

2021-1468  
2021-05-14

# Double Nickel<sup>MD</sup> 55

Biofongicide/bactéricide granulaire hydrodispersable

GROUPE

BM 02

FONGICIDE/  
BACTÉRICIDE

Pour la répression de certaines maladies fongiques et bactériennes sur les cultures identifiées dans cette étiquette

COMMERCIAL

Organisme vivant

## PRINCIPE ACTIF:

Souche D747 du *Bacillus amyloliquefaciens*..... $5 \times 10^{10}$  spores/g (minimum)

NUMÉRO D'ENREGISTREMENT 31888 LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

**LIRE L'ÉTIQUETTE ET LA NOTICE JOINTE AVANT D'UTILISER**

ATTENTION – IRRITANT POUR LES YEUX  
SENSIBILISATEUR POTENTIEL

**GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS**

Fabriqué par: Certis USA, L.L.C.  
9145 Guilford Rd., Suite. 175  
Columbia, MD 21046  
1-800-847-5620

VOLUME NET: \_\_\_\_ kg

Numéro de lot:

Date de fabrication

## **INFORMATIONS GÉNÉRALES**

Double Nickel<sup>MD</sup> 55 est un biopesticide préventif à large spectre pour la répression ou la répression partielle des maladies fongiques et bactériennes. L'ingrédient actif est une bactérie bénéfique, *Bacillus amyloliquefaciens*, souche D747, qui colonise la surface des plantes empêchant l'établissement de champignons et de bactéries causant des maladies.

Double Nickel 55 peut être appliqué seul ou en rotation avec des fongicides chimiques en tant qu'outil pour la gestion intégrée des maladies dans les cultures agricoles. Double Nickel 55 offre un outil précieux pour la gestion de la résistance aux fongicides chimiques grâce à ses modes d'action multiples et uniques.

On peut appliquer Double Nickel 55 jusqu'au jour de la récolte et le jour de la récolte.

Double Nickel 55 est particulièrement efficace lorsqu'il est appliqué en alternance avec les autres fongicides qui sont homologués pour l'usage ou le pathogène spécifique ou dans un programme de mélange en réservoir avec un fongicide étiqueté dans le cadre d'un programme de gestion de maladies. Mélanger seulement avec les fongicides avec un mode d'emploi qui n'empêche pas ce type de mélange. L'utilisation de Double Nickel 55 avec les autres fongicides aidera à retarder le développement de la résistance à ces fongicides.

## **MODE D'EMPLOI**

**GÉNÉRAL** : Comme ce produit n'est pas homologué pour la suppression des ravageurs dans les systèmes aquatiques, NE PAS l'utiliser pour lutter contre les ravageurs aquatiques.

NE PAS contaminer les sources d'eau potable ou d'irrigation ou les habitats aquatiques par le nettoyage de l'équipement ou l'élimination des déchets.

NE PAS laisser les effluents ou le ruissellement des serres contenant ce produit contaminer les lacs, les ruisseaux, les étangs ou autres systèmes aquatiques.

NE PAS appliquer par voie aérienne.

## **INSTRUCTIONS POUR LE MÉLANGE ET LA MANIPULATION**

Mélanger la quantité requise de Double Nickel 55 dans l'eau froide en agitant suffisamment pour maintenir une suspension uniforme dans le réservoir de pulvérisation ou de mélange. Le réservoir devrait être nettoyé avant l'utilisation. Ne pas utiliser d'eau très alcaline ou très acide lors du mélange. Utiliser un agent tampon, si nécessaire, pour maintenir la neutralité (pH de 6 à 8) de l'eau dans le réservoir. Maintenir l'agitation pendant l'application. Appliquer immédiatement après avoir mélangé, ne pas laisser la suspension reposer toute la nuit.

## **MÉTHODES D'APPLICATION**

**Terrestre** : Double Nickel 55 peut être appliqué à partir des équipements d'application au sol les plus couramment utilisés, tels que rampe de pulvérisation montée sur un tracteur, pulvérisateur pneumatique, pulvérisateur à grand dégagement, à buse unique, dorsal et autres pulvérisateurs à pression; des pulvérisateurs à buse unique ou à main; des roues hydrauliques et autres applicateurs par mouillage.

*Chimigation* : Double Nickel 55 peut être appliqué par des équipements d'irrigation de type goutte à goutte (filet) ou par aspersion. NE PAS appliquer ce produit avec tout autre type de système d'irrigation. Se reporter à la section intitulée « Instructions de chimigation » pour des instructions détaillées.

