



L'offre très complète présentée lors de la journée de plein champ organisée au Schluechthof (ZG) a permis de comparer les machines entre elles. Photo: Sven Syz

L'agriculture en mode sarclage

Tout le monde sait que la protection phytosanitaire est en pleine mutation. Mais une telle révolution ne se fait pas du jour au lendemain. C'est pourquoi les séminaires professionnels et les démonstrations de machines suscitent un vif intérêt.

Ruedi Hunger

Les raisons des profondes transformations dans le domaine de la protection phytosanitaire sont multiples. Renoncer du jour au lendemain à toute utilisation de pesticides n'est certainement pas la solution la plus efficace. L'objectif «produire mieux avec moins» représente déjà en soi une gageure. Mais il devient de plus en plus évident que l'agriculture suisse est prête à relever les nombreux défis qui en découlent.

La protection phytosanitaire est-elle déjà en train de changer?

La 9^e Journée nationale en grandes cultures, organisée le 11 janvier 2022 à Morat par la Plateforme Grandes Cultures Suisse (PAG-CH), était placée sous la devise: «Produire mieux avec moins». Peu à peu, la conviction que la production agricole ne peut (plus) être augmentée durablement s'impose. Pour différentes raisons, le plus judicieux serait de maintenir le statu quo en matière de rendement – autrement dit, de conserver et garantir les rendements élevés atteints ces dernières décennies. Mais ce seul objectif est

déjà de plus en plus difficile à réaliser, car la protection chimique des végétaux se heurte à un nombre grandissant d'obstacles, et tend même à disparaître dans certains domaines. En matière de protection phytosanitaire, l'agriculture suisse est donc bel et bien déjà en pleine mutation.

Conséquences des mesures et contrôles

À la suite d'une série de mesures et de contrôles introduits ces dernières années, pas moins de 208 matières actives de produits phytosanitaires ont été retirées depuis 2005. Au cours de la dernière décennie (jusqu'à fin 2021), 119 matières actives (= 986 produits) ont été contrôlées. Ces contrôles ont débouché sur 632 adaptations des prescriptions d'utilisation. Au total, 326 indications et 51 produits ont été retirés.

Pour protéger les eaux de la pollution, on a adopté les mesures suivantes: durcissement des prescriptions d'utilisation visant à lutter contre le ruissellement; promotion des zones de remplissage et de lavage; introduction de treize nouveaux

points de contrôle (notamment zones de lavage) et contributions en faveur du rinçage intérieur automatique des pulvérisateurs. Des dispositions ultérieures s'y sont ajoutées, notamment de protection des utilisateurs.

Les règles récemment instaurées incluent les contributions aux systèmes de production se passant de produits phytosanitaires. Elles se sont révélées efficaces, puisque le taux d'abandon des insecticides et des fongicides sur les terres ouvertes atteignait 55% en 2020. Quant à l'abandon total ou partiel des herbicides sur les terres ouvertes, il a dépassé cette même année les 15% (20% dans les vignes et les cultures fruitières). Enfin, sur la période 2008-2020, les ventes totales de produits phytosanitaires ont reculé de 14%, celles de glyphosate d'environ 65%.

Réduire encore les dangers

Pour atteindre une protection phytosanitaire durable, Olivier Félix, de l'Office fédéral de l'agriculture, préconise d'approfondir les pistes suivantes: utilisation de variétés résistantes et développement

dans ce contexte des technologies de multiplication les plus récentes; lutte biologique contre de nouveaux ravageurs; poursuite des recherches sur la robotique et les procédés de traitement. L'adoption de nouvelles mesures de réduction des dangers présentés par les produits phytosanitaires s'impose. Des autorisations d'urgence sont à étudier pour éviter de graves lacunes. Enfin, s'agissant de la reconnaissance et des autorisations, un nouveau rapprochement doit être envisagé avec l'Union européenne (UE).

La réduction des risques lors de la manipulation des produits phytosanitaires passe également par une révision de la réglementation des permis de ceux qui les utilisent. Cette mesure s'inscrit dans le plan d'action Produits phytosanitaires et devrait être mise en œuvre en 2026. Environ 60 000 permis seront ainsi renouvelés dans le domaine de l'agriculture et de l'horticulture. Il n'y aura désormais plus de reconnaissance automatique entre permis pour l'agriculture et permis pour l'horticulture. La validité des permis sera limitée à huit ans, et leur renouvellement soumis à l'obligation de suivre une formation continue (actuellement en consultation).

