



## Réflexion sur la dérive et la vitesse d'avancement

### PREAMBULE

#### Confusion fréquente :

Certains pensent que les traitements à vitesse élevée entraînent forcément une augmentation de la dérive...

Cela provient, soit d'une intuition non fondée, soit de l'observation faite avec un pulvérisateur DPA, réglé pour une vitesse et une pression données, avec lequel, on dépasserait la vitesse prévue. Par voie de conséquence, la pression augmente et entraîne **une diminution de la taille des gouttelettes**, provoquant la dérive.

#### La réalité :

**La dérive est liée directement :**

- ✓ à la taille des gouttelettes
- ✓ à la vitesse du vent

Si un pulvérisateur est réglé pour travailler à 10km/h, avec des buses XR11003 à 2 bars ou à 20km/h avec les mêmes buses à la même pression, la taille des gouttelettes reste identique : **la dérive ne peut être supérieure**. Seul le volume/hectare sera divisé par 2.

### LA VITESSE REDUIT LA DERIVE

#### DEMONSTRATION :

La taille idéale des gouttelettes se situe à un VMD entre 200 et 300 $\mu$ . Cette taille est parfaite pour limiter le ruissellement ou la dérive (gouttes trop grosses) et l'évaporation (gouttes trop petites). La couverture est suffisante même en ultra bas volume de 20 L/ha.

La densité des impacts sur les parties à traiter ne devrait pas être inférieure à :

Nb de gouttelettes-au cm <sup>2</sup>	Type de traitement
20 à 30	Insecticides
20 à 30	Herbicides en prélevée
30 à 40	Herbicides en postlevée (produit de contact)
50 à 70	Fongicides

Observation de la couverture sur papier sensible avec un VMD de 200  $\mu$

20 l/ha 129 gout. par cm <sup>2</sup>	30 l/ha 194 gout. par cm <sup>2</sup>	40 l/ha 258 gout. par cm <sup>2</sup>

Pour une taille de gouttelette donnée, la dérive sera fonction de l'inertie de la gouttelette (**VITESSE ET MASSE**).

## Vitesse d'une gouttelette à la sortie de la buse :

Elle est proportionnelle :

✓ à la pression de travail qui accélère la vitesse de passage à la buse ( $V$  = environ 70km/h à 2 bars).

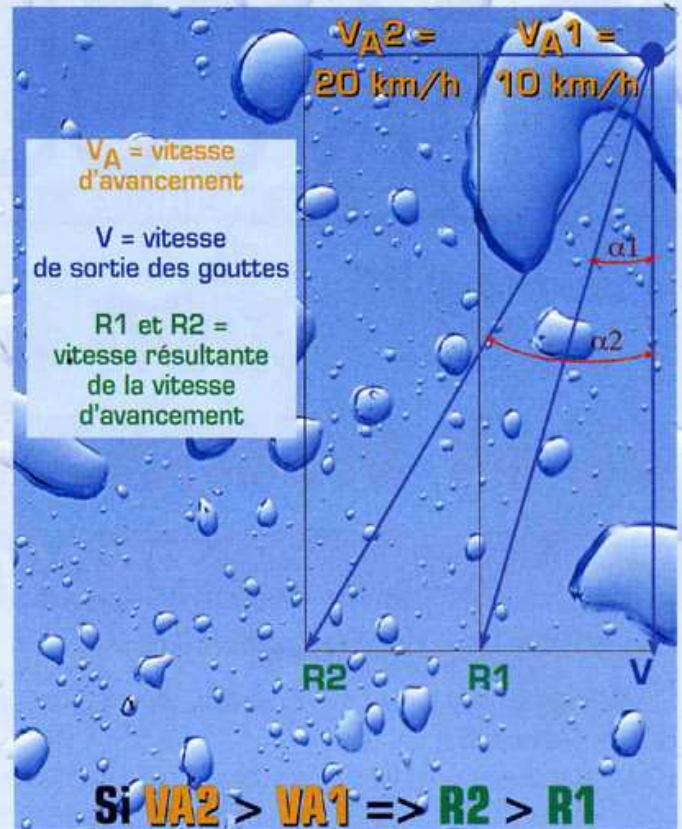
✓ à la vitesse d'avancement du pulvérisateur qui augmente sa vitesse orientée vers l'avant.

La vitesse de la goutte est fonction de la vitesse d'avancement du pulvérisateur  $V_a$  et de la vitesse  $V$  de sortie initiale à la sortie de buse ; elle augmente d'autant que la vitesse d'avancement  $V_a$  est grande.

Cela se traduit par une plus grande inertie, favorisant la pénétration et diminuant la dérive.

L'augmentation de l'angle  $\alpha$  favorise la couverture.

La vitesse d'avancement accélère la vitesse des gouttelettes.



## Masse d'une gouttelette :

Elle est fonction de la taille de la buse utilisée et de la pression de travail choisie.

Travailler deux fois plus vite, demande l'emploi d'une buse deux fois plus grosse pour un même débit.

On aura le choix à ce moment, d'augmenter la pression pour augmenter l'inertie et conserver un même VMD ou conserver une pression inférieure pour augmenter la taille de la goutte, donc sa masse.

Remarque : avec une buse plus grosse (O3) on préférera une 110° sans risque de bouchage afin de baisser la rampe au travail.

**Dans les deux cas on assistera à une augmentation de la masse et de la vitesse des gouttelettes donc de leur inertie.**

	VMD	VMD avec XR 80015	VMD avec XR 80003
Pression			
2 bars		260 $\mu$	318 $\mu$
3 bars		236 $\mu$	287 $\mu$

## CONCLUSION

Dans tous les cas la vitesse FAVORISE la diminution de la dérive et la pénétration dans la végétation.

C'est pourquoi, DOUBLER LA VITESSE permet de profiter de tous les moments favorables pour couvrir un maximum de surface, c'est de loin la stratégie gagnante **pour lutter contre la dérive, réduire les coûts et réussir ses traitements.**

Aujourd'hui, seul le **SPRA COUPE** permet cette performance, les 2 témoignages qui suivent vous le prouveront.