**Pour les cultures agricoles cultivées en plein air ou dans les serres à l'intérieur, les ombrières, ou d'autres structures couvertes comme indiqué dans les tableaux des modes d'emploi ci-dessous.**

CULTURES	MALADIES/AGENTS PATHOGÈNES RÉPRIMÉS	TAUX D'APPLICATION	INFORMATIONS ADDITIONNELLES
<b>Bleuets</b>	Pourriture sclérotique ( <i>Monilinia vaccinii-corymbosi</i> )	Application foliaire : 0,5 – 1 kg/ha	Débuter les applications au débourrement et répéter les applications à intervalle de 7 à 10 jours ou au besoin.  Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser la dose élevée (1,0 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours).
	Pourriture grise botrytis et pourriture du fruit ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Application foliaire : 0,5 – 1 kg/ha	Débuter les applications à titre préventif avant l'apparition de la maladie, et répéter les applications à intervalle de 3 à 10 jours ou au besoin.  Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser la dose élevée (1,0 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours).
<b>Canola</b>	Pourriture sclérotique/ moisissure blanche ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	Application foliaire : 1 -2 kg/ha	Commencer l'application du produit lorsque la floraison atteint 20 à 30 %. On peut effectuer un deuxième traitement 7 à 10 jours plus tard quand la floraison est à environ 50 % et avant une chute importante des pétales, si les conditions demeurent favorables au développement de la maladie.  *Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (2 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours).
<b>Chanvre et cannabis</b> ( <i>Cannabis sativa</i> ) cultivés commercialement en plein champ et à l'intérieur	Suppression partielle de la Moisissure blanche ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )  Suppression de la Moisissure grise Botrytis ( <i>Botrytis cinerea</i> )  Suppression partielle de l'Oïdium ( <i>Golovinomyces cichoracearum sensu lato</i> , <i>Podosphaera macularis</i> )	Application foliaire :  0,5 – 1,0 kg/ha	Stade de croissance : De la plantation / repiquage jusqu'à maturité  Débuter les applications à titre préventif lorsque les conditions sont favorables pour le début de l'apparition de la maladie.  Assurer une couverture complète de la pulvérisation.  Moisissure blanche et Moisissure grise Botrytis : Répéter l'application tous les 3 à 14 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.  Oïdium : Répéter l'application tous les 3 à 11 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.  Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha), ou appliquer plus

			fréquemment (tous les 3 à 7 jours). On peut appliquer des doses réduites (0,5 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, plantes et boutures nouvellement émergées ou transplantées)
<b>Cucurbitacées</b>  Concombres, les courges (tous les types), les cantaloups, les melons véritables, les pastèques et les autres melons (y compris les cucurbitacées cultivées pour la production de semences).	Oïdium <i>Sphaerotheca fuliginea</i> (= <i>Podosphaera xanthii</i> )  <i>Erysiphe cichoracearum</i> (= <i>Golovinomyces cichoracearum</i> )	Application foliaire : 1 – 2,5 kg/ha*  Basse fréquence de la maladie : 0,5 – 1 kg/ha**	Stade de croissance : de la formation de fruits à la fin de la maturité des cucurbitacées Répéter l'application tous les 3 à 10 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.  *Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha - 2,5 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours)  ** On peut appliquer des doses réduites (0,5 kg/ha – 1 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.
	Répression partielle de la rouille phytophthoréenne au sol ( <i>Phytophthora capsici</i> )	Application au sol : 0,2 – 0,5 kg/ha	Stade de croissance : De la plantation / repiquage jusqu'à maturité  <i>Pour les cultures repiquées:</i> Faire des applications préventives aux plants à repiquer dans la serre ou la pépinière avant le repiquage. Voir les instructions « application au sol » ci-dessous.  <i>Pour les plantes cultivées à partir de semences :</i> Appliquer à la plantation, en suivant les instructions ci-dessous pour « application en bande/par sillons ». Voir les instructions « application au sol » ci-dessous. Des applications de suivi peuvent être faites à intervalles de 2 à 4 semaines après la plantation ou le repiquage.
<b>Légumes fruits</b>  tomates, poivrons, aubergines, tomatillo, et okra (y compris ceux cultivés pour la production de semences).	Moisissure grise Botrytis ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Application foliaire : 1,25 – 3,6 kg/ha *  Basse fréquence de la maladie : 0,9 – 1 kg/ha **	Stade de croissance : de la floraison à la maturité des fruits Répéter l'application tous les 3 à 10 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.  *Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1,25 kg/ha – 3,6 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours)  ** On peut appliquer des doses réduites (0,9 kg/ha – 1,25 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.
	Brûlure alternarienne ( <i>Alternaria solani</i> )	Application foliaire : 0,5 – 2 kg/ha *	Stade de croissance : de la floraison à la fructification Répéter l'application tous les 3 à 10 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.

