

Le glyphosate (Glycine-Phosphonate) : un peu d'histoire

1950 : découverte du glyphosate par Henry Martin du laboratoire Cilag comme molécule permettant de former un complexe stable avec des métaux.

Année 70 : découverte des propriétés herbicides du glyphosate et dépôt du brevet du Round-up par l'entreprise Monsanto et 1ère utilisation du glyphosate au Royaume-Uni et aux Etats-Unis (1974).

Année 2000 : le brevet de Monsanto passe dans le domaine public : 40 sociétés produisent plus de 300 désherbants contenant du glyphosate et homologation européenne à l'unanimité des produits à base de glyphosate (2002).

2015 : le glyphosate est classé cancérigène probable, par l'OMS.

15/10/2016 : un tribunal citoyen juge Monsanto à La Haye au motif de crime contre l'humanité et écocide.

24/10/2017 : opposition des députés du parlement européen pour l'interdiction dans les 5 ans du glyphosate. 355 voix contre (dont la France et Malte), 204 voix pour et 11 abstentions.

1/1/2017 : les pesticides de synthèse sont interdits dans les jardins et espaces verts appartenant à l'Etat, aux collectivités locales ou aux établissements publics.

1/1/2019 : les pesticides de synthèse sont interdits aux particuliers dans les jardins et potagers.

22/02/2019 : l'Assemblée Nationale rejette la proposition de loi de La France Insoumise concernant l'interdiction du glyphosate en France.

Et le semis direct en Bio ?



Quel est l'intérêt du labour en agriculture biologique ?

Marie-Françoise, référente grandes cultures en bio : « En agriculture biologique, le travail du sol (et en premier lieu le labour) est la clé pour gérer l'enherbement. En effet, le labour permet d'enfouir les graines d'adventices qui germent rapidement (l'année suivant la grenaison). Les graines perdent leur capacité de germination lorsqu'elles sont enfouies et lorsqu'elles sont remontées à la surface par le labour suivant, elles ne germent pas. »



Peut-on faire l'impasse du labour ?

« Oui il est tout à fait possible de ne pas labourer tous les ans et d'alterner avec des **déchaumages** et **faux-semis** qui détruisent les adventices une fois qu'elles ont levé. Ce sont des techniques qui demandent plusieurs passages et qui sont donc coûteuses en temps et en carburant. Il est souvent recommandé de **labourer une année sur deux ou trois** pour une bonne gestion des adventices. En effet, le ray-grass, les panics, les digitaires ont une capacité de germination qui diminue 2 - 3 ans après la grenaison. Il faut donc que les graines restent enfouies au moins 2 ans. »



Déchaumages, faux-semis, ce n'est pas du semis direct ?

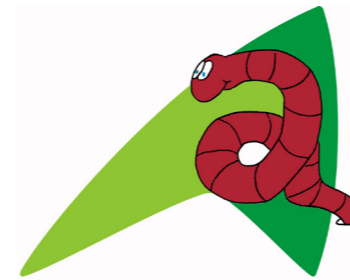
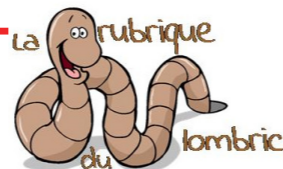
« Ce sont des **techniques culturelles simplifiées**, mais pas du semis direct au sens strict du terme. Il est très difficile de pratiquer le semis direct en agriculture biologique car cela signifie de ne plus toucher le sol, donc de ne plus passer aucun outil y compris ceux travaillant à très faible profondeur comme la herse étrille, ou la bineuse. En semis direct, l'implantation d'un couvert permet de gérer les adventices par la compétition mais ensuite la culture principale ne doit pas être **concurrencée par le couvert**. Il faut donc réussir à le détruire sans produit phytosanitaire et sans travailler le sol ! »



Le semis direct pourrait-il se généraliser à l'avenir en bio ?

