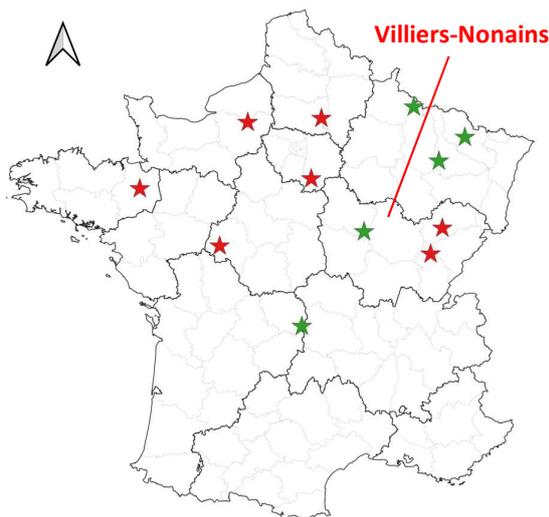


PILOTE Villiers-Nonains

Parcelle 40

LOCALISATION



Lat. 47,45970747
Long. 4,010680248

STATION

Topographie

- Altitude : 300 m
- Pente : 8% (variable)
- Exposition : Nord-Est

Climat

- Température moyenne : 11,5 °C
- Précipitations : 708 mm/an

Sol

Roche-mère : granite
Sol limono sableux, légèrement acide
Profondeur moyenne de 60 cm

Végétation concurrente

Genêt à balais, ronce, fougère, graminées

Essence plantée

Douglas

Caractéristiques du dispositif

Lancé en 2013, le projet PILOTE a pour objectif de réaliser une évaluation technico-économique et 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, pelle mécanique ou mini-pelle.

Peuplement forestier antérieur

L'antécédent était constitué d'une futaie régulière de Douglas âgée de 43 ans, exploitée au premier semestre 2015. Le volume s'élevait en moyenne à 280 m³/ha, pour un nombre de tiges voisin de 160 tiges/ha.

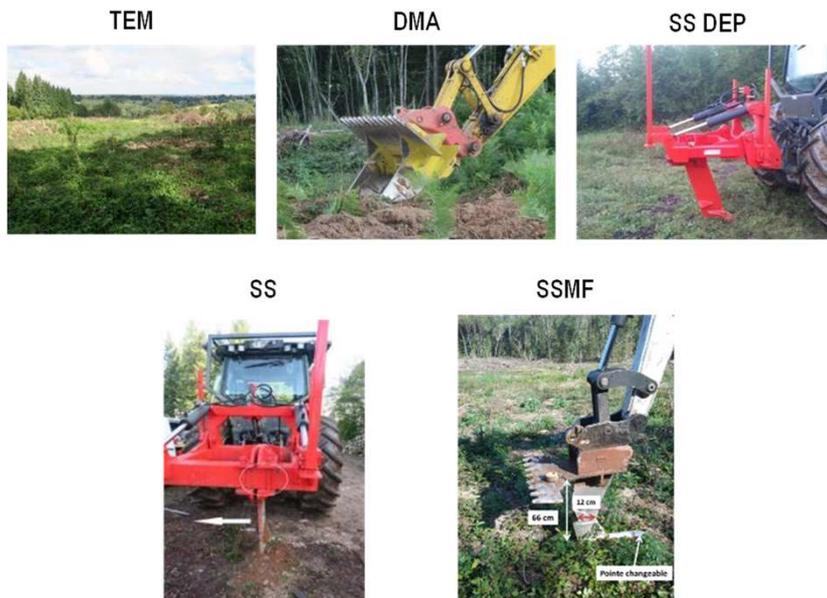
Un arasage des souches et une mise en andains des rémanents a été effectuée sur toute la surface au mois de juin 2017.

Plantation

En fente à la pioche à 1330 plants/ha de Douglas en mai 2018. Il est important de noter que les étés de 2018, 2019 et 2020 ont été particulièrement secs.