			<p>*Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha – 2 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours).</p> <p>On peut appliquer des doses réduites (0,5 kg/ha – 1 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.</p>
	Répression partielle de la rouille phytophthoréenne au sol ( <i>Phytophthora capsici</i> )	Application au sol : 0,1 – 0,5 kg/ha	<p>Stade de croissance : De la plantation / repiquage jusqu'à maturité</p> <p><i>Pour les cultures repiquées:</i> Faire des applications préventives aux plants à repiquer dans la serre ou la pépinière avant le repiquage. Voir les instructions « application au sol » ci-dessous.</p> <p><i>Pour les plantes cultivées à partir de semences :</i> Appliquer à la plantation, en suivant les instructions ci-dessous pour « application en bande/par sillons ». Voir les instructions « application au sol » ci-dessous. Des applications de suivi peuvent être faites à intervalles de 2 à 4 semaines après la plantation ou le repiquage.</p>
<b>Raisins</b>	Oïdium ( <i>Erysiphe necator</i> , (anciennement <i>Uncinula necator</i> ))	Application foliaire : 1 – 2 kg/ha *  Basse fréquence de la maladie : 0,5 – 1 kg/ha **	<p>Voir les « instructions foliaires » ci-dessous.</p> <p>Commencer les applications lorsque les nouvelles pousses sont 1-3 cm de long. Répéter à 6-10 cm, 18-20 cm, puis à intervalles de 7-10 jours aussi longtemps que les conditions de la maladie persiste.</p> <p>*Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha – 2 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours)</p> <p>** On peut appliquer des doses réduites (0,5 kg/ha – 1 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.</p>
	Moisissure grise Botrytis ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Application foliaire : 1,25 – 5 kg/ha *  Basse fréquence de la maladie : 0,6 – 1,25 kg/ha **	<p>Voir les « instructions foliaires » ci-dessous.</p> <p>Appliquer à la floraison, avant la fermeture de la grappe, à la véraison et avant la récolte.</p> <p>Répéter l'application tous les 3 à 10 jours tant que les conditions favorisent le développement de la maladie.</p> <p>*Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1,25 kg/ha – 5 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours)</p> <p>** On peut appliquer des doses réduites (0,6 kg/ha – 1,25 kg/ha) aux plantes de petite taille (par</p>

			exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.
<b>Laitue</b> (Variétés de tête et de feuilles, y compris celles destinées à la production de semences)	Mildiou ( <i>Bremia lactucae</i> )	Application foliaire : 1 – 2,5 kg/ha	Stade de croissance : Débuter les applications à titre préventif lorsque les conditions sont favorables pour le début de l'apparition de la maladie. Répéter l'application tous les 7 à 10 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.
	Pourriture sclérotique ( <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	Application foliaire : 1 – 2,5 kg/ha *  Basse fréquence de la maladie : 0,2 – 1 kg/ha **  Application au sol : 0,2 – 0,5 kg/ha	Stade de croissance : De la plantation à la formation de la tête de laitue.  Répéter l'application tous les 3 à 10 jours aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.  *Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha – 2,5 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours)  ** On peut appliquer des doses réduites (0,2 kg/ha – 1 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.  Voir les instructions « application du sol » ci-dessous. Appliquer lors de ou après la plantation (mais avant la levée des plantes) comme traitement de semences en ligne (voir les instructions « application en bande/par sillons » ci-dessous). Alternativement, appliquer au lit de semences par chimigation en irrigation aérienne avec de l'eau de germination (voir « instructions de chimigation » pour plus d'informations). Faire une deuxième application à l'amincissement ou à la récolte dans suffisamment d'eau et de avec plusieurs buses pour assurer une couverture complète des feuilles inférieures et la surface du sol environnant. L'incorporation à l'aide d'une faible irrigation après l'application peut améliorer le contrôle de la maladie. Répéter à intervalles de 10-14 jours si les conditions favorisant la maladie persistent.
<b>Fruits à pépins</b> pomme, poire, pommette, coing	Brûlure bactérienne ( <i>Erwinia amylovora</i> )	Application foliaire : 1 – 1,5 kg/ha	Stade de croissance : Du début de la floraison à la fin de la floraison  Commencer les applications lorsque les fleurs sont à 1-5 % ouvertes et répéter tous les 3-7 jours tant que nécessaire jusqu'à la chute des pétales, lorsque les intervalles peuvent être augmentés à 7 jours. Double Nickel 55 peut également être utilisé dans des applications « de pulvérisation de couverture » en été pour gérer la phase de la brûlure des pousses par la brûlure bactérienne. Peut-être mélangé avec des fongicides au cuivre pour améliorer la suppression.
<b>Pommes de terre</b>	Moisissure blanche ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	Application foliaire : 1 – 2,5 kg/ha *  Basse fréquence de la maladie : 0,2 – 1 kg/ha **	Stade de croissance : Débuter les applications à titre préventif lorsque les conditions sont favorables pour le début de l'apparition de la maladie. Répéter l'application tous les 3 à 10 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.

