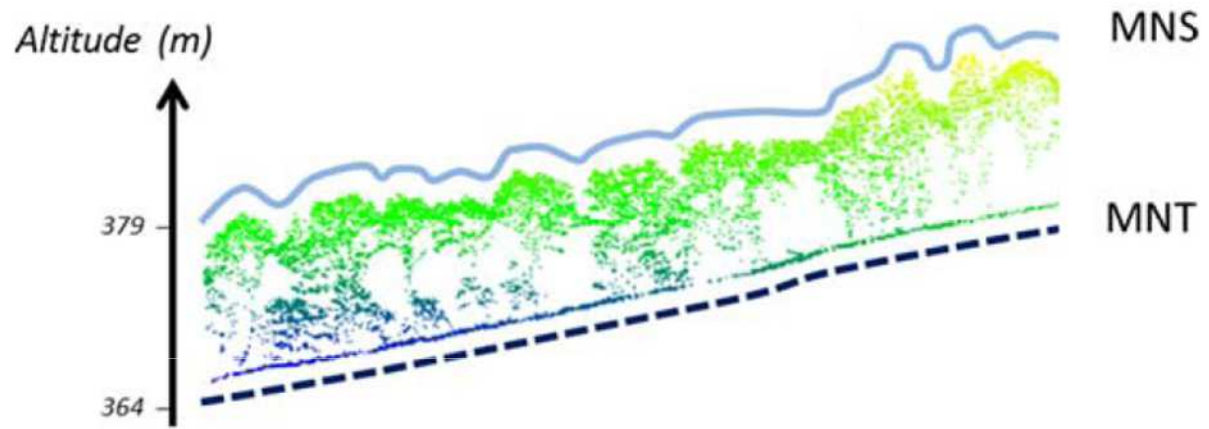
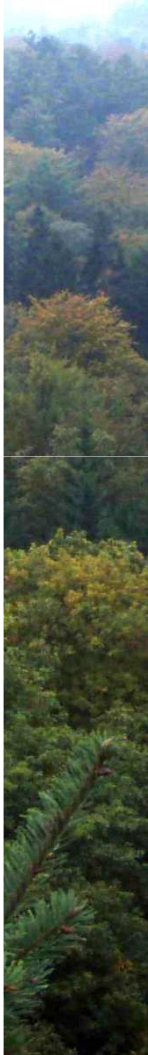


