

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

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



Financiers :

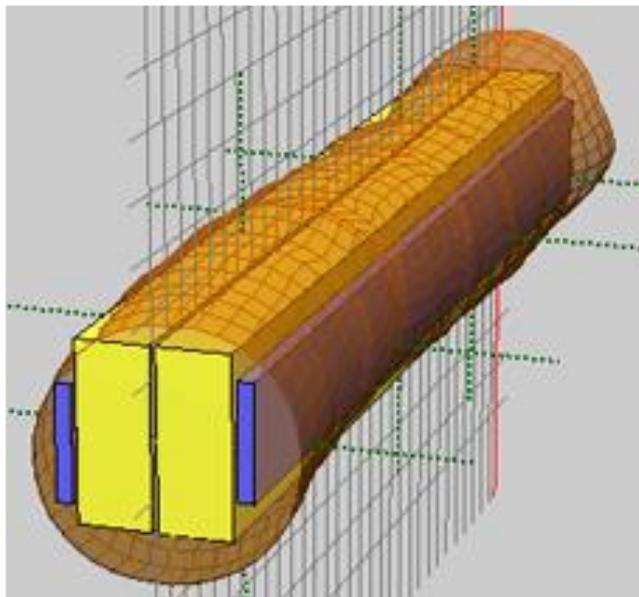


La plantation : un outil irremplaçable...



Adaptation aux enjeux actuels et
futurs :

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



L'impact du réchauffement

Climat : En 2000

- Montagnard
(pin, aulne, érable,
sapin, sureau, orme...)
- Continental
(érable, hêtre,
pin sylvestre...)
- Atlantique
(châtaignier, néflier...)
- Aquitain
(pin maritime, bruyère...)
- Méditerranéen
(chêne vert,
chêne-liège, olivier...)



En 2100
Hypothèse d'une élévation
moyenne de 2,4 °C
des températures



Source : INRA-Nancy, UMR écologie
et écophysiologie forestières

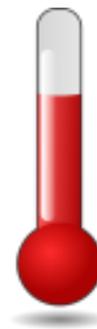
La plantation : un outil irremplaçable...

... 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



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)

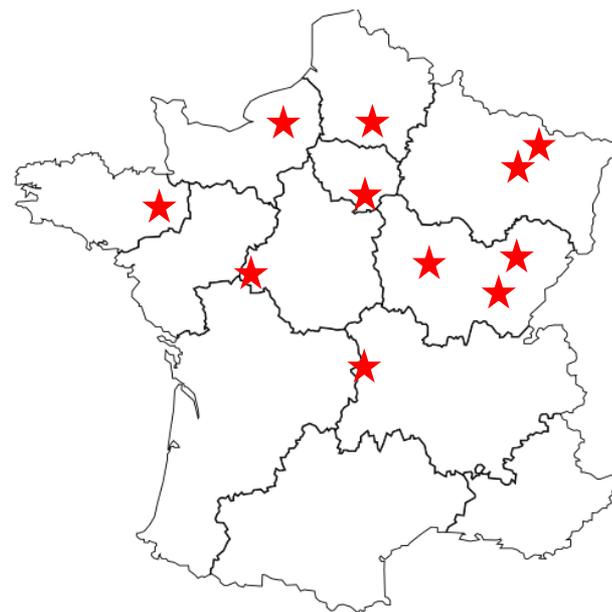
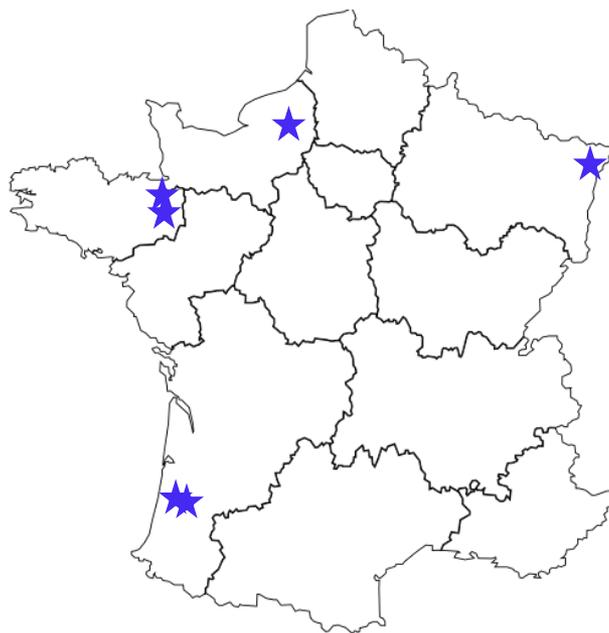


