

# Quelques résultats d'essais en plantation réseaux alter et pilote

Séminaire restitution de CAPSOL, Dôle, 5 nov. 2019



- les réseaux Alter et Pilote
- effets techniques des modalités de PMS
- effets sur la flore
- effets sur les coûts des itinéraires

# Les réseaux ALTER et PILOTE

Réseau

ALTER (2010)

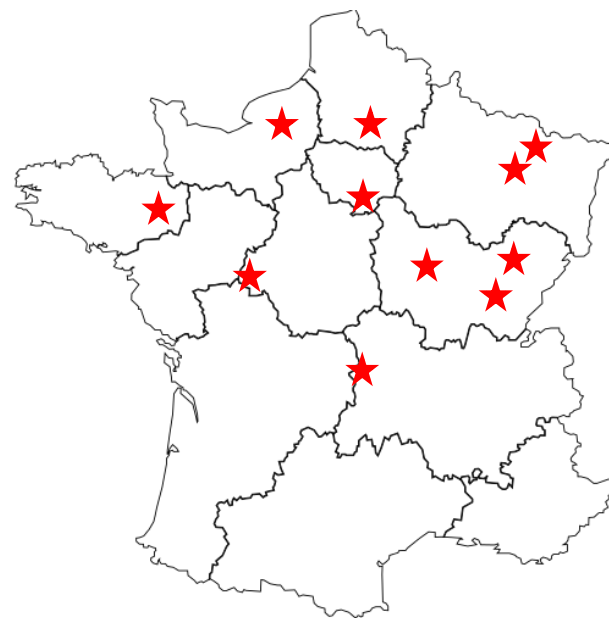
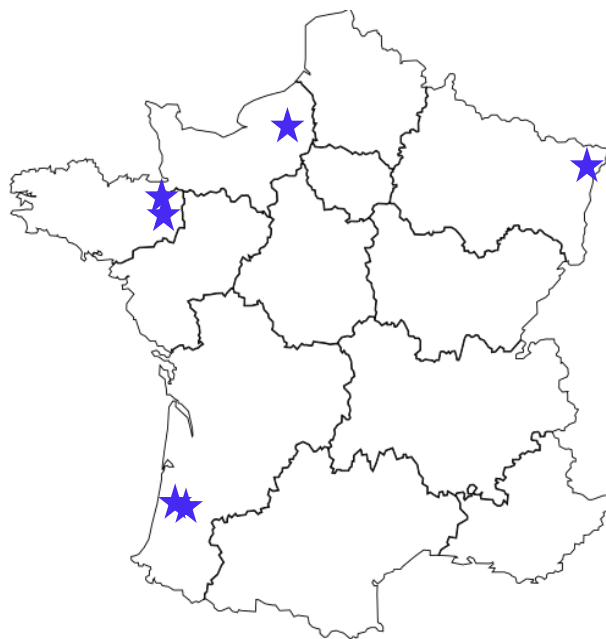


PILOTE (2013)

Objectifs

Évaluation technique et  
environnementale

Évaluation technique,  
environnementale **et économique**



# Les réseaux ALTER et PILOTE

Réseau

ALTER (2010)



PILOTE (2013)

Objectifs

Évaluation technique et  
environnementale

Évaluation technique,  
environnementale **et**  
**économique**

Contextes  
étudiés

Envahissement par la  
molinie et la fougère aigle

Grands contextes « à  
problèmes » (fougère, molinie,  
ligneux, ...)



Fougère aigle

+



Molinie

Fougère,  
Molinie

+



Ligneux

+



Ronce

+ ...

# Les réseaux ALTER et PILOTE

Réseau

ALTER (2010)



PILOTE (2013)

Objectifs Évaluation technique et  
environnementale

Évaluation technique,  
environnementale **et économique**

Outils  
testés

Outils mini-pelle

Outils mini/midi-pelle, pelle  
mécanique et montés sur tracteur

Sous-soleur  
multifonction  
(SSMF)



+

Scarificateur  
réversible  
(SR)



SSMF,  
SR

+

Bident  
Maillard



+

Culti 3B



+ ...

# Survie et croissance pour les plantations de 2018- 2019

(années difficiles)

# Toul (2018)



DB10

témoin  
(sans prépa°)



