



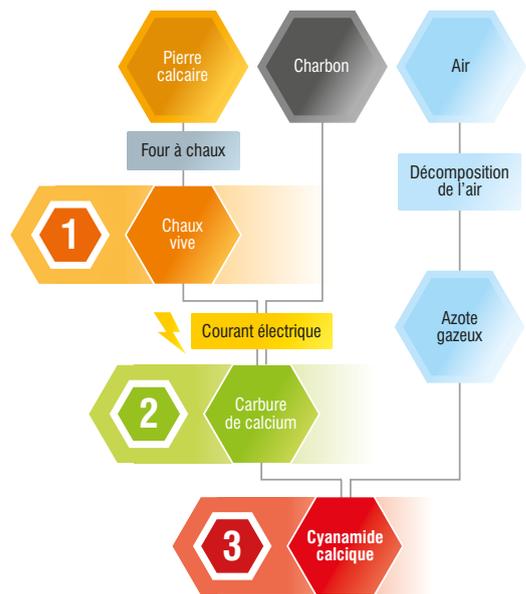
Bien plus  
qu'un fertilisant !



# La cyanamide calcique Perlka® est un engrais aux multiples actions, qui respecte l'environnement

La cyanamide calcique prend soin des plantes d'une façon idéale grâce à la transformation lente et continue de l'azote et participe à l'amélioration du pH.

## Cyanamide calcique issue de matières premières naturelles



environ 1100 °C. De ce fait l'azote se combine chimiquement au carbure (azotation) pour former de la cyanamide de calcium aussi nommée cyanamide calcique. Au cours de cette dernière réaction, du carbone est libéré et donne à la cyanamide calcique une couleur noire. L'azote gazeux nécessaire est obtenu par la décomposition de l'air suivant le procédé LINDE.



## La production de la cyanamide calcique

La fabrication de la cyanamide calcique se fait en trois phases :

### 1 La production de chaux vive :

Les pierres calcaires ( $\text{CaCO}_3$ ), extraites de carrières naturelles sont réduites en petits morceaux et transformées en chaux vive dans des fours chauffés au charbon.

### 2 La production de carbure :

La chaux vive obtenue est introduite en même temps que le charbon et l'antracite dans des fours à carbure. Le carbure de calcium se forme à des températures supérieures à 2000° C., obtenues par énergie électrique. Le carbure refroidi et figé est broyé pour l'étape de production suivante. Le monoxyde de carbone obtenu lors de cette phase de production est capturé et valorisé comme matière première dans d'autres réactions chimiques.

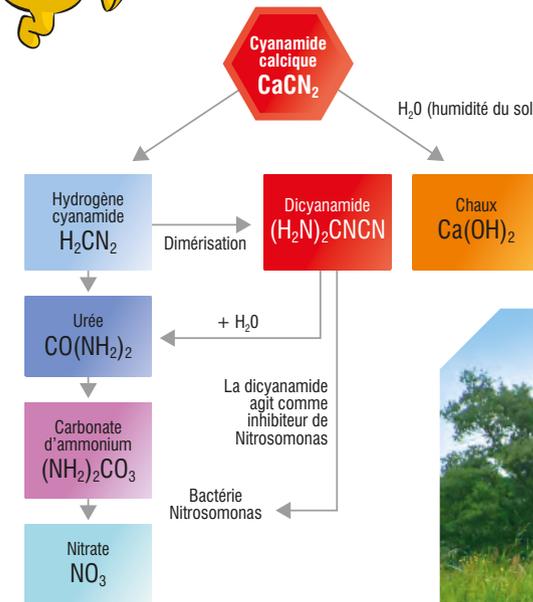
### 3 La production de cyanamide calcique :

Lors de cette dernière phase de synthèse l'azote gazeux est mis en contact avec le carbure moulu très finement et chauffé à



# La transformation de la cyanamide calcique Perlka®

## Décomposition de la cyanamide calcique dans le sol



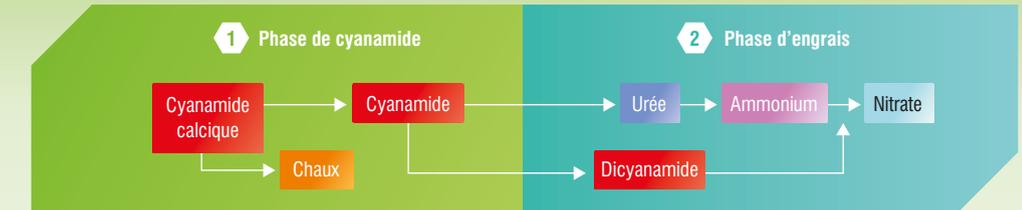
Après l'épandage, la cyanamide calcique se transforme sous l'influence de l'humidité du sol, en plusieurs étapes, en chaux qui améliore le sol et en azote ammoniacal assimilable par les plantes. Dans un premier temps la cyanamide calcique est transformée en chaux et cyanamide libre. Le produit intermédiaire, la cyanamide libre, est ensuite transformé complètement en ammonium qui est assimilable par les plantes.



