

Quels outils pour évaluer la ressource en forêt mélangée ?

PHILIPPE LEJEUNE, NICOLAS LATTE, LOUISE LECLERE

Rencontres Filière Bois

Libramont – 27 Avril 2023



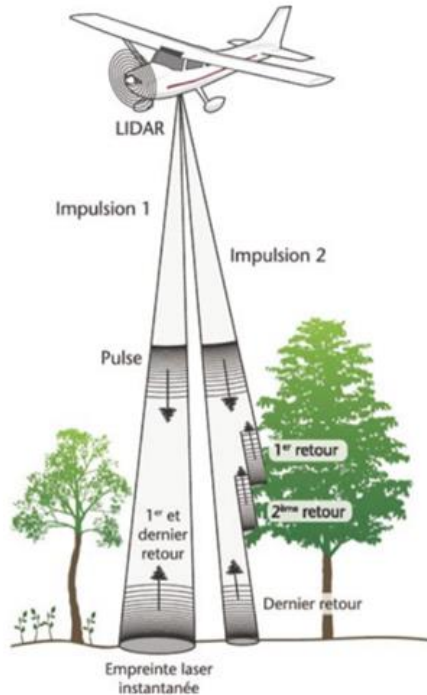


- Comment combiner cartographie et inventaire ?
- Décrire les peuplements : arbres et régénération
- Outils applicables sur toute la région Wallonne
- Mise à jour régulière (par exemple tous les 5 ans)
- Approches basées sur le lidar aérien

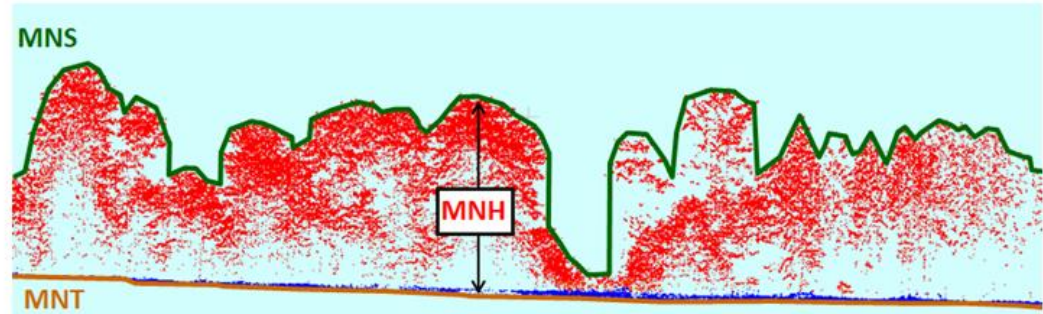




LiDAR aérien



Les produits dérivés du LiDAR aérien



MNT : Modèle Numérique de Terrain

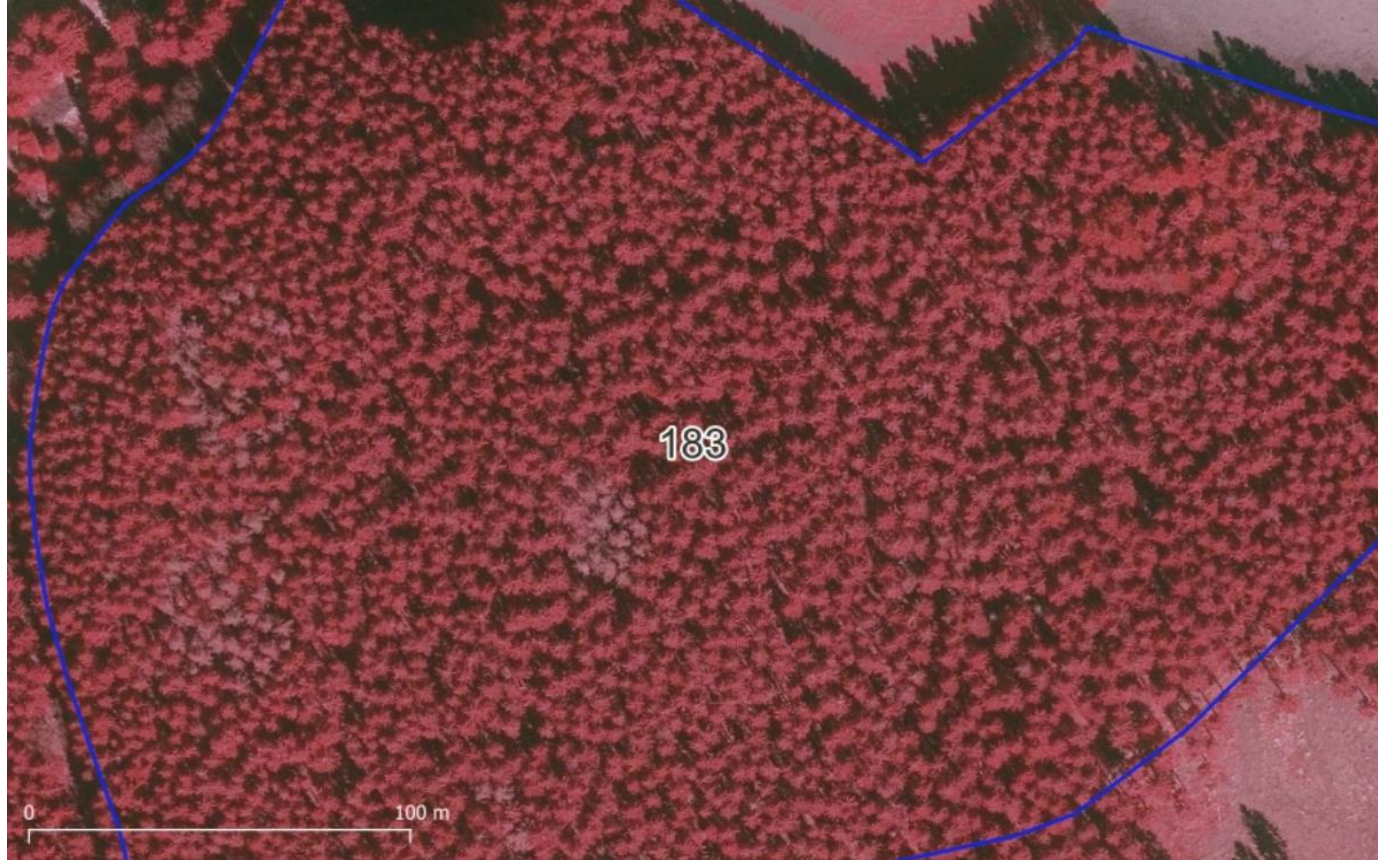
MNS : Modèle Numérique de Surface

MNH : Modèle Numérique de Hauteur (MNS – MNT)



