

Le profil cultural :

une méthode d'observation pour analyser les impacts de la **P**réparation
Mécanisée des **S**ites (PMS) sur la structure du sol



Pourquoi raisonner la PMS:

-> Impact financier

-> Impact environnemental

-> Impact sur la réussite de la plantation

=> Importance de comprendre les effets de la PMS sur le sol

-> utilisation du profil cultural

Définition : « Ensemble constitué par la succession des couches de terre, individualisées par l'intervention des instruments de culture »

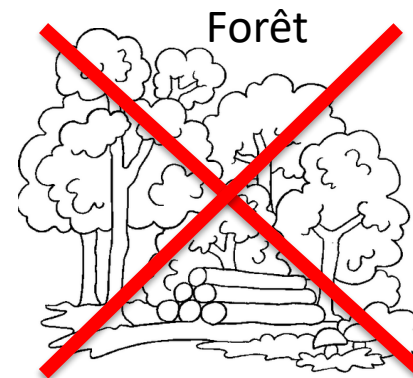
Ouvrage de référence -> -> ->

**GUIDE METHODIQUE
DU
PROFIL CULTURAL**

Yvan Gautronneau
Professeur d'Agronomie à l'ISARA
Institut Supérieur d'Agriculture Rhône-Alpes
CEREF

Hubert Manichon
Professeur d'Agronomie à l'INAPG
Institut National Agronomique Paris Grignon
GEARA

- Manichon, H., et Gautronneau, Y., 1987. Guide méthodique du profil cultural. ISARA & INA-PG : 62 p. Disponible sur : <http://profilcultural.isara.fr/index.php/profilcultural>



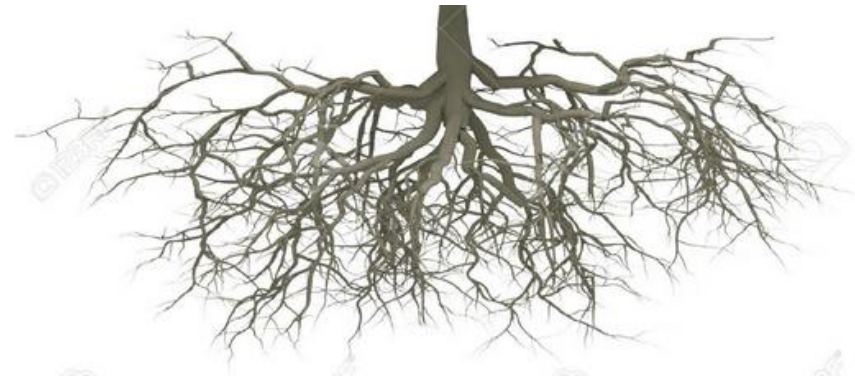


Objectifs :

- Identifier les différentes perturbations créées par la PMS (Tassement, pseudogley, poches d'air, MO exportée ou enterrée, mélange des horizons)
- Quantifier le volume de sol perturbé par la PMS
- Quantifier le volume facilement prospectable pour les racines
- Evaluer la prospection racinaire effective lors de la description
- Evaluer les traces d'activités biologiques



Horizons difficiles

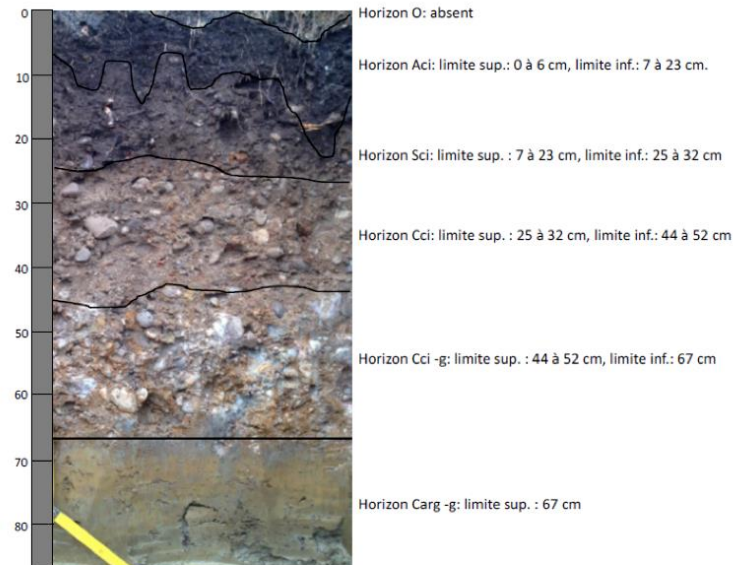


Enracinement

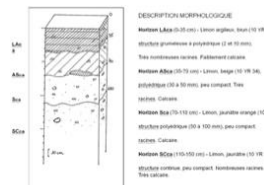
Profil pédologique

Description du sol et compréhension de sa formation

➤ Fosse Tou-01: Brunisol eutrique saturé (calcique), rédoxique, fluviatique, limono-sableux, issu d'alluvions sableuses à galets déposées sur les argiles de la Woëvre (RP 2008), Cambisol hypereutric (WRB, 2006)

