



ENGRAIS technologie N-PROCESS

Effet sur le sol

(minéralisation intensifiée, nutrition progressive, environnement préservé)

Azote sous forme ammoniacale et uréique

- Réduction des pertes en azote
- Apport en azote adapté à la croissance

Apport important de soufre

- Amélioration de l'utilisation de l'azote grâce à l'action simultanée du soufre

T 400

- Augmentation de la disponibilité des éléments nutritifs
- Augmentation de la fertilité du sol

Effet sur la plante

(utilisation de l'azote activé)

Amélioration de l'absorption de l'azote

- Une meilleure assimilation de l'azote grâce à l'effet de pompe de N-Process
- Meilleure valorisation de l'azote

Amélioration de la transformation de l'azote

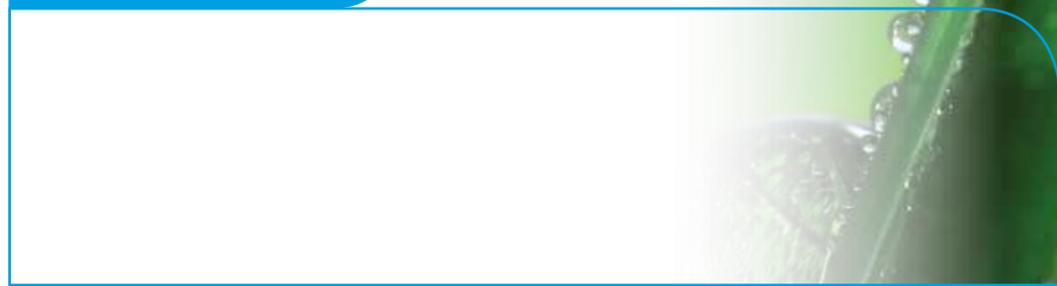
- Augmentation de la qualité de la culture
- Augmentation de la nitrate réductase et de glutamaatréductase

Effet sur l'engrais

Un procédé industriel innovant

- formulation permettant un mélange intime des matières minérales et la mise en place d'une matrice organominérale protectrice autour de l'azote
- augmente l'efficacité de la nutrition azotée pour les plantes

NOTRE
CONSEIL



MP4880 1638

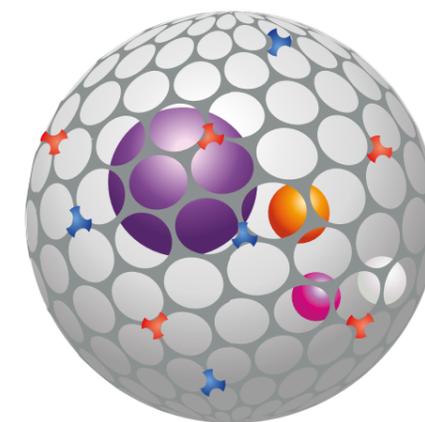


TIMAC Agro BeLux - Rue de la Jonction 4,
6030 Marchienne-Au-Pont
Tel.: 071/20.91.11 - Fax.: 071/31.30.74



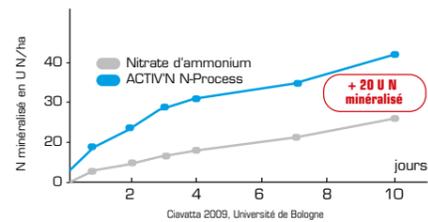
L'ENGRAIS DU FUTUR

Pour la garantie d'un avenir



1. CALCIMER

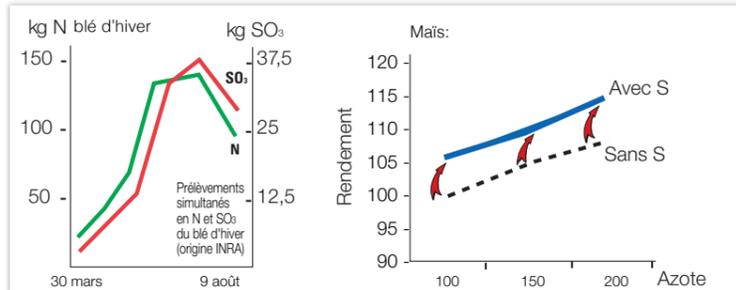
- Calcium nutritif
- Amendement d'origine marine offrant une porosité et une réactivité extrême (> 92 %)
 - Neutralisation du pH autour du granulé (granulé neutre)
 - Grande solubilité (> 80 %)
- Une structure unique et une finesse de broyage garantissent une action de longue durée sur les caractéristiques du sol
 - Structure du sol (complexe argile-humique)
 - Développement racinaire
 - Vie microbienne
- Effet sur le pH
- Source importante d'oligoéléments (32)
- Amélioration de la minéralisation
- Renforcement de la structure de la paroi cellulaire de la plante
- Meilleure disponibilité et assimilation des éléments administrés
- Meilleur équilibre dans la terre et la plante



