

►► PULVÉRISATION

QUELLES BUSES pour allier efficacité et réduction de dérive ?

Benjamin Perriot - b.perriot@arvalis.fr

Charles Baudart - c.baudart@perspectives-agricoles.com

Les buses à haut potentiel de réduction de dérive font leur apparition. Mais leur utilisation préserve-t-elle l'efficacité des produits épandus ? Cela ne change rien pour les herbicides racinaires. Par contre, attention avec les herbicides de contact.



↑ Les buses à injection d'air sont efficaces pour réduire la dérive. Ne pas hésiter à les utiliser !

Quelles buses privilégier pour réduire la dérive de pulvérisation sans diminuer l'efficacité de l'application ? Cinq grands types de buses existent sur le marché : les buses à fente classique, les buses à fente classique basse pression, les buses à pastille de calibrage et les buses à injection d'air. Celles-ci présentent aujourd'hui trois niveaux de réduction de dérive dans la liste des matériels homologués : 66 %, 75 % et

90 %. Ces différents modèles s'utilisent à des pressions différentes et génèrent des tailles de goutte différentes.

DES BUSES POUR COMBINER EFFICACITÉ DU TRAITEMENT ET FAIBLE DÉRIVE

Plus les gouttelettes sont fines, plus la répartition est homogène sur les plantes, mais plus le risque de dérive est élevé. Ainsi, les buses à fentes classique s'utilisent entre 2 et 3 bars car au-delà de 3 bars,

BUSES À INJECTION D'AIR HOMOLOGUÉES À 66 % : Arvalis révisé ses références pour les nouvelles buses 75 et 90 %

le risque de dérive est important : les gouttelettes sont trop fines. Les buses à fente classique basse pression permettent un bon recouvrement dès 1,2 bar, en générant des gouttelettes plus grosses. Les buses à pastille de calibrage se distinguent par une pastille placée en amont de la buse, qui fait chuter la pression au sein du corps de la buse et crée de grosses gouttelettes. La buse à injection d'air repose, elle, sur « l'effet Venturi » : un trou ouvert sur le coté des buses aspirent de l'air lorsqu'elles fonctionnent, ce qui augmente le volume du liquide et le diamètre des gouttes. Les modèles actuels de buses à injection d'air s'utilisent entre 1,5 et 5 bars pour les « basse pression » et entre 3 et 6 bars pour les « classiques ».

Les essais conduits par Arvalis pour évaluer l'efficacité de la dérive mettent en évidence une diminution croissante de la

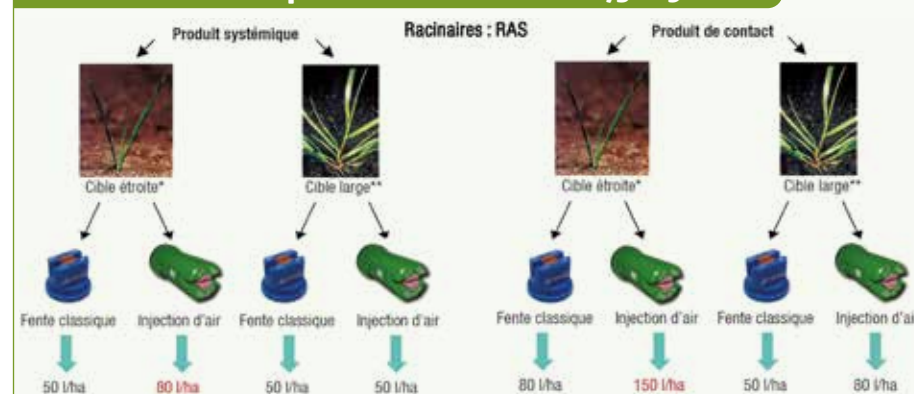


Figure 1

Volume de bouille minimum en fonction du mode d'action du produit, de la taille de la cible et du type de buse utilisé.

dérive moyenne à 5 mètres : dans un essai de 2021 avec un vent de 17 km/h, la buse à fente classique génère 16,7 % de dérive à 5 mètres après la buse quand la buse à fente classique basse pression en génère

6,9 %, contre 4,5 % pour la buse à pastille de calibrage et 3 % pour la buse à injection d'air. Seule les buses à injection d'air permettent de diminuer fortement la dérive par rapport à leurs concurrentes.

APPLICATEURS DE PRÉCISION

Offres spéciales KUHN

METRIS TOTALE



Sur la précision

Les pulvérisateurs KUHN sont de véritables concentrés de précision (AUTOSPRAY, CCE, BOOM ASSIST...).

