

Méthodes innovantes de préparation de sol avant plantation

Evaluation – Les Réseaux ALTER et PILOTE

INRA: C. Collet, L. Wehrlen, F. Vast, L. Godard, N. Dumas

ONF: J. Piat, C. Richter, E. Ulrich, L. Arnaudet, J. Pitaud

FCBA: J.Y. Fraysse, A. Berthelot

ARAA: R. Koller

Alliance Forêts-Bois: L. Cotten

IDF-CRPF: C. Perrier, C. Vidal

SF-CDC: C. Sédilot-Gasmi

F&BE : J. Petit



Financeurs :





Plan

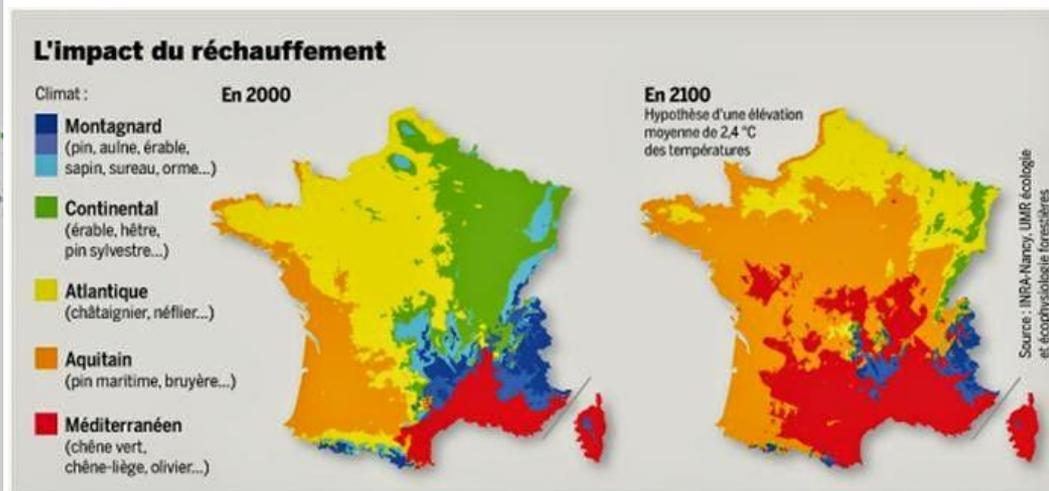
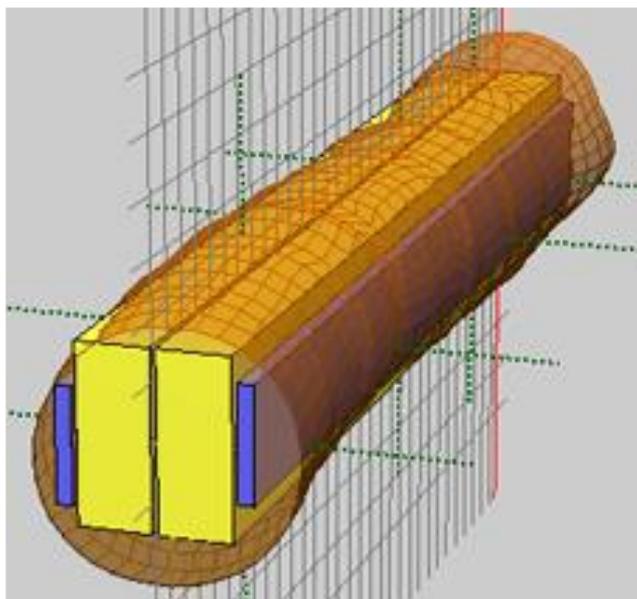
- introduction
- 2 réseaux d'essais en plantation : 10 ans d'expérience
- présentation de résultats récents
 - efficacité technique (survie/croissance)
 - effets environnementaux
 - coûts des itinéraires

La plantation : un outil irremplaçable...



Adaptation aux enjeux actuels et
futurs :

- Restauration des forêts
- Changement climatique
- Adaptation à la filière bois
- ...



La plantation : un outil irremplaçable...

... aux multiples talons d'Achille

Nombreux échecs constatés :

