

# Nouvelle source d'azote complémentaire



## VADEMECUM 2024

### Cahier Biostimulants en agriculture

## biologicals

**Kinsidro Grow +**

**NEW**



**VigorSeed**

**NEW**



**CORTEVA™**  
agriscience

## Table des matières

BlueN UtrishaN	p. 3-4
Mode d'emploi sur grandes cultures	p. 5-13
Maïs	p. 5-6
Céréales	p. 7-8
Prairies	p. 9
Pommes de terre	p. 10-11
Betteraves	p. 12-13
GROOVE RASIEN	p. 14-15
KINSIDRO Grow+	p. 16-17
VIGORSeed	p. 18-19



## Composition des biostimulants et stimulateurs de croissance de ce cahier

BIOSTIMULANT	COMPOSITION
<b>BlueN</b>	Methylobacterium symbioticum SB23, 3 x 10 <sup>7</sup> KVE/gram
<b>KINSIDRO Grow+</b>	Acide fulvique+ Acide humique + oligoélément
<b>GROOVE</b>	Lactobacillus farciminis + Lactobacillus rhamnosus
<b>RASIEN</b>	Lactobacillus farciminis + Lactobacillus rhamnosus
<b>UtrishaN</b>	Methylobacterium symbioticum SB23, 3 x 10 <sup>7</sup> KVE/gram
<b>VIGORSeed</b>	Algue Ascophyllum nodosum + Algue Ecklonia maxima + Zinc et Manganèse

**BlueN<sup>®</sup>****Utrisha<sup>®</sup>N**

## 2 noms pour un même produit Utilisables sur toutes les cultures

### Nouvelle source d'azote biologique complémentaire

L'air est composé de 78,08 % de diazote N<sub>2</sub> et de 20,95 % de dioxygène O<sub>2</sub> et de moins de 1 % d'autres gaz.

Tout comme le rhizobium sur les racines des légumineuses, **BlueN/UtrishaN**, à base de *Methylobacterium symbioticum*, est une bactérie qui fixe l'azote atmosphérique et qui le met à disposition des plantes sans augmenter les reliquats d'azote dans le sol.

**BlueN/UtrishaN** s'intègre dans les programmes de gestion de l'azote en tant que source complémentaire à la fertilisation azotée minérale ou organique classique

### Conseil de traitement

Pour bénéficier du potentiel de fixation d'azote des bactéries, il est primordial de respecter les bonnes conditions d'applications.

Traiter de préférence en période de croissance active et éviter de traiter sur une plante stressée (fortes températures, sécheresse, excès d'eau...).

Les fortes températures entraînent une fermeture des stomates qui limite la pénétration des bactéries.

**BlueN/UtrishaN** se pulvérise seul ou en mélange avec les produits de protection des plantes

Toujours consulter la liste de miscibilité à votre disposition et l'outil « aide à la décision de traitement » sur le site de [www.Corteva.be](http://www.Corteva.be) ou demander conseil à votre représentant habituel

### En bref... Biostimulant fixateur de l'azote de l'air au profit des plantes

**Dose unique pour toutes cultures** 333 g/ha (WG) - 1 pulvérisation / an

Cette bactérie est autorisée dans toutes les cultures raisonnées conventionnelles ou biologiques

## Pour optimiser le traitement

Pulvériser le matin pour profiter d'une bonne hygrométrie (>60 %)

Privilégier des conditions poussantes, journée avec des températures entre 13-25 °C et nuit > 5°C

Éviter de traiter si un gel nocturne est prévu dans les 3 jours qui suivent le traitement

Délai sans pluie de 3 heures minimum après l'application

Volume de bouillie > à 100 L et pH de la bouillie entre 5 et 8.

Teneur en Chlore de l'eau < à 1 ppm.

