



DERIVE DE PULVERISATION



**Bonnes Pratiques pour  
une meilleure protection  
des ressources en eau**  
Réduire la dérive de pulvérisation

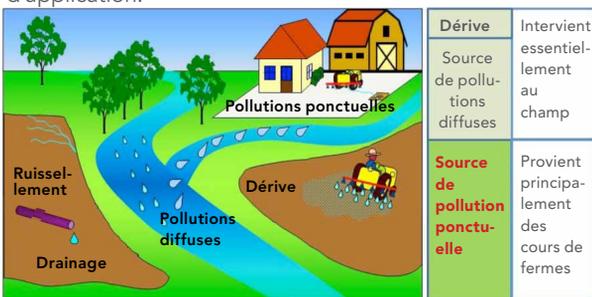




## VOUS POUVEZ PARTICIPER À LA PROTECTION DE L'EAU.

La protection phytosanitaire correspond à une garantie de récolte; elle offre les conditions d'une productivité agricole satisfaisante et durable et favorise la production locale de denrées alimentaires saines. Les produits phytosanitaires doivent être appliqués de manière ciblée afin de minimiser les pertes dans l'environnement et éviter autant que possible le contact avec les eaux.

Cette brochure se propose d'aider les utilisateurs à contenir la **dérive** de produits phytosanitaires (PPh) hors du champ d'application.



Les principales sources de pollution des eaux par les PPh

## LE PROJET TOPPS

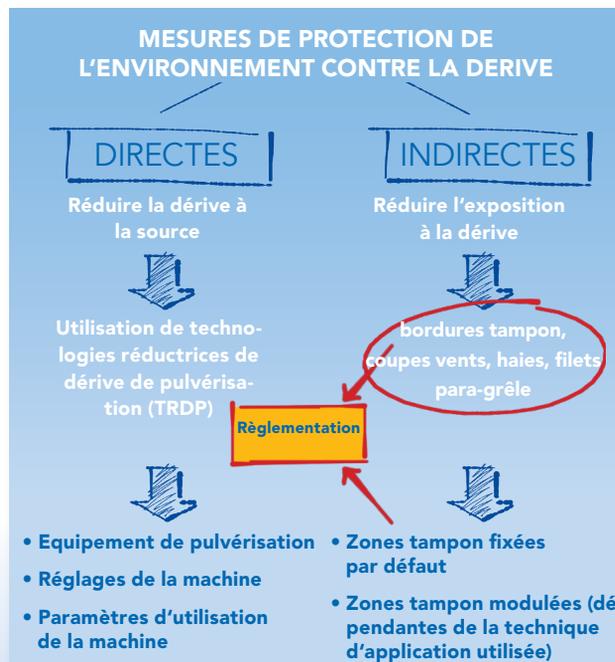
TOPPS est l'acronyme de « Train Operators to Promote Best Management Practices & Sustainability » (Former les opérateurs pour promouvoir les bonnes pratiques et la durabilité des systèmes de production). TOPPS a pour objectif de réduire les apports de produits phytosanitaires dans les eaux de surface en provenance de sources de diffusion en plein champ et de sources ponctuelles dans l'exploitation. Dans ce cadre, des recommandations pratiques visant la protection des eaux sont énoncées et communiquées aux agriculteurs, conseillers et autres personnes intéressées sous la forme de matériaux d'information divers, de séances de conseil et de formations continues.

TOPPS est une initiative de l'industrie phytosanitaire européenne, mise en œuvre en étroite collaboration avec les professionnels et les utilisateurs locaux.

**Ensemble, nous pouvons protéger l'environnement.**

## DERIVE DE PULVERISATION

**Définition : pertes non intentionnelles de PPh en dehors de la parcelle traitée lors de l'application**



## LES POINTS CLÉS DE LA RÉDUCTION DE LA DÉRIVE

La dérive de pulvérisation concerne :

- L'opérateur qui réalise la pulvérisation et les personnes à proximité
- L'environnement
- Les cultures voisines
- Les habitations et les espaces publics



## LE RISQUE DE DERIVE PEUT ETRE REDUIT PAR UNE STRATEGIE DE GESTION DU RISQUE

Le risque de dérive de pulvérisation dépend de plusieurs facteurs dont certains sur lesquels l'opérateur n'a aucune influence. La dérive de pulvérisation peut être fortement diminuée par la mise en oeuvre de mesures de réduction du risque appropriées.

