



Comment prélever ?

Commentaires sur les variétés et protection de la culture

## ACTUALITES CULTURES

### RELIQUATS AZOTES : COMMENT BIEN PRELEVER ?

#### ✓ La période de prélèvement

Il faut éviter de prélever trop tôt votre échantillon de terre afin d'obtenir une mesure qui représente le plus la réalité. En effet, un prélèvement trop précoce risque de surévaluer votre reliquat, en particulier avec les conditions pluvieuses actuelles.

➤ Préférez des prélèvements vers la fin janvier.

#### ✓ La méthode

Effectuer les prélèvements dans chacun des horizons avant tout apport d'azote et avant l'implantation des cultures de printemps.



1<sup>er</sup> horizon  
0-30 cm



2<sup>ème</sup> horizon  
30-60 cm



3<sup>ème</sup> horizon  
60-90 cm



**A REPETER 12 fois au moins par parcelle**

**(pour l'horizon 60-90 cm, on peut s'arrêter à 8 prélèvements car les variations sont moindres).**

#### Respecter quelques règles simples :

- prélever dans une zone homogène (type de sol, précédent cultural,...),
- au moins 12 prélèvements par parcelle sont nécessaires sinon l'imprécision du résultat peut atteindre 30 %,
- bien mélanger les différents prélèvements **d'un même horizon** pour constituer l'échantillon (300g suffisent),
- mettre les échantillons au réfrigérateur (à condition qu'ils partent le lendemain pour analyse), sinon les congeler. La congélation reste à vérifier auprès du laboratoire qui fera l'analyse car certains d'entre eux ne sont pas équipés pour analyser des échantillons congelés.

## STRATEGIE AGRONOMIQUE

### VARIETES DE MAÏS

#### ✓ Informations sur les variétés

Dans l'Info.pl@ine n° 248 du 07 janvier dernier nous avons donné la synthèse d'essais de maïs des séries précoce et demi précoce des régions qui nous concernent.

En complément, voici les caractéristiques des variétés issues en grande partie des commentaires ARVALIS parus dans le « Choisir Maïs » de décembre dernier.

#### Dans les tableaux des variétés des pages suivantes :

- TV : hybride Trois Voies,
- HS : Hybride Simple,
- c : grain corné,
- c.cd : grain corné à corné denté,
- cd : grain corné denté,
- cd.d : grain corné denté à denté,
- d : grain denté.

Le groupe des précoces (G11)			
Variétés	Type d'hybride	Type de grain	Commentaires
<b>Les variétés confirmées</b>			
AMELIOR	HS	c.cd	Bon rendement et bonne régularité pluriannuelle avec une vigueur au départ faible ; très sensible au phénomène des tiges creuses ; parmi les plus touchées par <i>fusarium graminearium</i> et les moins touchées par <i>fusarium moniliforme</i> ; symptômes d'helminthosporiose inférieurs à la moyenne ; à récolter tôt.
DKC3420	HS	d	Variété en retrait en 2008, à réserver aux situations irriguées ou non stressantes ; intéressante pour sa précocité liée à sa vitesse de dessiccation du grain élevée ; peu de tiges creuses, et symptômes d'helminthosporiose inférieurs à la moyenne.
KONFIANS	TV	c	Bon rendement ; plus sensible aux 2 fusarioses épi ; sensible à l'helminthosporiose ; à récolter tôt.
MENUET	HS	cd	Variété en retrait et dépassée par la génétique.
<b>Les variétés en 3<sup>ème</sup> année</b>			
ANJOU 277	HS	cd	Rendement dans la moyenne ; symptômes d'helminthosporiose inférieurs à la moyenne ; très touchée par les 2 fusarioses.
AVIXXENE	HS	cd.d	Rendement correct ; dans la moyenne pour l'helminthosporiose ; présence de tiges creuses à la récolte ; bonne tenue à la verse.
DKC2960	HS	cd	Rendement un peu en retrait par rapport à 2006 ; précocité intéressante.
PR39T13	HS	cd	Rendement en retrait cette année ; plus touchée par <i>fusarium graminearium</i> que la moyenne du groupe ; symptômes d'helminthosporiose inférieurs à la moyenne.
<b>Les variétés en 2<sup>ème</sup> année</b>			
CRISPI	HS	c	Bonne productivité qui confirme 2007 ; risque de verse à vérifier ; correct vis-à-vis de <i>fusarium graminearium</i> ; dans la moyenne pour l'helminthosporiose.
MARCELLO	TV	c.cd	Bonne productivité ; variété à grand gabarit ; sensible à <i>fusarium graminearium</i> ; bonne résistance aux tiges creuses.
SEVERO	TV	c.cd	Productivité en retrait par rapport à 2007, mais supérieure à la moyenne ; variété à grand gabarit ; sensible à <i>fusarium graminearium</i> ; bonne résistance aux tiges creuses ; proches des variétés les plus touchées par helminthosporiose.
<b>Les variétés 2008 à suivre</b>			
AMBROSIUS	TV	c.cd	Bonne productivité mais humidité récolte élevée ; grand gabarit ; bonne tenue à la verse à confirmer ; symptômes d'helminthosporiose inférieurs à la moyenne.
FULBI CS	HS	c.cd	Rendement dans la moyenne ; vigueur au départ faible ; symptômes d'helminthosporiose inférieurs à la moyenne ; tenue à la verse à vérifier.
KOHERENS	HS	c.cd	Bonne productivité ; bonne tenue à la verse faible à vérifier ; dans la moyenne pour l'helminthosporiose ; présence de tiges creuses.
LG 3235	HS	c.cd	Rendements supérieurs la moyenne dans le Bassin Parisien ; sensibilité à la verse ; symptômes d'helminthosporiose inférieurs à la moyenne.
MAS 24A	TV	c.cd	Rendement dans la moyenne ; peu de tiges creuses ; symptômes d'helminthosporiose inférieurs à la moyenne.
MERCURIO	HS	c.cd	Bons rendements sur tous les secteurs ; risque de verse faible à vérifier ; dans la moyenne pour l'helminthosporiose ; peu de tiges creuses.

