

Efficacité technique

Environnement

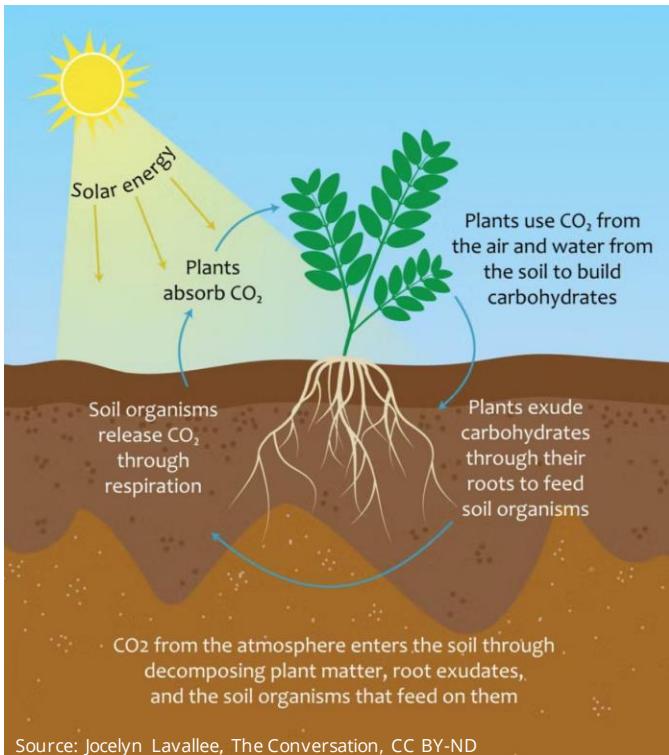


Contexte

La résilience climatique est l'un des défis actuels majeurs et la gestion du carbone est importante pour y parvenir. En effet, la séquestration du carbone dans les sols en est un levier important. Cette séquestration dépend étroitement du niveau de matière organique (MO) du sol. Certaines pratiques agricoles lui sont bénéfiques comme l'absence de labour et le couvert végétal permanent.

Comment ça marche ?

Principes fondamentaux de la séquestration :



A l'échelle du système d'exploitation, le plus important est de **tout restituer au sol** :

- les **cultures exportées** (ensilage de maïs, paille, herbe, dérobées) doivent **revenir via les engrais organiques** épandu sur les terres.
- pour les cultures de vente, **maximiser l'incorporation des résidus** (en cas d' export, l'équilibrer via de l'achat de matière organique)

Comment le mettre en œuvre ?

Objectif principal : avoir un niveau élevé de matière organique (MO)

La MO permet d'améliorer la capacité de séquestration d'un sol. Plus sa teneur est élevée, plus le sol est résilient et stocke le carbone.

Le **bilan humique** est un bon outil pour évaluer ce stock et adapter les opérations techniques en conséquence.

Deux leviers peuvent être activés pour maintenir/améliorer le taux de MO d'un sol:

- **Agriculture de conservation des sols (ACS)**

Plus un sol est travaillé, plus du carbone est libéré. Il est important d'utiliser des pratiques de non-labour tel que le semis direct, le strip till ou le travail superficiel.

- **Couverture végétale permanente**

Pour cela, un CIPAN est essentiel entre deux cultures. Le choix du couvert se fait en fonction de la culture précédente et du bilan humique:

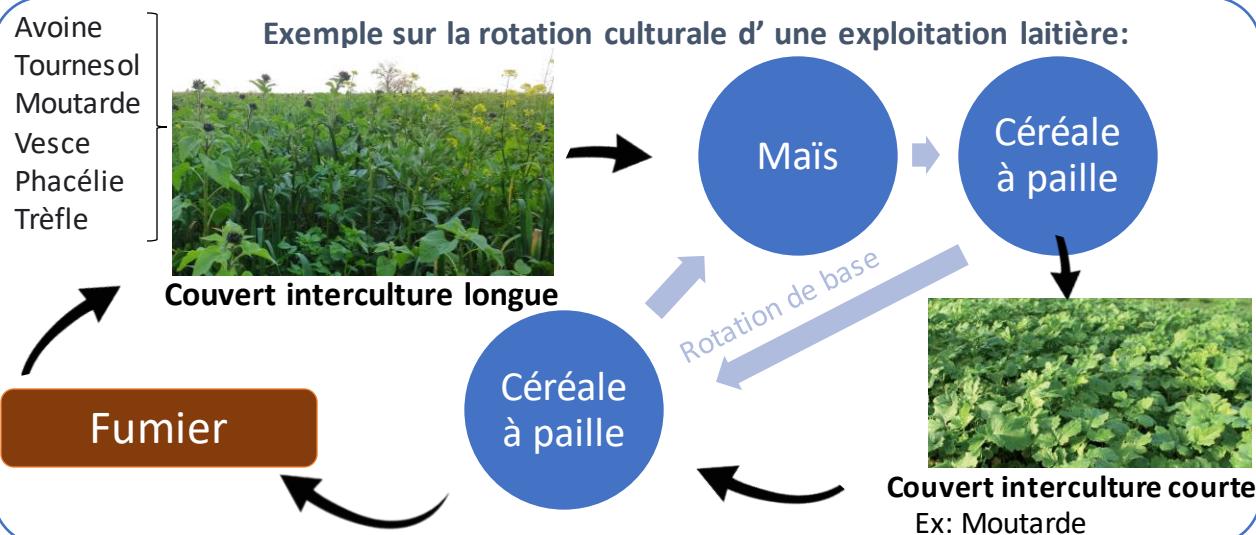
- Reliquat azoté élevé: couvrir avec des crucifères pour capter l'azote puis les laisser lignifier pour stocker le carbone
- Reliquat azoté faible: couvrir avec légumineuses pour enrichir le sol en azote

Avantages

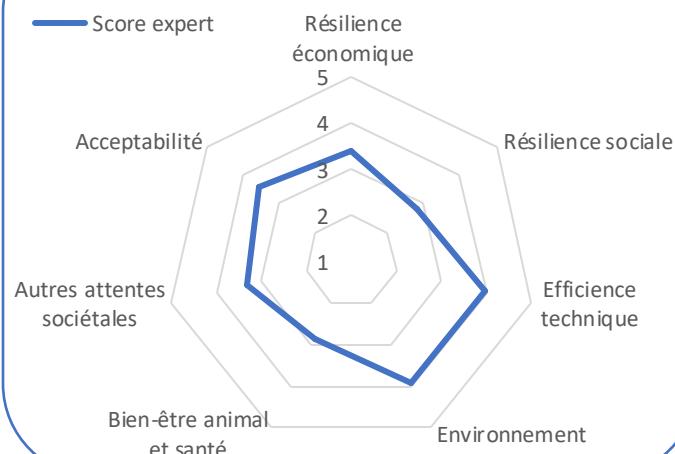
- Améliore le stockage du carbone
- Taux de MO élevé et couvert permanent = meilleure résilience du sol aux météo extrêmes (ex: sécheresses)
- Les couverts végétaux améliorent le stockage du carbone mais ont également d'autres bénéfices sur la structure du sol et dans la lutte contre les bioagresseurs (ex de la moutarde entre deux céréales à paille)
- L'ACS est économe en carburant = ↓ des émissions de carbone

Points de vigilance

- Choix du couvert en fonction de la culture précédente et du bilan humique
- Impact du passage à des techniques de semis direct le parc matériel de l'exploitation (investissements importants si supportés seul)
- Choix techniques à adapter en fonction de sa région (climat, contexte pédologique, texture du sol) et de sa rotation ("facile" avec des céréales mais "plus dur" avec des cultures industrielles de type racine)



Evaluation de la méthode



Citation d'éleveur :

L'ensemble des leviers activés sur notre ferme nous ont permis de réduire notre empreinte carbone pour atteindre 0,92g kg eq CO₂/l de lait et économiser 20 000€/an

Annex: Example of conservation tillage and other practices to reduce carbon footprints