Utilisation du LiDAR aérien pour la caractérisation des ressources forestières



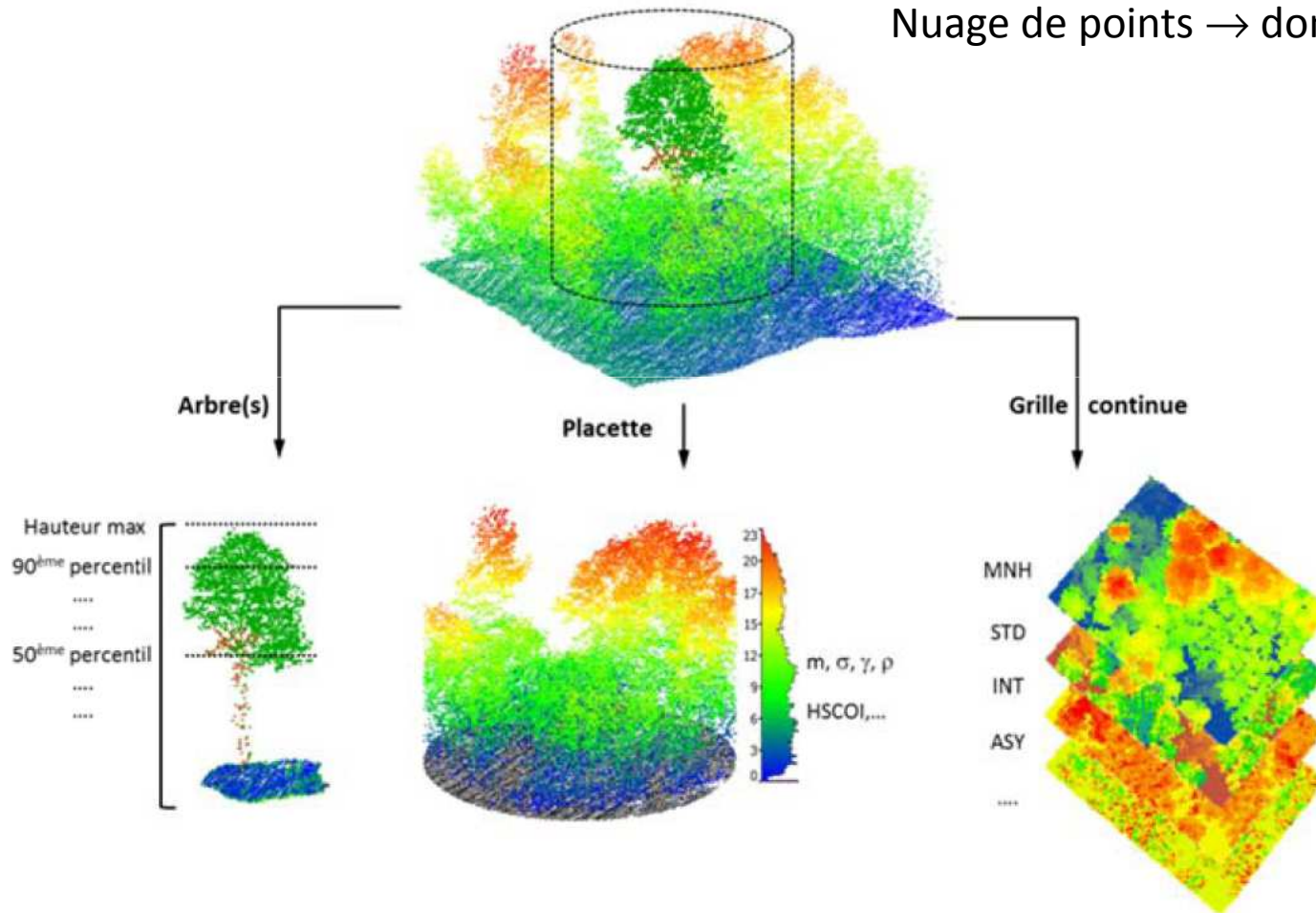
Namur, 17 mai 2018

Principes de base

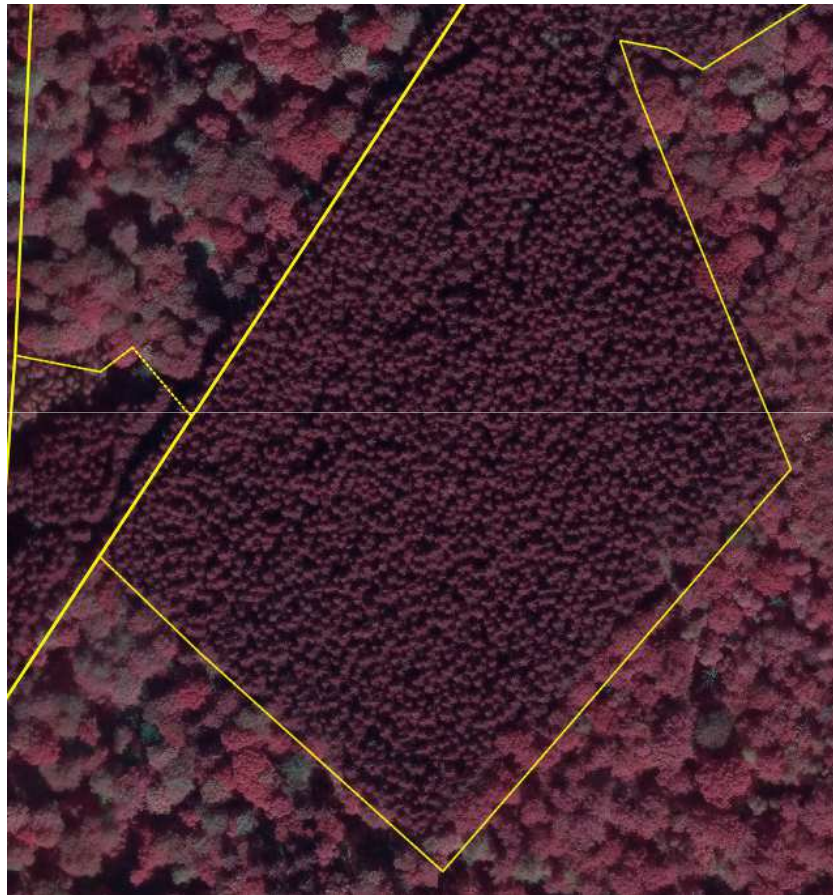
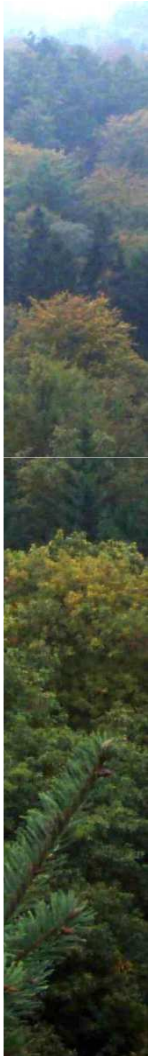


