

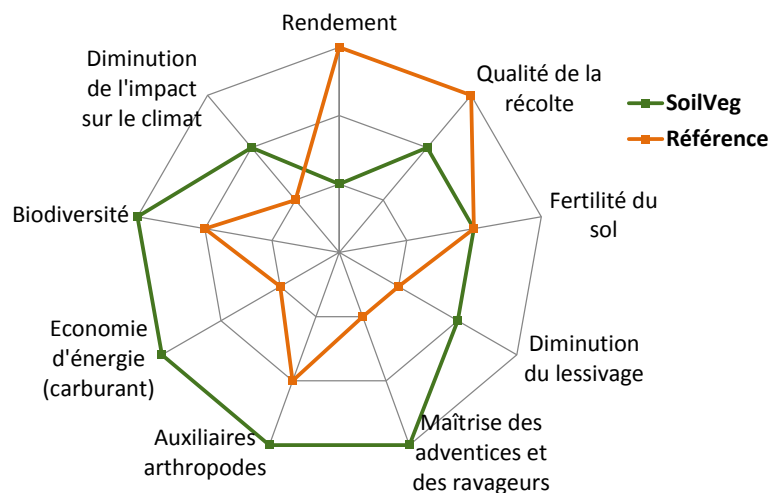
PROJET SOILVEG - 3ème communiqué de presse

SoilVeg est un projet européen de recherche appliquée impliquant 9 pays européens et 14 institutions partenaires pendant 3 ans. Il visait à étudier l'implantation de cultures sans travail du sol et à améliorer la gestion de plantes de services agro-écologiques (PSA) dans les systèmes de production de légumes en AB afin d'améliorer la conservation des sols et l'utilisation des ressources.

Les plantes de services sont souvent introduites dans l'agro-écosystème afin de fournir ou d'améliorer les services écologiques et de promouvoir l'équilibre de l'ensemble du système sol-plante. En effet, l'introduction de PSA a un impact sur la qualité et la fertilité du sol ainsi que sur les pertes d'éléments nutritifs et contribue également à augmenter le potentiel de puits de carbone du sol, à atténuer les émissions de GES et à influencer l'apparition de mauvaises herbes, de maladies et de ravageurs.

Quelle est la meilleure façon de gérer les PSA, et particulièrement les plantes utilisées en couvert végétal d'interculture ? C'est le principal défi de SoilVeg. L'équipe du projet a testé l'hypothèse selon laquelle, comparativement à l'incorporation du couvert dans le sol sous forme d'engrais vert, l'implantation directe de cultures sans travail du sol, basée sur l'utilisation d'un rouleau faca, réduit les pertes d'éléments nutritifs du système sol/plante et les émissions de GES dans le sol.

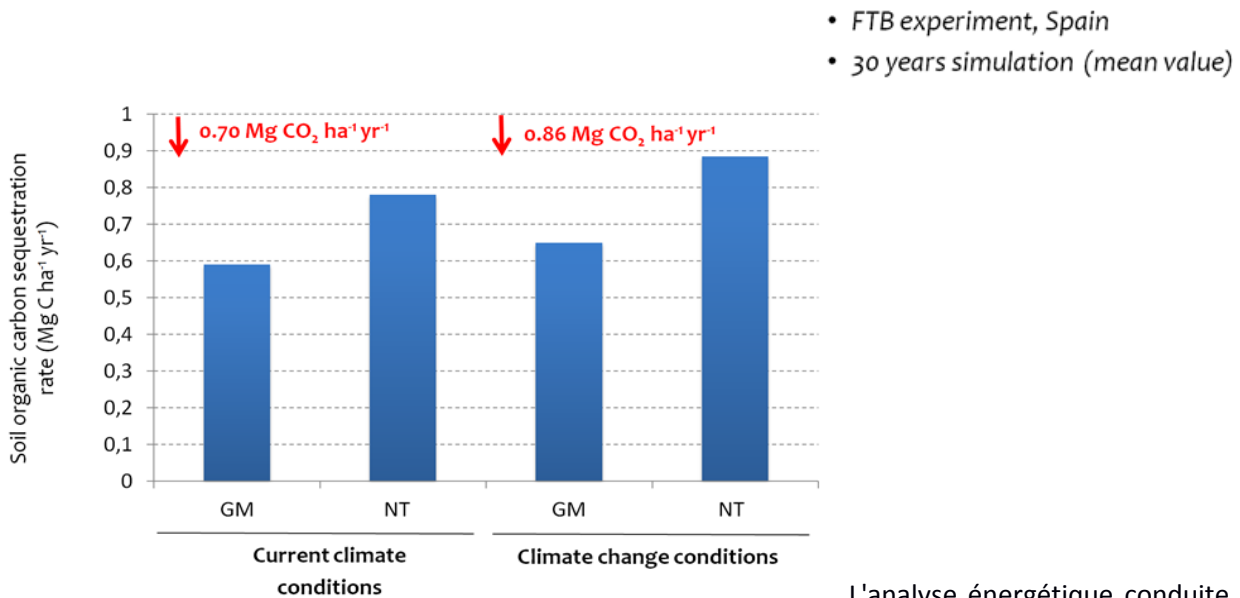
Le graphique en araignée ci-dessous met en évidence la différence entre les deux systèmes étudiés – "Référence", système de référence qui utilise le couvert en engrais vert et "SoilVeg" qui repose sur un couchage du couvert au rouleau FACA et l'implantation directe des cultures - montrant comment ils se positionnent sur une variété d'indicateurs. La surface délimitée par la courbe orange marque les avantages obtenus par la référence tandis que la verte souligne les avantages du système conçu dans SoilVeg.