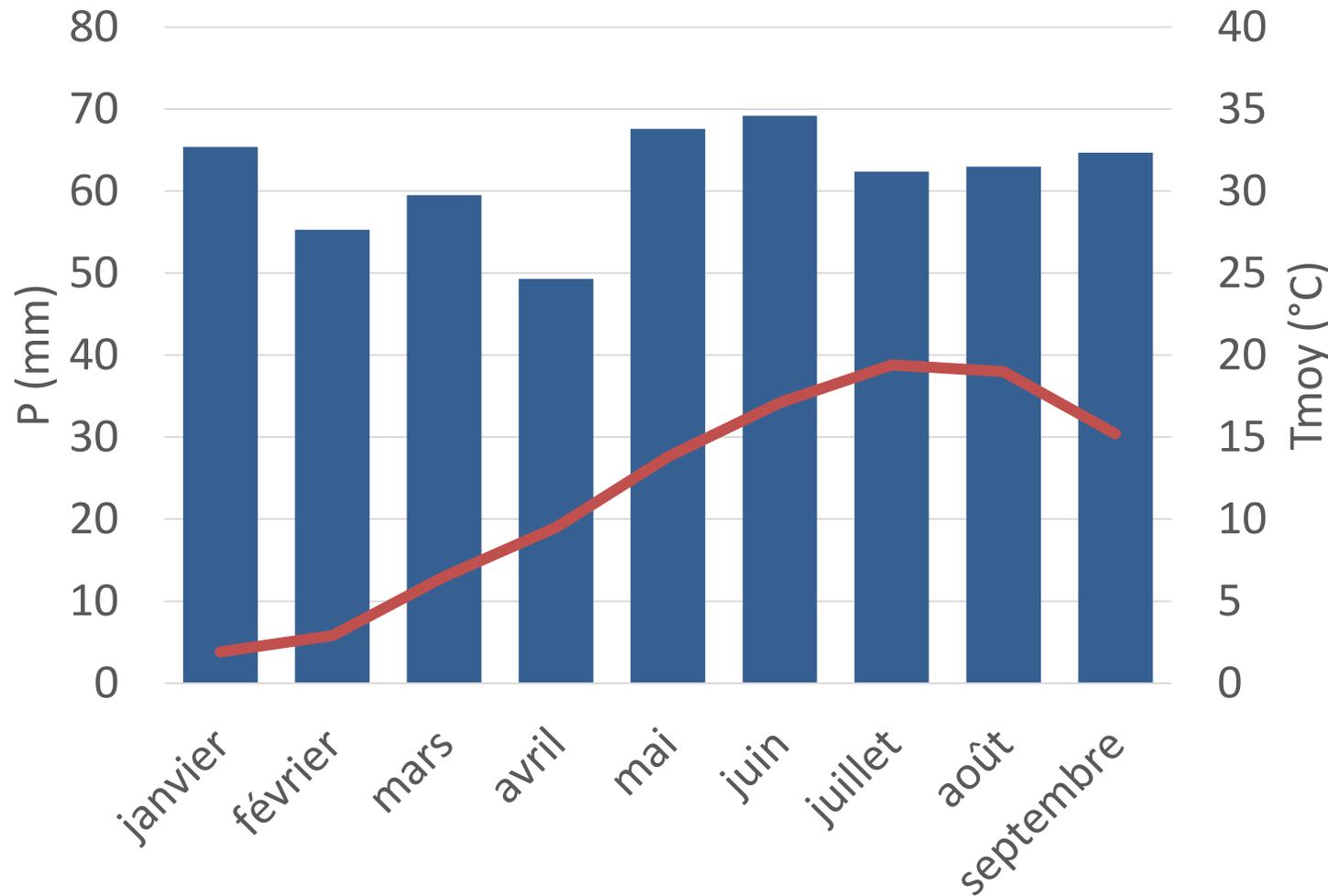
- (Dés)équilibre sylvo-cynégétique
- Envahissement par la végétation concurrente
- Risques climatiques (sécheresses, fortes chaleurs, ...)
- Qualité des plants, du travail de plantation