Principes de base

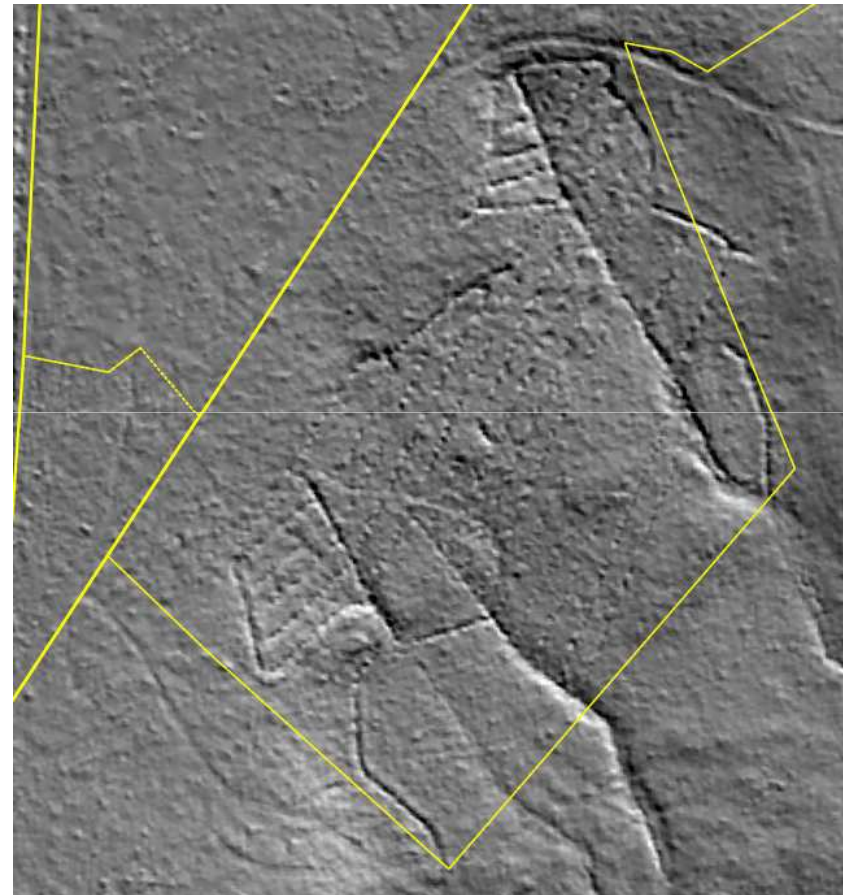
Nuage de points → données dérivées



Cartographie

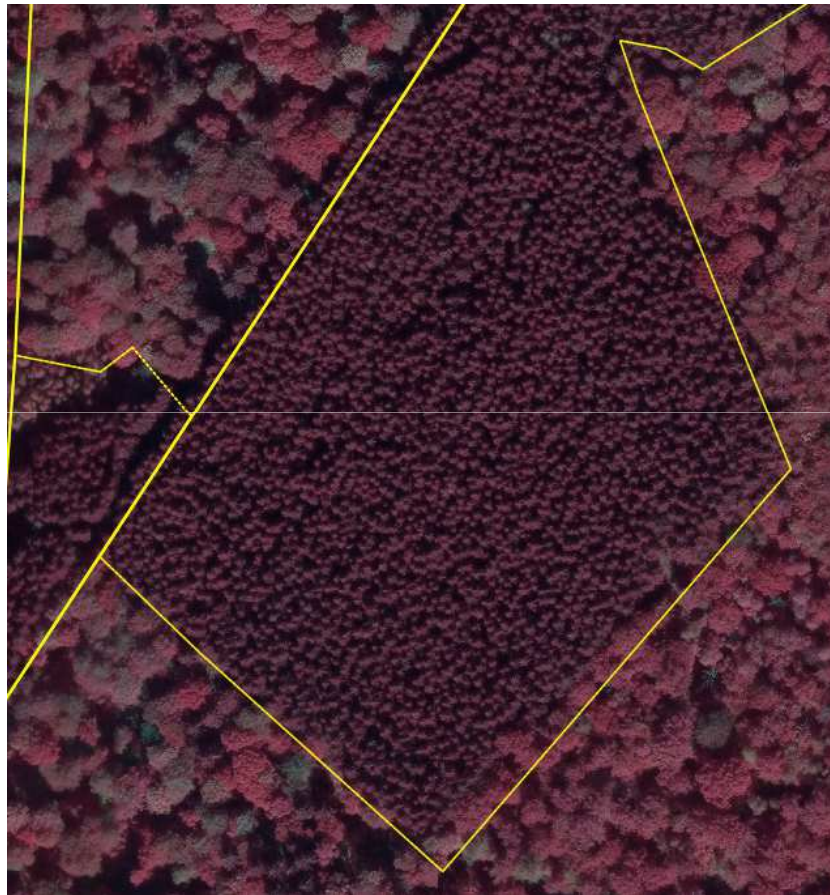
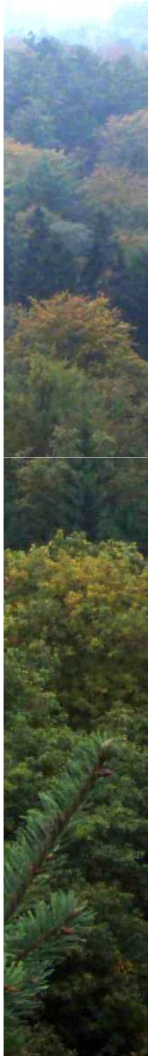


Ortho IR résolution 25 cm

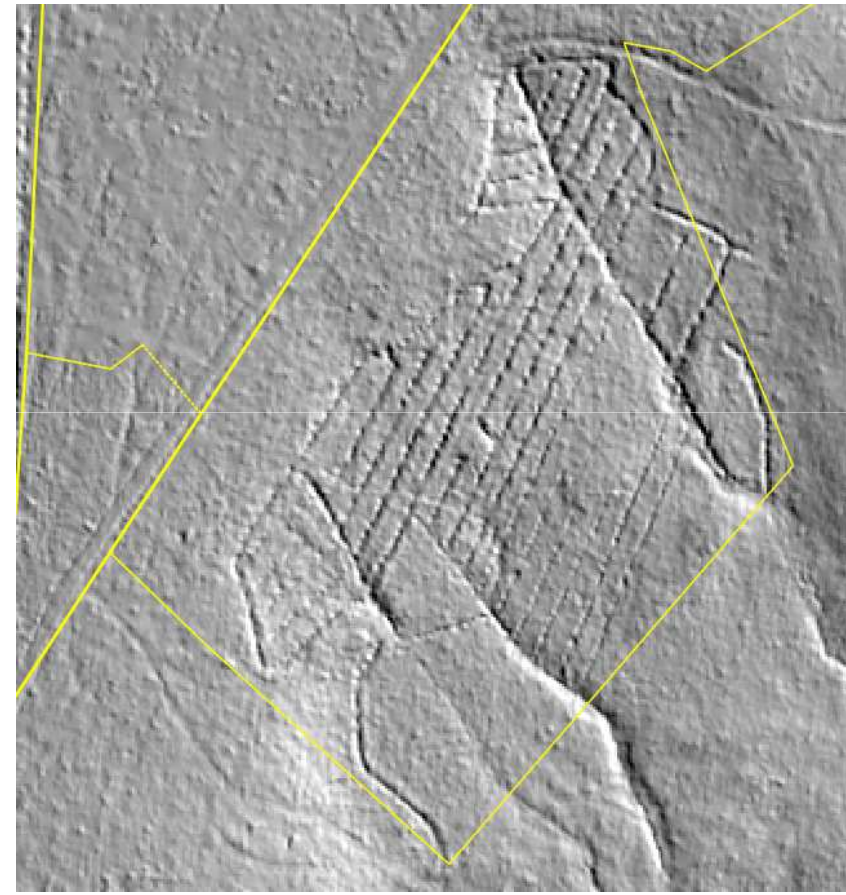


Hillshade LiDAR résolution 1m

Cartographie



Ortho IR résolution 25 cm



Hillshade LiDAR résolution 1m

Maxima locaux (← MNH)

