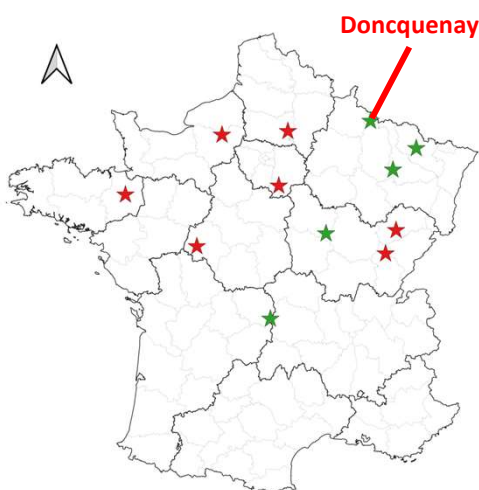


# PILOTE Doncquenay

Parcelles 17, 21, 22

## LOCALISATION



49°31.63"N

05°12.31"E

## STATION

### Topographie

- Altitude :
- Pente :
- Exposition :

### Climat

- Température moyenne :
- Précipitations :

### Sol

Géologie : plateaux calcaires du Nord-Est

### Végétation concurrente

Ronce et herbacées diverses.

### Essences plantées

Cèdre de l'Atlas et Bouleau verruqueux

## Caractéristiques du dispositif

Lancé en 2013, le projet PILOTE a pour objectif de réaliser une évaluation technico-économique et environnementale afin promouvoir de nouvelles méthodes pour effectuer les travaux préparatoires à la plantation (travail du sol, contrôle de la végétation). Ces méthodes sont basées sur l'utilisation de nouveaux outils mécaniques montés sur tracteur forestier ou sur pelle mécanique. Le projet vise aussi à étudier la pénibilité des différentes étapes liées au reboisement par plantation dans le but d'améliorer ces techniques.

### Peuplement forestier antérieur

Coupe à blanc d'épicéas scolytés sur 200 hectares. Coupe sanitaire réalisée en 2018 par le propriétaire et andainage des rémanents tous les 18m sur les futurs cloisonnements d'exploitation.

### Plantation

En fente à la pioche à 1600 plants/ha en mars 2024, Cèdre de l'Atlas en godets 15/30 de 2ans et Bouleau verruqueux en racines nues 40/60.

### Méthodes testées

- TEM : **Témoin** sans travail du sol mais avec broyage sur la ligne de plantation.
- LE : **Libre évolution**, sans plantation et sans travaux préparatoires.
- SS : **Sous-soleur simple**, outil tracté qui réalise un décapage de la végétation et un décompactage du sol sur la ligne de plantation, après un broyage sur la ligne de plantation.
- SSMF : **Sous-soleur multifonction** monté sur pelle mécanique qui réalise un décapage de la végétation et un décompactage du sol en potet individuel. Un broyage préalable est effectué une interligne sur deux.
- CF : **Culti-Forest** monté sur pelle mécanique qui réalise un décapage de la végétation et un décompactage du sol en potet individuel. Un broyage préalable est effectué une interligne sur deux.
- CF 55 : **Culti-Forest** utilisé pour réaliser des placeaux de 5m sur 5m. Un broyage est effectué entre les placeaux.

LE



SS



CF



SSMF



### Pôle RENFOR

Centre INRAE Grand Est - Nancy  
Rue d'Amance – Silva UMR 1434  
54280 Champenoux  
<https://www6.inrae.fr/renfor>

# DISPOSITIF

## Dimension

Zone expérimentale de 8ha avec unités expérimentales de 1 à 1,2ha.

## Schéma expérimental

Les différentes méthodes de travail du sol ont été réalisées en octobre 2023. Le schéma expérimental comporte 6 modalités d'une surface minimale de 1 ha correspondant à un itinéraire sylvicole et associé à un outil de préparation mécanisé du site. Chaque modalité possède 3 Parcelles Unitaires (PU) de 32 plants par essence, soit 96 plants suivis par modalité et par essence) répartis sur la surface de la modalité de manière à capter au mieux l'hétérogénéité existant sur la parcelle. Chaque PU comporte 4 placeaux de 1 m<sup>2</sup> dans lesquels seront effectués les inventaires floristiques.

## Mesures

Profondeur et qualité du travail du sol

- Profils culturaux

Inventaires floristiques (60 placeaux et 28 bandes de 100m<sup>2</sup>)

- Recouvrement de chaque espèce

- Recouvrement global de l'ensemble des espèces sur le placeau d'inventaire

Dendrométries (96 plants par essence et par modalités)