## Le groupe des demi-précoces (G12)

Variétés	Type d'hybride	Type de grain	Commentaires
<b>Les valeurs confirmées</b>			
DK 315	HS	d	Rendement moyen ; bon comportement pour <i>fusarium moniliforme</i> et moyen pour <i>fusarium graminearium</i> ; beaucoup de tiges creuses en fin de cycle.
DKC4250	HS	cd.d	Bonne productivité et la meilleure en rendement économique ; valeur sûre pour des situations à haut potentiel ; peu de tiges creuses.
PR38H20	HS	d	Bonne productivité, mais affectée par une humidité importante à la récolte. Variété pour le sud de la Loire.
<b>variété en 3<sup>ème</sup> année</b>			
FRIEDRIX	HS	cd.d	Bon rendement et régulier ; symptômes supérieurs à la moyenne pour <i>fusarium graminearium</i> et dans la moyenne pour <i>fusarium moniliforme</i> ; privilégier les récoltes précoces.
<b>variété en 2<sup>ème</sup> année</b>			
DKC3871	HS	d	Bon rendement avec une humidité moyenne ; grand gabarit ; bon comportement vis-à-vis de <i>fusarium graminearium</i> et à confirmer pour <i>fusarium moniliforme</i> .
GALEX	HS	cd.d	Rendement correct ; bon comportement vis-à-vis de <i>fusarium graminearium</i> et à confirmer pour <i>fusarium moniliforme</i> . Note de charbon commun élevée.
<b>Les variétés 2008 à suivre</b>			
DKC3984	HS	d	Bon rendement avec une humidité moyenne ; assez grand gabarit ; variété à voir avec un autre scénario climatique.
HOOKERA	HS	cd.d	Bon rendement mais avec une humidité supérieure au groupe ; grand gabarit ; présence de grains noirs d'origine génétique.
SOULAGES	HS	cd.d	Rendement et humidité dans la moyenne du groupe ; beaucoup de tiges creuses.
TYCOON	HS	cd	Rendement légèrement inférieur à la moyenne ; présence de grains noirs d'origine génétique.

### ✓ Les herbicides

Il est impératif de semer le maïs dans une parcelle la plus propre possible.

Les stratégies avec une application en prélevée du maïs suivie d'une application en post levée bien ciblée assurent les meilleurs résultats, compte tenu de la diversité des flores présentes dans les parcelles.

Le raisonnement des programmes se fera en fonction du type d'enherbement et de la répartition entre les dicotes et les graminées :

- une forte présence de graminées,
- des graminées et des dicotes,
- présence de dicotes plus ou moins difficiles à détruire et absence (ou quasi absence) de graminées,
- présence de vivaces.