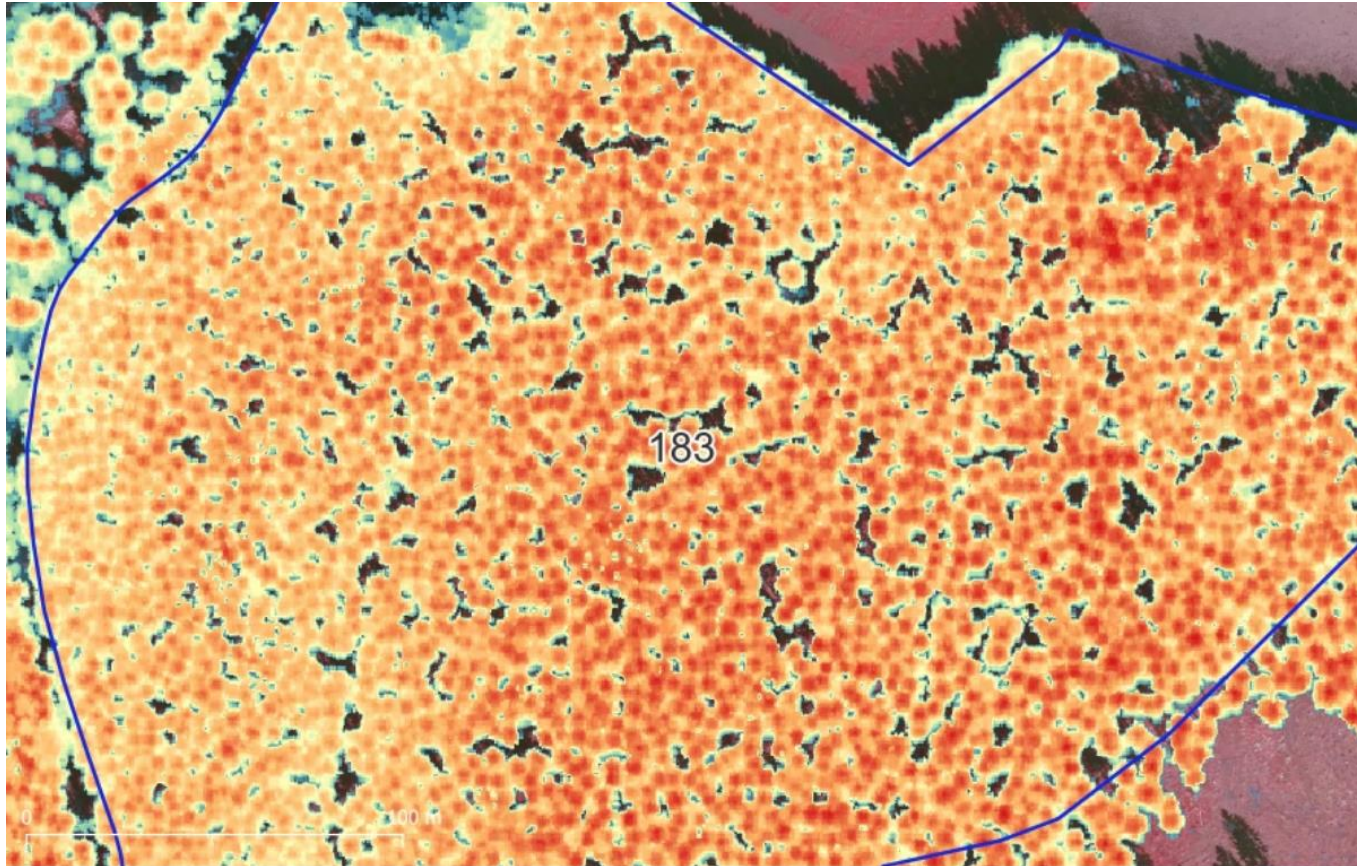
Approche « arbre »

FC de Bullange
Comp 183





Approche « arbre »



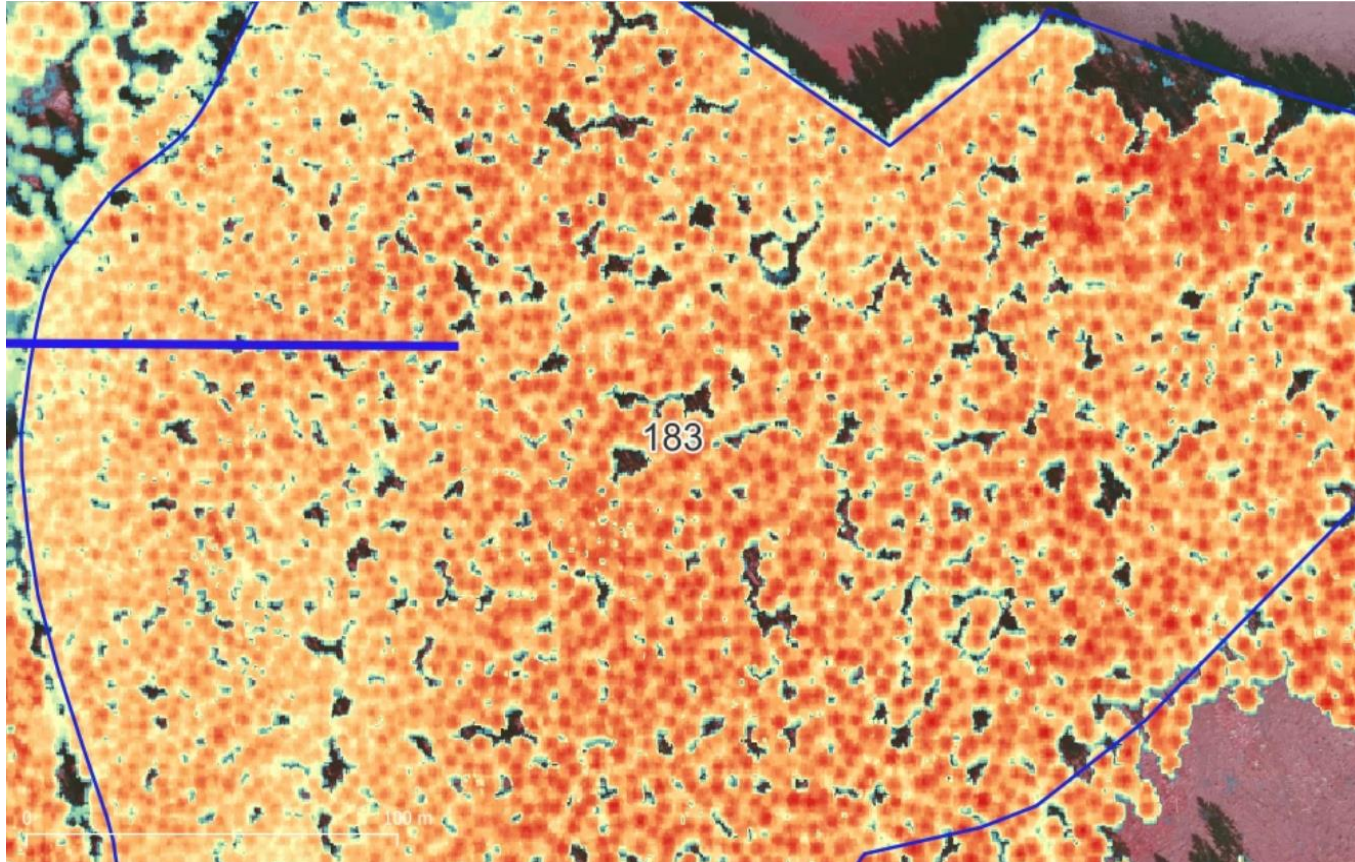
FC de Bullange
Comp 183

MNH 2022





Approche « arbre »



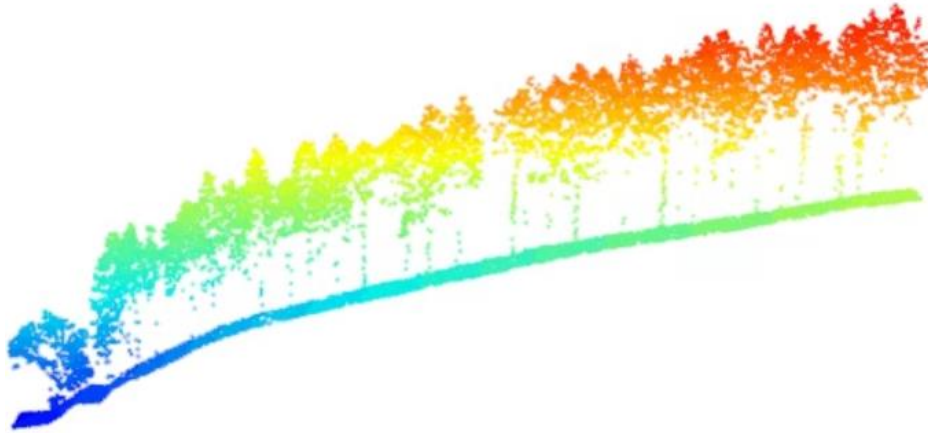
FC de Bullange
Comp 183

MNH 2022

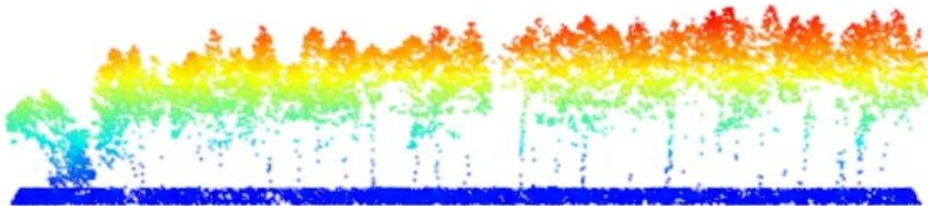




Lidar 2021-22 (13 points/m²)