			<p>* Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha – 2,5 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours)</p> <p>** On peut appliquer des doses réduites (0,2 kg/ha – 1 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.</p>
	Brûlure alternarienne ( <i>Alternaria solani</i> )	Application foliaire : 0,5 – 2 kg/ha *	<p>Stade de croissance : début de la couverture végétale à la formation du tubercule</p> <p>Répéter l'application tous les 3 à 10 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.</p> <p>* Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha – 2 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours)</p> <p>** On peut appliquer des doses réduites (0,5 kg/ha – 1 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.</p>
	Chancre Rhizoctonien ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	Application au sol : 0,2 – 1 kg/ha	Appliquer à la plantation, en suivant les instructions pour « application en bande/par sillons » ci-dessous.
<b>Fève de soja</b>	Moisissure blanche ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	Application foliaire : 0,5 – 2 kg/ha *	<p>Stade de croissance : Depuis le début de la floraison à la formation des gousses</p> <p>Répéter l'application tous les 3 à 10 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.</p> <p>* Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha – 2 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours)</p> <p>** On peut appliquer des doses réduites (0,5 kg/ha – 1 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.</p>
<b>Fraises</b>	Oïdium ( <i>Sphaerotheca macularis</i> )	Application foliaire : 1 – 2,5 kg/ha *  Basse fréquence de la maladie : 0,5 – 1 kg/ha **	<p>Stade de croissance : Lors de ou juste avant la floraison jusqu'à la maturité des fruits</p> <p>Répéter l'application tous les 7 à 10 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie.</p> <p>* Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha – 2,5 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours)</p> <p>** On peut appliquer des doses réduites (0,5 kg/ha – 1 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou</p>

			lorsque les conditions de la maladie sont faibles.
	Moisissure grise Botrytis ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Application foliaire : 1 – 2,5 kg/ha  Basse fréquence de la maladie : 0,6 – 1 kg/ha	Stade de croissance : Lors de ou juste avant la floraison jusqu'à la maturité des fruits Répéter l'application tous les 3 à 10 jours, aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie. * Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade des plantes sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser les taux d'étiquettes plus élevés (1 kg/ha – 2,5 kg/ha), appliquer plus fréquemment (tous les 3 à 7 jours) ** On peut appliquer des doses réduites (0,6 kg/ha – 1 kg/ha) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles.

**Application foliaire** : Pour la répression des maladies du feuillage, des fleurs, des fruits ou autres parties hors-sol des plantes :

Mélanger dans l'eau et appliquer en pulvérisation au taux identifié de **Double Nickel 55 par hectare** (reportez-vous à la dose d'application spécifique à la culture dans le tableau ci-dessus) dans suffisamment d'eau pour assurer une couverture complète du couvert végétal avec un ruissellement minimal. Appliquer de façon préventive. Commencer les applications à l'émergence de la culture, au repiquage, ou lorsque les conditions sont propices au développement de la maladie. Répéter l'application aussi longtemps que les conditions favorisent le développement de la maladie. Consulter le tableau d'utilisation pour connaître les intervalles de réapprovisionnement pour les cultures et les maladies.

On peut appliquer des doses réduites (reportez-vous à la dose d'application spécifique à la culture dans le tableau ci-dessus) aux plantes de petite taille (par exemple, celles nouvellement émergées) ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles, lorsqu'indiqué. Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade de la plante sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser des taux d'étiquettes plus élevés (reportez-vous à la dose d'application spécifique à la culture dans le tableau ci-dessus), appliquer plus fréquemment si une plage d'intervalles d'application est indiquée.

**Application au sol** : Pour la prévention ou la répression des maladies transmises par le sol :

Appliquer Double Nickel 55 comme traitement préventif par une ou plusieurs des méthodes suivantes :

- **Bassinage du sol appliqué aux plants à repiqués en serre ou en pépinière avant le repiquage** : Mélanger 25 à 250 grammes de Double Nickel 55 pour 100 litres d'eau et appliquer en mouillage ou pulvérisation grossière au milieu de croissance dans des plats, des plateaux, ou autres récipients.
- **Bassinage du sol dans le champ à la plantation ou au repiquage** : Mélanger 25 à 250 grammes de Double Nickel 55 pour 100 litres d'eau et appliquer à l'aide d'un injecteur « roue d'eau », buses/tuyaux de pulvérisation, ou une autre méthode pour tremper chaque motte et/ou trou de plantation.
- **Bassinage du sol ou de la ligne de semences ou pulvérisation en bandes / par sillons lors de la plantation** : Voir la section « Application en bande/par sillons » ci-dessous pour obtenir des instructions supplémentaires.
- **Le goutte à goutte (filet) ou tout type d'irrigation par aspersion** : Immédiatement avant ou après la plantation ou le repiquage, appliquer Double Nickel 55 aux plates-bandes au taux identifié (voir le taux d'application spécifique à la culture dans le tableau des modes d'emploi ci-dessus). Voir les instructions de chimigation pour des informations supplémentaires.

Des applications de suivi (après la plantation) peuvent être faites toutes les 2 à 4 semaines, si nécessaire, au taux identifié de Double Nickel 55 (voir le taux d'application spécifique à la culture dans le tableau des modes d'emploi ci-dessus) par une ou plusieurs des méthodes suivantes :

- Le goutte à goutte (filet) ou tout type d'irrigation par aspersion en tout temps après la plantation ou le repiquage. Voir Instructions sur la chimigation pour plus d'informations.
- Pulvériser directement sur la surface du sol et/ou sur les parties inférieures des plantes. Si la cible est une maladie des racines, suivre immédiatement de suffisamment d'irrigation par aspersion pour permettre au produit d'atteindre la zone racinaire.