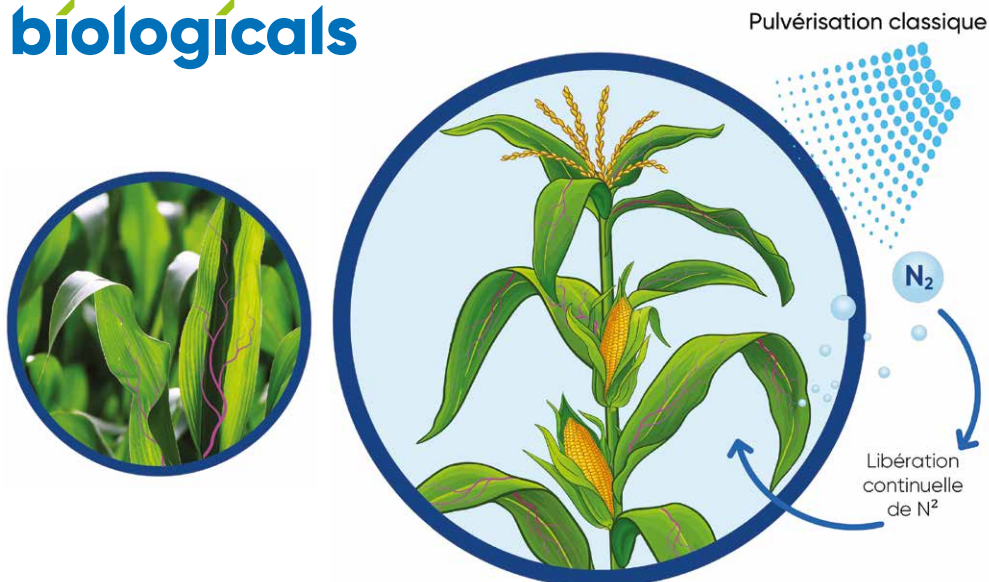
## Bien comprendre le mode d'action

**BlueN/UtrishaN** est absorbé dans la plante via les stomates des feuilles et il colonise toute la partie verte de la culture (tiges et feuilles)

Une fois redistribuée dans la plante, la bactérie transforme l'azote de l'air en ammonium, une forme d'azote assimilable par la plante. Ce processus est identique à celui des légumineuses

Le potentiel de rendement est optimisé grâce à une nouvelle source d'azote et une activité photosynthétique améliorée

**biologicals**



# Mode d'emploi en grandes cultures

Toujours consulter la liste de miscibilité avec les produits de protection des plantes à votre disposition sur le site de [www.corteva.be](http://www.corteva.be) ou demander conseil à votre représentant habituel.

## Maïs

**BlueN/UtrishaN** est à recommander en culture raisonnée, en technique de réduction de dose d'azote et en culture biologique du maïs.

**BlueN /UtrishaN** apporte l'équivalent de 30 unités d'azote

Il permet d'appliquer 30 unités d'azote sans effet sur les nitrates ni sur les nappes phréatiques tout en assurant un rendement meilleur

En maïs, les effets visuels sont très marqués

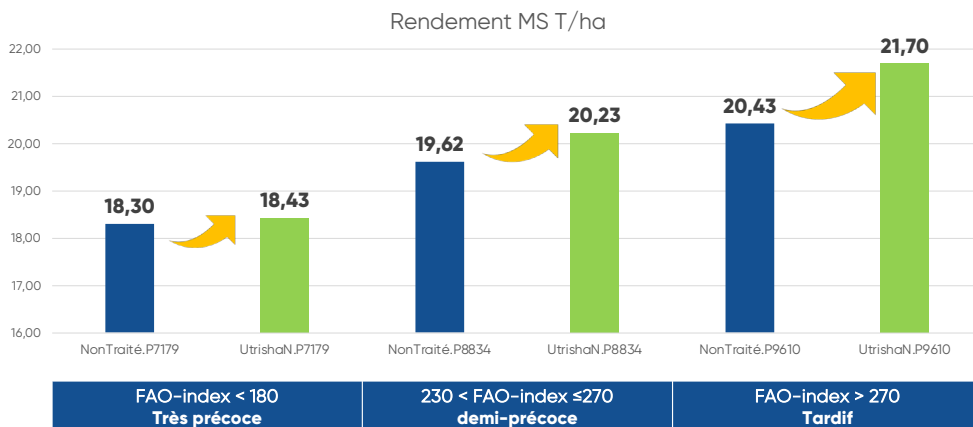
**BlueN /UtrishaN**, appliqué en postémurgence sur une fertilisation azotée réduite ou normale induit toujours un gain de rendement. Cette augmentation se marque plus sur une variété dont l'indice de précocité est tardif. Sur base de 69 essais en Europe, on observe dans 79 % des essais un gain de rendement moyen de 600 kg de matière sèche par hectare.

Les gains de rendement les plus importants s'observent en conditions limitantes (déficit en eau, vagues de chaleur)

**En résumé, BlueN /UtrishaN** en maïs provoque

- Une augmentation rendement en matière sèche et en KVEM
- Une augmentation de la chlorophylle
- Un retard du délai d'apparition de la panicule
- Un maïs moins stressé grâce à la régulation de l'azote provenant de l'air