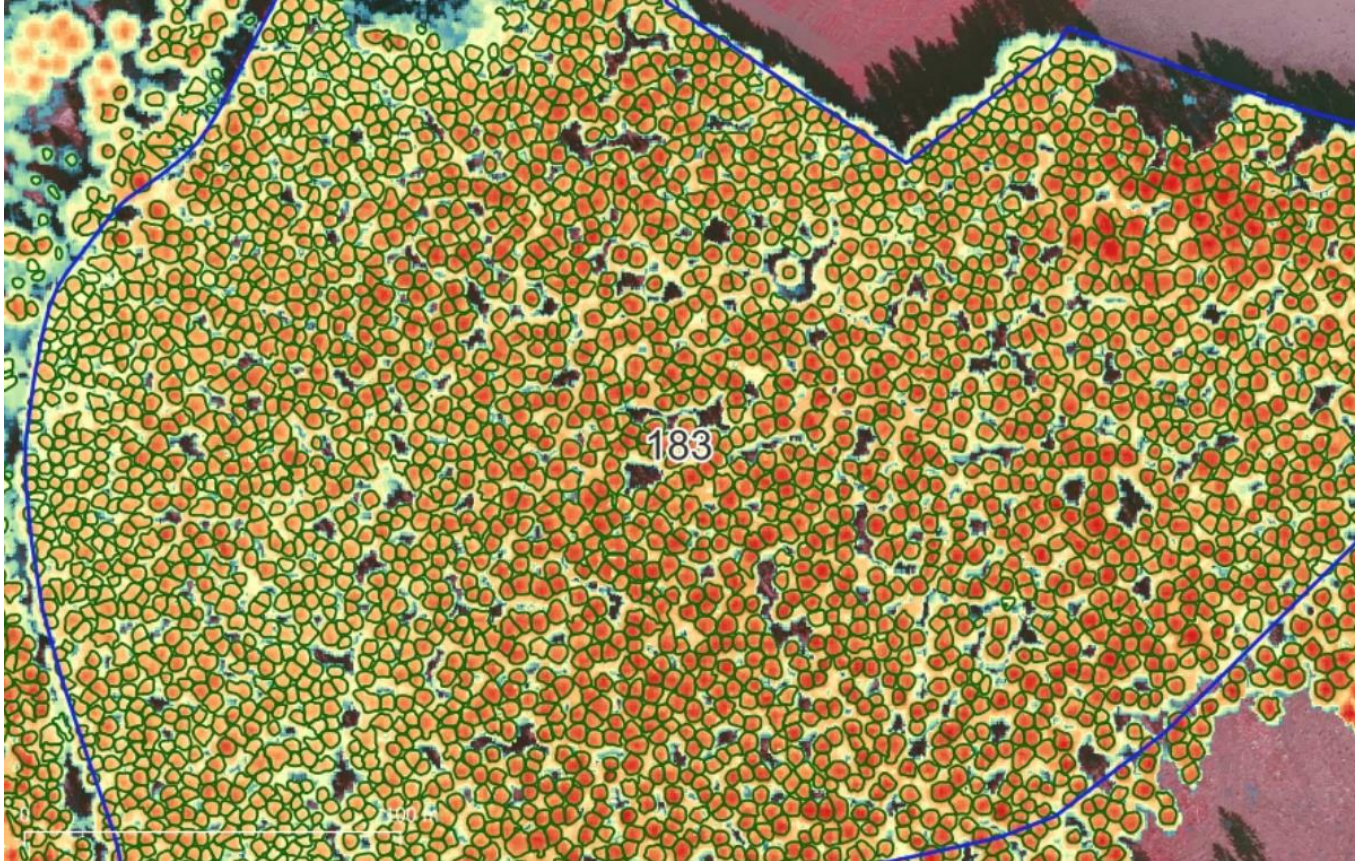
Nuage de points « brut »
(altitude)



Nuage de point « normalisé »
(hauteur)



Approche « arbre »

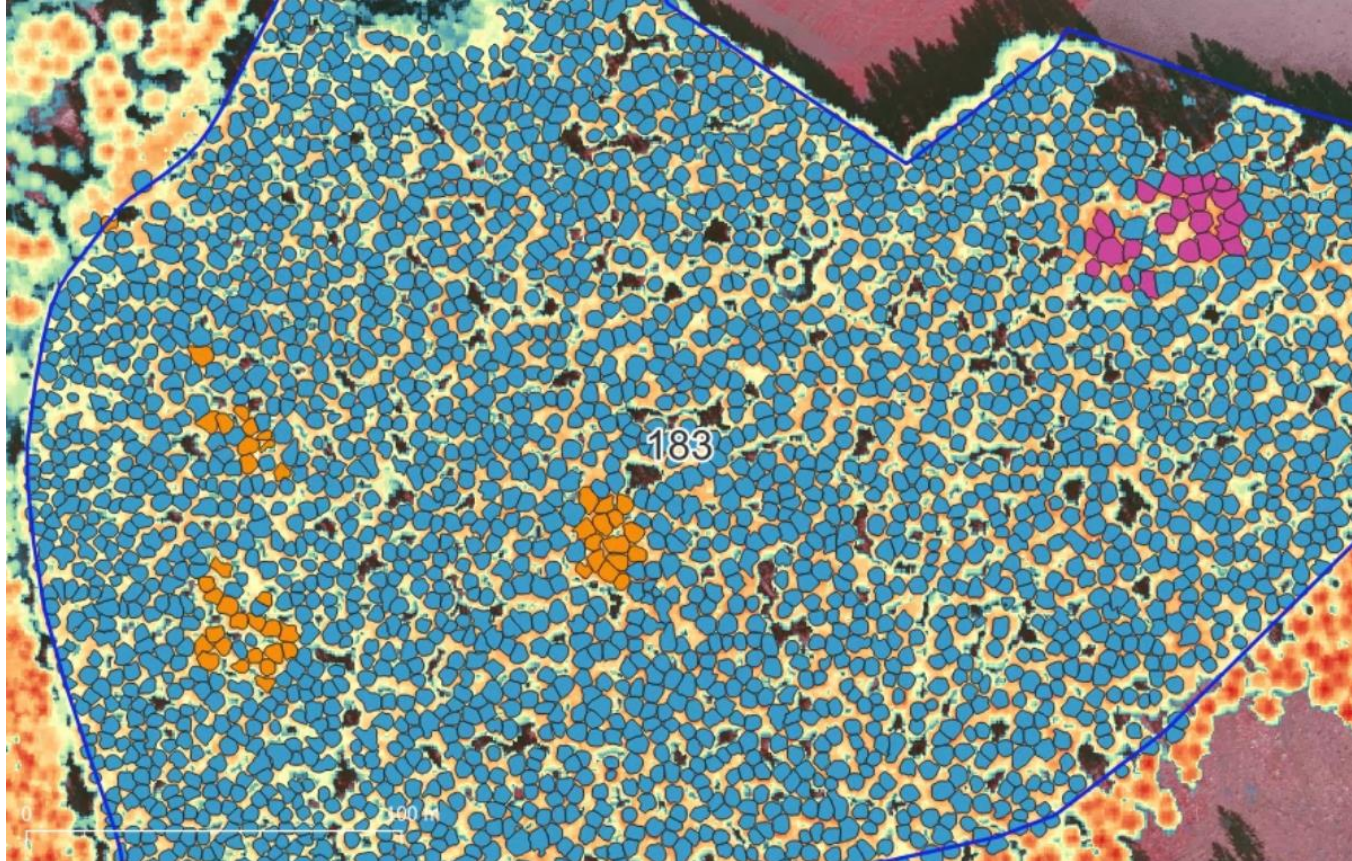


FC de Bullange
Comp 183

MNH 2022
Segmentation



Approche « arbre »