Facteurs de risque	Mesures de réduction du risque
PROXIMITE d'une zone sensible	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cartographiez les parcelles avoisinant les zones sensibles</li><li>• Respectez les distances réglementaires : à 3 m au minimum des haies, des bosquets champêtres, des berges boisées, des lisières de forêts et des eaux (à 6 m des eaux selon les PER).</li><li>• Lisez et respectez les mentions présentes sur les étiquettes des PPh.</li></ul>
VENT : forte vitesse et en direction de la zone sensible	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soyez vigilant quant aux conditions et aux prévisions météo</li></ul>
AIR : haute température et basse humidité	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilisez des technologies anti-dérive et choisissez la meilleure heure de la journée (matin, soirée) pour traiter</li></ul>
CONDITIONS AU CHAMP : végétation sur et autour de la parcelle traitée (hauteur/densité)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réglez votre pulvérisateur avec précision</li></ul>
MAUVAISE ADAPTATION DU TRAITEMENT AUX CONDITIONS : équipement, réglages et traitement inadéquats	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilisez des appareils adaptés</li><li>• Suivez les BP (Bonnes Pratiques) de réduction de la dérive avant et pendant le traitement</li></ul>

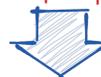
Pulvérisation dans la zone de sensibilité  
(bordure tampon + 20 m)



## C'EST AUSSI SIMPLE QUE CELA : TROIS ETAPES A SUIVRE

1

Diagnostiquez les risques de dérive et observez les recommandations spécifiques au produit (écart de sécurité étendu, phrases SPe 3) avant chaque application.



2

Sélectionnez des mesures réductrices de dérive. Vous pouvez ainsi réduire les distances à respecter selon SPe 3 (cf. instructions de l'OFAG relatives aux mesures de réduction des risques) <http://tiny.cc/OFAG-PPh>



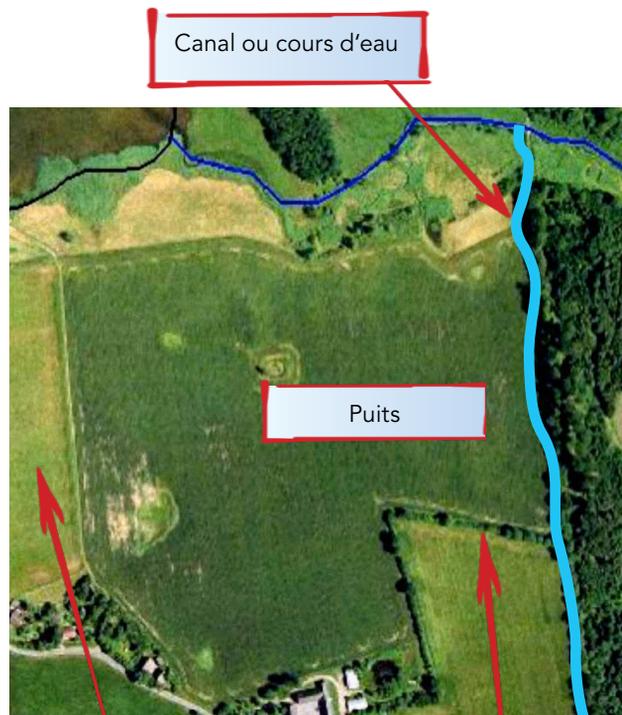
3

Suivez les bonnes pratiques (BP) de TOPPS



## COMMENT DIAGNOSTIQUER LE RISQUE DE DERIVE DE PULVERISATION

a) Ayez connaissance de la proximité entre la parcelle traitée et les zones sensibles (cartographiez vos parcelles)



b) Evaluez le risque de dérive associé aux conditions météo et à la parcelle considérée

