



Bonnes conditions de pulvérisation

Optimiser la pulvérisation : trouver le bon compromis

Pour qu'un traitement soit efficace, l'applicateur doit faire en sorte que le produit atteigne **sa cible**, tout en cherchant à **limiter les pertes** de produit, notamment par la dérive. Les pertes occasionnées lors d'un traitement ont non seulement une influence sur son efficacité mais elles sont également néfastes pour l'environnement et la santé.

Respecter la réglementation et les bonnes pratiques agricoles et environnementales

2 objectifs

Réussir son traitement

Maîtriser la technique de pulvérisation pour optimiser la **qualité du dépôt** sur la cible.

Limiter la dérive

Maîtriser la technique de pulvérisation pour limiter la **prise au vent** et produire des **gouttes** moins sensibles à la dérive.

> Trouver le bon compromis!

- ✓ Taille de gouttes
- ✓ Pression
- ✓ Volume/ha
- ✓ Vitesse
- ✓ Hauteur de rampe

Pour atteindre ces deux objectifs, il faut pouvoir s'adapter aux conditions météo et maîtriser la technique de pulvérisation.



La dérive de pulvérisation est la perte non intentionnelle de produit phytopharmaceutique, par voie aérienne en dehors de la parcelle traitée, lors de l'application d'un produit. Celle-ci peut avoir pour conséquence la contamination des eaux de surface et provoquer des dommages aux zones riveraines ou aux cultures adjacentes.




Bonnes conditions de pulvérisation

Adapter sa pulvérisation aux conditions météo

Lors de la pulvérisation, il est essentiel de tenir compte des conditions météo pour garantir l'efficacité du traitement et limiter les risques de dérive.

Vitesse du vent

Plus le vent est fort et plus le risque de dérive est important. A partir de 5 km/h, il est conseillé d'utiliser du matériel anti-dérive. Au-delà de **20 km/h**, il est interdit de commencer la pulvérisation.



Station météo portable
Divers appareils permettent de mesurer la vitesse du vent en temps réel. Certains instruments, très compacts, sont à la fois anémomètre, thermomètre et hygromètre.

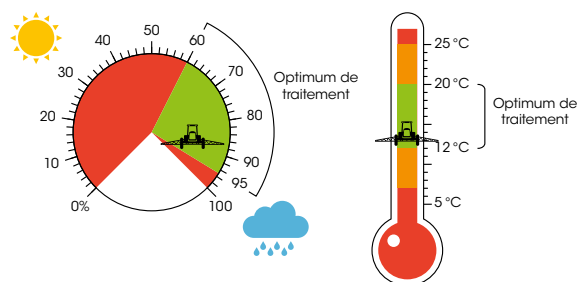
Quelques repères visuels de la vitesse du vent

Force du vent (beaufort)	Effet du vent	Vitesse du vent (km/h)	Conditions de pulvérisation
Calme (0)	La fumée s'élève verticalement	< 5	Conditions idéales
Faible (1)	Fumées déviées	5-10	Conditions correctes
Légère brise (2)	Frémissement de feuilles	10-15	Conditions limites
Petite brise (3)	Le vent déploie les drapeaux	15-20	Pulvérisation déconseillée
Jolie brise (4)	Le vent soulève la poussière et les feuilles de papier	> 20	Pulvérisation interdite

Température et humidité relative

Il est recommandé de pulvériser quand la température oscille entre 12 et 20°C et lorsque l'humidité relative est comprise entre 60 et 95 %.

Des conditions chaudes et sèches favorisent l'évaporation de l'eau et concentrent les matières actives dans de plus fines gouttelettes sensibles à la dérive ou à la volatilisation. Des conditions trop humides peuvent quant à elles, augmenter le ruissellement.



Conseils

Avant de démarrer un traitement, tenez-vous informé des prévisions météo.

Utilisez l'outil de **Spray Vision** pour connaître les fenêtres optimales de pulvérisation.

Utilisez toujours des buses réduisant la dérive de minimum 50 %. Si le traitement ne peut être reporté, utilisez les buses anti-dérive les plus adaptées.



Fiche «Bien choisir ses buses anti-dérive»

Pulvériser de préférence le matin ou tard le soir.

- ▶ T°C plus faible
- ▶ Moins de vent
- ▶ Plus d'humidité



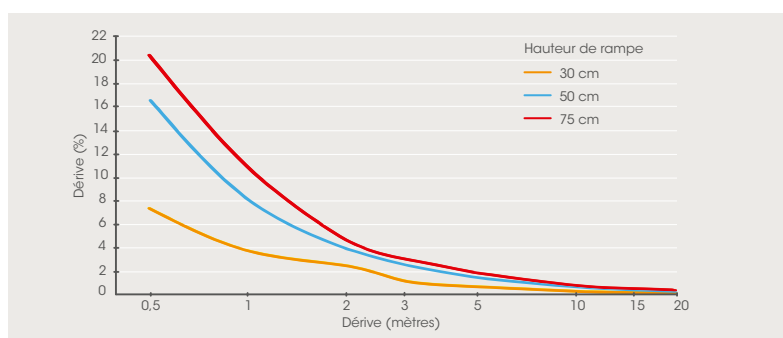
Bonnes conditions de pulvérisation

Maîtriser la technique de pulvérisation

Maîtriser la technique permet d'adapter la pulvérisation à la cible, au produit utilisé et aux conditions météo. C'est la clé d'un traitement réussi minimisant les risques de dérive.