### Les produits de prélevée du maïs :

Produits	Remarques	ZNT <sup>(1)</sup> (mètres)	DAR <sup>(2)</sup> (Jours)
TROPHEE / HARNESS MT	Bonne efficacité sur digitaires, panic pied de coq, ray-grass, sétaire, amarante, efficace sur morelle, intéressant mais irrégulier seul sur les renouées, les chénopodes, bonne efficacité en conditions sèches.	50	100
DUAL GOLD SAFENEUR	Bonne efficacité sur digitaires, panic pied de coq, ray-grass, avec une bonne persistance et une très bonne sélectivité. Décroche en conditions sèches.	5	90
LAGON	Les produits à base d'isoxaflutole (LAGON, BOREAL, MERLIN) sont intéressants en association avec les antigraminées (TROPHEE, DUAL GOLD SAFENEUR). Bonne efficacité sur amarante, chénopode, morelle, renouée persicaire, mais plus irrégulière sur renouée liseron et sur renouée des oiseaux. <b>Mais attention</b> , ne pas utiliser d'isoxaflutole dans les sols filtrants ou en cas de semis superficiel pour des raisons de sélectivité.	5	90
CAMIX	Produit à large spectre, qui est meilleur que LAGON sur les dicotes, mais un peu inférieur sur les graminées.	20	90

(1) ZNT = Zone Non Traitée (2) DAR = Délai Avant Récolte

## Les produits de post-levée du maïs :

Produits	Remarques	ZNT (mètres)	DAR (Jours)
MIKADO	Efficace sur : morelle, chénopode, renouée persicaire, amarante...	5	90
CALLISTO	Un plus sur amarante, renouée liseron, arroche étalée.	5	60
BASAGRAN SG	Efficace sur : morelle, chénopode, renouée persicaire, renouée liseron. Irrégulier sur amarante, mercuriale. Insuffisant sur renouée des oiseaux.	5	90
EMBLEM	Efficace sur : morelle, chénopode, renouée persicaire, renouée liseron, amarante, mercuriale. Insuffisant sur : renouée des oiseaux.	20	70
MILAGRO	Efficace sur la plupart des graminées dont brome stérile, folle avoine, panics et sétaires, ainsi que sur amarante	5	3
EQUIP	Moins performant que MILAGRO sur graminées, il a un spectre plus large sur les dicots.	5	100

KART 0,9 l/ha ou ECLAT 0,5 kg/ha peuvent compléter sur renouées ou mercuriales. KART a une meilleure sélectivité qu'ECLAT. KART est aussi très efficace sur morelles.

Les programmes

### 1- Dans la majorité des cas la meilleure solution est un traitement de prélevée suivi d'un traitement de post-levée.

Prélevée	Post-levée	Coût indicatif
TROPHEE / HARNESS MT 3 à 4 l/ha ou DUAL GOLD SAFENEUR 1,1 à 2,1 l/ha	CALLISTO 0,5 l/ha + MILAGRO 0,5 l/ha ou MIKADO 0,5 l/ha + EQUIP 1,2 l/ha	60 à 69 €/ha
TROPHEE 3 l/ha + LAGON 0,5 l/ha ou DUAL GOLD SAFENEUR 1,5 l/ha + LAGON 0,5 l/ha	CAMIX 2,5 à 3 l/ha + MILAGRO 0,5 l/ha ou CALLISTO 0,5 l/ha + MILAGRO 0,5 l/ha	72 à 80 €/ha

### 2- Des stratégies tout en post-levée sont possibles dans certaines conditions

L'avantage de la post-levée est de traiter à vue. Il est alors possible de choisir le produit et de moduler les doses en fonction de la flore présente.

Intervenir sur des adventices jeunes. Mais, un seul passage n'est généralement pas suffisant.

Les produits utilisés dans ces programmes sont des produits à large spectre antigraminées et antidiocotes.

**Pour avoir une complémentarité entre les produits on peut citer les associations suivantes (coût de 65 à 90 €/ha) :**

MIKADO 0,5 à 0,6 l/ha + MILAGRO 0,5 à 0,6 l/ha **puis** MIKADO 0,3 à 0,5 l/ha + MILAGRO 0,3 à 0,5 l/ha  
**ou**  
 CALLISTO 0,5 à 0,6 l/ha + MILAGRO 0,5 à 0,6 l/ha **puis** CALLISTO 0,3 à 0,5 l/ha + MILAGRO 0,3 à 0,5 l/ha  
 (un plus sur renouées liserons)  
**ou**  
 MIKADO 0,5 à 0,6 l/ha + EQUIP 1,2 à 1,5 l/ha **puis** MIKADO 0,3 à 0,5 l/ha + EQUIP 1 à 1,2 l/ha.

En présence de mercuriales, renouées des oiseaux, renouées liserons : ajouter 0,15 kg/ha d'ECLAT + mouillant.  
 En présence de renouées des oiseaux, renouées liserons, linaires : ajouter 0,3 l/ha de KART.

**Si la flore présente est composée exclusivement de dicots (coût de 30 à 40 €/ha)**

Produits à base de bentazone (BASAGRAN) ou de bromoxynil ester (EMBLEM) plus efficaces sur mercuriales.