Méthodes testées

- 5 modalités :
- TEM : **Témoin** sans travail du sol
- DMA : la **Bi-dent Maillard**, montée sur une pelle mécanique de 22T, réalise, un décapage de la végétation, un décompactage en profondeur (80 cm).
- SSMF : le **Sous-Soleur Multifonction** monté sur mini-pelle réalise un potet de 1m x 1m avec décapage et décompactage localisé du sol.
- SS : **Sous-solage simple** permet un décompactage du sol sur 30 à 50 cm de profondeur. Le matériel utilisé est une dent de sous solage simple (hauteur 1m) tractée par un tracteur forestier.
- SS DEP : **Sous-Soleur Déporté** permet un décompactage du sol en profondeur. Le travail s'effectue sur un aller-retour afin d'augmenter la largeur travaillée.



DISPOSITIF

Dimension

Zone expérimentale de 12,03 ha.

Environ 1 ha par modalité étudiée. Potets au SSMF sur zone restante de 6,2 ha, non étudiée.

Schéma expérimental

Les différentes méthodes de travail du sol ont été réalisées en septembre 2017. Le schéma expérimental comporte 5 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 63 plants (soit 189 plants suivis par modalité) 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 m² dans lesquels seront effectués les inventaires floristiques.

Mesures

Profondeur et qualité du travail du sol

- Profils culturaux

Inventaires floristiques (12 placeaux de 1 m² sur la ligne de plantation par modalité)

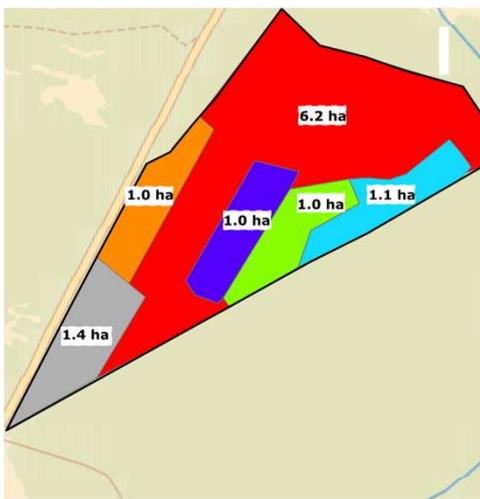
- Recouvrement de chaque espèce
- Recouvrement global de l'ensemble des espèces sur le placeau d'inventaire

Dendrométries (189 plants répartis en sous-placettes de 63 plants) :

- Hauteur totale vivante
- Etat sanitaire

Chronométrages

- Travail du sol
- Plantation



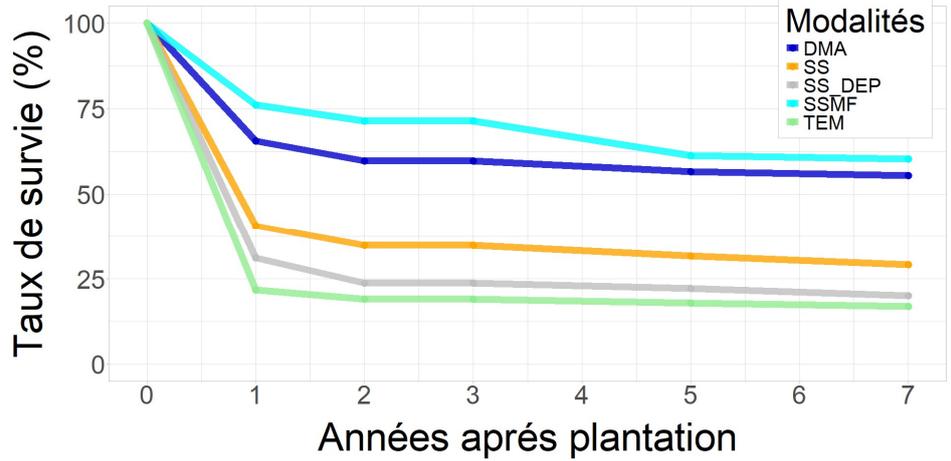
Légende

- Bi-dent Maillard
- Témoin
- Potet travaillé (hors zone d'étude)
- Sous-soleur multifonction
- Sous-soleur déporté
- Sous-soleur simple