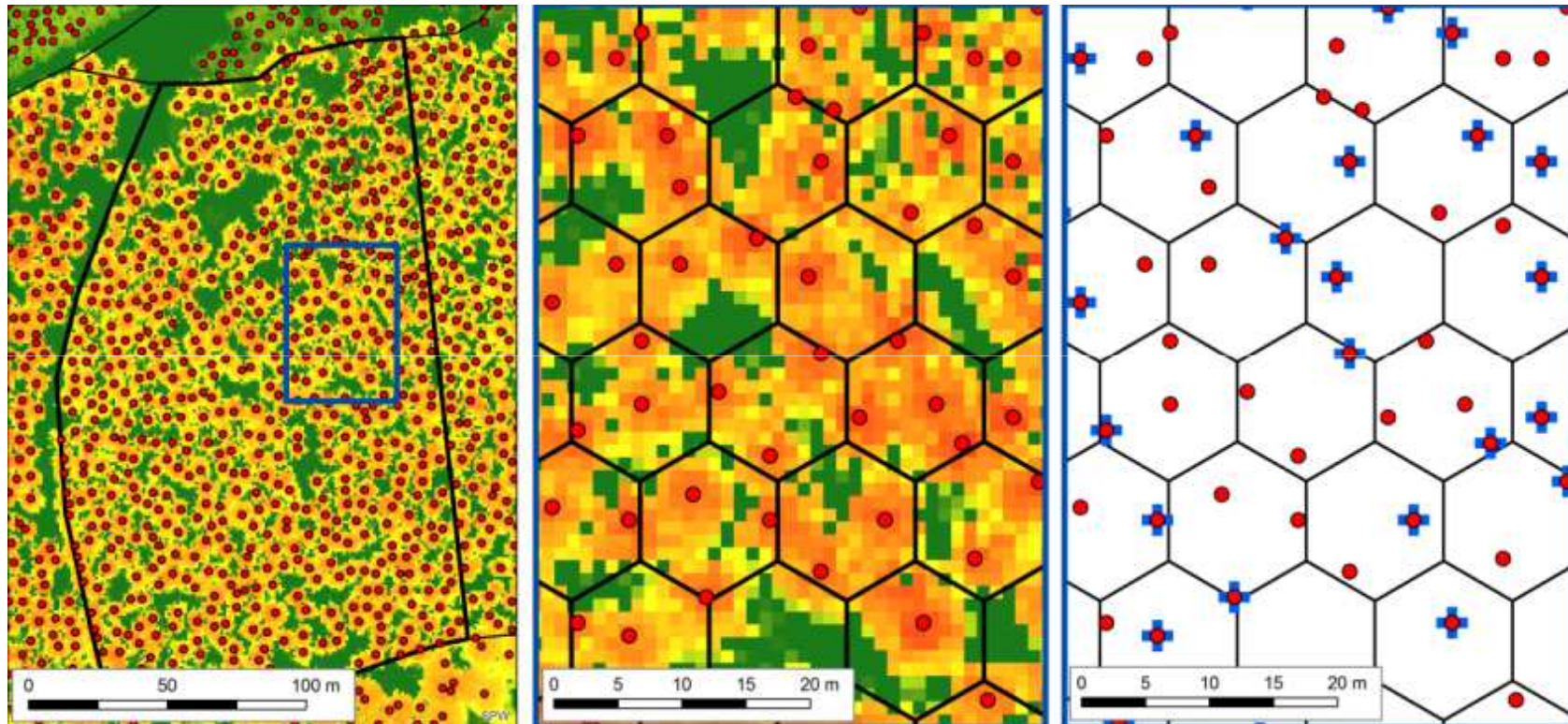
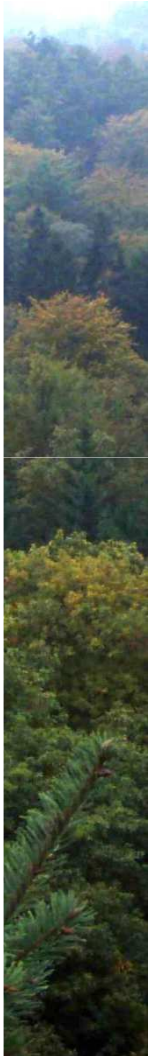
6



Fonction CanopyMaxima (fenêtre fixe de 5 m)

Inventaire forestier

7



Sélection des maxima locaux les + grands au sein de cellules de 1 are
Moyenne au sein de la parcelle

FORESTIMATOR : Hauteur des peuplements forestiers

Outil « régional », échelle « parcelle »

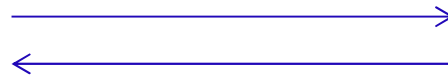
Données LiDAR aérien + modèle dendrométrique

Web Service

estimation de la hauteur dominante (résineux)

