

Les types d'Agriculture de Conservation ont-ils un impact similaire sur des indicateurs de qualité des sols ?



Déterminer si les différents types d'Agriculture de Conservation (AC) (cf. [fiche 3](#)) influencent différemment la qualité des sols.

MÉTHODE

Sélection de parcelles

- ✓ Rotation classée dans un type d'AC
- ✓ Parcelles en AC depuis au moins 5 ans

19

Parcelles sélectionnées

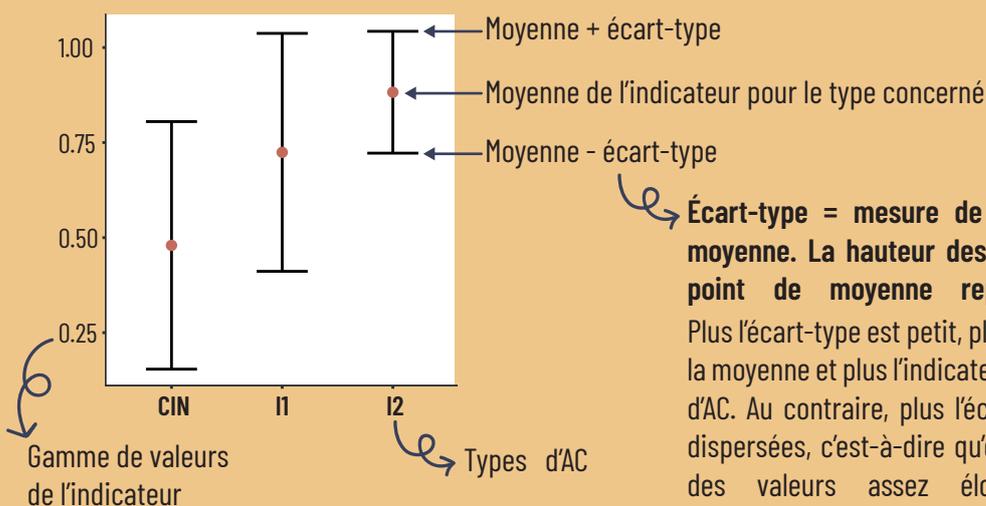
Aucune parcelle du type CIB (cf. [fiche 3](#))

Évaluation de la qualité des sols

- ↳ Stabilité structurale
- ↳ Ratio carbone/argile
- ↳ Ratio carbone labile/carbone total

RÉSULTATS

Comment lire les graphiques présentés ?



Stabilité structurale du sol

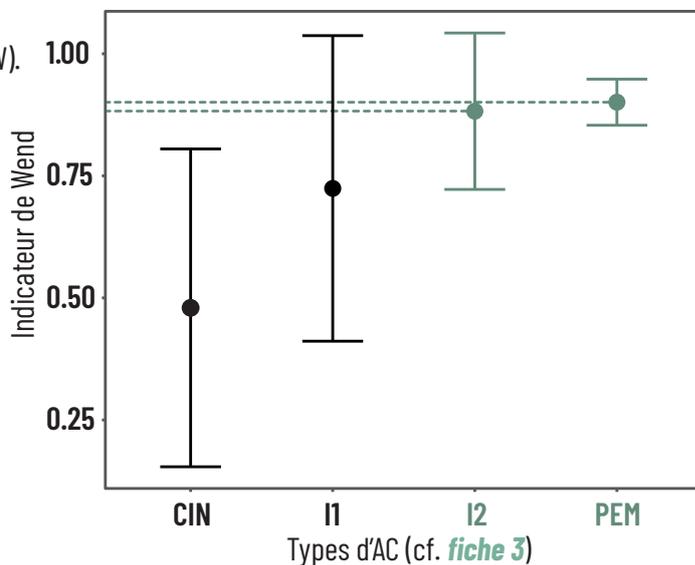


QuantiSlake Test de F. Vanwindekens et B. Hardy (CRA-W). Il correspond à une version quantitative du Slake Test.

Les échantillons de sol sont prélevés sur 2 à 7 cm de profondeur.

L'indicateur choisi est celui de **Wend**, qui consiste à mesurer la masse relative d'un échantillon de sol après 15 minutes d'immersion dans l'eau :

- Si l'échantillon est **intact** à la fin de l'expérience → Indicateur de **Wend = 1**
- Si l'échantillon est **complètement désagrégué** à la fin de l'expérience → Indicateur de **Wend = 0**.



Les échantillons de sol des types «I2» et «PEM» ont la plus haute stabilité structurale moyenne.

Les types d'Agriculture de Conservation ont-ils un impact similaire sur des indicateurs de qualité des sols ?

