

## 4.11 Les bonnes pratiques d'utilisation de l'hexazinone dans les bleuetières

### INTRODUCTION

L'herbicide hexazinone, connu sous les appellations de VELPARMD et de PRONONEMD, est couramment utilisé dans les bleuetières. Il présente une bonne efficacité pour la lutte contre un large spectre de mauvaises herbes. Toutefois, ce produit possède des caractéristiques qui constituent des facteurs de risque pour l'environnement. En effet, il est facilement transporté à travers le sol par l'eau des précipitations et peut se retrouver dans les nappes d'eau souterraine et dans l'environnement.

Le potentiel de contamination par l'herbicide hexazinone est une réalité qui doit être prise en considération. Les producteurs, dans la gestion de leur bleuetière, peuvent adapter leurs pratiques culturales afin de réduire les risques de contamination. Les principaux aspects qui doivent faire l'objet de précautions sont présentés dans cette fiche ainsi que les recommandations qui y sont rattachées.

En premier lieu, il est important de connaître la définition de deux phénomènes pour bien comprendre les recommandations qui suivent, soit le ruissellement et le lessivage. Ces phénomènes peuvent tous les deux produire un déplacement des pesticides vers les cours d'eau, mais de façon différente. À la suite d'une pluie, la portion de l'écoulement qui court à la surface du sol sans s'infiltrer correspond au ruissellement. Quant au lessivage, il fait référence à la dissolution et au transport des matières par l'eau qui s'infiltré dans le sol (Office québécois de la langue française).

### LES DISTANCES D'ÉLOIGNEMENT

- Respecter les distances d'éloignement lors de l'entreposage, la préparation et l'application d'hexazinone.

Tableau 1. Distance d'éloignement pour l'herbicide d'hexazinone\*

Objet de la protection	Préparation et entreposage	Application d'hexazinone
Cours d'eau, plans d'eau ou zones humides	50 m	50 m
Fossés	-	1 m
Installations de captage pour l'eau embouteillée Alimentation d'un réseau d'aqueduc (débit > 75 m <sup>2</sup> /j)	100 m	100 m
Puits de surface pour consommation humaine ou puits d'eau souterraine	50 m	50 m

\* L'ARLA a apporté une modification à l'étiquette de l'herbicide VELPAR DF concernant la zone tampon d'un habitat d'eau douce sensible (en vigueur depuis le 9 septembre 2010). Veuillez vous référer à l'étiquette du produit pour les détails

## LE PULVÉRISATEUR

- Régler le pulvérisateur ou l'épandeur tôt le printemps et effectuer régulièrement des vérifications s'il est utilisé pour couvrir de grandes superficies.
- Faire l'entretien et le remisage du pulvérisateur.
- Utiliser un pulvérisateur muni d'un système d'injection représente une bonne pratique. Ces pulvérisateurs ont deux récipients séparés pour l'eau et l'herbicide et le mélange est effectué au niveau des buses. Cela permet au producteur de commencer et terminer le travail avec de l'eau propre et l'herbicide non dilué.

Lors du remplissage du pulvérisateur, il est important d'éviter les déversements ou la contamination de la source d'eau.

- Apporter l'eau au pulvérisateur plutôt que celui-ci à l'eau en utilisant, par exemple, un réservoir d'eau. Il est aussi préférable d'effectuer le remplissage et les mélanges sur une plate-forme à l'épreuve des déversements.
- Utiliser un dispositif antiretour ou tout autre système conçu pour empêcher le retour de l'herbicide vers la source. Comme mesure de prévention supplémentaire, garder le bout du boyau de remplissage au-dessus du niveau d'eau du réservoir lors du remplissage.
- Ne pas trop remplir les pulvérisateurs pour prévenir les déversements.

## LA DISPOSITION DES RÉSIDUS D'HERBICIDES

Une disposition non appropriée des résidus d'herbicides peut entraîner une contamination localisée des eaux de surface ou souterraines :

- Toujours suivre les directives inscrites sur l'étiquette du produit.
- Connaître la superficie à traiter et ne mélanger que les quantités nécessaires.
- Ne pas jeter les quantités de VELPARMD ou de PRONONEMD non utilisées. À la suite d'une pulvérisation de VELPARMD, diluer le reste du mélange avec une bonne quantité d'eau et l'appliquer sur le champ.