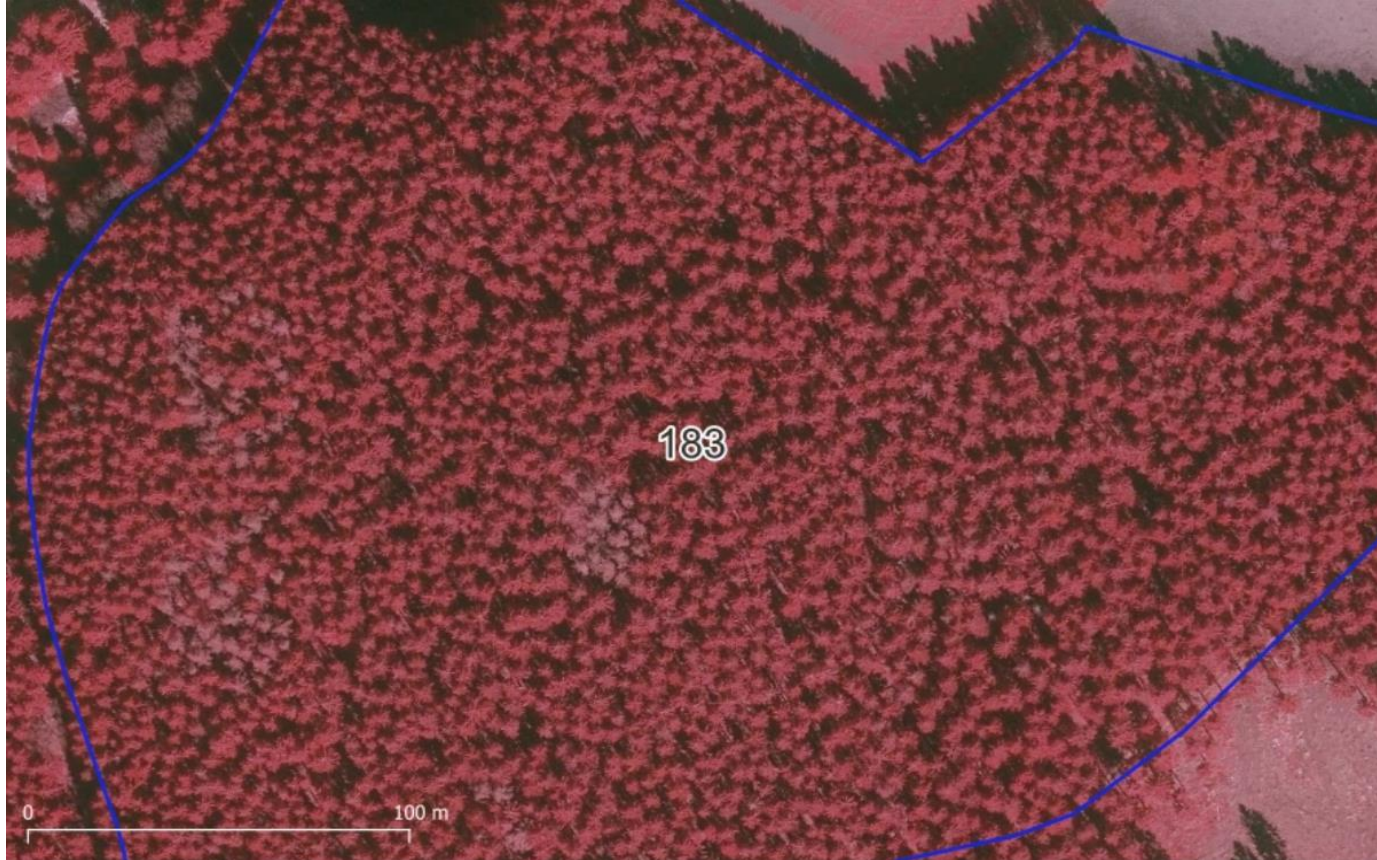
FC de Bullange
Comp 183

MNH 2022
Segmentation
Classification



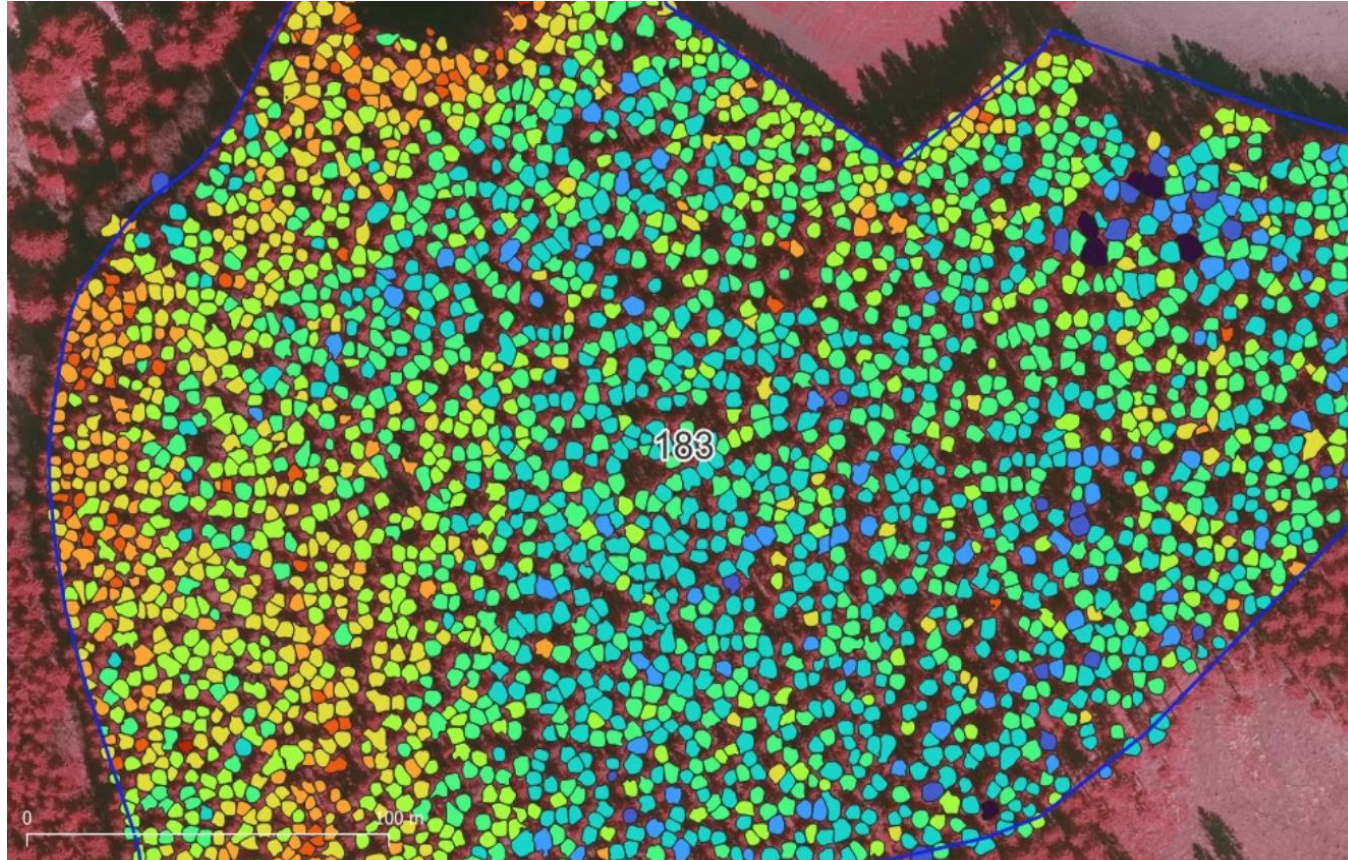


Approche « arbre »