Modul'D



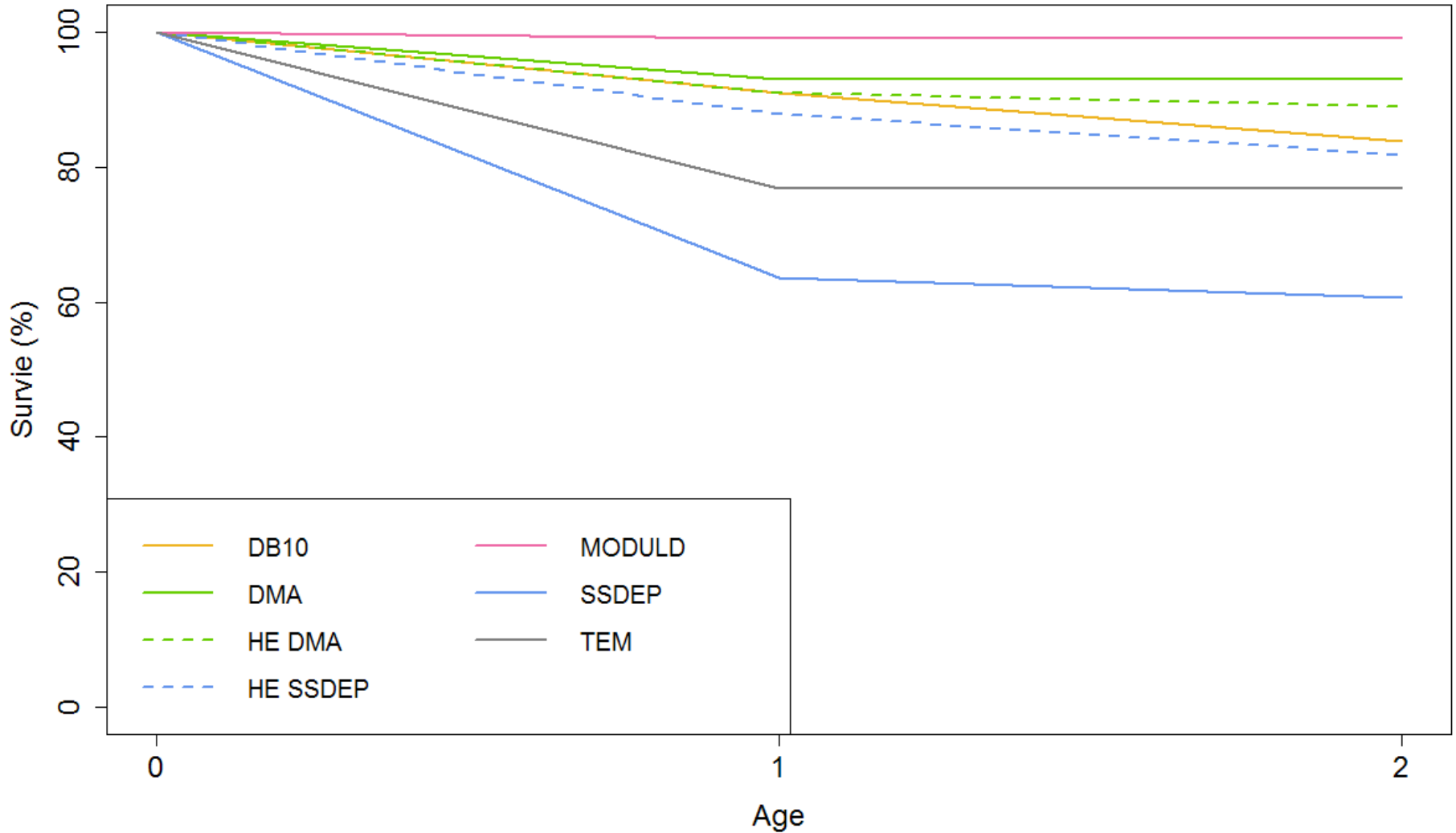
Sous-Soleur Déporté  
(avec/sans herbicide)



Bident Maillard  
(avec/sans herbicide) 7

# Survie

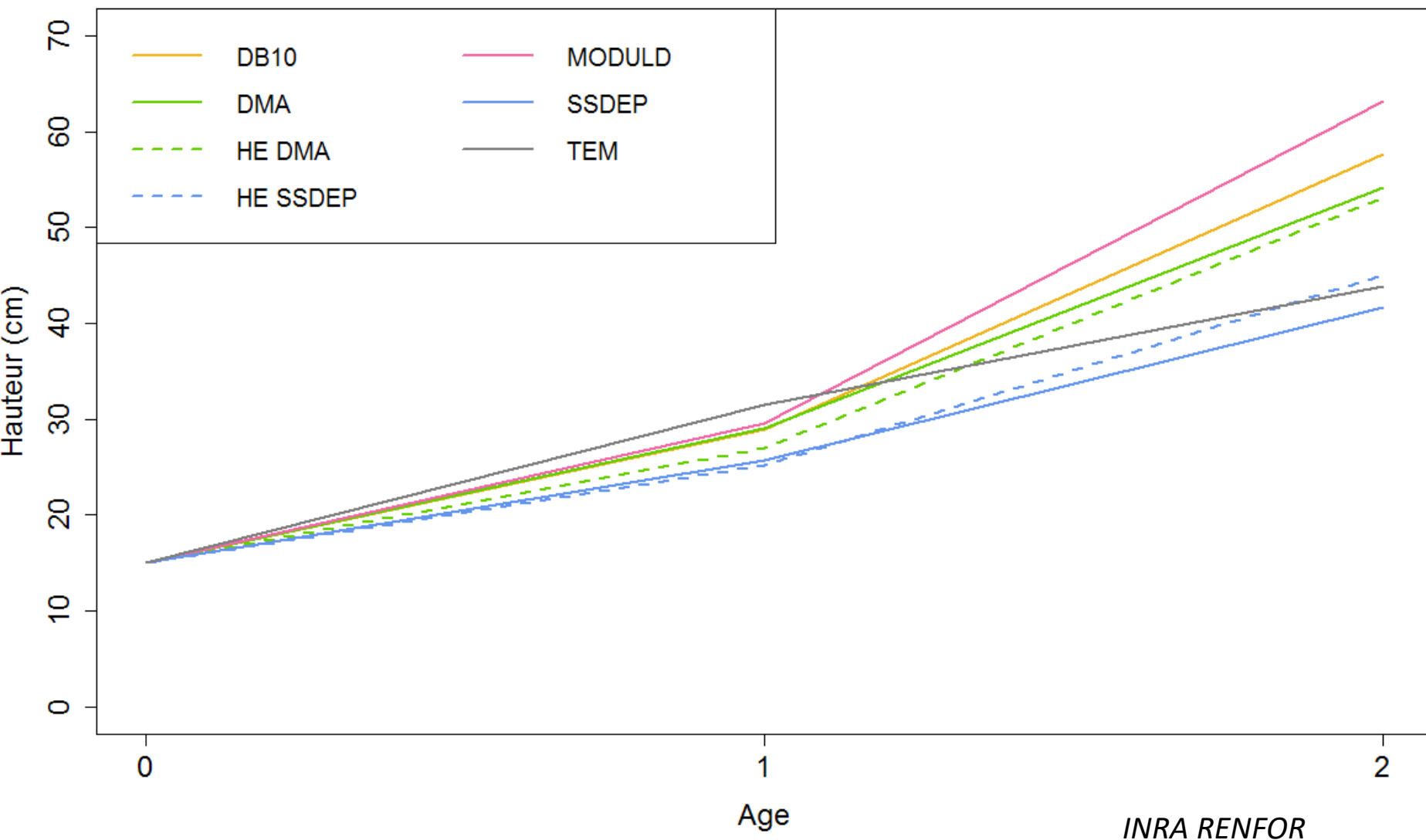
Survie des pins sylvestres à 2 ans, PILOTE Toul (54)





# croissance

Hauteur des pins sylvestres à 2 ans, PILOTE Toul (54)