## L'APPLICATION DU PRODUIT

Une application d'herbicides supérieure à la dose recommandée peut causer des dommages à la culture en plus de représenter une perte monétaire pour le producteur et d'augmenter le risque de contamination de la nappe phréatique.

- Vérifier régulièrement l'uniformité de l'application.
- Utiliser des marqueurs à mousse ou un système GPS pour s'assurer qu'il n'y a pas de chevauchements lors de l'application.
- Employer la dose recommandée.
- Selon le fabricant de pesticides DuPont, les fertilisants minéraux ne doivent pas entrer en contact avec l'hexazinone (VELPARMD et PRONONEMD). Ainsi, après un traitement avec de l'hexazinone, un délai de 5 à 7 jours doit être respecté avant d'effectuer l'application de fertilisants.
- L'application de l'herbicide doit se faire le plus près possible du moment d'émergence des plants. À cette période, les mauvaises herbes ont une croissance active, ce qui augmente les possibilités d'absorption de l'herbicide. De plus, à cette période, la probabilité que le sol soit saturé d'eau diminue.

## LES CONDITIONS CLIMATIQUES

Les conditions climatiques avant, pendant ou après une application d'hexazinone peuvent influencer le risque de contamination des eaux de surface et souterraines.

- Ne pas appliquer d'hexazinone sur un sol gelé ou saturé d'eau, car le potentiel de ruissellement est plus grand et l'efficacité du traitement est plus faible.
- Ne pas appliquer d'hexazinone si de fortes précipitations sont prévues, en raison du risque de lessivage ou des pertes par ruissellement.

## LA BANDE DE VÉGÉTATION LE LONG DES COURS D'EAU

L'absence d'une zone de végétation près des sources d'eau augmente le risque de ruissellement de l'hexazinone.

- Laisser une lisière de végétation près des sources d'eau. Ces lisières agissent comme des filtres autour de ces zones sensibles et peuvent réduire les quantités de produits chimiques susceptibles d'atteindre les cours d'eau. Plus elles sont larges, plus leur effet filtrant est efficace.

## LA PULVÉRISATION DANS LES ZONES EN PENTE ET LES ENDROITS À RISQUE

L'arrosage des sols présentant des pentes, des endroits dénudés et des affleurements rocheux peut favoriser le ruissellement ou le lessivage de l'hexazinone.

- Les pentes abruptes sont sujettes à l'érosion. La perte d'herbicides rattachés aux particules de sol est alors plus grande, ce qui peut causer une accumulation excessive d'herbicides au bas de la pente et ainsi créer un potentiel de contamination localisé de la nappe d'eau souterraine. Cette situation se présente aussi dans le cas des terrains très accidentés contenant plusieurs dépressions. Une lisière de végétation au bas d'une pente abrupte peut agir comme un agent de filtration ou comme une zone tampon.
- Éviter d'appliquer ce produit dans les zones ayant des pentes modérées à fortes.
- Ne pas pulvériser les endroits dénudés où il n'y a aucune végétation pour absorber l'herbicide. Dans de telles conditions, les risques de contamination sont plus élevés, particulièrement sur les sols sableux et les loams sableux contenant peu de matière organique. De plus, cela entraîne des pertes financières inutiles.
- Ne pas appliquer d'hexazinone au-dessus d'affleurements rocheux, car en présence de fissures, ils peuvent constituer une voie d'accès directe vers les eaux souterraines.

## LA DÉRIVE DURANT L'APPLICATION

La dérive d'herbicide pendant l'application peut entraîner une contamination des eaux de surface.

- Pulvériser tôt le matin ou en soirée, car le vent est généralement à son plus bas durant ces périodes de la journée.

**Tableau 2. Vitesse du vent et pulvérisation**

Vitesse du vent à la hauteur de la rampe <sup>1</sup>	Signes visibles	Pulvérisation
Moins de 3,0 km/h	Feuilles des arbres bougent à peine	Ne pas pulvériser
3,0 à 6,5 km/h	Feuilles en mouvement, on sent le vent sur le visage	Conditions idéales
6,5 à 9,5 km/h	Feuilles et tiges en mouvement constant	Ne pas appliquer d'herbicides
Plus de 9,5 km/h	Petites branches en mouvement, papier soulevé par le vent	Ne pas pulvériser

<sup>1</sup> La vitesse à la hauteur de la rampe représente 50% de la vitesse du vent à 10 m fournie par Environnement Canada.