On peut appliquer une dose réduite (voir le taux d'application spécifique à la culture dans le tableau des modes d'emploi ci-dessus) aux plantes de petite taille ou lorsque les conditions de la maladie sont faibles. Sous une fréquence modérée à élevée de la maladie, ou lorsque les conditions environnementales et le stade de la plante sont propices au développement rapide de la maladie, utiliser des taux d'étiquettes plus élevés (voir le taux d'application spécifique à la culture dans le tableau des modes d'emploi ci-dessus), appliquer plus fréquemment (chaque 2 semaines).

Application en bande/par sillons : Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer le bon taux d'application de Double Nickel 55 par 100 m de rang basé sur l'espacement des rangs et le taux souhaité par hectare. Mélanger la quantité requise de Double Nickel 55 avec de l'eau et appliquer par pulvérisation en bande (10 à 15 cm) de largeur ou le bassinage de la ligne de semence en se centrant sur le sillon de plantation. Appliquer directement sur les semences dans le sillon juste avant qu'elles ne soient recouvertes de terre. Le volume total d'eau nécessaire dépendra de l'équipement d'application utilisé. Consultez votre service-conseil coopératif local si vous avez besoin d'aide à calibrer l'équipement de pulvérisation en bande.

<b>Taux pour l'application par bande /par sillons</b> : Trouver le taux d'application désiré (kg/ha) de Double Nickel 55 dans la colonne de gauche. Lire le long de cette ligne jusqu'au bon écartement des rangs indiqué en haut pour trouver la quantité en gramme par 100 mètres de rang qui fournira le taux d'application désiré par hectare.															
Taux (kg/ha)	Écartement entre les rangs (cm)														
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
0,15	0,45	0,53	0,60	0,68	0,75	0,83	0,90	0,98	1,05	1,13	1,20	1,28	1,35	1,43	1,50
0,25	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13	2,25	2,38	2,50
0,50	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
0,75	2,25	2,63	3,00	3,38	3,75	4,13	4,50	4,88	5,25	5,63	6,00	6,38	6,75	7,13	7,50
1,00	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00

## INSTRUCTIONS DE CHIMIGATION

### Informations générales :

Appliquer ce produit seulement par irrigation au goutte à goutte (filet) (y compris la micro irrigation à travers des tubes spaghetti ou des tubes individuels) ou l'irrigation par aspersion (y compris les microasperseurs ou asperseurs à impulsions, les pulvérisateurs à rampe surélevée, fixe, déplacement latéral, à bout tracté, automoteur à rampe mobile en ligne, pivot central, ou à déplacement manuel, y compris les systèmes de type brumisateur); ou avec un système d'irrigation à main calibré (comme une baguette à main avec injecteur). NE PAS appliquer ce produit avec tout autre type de système d'irrigation.

Une distribution non uniforme du produit peut endommager les cultures ou réduire l'efficacité.

En cas de questions sur le calibrage, s'adresser aux spécialistes provinciaux en vulgarisation, aux fabricants de l'équipement ou à d'autres experts.

Ne pas brancher de système d'irrigation (y compris des systèmes de serre) utilisé pour l'application de pesticides à un réseau public de distribution d'eau, à moins que les dispositifs de sécurité prescrits sur l'étiquette du pesticide pour les réseaux publics de distribution d'eau ne soient en place.

Une personne connaissant bien le système de chimigation et responsable de son utilisation, ou sous la supervision d'une personne responsable, fermera le système et réalisera les réglages nécessaires au besoin.

Un réseau public de distribution d'eau est un réseau d'approvisionnement en eau par canalisation conçu pour la consommation humaine qui a au moins 15 branchements ou qui dessert régulièrement une moyenne d'au moins 25 personnes quotidiennement pendant au moins 60 jours par année.

Les systèmes de chimigation branchés au réseau public de distribution d'eau doivent être munis d'un dispositif antirefoulement pour zone à pression réduite (ZPR) ou d'un autre mécanisme fonctionnel équivalent dans la conduite d'alimentation en amont du point d'introduction des pesticides. Une solution de rechange au système ZPR est le déversement de l'eau du réseau public de distribution dans un réservoir avant l'ajout du pesticide. Il doit y avoir un espace formant un isolant physique complet (couche d'air) d'au moins deux fois le diamètre intérieur du tuyau de remplissage entre la sortie du tuyau et le seuil de débordement du réservoir.

Le tuyau d'injection du pesticide doit être muni d'un clapet antiretour à fermeture rapide, automatique et fonctionnel visant à prévenir le refoulement de produit vers la pompe d'injection.