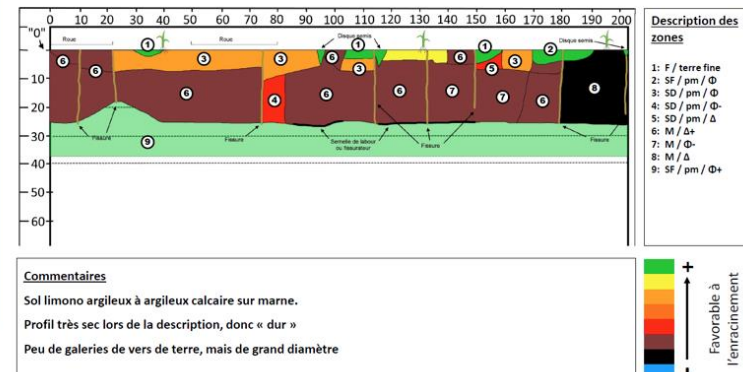


Source : Christophe Calvaruso / ECOSUTAIN, 2018, Rapport final caractérisation pédologique du site de Toul



Profil cultural

La structure est modifiée par les interventions et détermine la porosité des premiers décimètres, clé de la circulation des racines, de l'eau et de l'air



Sur le terrain :




- Réalisation d'une fosse de description perpendiculaire au sens de travail du sol

-> 1m de chaque côté du plant

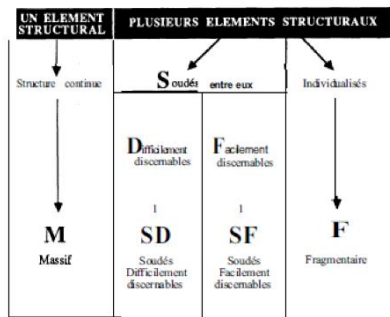
-> 1m de profondeur



OBSERVATIONS STRUCTURAL

Γ as delta		Pas de macropores visibles Faces planes et lisses Forte cohésion
Γ as gamma		Forte porosité structurale Agrégats visibles Faces rugueuses
Φ as phi		Issu de Δ , agrégats avec arêtes marquées séparés par des fissures planes dans toutes les directions

ETAT INTERNE DES MOTTES



MODE D'ASSEMBLAGE DES MOTTES

o	comme O ouvert ou encore zéro compactage
b	comme bloc
c	comme continu

REGROUPEMENT EN ZONES



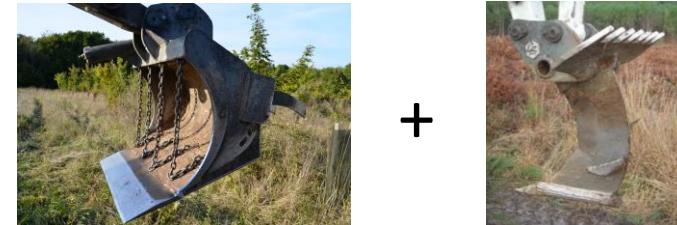
OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES

- > **Activité biologique** (galeries de vers de terre, ...)
- > **Mélange des horizons** (incorporation/exportation de MO, remonté des horizons)
- > **Incorporation de la végétation** (système racinaire et/ou aérien)
- > **Enracinement**
- > **Vides** (naturels ou créés par les outils)
- > **Lissage** (argile)
- > **Hydromorphie** (naturelle ou accentuée par la PMS)
- > ...

- On rafraîchit la face de description au couteau et on délimite les différentes zones

