



Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.1.0

## Hexazinone (Velpar<sup>MD</sup> DF and Pronone<sup>MD</sup> 10G) pour le contrôle des mauvaises herbes dans les bleuetières

Depuis son homologation en 1982, l'hexazinone est devenu l'herbicide prédominant dans la production de bleuets sauvages. Il a révolutionné l'industrie du bleuet sauvage en offrant un niveau de répression sans pareil contre les graminées, les mauvaises herbes à feuilles larges et les plantes ligneuses. Deux formulations commerciales contenant l'ingrédient actif hexazinone sont présentement disponibles : le VELPAR<sup>MD</sup> DF qui est un produit pulvérulent à 75% de concentration et le PRONONE<sup>MD</sup> 10 G qui est sous forme de granule solide à 10% de concentration. La plupart des producteurs de bleuets sauvages du Nouveau-Brunswick comptent sur ces deux herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes dans la plupart de leurs champs. Après l'application, les précipitations font migrer l'hexazinone dans le sol au niveau de la zone racinaire d'où il est absorbé par les mauvaises herbes sensibles. Pour obtenir le maximum d'efficacité et de bénéfices du VELPAR<sup>MD</sup> ET DU PRONONE<sup>MD</sup> 10G, plusieurs facteurs sont à considérer.

### *Facteurs qui peuvent influencer le comportement du hexazinone*

**Texture du sol:** La texture du sol influe beaucoup l'efficacité de l'hexazinone. Lorsqu'on passe d'un sol à texture grossière comme le sable à un sol lourd comme l'argile, il faut appliquer un taux plus élevé d'hexazinone pour obtenir un aussi bon contrôle des mauvaises herbes. Les particules d'argile dans les sols lourds retiennent beaucoup plus l'hexazinone que les sols légers, ce qui rend ce produit moins disponible pour contrôler les mauvaises herbes. Pour cette raison, des taux d'application plus élevés sont recommandés pour compenser la quantité qui est adsorbée et non disponible. L'hexazinone est très soluble dans l'eau. Suite à de fortes précipitations, dans les sols sablonneux, il peut être lessivé à l'extérieur de la zone racinaire entraînant une diminution du contrôle.

Dans les sols sableux et graveleux, une application d'hexazinone donne de meilleurs résultats lorsqu'elle est faite juste avant la levée des bleuets. Le PRONONE<sup>MD</sup> 10G pourrait être plus efficace que le VELPAR<sup>MD</sup> DF dans ces types de sols, car il peut être appliqué plus tard que le VELPAR<sup>MD</sup> DF. De plus, s'il est appliqué sur un feuillage sec, le PRONONE<sup>MD</sup> 10G risque moins d'endommager le feuillage des plants émergés que le VELPAR<sup>MD</sup> DF, car les granules tombant sur le sol ne peuvent être absorbés par les feuilles (toutefois, ce produit n'est pas homologué pour une application en post levée au Canada). Il semblerait également que les granules de PRONONE<sup>MD</sup> 10G libèrent plus lentement l'ingrédient actif que le VELPAR<sup>MD</sup> DF.

**Matière organique:** Comme pour les sols lourds, les champs riches en matière organique (plus de 6 p. 100) adsorbent plus d'hexazinone, réduisant ainsi la quantité d'ingrédient actif assimilable par

### Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.1.0

les mauvaises herbes. Par conséquent, les sols riches en matière organique réduisent l'efficacité du produit, et il faut augmenter les doses pour compenser cette adsorption.

**Le drainage:** L'hexazinone peut endommager les bleuets quand il est appliqué dans des sols mal drainés et plus particulièrement là où l'eau reste stagnante. Par conséquent, nous avons souvent observé un pauvre contrôle des mauvaises herbes dans ce genre de situation.

**La pente:** L'hexazinone peut être lessivé par érosion de l'eau et s'accumuler dans les zones basses à des concentrations assez élevées pour endommager la culture. De plus, ce mouvement de l'hexazinone dans l'eau de surface peut avoir un effet opposé dans la partie haute du champ résultant en des concentration trop faible pour donner un bon contrôle des mauvaises herbes.

**Le sol gelé:** L'application ne doit pas être faite sur un sol gelé, car l'herbicide ne peut pénétrer dans le sol. Dans ces conditions, on risque, lors de grosses pluies, de perdre beaucoup d'herbicide par lessivage avant qu'il ne puisse pénétrer dans le sol.

**La température:** Les températures chaudes activent la croissance des mauvaises herbes, et elles peuvent alors capter et absorber le produit de façon plus rapide et efficace. Chez les mauvaises herbes à feuilles larges et les graminées les symptômes apparaissent habituellement deux semaines après l'application si les conditions de croissance sont bonnes tandis que ça peut prendre jusqu'à 4 à 6 semaines si la température est froide.

**L'humidité:** L'hexazinone a besoin de 0,6 à 1,3 cm ( $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$  po.) de pluie dans les deux semaines qui suivent l'application afin de pouvoir se rendre jusqu'à la zone de germination et la zone racinaire des mauvaises herbes. Lorsque les précipitations ne sont pas suffisantes durant cette période, l'herbicide est généralement moins efficace. Cependant un excès de pluie peut lessiver l'herbicide au-delà de la zone racinaire des mauvaises herbes.

**Sensibilité de la culture:** On a constaté une différence dans la sensibilité de divers clones de bleuet à l'hexazinone. Il est établi que de 3 à 10 p.100 des clones de bleuet sont sensibles. Les dégâts causés aux clones sont moins visibles après quelques années d'utilisation de l'herbicide, car les clones sensibles auront disparus et les clones tolérants se seront répandus. De plus, les plants de bleuets affaiblis par toute forme de stress seront plus sensibles à des dommages que les plants sains et vigoureux.

