



## Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.5.0

# Pratiques de gestion optimales pour l'hexazinone

L'homologation de l'hexazinone (Velpar<sup>MD</sup>/Pronone 10G<sup>MD</sup>) est considérée comme étant la raison principale des progrès dans la production du bleuet sauvage. Cet herbicide a révolutionné l'industrie dû à sa haute capacité de contrôle des mauvaises herbes entraînant ainsi un accroissement significatif des rendements et de la qualité en plus de créer l'opportunité de mettre en application plusieurs techniques modernes de production. L'emploi de l'hexazinone est donc devenu une composante essentielle de la production du bleuet sauvage.

Bien que la valeur et l'importance de l'hexazinone soient bien reconnues par l'ensemble de l'industrie du bleuet sauvage, certaines préoccupations ont été soulevées. Ce produit est connu pour être hautement soluble dans l'eau et pour avoir une très faible tendance à être adsorbé par le sol. De plus, il est considéré être modérément persistant dans les sols. La combinaison de ces facteurs implique que si le produit est improprement utilisé, il peut être transporté par l'eau des précipitations à travers le sol et se retrouver dans la nappe phréatique (souterraine). Le potentiel de contamination est une réalité qui doit être adressée de manière proactive de la part des producteurs de bleuets.

La nappe phréatique est une ressource naturelle essentielle. Elle se forme lorsque l'eau des précipitations pénètre le sol et remplit les espaces dans et autour des roches et autres matériaux poreux. La nappe d'eau souterraine est la source d'eau fraîche qui approvisionne les puits et les sources naturelles. L'eau de surface peut se déplacer de plusieurs pieds dans une seconde ou une minute tandis que l'eau souterraine peut se déplacer de seulement quelques pieds dans un mois ou une année. Même si la combinaison des conditions permettant aux herbicides d'atteindre la nappe d'eau souterraine n'arrive que très rarement, il demeure que c'est la responsabilité des producteurs de bleuets de s'assurer que l'hexazinone est appliqué et utilisé de manière à prévenir la contamination de l'eau de surface et/ou souterraine. Il est important que les producteurs de bleuets continuent et accroissent de manière agressive leurs efforts pour préserver la qualité de l'eau tout en s'assurant d'un bon contrôle des mauvaises herbes. En agissant de manière proactive, les problèmes de contamination de celle-ci seront moins probables. Ce feuillet de renseignement a été préparé pour aider les producteurs de bleuets à prendre des décisions environnementales éclairées qui aideront à préserver nos ressources hydriques.

Ci-après, vous trouverez une liste de facteurs contribuant à la contamination de l'eau de surface et/ou souterraine. Des recommandations sur les Pratiques de Gestion Optimales sont aussi incluses afin de fournir un guide dans le choix des méthodes les plus aptes à réduire la probabilité ou le potentiel de contamination des eaux de surface et/ou souterraines. Un certain nombre de recommandations sont fournies à partir desquelles les producteurs peuvent évaluer leurs propres méthodes ainsi que choisir et mettre en application les Pratiques de Gestion Optimales les plus appropriées en fonction de leurs champs et de leur type de production.

## Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.5.0

**Facteur # 1: Les bleuetières développées sur des sols sableux, loam sableux ou graveleux, sont plus sujets à un lessivage de l'hexazinone vers la nappe d'eau souterraine.**

Recommandations:

- Choisissez le taux d'application en fonction de votre type de sol. La connaissance de votre type de sol et du niveau de matière organique est importante pour identifier la susceptibilité de chaque champ vis-à-vis le potentiel de contamination de la nappe d'eau souterraine. Par exemple, utilisez le taux le plus bas sur les sols à texture légère (sable, loam sableux). Évitez l'utilisation sur les sols extrêmement sablonneux ou graveleux. Si le contenu en matière organique est élevé, la perte par lessivage peut être réduite. Contactez le bureau du Ministère de l'Agriculture, Aquaculture et Pêches du Nouveau-Brunswick le plus près de chez-vous afin de faire déterminer le type de sol et le niveau de matière organique de vos champs.
- Les sols à texture fine, tels les argiles, peuvent être plus sujets à contaminer l'eau de surface vu qu'ils se drainent très lentement favorisant ainsi le ruissellement des eaux. Sur ces types de sols, évitez les applications si des chutes importantes de pluie sont prévues.