PILOTE (2013)

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



Culti 3B



SSMF,
SR

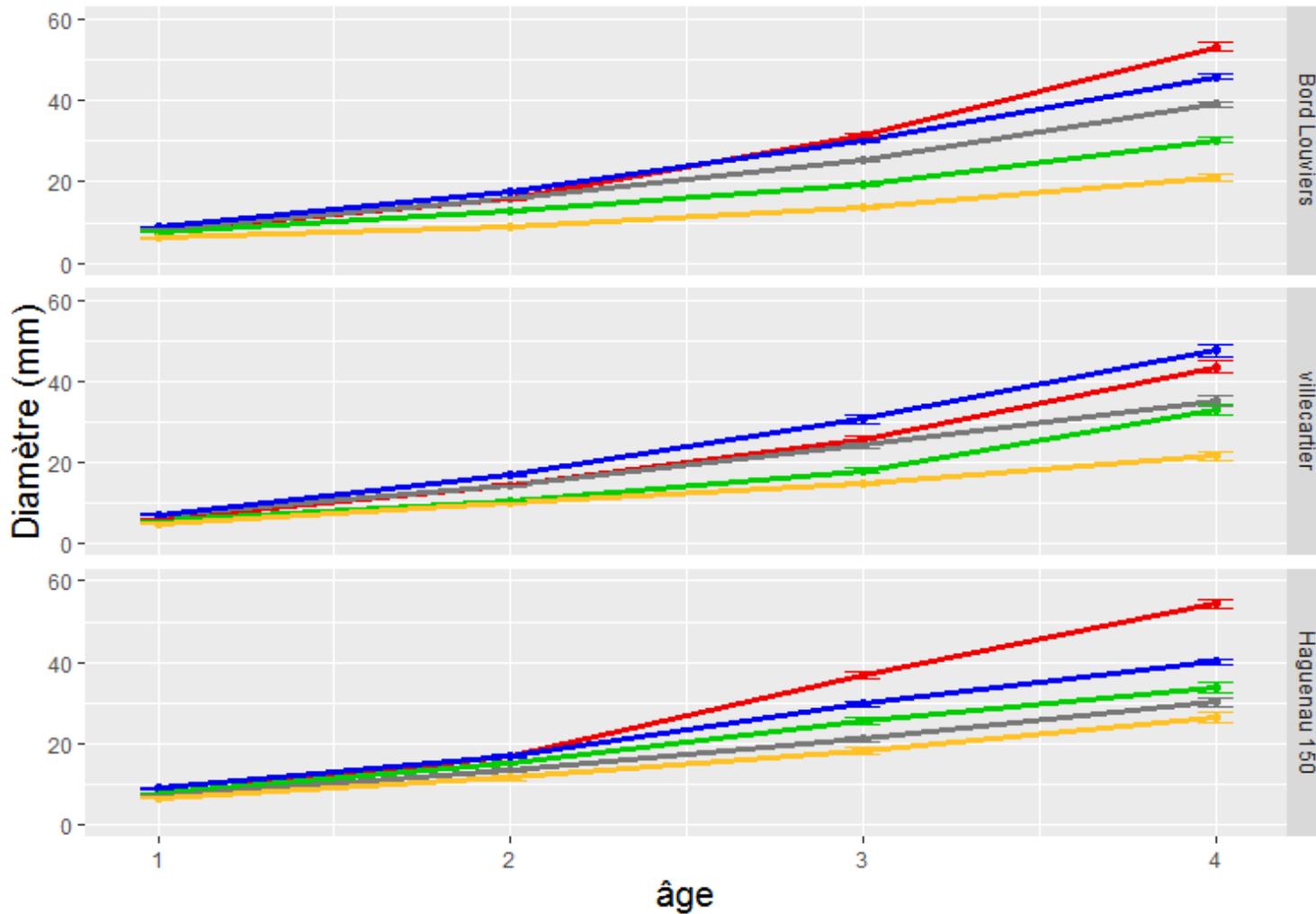
+

+

+ ...