# Parcelle de Villiers-Nonains (89)

Projet Pilote

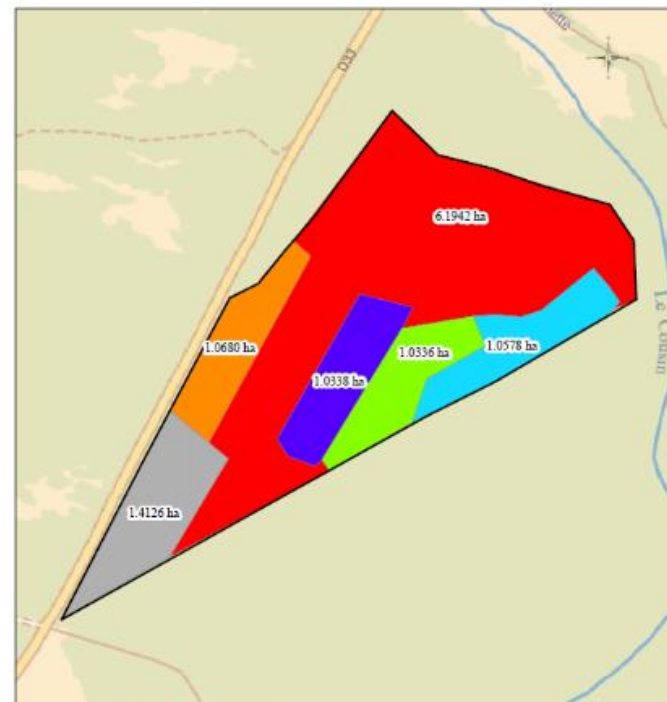
# Description du site

- ✓ Anciennement : futaie régulière de Douglas âgée de 43 ans exploitée au premier semestre 2015 (surface 15 ha).
- ✓ Volume moyen de 280 m<sup>3</sup>/ha, pour un nombre de tiges voisin de 160 tiges/ha (volume unitaire moyen de 1,75m<sup>3</sup>)
- ✓ Reboisement en Douglas,
- ✓ Végétation peu contraignante (fougère, genêt, herbacées, ...)

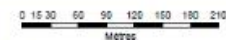


# Modalités testées

- ✓ Plantation à la pioche sans travail du sol (témoin)
- ✓ Potets travaillés à la mini-pelle équipée du sous-soleur multifonctions de type Becker
- ✓ Sous-soleuse déportée Grenier-Franco (double passage)
- ✓ Sous-soleuse simple (simple passage)
- ✓ Outil Maillard



## Légende



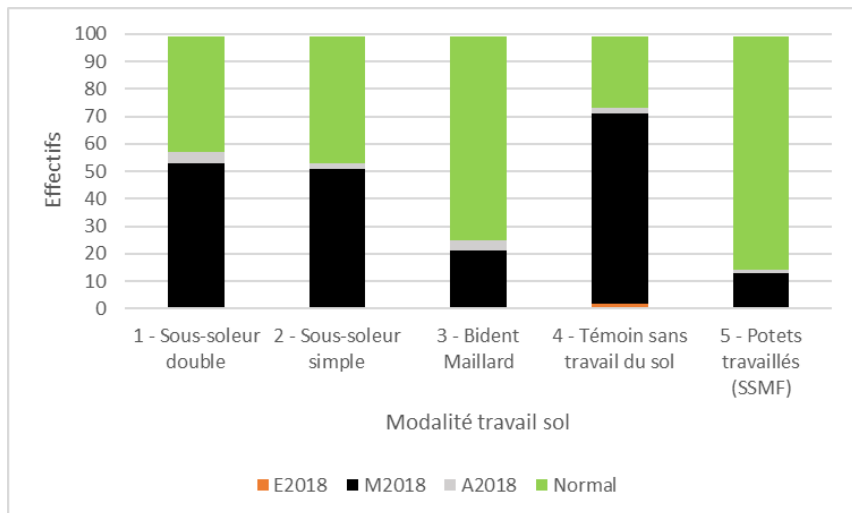
- Bident Maillard
- Témoin sans travail du sol
- Potet travaillé sous-soleur multifonctions (hors essai)
- Potet travaillé sous-soleur multifonctions (suivi)
- Sous-soleuse double passage
- Sous-soleuse simple

# Résultat des mesures à 1 an (fin 2018)

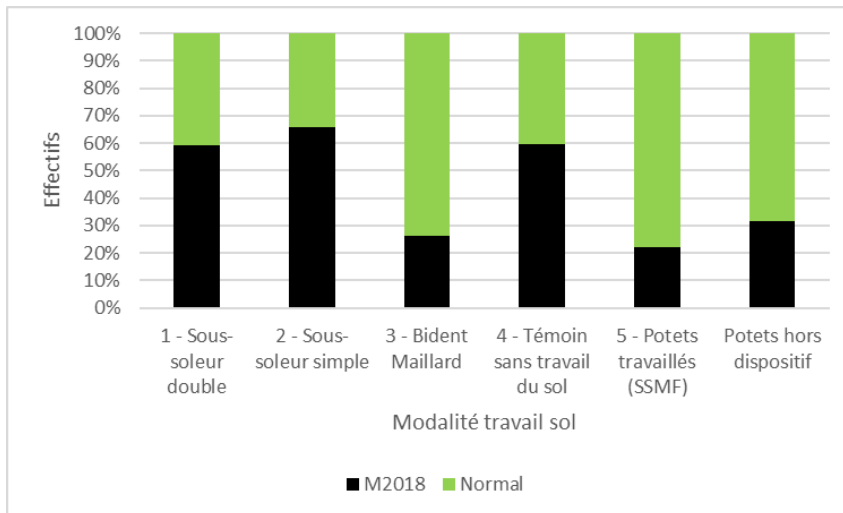
## Mortalité en fin d'année 1 :

- Sous-soleur double : 58%
- Sous-soleur simple : 54%
- Bident Maillard : 25%
- Témoin : 74%
- Potets SSMF : 14%