**Facteur # 2: Les eaux de surface et/ou souterraines sont facilement contaminées par des déversements accidentels ou une mauvaise utilisation de l'hexazinone.**

Recommandations:

- Ne pas épandre de Velpar<sup>MD</sup> à moins d'un mètre (3 pieds) d'un milieu aquatique (lacs, ruisseaux, étang, etc.) ou à moins de 5 mètres (16 pieds) d'un habitat terrestre (pâturage, zones forestières etc). Ne pas épandre de Pronone 10G<sup>MD</sup> par voie terrestre à moins de 50 m des étendues d'eau.
- Respectez une distance minimale de 50 mètres (164 pieds) des puits lorsque vous appliquez de l'hexazinone. Parfois, de vieilles résidences sont à proximité des champs de bleuets et possèdent souvent des puits de surface et ces puits doivent aussi être évités.
- Le remplissage ou le mélange de l'hexazinone dans les pulvérisateurs ne doivent pas être faits près d'une source d'eau. Apportez l'eau au pulvérisateur plutôt que celui-ci à la source d'eau. L'utilisation de réservoirs à eau au champ ou le remplissage et le mélange sur une plate-forme à l'épreuve de déversement est préférable.
- Ne pas trop remplir les pulvérisateurs.
- Ne pas vaporiser les fossés où il peut y avoir de l'eau courante ou près de ceux avec de l'eau courante.
- Ne pas appliquer d'hexazinone au-dessus d'effleurements rocheux, car ils peuvent, par leurs fissures, être une voie directe aux eaux souterraines.
- Entreposez les pesticides dans un endroit sécuritaire situé à au moins 30 mètres (99 pieds) des puits ou d'autres sources d'eau. Le plancher de l'entrepôt devrait être imperméable à l'eau et posséder un rebord pour contenir les déversements accidentels. Se référer au feuillet C1.4.0 pour plus d'information sur les entrepôts à pesticides.

**Facteur # 3: On doit éviter d'avoir tout retour accidentel du mélange d'herbicides vers la source d'eau lorsque l'on remplit le pulvérisateur. Il peut en résulter une contamination directe de l'eau.**

Recommandation:

### Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.5.0

- Pour prévenir tout retour accidentel d'herbicides de l'équipement d'arrosage vers la source d'eau, un mécanisme anti-retour devrait être utilisé. Comme mesure de prévention supplémentaire, gardez le bout du boyau de remplissage au-dessus du niveau d'eau dans le réservoir lorsque vous le remplissez.

**Facteur # 4: Disposer de manière non appropriée les résidus de pesticides, les contenants vides ou l'eau de rinçage du contenant et du pulvérisateur peut entraîner une contamination localisée des eaux de surface ou souterraines.**

Recommandations:

- Toujours suivre les directives sur l'étiquette du produit. Ne mélanger que les quantités nécessaires. Connaissez la superficie devant être traitée.
- Ne pas jeter le reste du Velpar ou du Pronone non utilisé. Suite à une pulvérisation liquide, diluez le reste du mélange avec une bonne quantité d'eau et appliquez-le sur le champ.
- Ne jamais jeter le reste d'herbicides contenu dans le contenant. Mélangez au taux recommandé et pulvériser-le ou diluez-le fortement et arrosez-le sur la bleuetière selon les spécifications fournies par le fabricant.
- Les contenants vides non rincés contiennent de petites quantités d'herbicide. Un rinçage à pression ou un triple rinçage des contenants devrait être fait avant d'en disposer. Mettre le produit du rinçage dans le réservoir. Assurez-vous que les contenants vides ne servent pas à d'autres fins en les perforants. Rendez les contenants non réutilisables en les perforants. et Disposez-en en accordance avec la réglementation provinciale. (Contactez votre fournisseur ou le bureau local du ministère de l'Environnement au numéro 1-800-561-4036 pour une liste complète des sites de recyclage).

**Facteur # 5: Des puits mal construits, mal protégés ou mal situés peuvent facilement être contaminés avec de l'hexazinone.**

Recommandations:

- Inspectez les vieux puits pour connaître la condition des 2 à 3 mètres (7 à 10 pieds) de la partie supérieure du tubage. Le remplacer et le couvrir de ciment si on soupçonne un mauvais état. Toujours se rappeler que les pesticides peuvent s'infiltrer dans les puits ouverts.
- Si le puits est particulièrement sensible à l'infiltration d'eau libre, construisez en pente un monticule à base d'argile pour les 7 premiers mètres (23 pieds) à partir du puits.

