

TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES EN GRANDES CULTURES

CONCILIER PROTECTION des riverains et pulvérisation

Benjamin Perriot - b.perriot@arvalis.fr

Est-il possible de réduire les zones de non traitement à proximité des riverains en proportion des moyens antidérive mis en œuvre lors des pulvérisations de produits phytopharmaceutiques en grandes cultures ? C'est à quoi s'attelle l'ambitieux projet CAPRIV, débuté en octobre 2020.

L'arrêté du 29 décembre 2019, modifiant l'arrêté du 4 mai 2017, a précisé les règles en matière de protection des riverains vis-à-vis des produits phytopharmaceutiques. Des distances de sécurité non traitées ont ainsi été fixées aux abords des habitations et des zones abritant des personnes vulnérables (hôpitaux, écoles...). Ces zones de non traitement (ZNT) sont parfois

fixes, parfois réductibles sous conditions. Elles sont souvent vues comme une contrainte pour les agriculteurs puisqu'il s'agit d'espaces qui deviendront à terme non cultivés mais qu'il faudra entretenir, ou sur lesquels il faut imaginer des productions différentes.

La recherche s'organise petit à petit pour identifier tous les moyens réduisant l'exposition des riverains tout en limitant les distances de

sécurité au plus juste, afin d'assurer à la fois leur protection et une exploitation correcte du foncier par les agriculteurs.

La ZNT « riverains », une notion complexe à définir

Dans l'arrêté de 2019, il est question de distances de sécurité au voisinage des zones d'habitation et des zones accueillant des groupes de



Avec des buses classées « 90 % de réduction de dérive », le volume minimum de bouillie à appliquer sera probablement plus élevé mais dans une proportion qui reste à définir.



© N. Cornec - ARVALIS-Institut du végétal

personnes vulnérables, qu'on résume par ZNT « riverains » par simplification. Concrètement, dès lors qu'une parcelle est mitoyenne d'un terrain avec habitation ou d'un espace accueillant des enfants, des personnes âgées et du public résidant dans les établissements de santé ou de repos, une zone de non-traitement s'applique. Dans les faits, il en existe quatre types (tableau 1). Ces ZNT ne concernent que les traitements pouvant donner lieu à des émissions dans l'air par dérive ou volatilisation (encadré). Ainsi les traitements de semences et les micro-granulés ne sont pas concernés, contrairement aux traitements sur sol nu et aux herbicides.

Des distances de sécurité réductibles sous conditions

Pour les produits à ZNT de 5 m, cette distance est réductible à 3 m sous trois conditions : s'il existe une charte « Riverains » départemen-

taile signée entre toutes les parties prenantes (figure 1), **ET** si l'agriculteur utilise des moyens homologués pour réduire la dérive⁽⁴⁾, **ET** uniquement pour les zones aux abords des habitations. La ZNT des parcelles bordant des zones d'accueil de personnes vulnérables ne peut pas être réduite.

Dans tous les cas, rappelons que les ZNT prévues dans les autorisations de mise sur le marché (AMM) des produits commercialisés priment sur la ZNT de 5 m et ne sont pas réductibles à ce jour.

La réglementation est toutefois encore incomplète. Ainsi, pour les filières arboriculture et viticulture, la ZNT (de 10 m) est plus large qu'en grandes cultures mais est réductible proportionnellement au potentiel de réduction de dérive du moyen utilisé pour appliquer les produits. En grandes cultures, la liste des moyens homologués fait pourtant état de trois classes de rédu-

tion de dérive (66 %, 75 % et 90 %), mais l'arrêté ne prévoit aucune modulation de la distance non traitée.

D'autre part, les services officiels d'homologation ne prennent pas en compte ces classes de réduction de dérive pour définir les ZNT dans les AMM. Un enjeu fort est à considérer pour la recherche future : comment tenir compte de ces classes pour adapter les ZNT riverains.

La recherche s'organise

Suite à la parution de l'arrêté de décembre 2019, le ministère de l'Agriculture a demandé aux Instituts techniques, à l'INRAE et à l'ANSES de rédiger un document qui recense l'ensemble des moyens limitant les transferts de produits (dérive sédimentaire, aérienne et volatilisation) ainsi que d'identifier les pistes de réflexion et les lacunes sur le sujet.