FC de Bullange
Comp 183

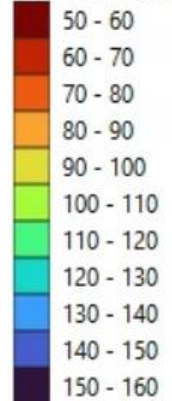
MNH 2022
Segmentation
Classification

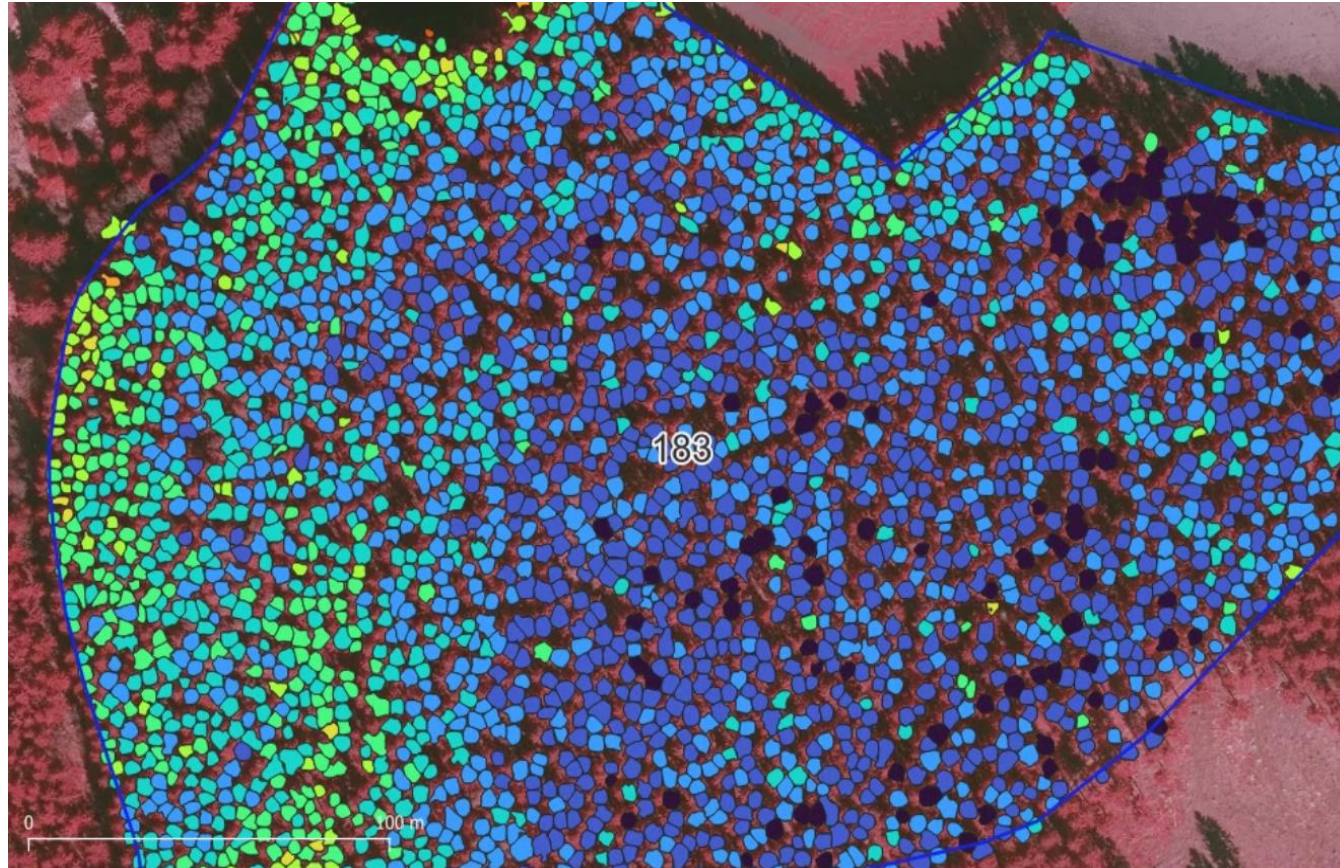


FC de Bullange
Comp 183

MNH 2022
Segmentation
Classification
Estimation c150

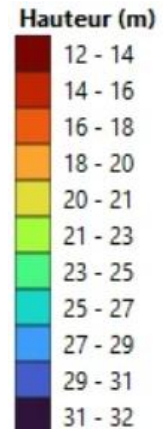
Classes circonférence





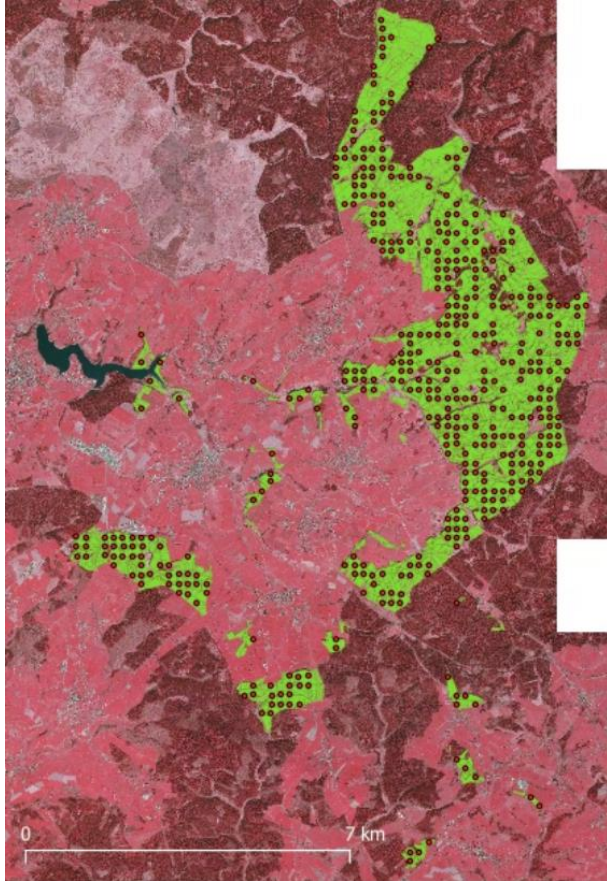
FC de Bullange
Comp 183

MNH 2022
Segmentation
Classification
Estimation c150
Estimation htot