**La sensibilité des mauvaises herbes:** Certaines mauvaises herbes ne sont pas sensibles à l'hexazinone et ne peuvent être détruites aux doses recommandées. Même les mauvaises herbes susceptibles à ce produit peuvent avoir différents degré de sensibilité et leur niveau de contrôle va dépendre du taux utilisé, de la période d'application et des conditions climatiques. Certaines mauvaises herbes, telles la petite oseille et les graminées peuvent se ré-établir à partir de graines après la fin de la période d'efficacité de l'hexazinone. **(Pour une liste des plantes sensibles et tolérantes, référez-vous au [Feuille de renseignements C4.2.0](#)).**

**La précision du pulvérisateur ou de l'épandeur:** Il faut bien calibrer le pulvérisateur à rampe pour l'application du VELPAR<sup>MD</sup> DF et l'épandeur pour l'application de PRONONE<sup>MD</sup> 10G, afin de s'assurer que la quantité de produit appliqué soit conforme aux recommandations. Une distribution uniforme est essentielle, (l'utilisation d'un marqueur à mousse est recommandée). On doit vérifier les buses afin de s'assurer qu'elles soient propres et en bon état. Pour le VELPAR<sup>MD</sup> DF, il importe de choisir le bon calibre des buses pour appliquer le volume de liquide approprié compte tenu de la vitesse d'avancement dans le champ. Le réglage de l'ouverture de l'épandeur d'engrais est aussi très important pour assurer le bon taux d'application du PRONONE<sup>MD</sup> 10G. Il est plus difficile de faire une application uniforme dans les champs accidentés. Dans ces conditions, le tracteur doit donc avancer très lentement pour éviter de trop secouer l'équipement. Des dommages à la récolte et un contrôle variable des mauvaises herbes peuvent résulter d'un épandage non uniforme. **Pour**

## Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.1.0

plus d'information sur la calibration d'un pulvérisateur ou de l'épandeur à Pronone, veuillez consulter les feuillets de renseignement [C1.2.0](#) et [C4.4.0](#)

### **Taux d'application pour le hexazinone**

Pour les taux d'application, veuillez consulter les étiquettes du produit et le guide pour la répression des mauvaises herbes dans les cultures de bleuets nains au Canada atlantique, feuillet de renseignements C.4.2.0. Parce que les conditions des champs varient énormément, les taux devront être ajustés en conséquence. En général, dans un sol de texture moyenne (loam), on obtient de bons résultats contre les mauvaises herbes herbacées annuelles avec la plus faible dose recommandée. La plupart des graminées présentes dans les bleuetières peuvent être détruites de façon acceptable avec des doses variant de faibles à moyennes. Les mauvaises herbes ligneuses sont plus difficiles à détruire et exigent généralement la plus forte dose recommandée. Il importe cependant de préciser que le type de sol et le taux de matière organique sont des facteurs aussi importants que l'espèce de mauvaise herbe pour établir la dose nécessaire.

En vue de réduire la quantité d'herbicide requise dans un contexte de lutte intégrée, certains producteurs ont appliqué des doses inférieures à celles indiquées sur l'étiquette. Les résultats ont été variables, compte tenu de la densité des mauvaises herbes, du type de sol, des précipitations, du taux de matière organique et de la période d'application. Les résultats les plus uniformes et prometteurs, suite à l'application de doses réduites ont été obtenus dans les champs avec 1) une faible densité de mauvaises herbes; 2) une texture de sol moyenne (pas trop sableux ni trop argileux); 3) un taux de matière organique inférieur à 6 p. 100; et 4) lorsque l'application était faite juste avant la levée des bleuets. Les producteurs doivent d'abord faire des essais à petite échelle pour déterminer si les doses réduites donneront les résultats escomptés dans leurs conditions de champ.

### **Données spécifiques sur le Pronone<sup>MD</sup> 10G**

#### **Avantages:**

1. Le PRONONE<sup>MD</sup> 10G est un herbicide granulaire prêt à l'usage qui n'exige pas de mélange ou d'eau. Les risques sont donc réduits pour l'utilisateur.
2. La dérive n'est pas un problème puisque les granules de PRONONE<sup>MD</sup> 10G sont lourds. Le vent peut donc être plus fort durant l'application que pour le produit liquide VELPAR<sup>MD</sup> DF.
3. La période d'application est plus flexible avec le PRONONE<sup>MD</sup> 10G car ce produit pourrait être appliqué tôt après l'émergence des bleuets avec moins de risque de dommage à la culture. Cependant ce n'est pas une pratique homologuée. Ceci pourrait être bénéfique dans les champs qui sont humides le printemps rendant l'application de pré-émergence difficile.
4. L'application de PRONONE<sup>MD</sup> 10G peut s'effectuer avec des épandeurs d'engrais, qui sont moins coûteux que les pulvérisateurs.
5. Les épandeurs d'engrais ont une image plus positive que les pulvérisateurs.

#### **Désavantages:**

1. Il peut s'avérer difficile de couvrir uniformément la surface puisqu'un terrain accidenté peut perturber la distribution.
2. Un bon empattement est parfois difficile.

### **Feuille de renseignements sur les bleuets sauvages C.4.1.0**

3. Comme le PRONONE<sup>MD</sup> 10G est de faible concentration plus de sacs devront être manipulés comparé à une application semblable de VELPAR<sup>MD</sup> DF.
4. En général le coût par acre du PRONONE<sup>MD</sup> 10G est supérieur à celui du VELPAR<sup>MD</sup> DF mais cette différence peut être atténuée car les coûts d'application sont moindres.