Des perspectives pour l'avenir

Qui dit évolution dit changements. Or, les changements soulèvent des questions et peuvent être sources d'inquiétude. De ce point de vue, la journée de plein champ sur le désherbage mécanique, organisée début mars au centre de formation et de conseils agricoles (LBBZ) Schluechthof, à Cham (ZG), est tombée à point nommé. De nombreux exploitants et exploitantes sont prêts à relever les nouveaux défis posés par la protection phytosanitaire. Cette journée était donc l'occasion idéale pour poser des questions aux spécialistes et dissiper les incertitudes quant à l'utilisation d'outils mécaniques pour la régulation des adventices. Se faire soi-même une image objective est extrêmement important lorsque l'avenir de la culture des champs est en jeu.

Les bases du désherbage mécanique

Dans ses explications sur la régulation mécanique des adventices, Raphael Vogel, du LBBZ Schluechthof, a montré les avantages, mais aussi souligné les défis particuliers de cette approche. Aux avantages tels que l'absence de phénomènes de résistance, la destruction de la croûte de battance et l'incorporation simultanée

Évolutions de ces 50 dernières années

En ouverture de la 9^e Journée nationale en grandes cultures à Morat (FR), Olivier Félix, responsable du secteur Protection durable des végétaux à l'Office fédéral de l'agriculture (OFG), a présenté les étapes marquantes de l'évolution vers une protection phytosanitaire durable durant ces cinq dernières décennies:

- 1970/1990: développement de la protection intégrée des végétaux
- 1992 PA 1995: introduction des paiements directs découpés
- 1999 PA 2002: introduction des prestations écologiques requises (condition pour les paiements directs)

- 2005: Ordonnance sur les produits phytosanitaires et harmonisation avec l'Union européenne
- 2014: description de 49 mesures existantes de réduction des risques (rapport relatif au postulat Moser)
- 2017: plan d'action, 50 nouvelles mesures et objectifs de réduction des risques
- 2017/2018: initiative sur les pesticides
- 2020 PA 22+: ensemble de mesures comme alternative à l'initiative
- 2021: inscription dans la loi des objectifs de réduction des risques liés à l'utilisation de pesticides; renforcement de la protection des eaux

d'engrais, les contributions spéciales PS et IPS, la promotion de l'image, etc. s'opposent en effet quelques sérieux inconvénients. Outre la plus grande dépendance aux conditions météorologiques, le créneau court, voire très court, pour obtenir un résultat idéal pose un défi. À cela s'ajoute la question récurrente du moment le plus favorable pour effectuer le désherbage mécanique. Par ailleurs, l'exploitante ou l'exploitant doit avoir conscience qu'une intervention mécanique n'est généralement pas aussi efficace qu'un traitement herbicide.

Conditions préalables

Certaines conditions doivent être respectées pour que le désherbage mécanique soit couronné de succès. Des mesures comme un assolement adéquat, une bonne hygiène au champ (p.ex. gestion

des chaumes et cultures intercalaires) ou encore une préparation du sol appropriée et bien faite peuvent aussi être considérées au sens large comme une régularisation indirecte des adventices. En choisissant la «bonne» variété, on peut déterminer la longueur de la tige des céréales et le développement des jeunes plantules. Enfin, une profondeur de semis homogène favorise une levée régulière. La densité de semis devrait être augmentée de près de 10%, car le désherbage mécanique cause toujours des pertes dans les cultures.

Plus c'est tôt, mieux c'est

Le succès du désherbage mécanique dépend dans une large mesure de l'état du sol et des conditions météorologiques. L'efficacité d'une herse étrille repose en grande partie sur l'«arrachage» et



La présentation des machines sur la place a suscité d'emblée un vif intérêt. Photo: Ruedi Hunger

l'«enfouissement» des adventices. Pour obtenir l'effet voulu, le sol doit être ressuyé, bien praticable, et surtout meuble. Par temps sec et ensoleillé, les cultures sont plus souples et subissent moins de dégâts mécaniques. Comme les dents et les socs de sarcluses mettent à nu quelques racines de plantes cultivées, les températures nocturnes sont également à prendre en considération. Les gelées la

nuit peuvent en effet endommager les racines exposées. Lorsque toutes les conditions sont réunies, il est conseillé d'intervenir le plus tôt possible, mais en tenant compte des stades sensibles de la culture.