Image négative des plantations auprès du public non forestier

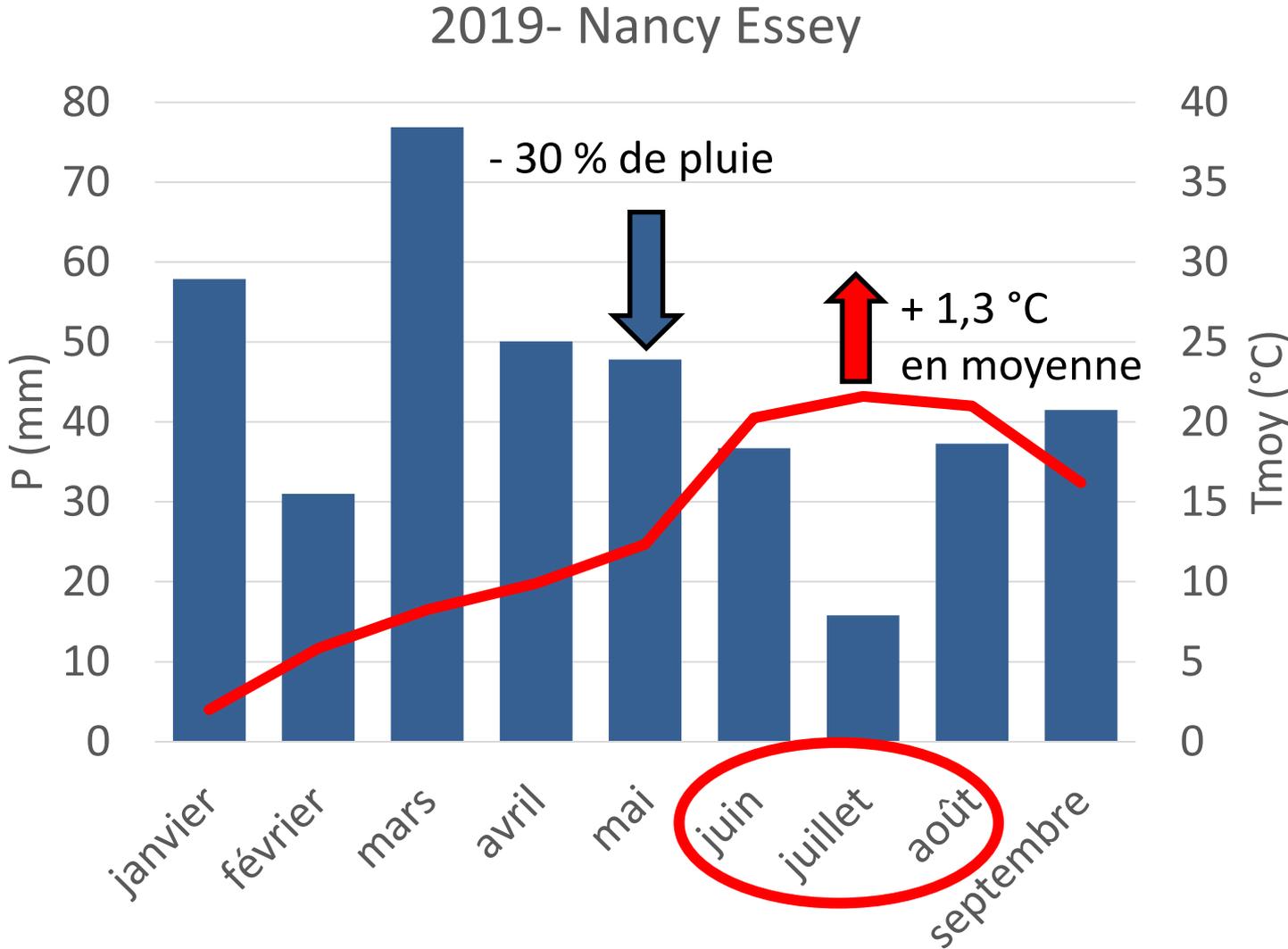


Météo de 2019 exceptionnelle (?)

normales 1981-2010 - Nancy Essey



Météo de 2019 exceptionnelle (?)



Les objectifs des réseaux ALTER et PILOTE

1. Réduire les échecs de plantation

→ Efficacité technique

2. Maîtriser les coûts

→ Coûts directs et indirects... jusqu'à 3m !

3. Réduire les impacts environnementaux

→ Impacts sur le sol, la végétation, le carbone

4. Pallier aux pertes de connaissances

→ Transfert : formation et information



Les réseaux ALTER et PILOTE

Réseau

ALTER (2010)

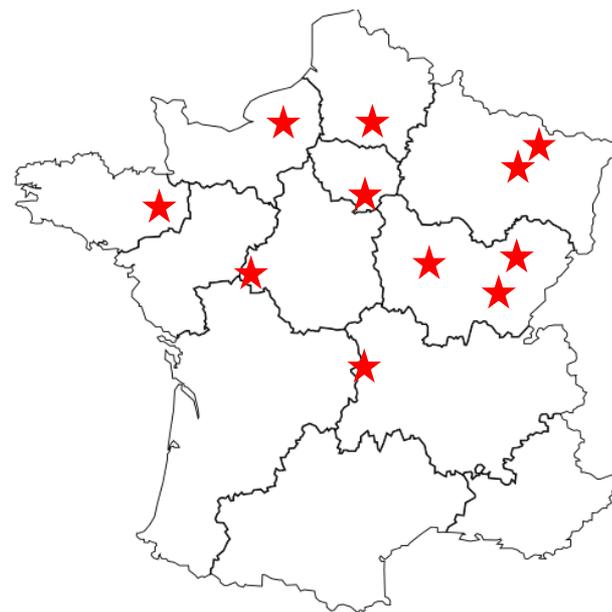
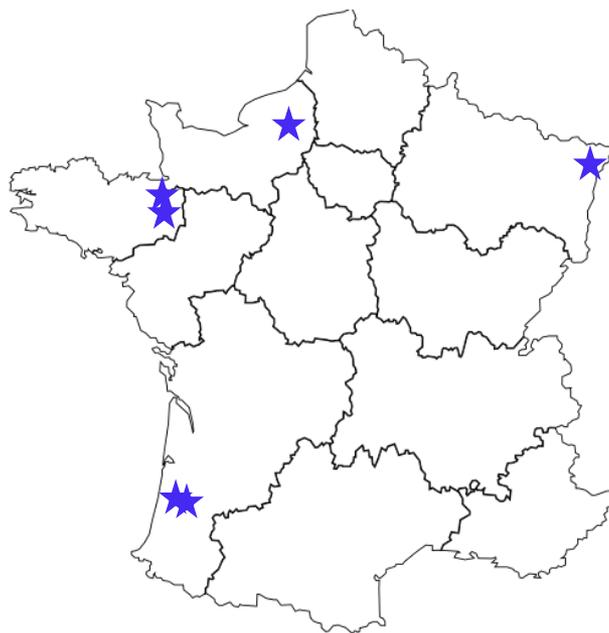


PILOTE (2013)

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)



