

Lit de semence

Champ libre pour les racines de maïs

Le maïs a besoin d'un sol meuble, grumeleux et le moins tassé possible pour que ses racines puissent accéder facilement à l'eau et aux éléments nutritifs. Cette structure de sol doit être créée après le précédent cultural déjà, afin de laisser le champ libre aux racines du maïs.



Markus Sax



Thomas Anken

Pour une croissance optimale, les plantes de maïs ont besoin d'un sol suffisamment meuble, grumeleux, bien structuré et non tassé. Une répartition homogène des pores grossiers favorise la circulation de l'air dans le sol, ce qui est important pour un bon enracinement. De plus, l'eau de pluie s'infiltrer mieux lorsque la porosité est élevée. Cela permet de remplir les réserves d'eau du sol et de réduire fortement, voire d'éviter la battance et l'érosion. Il est important qu'aucune strate compactée ne complique l'accès au sous-sol, afin que les plantes puissent atteindre ces réserves hydriques durant les périodes très sèches. Outre une structure de sol idéale, le maïs a aussi besoin d'une température de sol minimale de dix degrés pour pouvoir lever le plus rapidement possible et laisser peu de chances aux adventices et aux ravageurs. Les écarts de températures entre le jour et la nuit étant encore importants au printemps, les sols tassés, mouillés ou

avec une faible porosité ont de la peine à se réchauffer. A l'inverse, les sols meubles, bien structurés et non tassés se réchauffent plus vite et fournissent au maïs des conditions optimales à son démarrage. Un manque de chaleur ralentit la levée.

Faut-il labourer ?

Les nombreuses expériences acquises ces dernières décennies indiquent qu'un labour



Ameublissement du sol avec un cultivateur. Photo: Agroscope

n'est pas nécessaire pour le maïs. Ce travail ne se justifie que si des compactages requièrent un ameublissement intense pour atténuer des problèmes préexistants. Autrement, le labour comporte un risque accru d'érosion du sol et de ruissellement de produits phytosanitaires, engendrant un sol peu porteur pour la récolte. En outre, de grandes quantités d'eau s'évaporent des sols labourés; de l'eau qui fait défaut au moment de la germination du maïs si le printemps est sec. Une bonne gestion des adventices dans le cadre de la rotation constitue un argument sup-

plémentaire pour renoncer au labour. S'il est indispensable de labourer, il faut veiller à ce que la couche supérieure du sol soit suffisamment res-

suyée. Labourer un sol trop mouillé provoque des tassements considérables dans la semelle de labour et limite la croissance des racines en profondeur.

De grandes quantités d'eau s'évaporent des sols labourés; de l'eau qui fait défaut au moment de la germination du maïs si le printemps est sec.

A quelle profondeur et avec quelle intensité ameublir ?

Aujourd'hui encore, il est difficile de répondre à cette question. Dans la pratique, les meilleurs moyens d'évaluation sont le test à la bêche et la comparaison de différentes intensités d'ameublissement. L'expérience montre que des signes de compactage, tels qu'un mauvais enracinement et des struc-

tures très compactes, peuvent provoquer des pertes de rendement sensibles dans le maïs. Un ameublissement ciblé peut alors améliorer la

Annonce

Trichogrammes contre la pyrale du maïs

AGROLINE
Service & Bioprotect

bioprotect.ch

AGROLINE Bioprotect
058 434 32 82



Echantillons de plantes prélevés sur un sol non ameubli (à gauche) et ameubli (à droite). Photo: Agroscope

situation. Par exemple, un ameublissement à 25 cm de profondeur avec un cultivateur a débouché sur une hausse de rendement de plus de 20% dans un sol limoneux et mal structuré. Des tests à la bêche réali-

sés dans la zone non ameublie ont révélé un enracinement beaucoup plus faible et irrégulier des plantes dans le sol. Les plantes n'ont ainsi pas pu exprimer pleinement leur potentiel de rendement, car l'approvi-



Lit de semence du maïs: points importants

Il faut toujours accorder une grande attention à la structure du sol. Le maïs a besoin de chaleur mais aussi d'un sol meuble et grumeleux pour le développement optimal de ses racines. Avant d'ameublir le sol, il vaut la peine de réaliser un test à la bêche. Un développement limité des racines se répercute négativement sur le rendement. Si la structure est bonne, on peut renoncer à un ameublissement intensif et profond, source de frais inutiles.

sionnement en eau et en éléments nutritifs était fortement restreint.

Des problèmes durant toute la saison

Les différences de croissance des plantes étaient clairement perceptibles durant toute la période de développement. Elles étaient aussi bien visibles, également au niveau des racines, sur des échantillons de plantes prélevés mi-août. Il s'est avéré que les racines, une zone en principe invisible et donc souvent ignorée des plantes, est un « moteur » important de la croissance. Bien que les plantes poussant sur la zone non ameublie du champ se soient un peu rattrapées vers l'automne, un rendement nettement inférieur, d'environ 20%, a été constaté sur cette surface.

En revanche, divers essais et expériences pratiques indiquent qu'un ameublissement profond et intense n'apporte aucune hausse de rendement dans le maïs si la structure du sol est bonne. En cas de doutes concernant l'intensité avec laquelle ameublir le sol, on recommande de n'ameublir qu'une bande afin d'observer l'effet obtenu. L'observation et de bonnes comparaisons sont des piliers importants pour optimiser les cultures sur un site donné. ■

 **Agroscope**

Auteurs

Markus Sax, Thomas Anken, collaborateurs scientifiques
Agroscope,
8356 Ettenhausen