«Regarde toujours devant toi et jamais derrière»

... telle est la recommandation d'un sarcleur averti. Tout professionnel sait

qu'il faut s'attendre à différentes «vagues d'adventices» en fonction de la culture et des conditions de croissance. Un premier «hersage sur semis profond*» peut être entrepris au stade de développement BBCH**-00 à environ BBCH-07. Il permet de détruire la première vague d'adventices après le semis. Ce hersage requiert beaucoup de doigté. La vague suivante est combattue avec la herse étrille au

Herses étrilles et sarcluses présentées lors de la journée de plein champ au Schluechthof

	Treffler herse étrille	Hatzenbichler «Air-Flow»	
Pression constante des dents. Chaque dent est reliée à un ressort. La pression pré réglée est maintenue à un niveau constant, également pour le buttage des pommes de terre		Réglage pneumatique de la suspension à ressort des dents. Pression des dents réglable en continu avec un angle constant	
	APV herse étrille Vario	Einböck Roto-étrille	
Pression des dents restant constante même à différents niveaux de dents. La dent de herse est logée de manière à pouvoir tourner dans le châssis		Roto-étrille combinant les avantages de la herse étrille et de la houe rotative. Pression (au sol) réglée par un vérin hydraulique	
	Einböck «Pneumaticstar»	Carré «Sarclerse»	
Étrille à dents classique équipée d'un semoir pneumatique. Une possibilité de réglage central par compartiment de dents		Étrille à dents avec compartiments suspendus. Les dents doubles sont montées sans jeu et peuvent être changées sans outil	
	Phenix «Helios»	Pöttinger «Rotocare»	
Outils de la houe rotative consistant en des étoiles aux extrémités en forme de cuillère. Sens de la rotation «descendant». Deux roues à dents par axe de bogie		Outils de travail consistant en des étoiles aux extrémités en forme de cuillère. Sens de la rotation «ascendant». Suspension individuelle et pression assurée par un ressort	
	Phenix «Onyx»	Sarclage dans les céréales	
Sarcluse à socs avec ou sans interface de guidage automatique. Convient pour les céréales à partir d'un interligne de 12,5 cm		Seulement pour des interlignes adaptés. Seulement pour les surfaces à adventices problématiques. Les sarcluses pour des interlignes de 15/12,5 cm sont désormais disponibles sur le marché	

premier moment possible de l'intervention, à savoir au stade de la troisième feuille. Pour obtenir une profondeur de travail régulière d'environ deux centimètres, la herse est abaissée sur les roues d'appui avant et/ou arrière. Il faut choisir la bonne inclinaison des dents: plus elles sont verticales, plus l'effet est agressif. La vitesse est déterminante pour le résultat de l'intervention. Celui-ci dépend dans une large mesure de l'état du sol (suffisamment meuble) et de la vitesse de marche. Lorsque la forme de la parcelle le permet, un travail en diagonal est recommandé.

Le cas spécial du sarclage

Dans les premières phases de montaison (+/- BBCH-31), les céréales peuvent être sarclées si nécessaire, à condition d'avoir choisi un interligne de semis suffisant et de disposer d'un outil approprié. Il existe aujourd'hui des sarcluses pour écartements de lignes de 15/12,5 cm équipées d'interfaces de guidage automatiques. Lorsque la pression des adventices est normale, sarcler les céréales n'est que rarement, voire jamais nécessaire. Le rendement à la surface du sarclage est inférieur à celui du hersage. Les largeurs du semoir et de la sarcluse devraient être identiques.

Cultures en lignes: plus faciles...?

Pour le sarclage, oui. Mais les adventices ont ainsi plus de place et sont moins



Environ 130 visiteurs, répartis en différents groupes, ont suivi les intéressantes démonstrations de machines sur le terrain. Photo: Ruedi Hunger

ombragées. Cela joue un rôle important surtout pour le maïs, qui est facilement étouffé au début de sa croissance. Jusqu'à trois vagues d'adventices doivent être contrôlées. Le maïs devrait rester si possible sans concurrence du stade de la troisième à la huitième feuille pour éviter de graves pertes.

Un hersage sur semis profond est possible quelques jours après le semis, avec toute la prudence requise. Suit un hersage en poste levée à partir du stade de la troisième/quatrième feuille. Plus tard, on peut utiliser éventuellement des sarcluses à socs ou à étoiles. Les sarcluses à socs visent à briser le sol superficiellement sur toute la surface des interlignes. Avec les sarcluses-étoiles, la plupart des adventices sont enfouies. Le

sarclage peut se faire depuis ou en direction des plantes.

Conclusion

Pour beaucoup d'exploitantes et exploitants, la régulation mécanique des adventices représente une nouvelle «discipline». La volonté de relever ces défis inédits est bien présente. Mais un tel changement de paradigme demande du temps, du courage et de l'expérience. Cette dernière ne s'acquiert que par l'exercice. ■

* Hersage sur semis profond: hersage effectué avant que les germes n'atteignent la surface du sol.

** L'échelle BBCH fournit des informations sur le stade de développement morphologique des végétaux.

Sécurité et respect sur la route

Avant le départ, le conducteur contrôle différents points tels que les freins, l'éclairage, la visibilité vers l'arrière, les dimensions et le poids.



SVLT
ASETA

BUL
SPA
SPLA



Lohnunternehmer
Schweiz

Roul'net