

# Préservation de la fertilité des sols : le projet européen SOILVEG

(Hélène Védie)



« Améliorer la préservation des sols et l'utilisation d'énergie dans les systèmes de production de légumes biologiques par l'utilisation et la gestion de plantes de services agro-écologiques », voilà l'enjeu du projet de recherche européen désigné par l'acronyme SoilVeg, piloté par l'institut italien de recherche en agriculture (CRA), et financé par l'Europe dans le cadre de Core Organic Plus.



Les partenaires se sont réunis pour débiter le projet en mars 2015 à Matera, ville du sud de l'Italie. Pendant 3 ans, 14 partenaires issus de 9 différents pays européens vont travailler ensemble pour étudier différents modes de gestion de plantes de services agro-écologiques.

## Explorer le concept de plantes de services agro-écologiques

Les plantes de services agro-écologiques (PSA, ou ASC pour « Agro-ecological Service Crops » en anglais) introduites dans les agrosystèmes pour assurer ou améliorer certaines fonctions écologiques, peuvent être un outil puissant au service des agriculteurs biologiques. Les PSA peuvent améliorer les agrosystèmes en favorisant l'équilibre du système sol-plante dans le temps et l'espace. Elles ont un impact sur la fertilité des sols et sur la présence des adventices, des maladies et des ravageurs. Si elles sont bien gérées, les PSA peuvent contribuer à réduire les pertes de nutriments au sein de l'agrosystème, à augmenter le potentiel de stockage de carbone du sol et à améliorer le bilan énergétique du système.

Pendant les 3 prochaines années, les recherches conduites dans le cadre de SOILVEG ont pour objectifs de vérifier l'hypothèse que la gestion d'un couvert végétal avec un rouleau crêpeur, de type faca, pour implanter les cultures dans un mulch végétal maintenu en surface, sans travail du sol, permet de :

- maintenir le rendement et la qualité des légumes,
- réduire la perturbation des sols et améliorer leur qualité en favorisant une utilisation des nutriments interne au système,
- réduire la consommation d'énergie fossile
- créer un environnement suppressif vis-à-vis des adventices, des maladies et des ravageurs

Un des enjeux du projet sera aussi de tester l'hypothèse que le rouleau crêpeur réduit les pertes de nutriments du système sol/plante et l'émission de gaz à effet de serre, en comparaison à une conduite de PSA en engrais vert avec enfouissement dans le sol.

L'objectif principal de Soilveg est d'optimiser et de diffuser de nouvelles stratégies de gestion des couverts végétaux visant à améliorer la qualité des sols et l'utilisation des ressources énergétiques dans les systèmes de production de légumes biologiques.

Tous les chercheurs impliqués sont sur le point de débiter leurs essais au champ dans différentes conditions climatiques d'Europe du Nord et du Sud. Les premiers résultats seront disponibles dès la fin de la première année et seront diffusés auprès de tous les acteurs de la bio, et surtout auprès des producteurs de légumes des pays impliqués dans Soilveg.



*Matera le 18 mars 2015*

Stefano Canali, le coordinateur scientifique italien du projet, souligne : « La conception de systèmes de cultures innovants et l'utilisation de plantes de services agro-écologiques font partie des techniques les plus prometteuses pour améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'azote et réduire les risques de lessivage de nitrates. Nous espérons que les résultats obtenus dans ce projet permettront de répondre à la demande croissante d'innovations dans le domaine de la conception de systèmes de culture et d'utilisation de plantes de services, et contribueront à ce que les systèmes alternatifs puissent jouer un rôle moteur au niveau européen ».