pH	4,5	5	5,5	6	7
N	30	43	77	89	100
P₂O₅	23	34	48	52	100
K₂O	33	52	100	100	100

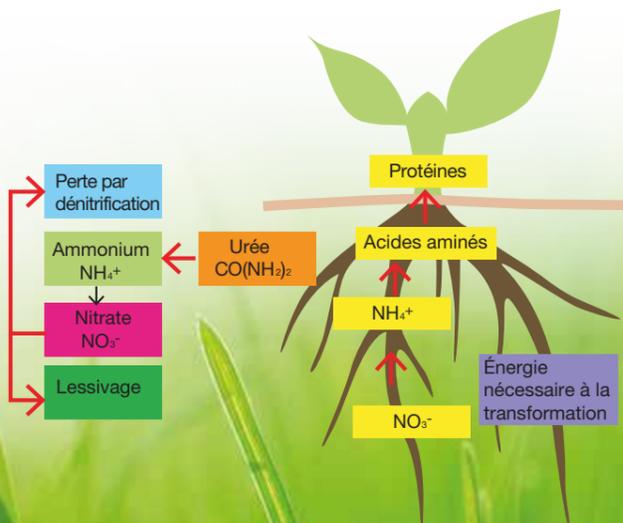
2. SOUFRE

- Élément incontournable pour la synthèse des protéines
- Diminution de la déposition de soufre (BDB 2003)
- Soufre directement assimilable (soluble dans l'eau)
- Un manque de soufre empêche la transformation de l'azote en biomasse (synergie N/S)
- Proportion N/S idéale lors de la récolte
- Amélioration du rendement et de la qualité



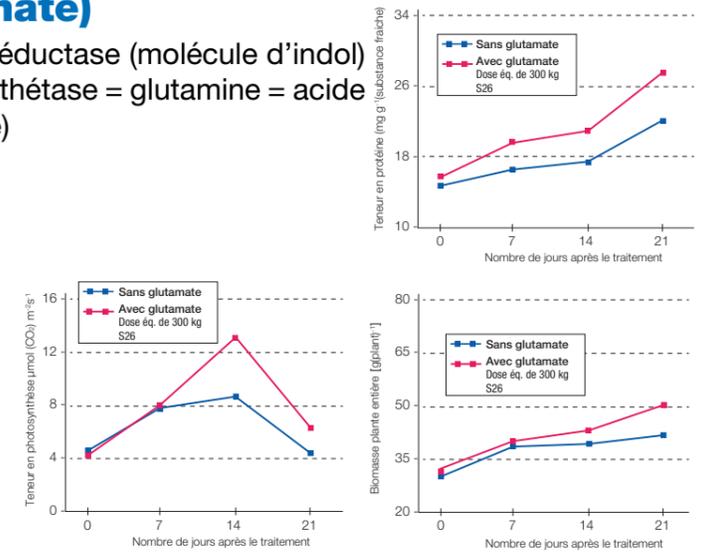
3. AZOTE avec le meilleur rendement et la meilleure qualité

- Deux formes d'azote non lessivables
 - N uréique
 - N ammoniacale
- Libération progressive
- Moins de pertes de N par lessivage et volatilisation
- Meilleur coefficient d'utilisation
- Moins de résidus de nitrate dans le profil du sol et la nappe souterraine
- Avantage énergétique par le N ammoniacale pour les jeunes racines et plantes
- Constitution correcte des cellules / pas d'anomalies de croissance
- Moins de risque de brûlage (EC bas)



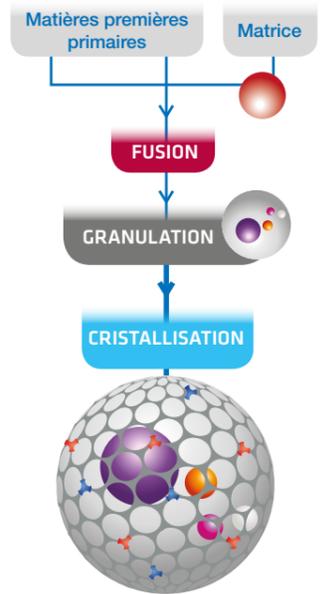
4. N-PROCESS: l'avantage technologique né de la recherche (molécule d'indol et L-glutamate)

- Transformation : activation de la NR ou nitrate réductase (molécule d'indol) et de glutamate réductase (GS ou glutamine synthétase = glutamine = acide aminé, premier élément structural de la protéine)
 - Transformation accrue du nitrate dans la feuille
 - Moins de perte d'énergie au niveau de la plante
 - L-glutamate augmente la photosynthèse
 - Demande accrue d'azote
- Absorption : action de pompage
 - Stimulation de l'effet de pompage dans la racine
 - Accroît l'absorption d'azote
- Amélioration du rendement et de la qualité



5. Un processus industriel innovant : ACTIV'N N-PROCESS

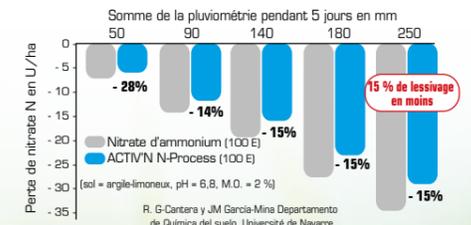
- ACTIV'N N-PROCESS : LSU + matrice minérale organique + additifs
- LSU : Liqueur sulfo-uréique
 - Ce processus industriel innovant permet un mélange et une liaison intenses des matières premières primaires
 - Fusion ou formation de complexe à 78 °C
 - Granulation
 - Refroidissement et cristallisation
 - Coating
 - Stockage
 - Grain tout en 1 (pas de mélange)
- Matrice minérale organique :
 - Urée protégée par la matrice : la transformation de N uréique en N ammoniacal
 - Limite les pertes en protégeant l'azote
 - Moins de pertes d'azote par lessivage et volatilisation
 - Un rendement amélioré
- Additifs
 - Activateur de bactéries
 - Activation biologique du sol
 - Amélioration de la minéralisation



6. AVANTAGES PRATIQUES

- Amendement
- Engrais en synergie avec du matériel organique
- Facile d'utilisation
- Efficient/écologique/économique = DURABLE
- Prêt pour MAP6
- Agriculture tournée vers l'avenir

➔ Mesurage du lessivage de nitrate



➔ Volatilisation de N ammoniacal

