



## RÉDUCTION DE LA DÉRIVE DES PESTICIDES

Pour plusieurs, la saison des pulvérisations approche à grands pas, pour d'autres, c'est déjà commencé. Puisque les pesticides peuvent comporter des risques pour la santé et l'environnement, il est important de se soucier de la réduction de la dérive des pesticides. Voici donc quelques informations sur les outils et la documentation disponibles pour vous aider à comprendre le phénomène de la dérive des pesticides et à mieux connaître les moyens de la réduire.

### Qu'est-ce que la dérive des pesticides?

La dérive est le transport par voie aérienne de gouttelettes ou de vapeurs de pesticides hors de la zone ciblée par le traitement. Le document « [La dérive des pesticides : prudence et solutions](#) » ainsi que ces [deux vidéos](#) présentent tous les renseignements pertinents sur la dérive des pesticides et des moyens pour la réduire.

### Le réglage du pulvérisateur et la pulvérisation optimale

Le réglage du pulvérisateur est une pratique de base pour réaliser ses pulvérisations avec précision et ainsi réduire la dérive des pesticides. Il est important de savoir que le réglage du pulvérisateur n'est pas tout à fait semblable pour le pulvérisateur à rampe et le pulvérisateur à jet porté. Le pulvérisateur à rampe est utilisé dans les cultures « basses », c'est-à-dire les grandes cultures, les cultures maraîchères et certaines cultures fruitières. Le pulvérisateur à jet porté est utilisé dans les cultures arboricoles ou arbustives comme la pomme, la poire, la vigne, la framboise et le bleuet en corymbe. Pour obtenir un résumé sur le réglage du pulvérisateur à rampe et à jet porté, consultez cette [fiche d'information](#).

**Pulvérisateur à rampe** : Une application pour appareil mobile est maintenant accessible pour effectuer le réglage du pulvérisateur à rampe. Il s'agit de Calibr-Agro qui a été développé par le conseiller Denis Giroux, agronome pour le Réseau de lutte intégrée de Bellechasse. L'application est en vente sur le [Google store](#) et l'[Appel store](#).

#### **Pulvérisateur à jet porté :**

- Ne ratez pas l'évènement de l'été en pulvérisation à jet porté. L'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) accueillera les producteurs de pomme et leur pulvérisateur tour afin d'évaluer celui-ci gratuitement! Le spécialiste de renommée internationale Peter Triloff sera au Québec avec un appareil unique au monde pour tester votre pulvérisateur. Un diagnostic des capacités du pulvérisateur sera effectué, ce qui permettra de tirer le meilleur parti du pulvérisateur tour et de savoir comment l'améliorer au besoin. [Consultez ce lien Web](#) pour avoir plus d'information sur cet évènement qui se tiendra au verger de l'IRDA à Saint-Bruno-de-Montarville du 8 au 11 juillet prochain.

– Le ministère de l’Agriculture, de l’Alimentation et des Affaires rurales de l’Ontario (MAAARO) vient de lancer le « [Airblast 101 – Manuel des meilleures pratiques de la pulvérisation à jet porté](#) » (utilisez un autre navigateur Web qu’Internet Explorer pour ouvrir le document). Ce document, très imagé et très technique, est axé sur les thématiques suivantes :

- Comprendre ce qui influence le comportement des gouttelettes.
- Optimiser le pulvérisateur à jet porté selon la culture ciblée et minimiser les pertes.
- Évaluer la couverture de pulvérisation et apporter les modifications nécessaires pour l’améliorer.

Peu importe l’état de vos connaissances en pulvérisation, cette bible sur le pulvérisateur à jet porté vous permettra d’optimiser et d’améliorer vos interventions tout en réduisant la dérive.

Si vous désirez obtenir un service de réglage de votre pulvérisateur, le [service Action-réglage](#) permet de vous mettre en contact avec une personne certifiée de votre région qui a suivi une formation sur le réglage du pulvérisateur.

