



Optimiser son semis de maïs

9 oct. 2014

Optimiser son semis de maïs pour un meilleur rendement de maïs à l'hectare

Contrairement à d'autres espèces qui tallent, pour le maïs, une graine = une plante = un épi. De ce fait, la qualité du semis conditionne de manière incontournable la productivité de la culture : 50% du **rendement du maïs** se joue au **semis de maïs** !

La qualité du semis est conditionnée par une levée rapide et homogène de la culture. Des recherches menées par l'Université du Wisconsin ont montré qu'une plantule de maïs qui émerge 10 jours ou plus après les autres, aura un retard de 2 feuilles dans son stade de croissance et ne produira probablement pas d'épi. Le **rendement de maïs** en sera donc altéré.

Il est donc essentiel, pour favoriser un **rendement de maïs grain** optimal, de semer dans des bonnes conditions de température et de qualité de lit de semences. Ce sont les conditions agronomiques et non le calendrier qui doivent guider les semis.



La germination et le développement de la plantule

Dès qu'elle est positionnée dans le sol, la graine va subir une phase d'imbibition puis d'absorption active de l'eau. Cette réhydratation de la semence va déclencher une activité métabolique permettant l'utilisation des réserves de la graine pour l'allongement de la racine. Cette phase est très dépendante des conditions d'humidité, de température et d'oxygénation du



milieu qui entoure la **semence de maïs**.

La réhydratation de la semence est d'autant plus rapide que la température est élevée avec un optimum entre 8 et 10°C.

Tant que la plantule dépend des réserves de la graine, on est dans la phase d'hétérotrophie. Dès que la première feuille va percer, elle va commencer à photo-synthétiser et va progressivement devenir de moins en moins dépendante de ses réserves : c'est la période de transition entre l'hétérotrophie et l'autotrophie. La plantule est particulièrement sensible aux basses températures pendant cette phase.



Une bonne préparation du lit de semences

Elle est essentielle pour obtenir un peuplement homogène, limiter les retards à la levée, favoriser un bon enracinement de la culture et donc obtenir un bon **rendement de maïs**. L'objectif est de placer la semence dans un sol bien ressuyé où la germination n'est entravée par aucun facteur limitant (eau, oxygène, zones compactes...).

Idéalement, un lit de semences doit être constitué de 4 à 5 cm de terre fine et de petites mottes en surface pour limiter la battance de sols fragiles type limons. Cette battance est toujours défavorable à l'aération, à l'infiltration de l'eau et au réchauffement du sol et donc à la levée de la plante. A l'opposé, trop de grosses mottes de plus de 5 cm à la surface du sol peuvent créer un effet d'obstacle et conduire à une hétérogénéité de levée.



Effet de la température du sol sur le développement de la plantule

La vitesse de levée du maïs et la croissance racinaire sont très dépendantes de la température du sol. Le maïs est sensible au froid à 3 stades de son développement :

- À la levée : la température optimale pour la germination et la croissance est de 10°C. Une température inférieure à 5°C peut provoquer la mort de plantules.
- Au stade 3-7 feuilles : une température inférieure à 15°C peut induire un ralentissement de la croissance, une réduction de la surface foliaire et une réduction de l'absorption de phosphore par les racines (coloration violette des jeunes plantes).
- Lors de la transition florale = stade 8-10 feuilles, soit environ 1,5 mois après le semis.





Importance de la profondeur de semis de maïs

La profondeur de semis est également un facteur important pour l'homogénéité de la culture et le **rendement de maïs** final. Idealement, la graine doit être semée à une profondeur régulière de 4-5 cm dans le « frais ».

- Un semis trop en surface (moins de 2 cm) peut induire un faible développement des racines nodales, et un risque plus important de verse de la culture. Les plantules seront également plus exposées aux attaques d'oiseaux et à des facteurs de stress (chaleur, sécheresse, herbicides).
- Si la semence est semée trop profondément, il aura besoin d'avantage d'énergie pour que le coléoptile atteigne la surface du sol. La levée sera plus lente et moins homogène.

Pour assurer une profondeur régulière, il est indispensable de semer lentement avec un semoir en parfait état (pneus bien gonflés, socs en parfait état, aspiration sans faille).

Définir la densité de semis pour un rendement de maïs grain optimal

Obtenez votre recommandation densité grâce à notre application 3D