Le tuyau d'injection du pesticide doit être également muni d'une électrovanne (de type solénoïde) fonctionnelle, normalement fermée, située au point d'entrée du liquide dans la pompe d'injection, et branchée au mécanisme d'enclenchement. Ainsi, le produit ne pourra pas quitter le réservoir d'alimentation lorsque le système d'irrigation est arrêté (automatiquement ou manuellement).

Le système doit être muni d'un mécanisme d'enclenchement fonctionnel pour que la pompe d'injection du pesticide s'arrête automatiquement lorsque le moteur de la pompe à eau s'arrête ou, s'il n'y a pas de pompe à eau, lorsque la pression de l'eau baisse au point d'influer négativement sur la distribution du pesticide.

Le système doit être muni d'une pompe de dosage, telle une pompe d'injection volumétrique (p. ex. une pompe à membrane), qui soit bien conçue, fabriquée à partir de matériaux compatibles avec les pesticides et adaptable au mécanisme d'enclenchement.

Enlever les dépôts calcaires, les résidus de pesticide ou tout autre corps étranger du réservoir d'alimentation en produits chimiques et du système d'injection. Rincer à l'eau propre. L'utilisation d'un réservoir malpropre, contenant des dépôts calcaires ou des résidus, peut diminuer l'efficacité du produit

### **Chimigation au goutte à goutte (filet) et micro-irrigation :**

1. Le système doit être muni d'un clapet antiretour, d'une soupape antivide et d'un tuyau d'écoulement à basse pression, tous fonctionnels. Chacun de ces mécanismes doit être situé au bon endroit le long du tuyau d'irrigation afin de prévenir le refoulement du produit et la contamination de la source d'alimentation en eau.
2. Le tuyau d'injection du pesticide doit être muni d'un clapet antiretour à fermeture rapide, automatique et fonctionnel, visant à prévenir le refoulement de produit vers la pompe d'injection.
3. Le tuyau d'injection du pesticide doit être également muni d'une électrovanne (de type solénoïde) fonctionnelle, normalement fermée, située au point d'entrée du liquide dans la pompe d'injection, et

branchée au mécanisme d'enclenchement. Ainsi, le produit ne pourra pas quitter le réservoir d'alimentation lorsqu'on arrêtera le système d'irrigation (automatiquement ou manuellement).

4. Le système doit être muni d'un mécanisme d'enclenchement fonctionnel pour que la pompe d'injection du pesticide s'arrête automatiquement lorsque le moteur de la pompe à eau s'arrête.
5. Le tuyau d'irrigation ou la pompe à eau doivent être munis d'un manostat qui interrompt le moteur de la pompe à eau lorsque la pression de l'eau baisse au point d'influer négativement sur la distribution du pesticide.
6. Le système doit être muni d'une pompe de dosage, telle une pompe d'injection volumétrique (p. ex. une pompe à membrane), qui soit bien conçue, fabriquée à partir de matériaux compatibles avec les pesticides et adaptable au mécanisme d'enclenchement.
7. Diluer le produit dans l'eau selon les instructions de mélange sur l'étiquette. Il peut être prémélangé dans un réservoir d'alimentation avec de l'eau, des engrais ou d'autres produits chimiques agricoles appropriés pour le mélange en réservoir. L'agitation est nécessaire. Appliquer sur des sols modérément humides. Utilisez des volumes qui mouilleront bien le sol mais qui ne causent pas de ruissellements importants ou de suintements excessifs des pots. L'application doit être continue avec suffisamment d'eau pour appliquer la dose identifiée uniformément sur l'ensemble de la zone traitée.

Dans certains cas, le mélange en cuve d'un produit antiparasitaire avec un autre produit antiparasitaire ou un engrais peut réduire l'activité biologique y compris l'efficacité, ou alors accroître l'activité biologique et provoquer des dommages à la plante hôte. L'utilisateur devrait communiquer avec Certis USA, LLC au 1-800-847-5620 pour demander des renseignements avant de mélanger tout pesticide ou engrais qui n'est pas recommandé spécifiquement sur cette étiquette.