« Des expérimentations sont en cours pour permettre le semis direct en bio. En 2017-2018, Arvalis a testé dans le sud-ouest **un semis de blé dans une luzerne vivante**. Pour gérer la luzerne et limiter sa compétition, un broyeur spécifique entre les rangs a été conçu. Pour obtenir un rendement correct, trois broyages ont été nécessaires. Il est difficile de développer cette technique aujourd'hui dans les fermes car le matériel est encore un **prototype** mais ce sont des expérimentations à suivre ! »

Il faut garder à l'esprit que le non-labour en agriculture biologique reste très compliqué techniquement, il est donc conseillé de **ne pas « tout faire en même temps »**, si on souhaite passer son exploitation en agriculture biologique et en non labour. Il faut également être prêt à ressortir la charrue ou bien un outil de travail du sol plus superficiel en cas de gros problèmes d'adventices, notamment avec des adventices problématiques comme l'ambrosie »



INNOV ACTION

Le rendez-vous des agriculteurs qui innovent !

FLASH SPECIAL

Cultivons le POTENTIEL de nos SOLS

[Continuons d'expérimenter !]

Les agriculteurs testent le semis direct !

Les évolutions climatiques de ces dix dernières années tendent à confirmer la répétition **d'épisodes pluvieux importants et ponctuels**. En effet, d'après les relevés de Météo France entre 1960 et 2015, les épisodes pluvieux avec **plus de 30 mm en 24h** sont de plus en plus réguliers depuis le début des années 2000. Ces phénomènes au printemps ou à l'automne, en période de sols nus ou récemment semés, entraînent un risque accru **d'érosion des sols**.

La journée du 12 juin 2018 vous a proposé d'échanger avec des agriculteurs qui ont testé des pratiques **limitant le risque d'érosion**. Une des solutions évoquée à cette occasion est la mise en place du semis direct. Mais cette pratique est souvent liée à l'utilisation du **glyphosate**, molécule faisant débat aujourd'hui.

Ce flash a pour **objectif** de vous présenter le bilan des maïs semés en direct en 2018 et les nouvelles pratiques qui sont en test en 2019 pour éviter l'utilisation du glyphosate.

Pour en savoir + :

www.loire.chambre-agriculture.fr

Contacts téléphonique : 04 77 92 12 12

Flore SAINT-ANDRE
Chambre d'Agriculture de la Loire



Marie-Françoise FABRE
Ingénieure Réseau Dephy (suivi de 13 fermes Ecophyto)
Chambre d'Agriculture de la Loire



INFORMATIONS PRATIQUES

Les partenaires techniques et financiers :





Ludovic Angénieux (Chamboeuf)

✓ **semer un maïs en direct après un méteil**

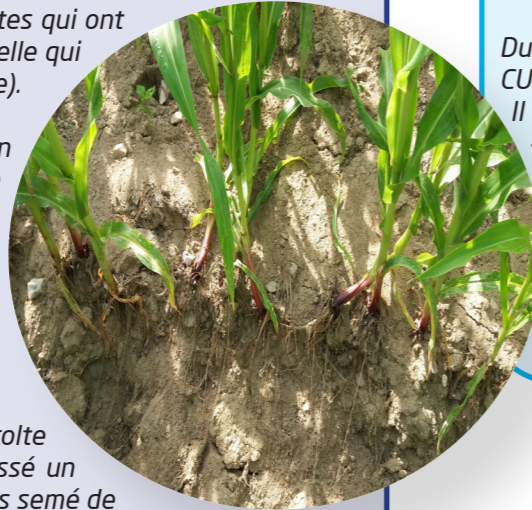
Quel bilan faites vous de votre essai de semis direct du maïs ?

« Le semis sans labour du maïs a permis de n'avoir aucun départ de terre suite aux pluies importantes qui ont lieu en mai et juin contrairement à la parcelle qui était labourée juste à côté (photo ci-contre).

