

**Bien plus qu'un fertilisant !**



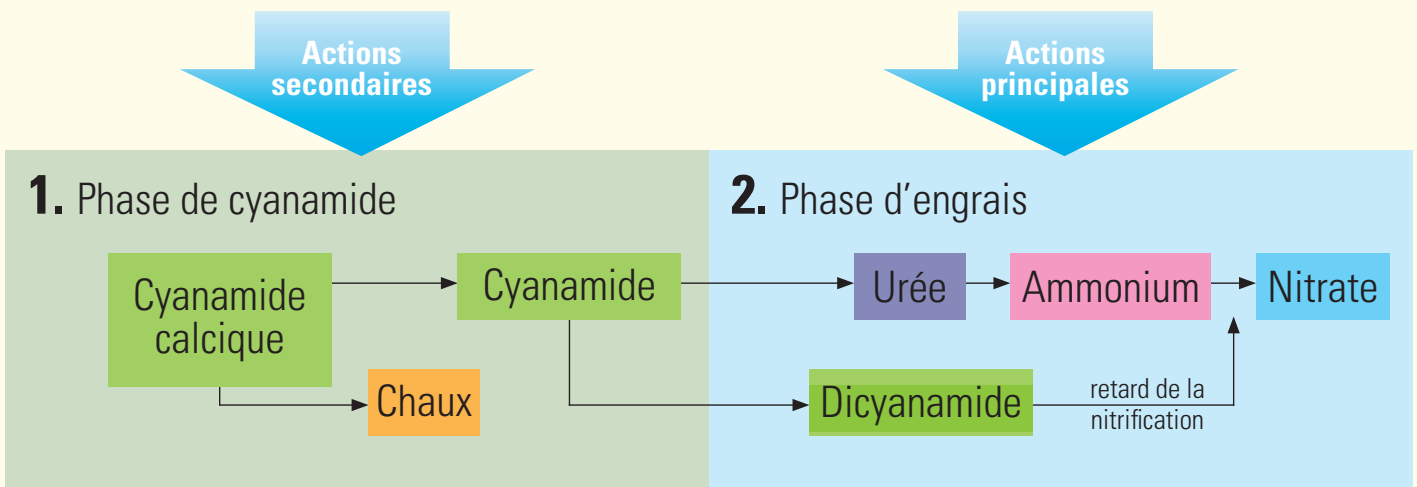
- transformation lente et continue de l'azote
- action rapide et intensive de la chaux
- augmente l'activité biologique du sol
- renforce la compétitivité des cultures contre les maladies, les ravageurs et les adventices
- amélioration du pH

**LANDOR**

Avec vous,  
aujourd'hui et demain

[www.landor.ch](http://www.landor.ch)

# Comment la Cyanamide Calcique PERLKA® se transforme-t-elle dans le sol?



Le Cyanamide Calcique est convertie dans le sol en plusieurs phases cruciales pour assurer l'efficacité de l'engrais. Une fois que PERLKA® est épandue, l'humidité du sol agit pour former de l'hydroxyde de calcium et de l'azote cyanamide.

Les micro-organismes se mettent alors au travail pour convertir l'azote cyanamide, via l'urée, en ammonium. Plus le sol est chaud, plus cette décomposition est rapide. La dicyandiamide agit sur les bactéries dans le sol qui décomposent l'azote de l'ammonium en nitrate. En conséquence, le Cyanamide Calcique reste dans une phase d'ammonium stable pendant une longue période qui réduit la perte d'azote par lixiviation.

Selon la quantité d'engrais utilisée, le sol, l'humidité et la température, il faudra une à deux semaines jusqu'à ce que l'azote cyanamide soit complètement converti. C'est durant cette phase que la cyanamide développe ses nombreux effets secondaires positifs. Pour de nombreuses cultures, c'est la «période d'attente» qui doit être maintenue entre l'application de PERLKA® et le semis ou la plantation. La structure chaux-carbone des granules d'engrais peut-être visible dans le sol pendant plusieurs semaines après l'application.

