

→ L'engrais starter se justifie-t-il dans tous les cas ?

Lors du semis de maïs, une dose d'engrais starter est appliquée de façon quasi systématique (souvent de l'ordre de 100 kg/ha de 18-46 ou équivalent). Cet apport est-il toujours indispensable ?

En effet, ces engrais sont coûteux et contribuent à l'enrichissement des sols bretons en phosphore : il est donc nécessaire de bien raisonner l'apport de starter des points de vue économique, technique et environnemental.

→ Quel est l'intérêt du starter sur maïs ?

Des résultats d'essais menés depuis plusieurs années démontrent que **l'intérêt technique d'un engrais starter appliqué au semis existe dans certaines situations :**

■ PRÉCOCITÉ

L'utilisation de starter permet une **amélioration quasi-systématique de la précocité : gain de 3 à 8 jours sur la date de récolte.**

■ RENDEMENT

Sur les essais menés en 2005 et 2006 (90 parcelles en Bretagne), le gain moyen a été respectivement de 600 kg et de 1 tMS/ha. Cependant, **ce gain n'est pas systématique.**

■ INTÉRÊT ÉCONOMIQUE

L'intérêt économique du starter dépend du gain de rendement qu'il peut induire et de son prix, ainsi que du prix de vente du maïs produit.

Compte-tenu de la **tendance à la hausse du prix de l'engrais starter, son utilisation devient de moins en moins rentable.** En effet, en 1990, 1 quintal de gain de rendement suffisait à payer l'engrais, et la probabilité de rentabiliser l'engrais starter était de 70%. En 2008, il faut plus de 4 quintaux supplémentaires pour payer l'engrais starter (pour un coût du 18-46 à 53€/ha, soit 53€ les 100kg et une base de négociation de 12€ le quintal de maïs grain).

Avec les prix annoncés pour 2009, la probabilité de rentabiliser le starter devient très réduite.

Attention : une différence visuelle en début de cycle ne correspond pas systématiquement à une différence de rendement nette.

→ Comment fonctionne le starter ?

Lorsque l'effet starter existe, il est bien lié au **phosphore contenu dans l'engrais**, sans relation avec la teneur en phosphore du sol (en effet, le phosphore soluble de l'engrais est plus assimilable que le phosphore du sol pour des jeunes racines). **Il faut aussi qu'il soit bien localisé lors du semis : dans un rayon de 3 à 5 cm à côté et en dessous de la graine.**

C'est principalement le **différentiel de température entre le sol et l'air** qui est compensé par le starter : plus le sol est froid, et les conditions extérieures poussantes, plus le starter compensera les mauvaises conditions de croissance racinaire.

L'effet starter est aussi plus fréquemment observé si le **pH du sol est inférieur à 6.**

Enfin, **le starter, en stimulant la levée, permet aussi de réduire les effets des attaques de mouches du semis (géomiza et oscinies).** Cet aspect est sans doute plus important en zones froides.

L'effet starter dépend donc :

- de la parcelle considérée : exposition, type de sol et structure du sol (ce qui conditionne le réchauffement du sol et la croissance racinaire) ainsi que le précédent culturel (effet starter net avec un précédent colza contrairement à un précédent de pâture pluri-annuelle) ;
- des conditions climatiques
- de la date de semis.

→ Quelle dose apporter ?

Des essais montrent que **la dose peut être réduite à 60 kg/ha de 18-46, soit une trentaine d'unité de phosphore.** La formulation choisie peut aussi être plus réduite en phosphore (exemple : 20-22).



→ Le phosphore dans les sols de l'Aber Wrac'h

Sur la période 2003-2006, 193 analyses de sol ont été financées dans le cadre des EPA (Engagements de Progrès Agronomique). L'analyse des résultats montre :

■ **Phosphore :** la moitié des terres analysées présentent des teneurs en P205 supérieures à 450 ppm et le quart a des teneurs supérieures à 600 ppm. Enfin, les valeurs extrêmes dépassent les 1000 ppm !

■ **pH moyen de 6,2.** La moitié des terres analysées a un pH compris entre 5,9 et 6,5.

■ **Forte variabilité du taux de matière organique :** entre 2 et 11,6 %. 50 % des bulletins d'analyse présentent des valeurs comprises entre 3,8 et 5 %.

→ Peut-on se passer de starter sur certaines parcelles ?

