

Maîtrise de la réduction du travail du sol pour améliorer la durabilité des systèmes de culture : REDUSOL

Organisme chef de file : CETIOM (Nathalie Landé, lande@cetiom.fr)

Partenaires : Arvalis, CRA Lorraine, INRA Toulouse, Nouricia

Objectifs :

Le non-labour en grandes cultures se développe en France avec plus d'un tiers des surfaces cultivées en Techniques Culturelles simplifiées (TCS). La réduction du travail du sol présente un fort potentiel d'amélioration de la durabilité des systèmes de grandes cultures (réduction du temps de travail à l'hectare, accroissement de la biodiversité et de l'activité biologique, réduction des émissions de CO₂, amélioration du bilan énergétique...). Néanmoins, une mise au point est nécessaire, notamment pour contrôler les ennemis des cultures sans avoir un recours accru aux produits phytosanitaires.

Ce projet visait à identifier, mettre au point et évaluer :

- des systèmes de culture plus durables, en travail réduit du sol,
- des solutions agronomiques à l'échelle des itinéraires techniques des cultures (blé, orge, colza) pour accompagner la transition vers le non-labour.

Deux approches ont été mises en œuvre :

- **IDENTIFIER et EVALUER** : avec une étude a été réalisée, en 2010, sur 32 systèmes de culture, en partenariat avec l'association BASE et le club nouriciAgrosol regroupant des agriculteurs innovants mettant en œuvre des techniques culturales simplifiées depuis au moins 5 ans.
- **TESTER et EVALUER** : avec des expérimentations au champ ont été réalisées de 2009 à 2011 pour tester :
 - des solutions techniques d'amélioration des TCS afin de dégager des résultats et des précautions,
 - des prototypes de systèmes de culture en TCS afin d'évaluer à long terme la pertinence et la durabilité du non-labour. Ce dernier point se poursuit dans un second projet (PHYTO-SOL (ECOPHYTO-EXPE)) jusqu'en 2016.

Résultats et valorisations :

Pour les agriculteurs et techniciens

- 120 interventions, soit plus de 6 200 personnes sensibilisées sur 3 ans : réunions, colloques au champ, visites d'essais, formations, une rubrique web dédiée (<http://www.cetiom.fr/actions-phares/techniques-innovantes/enjeux/>)
- 5 articles techniques dans la revue Perspectives Agricoles, juin 2012
 - « Davantage de réduction de charges en semis direct mais plus d'incertitudes », N.Landé, F.Le Ny.
 - « 6 ans d'essais en Lorraine : le semis direct sous couvert performant à condition d'adapter les intrants », N.Leclech.
 - « 3 ans d'essais en Champagne-Ardenne : Les variétés de colza pas toutes égales face au semis direct », M.Denis.
 - « Associer son colza à un couvert gélif : une technique à manier avec précaution », N.Landé, G.Sauzet.
 - « Moins de fuite de nitrates en semis direct sous couvert en Lorraine », N.Leclech.

Pour la communauté scientifique : interventions en Congrès internationaux et publication

- Landé N., 2011. *Sustainability assessment of oilseed rape in reduced tillage cropping system in France*. In : Proc 13th International Rapeseed Congress, GC IRC, June 5-9, Prague, Czech Republic, p59.
- Descorps C., Hébrard C., Rakotonindrina T., Dechamp-Guillaume G., Mestries E., Aubertot J.N., 2012. *Advances in Phoma macdonaldii (Leptosphaeria lindquistii) epidemiology*. In : Proc. 18th International Sunflower Conference ISA, February 27– March 1, Mar del Plata & Balcarce, Argentina, 199-204.
- Landé N., Sauzet G., Le Ny F., Leclech N., Denis M., Labreuche J., Aubertot J.N., Descorps C., Mestries E., Dumans P., Petit M.S., Flénet F. *La conception et le test au champ de systèmes de culture adaptés à différents contextes : Performances, solutions techniques et conception de systèmes de culture pour accompagner le développement des techniques culturales simplifiées*, Innovations Agronomiques, 2013, 16p. sous presse.

Pour la formation des étudiants : 2 mémoires de fin d'études d'ingénieurs

- F.Le Ny, 2010, « *Evaluation de la durabilité de systèmes de culture innovants vis-à-vis du travail du sol* », AGROCAMPUS-OUEST, Rennes.
- R.Locquet 2011, « *Evaluation des performances et de la durabilité de systèmes de culture en travail du sol réduit* », Université de Picardie, Amiens.