

# Réduire les volumes/ha, c'est possible ... dans une certaine mesure

**L'utilisation rationnelle du pulvérisateur, alliant efficacité, sécurité et souci d'économie, est une évidence et une nécessité. Ainsi la réduction des volumes/ha, soit une diminution du volume d'eau utilisée dans la préparation de la bouillie pour une même dose de matière active, devient une technique qui suscite le plus grand intérêt.**

### *Pourquoi une réduction des volumes/ha ?*

Les volumes appliqués aujourd'hui sont souvent de l'ordre de 400 à 1 000 l/ha. Il s'ensuit :

- . un nombre de remplissage important,
- . une perte de temps,
- . un risque de marquage ou de tassement dû au poids de l'ensemble.

Cette technique qui concerne la quantité d'eau et non la dose de produit prescrit est délicate et impose des contraintes.

On distingue actuellement 3 niveaux dans la diminution des volumes/ha :

- . le volume réduit : 150 à 200 l/ha
- . le bas-volume : 50 à 100 l/ha
- . l'ultra bas-volume : moins de 50 l/ha.

Descendre à 150-200 l/ha améliore considérablement les rendements sans créer de gros risques d'échecs.

Descendre en dessous de 150 l/ha pose plus de problème. Ce n'est pas possible avec tous les types d'appareils et de produits (formulation non adéquate ; risque de phytotoxicité). Il existe par ailleurs un risque de sédimentation dans les canalisations d'un pulvérisateur classique. Le temps perdu à déboucher peut être supérieur au temps gagné au remplissage.

Dans tous les cas de figures, volume faible ou élevé, les conditions d'application

sont déterminantes pour la réussite du traitement.

### *Les règles et contraintes*

Une bonne connaissance des équipements et une propreté parfaite du matériel sont des règles de base. Par ailleurs, certains principes sont à respecter :

- . intervenir au moment opportun,
- . éviter de traiter sur végétation mouillée,
- . bien régler la hauteur des rampes qui doivent être stables et parallèles à la cible,
- . maîtriser la vitesse d'avancement du tracteur si l'on n'est pas en DPA (débit proportionnel à l'avancement),
- . utiliser des buses adaptées au volume désiré (buse à fente de préférence – pas plus de 5 % entre chaque buse),
- . utiliser des buses | 10 à 50 cm d'espacement ou 80 à 30 cm d'espacement,
- . éviter le décalage angulaire,
- . se munir d'antigoutte à membranes,
- . nettoyer fréquemment les filtres,
- . rincer systématiquement le pulvérisateur.

D'autre part, il est nécessaire d'obtenir un nombre de gouttes suffisant que l'on chiffre au nombre d'impacts/cm.

On admet que de bons résultats sont obtenus entre 20 et 50 impacts/cm (20 pour les herbicides, 50 pour les fongicides).

### *Le volume réduit : peu de risques avec un appareil bien réglé*

En respectant les règles précitées, le volume réduit peut se réaliser à l'aide d'appareils classiques, en l'état, vis-à-vis de la grande majorité des produits (sauf les défanants).

### *Le choix des buses*

Des buses à fentes ou jet-pinceau en inox ou alumine sont préconisées. Il est nécessaire d'en vérifier régulièrement le débit. On proscriera le décalage angulaire (répartition du produit) et l'on utilisera des antigouttes à membranes plutôt qu'à clapet.

### *Stabilité et hauteur des rampes*

Les coups de fouet et le balancement affectent la répartition du produit d'où l'utilisation d'une rampe courte et très stable à une faible vitesse d'avancement. Le réglage en hauteur de la rampe est fonction du type de buse employé (entre 70 cm et 1 m).

## *Le débit des pompes*

Les besoins en débit à 150 l/ha sont :

- 1,7 l/mn/mètre de rampe à 7 km/h,
  - 30 l/mn pour l'agitation,
- soit un total environ de 50 l/mn pour une rampe de 12 m.

Les appareils classiques sont équipés de pompes de débit voisin de 100 à 150 l/mn, ce qui entraîne une agitation trop importante avec risque de «cassure» de certaines bouillies.

Il faut donc apporter quelques modifications :

- pression constante : diminuer le régime moteur, changer le ressort du régulateur de pression et supprimer le pastillage placé sur la canalisation de retour en cuve ;
- DPM (débit proportionnel moteur) : diminuer la vitesse de rotation en adaptant le rapport de vitesse adapté,
- DPA (proportionnel avancement) : utiliser un appareil à retour en cuve proportionnel.

Dans tous les cas, on peut changer la pompe et opter pour un modèle plus réduit.

## *La filtration*

L'utilisation de buses de petit calibre, sensibles au bouchage, incite à utiliser des filtres à mailles plus fines (8/10e de mm à l'aspiration et 6/10e au refoulement). La même taille est requise pour les filtres placés sur les tronçons de rampe.

L'utilisation de mailles plus fines implique un nettoyage minutieux.

## *Contrôle de la pression*

Un manomètre précis et fiable est indispensable. Les pressions se situent aux environs de 1,5 bar à 150 l/ha pour les herbicides et de 4 bars à 200 l/ha pour les fongicides.

Une trop forte pression est néfaste à la qualité de la goutte.

## *Connaître la vitesse*

Un capteur de vitesse à plot magnétique monté sur une roue non motrice est suffisant. A 150 l/ha, une vitesse de 7 km/h environ est un maximum.

En conclusion, le contrôle du volume/ha est primordial à maîtriser. Le volume ré-

duit est facilement réalisable sans grandes modifications des appareils classiques, sous réserve de respecter les points énoncés précédemment, notamment les règles de propreté.

## *Le bas volume*

La technique d'utilisation du bas volume ne peut s'adresser qu'à des opérateurs particulièrement méticuleux et soigneux. Un professionnalisme parfait est nécessaire pour observer toutes les contraintes engendrées par cette technique. Les appareils classiques sont inadaptables en raison du surdimensionnement des pompes les équipant. Il est donc nécessaire d'utiliser du matériel très spécifique, coûteux et difficile à amortir. Le décalage angulaire est à proscrire, la topographie mouvementée des terrains de golf est un facteur limitant (homogénéité par rapport à la hauteur de rampe) et le réglage des jets, des buses et le contrôle des débits ne permettent aucune fantaisie !

*Philippe Betoule  
Formateur à Neuvic.*