### Essai CIPF, 2023 – Chaumont Gistoux

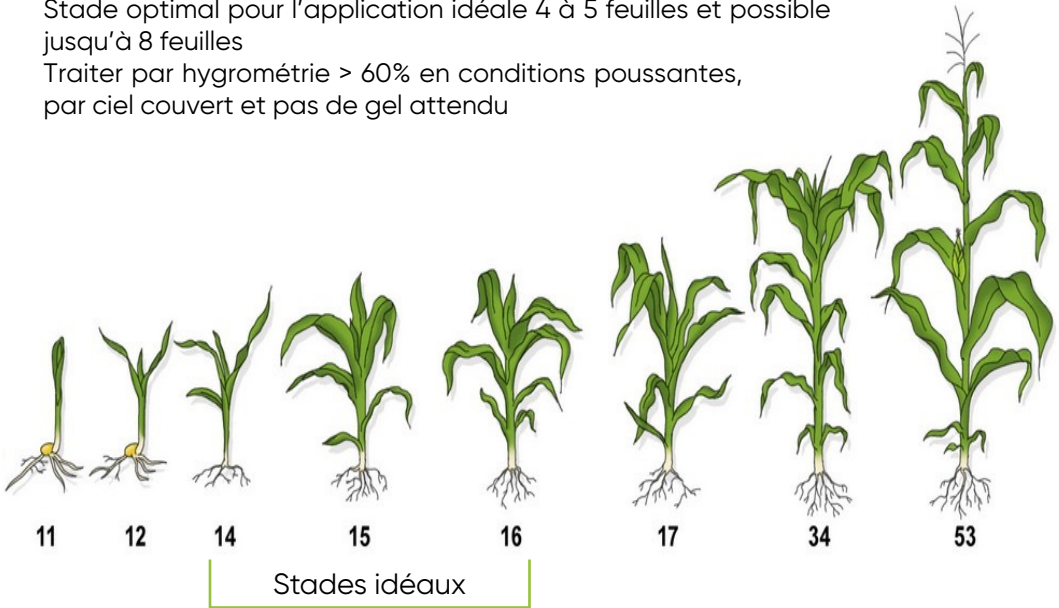


## Conseil en maïs

Les besoins en azote du maïs deviennent importants à partir du stade 8 feuilles jusqu'à atteindre le maximum au stade floraison.

Stade optimal pour l'application idéale 4 à 5 feuilles et possible jusqu'à 8 feuilles

Traiter par hygrométrie > 60% en conditions poussantes, par ciel couvert et pas de gel attendu



**Essai du CIPF 2023 à Chaumont Gistoux**  
Effet BlueN/Utrisha N visible au champ  
sur des variétés précoces et tardives Pioneer



# Céréales

**BlueN/UtrishaN** est recommandé en technique de réduction de la dose d'azote et en culture biologique du blé. Ils permettent d'appliquer 30 unités d'azote sans produire de nitrates ni de polluer les nappes phréatiques tout en assurant un rendement meilleur.

**BlueN/UtrishaN** appliqué entre le stade 1 et 2 nœuds n'induit pas une augmentation du taux d'humidité à la récolte. Aucune influence sur la teneur en protéines n'est actuellement constatée.

La fixation de l'azote commence peu après l'application et elle est optimale après 14 jours.

**En résumé, BlueN/UtrishaN en céréales** provoquent un effet positif en stratégie de réduction de la fumure minérale de 30 Unités. De préférence, réduire la seconde fraction

Effet BlueN/UtrishaN sur l'activité photosynthétique



## Conseil en céréales

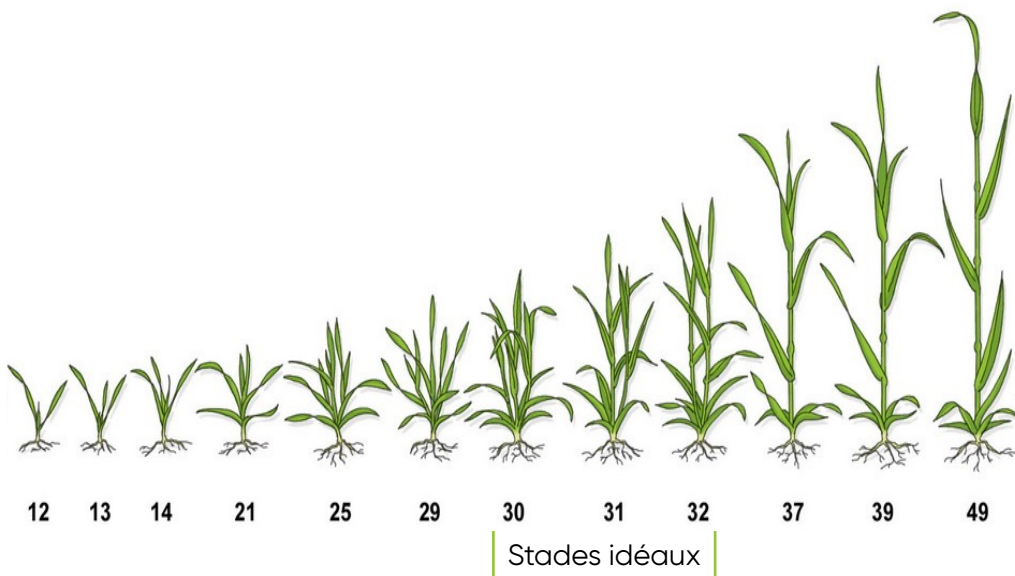
Les besoins en azote des céréales sont importants de début redressement à la dernière feuille, **BlueN/UtrishaN** offre une source d'azote progressive aux périodes clés des besoins de la culture en relai de la fertilisation azotée.