Source : MAPAQ et ITA, 1998

- Privilégier l'utilisation de buses ayant un angle de 110° puisqu'elles permettent de garder la rampe d'arrosage plus basse que celles de 80°.
- Ne jamais arroser à des pressions supérieures à 276 kPa (40 psi), puisque les gouttelettes produites seront fines et plus sujettes à la dérive. Il est possible de se procurer des buses qui permettent une distribution uniforme à des pressions aussi basses que 103 kPa (15 psi) et qui produisent de grosses gouttelettes (ne pas appliquer en gouttelettes de taille inférieure au calibre grossier selon la classification de l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE)).
- La plantation d'un brise-vent est recommandée dans les bleuetières de grandes superficies afin de réduire la vitesse du vent et agir comme barrière physique à la dérive.

## L'APPLICATION LOCALISÉE

L'arrosage systématique de toute la superficie d'un champ accroît les risques de contamination des eaux de surface et souterraines.

- Dépister les champs pour déterminer la localisation et le type de mauvaises herbes à maîtriser. Souvent, seules certaines parties du champ nécessitent un traitement herbicide. Il est important d'identifier les espèces présentes, car l'hexazinone ne permet pas la lutte contre certaines mauvaises herbes.

## LA PROTECTION DES HABITATS TERRESTRES

Les habitats terrestres sensibles peuvent être endommagés lors des applications d'hexazinone.

- Respecter une zone tampon de 5 m entre le point d'application directe du produit et la lisière la plus proche, dans la direction du vent, d'un habitat terrestre sensible (ex. : pâturages, boisés, brise-vent, haies, zones arbustives, zones riveraines).

## L'UTILISATION RÉPÉTITIVE DE L'HEXAZINONE

Une utilisation continue de l'hexazinone augmente les risques de contamination des eaux de surface et souterraines.

- Utiliser le glyphosate avec un applicateur de contact (super-éponge) pour détruire les mauvaises herbes plus hautes que le bleuetier.
- Si possible, utiliser un herbicide homologué autre que l'hexazinone pour lutter contre les mauvaises herbes présentes au champ.
- Utiliser un paillis dans les endroits dénudés peut encourager la propagation des plants de bleuet et augmenter sa compétitivité face aux mauvaises herbes.
- La destruction manuelle de certaines mauvaises herbes, par l'arrachage ou la taille, peut aider à diminuer la compétition venant de celles-ci.
- Tolérer les mauvaises herbes lorsque les populations ne nuisent pas au rendement ou aux travaux de récolte.

## RECOMMANDATIONS ADDITIONNELLES

- Identifier les puits et les protéger convenablement de la contamination de surface. Condamner de façon permanente les puits inutilisés.
- Dans le souci d'une cohabitation harmonieuse, il est recommandé d'informer les voisins que toutes les précautions nécessaires sont prises avec les herbicides.
- Respecter les lois provinciales et fédérales relatives à l'utilisation des herbicides.
- Lire et suivre les directives telles que décrites sur l'étiquette du produit.
- Être titulaire d'un certificat d'agriculteur pour l'application des pesticides.
- Utiliser un registre des interventions phytosanitaires.
- Faire la promotion des bonnes pratiques de gestion de l'hexazinone.

## FEUILLETS COMPLÉMENTAIRES

4.6 Le réglage du pulvérisateur

12.2 Les exigences environnementales et réglementaires pour l'exploitation d'une bleuetière

## TEXTE ADAPTÉ DE

McCully, K., G. Chiasson, K. Jensen, G. Sampson, R. Gordon, K. Browne et M. Bolden. 1996. *Pratiques de gestions optimales pour le Velpar<sup>TM</sup>/Pronone 10G<sup>TM</sup>*. Ministère de l'Agriculture et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick. [En ligne]. <http://www.gnb.ca/0171/10/0171100021-f.asp> (Page consultée le 15 septembre 2010).



## AUTRES RÉFÉRENCES UTILISÉES

Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire. 2009. *Décision de réévaluation Hexazinone RVD2009-08*. Santé Canada. 31p.  
MAPAQ et ITA. 1998. *Pulvérisateur à rampe, description, réglage, étalonnage*. Guide de formation. 1130 p.

### ADAPTATION 2010

Sophie Gagnon, agronome, coordonnatrice en gestion de projet, Agrinova, Alma

Marie-Ève Moreau, agronome, conseillère, Club Conseil Bleuets, Dolbeau-Mistassini

Véronique Moreau, agronome, coordonnatrice, Club Conseil Bleuets, Dolbeau-Mistassini