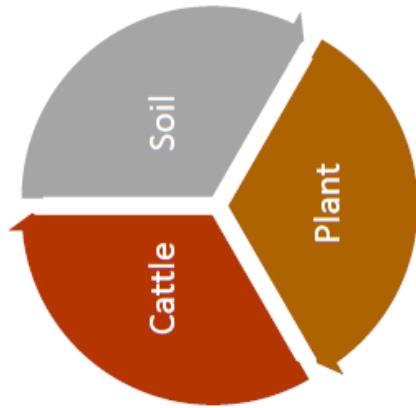
Cross visit March 2023 _J.M. Burette farm_ France



Conservation tillage & other practices

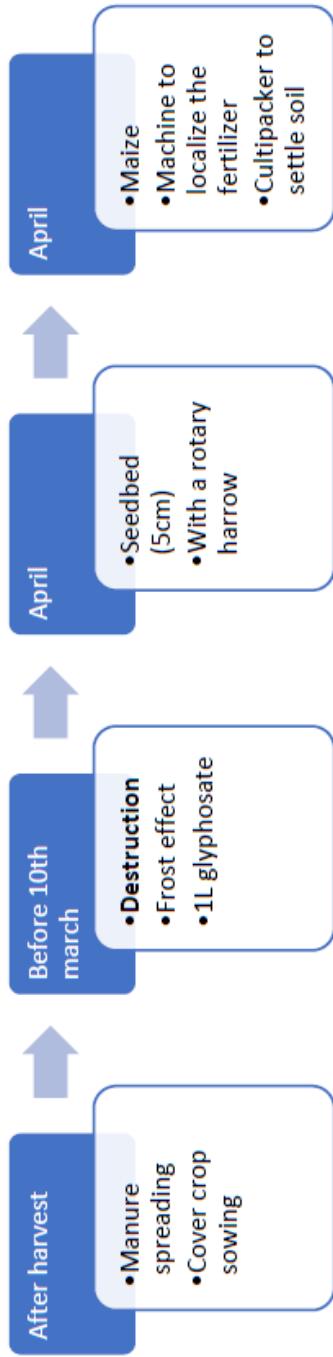
- Goals :**
- On the cattle : to have older cows
 - Improve feed self sufficiency
 - Improve soil fertility

Principle :



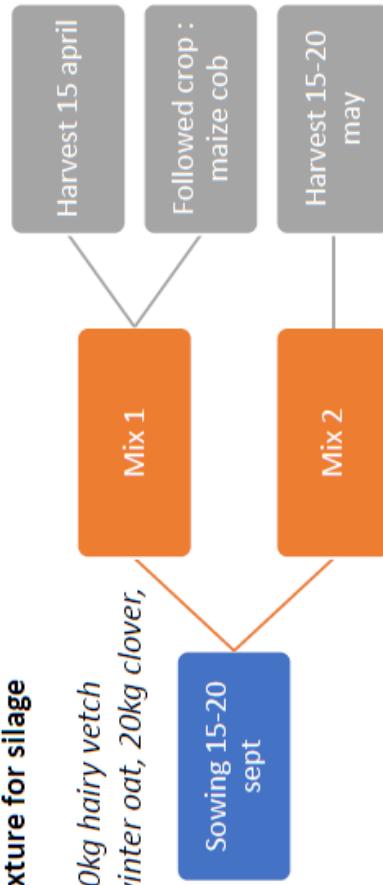
Practice n°1 : Cover crop management

Mix common vetch, tansy phacelia, flax, horsebean, crimson clover



Practice n°2 : Cereal-protein mixture for silage

Mix 1 = 70 kg rye, 4 kg clover, 20kg hairy vetch
 Mix 2 = 80kg horsebean, 30kg winter oat, 20kg clover, 25kg common vetch



Practice n°3 : Temporary grassland

Hybrid ryegrass and red clover

→ To manage foxtail in wheat crop, to produce quality forage if possible

Practice n°4 : Maize cob

→ To concentrate energy in the ration, compatible with grass or protein forage