## Planter les légumes dans des couverts végétaux

**Le GRAB est le partenaire français du projet européen Soilveg. Des essais seront conduits pendant 3 ans pour évaluer la faisabilité et l'intérêt de planter des légumes dans des couverts végétaux utilisés en mulch de surface, sans travail du sol.**

La conception de systèmes adaptés à un travail du sol simplifié et favorisant la couverture des sols répond à un enjeu économique important pour l'agriculteur en considérant : la réduction du temps de travail dédié au travail du sol et au désherbage, le prix du carburant et des intrants (irrigation, fertilisation, paillage plastique). Ces techniques simplifiées peuvent contribuer à préserver le potentiel agronomique des sols et à réduire leur impact sur l'environnement. Elles jouent en effet un rôle sur la réduction de l'érosion, l'augmentation de la vie biologique du sol, de sa portance et de sa stabilité structurale. Selon les concepts de l'agriculture de conservation, ces systèmes reposent le plus souvent sur une utilisation maximale des couverts végétaux, la réduction de l'intensité et de la fréquence du travail du sol et éventuellement la plantation de légumes directement dans des résidus de plantes de couverture (photo). Pour cela, quelques outils spécifiques commencent à voir le jour : des rouleaux type crêpeur (« faca ») pour détruire un couvert en le laissant en surface, les « strip-till » ou « trans-till » qui permettent de ne travailler que les lignes de plantation, ou encore l'utilisation de bâches plastiques pour détruire un couvert et limiter la levée des adventices avant plantation... Ces systèmes reposent donc sur l'utilisation de couverts végétaux adaptés (au créneau cultural, à une production de biomasse suffisante pour assurer une couverture de surface importante par les résidus, à la rotation...), à un mode de destruction adéquat et à l'utilisation d'outils qui permettent d'implanter les cultures dans un sol relativement massif couvert de résidus.



**Plantation de choux sur couvert couché – GRAB 2014**

Les freins éventuels à la généralisation de ces techniques sont 1) la production d'une biomasse végétale suffisante pour assurer la couverture du sol et empêcher la levée des adventices 2) les risques de repousses de cette couverture dans la culture 3) la possible immobilisation de l'azote par le mulch végétal et 4) la dégradation éventuelle du lit d'implantation de la culture par rapport à des techniques de préparation mécanique classique. Ces contraintes sont encore plus fortes en maraîchage qu'en grandes cultures car la compétitivité des espèces cultivées est faible vis à vis des adventices et la demande en nutriments particulièrement élevée.

### Quelle couverture implanter ? quel mode de conduite ?

Pendant la durée du projet, le GRAB va mettre en place des expérimentations sur légumes de plein champ dans la région d'Avignon. Les essais concerneront des couverts végétaux de printemps/été pour des plantations d'été (choux, poireaux...), essais également conduits par les partenaires du pourtour méditerranéen, et des couverts d'automne/hiver pour des plantations de printemps, essais conduits par tous les partenaires. Dans chaque essai nous testerons plusieurs couverts végétaux de façon à évaluer ceux qui répondent le mieux aux contraintes de l'implantation de légumes sur couvert végétal couché. Nous comparerons également pour chaque couvert, les performances d'une implantation sur couvert couché sans travail du sol à une conduite classique du couvert en engrais vert avec enfouissement dans le sol, et à un témoin sans couvert.

### Avec quels outils ?

Même si la clé du succès est de faire pousser un très bon couvert, le plus grand défi de tout le système est d'assurer la plantation dans ce mulch végétal et de disposer d'outils adaptés. Pour gérer cette problématique, nous sommes accompagnés par l'atelier paysan (<http://www.latelierpaysan.org/>) qui, à l'issue d'une réunion de co-conception avec quelques producteurs au GRAB, et sur la base d'expériences de nos partenaires, a imaginé un prototype de rouleau crêpeur (photo) pour assurer la destruction du couvert et de strip-till pour réaliser un travail limité sur la ligne de plantation. Les outils ont été auto-construits et seront testés sur nos essais. Ce partenariat sera sans doute la clé d'un accès à ces nouveaux systèmes de production pour tous grâce à la possibilité de s'équiper à un coût modéré via l'autoconstruction.



**Prototype de rouleau crêpeur** Les partenaires du projet SOILVEG réunis à

**Pour plus d'informations sur ces essais, contacter Hélène Védie : [helene.vedie@grab.fr](mailto:helene.vedie@grab.fr)**