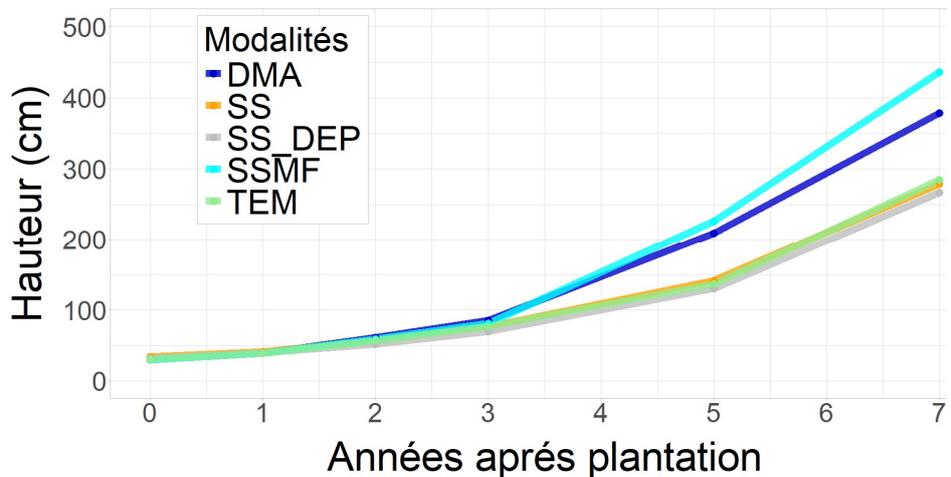
0 15 30 60 90 120 150 180 210 Mètres

Résultats

Taux de survie au cours des 7 ans suivant plantation

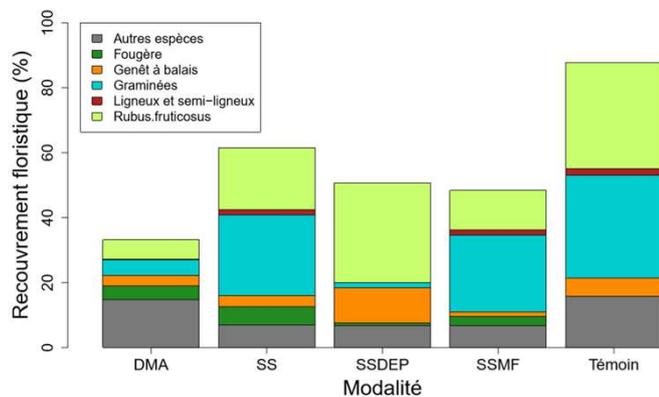


Croissance en hauteur au cours des 7 ans suivant la plantation



Deux étés très secs ont fait suite à la plantation, la mortalité a été très importante la première année sur les plants initiaux (2018). En fin de 1^{ère} année, comme après 7 ans, le Sous-soleur multifonction et la Bi-dent Maillard sont les deux outils avec les plus faibles taux de mortalité, 24% et 34% respectivement. La modalité Témoin présente le plus fort taux de mortalité (78 %). Après 7 années, les hauteurs sont légèrement plus importantes dans les modalités Bi-dent Maillard et SSMF.

Recouvrement floristique en 2018, 1 an après plantation



Le plus faible taux de recouvrement un an après la plantation est observé dans la modalité DMA avec moins de 40 %, alors que le plus fort taux est observé dans le Témoin avec plus de 80%.

FCBA

<https://www.fcba.fr>
<https://www6.inrae.fr/renfor>

Financiers



Contact : Alain Berthelot

alain.berthelot@fcba.fr

Tél. 03.80.36.36.20