**Facteur # 6: La calibration du matériel de pulvérisation est très importante. Une application d'herbicides supérieure au taux recommandé peut causer des dégâts à la récolte, est une perte d'argent et peut augmenter la probabilité de contamination de la nappe phréatique.**

Recommandations:

- Calibrez votre pulvérisateur ou votre épandeur tôt le printemps et revérifiez-les souvent si vous l'utilisez pour couvrir de grandes superficies. Référez-vous au feuillet d'information C1.2.0 pour la calibration des pulvérisateurs pour des applications de liquide et [C4.4.0](#) pour la calibration des épandeurs Vicon utilisés pour l'épandage du Pronone<sup>MD</sup> 10G.
- Assurez-vous que la pulvérisation du Velpar et l'épandage des granules de Pronone soient distribués uniformément.
- Remplacez les buses usées et défectueuses.

## Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.5.0

- Utilisez des marqueurs à mousse ou un système GPS pour vous aider à vous assurer qu'il n'y a pas d'empatement non recommandé des herbicides.

**Facteur # 7: Les conditions climatiques avant, pendant ou après une application d'hexazinone peut influencer la probabilité de contamination des eaux de surface et souterraines.**

Recommandations:

- Ne pas appliquer d'hexazinone si de fortes précipitations sont prévues, car on peut alors avoir du lessivage ou des pertes par ruissellement.
- Ne pas appliquer d'hexazinone sur un sol gelé ou saturé d'eau vu que le potentiel de ruissellement est plus grand.
- L'application de l'hexazinone doit se faire le plus prêt possible du temps d'émergence des plants. À cette période, les mauvaises herbes ont une croissance active donc ont plus de chances d'absorber l'herbicide. De plus, à cette période, la probabilité d'avoir des conditions de sols saturés sont généralement moins grandes.

**Facteur # 8: L'absence d'une zone de végétation près des sources d'eau augmente la probabilité de ruissellement de l'hexazinone.**

Recommandation:

- Laissez une lisière de végétation près des sources d'eau. Celle-ci agit comme filtre autour des régions sensibles et peut réduire les quantités de produits chimiques pouvant atteindre les cours d'eau. Plus les lisières sont larges, plus elles sont efficaces.

**Facteur # 9: L'arrosage des sols avec pentes abruptes et des endroits dénudés peut favoriser le ruissellement de l'hexazinone.**

Recommandations:

- Les pentes abruptes sont sujettes à l'érosion donc la perte potentielle d'herbicides rattachés aux particules de sol est plus grande. Ceci 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. C'est aussi le cas dans les terrains très accidentés contenant plusieurs dépressions. Une lisière de végétation au bas d'une pente abrupte peut agir comme agent de filtration ou comme zone tampon.
- Si possible, ne pas pulvériser les endroits dénudés où il n'y a aucune végétation pour absorber l'herbicide. Dans de telles conditions, les chances de contamination sont plus grandes particulièrement sur les sols sableux et les loams sableux faibles en matière organique. En permettant à la végétation de croître dans les endroits jugés sensibles vous réduirez les risques d'érosion et accroîtrez la croissance des plants de bleuets.
- Évitez des brûlages trop intenses qui détruisent la matière organique. La matière organique aide à absorber les produits chimiques et favorise la croissance du bleuet.

**Facteur #10: La profondeur de la nappe d'eau, ainsi que la texture des couches de sol au-dessus d'elle, aura une influence sur la probabilité que l'hexazinone atteigne la nappe d'eau souterraine.**

Recommandation:

- Si la nappe d'eau se situe à quelques pieds de la surface, une contamination par l'herbicide est plus probable. Si la composition géologique du sol (sol, gravier, absence de roche-

### Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.5.0

mère) permet un mouvement rapide de l'eau de surface vers le bas, il est recommandé d'utiliser les taux les plus bas ou si possible d'attendre que le niveau de la nappe d'eau s'abaisse (généralement le niveau est à son point le plus haut, tôt le printemps). Il est important de connaître les caractéristiques du terrain et son type de sol.

