

## Les carences en production légumière

Prisca Sallets, Biowallonie



Carence azotée sur courge  
(C. Ducatillon)

L'alimentation d'une plante en éléments nutritifs se fait normalement sans problème à partir des réserves du sol. Toutefois, pour les éléments nutritifs principaux, les réserves nutritives du sol ne suffisent pas à garantir la croissance de la plante à long terme sans restitution. Pour maintenir la fertilité du sol, il conviendra donc d'apporter des éléments nutritifs par des amendements, des engrais organiques ou minéraux.

Avant toute chose, une carence n'est pas nécessairement due à un manque d'un élément dans le sol. En effet, le pH du sol a un impact sur la disponibilité des différents éléments nutritifs dans le sol, en particulier sur les oligoéléments. De plus, la vie du sol est également directement impactée par un excès d'acide ou de base. Un enracinement de la plante très peu développé peut aussi être la cause d'une alimentation insuffisante. Certains légumes exigent des quantités importantes en un ou plusieurs oligoéléments. On peut citer comme exemple la betterave qui est exigeante en bore.

Une analyse de sol régulière, tous les trois ou quatre ans, donnera un bon aperçu de l'état des réserves.

Lorsque les éléments nutritifs sont en quantités insuffisantes, le rendement et la qualité des produits baissent. Même si aucun signe de carence n'est détecté, la plante en pâtit déjà avant. Les symptômes de carences signalent clairement que l'approvisionnement de la plante en un ou plusieurs éléments est nettement insuffisant, mais encore faut-il pouvoir bien les déterminer. En outre, il ne faut pas confondre une carence en un élément et la sénescence de la plante en fin de cycle, qui est une conséquence normale et non problématique.

## Les éléments majeurs

### L'azote

L'azote est le principal constituant de la chlorophylle et des protéines : il stimule la croissance des plantes. Un sujet ayant suffisamment d'azote possède un feuillage large, de couleur vert foncé et de belles tiges. En cas de manque d'azote, la plante présente une croissance retardée, des tiges et des feuilles de petit format, ses feuilles plus âgées jaunissent pour subvenir aux plus jeunes. La floraison et la fructification sont également touchées. Cela aboutit à une fructification plus précoce et à une teneur plus réduite en protéines.

### Le phosphore

Le phosphore favorise le développement du système racinaire, régularise la mise à fleurs et le développement et la maturation des fruits. Les signes visibles de carence sont une plante qui reste petite et raide. La pointe des feuilles se colore (vert foncé à pourpre). La floraison et la maturation sont retardées ou

nulles et les fruits sont rares. La conservation des légumes, ainsi que la résistance au gel, sont moins bonnes.

Le phosphore est un élément très peu mobile dans le sol. Les mycorhizes jouent un rôle

important dans le transfert du phosphore assimilable aux plantes. Cependant, plus un sol est travaillé mécaniquement, moins il y a de mycorhizes. Les besoins en P, relativement faibles en culture de légumes, seront couverts par les engrais de ferme,

# Sepeba ebra

Conçu et fabriqué en France

## Distributeurs Polyvalents

engrais,  
graines,  
microgranulés,  
ou les 3 avec le même outil ...



## Semoirs Maraîchers manuels ou attelés

(33) 02 41 68 02 02 - (33) 02 41 79 83 71  
info@sepeba.fr - www.sepeba.fr - www.ebra-semoir.fr



et la vie du sol s'occupera de sa disponibilité pour la plante. Un binage, aérant et réchauffant le sol, stimule de ce fait l'activité biologique qui favorise une meilleure nutrition phosphatée et azotée. Les légumineuses sont particulièrement efficaces pour extraire du phosphore insoluble du sol.

## Le potassium

Le potassium joue un rôle de régulateur des fonctions vitales de la plante : assimilation de la chlorophylle, résistance aux maladies, au froid et à la sécheresse, régulation de la transpiration, etc. Les plantes bien alimentées en potasse ont des parois cellulaires plus épaisses, ce qui augmente leur résistance à la verse, ainsi qu'aux attaques de champignons et d'insectes. Il améliore également la résistance au gel et la conservation des légumes.

Les plantes présentant une carence en potasse sont peu développées, le port est mou, le bord des feuilles varie du jaune au brun, le limbe se couvre de taches brunes. Les plantes manquent de turgescences et finissent par se flétrir.

Le potassium est l'élément nutritif majeur le plus abondant dans nos sols, mais il est présent sous une forme indisponible. Les légumes sont pour la plupart exigeants en potasse. Les engrais de ferme sont riches en potasse, mais la potasse, dans les tas de compost, est très soluble. Elle est très vite lessivée des tas de compost, s'ils ne sont pas couverts. Il est à noter que le potassium des fumiers, composts, engrais verts et des résidus de culture, est libéré rapidement, car il n'est pas immobilisé par l'humification.

Les sols ayant une capacité d'échange cationique élevée, comme les argiles, conservent une bonne quantité de potassium échangeable. Par contre, dans les sols sablonneux, le potassium s'y lessivera facilement.

## Le calcium

Lorsque le pH du sol est à l'équilibre, les carences nutritives en calcium sont rares, car les quantités nécessaires pour maintenir

l'équilibre du sol dépassent largement les besoins nutritifs des plantes. Les carences en calcium les plus communes, dans ce cas, sont dues à une irrégularité hydrique du sol (par exemple en tomate, laitue).

Le symptôme d'une carence en calcium est une chlorose des feuilles et des organes jeunes. En tomate, apparaît le symptôme communément appelé de « cul noir ».

Le chaulage, apport d'amendements calcique ou calcomagnésium, compensera la perte de calcium due au prélèvement par les récoltes, au lessivage par les eaux et à l'effet des engrais acides (par exemple le fumier et la kiésérite).

