

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 78 (2016)
Heft: 12

Artikel: Soigner les cultures et la réputation
Autor: Monnerat, Gaël
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085542>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Soigner les cultures et la réputation

La contamination des eaux de surface par les dérives de brouillard de pulvérisation met toute l'agriculture sous pression. Savoir-faire, respect des normes et technologie contribuent à la durabilité et à l'efficacité de la production végétale.

Gaël Monnerat



La réduction de la contamination des eaux de surface par les produits phytosanitaires est voulue par la société et améliore l'image de toute l'agriculture. Photo : Amazone

Les produits phytosanitaires subissent une pression énorme de la part de la société. Éloignée des réalités de la production, la population considère en effet les produits phytopharmaceutiques comme un fléau à éradiquer. L'utilisation de ces produits n'est pourtant pas anodine. Chaque application contribue à la réussite d'une culture, soit en réduisant la pression des adventices et des ravageurs, soit en améliorant la résistance de la plante. La présence de résidus de produits phytosanitaires dans les

produits alimentaires est empêchée par le respect des délais d'application avant récolte. Dans ce domaine, la situation n'est pas parfaite, mais elle est généralement bonne. C'est la présence de ces résidus dans les eaux qui pose un problème global. Ces résidus, ou molécules issues de la dégradation des produits phytosanitaires, ont souvent pour origine une mal adresse ou une méconnaissance des bonnes pratiques agricoles. La pollution des eaux peut être évitée en respectant des dis-

tances d'éloignement, en intervenant quand les conditions météorologiques s'y prêtent et en utilisant une technique d'application adaptée. Si on ne peut que subir la météo, différentes technologies permettent de réduire la dérive et d'améliorer la précision des applications.

Choisir la bonne buse

Pour que la bouillie pulvérisée soit moins sensible au vent ou à l'évaporation, la stratégie proposée est toujours la même :

augmenter la taille des gouttelettes. Une goutte plus grande est en effet moins sensible. Mais la qualité de l'application peut être diminuée par la réduction du nombre d'impacts sur la cible (plante ou ravageur). Les produits phytosanitaires sont eux aussi des produits technologiques. Les formulations modernes permettent d'augmenter la taille des gouttelettes sans pénaliser l'efficacité du traitement. De plus, des gouttes plus grandes présentent une meilleure pénétration dans la végétation. Le choix de la taille des gouttes, définie par la pression de pulvérisation et le type de buse, varie selon le type d'intervention. Un brouillard fin est préférable pour un fongicide, alors qu'un herbicide peut se contenter de gouttelettes plus grandes. Tous les fabri-

cants proposent désormais des buses antidérives. On distingue deux types différents : les buses à jet plat à injection d'air et les buses à turbulence et à injection d'air.

Les buses à jet plat à injection d'air permettent de travailler à des pressions comprises entre 2 et 5 bars. Par rapport à une buse à jet plat classique, l'injection d'air permet de réduire la dérive de 70 à 90 %. Les buses à turbulences et à injection d'air travaillent à des pressions supérieures, généralement comprises entre 7 et 10 bars. La réduction de la dérive est de l'ordre de 75 %. L'utilisation de rampe à assistance d'air réduit aussi le risque de dérive et favorise la pénétration dans la culture. Avec ce type de matériel, il est

recommandé de réduire le débit d'air en cas de traitement sur un sol nu ou peu couvert.

Utiliser le potentiel disponible

L'amélioration de la précision des applications phytosanitaires ne nécessite pas forcément des investissements importants. Bien que les améliorations technologiques présentes sur les nouveaux pulvérisateurs high-tech soient bénéfiques, des réglages précis et un savoir-faire rodé permettent d'obtenir de bons résultats avec du matériel plus ancien. Le choix de la buse est la première étape pour réduire la dérive. En équipant sa rampe de pulvérisation de porte-buses multiples, il est possible d'adapter son choix de buse rapidement et facilement et donc de réagir aux conditions rencontrées pendant le travail. Il faut garder en mémoire qu'un travail à vitesse élevée soumet plus longtemps le nuage de bouillie à la dérive. Les spécialistes préconisent de ne pas dépasser la vitesse de 8 km/h pour les applications le long des zones sensibles comme les cours d'eau, même si le matériel permet d'atteindre des vitesses plus importantes. Ce n'est pas parce que ma voiture de sport peut atteindre les 250 km/h que je dois rouler à cette vitesse partout. Enfin, le réglage de la hauteur de la rampe par rapport à la cible est primordial. Les angles des jets des buses sont généralement calculés pour que la rampe évolue à 50 cm au-dessus de la cible. Une augmentation de cette distance jusqu'à 75 cm augmente le risque de dérive de 50 %. Sur les parcelles accidentées, l'utilisation d'un système automatique de régulation de la hauteur de la rampe et de stabilisation est préconisée. Avec l'augmentation des vitesses de tra-