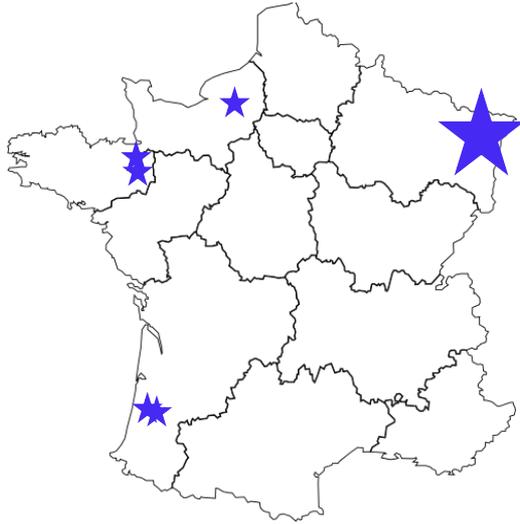
Efficacité technique: Croissance et survie

Croissance en diamètre des pins en contexte fougère du réseau ALTER.



Efficacité technique: Croissance et survie

Exemple du site de Haguenau (67) parcelle 150



Site en contexte fougère installé en 2012 → gel des plants puis replantation en 2013

Chêne sessile et Pin sylvestre



HE : Sol nu

LO : Labour charrue à disques

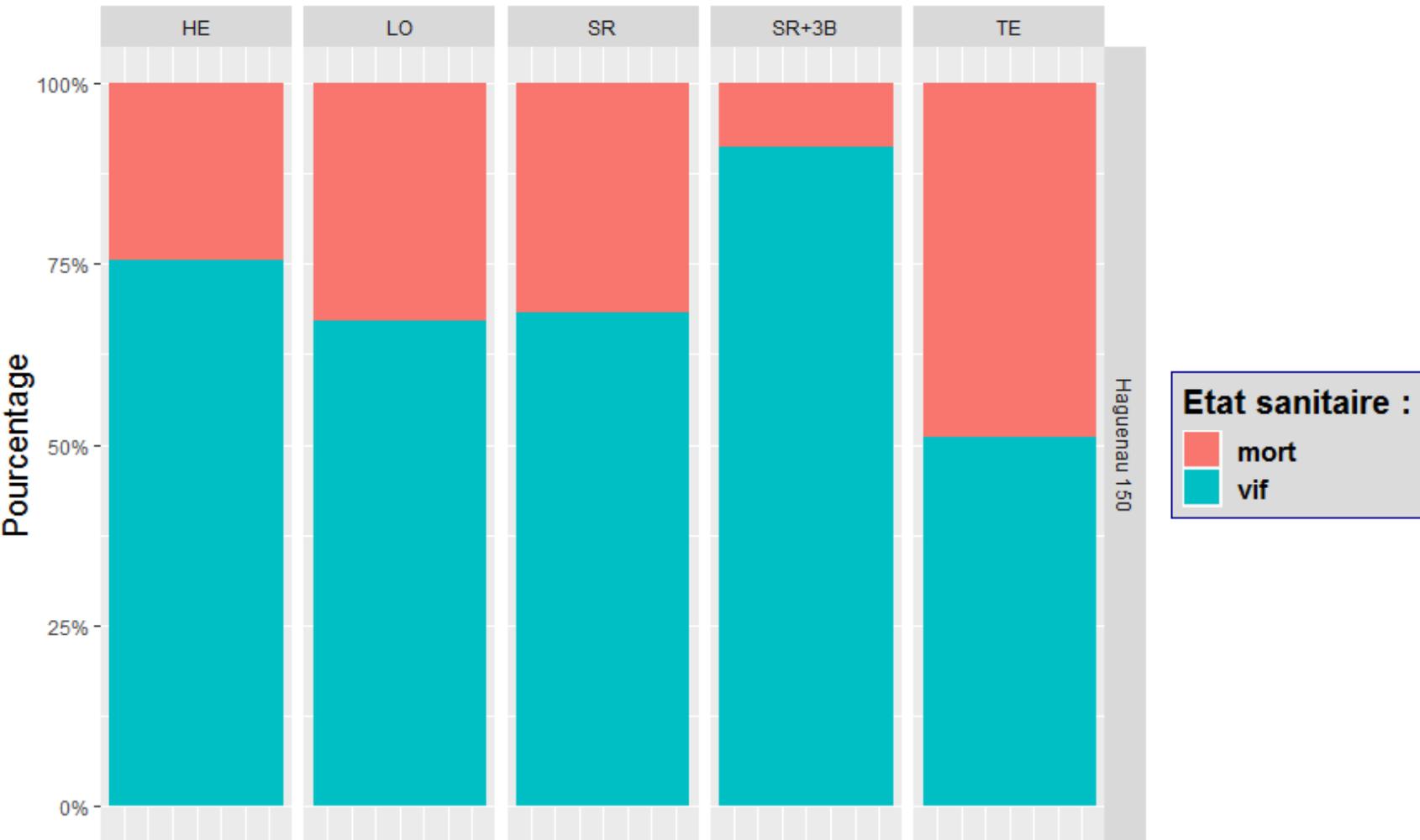
SR : Scarificateur réversible

SR + 3B : Scarificateur + Sous-Soleur Multifonction

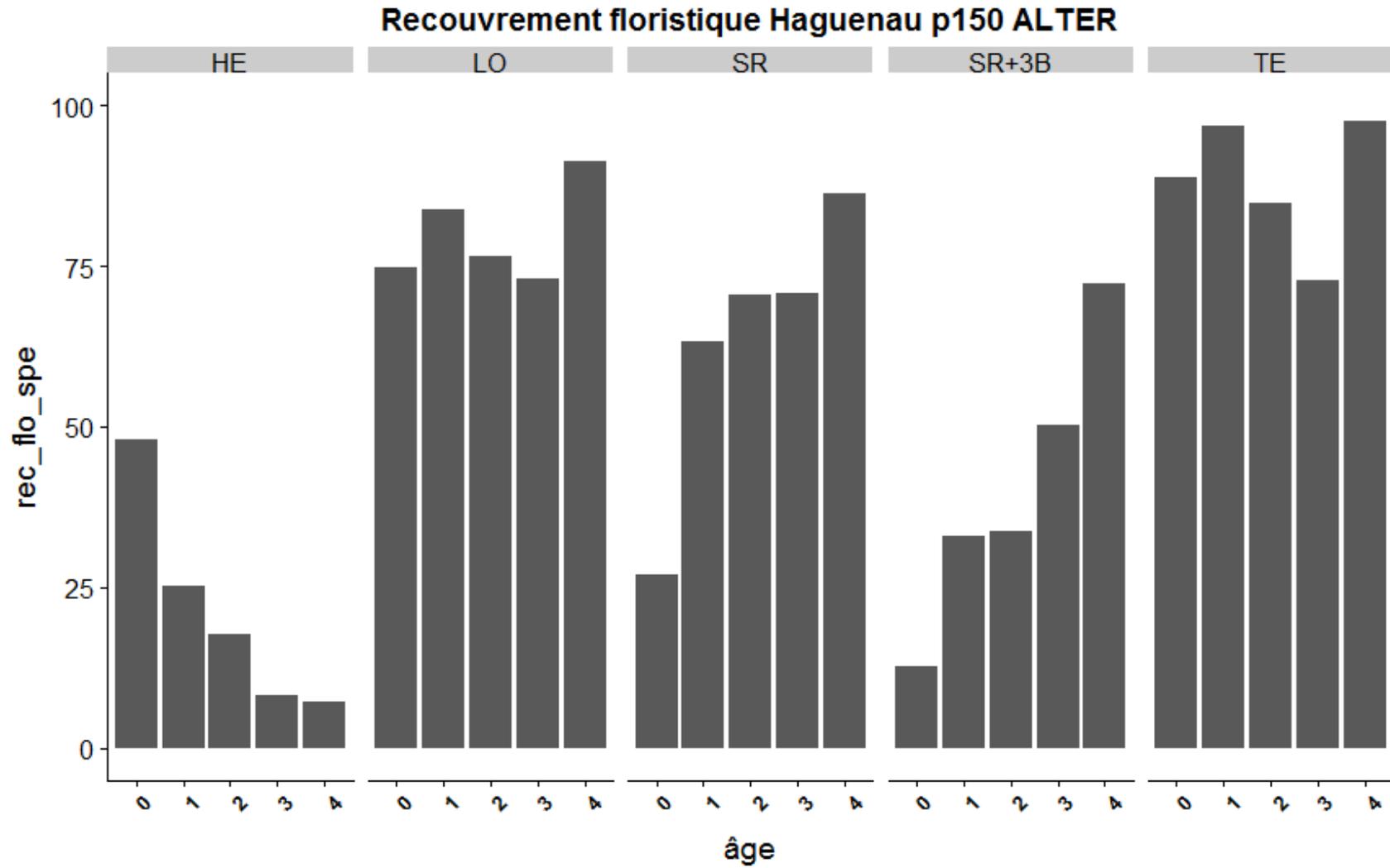
TE : Témoin

Efficacité technique: Croissance et survie

Survie des pins sylvestres à 4 ans : site ALTER Haguenu parcelle 150.