### VENT

- Vitesse
- Direction



### AIR

- Température
- Humidité



### CONDITIONS AU CHAMP

#### Etat de la culture

- Hauteur de la culture
- Densité de la culture

#### Culture voisine

- Sol nu
- Prairie
- Haies / Coupe-vents





## Bonnes Pratiques

Choisissez de traiter les parcelles voisines de zones sensibles lorsque les conditions météo sont les plus favorables :

- Vent de direction contraire à la zone sensible
- Vitesse du vent si possible inférieures à 3 m/s; jamais supérieure à 5 m/s
- Température modérée (<25°C)
- Humidité > 50%

## Bonnes Pratiques

Ne traitez pas lorsque le vent souffle en direction de la zone sensible et lorsque la vitesse du vent excède 5 m/s.

### VITESSE DU VENT (m/s)

### INDICATEURS

0		La fumée s'élève verticalement
1		La fumée dérive
2-3		On ressent le vent sur le visage, les feuilles s'agitent
4-5		Les feuilles s'agitent, les drapeaux flottent au vent
6-7		Les petites branches s'agitent

## Bonnes Pratiques

Si vous traitez dans la zone de sensibilité, faites un diagnostic du risque de dérive et envisagez des mesures de réduction de la dérive.

### OUTIL D'ÉVALUATION DU RISQUE DE DERIVE

Grandes  
cultures

Vergers

Vignobles



TOPPS

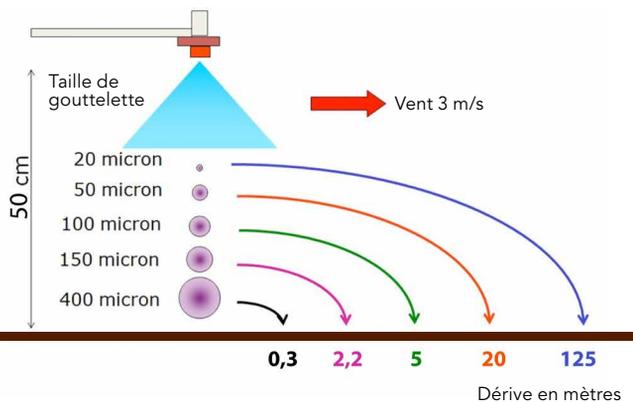
Des outils permettant d'évaluer le risque de dérive pour les grandes cultures, les vergers ou encore les vignes sont disponibles sur le site internet : [www.TOPPS-drift.org](http://www.TOPPS-drift.org)

Renseignez-vous sur les technologies de pulvérisation optimisées pour le respect de l'environnement sur le site internet : [www.TOPPS-eos.org](http://www.TOPPS-eos.org)





## IMPORTANT : choisissez la bonne taille de gouttelettes



Les fines gouttelettes d'un diamètre inférieur à 100  $\mu\text{m}$  sont fortement soumises aux risques de dérive.

### Bonnes pratiques

Réduisez la quantité de fines gouttelettes en utilisant des buses anti-dérive. Vérifiez les informations fournies par le constructeur de buses.

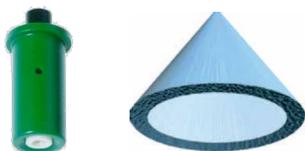
#### Buses à jet plat à injection d'air

Utilisées entre 2 et 5 bars, elles réduisent la dérive de pulvérisation de 70 à 90% par rapport à des buses à jet plat classiques.



#### Buses à turbulence et à injection d'air

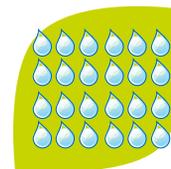
Utilisées entre 7 et 10 bars, elles réduisent la dérive de 75% par rapport à des buses à turbulence classiques.



### Bonnes pratiques

Soyez conscients que, bien que les fines gouttelettes permettent théoriquement de couvrir une plus grande surface, génèrent aussi de plus grandes pertes car plus facilement emportées par le vent et entraînent une moindre pénétration de la pulvérisation dans la végétation.