#### **Chimigation par aspersion :**

1. Le système doit être muni d'un clapet antiretour, d'une soupape antivide et d'un tuyau d'écoulement à basse pression, tous fonctionnels. Chacun de ces mécanismes doit être situé au bon endroit le long du tuyau d'irrigation afin de prévenir le refoulement du produit, causant ainsi la contamination de la source d'alimentation en eau.
  2. Le tuyau d'injection du pesticide doit être muni d'un clapet antiretour à fermeture rapide, automatique et fonctionnel, visant à prévenir le refoulement de produit vers la pompe d'injection.
  3. Le tuyau d'injection du pesticide doit être également muni d'une électrovanne (de type solénoïde) fonctionnelle, normalement fermée, située au point d'entrée du liquide dans la pompe d'injection, et branchée au mécanisme d'enclenchement. Ainsi, le produit ne pourra pas quitter le réservoir d'alimentation lorsque le système d'irrigation est arrêté (automatiquement ou manuellement).
  4. Le système doit être muni d'un mécanisme d'enclenchement fonctionnel pour que la pompe d'injection du pesticide s'arrête automatiquement lorsque le moteur de la pompe à eau s'arrête.
  5. Le tuyau d'irrigation ou la pompe à eau doivent être munis d'un manostat qui interrompt le moteur de la pompe à eau lorsque la pression de l'eau baisse au point d'influer négativement sur la distribution du pesticide.
  6. Le système doit être muni d'une pompe de dosage, telle une pompe d'injection volumétrique (p. ex. une pompe à membrane), qui soit bien conçue, fabriquée à partir de matériaux compatibles avec les pesticides et adaptable au mécanisme d'enclenchement.
  7. Diluer le produit dans l'eau selon les instructions de mélange sur l'étiquette. Il peut être prémélangé dans un réservoir d'alimentation avec de l'eau, des engrais ou d'autres produits chimiques agricoles appropriés pour le mélange en réservoir. L'agitation est nécessaire. Appliquer sur des sols modérément humides. Utilisez des volumes qui mouilleront bien le sol mais qui ne causent pas de ruissellements importants ou de suintements excessifs des pots. L'application doit être continue avec suffisamment d'eau pour appliquer la dose identifiée uniformément sur l'ensemble de la zone traitée.
- Dans certains cas, le mélange en cuve d'un produit antiparasitaire avec un autre produit antiparasitaire ou un engrais peut réduire l'activité biologique y compris l'efficacité, ou alors accroître l'activité biologique et provoquer des dommages à la plante hôte. L'utilisateur devrait

communiquer avec Certis USA, LLC au 1-800-847-5620 pour demander des renseignements avant de mélanger tout pesticide ou engrais qui n'est pas recommandé spécifiquement sur cette étiquette.

8. NE PAS appliquer lorsque la vitesse du vent cause une distribution non uniforme ou risque de faire dériver le produit au-delà de la zone de traitement prévue.
9. NE PAS appliquer par chimigation si la zone à traiter est à moins de 100 mètres d'une zone résidentielle ou d'un parc.

#### **PREMIERS SOINS :**

*EN CAS D'INGESTION* : Appeler un centre antipoison ou un médecin immédiatement pour obtenir des conseils sur le traitement. Faire boire un verre d'eau à petites gorgées si la personne empoisonnée est capable d'avaler. Ne pas faire vomir à moins d'avoir reçu le conseil de procéder ainsi par le centre antipoison ou le médecin. Ne rien administrer par la bouche à une personne inconsciente.

*EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX* : Garder les paupières écartées et rincer doucement et lentement avec de l'eau pendant 15 à 20 minutes. Le cas échéant, retirer les lentilles cornéennes au bout de 5 minutes et continuer de rincer l'œil. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

*EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU OU LES VÊTEMENTS* : Enlever tous les vêtements contaminés. Rincer immédiatement la peau à grande eau pendant 15 à 20 minutes. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

*EN CAS D'INHALATION* : Déplacer la personne vers une source d'air frais. Si la personne ne respire pas, appeler le 911 ou une ambulance, puis pratiquer la respiration artificielle, de préférence le bouche-à-bouche, si possible. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

Emporter le contenant, l'étiquette ou prendre note du nom du produit et de son numéro d'homologation lorsqu'on cherche à obtenir une aide médicale.

Numéro de service d'assistance téléphonique : 1-800-255-3924 pour plus d'informations

#### **RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES :**

Traiter les symptômes.

#### **MISES EN GARDE :**

**GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.** Peut irriter les yeux. Peut entraîner une sensibilisation. Éviter de respirer la brume de pulvérisation. Éviter tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.

Porter une chemise à manches longues et un pantalon long, des chaussures et des chaussettes, des gants imperméables, ainsi qu'un respirateur ou masque approuvé par la NIOSH doté d'un filtre N-95, P-95 ou R-95 lors du mélange, du chargement ou de l'application du produit, ainsi que pendant les activités de nettoyage ou de réparation. Bien se laver avec de l'eau et du savon après avoir manipulé ce produit. Enlever les vêtements contaminés et suivre les directives du fabricant pour le nettoyage et l'entretien de l'équipement de protection individuelle (EPI) avant de les réutiliser. À défaut de directives précises pour le matériel EPI lavable, utiliser un détergent et de l'eau chaude. Laver et ranger l'EPI séparément des autres vêtements.

Appliquer seulement lorsque le potentiel de dérive vers des zones d'habitation humaine ou domaines d'activité humaine, comme les maisons, chalets, écoles et aires de loisirs est minimale. Prendre en considération la vitesse du vent, la direction du vent, les inversions de température, l'équipement d'application et les réglages du pulvérisateur.

Garder les personnes non protégées éloignées des zones traitées jusqu'à ce que le produit ait séché.