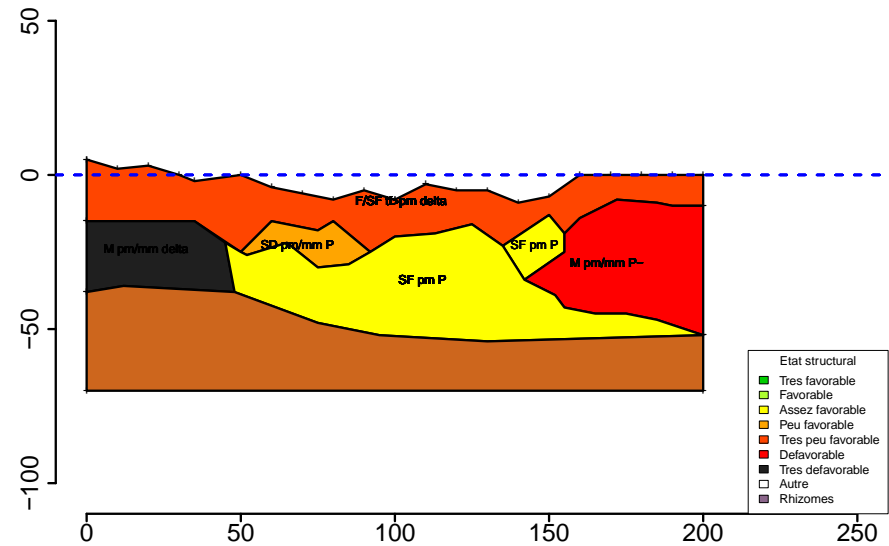
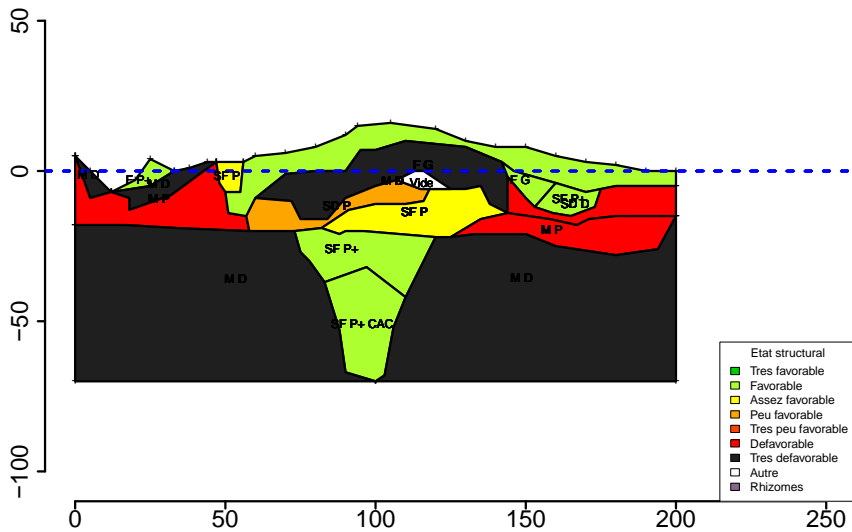






Rennes Pilote P144 RH C3B F2

Profil cultural Chinon RAZHERB+SSMF Fosse2

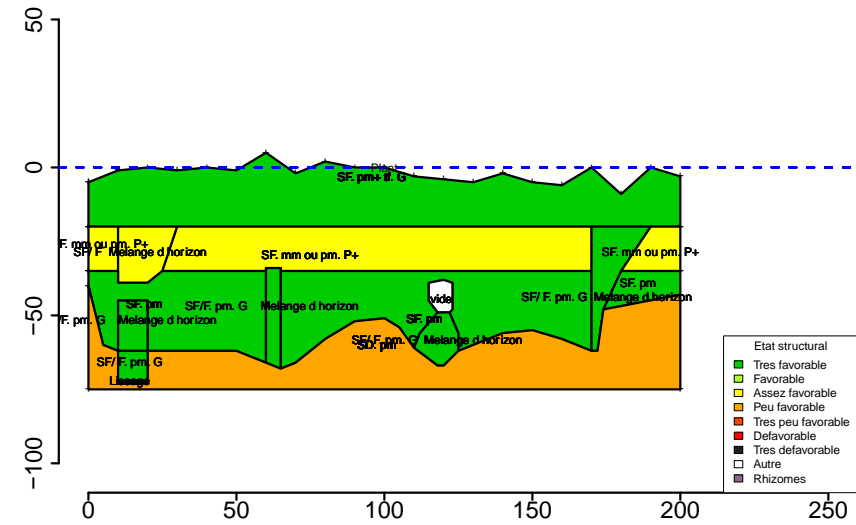
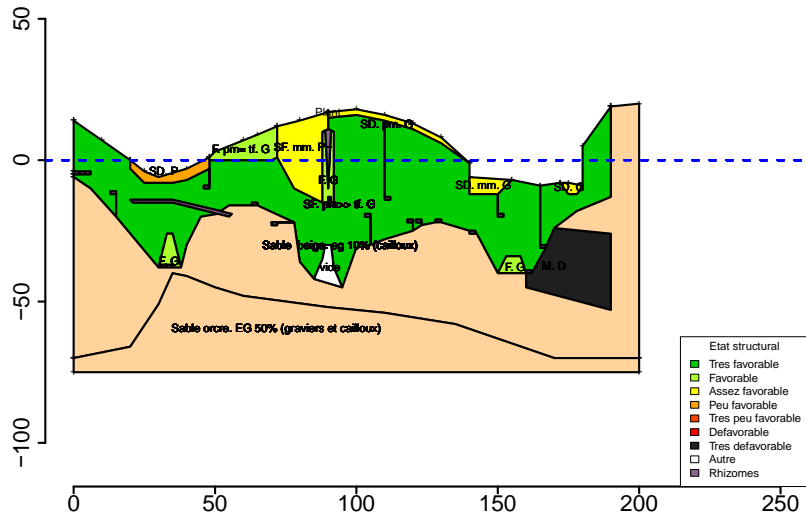


