

# Le calcium au renchaussage des pommes de terre



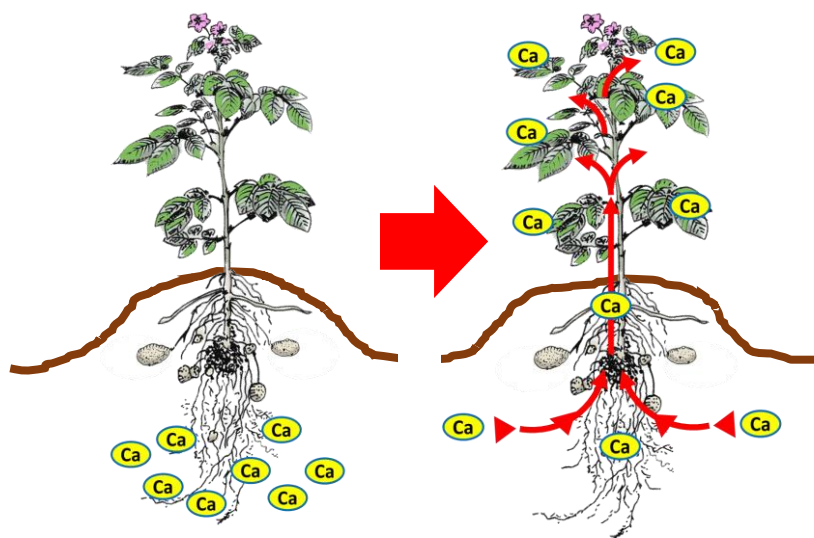
Fertilisants

Bulletin technique 2020.06.30

Le principe des "4B" (Le bon produit au bon moment à la bonne place et à la bonne dose) n'a jamais été aussi nécessaire que dans la gestion du calcium dans la pomme de terre. Nous verrons plus loin en quoi il est si avantageux pour les producteurs de bien gérer les apports de cet élément mais avant toute chose, considérons le "B de la bonne place", soit où appliquer le produit pour s'assurer qu'il y en ait suffisamment dans les tubercules. Il faut placer le calcium prêt des stolons!

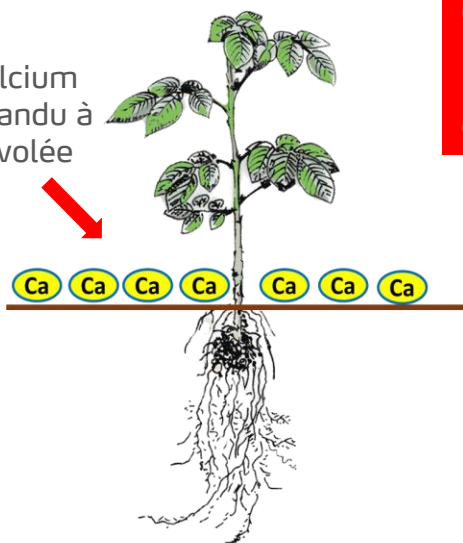
Pourquoi? Parce que le calcium absorbé par les racines est dirigé vers le feuillage et ne redescend pas dans les tubercules .

Le calcium est majoritairement absorbé par les racines principales de la plante. Il est ensuite transporté vers le feuillage de la pomme de terre avec le flux de transpiration. Une fois dans les feuilles, il est immobile. **Il ne sera pas transféré dans les tubercules.** Donc le calcium qui aurait été apporté avec l'engrais appliqué au semis sert au développement du feuillage mais ne se retrouvera pas dans le tubercule.



Le calcium nécessaire aux tubercules est absorbé par les racines des stolons et des tubercules, donc dans la butte, surtout pendant la période de développement rapide des tubercules, en juillet et août. Il faut donc placer le calcium en conséquence.