Le rendement du maïs sur l'exploitation a été pénalisé par le manque d'eau de cet été. Quelle que soit la technique d'implantation du maïs, le rendement est 8-10 tMS/ha».

Que prévoyez-vous pour la campagne 2018-2019 ?

« Il n'y a pas eu de labour entre la récolte du maïs et le semis des céréales. J'ai passé un coup de cultivateur uniquement. Je n'ai pas semé de méteil à ensiler cette année donc je ne vais pas renouveler le semis direct du maïs. Par contre, je prévois d'implanter des maïs derrière les orges, en utilisant uniquement le cultivateur. »



Le GIEE de la Pacaudière

✓ **mesurer de l'incidence de l'abandon du labour pour le semis de céréales**

Le GIEE de la Pacaudière s'est constitué en 2015. Un de ses objectifs est de réduire le travail du sol et d'améliorer la structure et la vie du sol.

Durant la campagne 2017-2018, un suivi d'une parcelle en triticales a été réalisé avec la FD CUMA de la Loire en comparant 3 modalités : labour, travail simplifié et semis direct.

Il en ressort que pour l'implantation :

- le semis direct est 4 fois moins gourmand en temps que le labour,
- la consommation en carburant diminue fortement : 6 L/ha en semis direct, 35 L/ha en techniques simplifiées et 52 L/ha en labour.

Les observations en cours de culture ont mis en évidence une levée plus longue en semis direct. Lors d'épisodes pluvieux, l'eau reste plus longtemps en surface en semis direct mais le sol redevient portant plus rapidement.

Les rendements sont équivalents entre les 3 modalités.



Guillaume Peillon

(GAEC des Petits Bois – Saint-Marcel-de-Félines)

✓ **semer un maïs après un ray-grass avec un écartement céréales**

Quel bilan faites vous de votre essai de semis direct du maïs ?

« Le semis direct a été mis en place sur la ferme dans un souci de diminution du temps de travail et de lutte contre l'érosion.

La culture de maïs semé en direct s'est bien comportée malgré les faibles précipitations sur le secteur en juillet et août.

Le rendement du maïs n'a pas été mesuré précisément, mais les constats visuels donnent un rendement équivalent aux rendements habituels de l'exploitation en maïs.

Le temps de travail est presque diminué par deux et les charges d'implantation sont en forte baisse (-42 %) ».



Raphaël Louison (GAEC des Plagnes - Cuzieu)

✓ **semer un maïs en direct après un couvert diversifié**

Quel bilan faites vous de votre essai de semis direct du maïs ?

« Les objectifs de l'implantation des couverts étaient la restitution d'azote au sol et la structuration du sol. La plateforme d'essai couvert (photo ci-contre) été implantée tardivement, le couvert végétal est resté peu développé en sortie d'hiver, ce qui a limité son intérêt. Les maïs semés en semis direct derrière les couverts ont malheureusement été pénalisés par le printemps très humide, les parcelles ont mis du temps à se ressuyer. Le rendement en maïs est de 12-13 tMS/ha sur l'exploitation, y compris pour les maïs en semis direct ».

Que prévoyez-vous pour la campagne 2018-2019 ?

« Des couverts ont été implantés en fin d'année 2018 en semis direct et précéderont un maïs. Cette année, un seul mélange de couvert est testé. Plusieurs modalités de destruction vont être envisagées, pour limiter l'usage des phytosanitaires. Nous voulons également essayer le lablab en association avec les maïs semés en direct, pour augmenter la teneur en protéines. »



Laurent Fond (GAEC de la Boutarie – Farnay)