Ce rapport a été suivi du dépôt d'un projet de recherche baptisé CAPRIV mobilisant les filières de l'arboriculture, de la viticulture et des grandes cultures, avec un important partenariat public-privé. Ce projet est ambitieux : débuté en octobre et prévu sur 27 mois, il recherche des moyens supplémentaires de réduction des transferts et les évaluera aussi bien sous l'angle de leur aptitude à réduire la dérive que sous l'angle de leur efficacité biologique (tableau 2). Tous les protocoles mis en place seront validés par l'ANSES.

Arvalis s'engage principalement dans les actions 2 et 3 du projet. Concernant l'identification et la validation des solutions techniques complémentaires pour réduire la dérive (action 2), deux types d'essais sont prévus. Des essais d'efficacité biologique visant à étudier l'influence des différentes classes de réduction de dérive sur l'efficacité de produits de contact

ZNT « RIVERAINS » : quatre catégories coexistent selon les produits

Produits concernés	Distance de non traitement inscrite dans l'AMM (en m)
Produits de biocontrôle*, substances de base (liste européenne), substances à faible risque (liste européenne), produits utilisés dans le cadre de la lutte obligatoire	0 m
Produits les plus toxiques (H300, H310, H330, H331, H334, H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd H360Df, H370, H372 ; perturbateurs endocriniens)	20 m incompressibles
Produits ayant une ZNT figurant dans l'AMM (Autorisation de mise sur le marché)	Valeur spécifiée dans l'AMM
Tous les autres produits	5 m en grandes cultures réductibles sous conditions

Tableau 1

Distances de non traitement (ZNT) définies selon la nature des produits appliqués.

ou systémiques ont déjà produit des résultats. Un arbre décisionnel⁽²⁾ permettant de définir le volume minimum d'application en fonction du type de buse utilisé (fente classique ou injection d'air) et du mode d'action du produit considéré a même été validé. Mais cet arbre a été construit à l'aide d'essais réalisés avec des buses homologuées pour les classes de réduction de dérive de 66 %, ou 75 % dans certains cas. Tout l'enjeu est de savoir si le référencement obtenu est tou-

jours valable ou s'il doit être mis à jour. Il est tout à fait probable qu'avec des buses obtenant 90 % de réduction de dérive, le volume minimum recommandé doit augmenter pour contrebalancer un nombre d'impacts insuffisants, par exemple. D'autres essais seront également mis en place afin d'évaluer le potentiel de réduction des transferts aériens de produits par les buses antidérive pour chacune des classes de réduc-

tion de dérive. Un produit sera appliqué à l'aide d'un pulvérisateur « grandes cultures » et les transferts par dérive et volatilisation contigus à la zone traitée seront évalués. Ce dispositif permettra d'évaluer la dérive aérienne, la dérive sédimentaire et la volatilisation à différentes distances proches de la zone traitée (20 m maximum).

Concernant la réduction complémentaire de l'exposition des riverains (action 3), il s'agit de voir si des barrières physiques peuvent ou non renforcer le dispositif antidérive. Le même type de protocole que précédemment sera donc mis en place, mais avec des haies ou filets brise-vent entre la zone traitée et la zone de mesure de la dérive afin d'estimer leur intérêt.

In fine, un ajustement des ZNT proportionnel au moyen antidérive utilisé ainsi que la reconnaissance d'autres moyens antidérive reconnus (comme les haies) sont attendus à l'issue du projet. ■

(1) Consultez la liste officielle des matériels homologués en grandes cultures pour réduire les ZNT sur <http://arvalis.info/zs>

(2) L'arbre d'aide à la décision du volume de bouillie à appliquer selon le type de buses et le matériel utilisés est disponible à la fin du complément web sur <http://arvalis.info/zs>