+

Bident
Maillard



SSMF,
SR

+

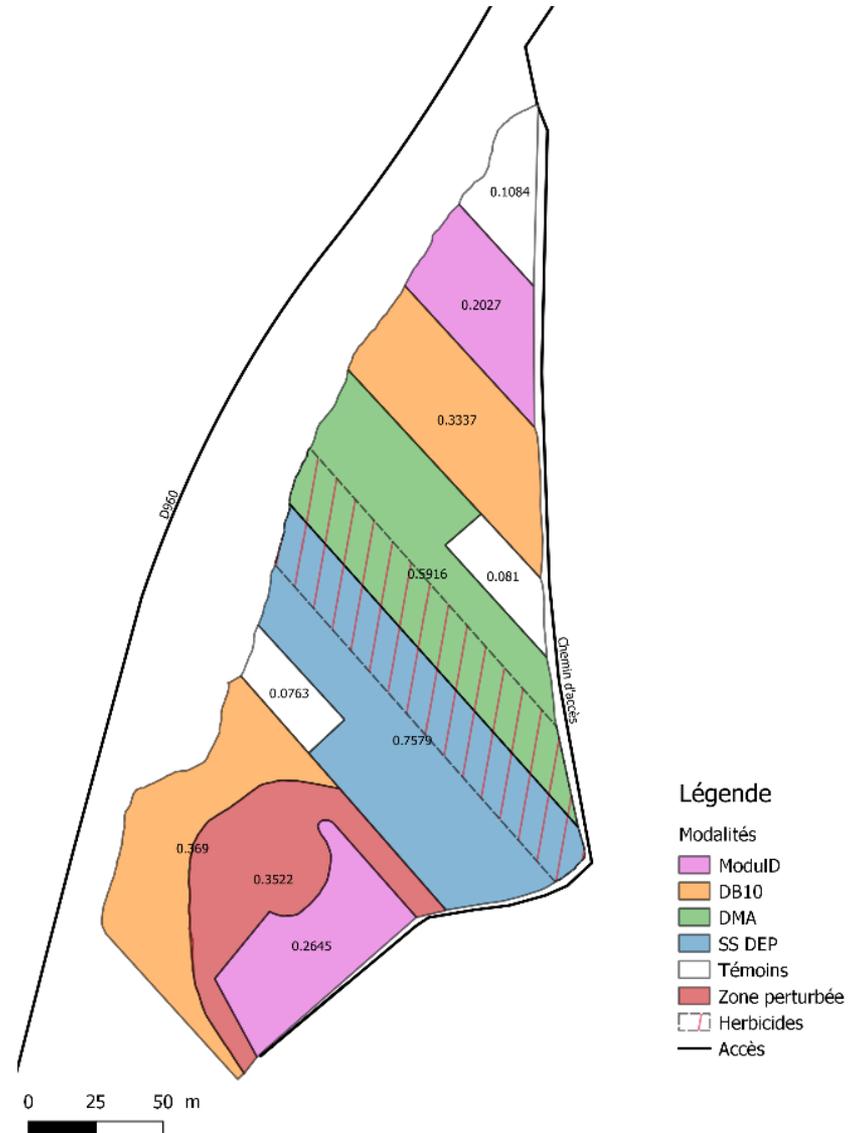
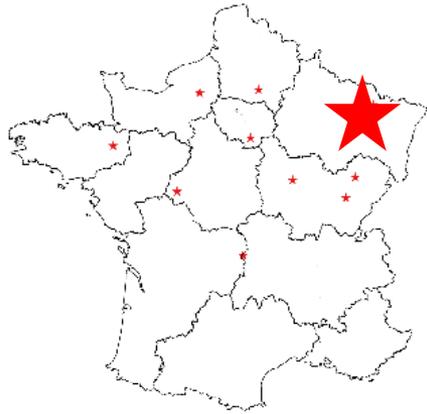
Culti 3B



+

+ ...

Quelques résultats récents : Toul (2018)



modalités testées :



DB10

témoin
(sans prépa°)



Modul'D



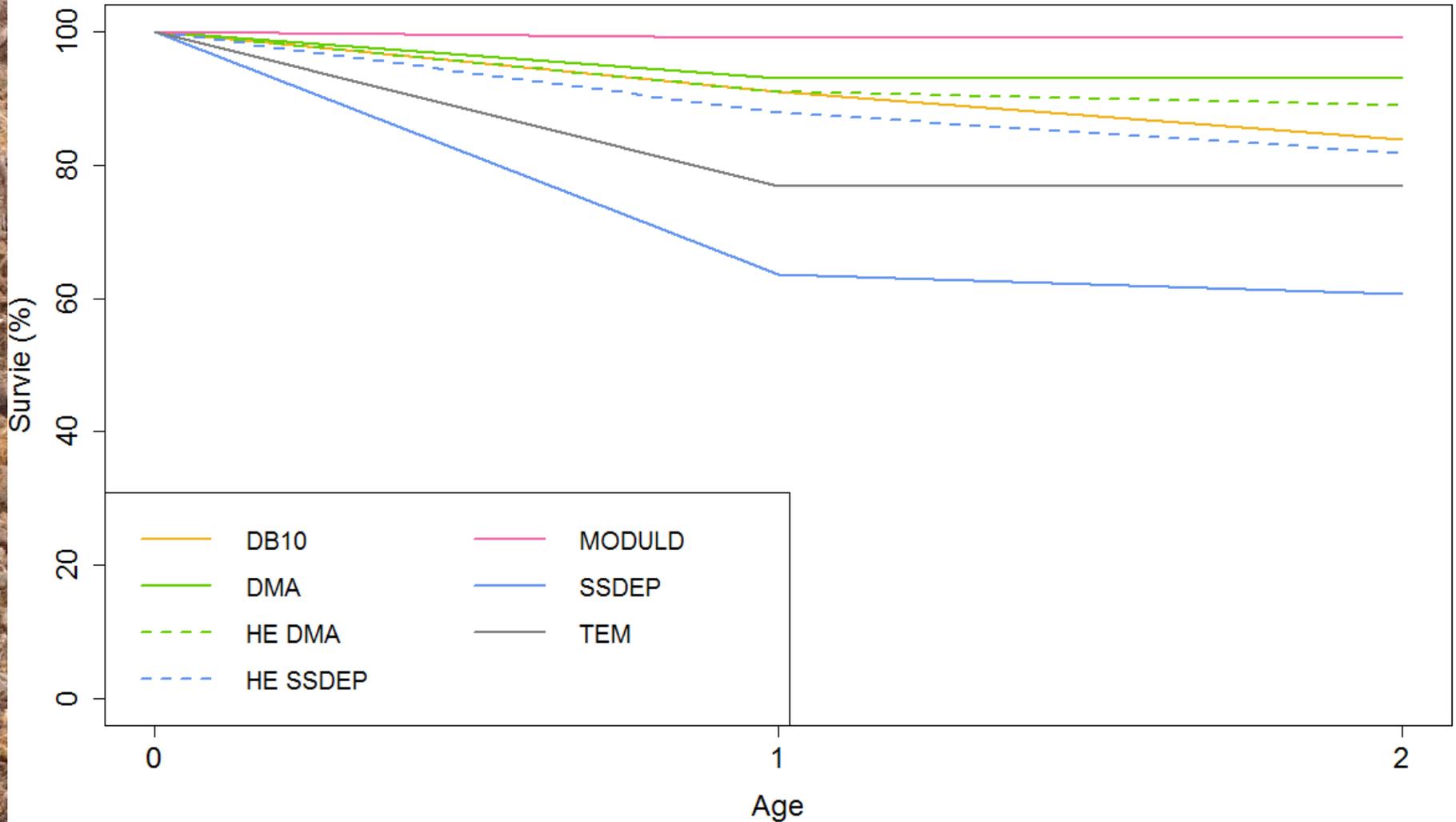
Sous-Soleur Déporté
(avec/sans herbicide)



