

[Etude] Pas d'effet du travail réduit du sol sur le stockage du carbone

© 22/07/2016 | 👤 Fanny Collard • 📰 Terre-net Média

Une équipe de l'Inra, en partenariat avec Arvalis-Institut du végétal, a montré que le travail simplifié du sol n'augmentait pas significativement le stockage du carbone par rapport à un labour classique. L'effet serait vrai sous des climats plus secs, comme en Espagne. En France, c'est l'association d'autres techniques, comme l'implantation de couverts, qui améliore la conservation des sols.



Le
stockage
du
carbone
est
favorisé
par le
travail
simplifié
du sol
surtout
dans les
climats
secs
(©Terre-
net
Média)

L'idée selon laquelle un **travail réduit** des sols favorise le **stockage du carbone** est communément admise par les agriculteurs. Cet effet ne serait-il qu'une idée reçue ? Arvalis-Institut du végétal et l'Inra rendent aujourd'hui publics les résultats d'une étude conduite sur **quarante ans** à la station expérimentale de Boigneville (Essonne). Ces essais de longue durée visent à comprendre l'effet du travail du sol sur les cycles des éléments, comme le carbone.

« Le carbone est une composante importante du bilan **gaz à effet de serre** et donc de l'impact que peut avoir l'agriculture sur le changement climatique », rappelle Bruno Mary, directeur de recherche à l'Inra dans l'unité AgroImpact de Laon (Aisne). L'étude montre que le principe est loin d'être toujours vrai, en particulier dans les **climats tempérés**.

Le stockage dépend de la pluviométrie

Les essais conduits ont 44 ans d'ancienneté. Ils consistent à mesurer à intervalles réguliers le stock de carbone pour trois modalités différentes de travail du sol : le **labour** classique, le **travail simplifié** - uniquement des opérations de préparation de la surface - et le **semis direct**, qui exclut tout travail du sol à l'exception du passage du semoir.

Les résultats montrent que, si en semis direct et en travail simplifié les sols stockent bien du carbone, il s'installe au fil du temps une **alternance** d'épisodes de **stockage/déstockage** et, au bout de quarante ans, aucune différence significative n'est observée entre les réserves de carbone pour les trois modalités. « Les épisodes de stockage et de déstockage étaient à peu près en phase entre le travail superficiel et le semis direct. Ils sont liés aux **conditions climatiques**, notamment la **pluviométrie** : les années sèches, le carbone va davantage s'accumuler lorsque le travail du sol est réduit, mais l'effet s'inverse lors d'années humides : la décomposition du carbone est accélérée », explique Bruno Mary.

L'effet cumulé de systèmes est favorable

Conclusion : le stockage supplémentaire rendu possible par le travail réduit du sol n'est **pas irréversible**. En climats **tempérés**, ces sols perdraient rapidement le carbone qu'ils ont accumulé sous l'effet des épisodes pluvieux.

Loin de remettre en cause la capacité du travail réduit à accroître l'accumulation du carbone, l'étude montre que cet effet est en particulier vrai dans les **climats plus secs**, semi-arides comme en Espagne. « Sous nos latitudes, c'est souvent une combinaison de travail du sol réduit et d'autres techniques comme l'implantation d'un couvert permanent ou temporaire, qui vont activer la vie biologique du sol et permettre de stocker du carbone. Cet **effet cumulé** est favorable à la conservation des sols et au stockage des GES », indique Bruno Mary. Reste pour l'équipe à montrer que ces résultats sont généralisables à l'ensemble des pays d'Europe de l'Ouest.