Hauteur de rampe

Pour limiter la dérive, il est conseillé d'adapter **la hauteur des rampes** et de réduire la vitesse d'avancement du pulvérisateur afin de limiter la prise au vent des gouttelettes de pulvérisation.



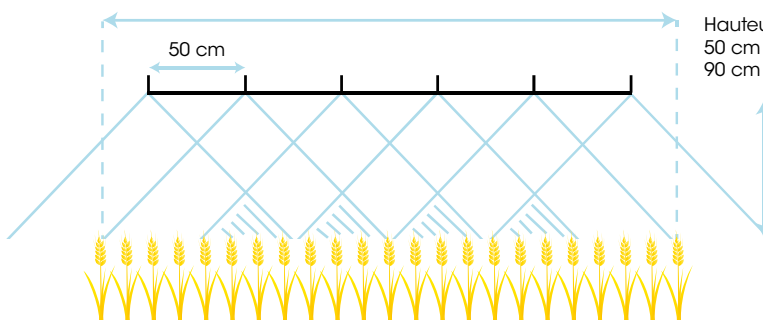
Source : CRA-W

La prise au vent et donc le risque de dérive sont d'autant plus réduits que la distance entre la rampe du pulvérisateur et la culture est faible.

Il est donc important de ne pas dépasser les hauteurs de rampe recommandées en fonction de l'angle du jet et de l'écartement des buses.

Quelle hauteur minimum de rampe pour un recouvrement homogène de la culture ?

La répartition homogène de la pulvérisation sous la rampe est obtenue par le respect du «triple recouvrement». Celui-ci est atteint à une hauteur précise selon l'angle de pulvérisation de la buse.



Hauteur de rampe au dessus de la culture :
50 cm pour buses de 110°
90 cm pour buses de 80°

«La dérive diminue de **50 %** lorsqu'on abaisse la rampe de 90 cm à 50 cm !»

Conseil

Ajuster la hauteur de rampe

Idéalement, pour un écartement des buses de 50 cm :
- 50 cm au-dessus de la culture pour les buses 110°
- 90 cm pour les buses 80°



L'assistance de hauteur de rampe

Les capteurs à ultrasons, directement fixés sur la rampe, permettent de piloter automatiquement la hauteur de la rampe. De cette façon, la rampe suit le relief du sol sans intervention de l'opérateur.



Bonnes conditions de pulvérisation

Maîtriser la technique de pulvérisation

Le type de buse, leur calibre et la pression de travail influencent la taille des gouttes produites. Plus les gouttes sont grosses, moins elles sont sensibles à la dérive.

Pression

Pour une buse donnée, plus la pression est basse, plus les gouttes produites sont grosses.

Conseil

Réglage du pulvérisateur

Dans la plage de pression optimale de vos buses, choisissez une pression faible pour limiter la dérive.

	Pression (bar)	Taille des gouttes
Calibre 04	1	G
	1,5	G
	2	M
	2,5	M
	3	M
	4	F

G = grosse
M = moyenne
F = fine

Type de buse et calibre

Plus le calibre augmente, plus les gouttes sont grosses.

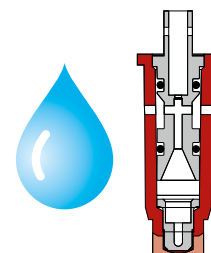
Pour un même calibre, la taille des gouttes varie avec le type de buse :



Buse classique



Buse à pastille de calibre (anti-dérive)



Buse à aspiration d'air (anti-dérive)



Equipements du pulvérisateur

Un porte-buse multiple permet de sélectionner différentes buses et donc, différentes tailles de gouttes. Le changement de buse peut être manuel ou automatique.

Buse «bout de rampe»

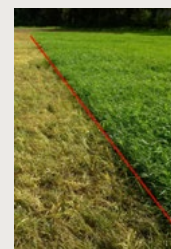
Ce type de buse est placé en bout de rampe et produit un jet dissymétrique. Le débit y est plus élevé et permet un alignement net au bout de la rampe. Ces buses permettent de traiter les bords de champs.



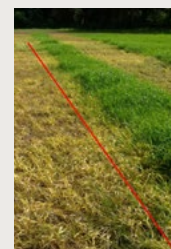
Buse «bout de rampe»



Buse standard



Avec buses «bout de rampe»



Sans buses «bout de rampe»