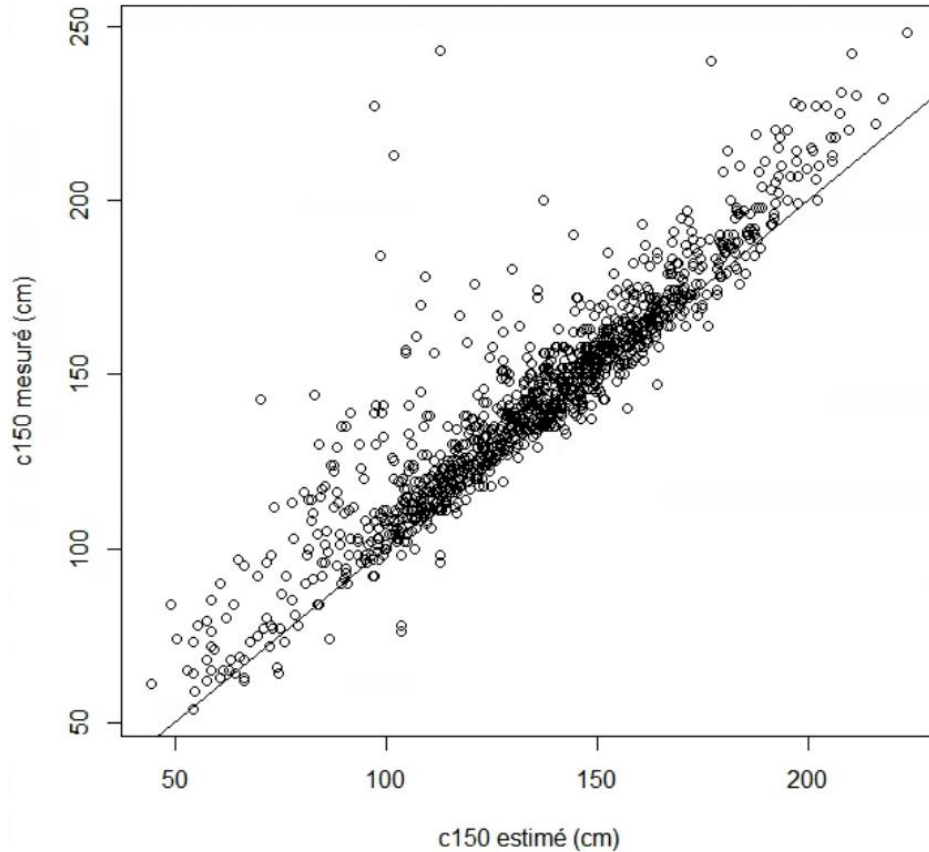
Comparaison avec les IFA



FC de Bullange
IFA 1 placette par 4 ha
476 placettes
2022-2023



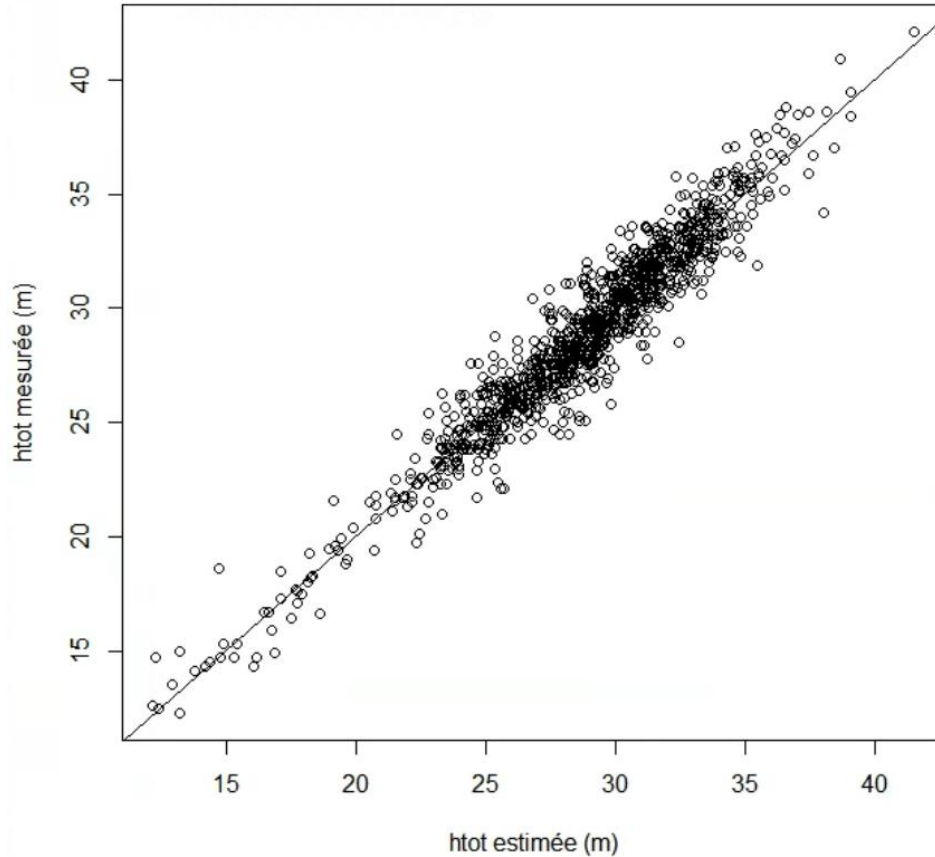
Comparaison avec les IFA



c150 estimé vs c150 mesuré
erreur résiduelle : 12 cm



Comparaison avec les IFA



htot estimé vs htot mesuré
erreur résiduelle : 1,17 m



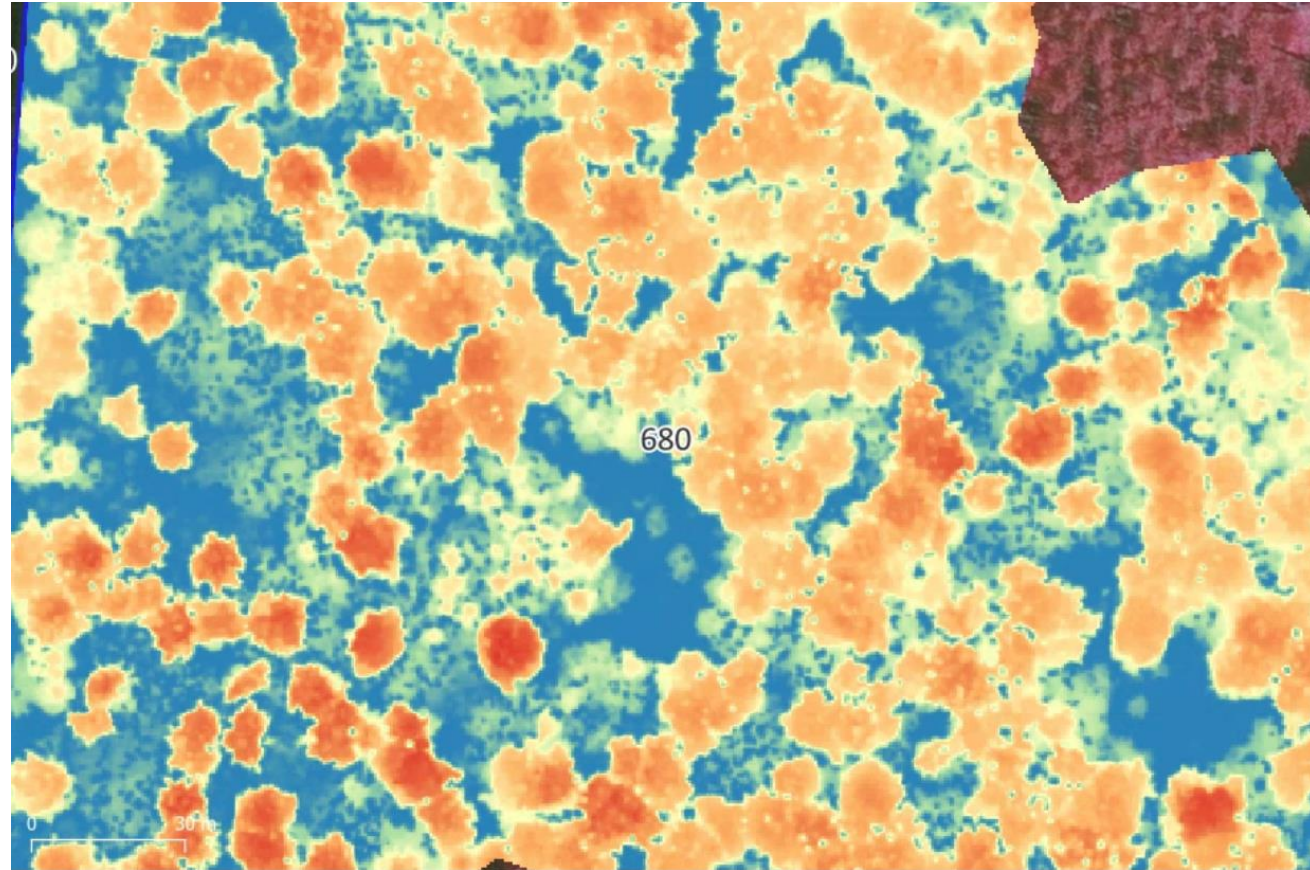
Approche « régénération »