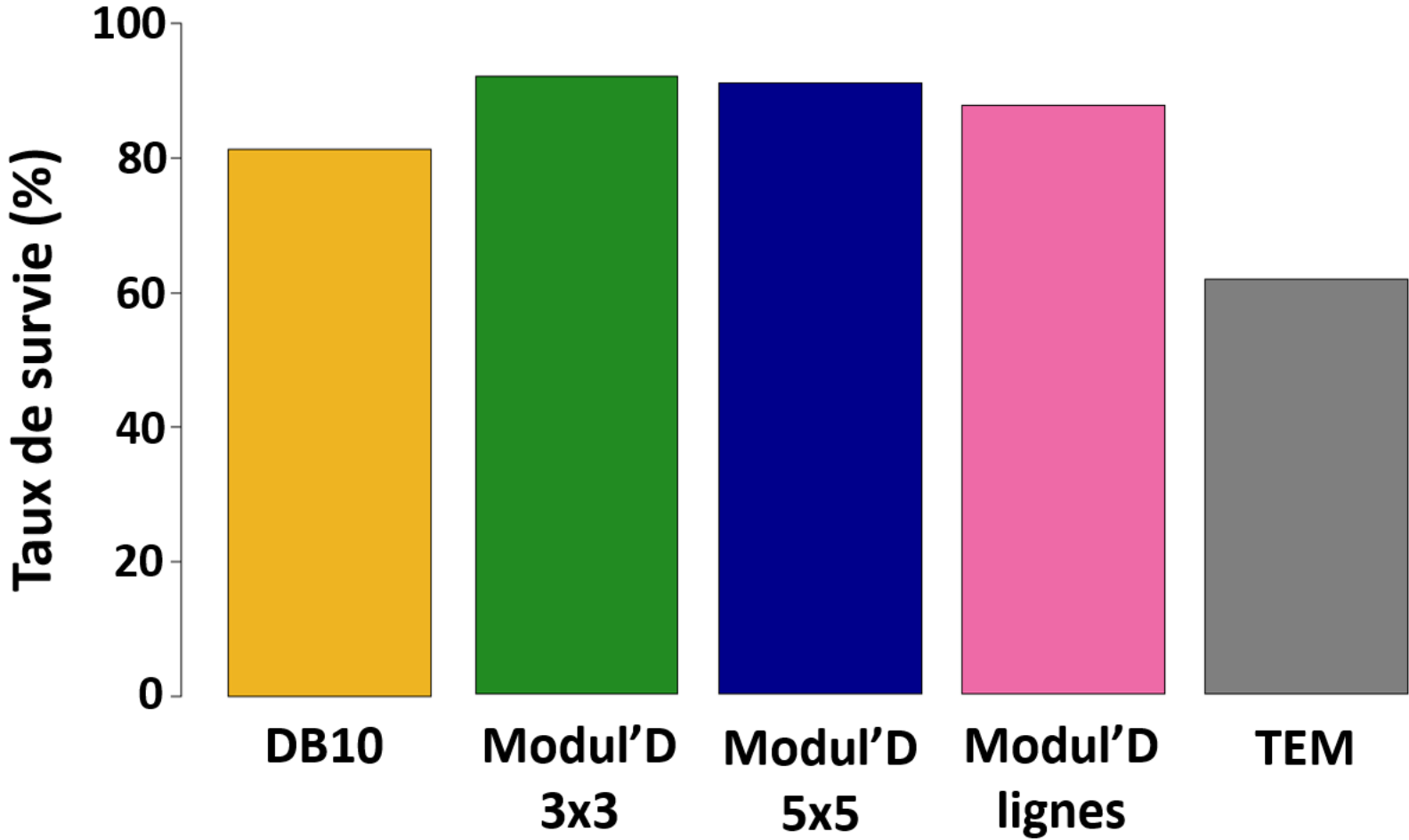
## Effectifs année 1 (11/12/2018)



