

Comment caractériser l'effet du travail du sol sur la fragmentation des racines du chardon des champs (*Cirsium arvense*) ?

Hugues BUSSET, Jacques CANEILL, Brice MOSA, Delphine MOREAU, Nathalie COLBACH, Solèmne SKORUPINSKI

Agroécologie, INRAE, Institut Agro, Univ. Bourgogne, Univ. Bourgogne Franche-Comté, F-21000 Dijon

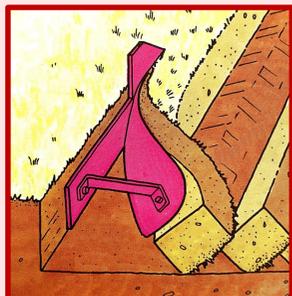
1 Choisir et décrire les outils

CHARRUE A SOCS

➤ Sectionnement, retournement



Prof. 25 cm

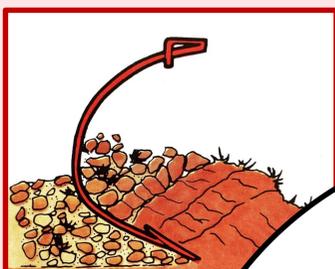


CHISEL SOC ETROIT

➤ Fendillement, écrasement, sectionnement



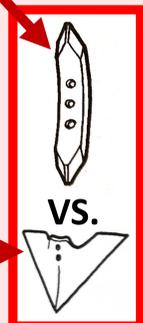
P. 15 cm



CHISEL SOC P. D'OIE



P. 8 cm



DECH. A DISQUES

➤ Fendillement, retournement, sect.



P. 12 cm

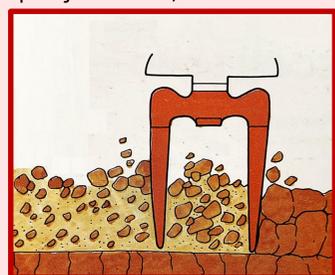


HERSE ROTATIVE

➤ Sectionnement, chocs, projections, cisaillement



P. 8 cm



Schémas extraits de Barthelemy et al. (1987)

2 Décrire le sol à chaque passage

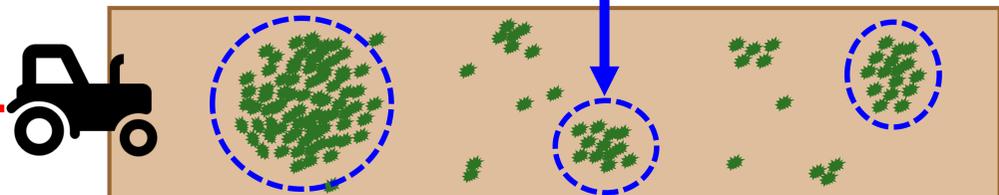
L'effet de l'outil est lié à l'état du sol qui dépend principalement du **type de sol** et de la **période de travail**

➔ Profil cultural + analyses physico-chimiques

3 Travailler avec chaque outil sur des zones denses et homogènes en chardon

= assez large pour contenir au moins 1 passage d'outil + environ 3 ronds de chardon, en fonction de leur taille

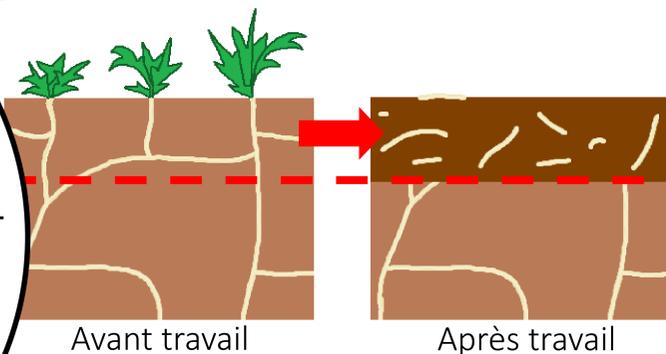
Ronds de chardon préalablement géolocalisés



4 Récupérer les fragments de chardon

- 1) Placer les quadrats dans les zones géolocalisées
- 2) Une 10aine de quadrats 50x50cm par outil
- 3) Collecter jusqu'à la **profondeur de travail**

⚠ ne pas casser les fragments lors de la collecte

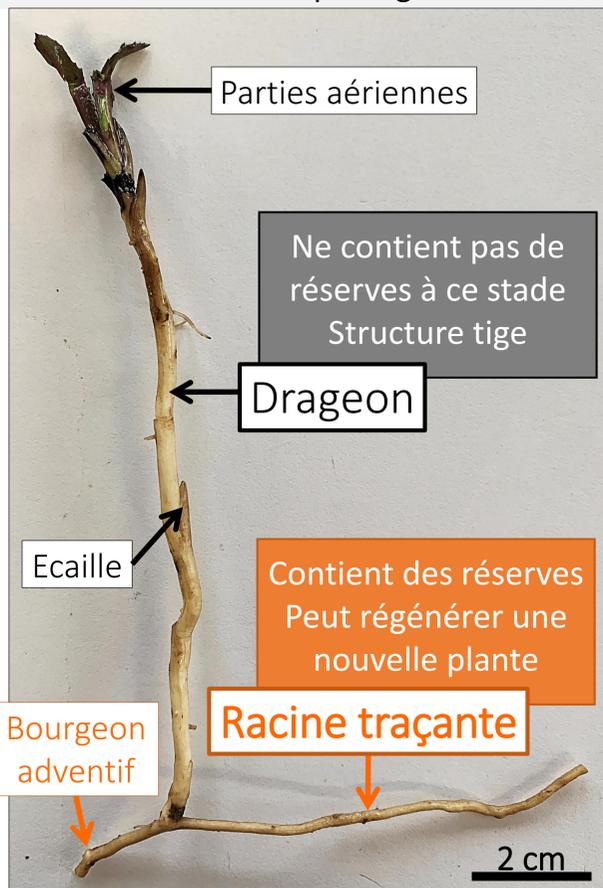


Le **chardon** est une plante **vivace**, une adventice très problématique en grandes cultures. Pour le réduire, il faut **épuiser les réserves** contenues dans ses racines pour diminuer son potentiel de prolifération et de régénération. Le **travail du sol** peut être optimisé dans ce cadre mais **quel outil choisir ?** Quel est **l'impact de ce choix sur la repousse du chardon ?**

5 Trier puis mesurer

- 1) Distinguer **racines traçantes** vs. drageons

Bien connaître la morphologie du chardon



Compter et mesurer :

- 2) Nombre **ramifications**
- 3) **Longueur + Diamètre**
 - de chaque ramification
 - plusieurs diamètres si fragment long
- 4) Identifier la portion de **racine la plus longue** = caractéristique de l'action de l'outil

Et après ?

Utiliser ces mesures pour construire un modèle de prédiction du taux de repousse du chardon et comparer l'efficacité des outils de travail du sol

hugues.busset@inrae.fr