Domaine des Epioux
Comp 680



Approche « régénération »



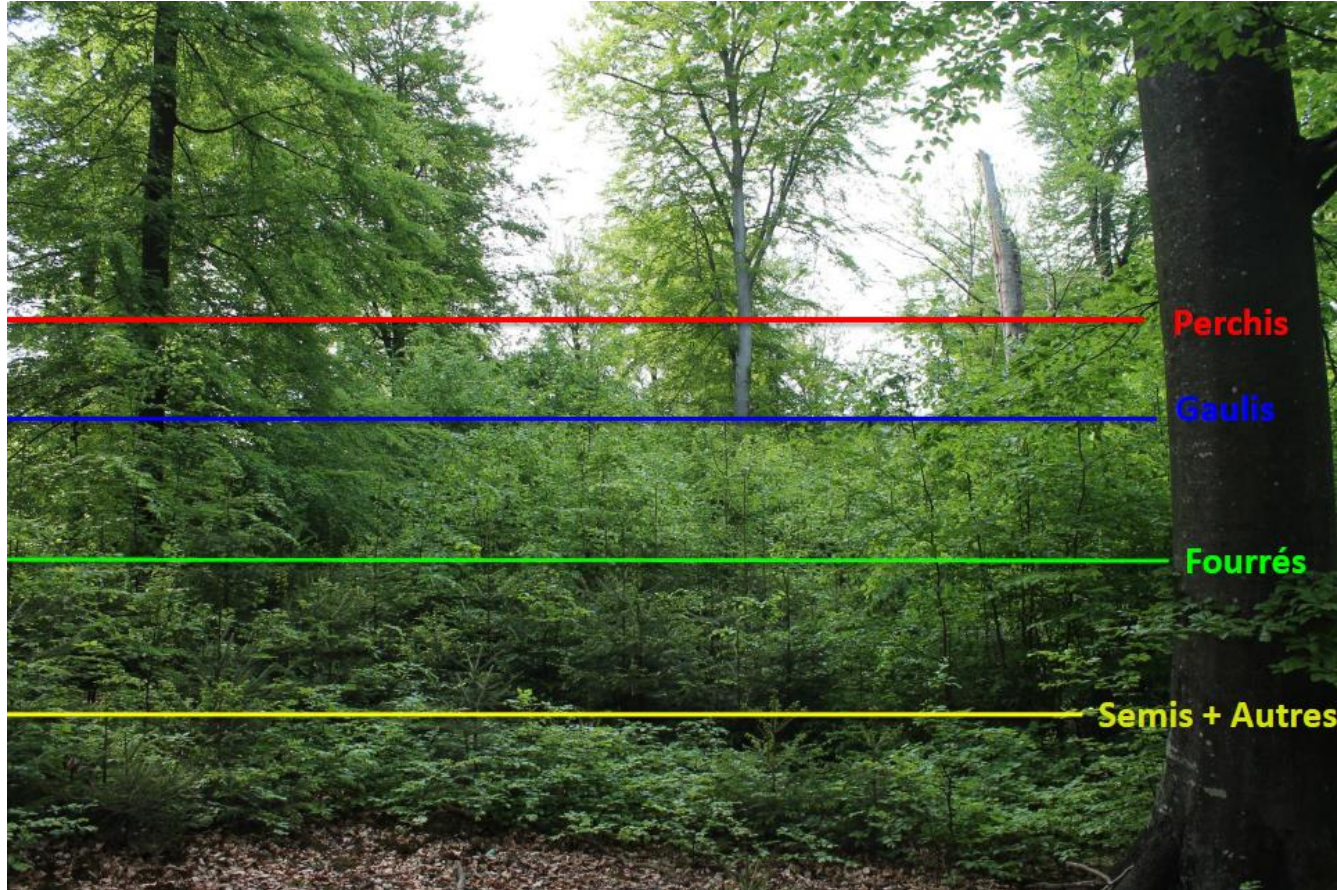
Domaine des Epioux
Comp 680

MNH 2021





Approche « régénération »



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

Perchis

Gaulis

Fourrés

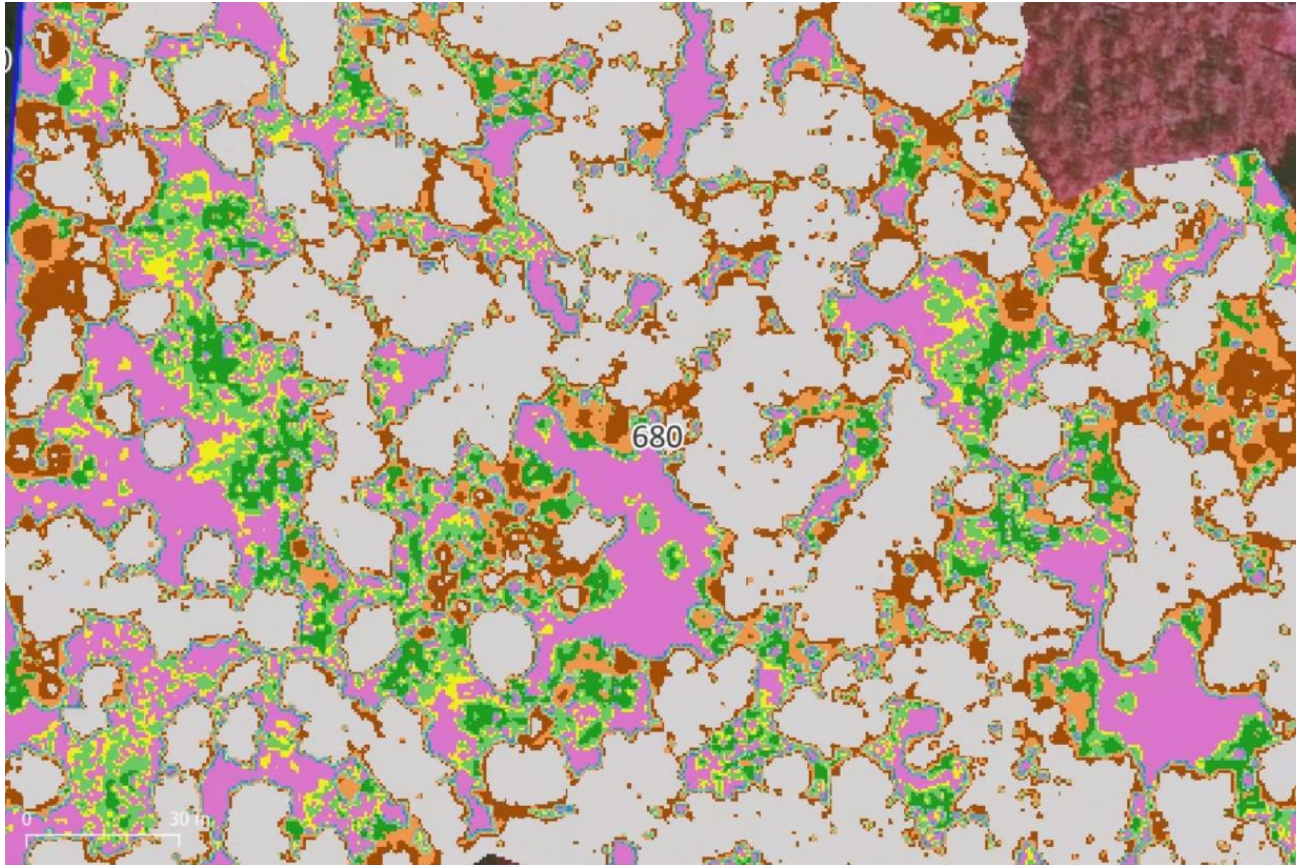
Semis + Autres



Domaine des Epioux
Comp 680

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





Approche « régénération »