Calcium épandu à la volée

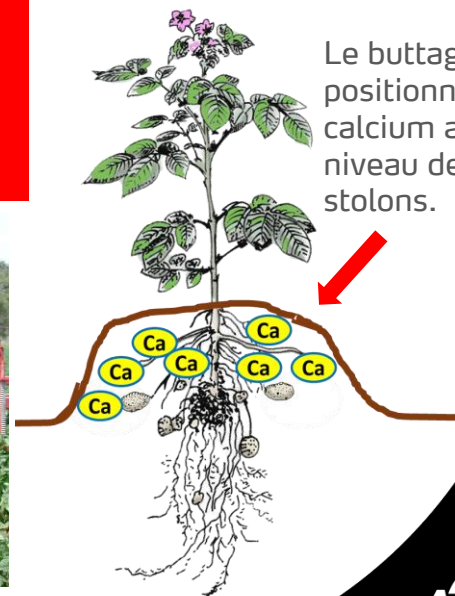


L'opération consiste à appliquer le calcium sur le sol juste avant de butter. Le buttage va "transporter" le calcium au niveau des stolons et c'est ce que ça prend!



Opération de buttage (renchaussage)

Le buttage positionne le calcium au niveau des stolons.



Pourquoi porter autant d'attention au calcium dans les tubercules de pommes de terre? Le premier élément à considérer pour répondre à cette question est fondamental:

Le calcium est le composant clé des parois des cellules de la plante et des tubercules. Ces parois sont l'équivalent de la charpente d'une maison.

Voici pourquoi il faut se soucier d'apporter du calcium au niveau des tubercules :

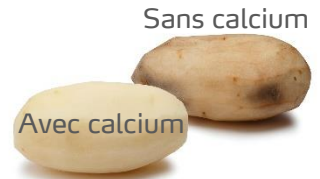
- 1- Diminution de l'impact des blessures mécaniques. Les cellules sont plus résistantes à la pression.
- 2- Résistance accrue aux maladies de pourriture molle.
- 3- Diminue l'incidence des cœurs bruns.
- 4- Aptitudes à la conservation.
- 5- Qualité des tubercules.
- 6- Aspect de la peau.



Cœur brun



Pourriture molle bactérienne

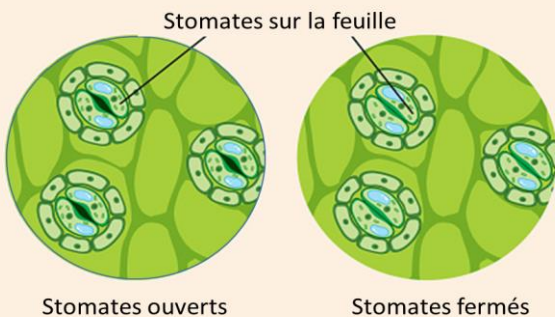


Blessures mécaniques

### Autres rôles du calcium

Le calcium a d'autres rôles dans la plante comme de favoriser de façon importante le transport actif du potassium (K) pour la régulation des ouvertures des stomates. Un faible taux de calcium dans les feuilles signifie un mauvais contrôle des stomates même avec des niveaux élevés de K. Que font les stomates? Ils régulent l'activités des plantes particulièrement en conditions de sécheresse car les stomates se ferment ou s'ouvrent selon les conditions d'humidité.

#### Vue microscopique dessus de la feuille



Stomates ouverts

Stomates fermés

Un plant qui ne manque pas de calcium peut produire 1.0 kg de tubercules / jour sous des conditions de stress de chaleur. Sans calcium, un plant ne peut pas produire plus de 0.7 kg de tubercules / jour. Il peut y avoir une baisse de production de 30% (Réf: Karlson et Palta, U. Wisconsin - 2003).

Et ce n'est pas tout, le calcium apporte d'autres bénéfices très significatifs:

- 1- Augmente le calibre des tubercules.
- 2- Augmente le poids spécifique des tubercules (Utile pour la croustille).
- 3- Augmente les rendements nets.
- 4- Meilleure germination des tubercules de semence.



L'apport de calcium au rechauffage est une partie importante de la gestion globale de cet élément. La meilleure façon d'apporter le calcium dédié aux tubercules consiste à appliquer Nitrabor juste avant de rechauffer. Le rechauffage (buttage) va positionner le calcium au niveau des stolons.



## YaraLiva NITRABOR

**N** AZOTE

15.4% N (Nitrate et ammonium) est immédiatement assimilable par la plante et aucune perte par volatilisation.

**Ca** CALCIUM

18% Ca est immédiatement disponible, donc directement assimilable par les plantes.

**B** BORE

0.3% Bore est directement assimilable par les plantes et synonyme de qualité.

Le nitrate de calcium et du bore sous forme de granules.