- Hauteur totale vivante

- Etat sanitaire

Chronométrages

- Travail du sol

- Plantation

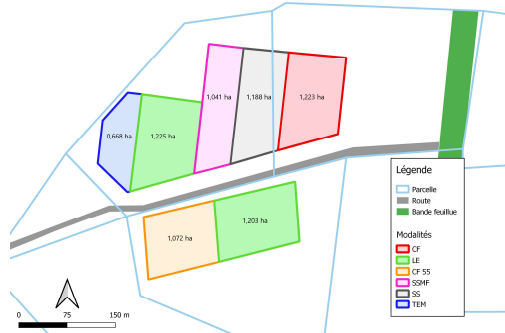
- Dégagements

Ergonomie

- Mesures sonores et vibratoires des machines

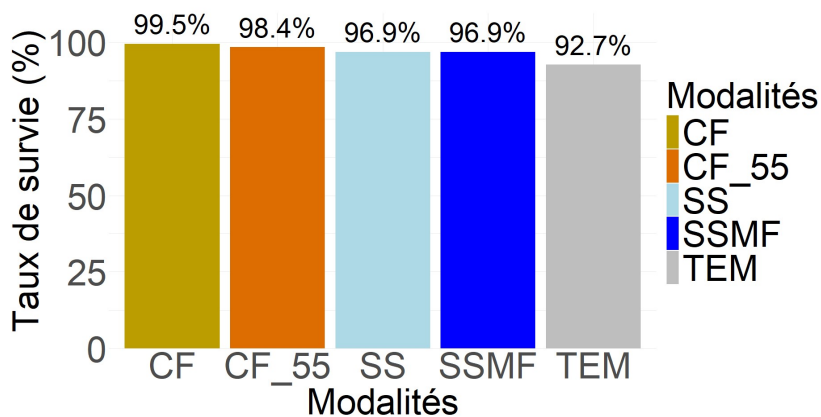
- Suivi postural des planteurs

PILOTE - Doncoy - Modalités et superficie (ha) - mars 2024



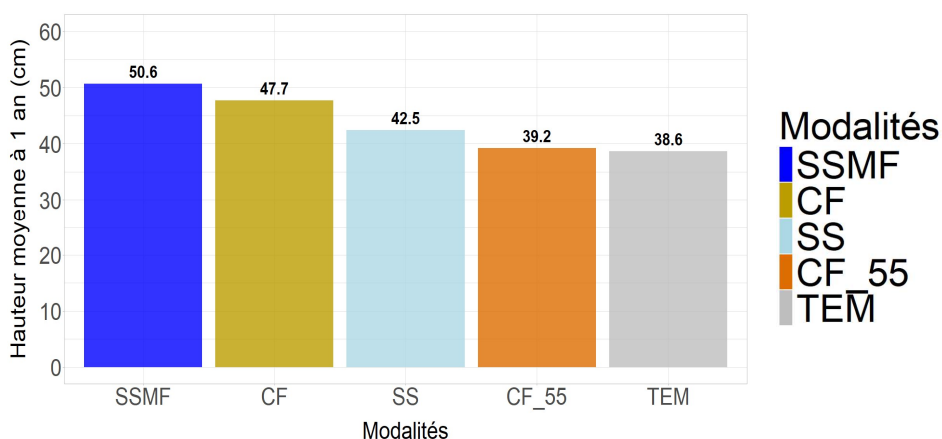
# Résultats

## Taux de survie des cèdres 1 an après plantation



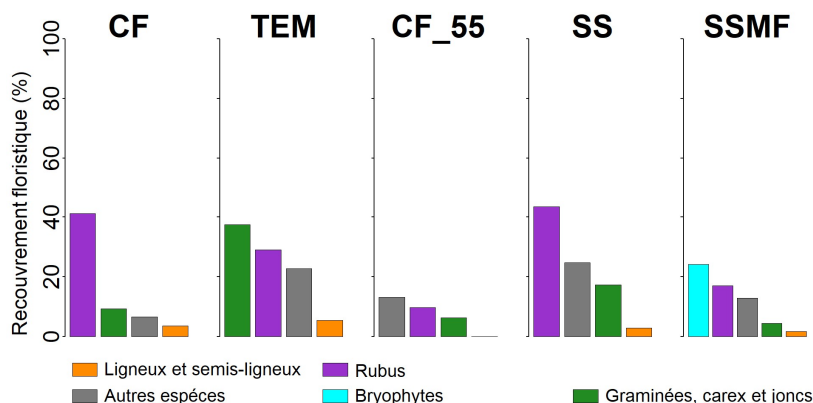
Le taux de survie pour les bouleaux est supérieur à 99% dans toutes les modalités. Les taux de reprise sont également satisfaisants pour les cèdres, le plus faible étant de 92.7% dans le témoin et le plus élevé (99.5%) dans la modalité Culti-Forêt en pots.

## Hauteur des cèdres 1 an après la plantation



L'accroissement en hauteur 1an après la plantation est le plus faible dans le témoin (+6cm) et le plus important dans la modalité Sous-Soleur Multifonction (+16cm).

## Recouvrement floristique 1 an après la PMS



La ronce est la principale plante compétitrice dans les modalités CF, SS et SSMF ou elle s'est maintenue. Dans le témoin les graminées présentent un recouvrement plus important que la ronce. La PMS semble avoir permis une diminution de la surface de recouvrement des graminées. Le recouvrement floristique total est le plus faible dans la modalité CF\_55 (29%).

## Pôle RENFOR

Centre INRAE Grand Est - Nancy  
Rue d'Amance – Silva UMR 1434  
54280 Champenoux  
<https://www6.inrae.fr/renfor>

## Financeurs



## Contact : Catherine Collet

Catherine.collet@inrae.fr  
Tél. 03.83.39.40.43