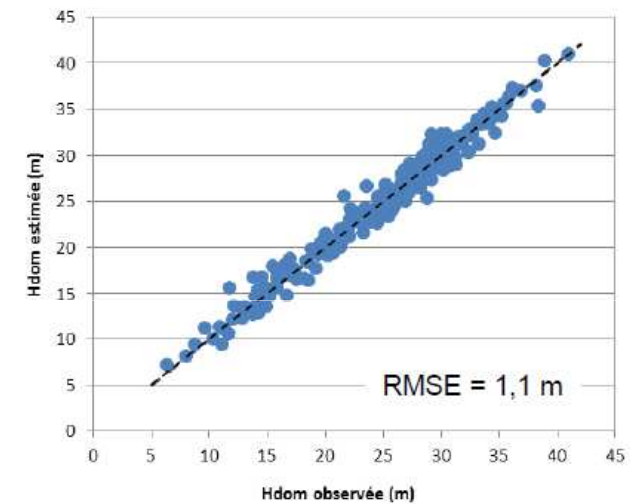
mise à jour de la hauteur dominante

estimation de la productivité



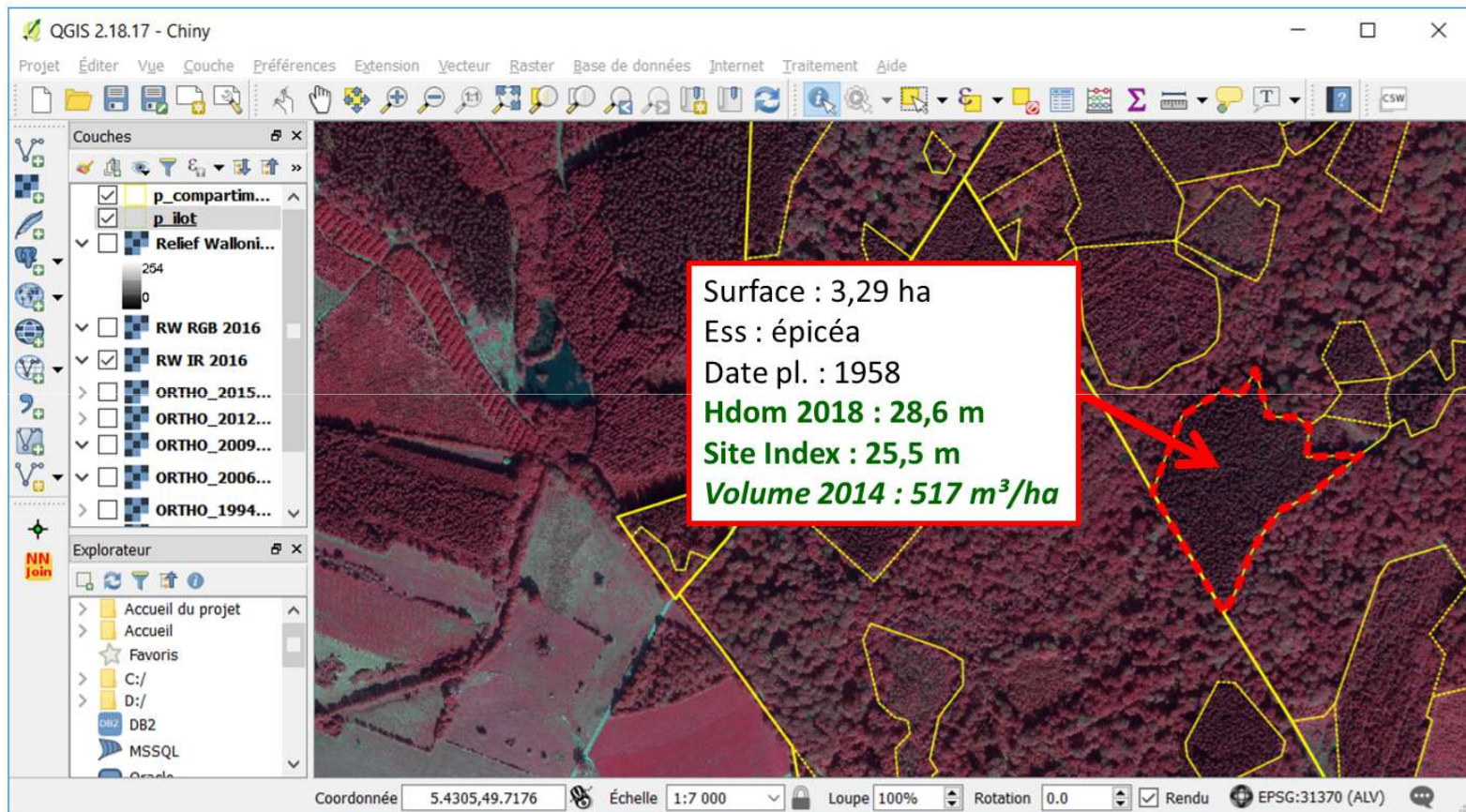
essence, date plantation