Il faut souligner que les effets secondaires ne laissent aucun résidu nuisible dans le sol.

## Composition

**Azote:** 19,8 % d'azote total (N) (essentiellement de l'azote cyanamide), 1,8 % d'azote nitrique.

**Calcium:** 40 % de chaux (Ca) . Valeur neutralisante de 36 CaO.

La cyanamide calcique peut être épandue sur une largeur de 10 à 28 m.

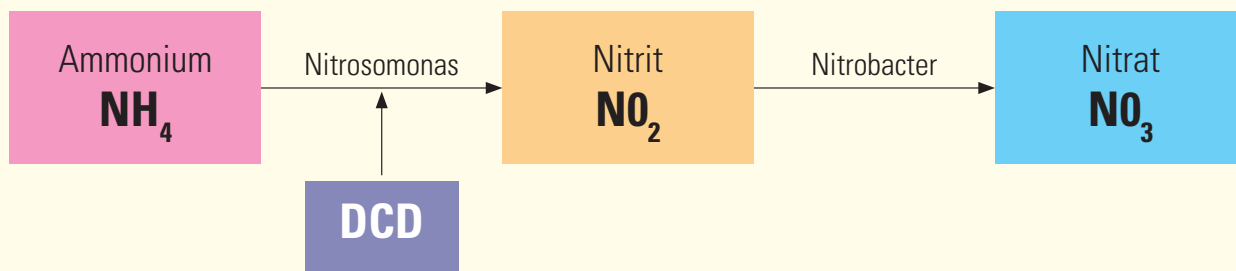


# L'engrais azoté aux multiples actions

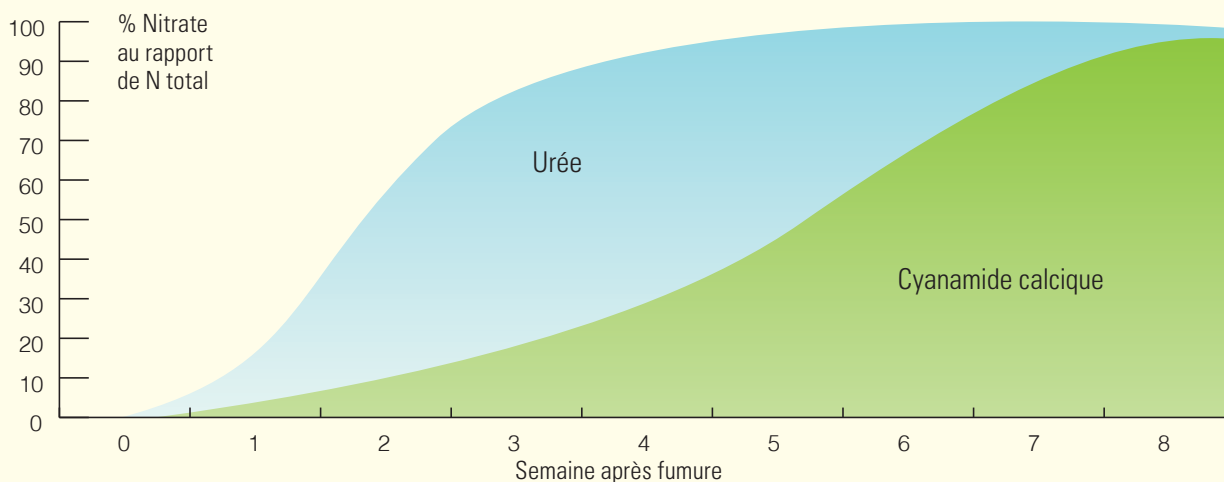
## Actions principales

### La phase «Ammonium prolongée» AZOTE RETARD

Lors de la transformation de la cyanamide libre en ammonium, se produit naturellement le Dicyandiamide (DCD) par la décomposition de la cyanamide. Le DCD a des propriétés d'inhibiteur de nitrification, agissant sur les bactéries du sol Nitrosomonas, créant ainsi un retard de nitrification de l'ammonium.