## Estimation SF CDC sur 20% de la plantation

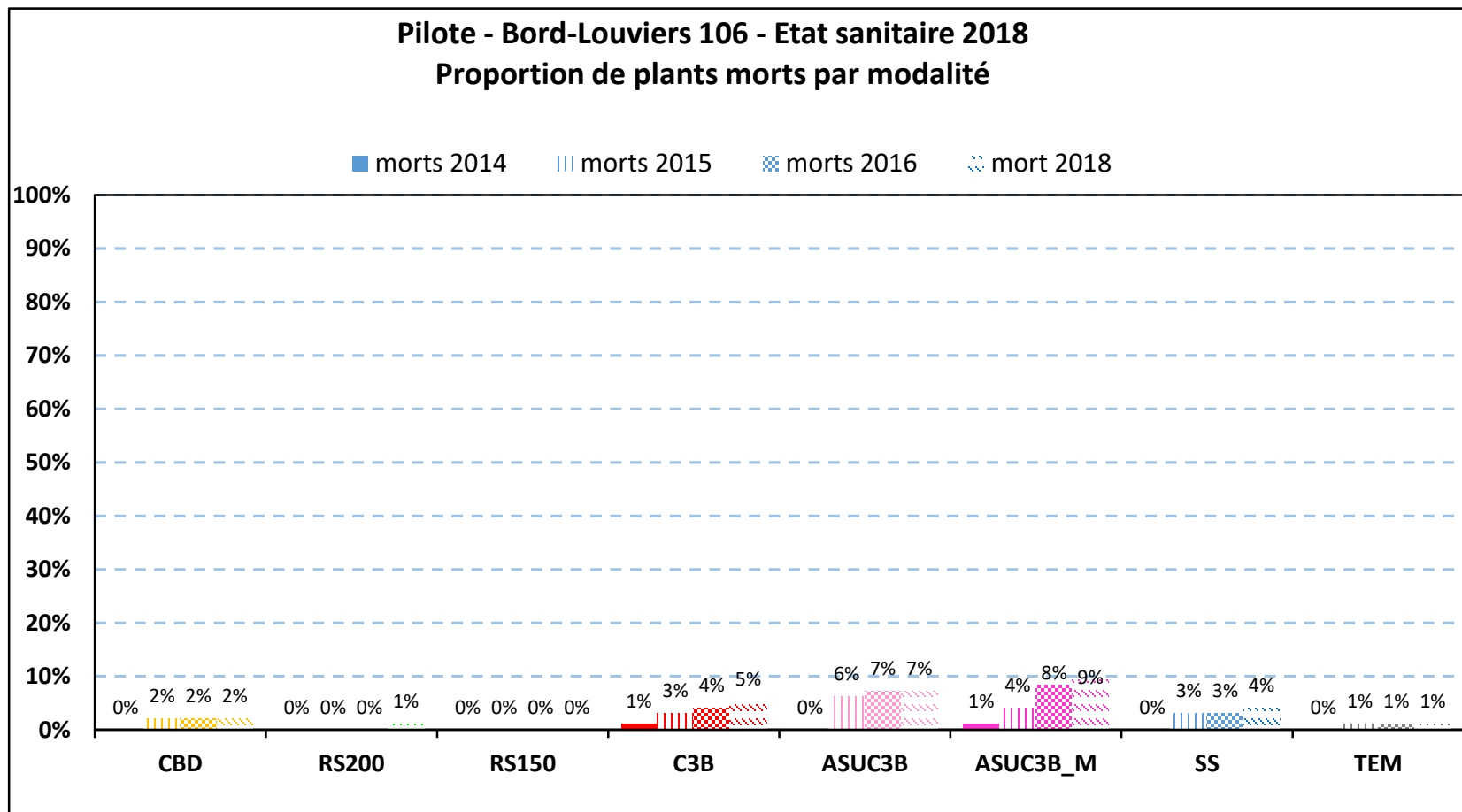


# Hémilly (2019) : survie



Autre exemple : survie et  
croissance pour une  
plantation de 2014

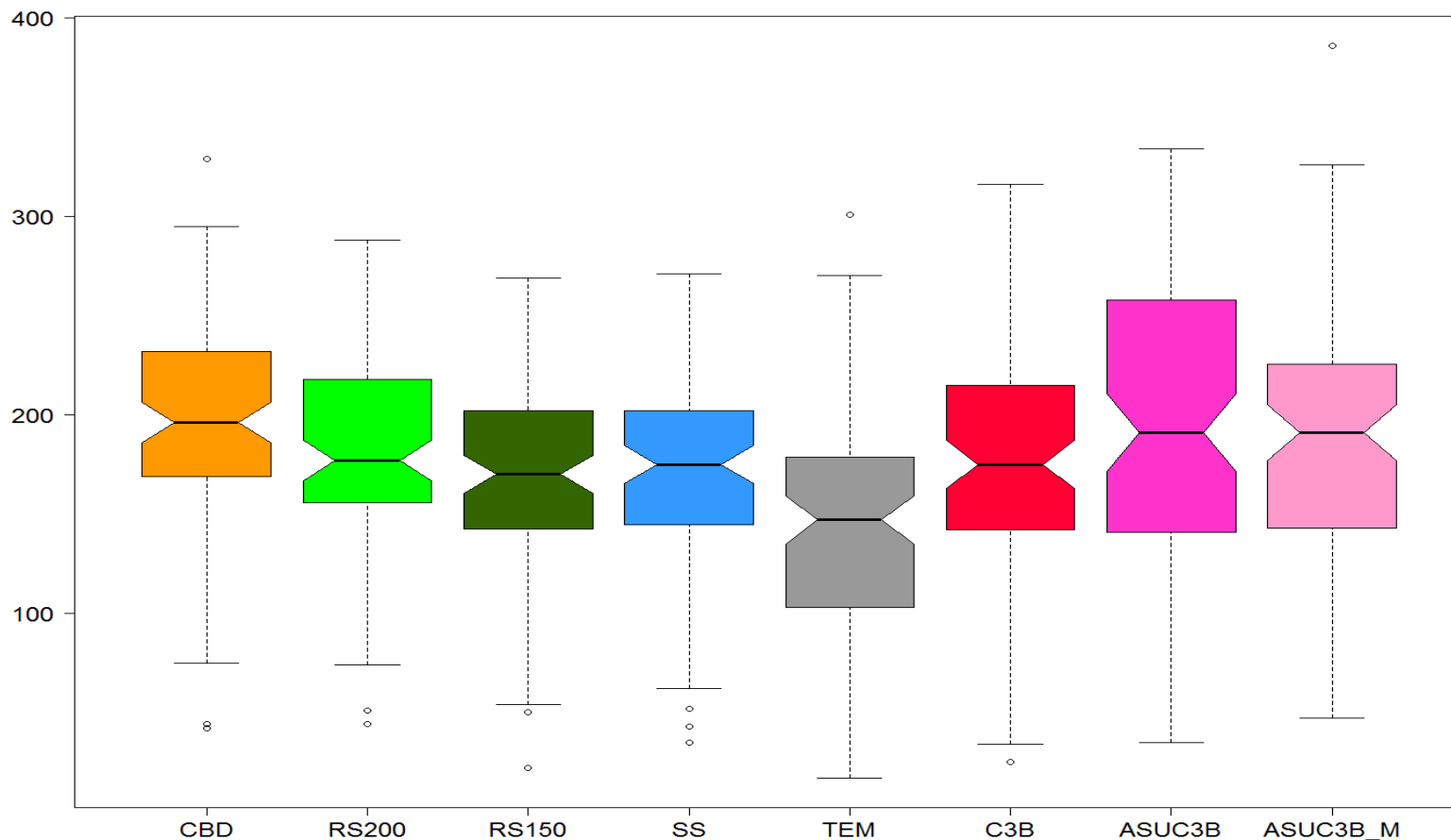
# Bord-Louviers : mortalité





# Bord-Louviers : hauteur à 5 ans

**PILOTE BL106 - hauteur 2018**

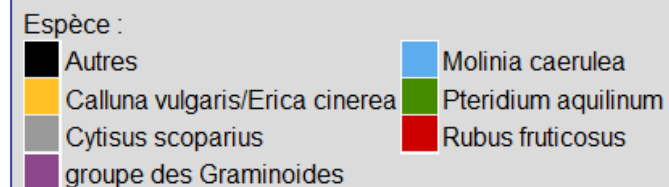
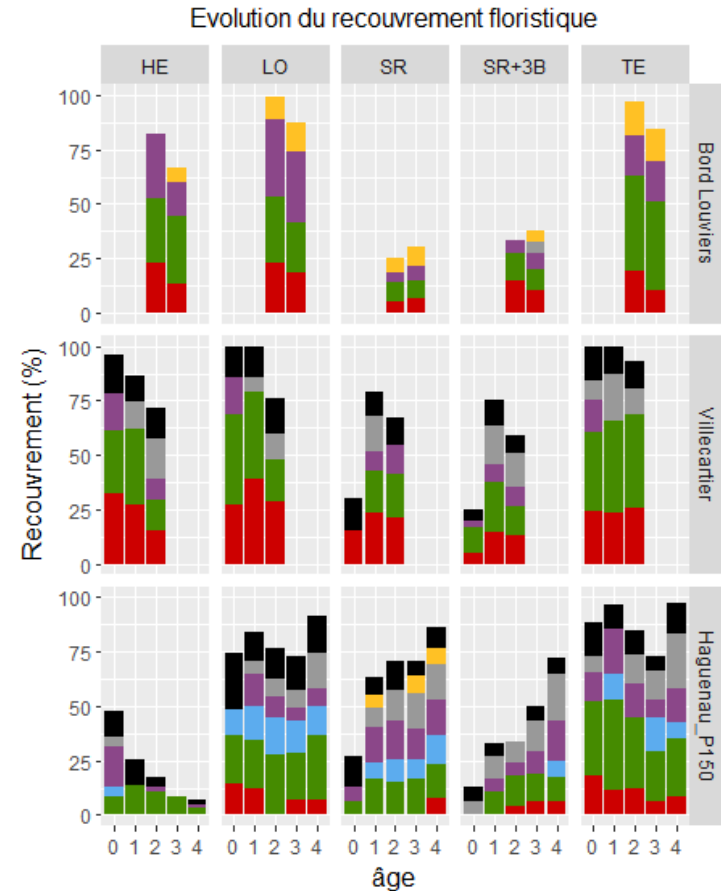