Bident Maillard
(avec/sans herbicide)

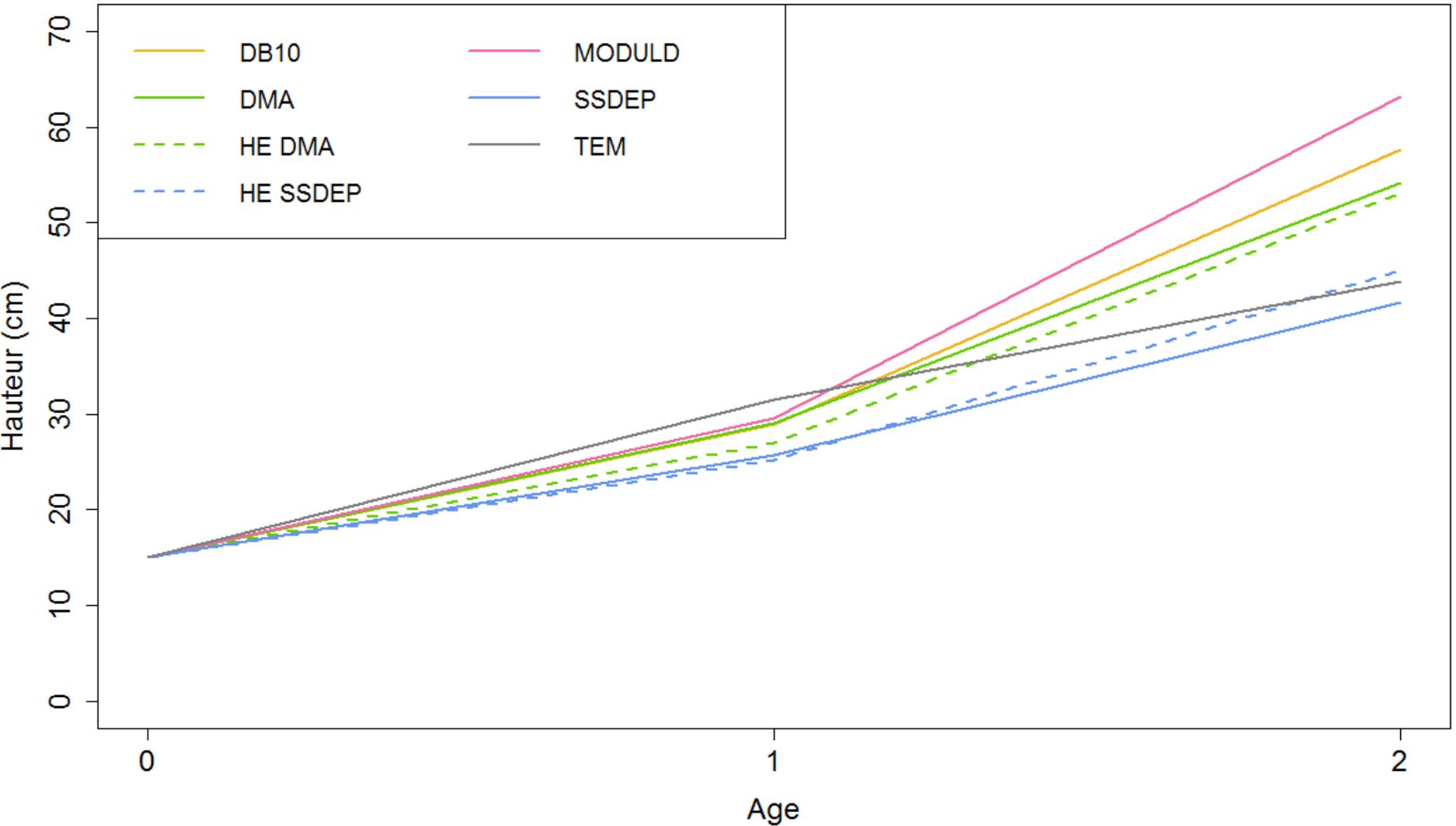
Quelques résultats récents : Toul

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

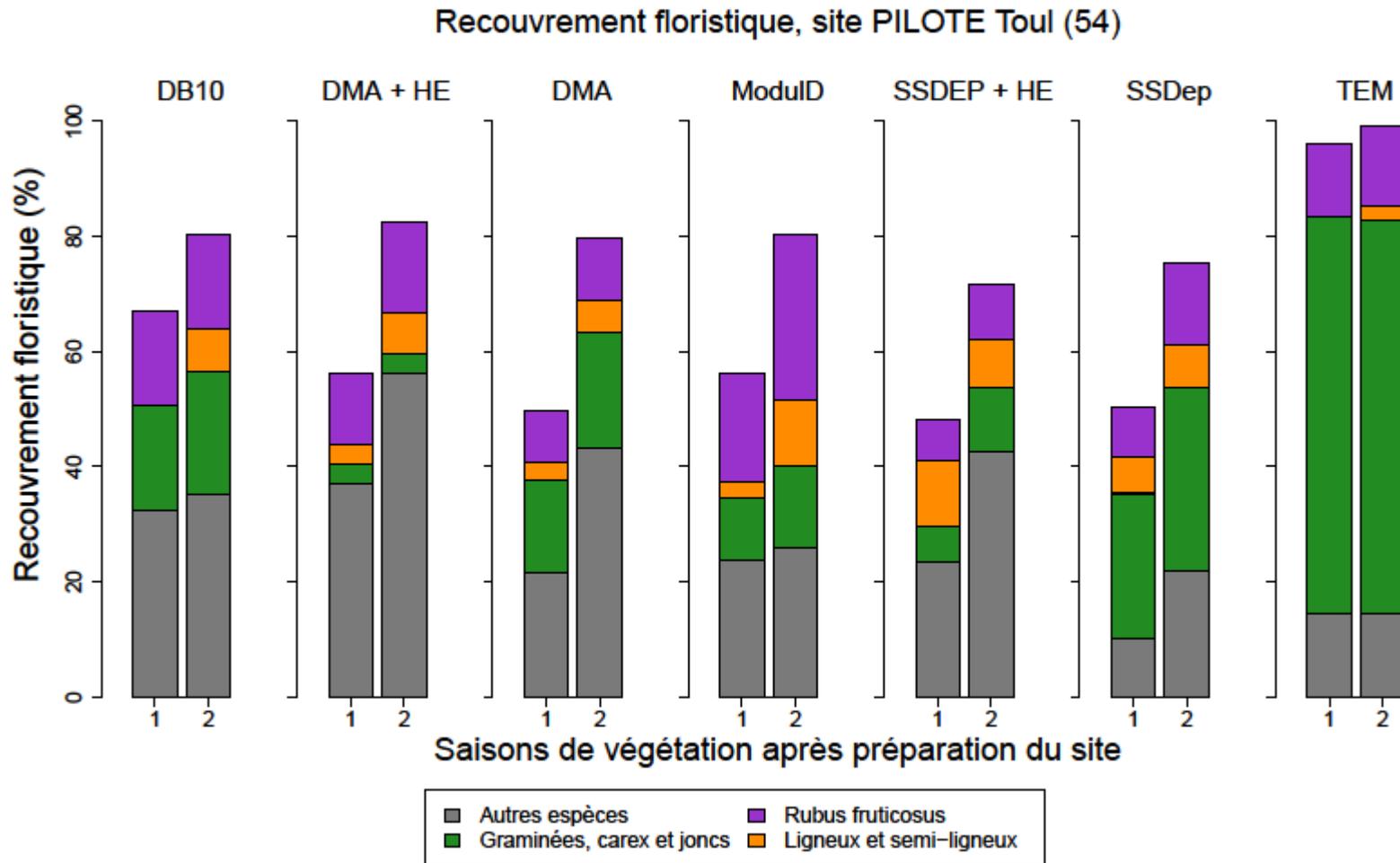


Quelques résultats récents : Toul