### Disponibilité soutenue de l'azote dans la durée



### La chaux et la cyanamide

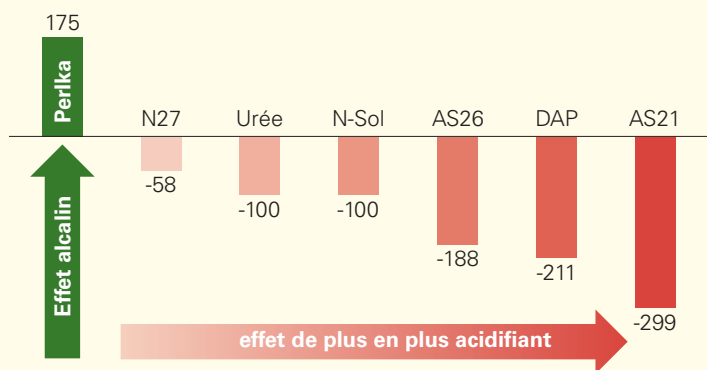
#### La chaux est nécessaire pour:

- 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 40% Ca (VN de 36 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.

## Perlka – Une forte valeur neutralisante

L'action acidifiante des engrais azotés (kg CaO par 100kg N) \* selon la formule de Sluijsmans, 1977 Parmi tous les engrais azotés, c'est la cyanamide calcique qui a la plus grande valeur en chaux.



## Actions secondaires

### Action sur les maladies

#### Culture – Maladies

Céréales	– piétin verse, fusariose, ergot
Maïs	– fusariose
Colza/choux	– hernie du chou, sclérotinia
Tournesol	– sclérotinia
Betterave	– fonte des semis
Pomme de terre	– rhizoctone brun

L'expérience montre qu'il n'existe aucun autre engrais capable de mieux prévenir les problèmes liés à la rotation culturale que la cyanamide calcique. Elle favorise la dégradation biologique des résidus de culture et des racines infectées et active les bactéries saprogènes. Ainsi, la cyanamide calcique permet de prévenir l'apparition d'un nombre de problèmes liés à la rotation des cultures.

### Action sur les adventices

Utilise l'intolérance à la cyanamide calcique de certaines herbes à enracinement superficiel pour diminuer la pression des adventices germantes. Cette technique est notamment utilisée dans les cultures de choux, oignons, pommes de terre et asperges.

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

- Agrostide jouet du vent
- Bourse à pasteur
- Coquelicot
- Fumeterre officinale
- Gaillet gratteron
- Grande marguerite
- Houlque laineuse

- Lamier pourpre
- Liseron des champs
- Matricaire inodori
- Mouron des oiseaux
- Mousse
- Ortie
- Oseille

- Pissenlit
- Plantain
- Ravenelle
- Renoncule
- Renouée persicaire
- Véronique

### Action sur les ravageurs

Les limaces et les vers fil de fer évitent les zones fraîchement fertilisées à la Perlka.

# Recommandations d'utilisation et conseils



## Pommes de terre

### Fertilisation avant ou après la plantation

Dosage: entre 300–500 kg de PERLKA®/ha. Moment d'application: avant la plantation (pas de délai d'attente à respecter) ou entre la plantation et le buttage. En cas d'application peu avant le buttage ou le fraissage, on observe de plus fortes concentrations de cyanamide calcique dans la butte.

### Fertilisation localisée à la ligne de plantation

En cas d'application du fertilisant par incorporation, par exemple moyennant le fraissage, on recommande un dosage de 300–400 kg de PERLKA®/ha. Pour les autres cas, appliquer seulement entre 200–300 kg de PERLKA®/ha (sols sableux)

### Fertilisation localisée à la bande de plantation

Pour cette méthode, le dosage recommandé est de 150 kg de PERLKA®/ha. Au moment de la plantation, l'engrais est positionné à 5 cm de l'axe de plantation, et à 5 cm de profondeur.