# Bilan

- effets des modalités dépendants du site (sol, végétation, etc)
- importance du contrôle de la végétation (et engorgement dans molinie)
- les années météo difficiles exacerbent les différences entre modalités  $\Rightarrow$  un choix judicieux de préparation mitige (en partie)
- gains possibles sur la survie > croissance
- essais grillagés : effet clôture >> modalité de prépa°

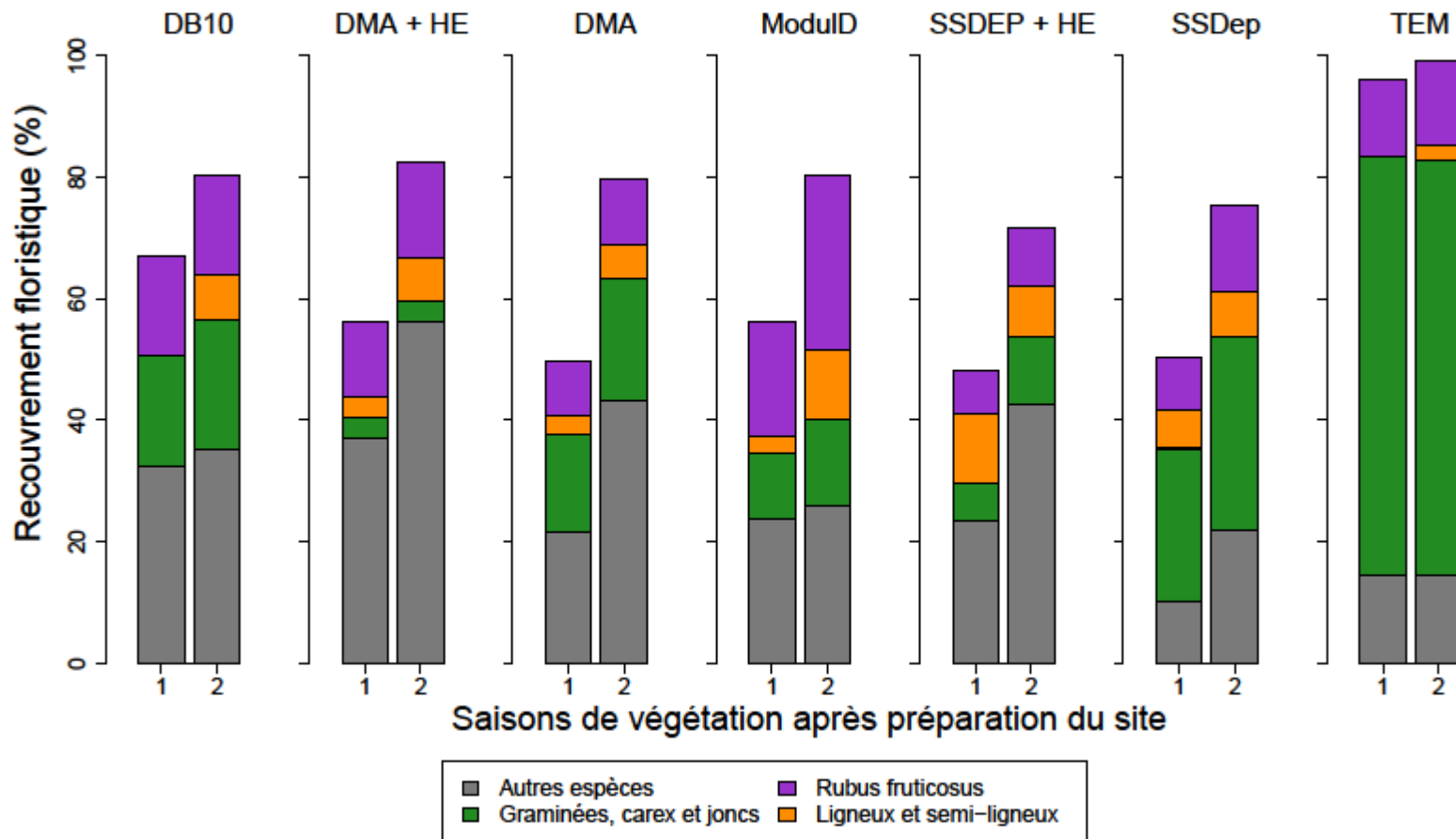
# Effets sur la flore, dynamique de recolonisation