Hdom, productivité



Inventaire forestier

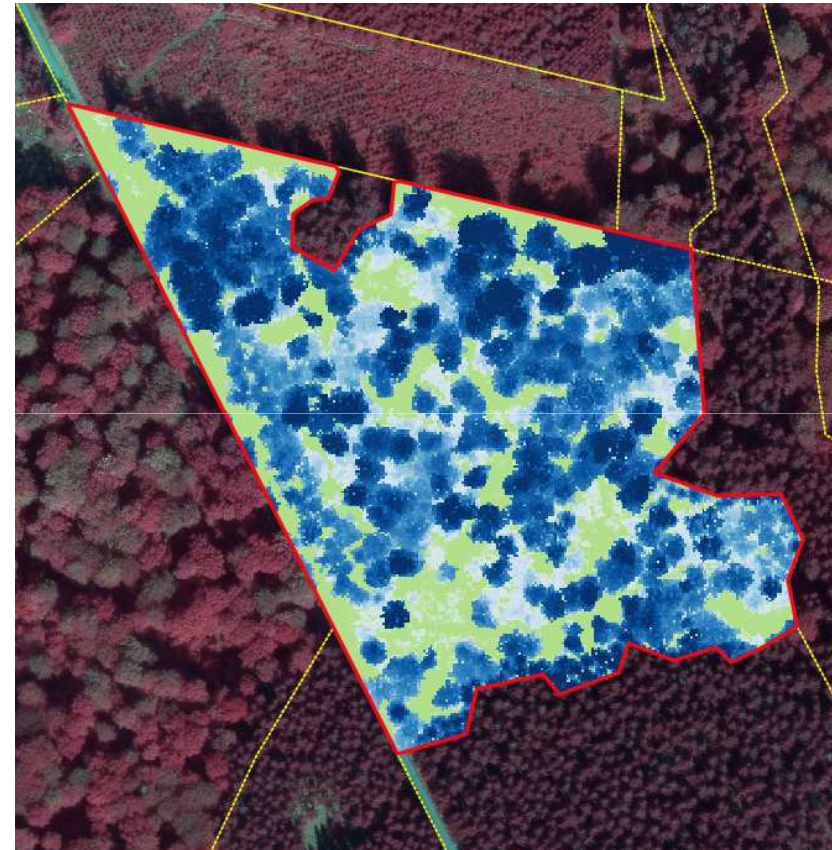
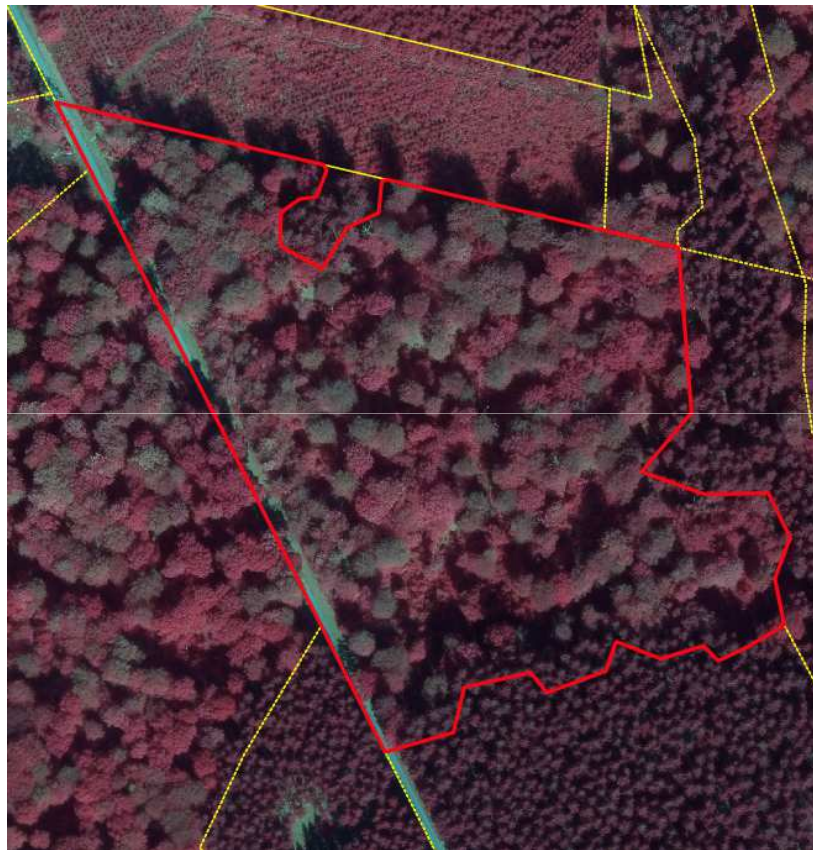
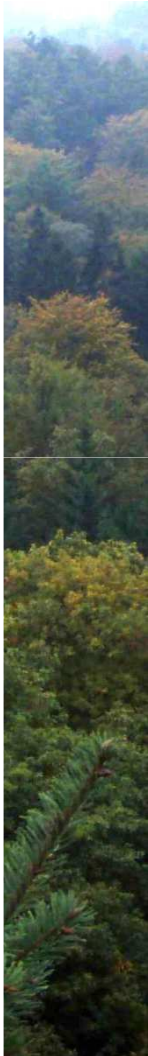
9