Sur le financement

- Jusqu'à 15% d'avantages client sur nos équipements de précision
- L'offre de financement KUHN pour l'achat de votre nouveau pulvérisateur
- AUTOSPRAY subventionné à 20%***



*Sous réserve d'acceptation du dossier par FranceAgrimer. Scanner ce QR-Code pour en savoir plus !

Découvrez également l'automoteur ARTEC F40 EVO avec sa nouvelle couleur KUHN.

Rendez-vous chez votre revendeur KUHN-ARTEC



be strong, be **KUHN**

kuhn.fr





© C. Baudant - UpTerra



Utiliser les buses à injection d'air nécessite parfois d'ajuster le volume.

La comparaison des différents types de buses sur l'efficacité d'applications phytosanitaires a montré que la buse à injection d'air ne diminuait pas leur efficacité, même si des ajustements du volume de bouillie étaient parfois nécessaires pour maintenir le même niveau d'efficacité par rapport à une buse à fente classique (figure 1).

Dans le détail, pour les produits herbicides systémiques, qui requièrent de pénétrer dans la plante par les feuilles pour agir, les buses à injection d'air donnent des résultats satisfaisants, jusqu'à 50 l/ha.

Le volume et le type de buse n'ont pas non plus d'effet significatif sur l'efficacité d'un herbicide à action racinaire, comme l'a mis en évidence un essai Arvalis réalisé sur prosulfocarbe en 2020-21. L'essai comparait une buse à fente classique (XR) et quatre buses à injection d'air (CVI, Albuz ; ID, Lechler ; TTI, Teejet, 3D, Hypro). L'utilisation des buses à injection d'air de 66 à 90 % selon les modèles utilisés, ne diminue pas l'efficacité de l'herbicide racinaire. Elle est même vivement conseillée pour réduire la dérive et les phénomènes de volatilisation.

Sur végétation bien développée, les résultats des applications d'herbicides de contact avec des buses à injection d'air sont satisfaisants jusqu'à 80 l/ha. La majorité des traitements peut ainsi s'effectuer à cette pression. Par contre, sur des cibles moins développées (adventices des betteraves par exemple), le volume minimum des buses à injection d'air doit passer à 150 l/ha pour que le traitement reste efficace. L'herbicide de contact doit toucher le

maximum de la surface de l'adventice pour en détruire les tissus.

RETENIR 150 L/HA POUR LES HERBICIDES DE CONTACT

Un essai conduit en 2022 par l'Institut technique de la betterave et Arvalis (Buno-Bonneveau, 91) a confirmé qu'un herbicide de contact était plus efficace à 150 l/ha qu'aux autres modalités étudiées (50 et 80 l/ha). Le volume de bouillie et le type de buse utilisés ont un effet sur l'efficacité de l'application des herbicides de contact. À 50 et 80 l/ha, seule la buse à fente classique permet d'assurer un désherbage de qualité. À 150 l/ha, les buses à injection d'air CVI (homologuée à 66 %) et ID (homologuée à 75 %) affichent

en essai des notes supérieures à la limite acceptable : elles peuvent être utilisées au champ. En revanche, la buse à injection d'air TTI (homologuée à 90 %) ne donne pas de résultats satisfaisants. La taille des gouttelettes ne permet pas au produit de couvrir les feuilles des adventices ciblées. Pour les fongicides, ni le type de buse ni le volume de bouillie n'impacte l'efficacité du produit, sauf pour les produits ciblant la fusariose des épis : le type de buse importe peu mais un volume de 150 l/ha est requis. ■

En savoir plus :

Antigraminées, les buses à haut potentiel de réduction de dérive à l'essai

<https://arvalis.info/2r7>

Quand traiter : le matin ou le soir ?

Tout est une question d'hygrométrie : quels que soient le produit et le volume de bouillie appliqués, il faut viser une hygrométrie *a minima* de 60-70 % pour limiter les pertes de produit par volatilisation.

Les produits racinaires et les produits de contact peuvent être appliqués aussi bien le matin ou le soir, s'il n'y a pas de vent.

En revanche, les produits systémiques doivent pénétrer la cuticule des plantes, laquelle est imperméable, sauf lorsque l'hygrométrie est élevée (> 70 %) et les températures clémentes (> 7°C). En sortie d'hiver, ces conditions « poussantes » sont remplies toute la journée : peu importe le moment du traitement, pourvu qu'il n'y ait pas de vent.

En mai et juin, ces conditions d'hygrométrie sont surtout réunies le matin et le soir. Sauf qu'en soirée, la plante est encore sous l'effet du stress thermique de la journée et n'est pas réceptive aux produits. Il est donc recommandé d'appliquer les produits systémiques en fin de nuit ou en matinée à cette période de l'année.