RÉSULTATS

Ratio carbone/argile



Mesure du carbone organique stable par **combustion** et mesure de la **granulométrie** par le laboratoire de La Hulpe.

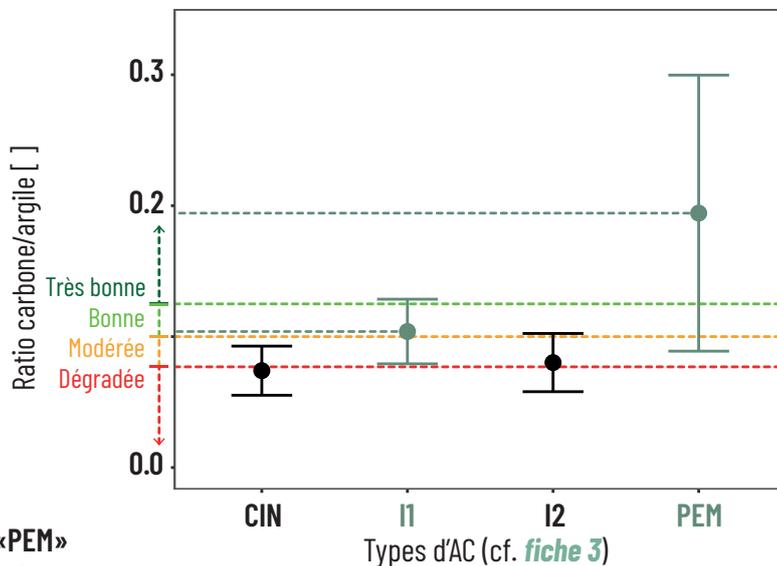
Les échantillons de sol sont prélevés sur 0 à 30 cm de profondeur.

Stabilité structurale attendue selon le rapport carbone/argile :

- $< 1/13$ (ou $< 8\%$) → «Dégradée»
- Entre $1/13$ (8%) et $1/10$ (10%) → «Modérée»
- Entre $1/10$ (10%) et $1/8$ (12,5%) → «Bonne»
- $> 1/8$ (12,5%) → «Très bonne»



La majorité des parcelles en AC* ne sont pas saturées en carbone et les types d'AC* «I1» et «PEM» ont le rapport carbone/argile moyen le plus élevé.



Ratio carbone labile/carbone total



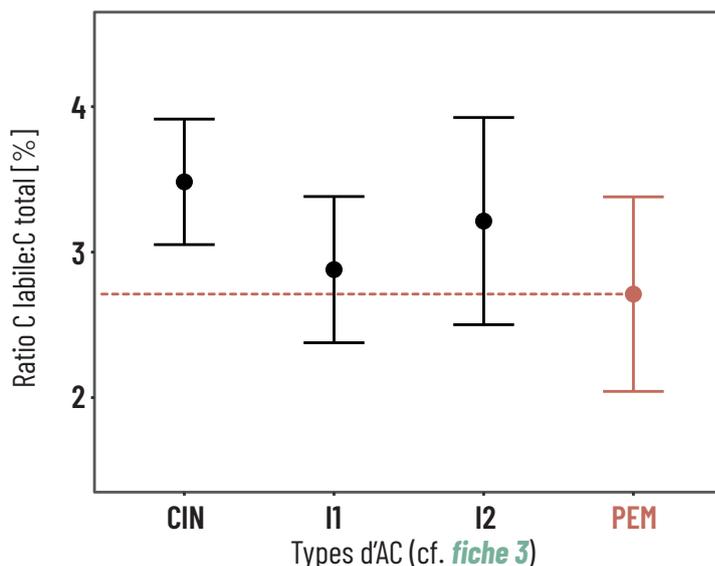
Mesure du carbone labile par oxydation au permanganate de potassium

Les échantillons de sol sont prélevés sur 0 à 30 cm de profondeur.

Sur les sols européens, les valeurs tournent autour de 1,5 à 4,3%.



La moyenne du ratio est plus faible pour les parcelles du type d'AC «PEM». Ces parcelles ont plus de carbone labile et de carbone organique, mais la proportion de carbone labile par rapport au carbone organique du sol est plus faible.



Points d'attention



Sur les trois indicateurs utilisés, les prairies temporaires semblent avoir plus d'impacts que l'arrêt du labour (les parcelles en CIN sont en non-labour permanent tandis que les prairies temporaires dans PEM sont labourées pour être détruites).



Plusieurs facteurs autres que les types d'AC pourraient influencer le résultat des trois indicateurs : historique des parcelles, topographie, type de sol, climat.



Les parcelles du type d'AC «PEM» sont situées dans les régions à haut potentiel de stockage de carbone, dans lesquelles il y avait probablement des prairies permanentes auparavant.