

Le double défi de la pureté des semences sans herbicides

© 21/06/2018 | 👤 Nathalie Tiers • 📰 Terre-net Média

Premier exportateur mondial de semences, la France n'a pas droit à l'erreur quant à la qualité de ses produits. La filière doit trouver des solutions pour atteindre la pureté spécifique et variétale de ses lots, tout en réduisant drastiquement le désherbage chimique.



Sur le salon Désherb'expo, démonstration de la bineuse Garford pour grandes cultures avec guidage par caméra vidéo Robocrop précis à 1,5 cm. Elle peut travailler jusqu'à 12,5 cm d'inter-rangs, et sa vitesse peut atteindre 15 km/h. (©Nathalie Tiers)

« **E**n 2018, nous estimons que les producteurs maîtrisent les **adventices** à 70 % par des **solutions chimiques**, 20 % par les **pratiques agronomiques** et 10 % par du **désherbage mécanique**, déclare Jean-Albert Fougereux, directeur de la Fédération nationale des agriculteurs multiplicateurs de semences (**Fnams**). Nous pensons que le désherbage chimique ne représentera plus que 25 % en 2030, aux côtés des solutions mécaniques pour 30 % et des pratiques agronomiques pour 35 %. Les nouvelles technologies telles que le biocontrôle, le laser ou l'électricité assureront 10 % du désherbage. »

D'ici 2020, 55 % des matières actives utilisées en cultures porte-graines seront réévaluées au niveau européen et un certain nombre risque de disparaître.

Les producteurs de semences (près de 19 000 en France) sont particulièrement concernés par l'exigence de **réduire le recours aux herbicides**. D'ici 2020, 55 % des matières actives utilisées en cultures porte-graines seront réévaluées au niveau européen et un certain nombre risque de disparaître. Or, ces productions contractualisées doivent atteindre des **exigences très élevées en matière de pureté spécifique et variétale**.

« Des essais sont mis en place dans chaque section de la Fnams, explique le président Jean-Noël Dhennin. Le désherbage mécanique est déjà beaucoup utilisé pour les cultures semées en ligne ; le guidage par satellite a fait progresser cette technique. Les céréales porte-graines peuvent être désherbées mécaniquement à condition d'adapter le semis, et on peut même imaginer biner des cultures fourragères ! Nous avons des discussions au sein de l'interprofession pour revoir les normes de pureté, mais ce n'est pas simple car nos semences sont exportées dans le monde entier. »

Robots et chimie de précision

D'autres leviers existent comme le **tri des graines récoltées**, grâce notamment aux machines de triage optique de plus en plus performantes. « Cela reste néanmoins compliqué de séparer des graminées adventices et fourragères ! concèdent les représentants de la Fnams. Et on ne peut se permettre de salir les parcelles. Il faut donc gérer avant tout le désherbage au champ. »

Pour avancer sur le sujet, la Fnams s'est rapprochée des producteurs de semences de chanvre, et de ceux de plantes à parfum, médicinales et aromatiques, dont elle partage certaines problématiques. L'objectif est de mutualiser par exemple, l'achat d'un **robot de désherbage**. Les trois filières ont organisé le 1er juin près d'Angers le premier salon Desherb'expo qui a accueilli 600 visiteurs. Une vingtaine d'exposants y présentaient du matériel de désherbage mécanique (bineuse, herse étrille, houe rotative, écimeuse, robot), ainsi que des **outils de désherbage thermique et chimique de**

précision.



Jean-Noël Dhennin, président de la Fnams (©Nathalie Tiers)

Des innovations en cours de développement ont également été mises en avant. Le projet de robot polyvalent Pumagri entre ainsi dans sa phase industrielle pour une commercialisation prévue en 2019. « Nous avons testé la fonction désherbage mécanique en maraîchage, légumes de plein champ, arboriculture et vigne, mais pas encore en grandes cultures », précise Fabien Arignon, le directeur de la société Sitia.

Attendu lui aussi en 2019, le **système d'injection directe des produits phytosanitaires** Diimotion est actuellement testé au champ. « L'injection directe existe depuis longtemps, reconnaît le directeur René Proharam. L'innovation avec Diimotion est la fabrication d'un ou deux prémix au fur et à mesure, et la modulation de son dosage avec une pression d'eau constante pour une bonne qualité de pulvérisation. »

Rendre les adventices stériles ?

À une échéance plus lointaine, la société CarbonBee teste une caméra hyperspectrale (toutes longueurs d'onde) capable de reconnaître les adventices en grandes cultures. « Elle peut distinguer un ray-grass d'un blé » assure Simon Denonnain, stagiaire d'AgroParisTech. Embarquée sur un tracteur ou un drone, elle permet de réaliser des **cartes de situation des adventices** dans la parcelle, utiles dans le cadre d'une lutte chimique de précision. À Angers, un consortium de chercheurs (Laris, IRHS, Moltech Anjou) travaille par ailleurs sur un automate électrique détruisant les adventices au laser après les avoir identifiées à l'aide d'une caméra. Une thèse va démarrer sur ce projet.

L'enjeu des alternatives au désherbage chimique suscite une grande créativité.

La société germano-suisse Zasso met au point actuellement un équipement de **désherbage total par l'électricité**. À l'aide d'un groupe électrogène embarqué, un courant de 5 000 à 15 000 Volts passe entre deux plaques de 2,6 m de large à l'avant du tracteur. Cette solution interroge néanmoins quant à son coût et sa sécurité. De même, une recherche émerge aux États-Unis sur les gènes dirigés : l'idée est de rendre les adventices stériles en favorisant leur croisement avec des plantes portant ces gènes. « L'avenir de cette technique semble limité pour des questions éthiques et réglementaires », estime le directeur de la Fnams. Le génie génétique peut en revanche s'avérer utile dans certaines cultures pour sélectionner des variétés à fort pouvoir couvrant.

Enfin, le **biocontrôle** est aussi envisagé : treize substances sont commercialisées dans le monde, la plupart issues de micro-organismes. En France, deux produits non sélectifs sont autorisés (acide acétique, acide pélargonique), mais peu utilisés en raison de leur coût et de leur efficacité aléatoire. En revanche, la piste de micro-ARN perturbant le développement des adventices semble prometteuse : la jeune pousse Micropep y travaille et des applications pourraient voir le jour d'ici 8 à 10 ans.