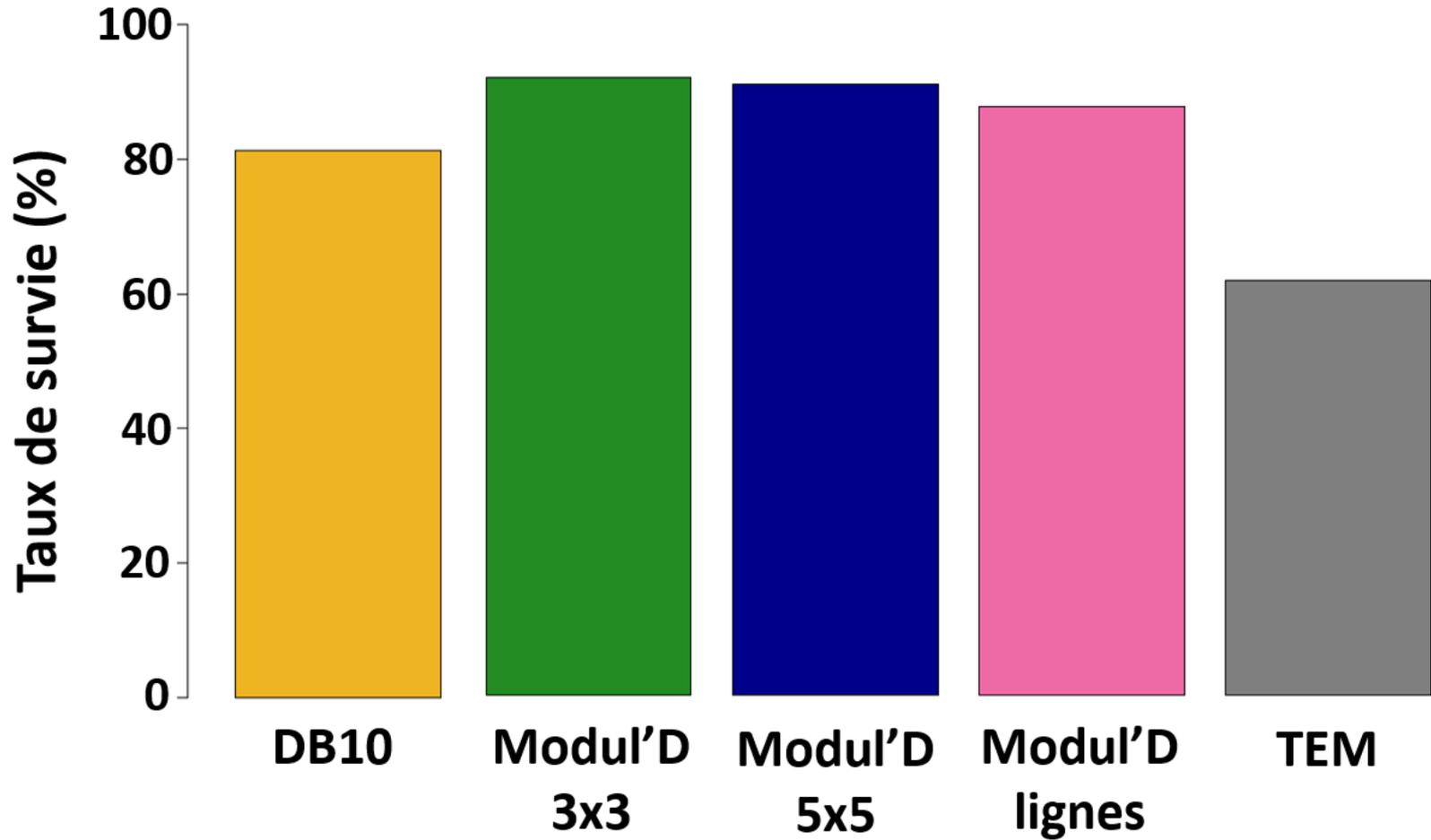
Hauteur des pins sylvestres à 2 ans, PILOTE Toul (54)



Quelques résultats récents : Toul



Quelques résultats récents : Hémilly (2019)



Effet environnemental

- Impact sur la diversité floristique → plutôt positif !