#### **Facteur # 11: Une dérive d'herbicide pendant l'application du Velpar<sup>MD</sup> peut entraîner une contamination des eaux de surface.**

Recommandations:

- Évitez les applications en période de calme plat ou lorsque les vents sont en rafales. Règle générale, on ne devrait pas faire de pulvérisations lorsque la vitesse du vent excède 16 km/h. Faites vos arrosages tôt le matin ou en soirée lorsque le vent est généralement à son plus bas.
- La dérive de pesticides peut être réduite par l'emploi de buses ayant un angle de 110° et produisant de grosses gouttelettes. Ce type de buse permet de garder la rampe d'arrosage plus basse que ceux de 80°.
- Ne pas appliquer en gouttelettes de taille inférieure au calibre grossier selon la classification de l'American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE).
- La hauteur de la rampe doit être de 60 cm (2 pieds) ou moins au-dessus de la culture ou du sol.
- La plantation de brise-vents est recommandée dans les bleuetières de grandes superficies afin de réduire la vitesse du vent ce qui favorise la croissance et rend plus favorable les conditions nécessaires pour une bonne pollinisation. Ces brise-vents peuvent aussi favoriser les conditions d'arrosage et agir comme barrière physique dans l'arrêt de la dérive vers les surfaces d'eau à proximité.

#### **Facteur # 12: L'arrosage de champs entiers avec l'hexazinone, si ce n'est pas justifié, accroît les probabilités de contamination des eaux de surface et souterraines.**

Recommandations:

- Inspectez vos champs à chaque année pour déterminer la location et le type de mauvaises herbes à être contrôlées. Souvent un contrôle n'est nécessaire que sur certaines sections.
- Essayez de déterminer l'impact des mauvaises herbes et leur susceptibilité. Utilisez le taux d'herbicides le plus bas tout en atteignant un contrôle acceptable.
- Évaluez les différentes options de contrôles et choisissez celles démontant les meilleures chances de succès.

#### **Facteur # 13: Une utilisation continue de l'hexazinone amène une augmentation des probabilités de contamination des eaux de surface et souterraines. D'autres moyens de gestion des mauvaises herbes devraient être considérés pour réduire la dépendance sur l'hexazinone.**

Recommandations:

- Les pulvérisations dirigées et l'emploi d'un applicateur de contact est utile pour détruire les mauvaises herbes non contrôlées par l'hexazinone. Évaluez le potentiel des autres herbicides homologués et utilisez-les aux besoins.
- L'emploi de paillis dans les endroits dénudés peut prévenir l'établissement des mauvaises herbes et encourager la propagation des plants de bleuets.

### Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.5.0

- La plantation des zones dénudées peut prévenir l'établissement des mauvaises herbes dans ces endroits.
- La destruction manuelle de certaines mauvaises herbes, par l'arrachage ou la taille, peut aider à diminuer la compétition venant de celles-ci.

#### Recommandations additionnelles:

- Renseignez vos voisins. S'ils sont au courant de vos activités, ils ne s'imagineront pas que vous ne prenez pas toutes les précautions nécessaires.
- Respectez les lois provinciales et fédérales lorsque vous appliquez des pesticides. Un applicateur de pesticide ne peut pas faire l'application de pesticides dans la province s'il ne détient pas un permis d'applicateur valide issu par le ministère de l'Environnement.
- Suivez le cours sur l'application des pesticides pour augmenter vos connaissances ainsi que pour accroître la confiance du public en général vis-à-vis vos habiletés à manipuler et appliquer de manière sécuritaire les pesticides. Ce cours est maintenant une exigence provinciale pour l'achat et l'application de pesticides (contactez le ministère de l'Environnement au numéro **1-800-561-4036**).
- Lisez et suivez les directives telles que décrites sur l'étiquette du produit. Elles ont été développées après plusieurs années de recherches. Si vous ne suivez pas toutes les directives, le traitement appliqué pourrait être moins efficace et vous pourriez augmenter les chances de contamination de l'eau. De plus, vous êtes en violation avec la loi si vous ne suivez pas les instructions sur l'étiquette du produit. Les directives sur l'étiquette du produit peuvent changer d'une saison à l'autre donc il est nécessaire de revoir l'information avant chaque application.
- Prenez note et gardez en filière les noms et taux des produits utilisés.
- Encouragez tous les producteurs à mettre en pratique les Pratiques de Gestion Optimales.