## Colza

### Fertilisation azotée en automne

Avant le semis, épandre 200–300 kg/ha de PERLKA®, incorporer légèrement avec le travail du sol. Aucun temps d'attente nécessaire. Bon effet contre la hernie du chou. PERLKA® peut également être appliqué en localisé ou Strip-Till, les doses doivent être adaptées, utiliser 100–150 kg/ha. Possible d'épandre PERLKA® au stade 2 feuilles (100–200 kg/ha) ou au stade 4 feuilles (150–250 kg/ha) sur cultures sèches.

### Fertilisation azotée au printemps

Épandre 300–500 kg/ha de PERLKA® comme 2<sup>ème</sup> apport de printemps au stade EC 30–39 (élongation de la tige principale). La pression des maladies diminue, la cyanamide calcique augmente l'activité biologique et le pH du sol, elle favorise les antagonistes naturels des maladies fongiques du sol (contre la sclérotiniose par exemple). Ceci est particulièrement important si aucune application fongique n'est prévue.



## **Maïs**

### **Fertilisation avant semis**

Épandre 7 jours avant le semis 300–400 kg de PERLKA®/ha, ce qui correspond à un apport en azote (N) de 60 à 80 kg/ha.

«Sur un sol sableux, tout en respectant le dosage le plus faible, il convient également de prévoir un sol bien humide et de s'assurer qu'il a suffisamment plu avant de semer».



### **Fertilisation localisée sur la ligne**

Entre 150–200 kg de PERLKA®/ha. Veillez à appliquer à une distance minimum de 5 cm de la ligne de semis et à une profondeur de 5 cm. La cyanamide calcique favorise une bonne croissance juvénile et aide à chasser les vers fil de fer.

### **Fertilisation après le semis, mais avant la levée**

Épandre 300–400 kg/ha sur sol humide, impératif avant la levée pour éviter des brûlures à la culture.

Pour un effet répulsif contre les vers de fil de fer, c'est avec une application avant le semis ou en localisé que l'on aura un maximum d'efficacité.

## **Prairies**

### **Fertilisation au printemps**

Au printemps, quand le forsythia est en floraison, épandre 300–400 kg/ha sur herbe sèche, mais sol humide. La fertilisation avec de la cyanamide assainit les pâturages des parasites tels que la douve du foie, les vers pulmonaire et strongles gastro-intestinaux. Après chaque apport de cyanamide, un délai d'attente de deux à trois semaines doit être observé avant la pâture.

La cyanamide calcique augmente l'activité biologique et le pH du sol. Elle favorise ainsi les antagonistes naturels des maladies fongiques du sol, la pression des maladies diminue.

Pour une lutte contre le ver fil de fer dans la mise en place d'une nouvelle prairie, on peut appliquer et enfouir légèrement 300–400 kg/ha de Perlka 10 jours avant le semis lors de la préparation.



## Betteraves

### Fertilisation avant semis

Selon les besoins en azote, épandre 300–400 kg/ha de cyanamide calcique PERLKA® 10 jours avant le semis. La cyanamide calcique favorise une bonne croissance juvénile, ainsi qu'une pression sur les limaces. La cyanamide calcique PERLKA® augmente l'activité biologique du sol et assure une décomposition plus rapide des résidus de récolte ce qui diminue le risque de présence d'agents pathogènes dans le sol.

### Fertilisation localisée sur la ligne

En cas d'application par cette méthode, on recommande en 80–120 kg de PERLKA®/ha. Veillez à appliquer à une distance minimum de 5 cm de la ligne de semis et à une profondeur de 5 cm.