- Impact sur le stockage de carbone des sols → travaux en cours. Travail localisé = impact limité (échelle de la parcelle)
- Impact sur la structure des sols → exposé de F. Vast





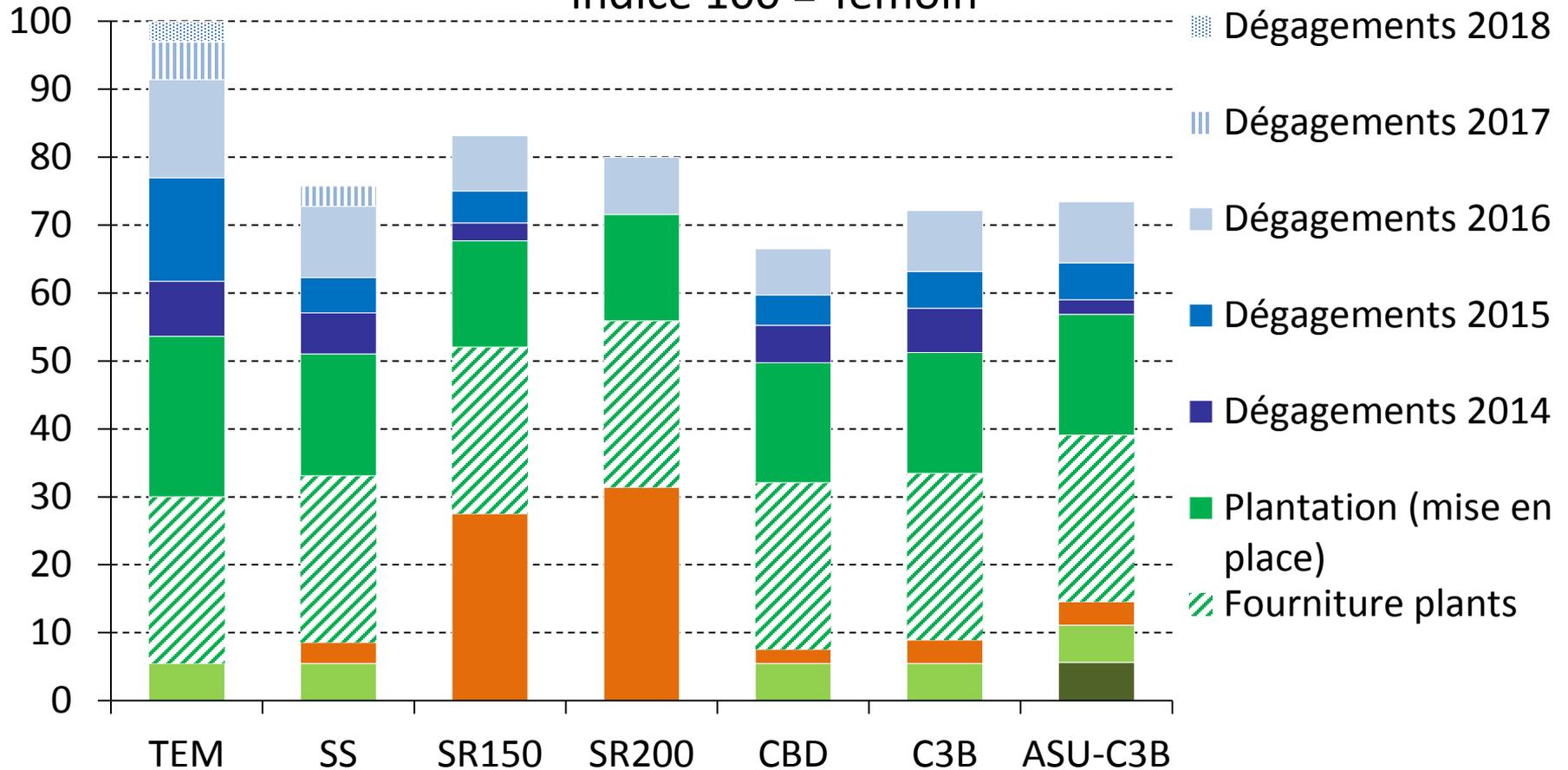
Efficacité économique : suivi des coûts réseau PILOTE

