

# Le LiDAR aérien au service des inventaires forestiers

## Application à la futaie feuillue ardennaise

LECLERE Louise \*, LEJEUNE Philippe, LATTE Nicolas

\* contact : louise.leclere@uliege.be

### Contexte

La gestion durable des forêts nécessite une caractérisation précise et détaillée de la ressource ligneuse (structure, composition, régénération...).

Le coût de mise en œuvre des inventaires de terrain, de plus en plus conséquent, constitue un frein important à cette caractérisation.

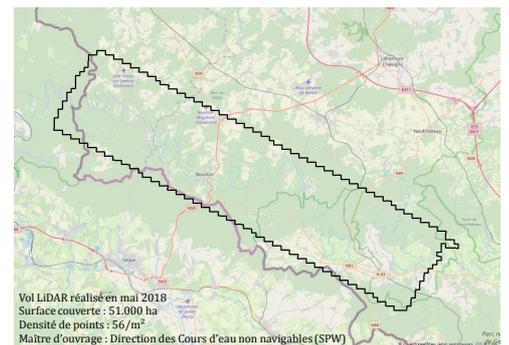
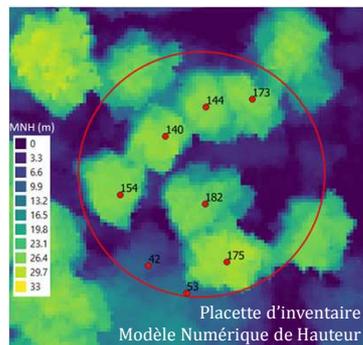
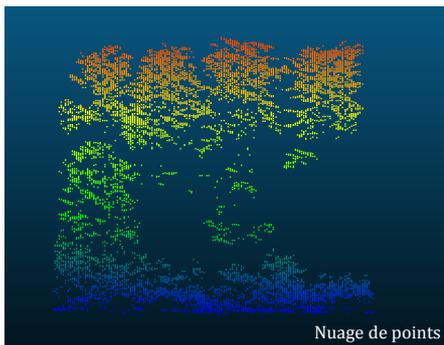
Les nouvelles techniques de télédétection, notamment le LiDAR aérien, offrent une réelle opportunité pour lever ce frein.

### Objectif

L'objectif de cette étude est d'évaluer la capacité des données de LiDAR aérien à être utilisées pour réaliser un inventaire dendrométrique des futaies feuillues irrégulières mélangées en Ardenne.

Plus spécifiquement les informations recherchées concernent la distribution des arbres par classes de grosseur et par essence, ainsi que la cartographie et l'estimation du recouvrement de la régénération par stade de développement.

### LiDAR aérien



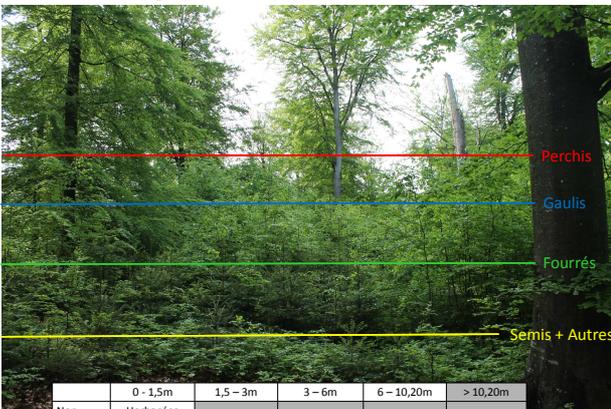
Futaie irrégulière mélangée

Régénération

Futaie

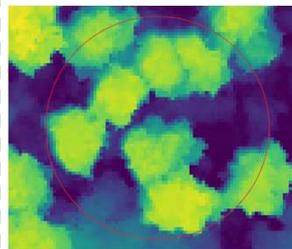
Seuil d'inventaire

Classification par seuillage de la hauteur



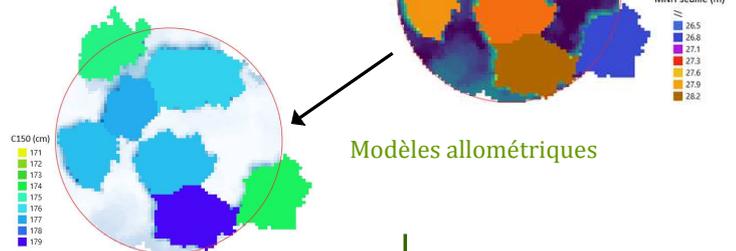
	0 - 1,5m	1,5 - 3m	3 - 6m	6 - 10,20m	> 10,20m
Non Ligneux	Herbacées				
Ligneux	Semis	Fourrés	Gaulis	Bas Perchis	Futaie

Approche « hybride »



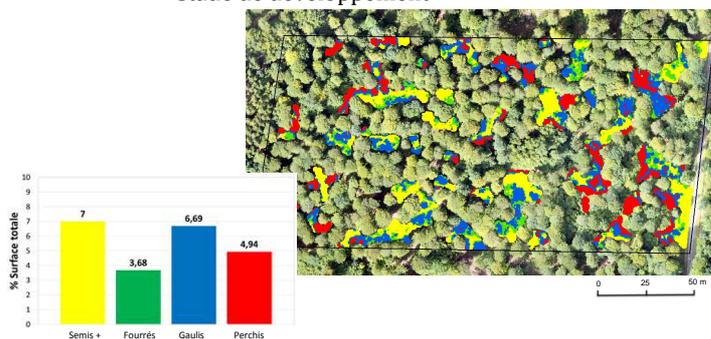
Segmentation

Modèles allométriques



### Résultats

**Régénération** : cartographie et estimation du recouvrement par stade de développement



**Futaie** : estimation de la distribution du nombre d'arbres par classes de grosseur : comparaison avec l'inventaire de terrain