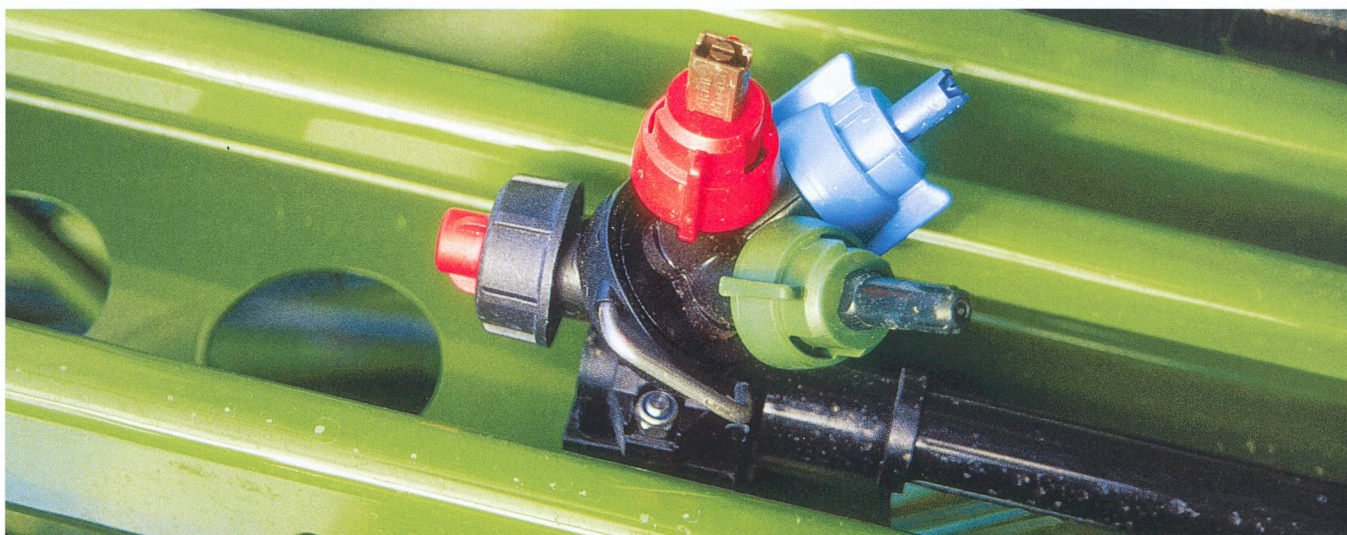
Règles PER de base

Pour satisfaire les PER, une bordure tampon d'une largeur minimale de 6 m doit être maintenue le long des cours d'eau et des plans d'eau. Elle doit être recouverte de végétation riveraine typique ou de végétation herbacée reconnaissable toute l'année. Les boisements riverains ou les chemins peuvent être compris dans la bordure tampon. La largeur est généralement mesurée à partir de la limite supérieure de la berge. Sur les 3 premiers mètres, aucune fumure ni aucun produit phytosanitaire ne doivent être utilisés. À partir de 3 m, la fumure est autorisée (surface fertilisable), mais aucun produit phytosanitaire ne doit être utilisé (PER : traitement plante par plante autorisé pour les plantes à problèmes, s'il est impossible de les combattre raisonnablement par des moyens mécaniques ; culture biologique : produits phytosanitaires interdits).

Les distances de sécurité à respecter par rapport aux eaux de surface qui sont fixées pour l'utilisation des produits phytosanitaires doivent être respectées selon les instructions figurant sur les emballages. Ces dispositions restent valables :

- pour toutes les eaux superficielles, indépendamment des conditions de propriété ;
- lorsque les eaux n'ont pas été cadastrées comme telles ;
- dans les cas de renaturation de cours d'eau.

Les différentes situations possibles ainsi que les méthodes de mesures sont expliquées dans la fiche thématique *Bordures tampons – Comment les mesurer, comment les exploiter ?* éditée par Agridea. Elle est disponible sur internet <https://agridea.abacuscity.ch/fr/A-1399/0-0-Shop/Bordures-tampon-fiche-th%C3%A9matique>



Les porte-buses rotatifs permettent d'adapter facilement sa manière de travailler aux conditions du moment. Photo : Amazone

vail, ce type de régulation gagne en importance. En plus des mouvements verticaux, une rampe de pulvérisation adaptée à la haute vitesse doit être capable de réduire le phénomène de fouettement (mouvement horizontal de la rampe).