## Tournesol

### Fertilisation après semis, en couverture

Épandre 300 kg/ha de cyanamide calcique PERLKA® quand les plantes ont une hauteur de 20–30 cm (stade 4–6 feuilles) sur cultures sèches. Action fongique contre la Sclérotinia, et une action lente et durable de l'azote pour une bonne croissance juvénile.

### Fertilisation localisée sur la ligne

En cas d'application par cette méthode, on recommande en 80–120 kg de PERLKA®/ha. Veillez à appliquer à une distance minimum de 5 cm de la ligne de semis, et à une profondeur de 5 cm.

## Céréales

### Avant semis

Épandre 100–200 kg/ha de cyanamide calcique PERLKA®, pas de délai d'attente. Les limaces et vers fil de fer évitent les zones qui sont fertilisées avec de la cyanamide calcique. Renforce la compétitivité de la culture cible par rapport aux mauvaises herbes.

### Au printemps

Épandre au stade fin tallage – début montaison (2<sup>ème</sup> apport N) 200–300 kg/ha sur cultures sèches. Dans l'objectif de lutte contre la fusariose.



# Recommandations d'utilisation et conseils en cultures maraîchères



## Une meilleure qualité, moins de déchets!

La réussite d'une culture maraîchère est essentiellement déterminée par le rendement, la qualité détermine la proportion de légumes propres à la vente. Pourtant, dans les champs maraîchers, on constate une présence croissante de champignons pathogènes tels que l'hernie du chou, sclérotinia, rhizoctone. Ces agents pathogènes entraînent l'affaiblissement des plantes et réduisent le potentiel de croissance. L'enfouissement des résidus de culture entraîne une augmentation du nombre de spores dans le sol et ainsi une aggravation sérieuse du problème.

Le cyanamide calcique PERLKA® augmente l'activité biologique du sol et assure une décomposition plus rapide des résidus de culture. Ainsi, la cyanamide calcique permet de prévenir l'apparition de nombreux problèmes liés à la rotation des cultures.

Jouez la carte de la sécurité avec la cyanamide calcique PERLKA®!

Cultures	Dose d'application en kg/ha	Période d'application
<b>Choux</b>	300-500	Au printemps, 3 semaines avant la plantation En été, 1 semaine avant la plantation
	400-500	Epannage en surface sur plantes sèches jusqu'à la couverture des rangs (Pas sur les choux chinois)
<b>Poireaux</b>	300-500	2-3 semaines avant le semis, respectivement la plantation ou quelques semaines après la plantation
<b>Radis</b>	300-500	Au printemps, 2-3 semaines avant le semis En été, 1 semaine avant le semis
<b>Céleri</b>	400-500	3 semaines avant la plantation
<b>Fenouil</b>	300-400	2-3 semaines avant le semis ou à partir d'une hauteur de croissance de min. 10cm
<b>Asperges</b>	200-500	2-3 semaines avant la plantation
	300-500	Dès que les mauvaises herbes apparaissent après le labour et tant que les asperges peuvent être traversées sans être endommagées.
<b>Oignons</b>	300-500	2-3 semaines avant le semis ou à partir d'une hauteur de croissance de min. 10cm
<b>Salades</b>	200-400	Au printemps, 2-3 semaines avant la plantation En été, 1 semaine avant la plantation
<b>Rhubarbe</b>	400-600	Au printemps, avant le bourgeonnement
<b>Fraises</b>	300-400	14 jours avant la plantation ou après la pousse en conditions sèches Au début du printemps, 300kg en conditions sèches
<b>Fruits/arbustes</b>	300-400	Au début du printemps sur des plantes sèches

**Appel gratuit**  
**0800 80 99 60**  
**landor.ch**

**LANDOR**, fenaco société coopérative  
Rte de Siviriez 3, 1510 Moudon  
Tél. 058 433 66 13  
E-Mail info@landor.ch

**LANDOR**  
Avec vous,  
aujourd'hui et demain  
[www.landor.ch](http://www.landor.ch)