## L’utilisation de buses limitant la dérive

La buse limitant la dérive est un équipement peu coûteux et très efficace afin de réduire la dérive des pesticides. En effet, les buses représentent moins de 1 % du coût du pulvérisateur, mais elles constituent la pièce la plus importante. Le document « [Choix de buses de pulvérisation en grandes cultures](#) » vous renseigne sur la pulvérisation et tous les aspects à considérer afin de faire le bon choix de buse pour un pulvérisateur à rampe. Pour les pulvérisateurs à jet porté, les buses limitant la dérive ont une technologie semblable, mais les modèles sont adaptés à ce type de pulvérisateur. Si en connaître davantage vous intéresse, consultez le document « [Utilisation de buses antidérive pour les pulvérisateurs à verger](#) ».

## Prédire et mesurer la vitesse du vent

Il est généralement recommandé de ne pas pulvériser si la vitesse du vent est de plus de 12 km/h. Pour prendre la décision de pulvériser ou non, il est important de connaître la vitesse du vent avant et pendant la pulvérisation.

### Prédire la vitesse du vent avec Spraycast

Cet outil disponible en ligne ([spraycast.ca](http://spraycast.ca)) vous permet de mieux planifier vos pulvérisations en fonction des conditions météorologiques et de la finesse de pulvérisation employée afin de réduire la dérive des pesticides. Spraycast utilise les données de la station météorologique d’Environnement Canada la plus proche de votre champ pour générer, pour les trois prochaines journées, des conseils sur la décision de pulvériser ou non. L’outil vous indique également la vitesse et la direction du vent sur une base horaire. Voici un extrait d’un tableau généré par Spraycast :

DateTime	Fine	Medium	Course	Wind Spd (km/h)	Wind Dir	Precip	Temp (°C)
Wed - 10 A	p	f	g	10	→	0.0	2
Wed - 11 A	p	f	g	12	→	0.0	3
Wed - 12 P	p	f	g	14	→	0.0	4
Wed - 1 P	x	x	x	16	→	0.0	5
Wed - 2 P	x	x	x	17	→	0.0	6
Wed - 3 P	x	x	x	18	→	0.0	6
Wed - 4 P	p	f	g	19	→	0.0	6
Wed - 5 P	p	f	g	18	→	0.0	6
Wed - 6 P	p	f	g	15	→	0.0	5

Pour générer ces prédictions, sélectionnez l'emplacement géographique de votre champ sur la carte sur la page d'entrée du site Web (en mode plan ou en mode satellite). Ensuite, vous aurez à sélectionner la hauteur de la rampe de votre pulvérisateur.

Spraycast vous informe des risques de dérive des pesticides en fonction de trois grosseurs de gouttelettes pulvérisées : fin (*fine*), médium (*medium*) et grosse (*coarse*). Plus une gouttelette est grosse, moins elle est sensible à la dérive. Pour connaître la grosseur des gouttelettes de votre pulvérisation, consultez la charte des buses que vous utilisez.

Veillez noter que Spraycast est seulement disponible en anglais et qu'il s'applique uniquement aux pulvérisateurs à rampe. Si vous avez de la difficulté à comprendre le fonctionnement de l'outil, consultez votre conseiller.

### ***Des outils pour mesurer la vitesse du vent***

Il existe des équipements peu dispendieux permettant de mesurer la vitesse du vent avant ou pendant une pulvérisation : des anémomètres pouvant être montés sur le tracteur, des anémomètres portatifs et des anémomètres pouvant être branchés sur un téléphone intelligent.

**Anémomètre installé sur la cabine du tracteur :** Ce type d'anémomètre offre le meilleur rapport qualité/prix. Par exemple, [ce modèle](#) peut être fixé sur le toit de la cabine du tracteur et l'écran d'affichage à l'intérieur de cette dernière. Il offre donc une lecture de la vitesse du vent en tout temps lors de la pulvérisation.