#### **DÉLAI D'ATTENTE AVANT RÉCOLTE (DAAR) :**

Double Nickel 55 peut être appliqué jusqu'au jour de la récolte, à l'exception de l'application foliaire sur le cannabis ou le chanvre, qui devrait durer de 3 à 4 semaines.

#### **MISES EN GARDE ENVIRONNEMENTALES :**

Pour réduire le ruissellement des zones traitées vers les habitats aquatiques, éviter d'appliquer lorsque des averses abondantes sont prévues. La contamination des zones aquatiques par suite d'un ruissellement peut être réduite en prévoyant une bande de végétation entre la zone traitée et le bord du plan d'eau. Pour obtenir des conseils contacter l'organisme de réglementation provincial.

#### **RECOMMANDATIONS SUR LA GESTION DE LA RÉSISTANCE**

Aux fins de la gestion de la résistance, Double Nickel 55 contient un fongicide / bactéricide appartenant au groupe BM 02. Toute population de champignons / bactéries peut renfermer des individus naturellement résistants à Double Nickel 55 et à d'autres fongicides ou bactéricides du groupe BM 02. Il peut se produire une perte progressive ou complète d'efficacité lorsque ces fongicides ou bactéricides sont appliqués à répétition sur les mêmes champs. Il peut également exister d'autres mécanismes de résistance sans lien avec le site d'action, mais qui sont spécifiques à des composés chimiques, comme un métabolisme accru. Il est recommandé de suivre des stratégies appropriées de gestion de la résistance.

Pour retarder l'acquisition d'une résistance aux fongicides ou aux bactéricides :

- Dans la mesure du possible, alterner le Double Nickel 55 ou d'autres fongicides ou bactéricides du même groupe BM 02 avec des produits qui appartiennent à d'autres groupes et qui éliminent les mêmes organismes pathogènes.
- Utiliser, si cet emploi est permis, des mélanges en cuve contenant des fongicides ou des bactéricides qui appartiennent à un groupe différent et qui sont efficaces contre les pathogènes ciblés.
- Utiliser les fongicides ou les bactéricides dans le cadre d'un programme de lutte intégrée contre les maladies qui privilégie les inspections sur le terrain, la consultation de données antérieures sur l'utilisation des pesticides et la rotation des cultures, et qui prévoit l'acquisition d'une résistance chez les plantes hôtes, les répercussions des conditions environnementales sur l'apparition des maladies, les seuils déclencheurs de maladie de même que l'intégration de pratiques culturales ou biologiques ou d'autres formes de lutte chimique.
- Le cas échéant, utiliser des modèles de prévision des maladies afin d'appliquer les fongicides ou les bactéricides au moment propice.
- Surveiller les populations fongiques ou bactériennes traitées pour y déceler les signes éventuels de l'acquisition d'une résistance. Informer Certis USA L.L.C. en présence d'une baisse possible de sensibilité à Double Nickel 55 chez l'agent pathogène. Lorsque la maladie continue de progresser après le traitement avec ce produit, ne pas augmenter la dose d'application. Cesser d'employer le produit et opter, si possible, pour un autre (fongicide ou bactéricide) ayant un site d'action différent.

- Communiquer avec les spécialistes ou les conseillers agricoles certifiés de la région pour obtenir des recommandations supplémentaires sur une culture ou un agent pathogène précis pour ce qui est de la gestion de la résistance aux pesticides et de la lutte intégrée.
- Pour obtenir davantage d'information ou pour signaler des cas possibles de résistance, communiquer avec Certis USA L.L.C. au 1-800-847-5620

### **ENTREPOSAGE :**

Entreposer le produit inutilisé dans le contenant d'origine, loin des enfants et des rayons directs du soleil, à 4-25 °C jusqu'à deux ans. NE PAS contaminer l'alimentation humaine/animale lors de l'entreposage de ce produit.

### **ÉLIMINATION :**

NE PAS utiliser ce contenant à d'autres fins. Il s'agit d'un contenant recyclable qui doit être éliminé à un point de collecte des contenants. S'enquérir auprès de son distributeur ou de son détaillant ou encore auprès de l'administration municipale pour savoir où se trouve le point de collecte le plus rapproché. Avant d'aller y porter le contenant :

1. Rincer le contenant trois fois ou le rincer sous pression. Ajouter les rinçures au mélange à pulvériser dans le réservoir.
2. Rendre le contenant inutilisable.

S'il n'existe pas de point de collecte dans votre région, éliminer le contenant conformément à la réglementation provinciale.

Pour tout renseignement concernant l'élimination des produits non utilisés ou dont on veut se départir, s'adresser au fabricant ou à l'organisme de réglementation provincial. S'adresser également à eux en cas de déversement ainsi que pour le nettoyage des déversements.

### **AVIS À L'UTILISATEUR :**

Ce produit antiparasitaire doit être employé strictement selon le mode d'emploi qui figure sur la présente étiquette. L'emploi non conforme à ce mode d'emploi constitue une infraction à la *Loi sur les produits antiparasitaires*.