### 3- Le contrôle des vivaces

Les produits utilisés pour lutter contre les vivaces sont en général peu sélectifs et nécessitent des précautions particulières d'emploi. Voici quelques exemples :

Produits et doses	Spectre	Coût indicatif
BANVEL 4S, 0,6 l/ha (dicamba 480 g/l)	Liserons des haies, liserons des champs, jeunes chardons.	28 €/ha
LONTREL 100, 1 à 1,5 l/ha (chlopyralid 100 g/l)	Chardons, laiterons, gesce.	50 à 70 €/ha
KART 1,2 l/ha (100 g/l de fluroxypyr + 1 g/l de florasulame)	Liserons des haies, liserons des champs.	23 €/ha

**Cas particulier des repousses de pommes de terre :** l'association CALLISTO 0,5 l/ha + KART 0,9 l/ha donne de bons résultats (sur grosses pommes de terre ré-intervenir avec CALLISTO 0,5 l/ha + KART 0,3 l/ha).

### ✓ Protection contre les ravageurs

#### Taupins

L'insecticide Force® 1.5G, à base de téfluthrine (famille des pyréthriinoïdes), de Syngenta Agro, autorisé par dérogation depuis 2 ans, a reçu une autorisation de mise sur le marché pour lutter contre le taupin sur maïs et maïs doux.

Selon la firme Syngenta Agro, il présente une persistance d'action du semis jusqu'au stade 6-7 feuilles du maïs et offre une efficacité même dans les sols qui entraînent une forte dégradation des carbamates. Force 1.5 G est homologué à la dose de 12,2 kg /ha.

#### Attention aux conditions d'emploi

« Force ® 1.5G s'applique impérativement avec des précautions d'emploi en particulier lors de l'ouverture des emballages de granulés ainsi que pendant les phases de remplissage et de vidange du micro-granulateur » insiste Syngenta Agro qui souligne la nécessité de porter des équipements de protection individuelle.

« Force® 1.5 G s'applique impérativement à l'aide de diffuseurs, dispositifs spécifiques recommandés par Syngenta Agro à monter sur le semoir. Ils sont fournis aux utilisateurs et permettent une répartition des micros granulés de Force 1.5 G sur l'ensemble du profil du sillon. Ceci optimise son efficacité et accroît la durée de protection » explique la firme.

Enfin, l'utilisateur doit respecter une seule application de Force 1,5 G un an sur trois.

#### Pucerons

##### Attaques précoces

Avant le stade 8 feuilles, sur puceron vert (*Metopolophium*) utiliser des produits ayant une action par vapeur : KARATE K 1,25 l/ha ou PIRIMOR G 0,4 kg/ha.

##### Attaques tardives

Pendant les deux mois qui entourent la floraison, sur pucerons bruns (*Rhopalosiphum padi*), en particulier lorsqu'une pyréthriinoïde liquide est utilisée pour lutter contre la pyrale. Ces pucerons peuvent transmettre des viroses. En cas de présence : PIRIMOR G 0,4 kg/ha.

#### Pyrales

*Un moyen de lutte biologique : les trichogrammes.*

Il s'agit de petites mouches qui parasitent les pyrales. Ce moyen de lutte est efficace en cas d'attaque faible ou moyenne de pyrales. De plus, cette technique est respectueuse des auxiliaires.

Nom commercial PYRATYP (BASF Agro), TR 16 (INVIVO/Biotop).

Ces trichogrammes sont à réserver dès aujourd'hui auprès de votre fournisseur.

*Des traitements chimiques en curatif*

Nombreuses pyréthriinoïdes sous forme liquide (**attention**, elles ont tendance à favoriser les pullulations de pucerons).

La Chambre d'Agriculture vous propose une journée de formation/initiation pour :

### **Comprendre et analyser le fonctionnement des marchés et la gestion du risque de fluctuation des prix**

Un consultant/formateur d'Offre et Demande Agricole animera cette journée. Quatre journées au choix vous sont proposées sur février.

Pour plus de détails consultez le document joint à cet envoi.



Rédacteurs : les conseillers du pôle Agronomie-Environnement  
Chambre Agriculture Ile-de-France Seine-et-Marne, 418 rue Aristide Briand 77350 Le Mée/Seine,  
e-mail : [agronomie.environnement@seine-et-marne.chambagri.fr](mailto:agronomie.environnement@seine-et-marne.chambagri.fr) - Tél. : 01.64.79.30.84 - Fax : 01.64.37.17.08  
avec le concours financier du Conseil Régional d'Ile de France et du Conseil Général de Seine-et-Marne  
et de l'ADAR, Agence de Développement Agricole et Rural.

**Toutes rediffusion et reproduction interdites**