ZNT DE 5 MÈTRES : une charte départementale est un préalable à toute réduction

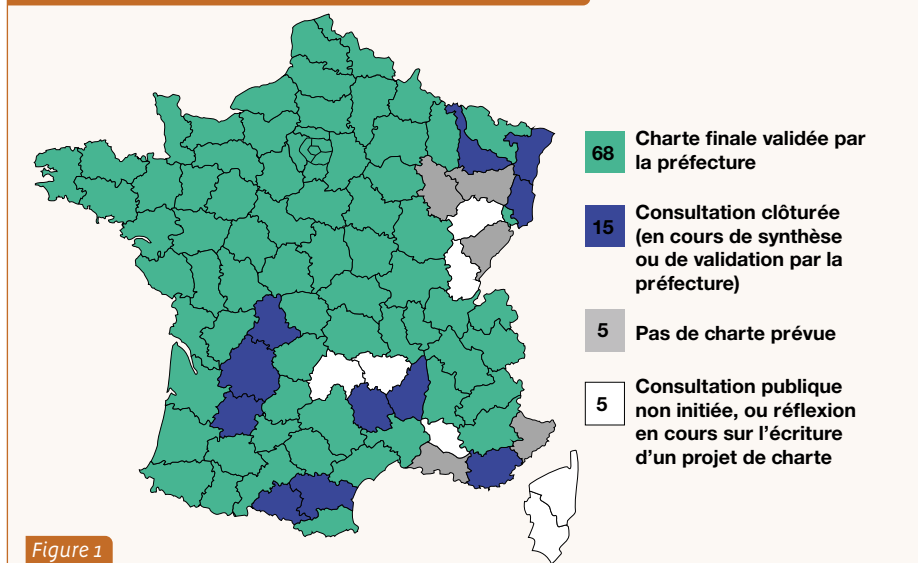


Figure 1

État d'avancement des chartes sur le territoire français. Source : APCA, état des lieux arrêté au 15/10/2020 susceptible d'évoluer en fonction des consultations et validations en cours.

PROJET CAPRIV : trouver des solutions pour réduire les ZNT et les évaluer

Titre	CAPRIV (Concilier Application des Produits phytosanitaires et la Protection des Riverains)
Budget	500 000 €
Durée	27 mois (octobre 2020 à décembre 2022)
Partenaires*	ACTA (chef de projet), INRAE, ANSES, IFV, CTIFL et Arvalis-Institut du végétal
Actions	<p>Action 0 : coordination du projet (coordinateur : ACTA).</p> <p>Action 1 : métrologie, capteurs et définition des protocoles (coordinateur : INRAE)</p> <p>Action 2 : identification et validation des solutions techniques complémentaires associant des matériels, des réglages et des pratiques pour réduire la dérive (coordinateur : IFV)</p> <p>Action 3 : évaluation de la performance et des conditions d'emploi des aménagements et des barrières physiques pour réduire l'exposition des riverains (coordinateur : CTIFL)</p> <p>Action 4 : définir des critères et outils de modélisation pour l'évaluation de l'exposition potentielle des riverains via l'atmosphère (coordinateur : INRAE)</p>

Tableau 2

Fiche d'identité du projet.

(*) L'ACTA est l'association fédérant les Instituts techniques agricoles et diverses structures de recherche appliquée du monde agricole ; l'INRAE est l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement ; l'ANSES est l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ; l'IFV est l'Institut français de la vigne et du vin ; le CTIFL est le Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes.

CONTAMINATION DE L'AIR : DE QUOI PARLE-T-ON ?

La contamination de l'air ambiant par les produits phytopharmaceutiques sous forme gazeuse ou particulaire (aérosols, gouttes de pulvérisation) résulte de leur dispersion atmosphérique pendant l'application et de leur volatilisation depuis la surface traitée après l'application.

La dispersion pendant l'application se fait par dérive. Ce terme regroupe deux concepts distincts mais ayant le même phénomène pour origine. La dérive dite « sédimentaire » correspond aux dépôts au sol de gouttes de pulvérisation au-delà des limites du champ traité. Elle est en jeu dans les risques de contamination des eaux de surface et a donné lieu, comme mesure de gestion des risques, à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ou des fossés avec présence d'eau permanente. Pour les riverains, elle peut aussi induire des risques d'exposition par contact, en bordure de champ.

La dérive dite « aérienne » correspond aux gouttes de pulvérisation transportées par le vent en dehors de la zone d'application, ainsi qu'aux gaz issus de la volatilisation du composé depuis la goutte. Ces gouttes peuvent se déposer sur la végétation avoisinante (haies, brise-vent, forêts...) ou être inhalées par des êtres vivants (oiseaux, insectes, mammifères, dont l'homme) et, dans les deux cas, avoir des impacts sanitaires.