Estimation des caractéristiques dendrométriques d'une plantation résineuse

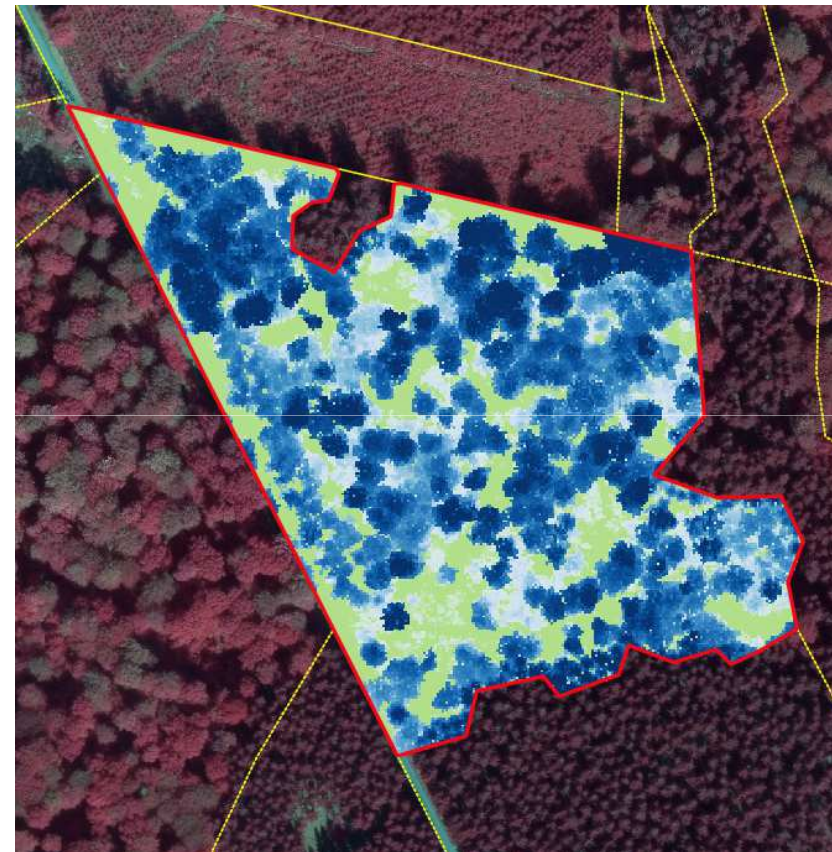
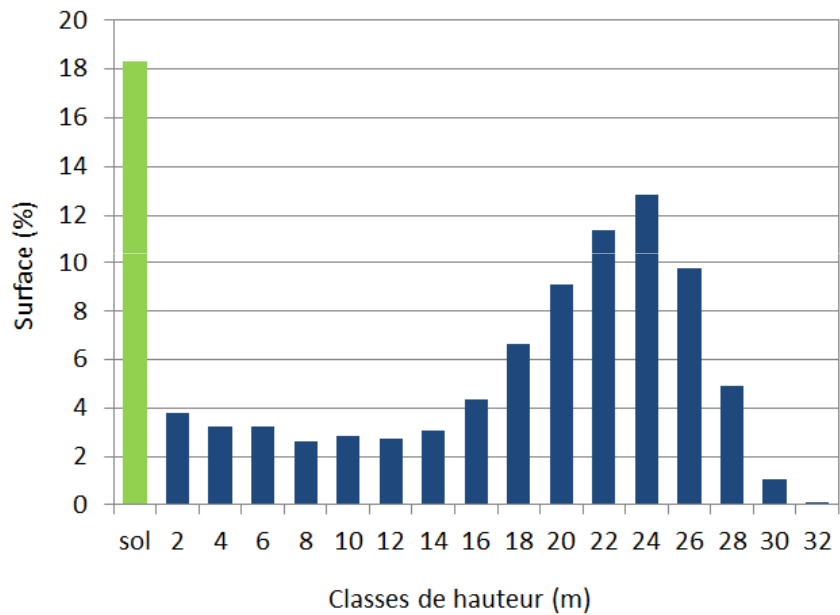
Inventaire forestier