Efficacité technique: Croissance et survie



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

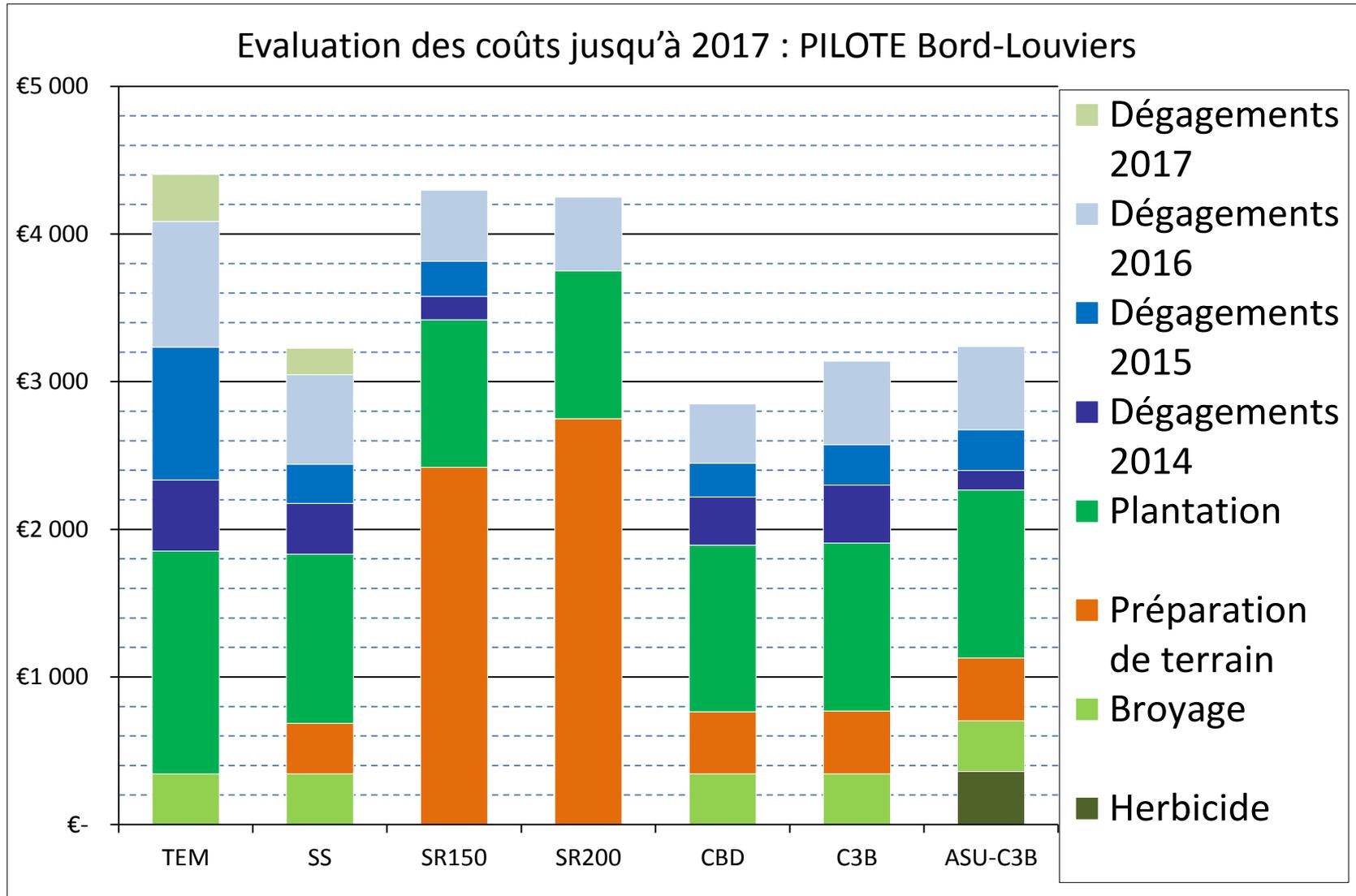




Efficacité économique : suivi des coûts réseau PILOTE

- 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

Effacité économique : suivi des coûts réseau PILOTE



Merci de votre attention !



Et maintenant : étude de l'impact sur les sols grâce aux profils culturaux (F. Vast)