



## Utilisation du Callisto<sup>MD</sup> 480 SC dans les bleuetières

Le Callisto<sup>MD</sup> 480 SC (mésotrione) est un herbicide homologué pour le contrôle de mauvaises herbes à feuilles larges durant l'année de pousse végétative et de production du bleuet sauvage. L'étiquette du produit fournit la liste des mauvaises herbes contrôlées. Ce présent feuillet de renseignements fournit des informations générales sur le mode d'action, en plus d'examiner les facteurs importants à considérer pour obtenir une bonne application. Il donne aussi une indication du niveau prévu de contrôle des mauvaises herbes selon des résultats de recherche obtenus pour la région de l'Atlantique. Ce produit vise un spectre de mauvaises herbes différent de celui de l'hexazinone (Velpar/Pronone) et sert principalement de complément aux méthodes actuelles de lutte contre les mauvaises herbes.

### Mode d'action

La matière active du Callisto est la mésotrione, un herbicide du groupe 27. Le Callisto est à la fois actif avant la levée (dans le sol) et après la levée (sur les feuilles) des mauvaises herbes. Ce genre d'herbicide bloque un enzyme, le p-hydroxyphényl pyruvate dioxygénase (HPPD), qui sert à produire des pigments dans la plante. L'herbicide provoque des symptômes de blanchiment chez les plantes sensibles, qui sont suivis par la mort de la plante (Figure 1). Le blanchiment apparaît généralement sur les feuilles et les points de croissance trois à cinq jours après l'application, et la mauvaise herbe meurt deux à trois semaines plus tard. Le symptôme de blanchiment peut être observé sur des plantes moins sensibles (comme la petite oseille), mais il ne cause pas nécessairement la mort de la plante.

### Facteurs d'application

Le Callisto peut être appliqué une fois par année dans les champs de bleuet sauvage comme pulvérisation de pleine surface avec un pulvérisateur porté. L'année de production l'application doit être faite avant le stage préfloraison et la période de délai avant la récolte est de 60 jours. Le produit doit être appliqué dans 100 à 200 L d'eau par hectare à une pression de 206 à 300 kPa. Deux temps d'application sont enregistrés, cependant le niveau de contrôle obtenu, selon les observations faites par les producteurs, semble être meilleur avec l'application de post-levée.



**Figure 1.** Symptôme de blanchiment sur le chou gras et la potentille de Norvège causé par le Callisto.

## Feuille de renseignements sur le bleuet sauvage C.4.6.0

**Traitement pré-levée :** Jusqu'au stade de deux feuilles de la mauvaise herbe, appliquer 0,30 L de Callisto 480 SC/ha dans 200 L d'eau par hectare. Aucun surfactant n'est requis.

**Traitement post-levée :** Au stade de trois à huit feuilles de la mauvaise herbe, appliquer 0,30 L de Callisto 480 SC/ha. Un surfactant non ionique, l'Agral 90, doit être ajouté à raison de 0,2% v/v (2 L d'Agral 90 par 1000 L de solution à pulvériser).

L'application doit être faite avec un équipement d'épandage au sol seulement, et ne doit pas atteindre le point de ruissellement. Utiliser une buse à jet plat avec tamis de 50 mailles ou moins. Pour obtenir une couverture uniforme et une meilleure pénétration du couvert végétal, régler les buses à un angle de 90 degrés (90°) vers le bas. Une zone tampon de 1mètre est requise pour la protection des habitats aquatiques et de 4 mètres pour les habitats terrestres. Le Callisto ne doit pas être appliqué directement dans des cours d'eau ou dans les zones où il y a de l'eau de surface de présente. Il faut retarder l'application de l'herbicide quand on prévoit de fortes précipitations dans les 48 heures. Le produit doit être utilisé dans la 24 heures suivant sa mise en solution. Aucune application ne doit être faite dans les sols renfermant moins de 1 % ou plus de 10 % de matière organique.