- 3 sites Alter fougère



*Trouvé (2018)*

### Recouvrement floristique, site PILOTE Toul (54)



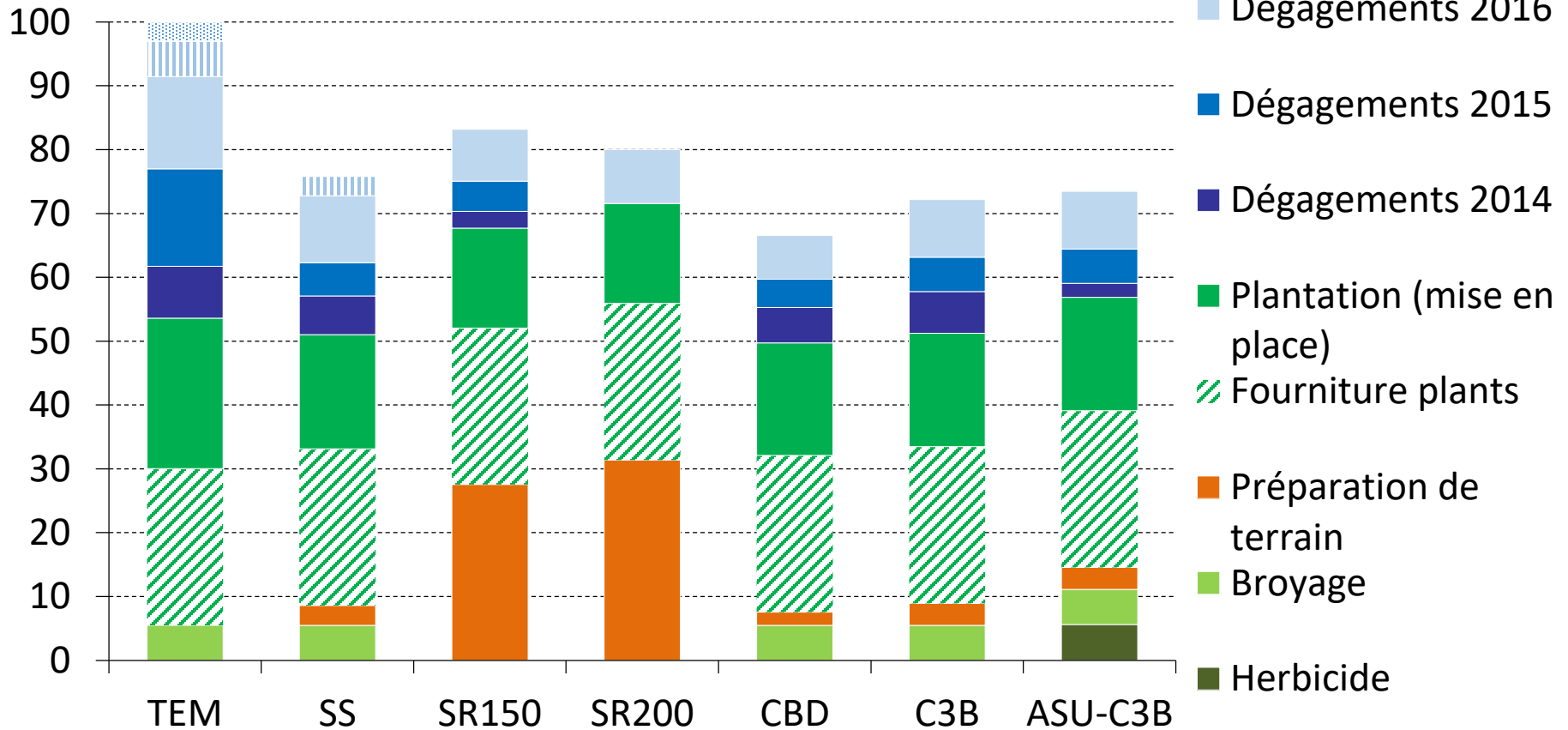
# coûts cumulés des itinéraires de plantation