Le stade d'application optimal est autour du 1er et 2ème nœud.

Traiter par hygrométrie > 60% en conditions poussantes, par ciel couvert et pas de gel attendu

Une application plus tardive est moins efficace

Respecter un délai de 3 jours entre le traitement fongicide et **BlueN/UtrishaN**





# Prairies

**BlueN /UtrishaN** est recommandé en technique de réduction de la dose d'azote et en prairies biologiques.

Ils permettent d'appliquer >30 unités d'azote sans produire de nitrates ni de polluer les nappes phréatiques tout en assurant un rendement meilleur

**Traiter au printemps**, soit avant la première coupe, soit entre la première et la seconde coupe en fonction des conditions climatiques

**En résumé, BlueN /UtrishaN** provoque un gain de rendement et augmente la teneur en matière sèche de la prairie

## Conseils en prairies

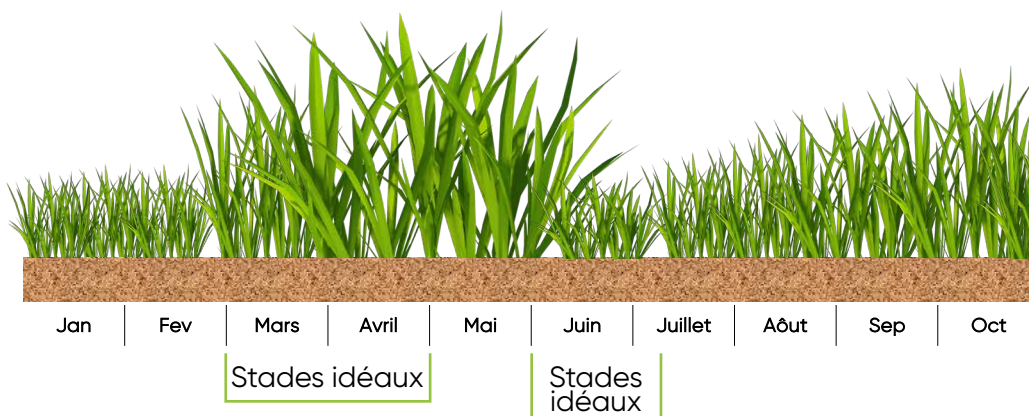
Application au printemps avant la première coupe ou entre les 2 premières coupes  
Appliquer au minimum 10 jours avant une coupe et minimum 7 jours après une coupe

Traiter en mélange avec les herbicides antidicotylées est possible

Réduire la fraction d'engrais minéral qui suit normalement la fraction avant coupe

Traiter par hygrométrie > 60% en conditions poussantes, par ciel couvert et pas de gel attendu

*Toujours consulter la liste de miscibilité avec les herbicides à votre disposition sur le site de [www.corteva.be](http://www.corteva.be) ou demander conseil à votre représentant habituel.*



# Pommes de terre

**BlueN/UtrishaN** est recommandé en culture raisonnée et en pommes de terre biologiques.

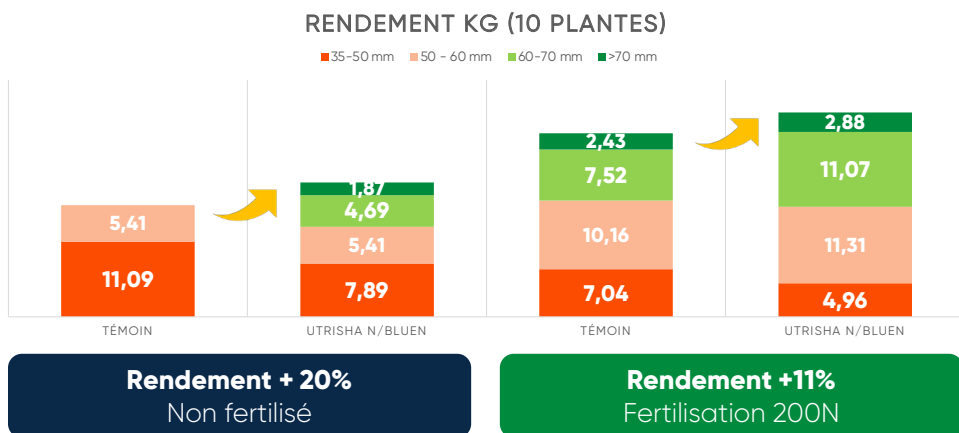
Essai CARAH, Potato Europe Kain-2023

Variété : Innovator

Comparaison objets fertilisés (200 U d'azote) et objets non fertilisés

Application **BlueN /UtrishaN**, 21 juin 2023 en pleine croissance active

Récolte de 10 plantes par objet, 04 septembre 2023



Sur les objets fertilisés (200 N), **BLUEN/UtrishaN** induit un gain de rendement de + 11% et une proportion plus élevée de gros calibres. Sur les objets non fertilisés, la bactérie induit une hausse de rendement de 20%.