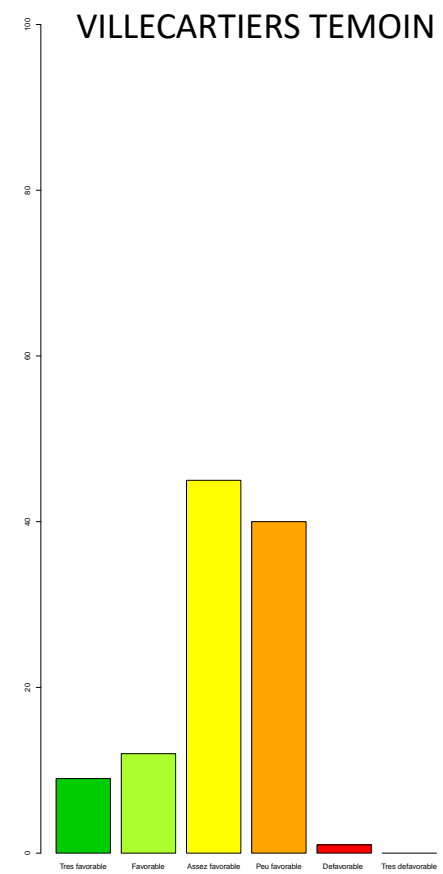
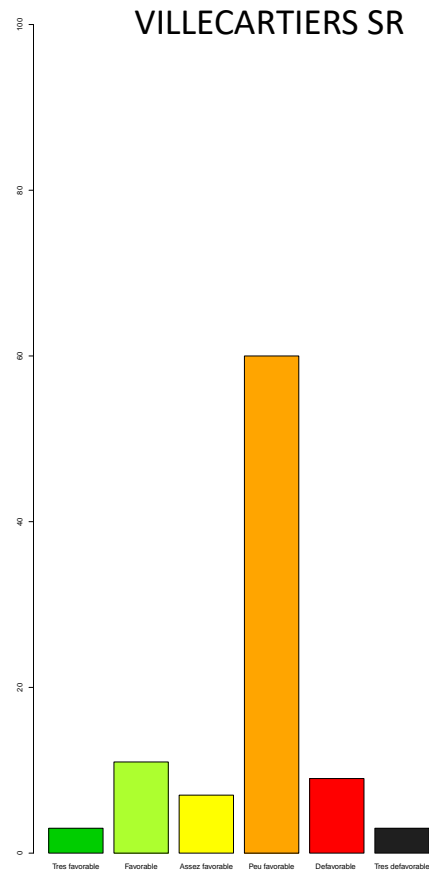
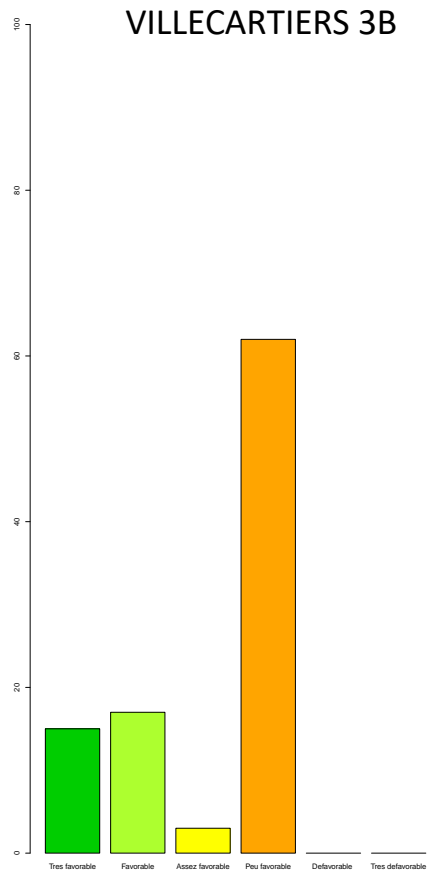


Profil culturel Bord Louviers 3B 1



Profil culturel Fretigney DMA 1







Intérêts de la démarche pour l'étude de la PMS

La démarche mise en œuvre :

- > permet de DÉCRIRE les impacts de la PMS sur le sol
- > fournit des éléments pour COMPRENDRE les effets de la PMS sur le développement des plants et sur le fonctionnement des sols
- > constitue la base pour ÉCHANTILLONNER les sols pour l'étude des effets de la PMS (distribution spatiale des propriétés)
- > constitue un outil PÉDAGOGIQUE prometteur pour améliorer les pratiques et sensibiliser aux impacts de la PMS