La figure montre que le système "SoilVeg" génère un bénéfice environnemental global plus élevé, avec des scores plus élevés sur des indicateurs liés à l'environnement tels que le potentiel d'atténuation du changement climatique, l'économie d'énergie fossile, la perte de nutriments et la biodiversité en général. Cependant, les rendements et la qualité des récoltes sont inférieurs.

Des simulations ont montré que le système sans travail du sol contribue à atténuer les changements climatiques en augmentant la séquestration du carbone dans le sol et, en même temps, en réduisant les émissions de N₂O. Les données obtenues en Espagne et élaborées par DayCent au cours d'une simulation sur 30 ans ont prédit une diminution des émissions de CO₂ de 0,70 Mg/ha/an dans les conditions climatiques actuelles, et de 0,86 Mg/ha/an avec des scénarios de changements climatiques défavorables (figure ci-dessous), ainsi qu'une

réduction de 10% des émissions de N₂O en comparant le système sans travail du sol (NT) avec le système engrais verts classique (GM).



L'analyse énergétique conduite dans le projet a également permis de mettre en évidence certains points cruciaux : par exemple, la conduite du couvert sans travail du sol nécessite généralement moins d'énergie que la gestion conventionnelle avec engrais vert, qui nécessite un broyage et une incorporation mécanique. Lorsque la technique était maîtrisée, le couvert maintenu en paillage de surface a aussi généré des économies d'énergie pour le contrôle des mauvaises herbes et pour l'irrigation.

Par ailleurs, nous avons observé que les communautés de plantes adventices ont changé en fonction des couverts végétaux et des stratégies de destruction, et que les modalités "rouleau faca" ont réduit la richesse spécifique en espèces d'adventices, mais ont également contribué à une meilleure maîtrise des adventices grâce à la réduction de leur densité. Les essais SoilVeg ouvrent ainsi l'hypothèse d'une limitation de la contribution des adventices au fonctionnement de l'agroécosystème sans qu'il soit nécessaire de les contrôler. Enfin, l'introduction de plantes de services sans travail du sol semble être une bonne stratégie pour maintenir une plus grande biodiversité du système. Le couchage au rouleau faca n'a pas eu d'impact négatif sur les populations d'arthropodes et a même favorisé la présence de groupes importants d'arthropodes prédateurs.

Sur la base des résultats obtenus dans le cadre du projet SoilVeg, les scientifiques ont identifié les prochains besoins de recherche afin de poursuivre la mise en œuvre et d'améliorer l'impact des techniques sans travail du sol dans les systèmes de cultures maraîchères biologiques. Ces besoins de recherche sont principalement axés sur la façon d'atténuer la réduction du rendement dans ces systèmes :

- Identifier les espèces et les variétés de PSA à forte production de biomasse.
- Semer les couverts avec des densités de semis adaptées
- Faire un screening d'espèces et variétés de PSA adaptées à la destruction par roulage (afin de limiter les risques de repousse)
- Adapter la densité des cultures commerciales et leur agencement
- Choisir des cultures et variétés adaptées à une conduite sans travail du sol
- Sélection végétale pour le semis direct (avoir notamment des systèmes racinaires adaptés)
- Améliorer la conception de rouleaux faca
- Concevoir des outils de transplantation de cultures sans travail du sol (travail du sol sur la ligne de plantation, scalpage des racines de la PSA).

Pour en savoir plus, consultez le site internet du CORE Organic : <http://www.coreorganic.org/> , trouvez des publications du projet sur : <http://oraprints.org/view/projects/soilveg.html> ou regardez les videos sur: <https://vimeo.com/234648899> .

Le soutien financier du projet a été assuré par les financeurs dans le cadre du FP7 ERA-Net CORE Organic Plus, avec co-financement de la commission européenne.

Note: Ce communiqué de presse est traduit et diffusé au niveau national par les partenaires du projet dans les différents pays associés (Italie, Sloveie, Danemark, Espagne, Belgique, France, Lettonie, Estonie).