Des essais réalisés en Allemagne sur INNOVATOR, ont démontré un effet retard sur la sénescence de la culture en conditions de stress hydrique

Sur base de 32 essais de Corteva en Europe, on observe dans 80 % des essais un gain de rendement moyen de 3,3 tonnes/ha.

En résumé, **BlueN /UtrishaN** en pommes de terre provoque

- Une augmentation du nombre de tubercules
- Une augmentation du rendement dans les calibres moyens et gros (frites)
- Aucune influence sur les indices de qualité comme poids sous eau et taux de matières sèches

## Conseils en pommes de terre

En période de croissance végétative la pomme de terre mobilise jusqu'à 4 unités d'azote/jour. Selon les variétés et les débouchés la demande en azote est variable

Traiter pendant la phase de croissance végétative avant la fermeture des lignes.

Traiter sur une végétation saine en conditions poussantes

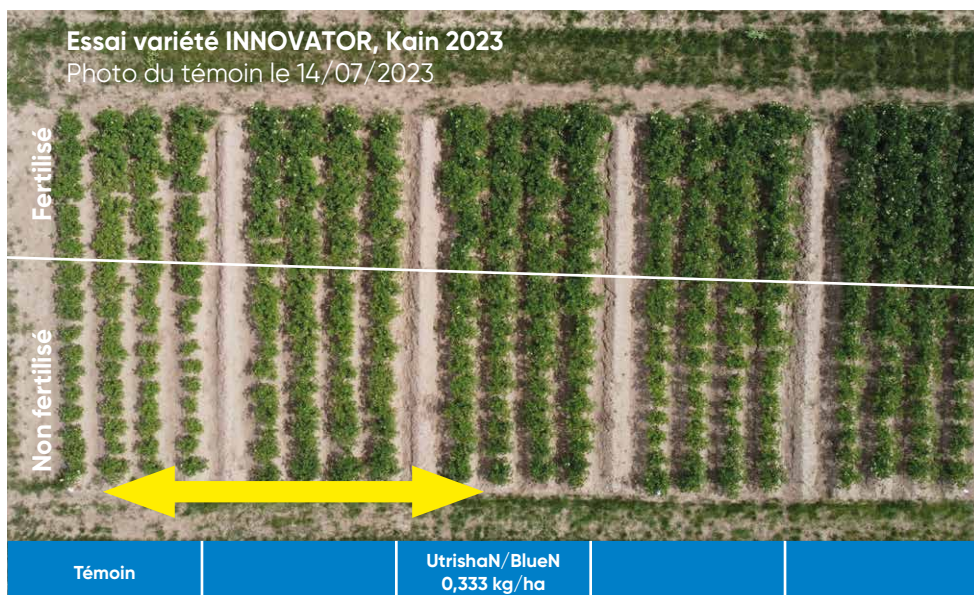
Absence de stress hydrique dans les 7 jours suivant l'application.

**BlueN/UtrishaN** peut être appliqué seul ou en mélange avec les fongicides.

*Toujours consulter la liste de miscibilité avec les fongicides ou insecticides à votre disposition sur [www.corteva.be](http://www.corteva.be) ou demander conseil à votre représentant habituel*



### Effet visible de BlueN/UtrishaN sur le bouquet foliaire



# Betteraves

**BlueN /UtrishaN** est recommandé en culture raisonnée.

Ils permettent d'appliquer >30 unités d'azote sans produire de nitrates ni de polluer les nappes phréatiques tout en assurant un rendement meilleur

**BlueN/UtrishaN** appliqué entre le stade 6 et 12 feuilles induit une augmentation du rendement en sucre.

Une fumure azotée trop importante a une incidence négative sur le rendement en sucre et l'extractibilité du sucre.

Toujours raisonner sur base de la dose conseillée et le potentiel de fixation d'azote de **BlueN/UtrishaN**

Une fumure de base de 120 U d'azote maximum est conseillée.



## Conseils en betteraves

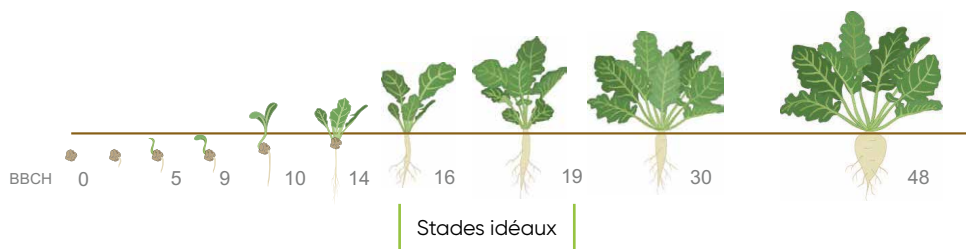
La betterave a des besoins élevés en azote au début de son cycle avant l'été pour constituer son bouquet foliaire. Les éléments assimilés sont ensuite remobilisés vers les racines pour répondre aux objectifs de production et de richesse. La dose conseillée est ajustée selon les ressources du sol ou sur base des analyses d'échantillons du sol.