3 patrons

# dans la fougère :

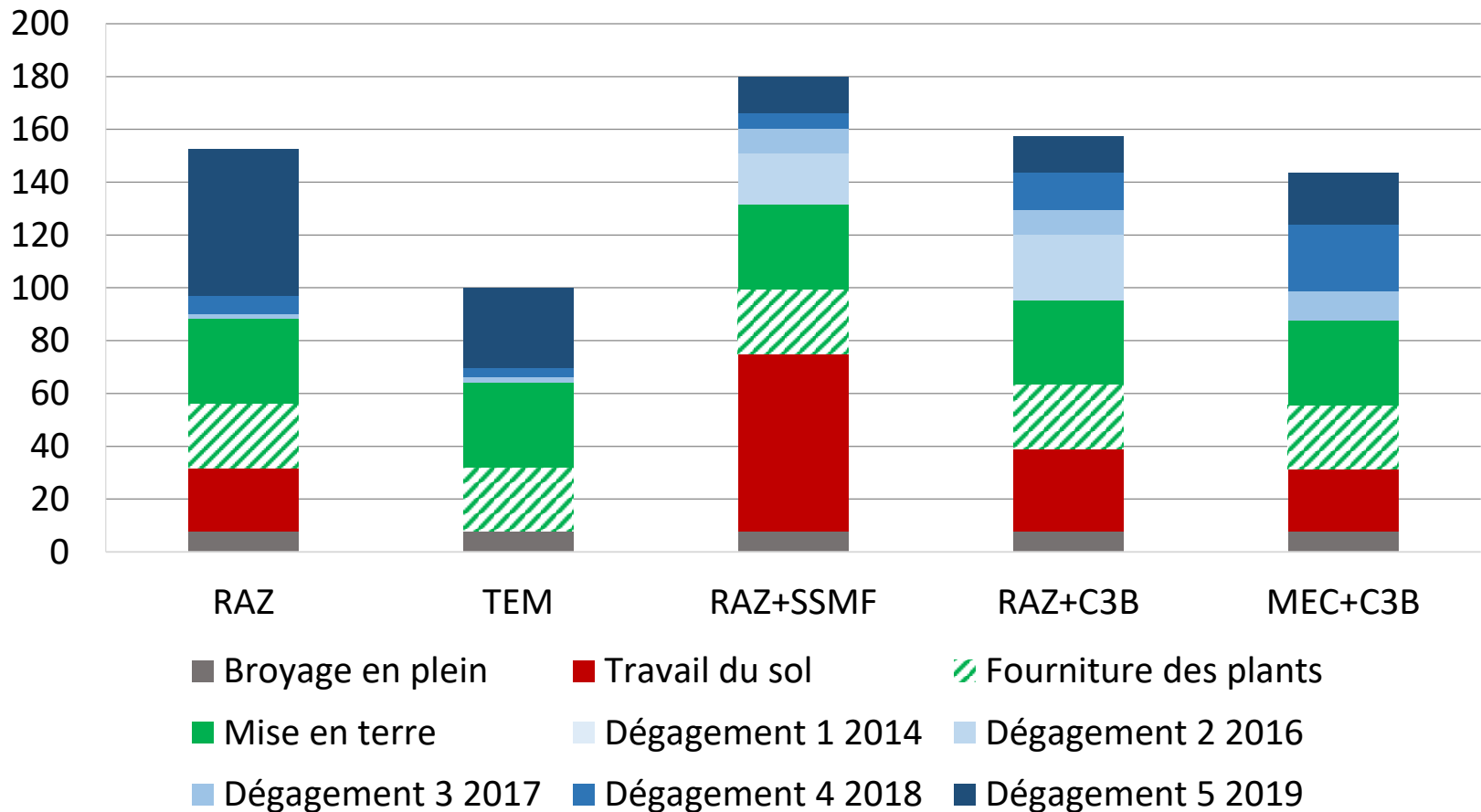
Pilote Bord-Louviers

Comparaison des coûts des itinéraires cumulés à 5 ans :  
indice 100 = Témoin



# dans la molinie

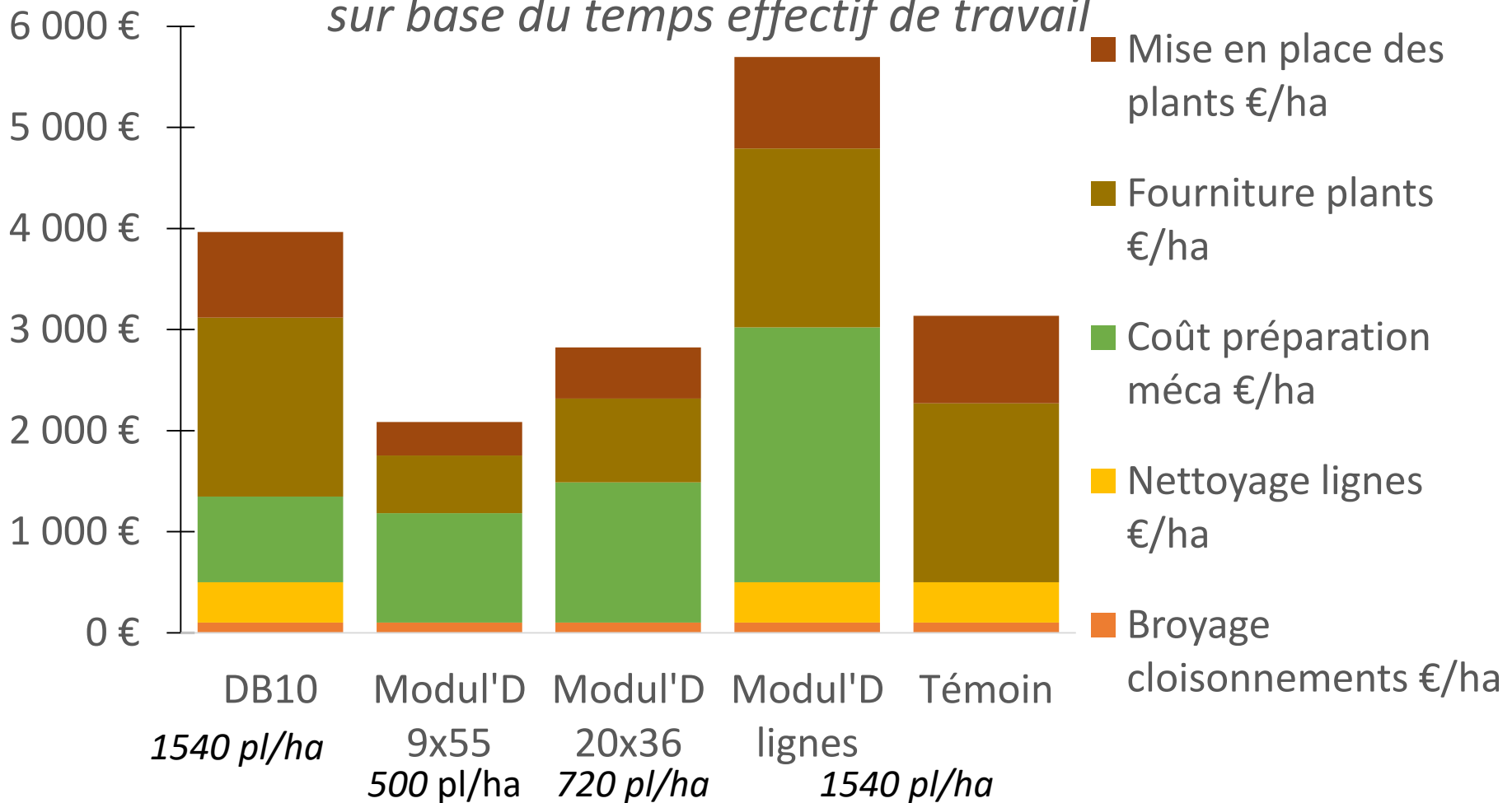
**Coûts techniques sur temps de travail effectif cumulés à 5 ans  
par modalité et opération (Chaux 212)  
indice 100 : témoin**



# et les placeaux ?

Synthèse des coûts techniques d'installation par ha  
dispositif PILOTE de Hémilly (57)

*sur base du temps effectif de travail*





# Conclusion

- pas de recette miracle
- les prescripteurs sont face à des choix délicats
  - recherche d'un compromis satisfaisant dans l'ensemble des contraintes locales
  - intérêt de l'évaluation multicritère