En arboriculture

La pulvérisation de qualité est plus difficile en arboriculture que dans les grandes cultures. Dans les vergers, la dérive est (au moins en partie) souhaitée. Le nuage de pulvérisation doit en effet pénétrer dans la couronne de l'arbre pour atteindre sa cible. Le profil de la pulvérisation, la quantité de bouillie émise par le pulvérisateur et la direction dans laquelle celle-ci est projetée doivent correspondre avec le profil de la végétation. L'adaptation du profil de pulvérisation est plus facile sur un pulvérisateur à flux tangentiel ou à sorties multiples assistées d'air que sur un aéroconvecteur classique. En arboriculture, le réglage du flux d'air est particulièrement important. C'est le moyen de transport du produit vers l'arbre. Il doit donc permettre aux produits d'atteindre le cœur de l'arbre et varie de fait avec la densité de la végétation. La réduction du risque de dérive peut atteindre 50 % quand le réglage est optimal. Enfin, les spécialistes constatent que les flux d'air choisis sont très souvent trop importants. L'orientation des déflecteurs est aussi décisive. Elle permet de



Les rampes à assistance pneumatique réduisent la dérive et améliorent la pénétration dans la culture. Photo : Hardi-Evrard

diriger précisément la bouillie vers sa cible. Toute la préparation qui se diffuse autour des arbres et qui s'évapore ou retombe sur le sol peut être considérée comme perdue.

Panneaux récupérateurs ?

Les pulvérisateurs à panneaux récupérateurs sont plus adaptés aux applications viticoles qu'arboricoles. Le traitement simultané des deux faces du rang n'est possible que dans les installations palissées et en absence de filets de protection contre la grêle. Ces éléments, qui récupèrent la bouillie qui n'est pas fixée sur le feuillage et la recyclent, apportent une solution presque totale contre les pertes par dérive. Comme une solution n'a jamais que des avantages, on peut relever que les panneaux récupérateurs accroissent le poids des pulvérisateurs, engendrent un coût d'acquisition plus élevé du matériel et sont plus fragiles.

Sécurité de l'utilisateur

La mise en œuvre des techniques de réduction de la dérive est bénéfique pour l'environnement et pour l'image de l'agriculture. Elle est prise au sérieux par les agriculteurs et les entrepreneurs. La sécurité personnelle des utilisateurs est par contre souvent oubliée. La répétition des interventions engendre une certaine routine et les gestes et précautions élémentaires ont tendance à être oubliés. Ainsi, le port de gants, de masque et de combinaisons pour la préparation de la bouillie progresse. Néanmoins, ces équipements de protection personnelle disparaissent quand on s'installe derrière le volant ou pour la résolution de problème,

typiquement un bouchage de buse, dans les parcelles. Le sentiment de sécurité apporté par les cabines fermées et climatisées est trompeur. Les systèmes usuels de filtration des poussières qui équipent les tracteurs ne sont pas efficaces contre les brouillards de pulvérisation. Des filtres capables de retenir les aérosols et répondants aux catégories 3 ou 4 de la norme EN 15695 sont nécessaires. Les équipements de la catégorie 4 se distinguent de la classe inférieure par leur capacité à retenir les vapeurs. La présence de ces filtres devrait être un critère obligatoire au moment de l'achat d'un pulvérisateur automoteur. L'équipement des tracteurs utilisés pour les travaux de pulvérisation n'est cependant pas courant, bien que certains constructeurs proposent des kits de remplacement.

Résumé

La protection des plantes est un « mal nécessaire » à la production végétale. Ces interventions sont toutefois très mal perçues par la population. Une technique d'épandage maîtrisée et le respect des bonnes pratiques agricoles contribuent directement à la réduction de la contamination des eaux et de l'environnement ainsi qu'à l'image générale de l'agriculture. Si la réduction des pertes est importante pour la société, c'est toujours l'agriculteur qui court le plus grand risque d'intoxication. L'utilisation des équipements personnels de sécurité (gants, masque, combinaison) est nécessaire. Certains critiquent la peur que ces équipements peuvent transmettre à la population, alors que c'est le professionnalisme et le sérieux affichés par leur utilisation qui devraient être retenus. ■



La sécurité des utilisateurs doit rester prioritaire à tous moments pendant les interventions phytosanitaires.

Photo : Hardi-Evrard