**BlueN/UtrishaN** se pulvérise entre le stade 6 et 12 feuilles (BBCH16-19)

Appliquer sur végétation saine en croissance active

Traiter par hygrométrie > 60% en conditions poussantes, de préférence le matin tôt

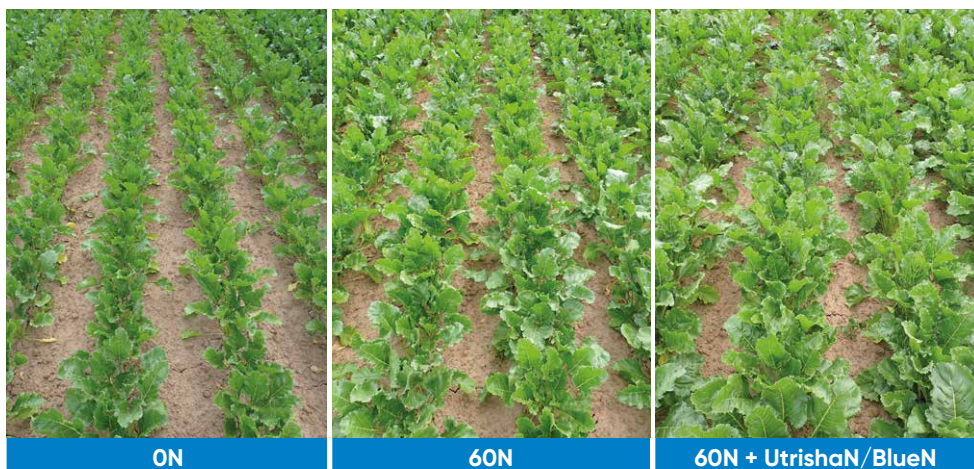
Absence de stress hydrique dans les 7 jours suivant l'application est préférable



### Essai IRBAB, Perwez 2023

Photo témoin le 14/07/2023

#### BlueN/UtrishaN effet sur le feuillage visible au champ




**Groove™**

**Rasien™**

## biologiques

# 2 noms pour un même produit Utilisables sur toutes les cultures

## Biostimulant en pommes de terre et cultures légumières

- Combinaison de 2 bactéries *Lactobacillus* : *Lactobacillus farciminis* + *Lactobacillus rhamnosus*
- Biostimulant de la vie bactérienne des sols
- Augmente la disponibilité des nutriments comme les phosphates et les oligo-éléments
- Stimule le développement racinaire

## Applications possibles

- Par pulvérisation classique au stade germinatif sur un sol humide
- Sur la ligne directement sur la semence de plantes dont le pouvoir germinatif est rapide
- Par arrosage ou système de goutte à goutte
- Sur les nodules ou bacs de multiplication

**En bref... Groove/Rasien**, un biostimulant qui améliore l'endurance des plantes

**Dose unique : GROOVE/RASIEN 1 Kg/ha, 1 application par saison culturale**

Formulation WG, utilisable en chou, carotte, poireau, oignon.

Eviter de traiter par temps sec ou période de sécheresse prolongée

Eviter de traiter sur des sols à teneur élevée en sel

Pas compatible avec des engrais starter contenant du polyphosphate d'ammonium.

*Pour la miscibilité avec les produits de protection des plantes, demander conseil à votre représentant habituel.*