Les spécialités commerciales modernes possèdent des formulations qui permettent d'obtenir une excellente efficacité de la protection sans avoir recours à de fines gouttelettes.



- Moins sujet à la dérive
- Plus grandes pertes causées par la dérive
- Meilleure pénétration
- Moins d'énergie pour pénétrer et se déposer au coeur de la végétation.

### Bonnes pratiques

Equipez votre pulvérisateur d'un porte buse multiple pour pouvoir sélectionner facilement le spectre de gouttelettes approprié et réduire le risque de dérive (c.a.d. buses anti-dérive à proximité des zones sensibles)



## IMPORTANT : distance entre la cible et le pulvérisateur

Plus la distance entre la buse et la cible est grande, plus le risque de générer de la dérive est fort.

### Bonnes pratiques

Ajustez correctement la hauteur de rampe, pas plus haut que 50 cm. Soyez conscient qu'une hauteur de rampe de 75 cm augmente le risque de dérive de 50% par rapport à une rampe positionnée à 50 cm.

$h = 50 \text{ cm}$





## IMPORTANT : type de pulvérisateur et réglages

### Pulvérisateurs grandes cultures

Vitesse d'avancement : plus elle est grande, plus le nuage de pulvérisation est soumis longtemps à la dérive.

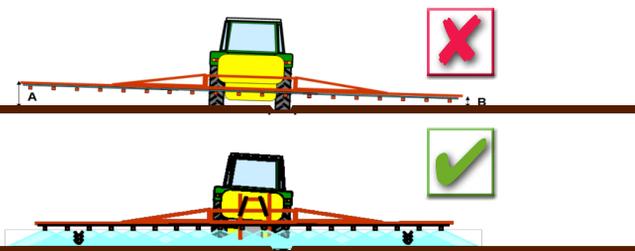


### Bonnes pratiques

N'excédez pas une vitesse d'avancement de 8 km/h lorsque vous traitez à proximité d'une zone sensible, même si votre équipement technique autorise une vitesse supérieure.

### Bonnes pratiques

Préférez des rampes de pulvérisation stabilisées lorsque vous traitez des parcelles accidentées.



### Bonnes pratiques

Envisagez l'utilisation de rampes de pulvérisation à assistance d'air si vous êtes souvent confronté à des situations ventées. Avec ce type de rampe, réduisez la vitesse de l'air lorsque vous traitez sur sol nu ou peu couvert.



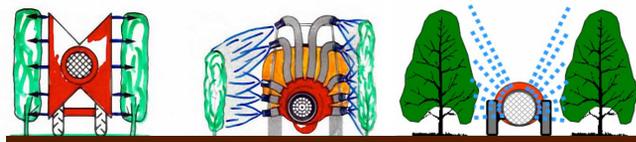
Sans assistance d'air

Avec assistance d'air

## PULVÉRISATEURS POUR L'ARBORICULTURE

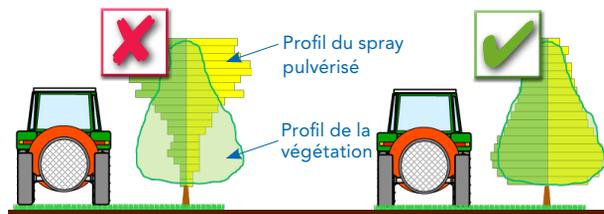
### Bonnes pratiques

En arboriculture, préférez l'utilisation de pulvérisateurs à flux tangentiel ou à multi sorties assistées d'air qui peuvent être adaptés plus précisément au profil de végétation par rapport à des aéroconvecteurs classiques. Cela permet aussi de réduire la distance entre les buses et la cible.



### Bonnes pratiques

Ajustez les jets de pulvérisation à la forme de la végétation pour réduire au maximum les pertes.



### Bonnes pratiques

Adaptez correctement la vitesse de l'air en fonction de la densité de la végétation cible. Sachez qu'un bon réglage du flux d'air peut réduire de 50 % la dérive et que la plupart des traitements sont réalisés avec de trop forts flux d'air!