FC de Tintigny
Comp 680



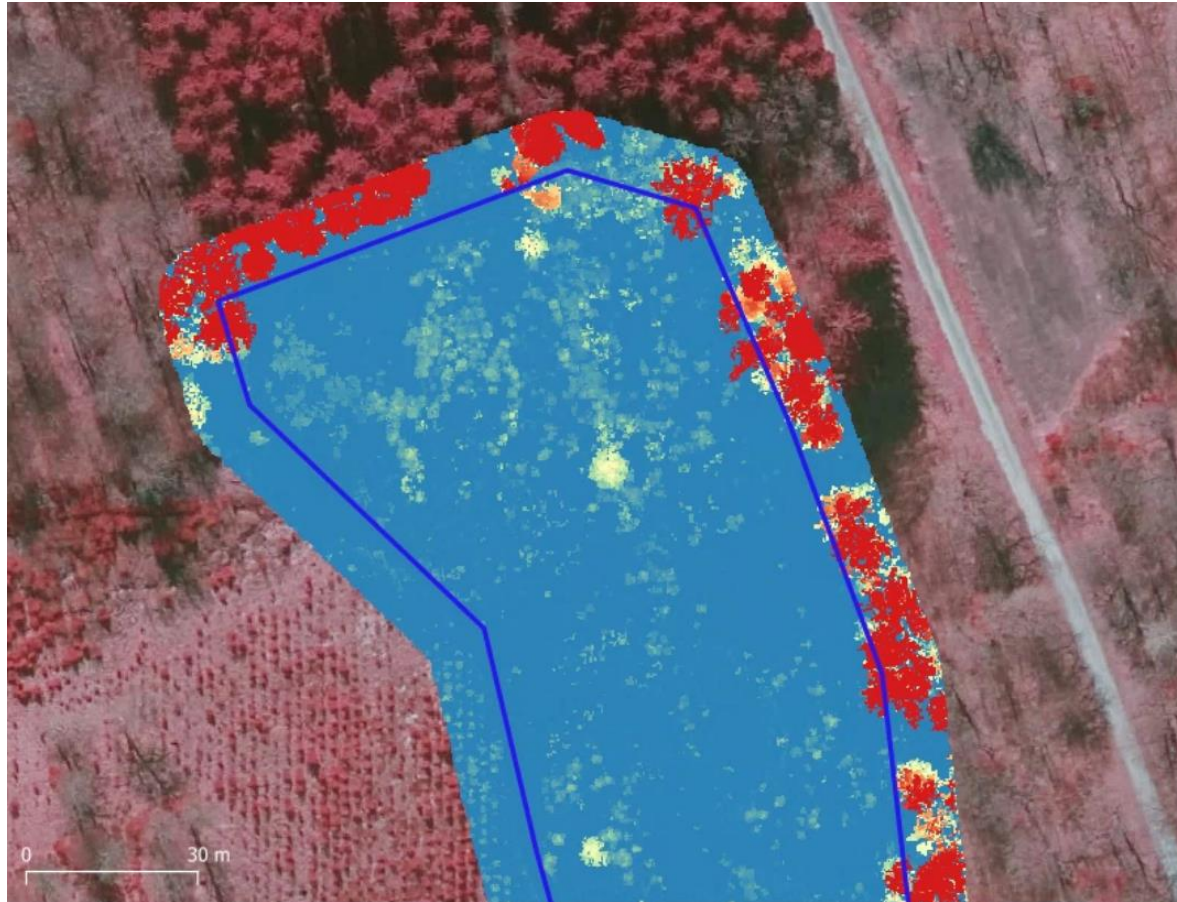
Approche « régénération »



FC de Tintigny
Comp 680

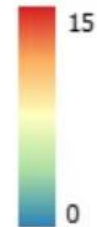


Approche « régénération »



FC de Tintigny
Comp 680

MNH 2021





Approche « régénération »



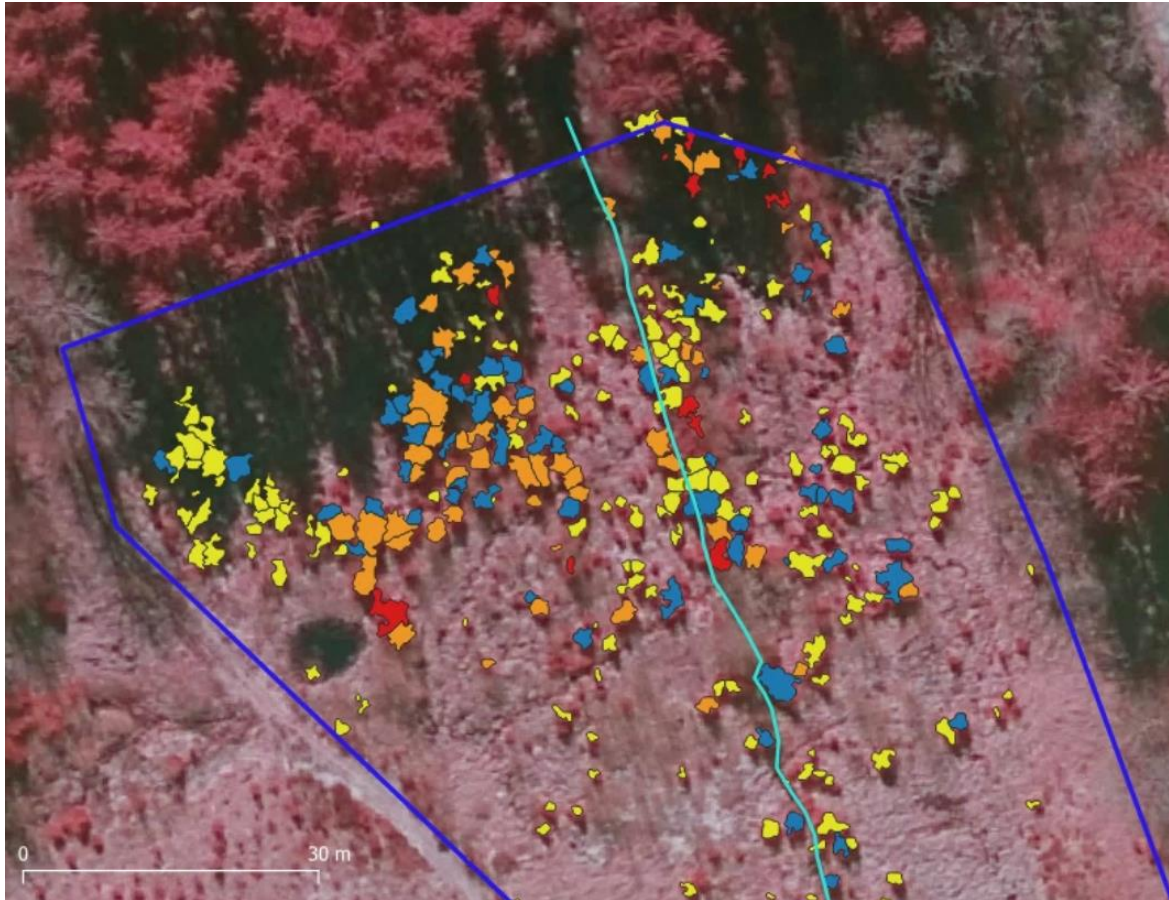
FC de Tintigny
Comp 680

Classification
feuillus-résineux



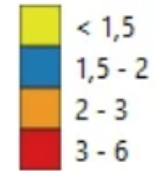


Approche « régénération »



FC de Tintigny
Comp 680

Résineux : classes de hauteur





- Lidar aérien : intéressant pour cartographier/mesurer les arbres et la régénération
- Les modèles doivent encore être améliorés pour remplacer/compléter les inventaires et la cartographie
 - Segmentation des houppiers
 - Détection des essences
 - Estimation de la circonférence
- L'estimation de la hauteur par lidar peut progressivement remplacer les mesures de terrain



Merci pour votre attention