OUI, en se mettant dans les meilleures conditions pour favoriser la levée et ainsi se passer du starter :

- Vérifier le pH et le corriger s'il est inférieur à 6,
- Rechercher une structure de sol favorable aux racines, sol suffisamment rattaché, sans obstacle en profondeur,
- Attendre d'avoir un sol suffisamment réchauffé pour effectuer le semis. Ne pas semer trop tôt, viser fin avril - début mai,
- Choisir une variété à bonne vigueur au départ.

Si les conditions restent froides, un apport de 30 unités de phosphore, bien localisé au semis peut être réalisé.

→ Pourquoi semer un RGI sous maïs grain ?

1 Pour respecter la réglementation avant tout !

En 2008, 2 agriculteurs du bassin versant ont accepté qu'une de leurs parcelles de maïs grain soit suivie par le Syndicat afin de voir l'évolution du couvert végétal implanté au stade 8-9 feuilles du maïs.

La motivation principale de ces 2 agriculteurs pour le semis d'un RGI dans leur maïs grain a été la conformité avec la réglementation. Comme le précise Thierry L'HOUR : "les contrôles sont stricts, si la récolte intervient après le 1er novembre, il doit y avoir implantation du couvert dans le maïs."

Il précise que les conditions climatiques conditionnent largement la réussite de la technique.

Pour 2008, le résultat escompté a largement été atteint puisque le Ray-Grass était bien développé à la récolte. Ces parcelles peuvent être valorisées en pâture.

2 Pour avoir un couvert efficace dès le début de lame drainante,

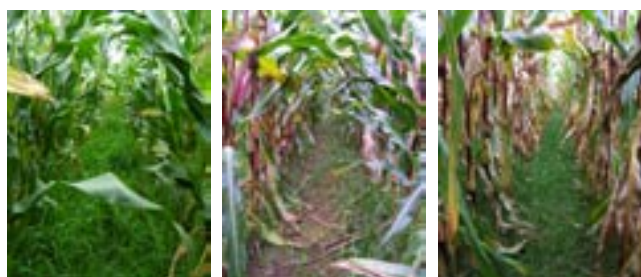
c'est-à-dire, souvent à partir de fin octobre dans notre secteur. En effet, sous l'effet des pluies, l'azote excédentaire ou minéralisé (cf. les résultats des reliquats d'azote sous maïs à l'automne 2008) est transféré vers les horizons inférieurs du sous-sol, puis vers les eaux souterraines.

3 Pour, les éleveurs laitiers, avoir un fourrage supplémentaire !

Parcelle de P. EDERN

Un RGI déjà bien développé sauf dans les passages de roues.

- Semis le 25/04/2008
- Désherbage au Mikado - Milagro



Parcelle de T. L' HOUR

Un RGI très développé, proche de l'épiaison

- Semis le 20/05/2008
- Désherbage au Mikado
- Parcelle arrosée par les eaux de lagunage de la station d'épuration de l'exploitation



LES RÉSULTATS EN PHOTOS APRÈS RÉCOLTE



Récolte le 5 novembre 2008



Parcelle au 27 février 2009



Récolte le 24 novembre 2008



Parcelle au 27 février 2009

→ CONSEILS TECHNIQUES POUR L'IMPLANTATION

- Semer à 8-9 feuilles pour éviter que le RGI se développe si le temps devenait froid et ralentissait la pousse du maïs
- Largeur de semis : 3 à 6 m maximum
- Le seigle n'est pas recommandé car il est sensible à la sécheresse
- Prendre une variété de RGI non alternatif
- Dose : 20 kg/ha
- Matériel : à l'épandeur d'engrais ou au semoir centrifuge avec ou sans travail du sol. Peut être couplé à un binage.
- Désherbage : éviter les produits de pré-levée à base de métolachlore ou d'acétochlore. (Pour rappel l'alachlore est interdit d'utilisation depuis le 18 juin 2008).

CONTACTS : Communauté de Communes, 12, boulevard des frères Lumière 29260 Lesneven
Emmanuelle LE GAD, coordinatrice des actions de BV sur le Quillimadec, tél : 02 98 21 02 70

Syndicat mixte des eaux du Bas Léon - 1 rue de l'If - 29 260 KERNILIS
Noémi DEBAT, coordinatrice des actions de BV, remplacée jusqu'à fin mai par Mélanie JACOB
Tél : 02 98 30 75 25 - Mail : syndicat.basleon@wanadoo.fr