## Essai sur chou rave, Allemagne 2023



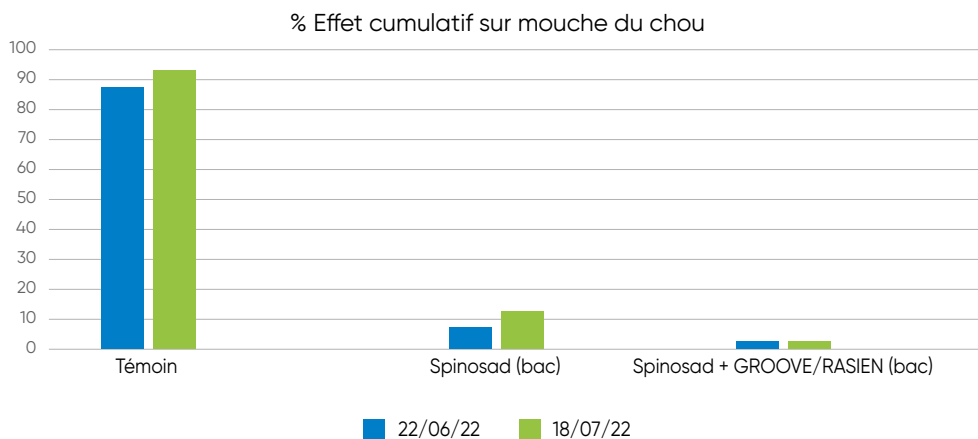
Traitement  
dans les nodules



Témoin  
Poids frais (plante entière) : 440 g



Groove // Rasien  
Poids frais (plante entière) : 641 g



L'application de **GROOVE/RASIEN** sur les bacs de multiplication améliore l'endurance des jeunes choux et provoque ensuite une forte résistance contre la mouche du chou et donc moins de perte de plants à la fin.

# Kinsidro Grow +

## Stimulateur de croissance en betteraves, céréales, chicorées, colza, maïs

- Combinaison d'acides humiques et acides fulviques avec des oligo-éléments
- Augmente la disponibilité des nutriments
- Stimule la croissance et favorise l'activité photosynthétique

Composition du KINSIDRO Grow +	Teneur
Acides humiques + acides fulviques	25 + 40%
Potassium	13.60%
Cobalt + Cuivre + Manganèse + Zinc	0.09%
Bore	0.04%
Molybdène	0.01%

Les acides humiques restent à la surface des feuilles et augmentent la perméabilité des parois cellulaires permettant un transfert plus aisé des nutriments.

Les acides fulviques pénètrent à l'intérieur de la feuille pour chélater les minéraux métalliques et les transformer sous une forme absorbable. Ils permettent de dissoudre et véhiculer les vitamines, coenzymes, auxines, hormones et les antibiotiques naturels.

**Kinsidro Grow +** favorise la croissance de la plante via la stimulation de la division cellulaire et l'élongation cellulaire.

**Kinsidro Grow +** stimule l'activité photosynthétique.

**Kinsidro Grow +** est doté de propriétés chélatrices qui facilitent l'absorption des minéraux.

**Kinsidro Grow +** réduit le stress des plantes provoqué par l'application d'herbicides en favorisant la production d'antioxydants et d'enzymes de défense.

**Kinsidro Grow +** est issu de l'industrie papetière, production rapide et participe à l'économie circulaire.



## En bref... Kinsidro Grow +, un stimulateur de croissance des plantes à absorption foliaire.

**Dose unique pour toutes cultures Kinsidro Grow +** 150 g/ha, formulation WG

**Kinsidro Grow +** s'utilise au stade jeune de la culture

CULTURE	AUTOMNE – STADES	PRINTEMPS – STADES
Céréale	2-3 feuilles (BBCH 12-13)	Plein tallage (BBCH 21-29)
Colza	2-4 feuilles (BBCH12-14)	
Betterave		2-6 feuilles (BBCH 12-16)
Maïs		4-6 feuilles (BBCH 12-16)

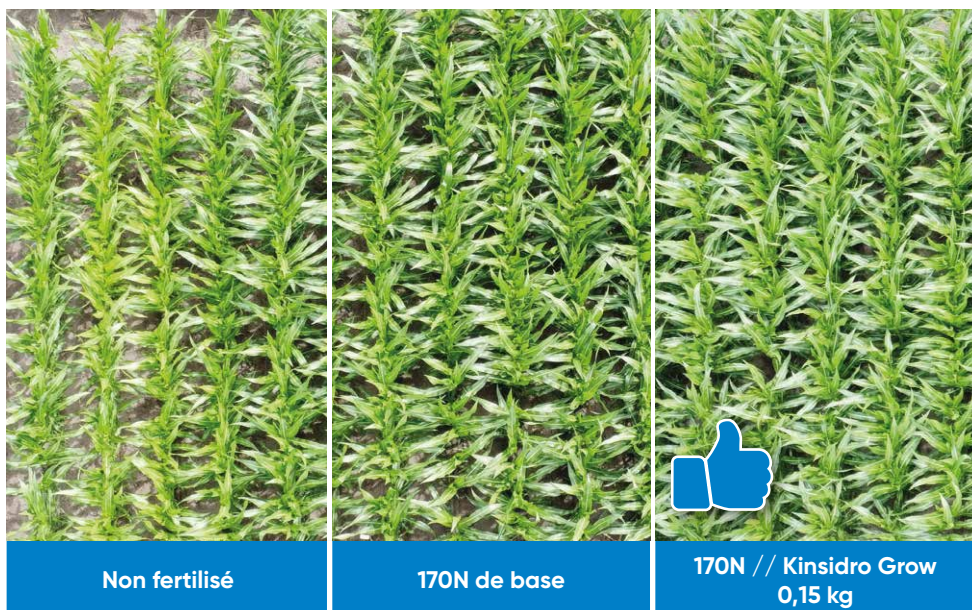
**Kinsidro Grow +** s'utilise à faible grammage /ha et est compatible avec les herbicides , fongicides et insecticides