- Coûts « réels » → estimés à partir de fiches de suivis chantiers
- Productivité horaire → estimée à partir du chronométrage des engins
- Analyse économique sur les itinéraires : Investissement initial VS entretiens

Efficacité économique : suivi des coûts réseau PILOTE

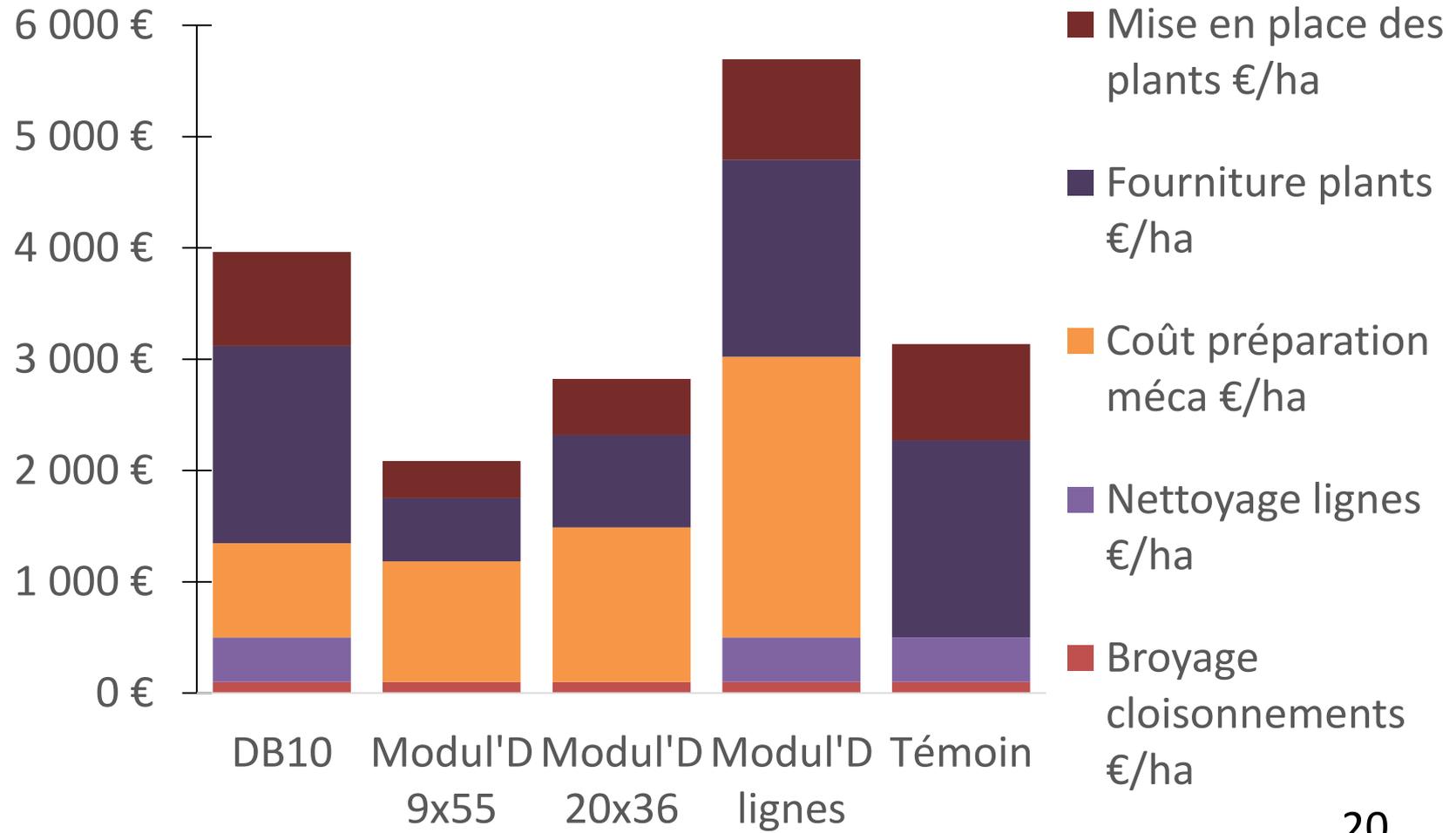
Pilote Bord-Louviers

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



Efficacité économique : suivi des coûts réseau PILOTE

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





Quelques messages

- pas de solution unique -> diagnostiquer les contraintes
- les préparations adaptées limitent les prises de risques climatique et les échecs
- important d'analyser les coûts sur plusieurs années (investissement vs. regarnis, entretiens)
- performances variables militent pour une évaluation multicritère et la recherche de bon « compromis »

Merci de votre attention !