## Le magnésium

Le magnésium est un élément constitutif de la chlorophylle. Il joue donc un rôle important dans la photosynthèse. C'est aussi un activateur d'enzymes, en particulier ceux qui sont à l'origine de la synthèse des protéines.

Les feuilles jaunissent entre les nervures, à partir de la base, puis ces zones brunissent et se nécrosent.

Les solutions face à ces carences sont l'apport de kiésérite, de dolomie ou d'un engrais contenant du magnésium (ex. Patentkali).

## Le soufre

Le soufre est un constituant des protéines. Les légumineuses, liliacées et crucifères ont un besoin plus important en soufre.

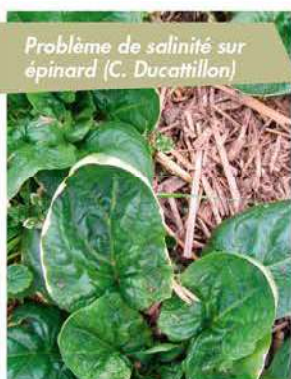
Les symptômes d'une carence sont une chlorose des nervures foliaires et des feuilles ; les nervures sont en général plus claires que les tissus internervaires. Les feuilles jeunes et plus âgées palissent après les nervures.

Les fumiers et les composts en apportent, de même que la pollution atmosphérique déposée par les pluies. Cependant, cette dernière ayant fortement diminué, il est souvent nécessaire de prévoir un apport sous forme par exemple de Patentkali.

Carence azotée sur persil (C. Ducatillon)



Cul noir sur tomate



Problème de salinité sur épinard (C. Ducatillon)



**Malterie  
du Château®**

**Malts Bio  
Château Nature**

**Houblons Bio**

**Sucre Bio**



**Une décision  
pour la Nature**

*Parfaits pour la bière bio !*

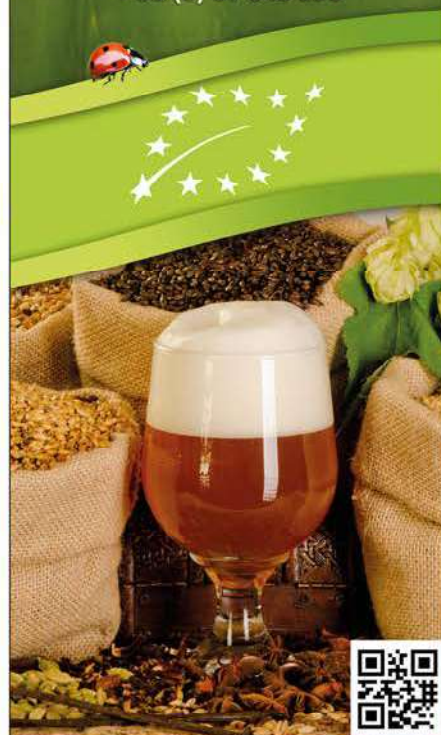
*Parfaits pour le pain bio !*

*Bons pour la Nature !*

[www.malterieduchateau.com](http://www.malterieduchateau.com)

[info@castlemalting.com](mailto:info@castlemalting.com)

+ 32 (0) 87 840 296





# CONSEILS TECHNIQUES

## CONSEIL DE SAISON EN MARAÎCHAGE

### Les oligoéléments

#### Le bore

Le bore entre dans la composition des parois cellulaires. Il règle également l'action des hormones de croissance.

C'est un élément très important pour la culture du céleri-rave et des betteraves. Le manque de bore en céleri-rave provoquera un cœur creux et, en betterave, des fissurations latérales sur la racine au niveau du sol.

#### Le fer

Le fer est nécessaire à la synthèse de la chlorophylle. Il entre également dans la composition de certaines enzymes.

Les carences se traduisent par une chlorose des jeunes feuilles.

Ces carences restent toutefois très rares en production légumière.

#### Le cuivre

Le cuivre favorise la synthèse des protéines et des hydrates de carbone.

Les symptômes de carence sont une chlorose et un blanchissement de la pointe des feuilles. Peu de carences de cuivre sont observées en production légumière.

#### Le manganèse

La carence en manganèse induit une croissance diminuée et un ralentissement de la synthèse des hydrates de carbone et des protéines.

Les plantes carencées présentent des taches jaunes claires isolées entre les nervures des feuilles. En betterave, les taches apparaissent sur les feuilles âgées et, en pomme de terre et en légumineuses, sur les jeunes feuilles.

#### Le molybdène

Le molybdène est un composant de différents enzymes. Il joue aussi un rôle important dans la fixation biologique de l'azote par les bactéries symbiotiques des légumineuses et intervient dans le métabolisme du phosphore.

Les jeunes feuilles se chlorosent et se déforment en cuillère. Les différents choux et légumineuses sont particulièrement sensibles à cette carence.

#### Le zinc

Le zinc favorise la synthèse de la chlorophylle et des hormones de croissance.

Les symptômes sont généralement une chlorose des jeunes feuilles en cas d'ensoleillement intense. Le maïs et les arbres fruitiers sont sensibles à cette carence.

Source : Les symptômes de carences en éléments nutritifs, KALI AG Potasse SA



CONCEPTION, FABRICATION ET DISTRIBUTION D'OUTILS POUR L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE



Rue Reppe 20/b  
B - 5300 Seilles  
Tel : 085.21.44.91

[www.ferauchetgillet.be](http://www.ferauchetgillet.be)  
[info@ferauchetgillet.be](mailto:info@ferauchetgillet.be)

Rue de Roumont 21  
B - 6890 Glaireuse  
Tel : 061.65.51.39