*Demander conseil à votre représentant habituel pour la miscibilité des produits.*

### Essai Maïs, Ravels 2023

#### **Kinsidro Grow +, effet sur le développement végétatif**

Photo témoin le 4/07/2023



Non fertilisé

170N de base

170N // Kinsidro Grow  
0,15 kg



## Accélère la germination et le développement initial des plantes

- Combinaison d'algues marines *Ascophyllum Nodosum* & *Ecklonia Maxima* avec du Manganèse (Mn) et Zinc (Zn)
- Accélère la germination des semences ou la croissance des germes de plants de pommes de terre
- Provoque une levée plus rapide et uniforme
- Meilleure efficacité de l'alimentation en eau et de l'absorption des nutriments.
- Induit un nombre supérieur de tiges par plantes et de tubercules
- Contribue à augmenter la tolérance au stress environnementaux

Les algues accélèrent la germination et améliorent la résilience en situations défavorables

Le Zinc participe à la synthèse du tryptophane, précurseur de l'auxine, hormone responsable de la croissance et du développement des plantes.

Le Manganèse régularise la production d'enzymes intervenant dans la croissance des plantes, métabolisme des protéines et la division cellulaire.

Le Zinc et le Manganèse contribuent à une meilleure résistance vis-à-vis des pathogènes racinaires.

### Effet de VigorSeed sur la levée au champ



## En bref... VigorSeed, pour une meilleure vigueur au stade jeune de la plante

### Doses en pommes de terre

**0,5-1 L VigorSeed /tonne de plants**, application sur les plants +/- 14 jours avant plantation

**2 L VigorSeed/hectare**, application dans la butte lors de la plantation

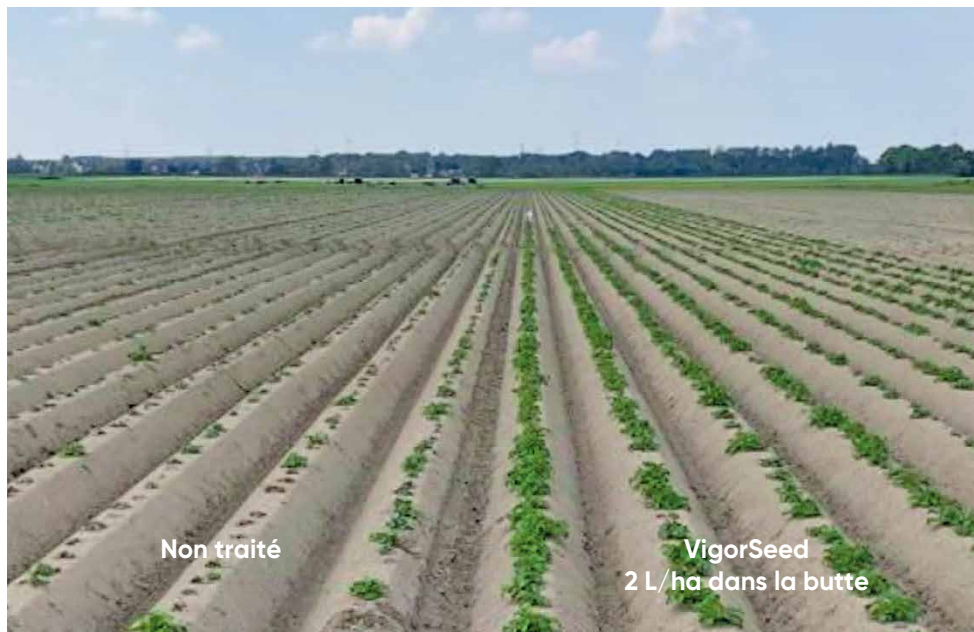
**VigorSeed** est compatible avec les fongicides pour la protection contre le rhizoctone brun ou dartrose.

Les plants traités à l'éthylène réagissent moins à l'application de **VigorSeed**.

*Demander conseil à votre représentant habituel pour la miscibilité des produits.*

### Essai Benelux, 2023

#### Effet sur la levée de VigorSeed traité dans la butte à la plantation





*P : Produit pour les professionnels. Utilisez les produits de protection des plantes avec précaution. Lisez toujours l'étiquette et les informations sur le produit avant usage. Pour de plus amples informations sur le produit y compris les phrases de danger et symboles, consultez <https://fytowebe.be/fr/produits-phytopharmaceutiques/consulter-autorisations-de-produits-phytopharmaceutiques>*

*™ @ Trademarks of Corteva Agriscience and its affiliated companies. © 2024 CORTEVA*

LL 03.24