10



Structure des peuplements feuillus irréguliers

Inventaire forestier

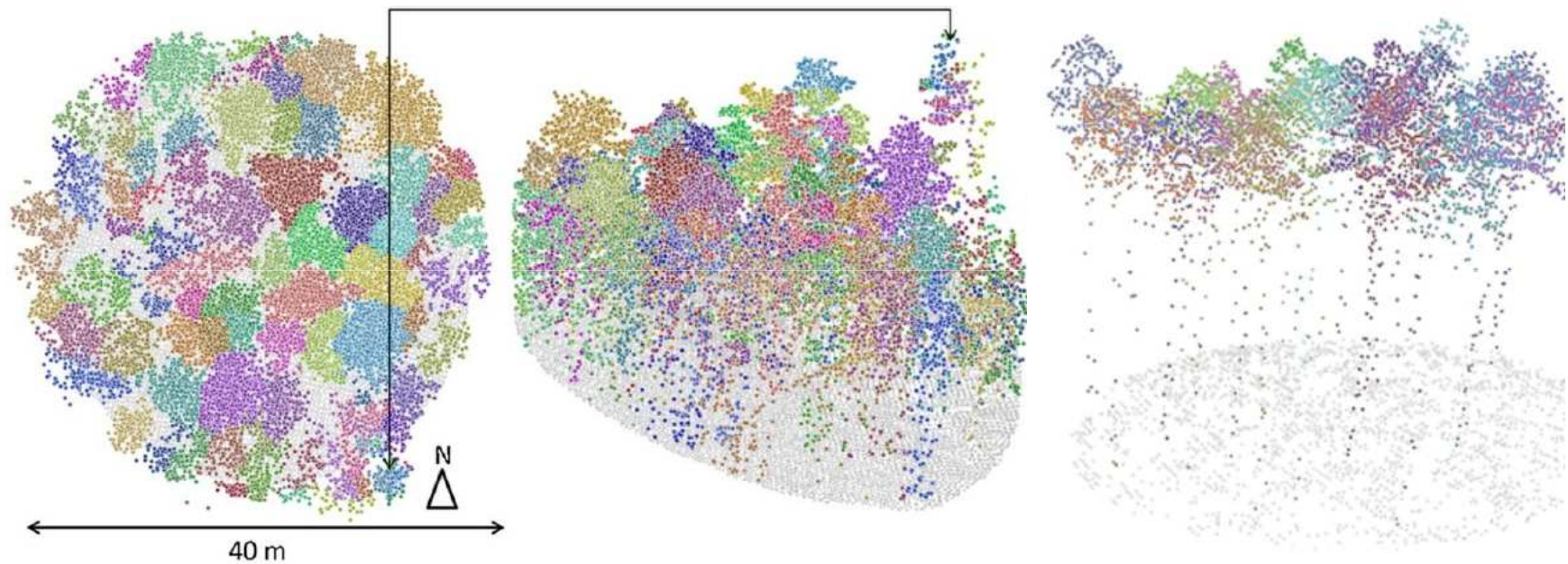


Structure des peuplements feuillus irréguliers

Perspectives



1 pt/m² → 10 pts/m²

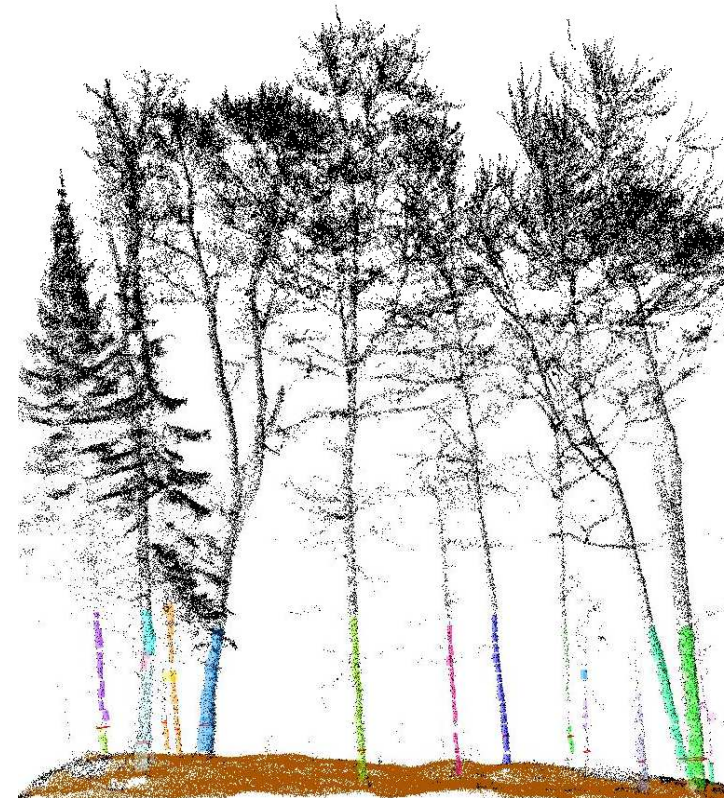
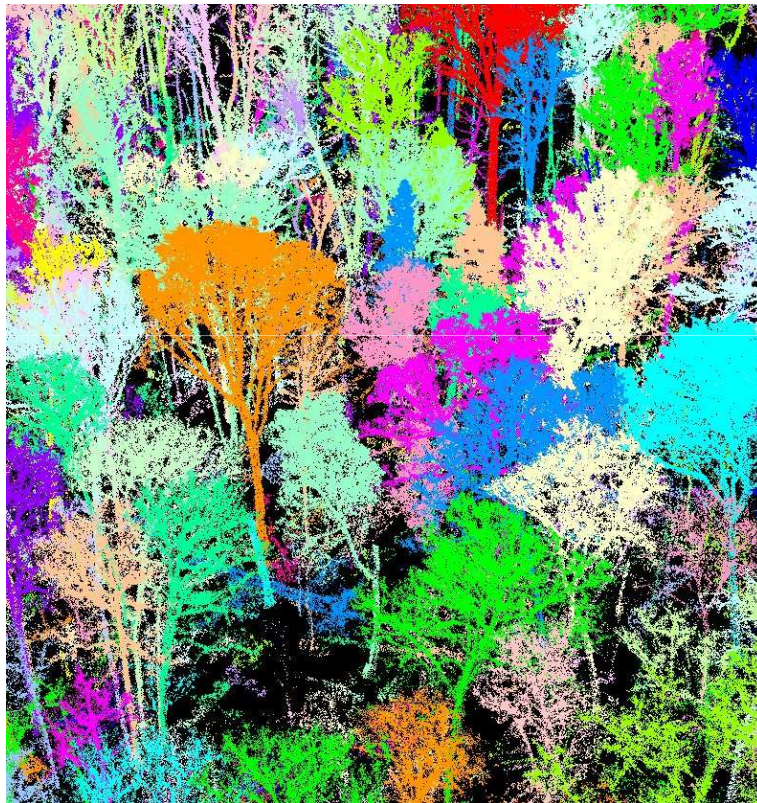


Segmentation du nuage de points
(Durrieux, 2018)

Post-perspectives

13

10 pts/m² → 500 pts/m²



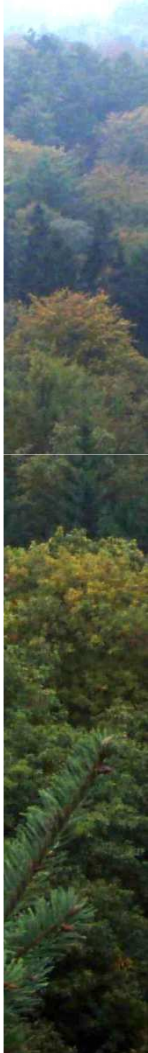
Thèse de Bastien Vandendaele (Univ. Sherbrooke & ULiège)
Reconstruction de la base du tronc

Recommandations



Valorisation du LiDAR aérien dans les applications forestières :

- Acquisition (idéalement) hors feuilles (! aux périodes de transition)
- Densité d'émissions : 8-10 points/m²
- Fréquence d'acquisition : 5-6 ans
- Eventuellement acquisition simultanée d'images RGBIR



Merci pour votre attention

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