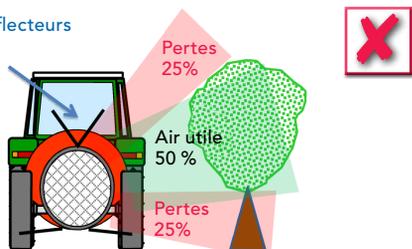




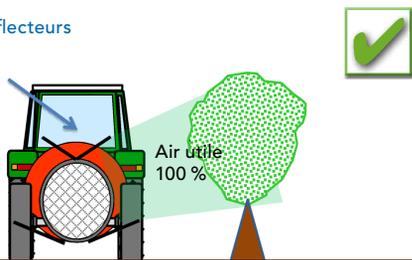
## Bonnes pratiques

Adaptez convenablement l'orientation du flux d'air au profil de la végétation cible à l'aide de déflecteurs.

Déflecteurs

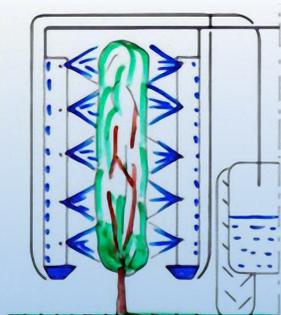


Déflecteurs

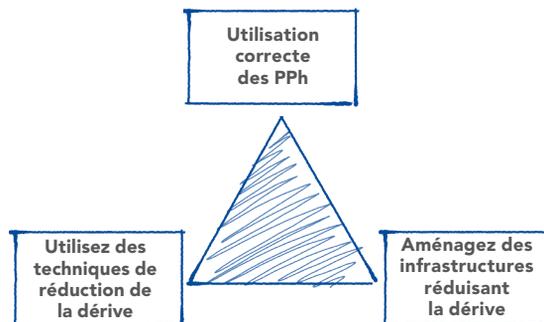


## Bonnes pratiques

Envisagez l'utilisation de pulvérisateurs à panneaux récupérateurs qui permettent une capture de la dérive et un recyclage des pertes de pulvérisation.



## SUIVEZ LES BONNES PRATIQUES (BP) DE TOPPS



- Utilisez le bon équipement
- Réglez correctement le pulvérisateur
- Utilisez votre pulvérisateur avec soin
- Respectez les zones tampon
- Aménagez des structures de rétention (haies, filets anti-grêle, etc.)

## CONFORMEZ-VOUS AUX INSTRUCTIONS DE L'ETIQUETTE DES PPH

**Prenez connaissance des réglementations locales en ce qui concerne les bordures tampon**

« Instructions relatives aux mesures de réduction des risques lors de l'application de produits phytosanitaires », Office fédéral de l'agriculture OFAG : <http://tiny.cc/OFAG-PPH>

KIP/PIOCH/AGRIDEA fiche thématique « Bordures tampon – Comment les mesurer, comment les exploiter » : <http://tiny.cc/bordures-tampon>

Tous les supports développés dans le cadre des projets TOPPS peuvent être consultés sur le site internet : [www.TOPPS-life.org](http://www.TOPPS-life.org)

Travaillons ensemble pour notre environnement et le bon état de nos ressources en eau.

# TOPPS

Protégeons les ressources en eau  
Gardons les propres

Le nuage doit disparaître!  
Les pertes de PPh diminuent  
l'efficacité

Protégeons l'environnement!  
Remplissons les exigences  
environnementales

Réduisons les risques de pollution  
Pour nous et pour les autres

Protégeons nos solutions phytosanitaires  
Aidons à maintenir un large choix de produits  
disponibles

**agrar**

[agrar.scienceindustries.ch](http://agrar.scienceindustries.ch)

Groupe Agrar  
scienceindustries  
Nordstrasse 15  
case postale  
8021 Zurich  
[info@scienceindustries.ch](mailto:info@scienceindustries.ch)

**Protecteurs-des-plantes.ch** 

Plantes saines. Récoltes garanties. Denrées alimentaires sûres.