**Anémomètre portatif :** Ce type d'anémomètre est assez petit pour être glissé dans une poche et son coût varie en fonction du modèle et des fonctions qui s'ajoutent à la lecture de la vitesse du vent (ex. : température et humidité relative). Il est facile de se procurer cet équipement sur le Web (Amazon, Ebay, etc.).

**Anémomètre branché dans le téléphone intelligent :** Il existe quelques modèles d'anémomètres qui se branchent dans la sortie audio d'un téléphone (ex. : [Vaavud](#) et [WeatherFlow Wind Meter](#)). La vitesse du vent est affichée par l'application installée sur le téléphone et disponible avec l'achat du dispositif branchable.

### **L'inversion thermique et la dérive : c'est quoi?**

L'inversion thermique survient le plus souvent tôt le matin. Durant le jour, le soleil chauffe le sol et la chaleur du sol remonte vers le ciel ce qui assure un brassage et un mélange des couches d'air. Lorsque, durant la nuit, le sol a émis toute la chaleur accumulée durant le jour, une couche d'air froid reste emprisonnée entre le sol et l'air chaud, plus haut en altitude. C'est ce qu'on appelle l'inversion thermique. Il est facile de voir l'inversion thermique sur la photo ci-contre, car la brume reste emprisonnée à la hauteur de la cime des arbres. Donc l'air froid est emprisonné entre le sol et la cime des arbres.



Dans le cas où une pulvérisation est réalisée dans une période d'inversion thermique, il est possible que les gouttelettes s'évaporent et se concentrent à la limite des couches d'air. Par exemple, sur la photo ci-dessus, les gouttelettes évaporées se concentreraient à la hauteur de la cime des arbres. Ce nuage de gouttelettes peut ensuite se déplacer de manière imprévisible sur de grandes distances et retomber sur un champ avoisinant ou dans un cours d'eau ou un plan d'eau par exemple.

L'inversion thermique est difficile à prédire, mais se produit plus fréquemment lors des nuits dégagées sans vent. Les nuits les moins propices à l'inversion thermique sont celles qui sont couvertes et venteuses. Afin de réduire le risque de dérive associé à l'inversion thermique, il est mieux de commencer une pulvérisation quelques heures suivant le lever du soleil. L'air aura alors été réchauffé par le soleil et les couches d'air se seront mélangées. De plus, la présence d'un vent léger aidera à diminuer l'effet de l'inversion. Il est également recommandé d'être très vigilant avec les produits plus volatils comme ceux à base de 2,4-D et de dicamba (ex. : BANVEL, ORACLE et DYCLEER) et de patienter quelques heures après le lever du soleil avant de pulvériser ces produits.

### **Bibliographie :**

- Piché, M. 2008. La dérive des pesticides : prudence et solution. Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ). Publication No. 08-0075. 15 p.
- Piché, M., B. Panneton, G. Chouinard, V. Phillion, D. Cormier et S. Bellerose. 2012. Utilisation de buses antidérive pour les pulvérisateurs à verger, fiche synthèse, Institut de recherche en agroenvironnement (IRDA). 4 p.
- Jean, C. 2015. Trousse d'information sur les pesticides : pour protéger l'environnement et la santé humaine, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Publication No. 10-0018, 9 fiches, 1 affiche.
- Devau, J. 2011. Dérive de pulvérisation de pesticides (vidéos). Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO). <http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/resource/spraydrift.htm>
- Devau, J. 2016. Airblast 101 - Manuel des meilleures pratiques de la pulvérisation à jet porté. MAAARO. 206 p.
- Thibaudeau, S. 2015. Choix des buses de pulvérisation en grandes cultures. Coordination services-conseils (CSC), 6 p.

Texte rédigé par :

Pierre-Antoine Thériault, Direction de l'agroenvironnement et du développement durable, MAPAQ

Bruno Gosselin, coordonnateur  
Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP)  
Direction de la phytoprotection – MAPAQ  
Téléphone : 418 380-2100, poste3658  
Courriel : [bruno.gosselin@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:bruno.gosselin@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Bruno Gosselin et Marie-France Asselin, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information N° 1 – Ordre général – 16 mai 2016*