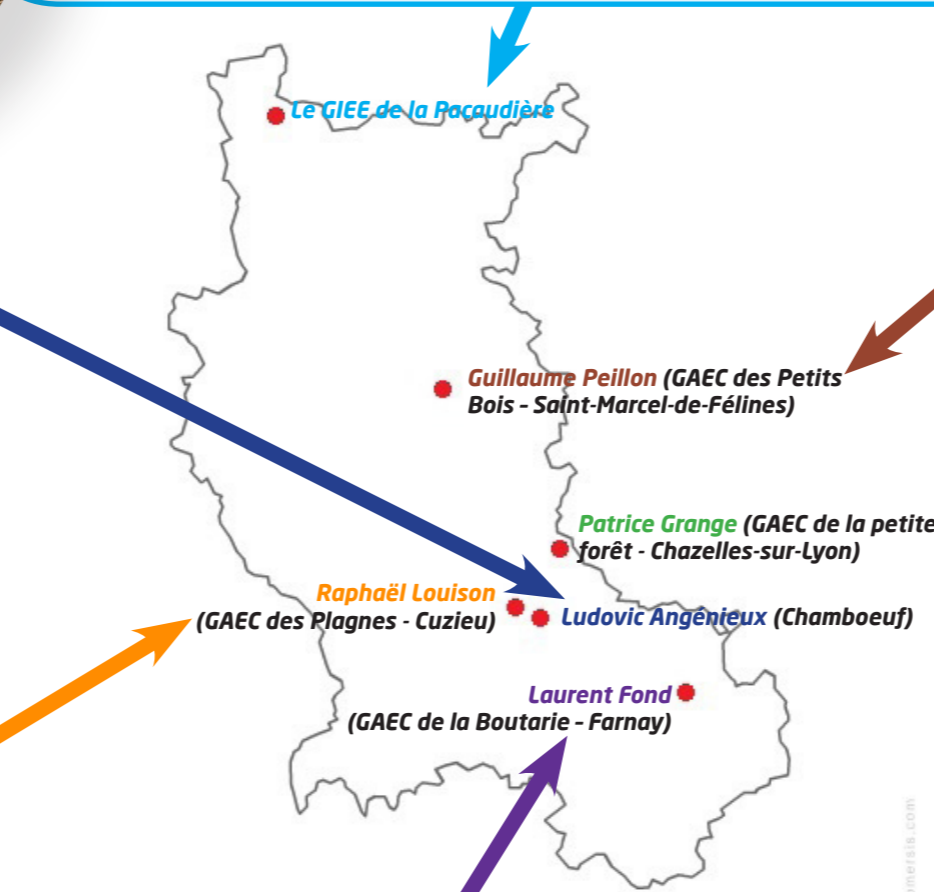
✓ **semer un maïs en direct après un méteil**

Quel bilan faites vous de votre essai de semis direct du maïs ?

« Nous avons testé un semis direct de maïs après méteil sans autre destruction du méteil que l'ensilage précoce.

Cet essai nous a permis de constater que le semis direct permettait de réduire considérablement le coût de production du maïs et le temps de travail nécessaire.

Néanmoins, sur la parcelle d'essai, les repousses d'avoine du méteil précédant le maïs ont étouffé le maïs créant une perte de rendement très importante. Il faudrait ensiler le méteil plus tardivement. »



Patrice Grange

(GAEC de la Petite Forêt - Chazelles-sur-Lyon)

✓ **semer un maïs en direct après un méteil sans glyphosate**

« La technique mise en place par Ludovic Angénieux me semble intéressante pour limiter l'érosion. Sur une de mes parcelles, je n'ai pas labouré depuis le dernier maïs, il y a 3 ans. Ma rotation est maïs / orge-moha / méteil ensilé-maïs. Ne souhaitant pas utiliser de glyphosate, j'ai semé un méteil avec du triticales (et pois et vesce) qui ne devrait pas repartir après un ensilage tardif (à épiaison). »

Un suivi va être mis en place par la Chambre d'Agriculture pour apprécier la levée et le développement du maïs, s'assurer que le méteil ne crée pas de compétition avec le maïs et évaluer le rendement du maïs.