La culture peut subir des dommages temporaires (blanchiment) en présence de conditions météorologiques ou de températures extrêmes ou lorsque l'humidité est inadéquate ou anormalement élevée. Les producteurs ont observé des dommages plus importants lorsque la pulvérisation est faite dans des conditions chaudes et/ou humides ou quand la culture est sous stress dû à un excès d'humidité. Les dommages sont visibles surtout aux endroits où une dose excessive a été appliquée, comme là où les passages du pulvérisateur se sont chevauchés. Ne pas effectuer de traitement avec un insecticide organophosphoré ou à base de carbamate dans les 7 jours qui précèdent ou qui suivent l'application de l'herbicide Callisto à défaut de quoi la culture pourrait être endommagée. Aucun mélange en cuve avec d'autres pesticides n'est présentement homologué pour la production du bleuet sauvage. L'utilisation de grandes quantités de surfactant ou de surfactant non prescrit a déjà entraîné le brûlage de feuilles de la culture (Figure 2).

Pour obtenir les meilleurs résultats, appliquer l'herbicide Callisto sur la mauvaise herbe en croissance active. En général le contrôle est plus efficace sur de jeunes plants que sur des plus matures. Les mauvaises herbes qui lèvent après une application de Callisto peuvent être détruites par l'absorption de l'herbicide présent dans le sol, pourvu que l'humidité soit suffisante pour l'assimilation. Lorsque le traitement a lieu en post-levée des mauvaises herbes, il est essentiel de bien couvrir les mauvaises herbes pour obtenir une suppression efficace. Bien que la concurrence exercée par les mauvaises herbes soit rapidement stoppée, les symptômes visibles de destruction des mauvaises herbes (décoloration) peuvent n'apparaître que deux semaines après le traitement, selon l'espèce et



**Figure 2.** Dommage temporaire sur le bleuet suivant une application excessive de surfactant.

## Feuille de renseignements sur le bleuet sauvage C.4.6.0

les conditions de croissance. Lorsque les mauvaises herbes sont affectées par la sécheresse, la chaleur, un excès d'eau, du temps frais prolongé, un manque de fertilité, etc., la suppression peut être réduite et une repousse peut survenir (Figure 3).

Dans les cultures de bleuets nains, des applications à la mi-juin ont donné les résultats les plus réguliers contre les mauvaises herbes. Une amélioration du contrôle des mauvaises herbes à feuilles larges vivaces a été observée lorsque l'application du Callisto en post-levée a été précédée par une application d'hexazinone.

### **Effet du Callisto 480 SC sur les espèces de mauvaises herbes communes dans les bleuetières**

L'information ci-après a été tirée de l'étiquette du Callisto 480 SC, d'expériences de la part de producteurs et des résultats d'essais effectués par des chercheurs de l'Université du Maine, l'Université de Dalhousie Campus agricole et du ministère de l'Agriculture, Aquaculture et Pêches du Nouveau-Brunswick. Cette liste indique le spectre des mauvaises herbes pouvant être affectées par l'herbicide mais ne comporte aucune garantie sur le degré de contrôle étant donné que divers facteurs comme les conditions météorologiques, les antécédents du champ, le stade de croissance, la dose d'herbicide et du surfactant et les écarts dans les populations de mauvaises herbes ou les biotypes peuvent modifier l'activité de l'herbicide. Plusieurs espèces, telle la grande fougère, requerront des applications d'herbicide additionnelle dans les prochains cycles de production pour l'obtention d'un contrôle complet. Ce produit n'est pas bien efficace contre les graminées retrouvées normalement dans les bleuetières.



**Figure 3.** Repousse de la verge d'or après une application de Callisto.

#### **Mauvaises herbes ciblées selon l'étiquette**

**Contrôlées :** Chou gras (pré-émergence), amarante à racine rouge, abutilon, moutarde sauvage (pré-émergence), morelle noire de l'est (post-émergence)

**Réprimée :** Petite herbe à poux

#### **Données supplémentaires basées sur des recherches et observation de producteurs**

**Sensible** (80% + de contrôle) : crève-z-yeux, mélampyre linéaire

**Réprimée** (60-80% de contrôle) : Scirpe noirâtre, grande fougère, vesce jargeau, Verge d'or du Canada, verge d'or à feuilles de graminées, épilobe à feuilles étroites, linaira du Canada, espèces de violettes.

**Variable** (contrôle inconsistant) : carex, jonc, aster de la Nouvelle-Belgique, potentille simple, potentille de Norvège, apocyn à feuille d'Androsème, ronces, millepertuis, aronie, lysimaque terrestre, bouleau, peuplier, saule.

**Tolérante** (contrôle très limité ou inexistant) : épervière, petite oseille, érable, chiendent, agrostide scabre, quatre-temps, potentille tridentée, rosier sauvage, crevard de mouton, rhodora, espèces de lys et orchidées.