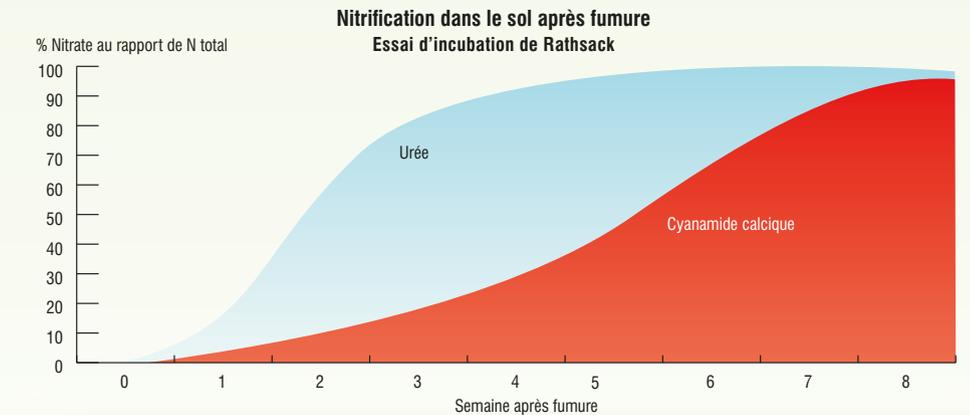
Une partie de la cyanamide libre réagit davantage pour former la dicyandiamide (DCD). Cette DCD a des propriétés d'inhibiteur de nitrification. Certaines bactéries du sol (Nitrosomonas et Nitrobacter) sont responsables de la transformation de l'azote ammoniacal en nitrate (nitrification).

## L'azote et la cyanamide

En général, on peut subdiviser la transformation de la cyanamide calcique dans le sol en deux phases : la phase cyanamide libre et la phase engrais.



Pendant la phase cyanamide libre : la cyanamide calcique développe ses nombreux effets secondaires. Cette phase dure 8 - 14 jours selon les circonstances de transformation. La vitesse de la transformation dépend de l'humidité, de la température, de l'activité du sol, du taux d'humus et de la concentration en cyanamide. Il faut souligner que les effets secondaires ne laissent aucun résidu nuisible dans le sol. La cyanamide libre est transformée complètement en urée. L'inhibiteur de nitrification, la dicyandiamide, est aussi lentement décomposé en nitrate. Cela signifie qu'à la fin tous les éléments sont disponibles comme nourriture pour les plantes cultivées et qu'il n'y a pas de formation de résidus étrangers au sol.



## La chaux et la cyanamide

La chaux est nécessaire pour :

- maintenir la valeur optimale du pH
- stimuler la vie microbienne
- améliorer la CEC du sol
- obtenir une structure grumeleuse
- la conduite des processus de synthèse et de décomposition
- l'alimentation des plantes

La cyanamide calcique contient 50% de  $\text{CaO}$ , sous forme assimilable par les plantes. La cyanamide calcique comporte un tiers jusqu'à la moitié de chaux libre. Le reste est lié chimiquement dans la cyanamide de calcium et se libère lors de la décomposition dans le sol. Cette chaux qui se dégage a une action très intensive. Parmi tous les engrais azotés, c'est la cyanamide calcique qui a la plus grande valeur en chaux.

# Les effets secondaires de la cyanamide calcique

## Un sol sain, des plantes saines et des animaux sains

Limite les maladies	
Culture	Maladie
Blé	Piétin verse
Blé / Maïs	Fusariose
Blé / Seigle	Ergot
Colza / Chou	Hernie du chou / sclérotinia
Tournesol	Sclérotinia
Betterave	Fonte des semis
Pomme de terre	Rhizoctone brun



Pomme de terre - Tienen - 6 mai 2002

### Les adventices sensibles à l'action de la cyanamide calcique :

Agrostide jouet du vent	Grande marguerite	Mouron des oiseaux	Plantain
Bourse à pasteur	Houlique laineuse	Mousse	Ravenelle
Coquelicot	Lamier pourpre	Ortie	Renoncule
Fumeterre officinale	Liseron des champs	Oseille	Renouée persicaire
Gaillet gratteron	Matricaire inodori	Pissenlit	Véronique

### Conditions d'utilisations :

#### Délai d'attente :

Lorsque la cyanamide calcique est épandue avant un semis ou une plantation, il faut respecter un délai d'attente afin que la cyanamide libre soit transformée en urée ou ammonium. 100 Kg = 2 jours d'attente.

#### Exception :

Il n'y a pas besoin de délai d'attente lorsque la cyanamide calcique est incorporée en localisé durant le semis pour les cultures suivantes : choux, maïs, colza, tournesol. Cependant le bon réglage des éléments d'incorporation est primordial.

#### Epandage :

L'épandage uniforme de l'engrais est la garantie de l'action sur la lutte des adventices ainsi que des maladies. La cyanamide calcique peut être épandue avec une largeur de 10 à 28 m.

#### Distance de sécurité :

Il faut veiller à respecter la réglementation en vigueur ainsi que les cultures voisines (brûlures).



# Compatibilité de la cyanamide calcique Perlka® avec quelques engrais minéraux choisis

Engrais	Compatibilité
Phosphates naturels	+
Sulfate de potasse	+
Sulfate de potasse et de magnésie	+
Scories potassiques	+
Potasse granulée (KCl)	+
Kaïnite	•
Urée	•
Nitrate de chaux	•
Phosphates triples, superphosphates	•
Phosphates naturels partiellement solubles	•
DAP, MAP	•
Nitrate d'ammoniaque	-
Nitrate de sulfate d'ammonium	-

## Caractéristiques

### Chimiques :

- 19,8 % d'azote (N) total  
dont 1,8 % sous forme nitrique
- 50 % d'oxyde de calcium (CaO)

### Physique :

- Perles noires de granulométrie  
0,8 à 3,5 mm

### Conditionnements :

- Sacs plastiques 25 kg sur palette  
de 1 Tonne
- Big Bag de 600 kg

### Réglementation :

- Engrais C.E

### Légende

- + : compatible et stockable
- : compatible mais non stockable
- x : non compatible



Un produit **AlzChem**

<http://www.cyanamidecalcique.de/fr>

Pour un conseil fertile, contactez-nous :

Siège social ELIARD-SPCP

ZI 9 rue Lavoisier - BP 14 - 56301 PONTIVY Cedex

Tél : 02 97 25 50 12 - Fax : 02 97 25 65 59

