

## Réussir sa culture de maïs en bio

Si la fertilisation du maïs ne pose pas de difficultés en polyculture élevage, l'implantation et le démarrage sont les phases les plus délicates en bio.

### Semer dans des terres chaudes

Il est impératif de semer dans des terres suffisamment réchauffées, soit un retard de date de semis d'une dizaine de jours par rapport aux conduites conventionnelles. Ce décalage permet, dans les zones bien arrosées naturellement, de récolter une culture dérobée d'automne (météil vesce-avoine-pois ou ray grass italien-trèfle incarnat et violet)

### Semer dense

La vie du grain de maïs bio est un peu plus difficile et sélective que son cousin en conventionnel. Attaques de corbeaux, de taupins, passage de herse étrille et éternuement au volant de la bineuse auront vite fait de vous faire perdre 20 000 pieds/ha. C'est pourquoi, nous conseillons des densités de semis de 2 doses/ha (100 000 grains)

### Semer des variétés vigoureuses :

C'est un sujet d'actualité, notamment en Bretagne Pays de Loire qui teste une trentaine de variété tous les ans. En 2015, la Chambre d'agriculture du Cantal a testé 14 variétés de maïs bio sur leur vigueur au démarrage. Ces 14 variétés nous ont été offertes par les semenciers qui ont bien voulu nous accompagner dans cette expérimentation.

Le protocole d'observation établi par Arvalis est de réaliser des comptages à 3 stades : levée, 4 puis 10 feuilles. Nous avons souhaité poursuivre l'observation jusqu'à

la récolte par des répétitions de pesées géométriques de 5 mètres.

Voici le tiercé gagnant de nos observations sur ces 14 variétés et sur deux sites, sachant que ce critère varie énormément selon l'année climatique et les parcelles.

- En indices 260 : **GEOXX et BORELLI**
- En indice 230 : **MAS 19 H**



Essai vigueur des variétés en 2015 chez Benoit Espeysse à Mourjou



### Prairies longues durées = risque taupin augmenté

Dans votre rotation, si la prairie dure plus de 3 ans (cycle complet du taupin) vous augmentez le risque d'avoir du taupin lors du retournement de la prairie.

Dans ce cas, nous conseillons de démarrer votre rotation par une céréale ou un méteil d'automne, suivi d'une culture dérobée pour occuper le sol en hiver. Le maïs est donc semé après deux cultures, ce qui limite le risque taupin. C'est la méthode agronomique la plus efficace.

En 2016, la Chambre d'agriculture du Cantal a testé la pulvérisation du « Coléofar », un produit à base de purins végétaux, riche en phosphore et oligo éléments réputé efficace pour limiter l'impact du taupin et augmenter la vigueur du maïs. Ce produit a été comparé à un témoin sur la même parcelle mais sans répétitions. Le Coléofar a été pulvérisé en deux fois, 1<sup>er</sup> passage en post semis à 5 l/ha + 300 litres d'eau le 26 mai. Ce premier passage a été « lavé » par des trombes d'eau de 2016 ; puis un 2<sup>ème</sup> passage au stade 4 feuilles: 5 l/ha +200 l d'eau le 21 juin au stade 4 feuilles

**Les résultats observés :** Deux séries de comptage, répétés 16 fois sur 5 mètres ont eu lieu le 27 juin au stade 5-6 feuilles.

Pas d'écart visuel sur la vigueur des maïs.

Pas d'écart significatif sur le nb de pieds (moyenne de 31 pieds/5 m pour des variabilités de 12.8 et 14 % autour de ces moyennes) soit 82 000 pieds/ha en moyenne

### Gestion des mauvaises herbes : rotation, herse étrille et binage

La priorité reste la mise en place d'une rotation efficace pour limiter le risque d'envahissement.

Si vos parcelles sont propices à des graminées estivales (panic, sétaires, digitales...) une durée de trois ans entre un maïs doit suffire à faire baisser significativement le stock de graines.

En revanche, si vous avez des problèmes de dicotylédones (morelles, chénopodes et amarantes) ou des problèmes de plantes à rhizome (liseron, chiendent) il est préférable de mettre en place une rotation de 5 ans minimum, avec une prairie à base de luzerne, de ray grass anglais et de pâturin des prés (graminées étouffantes)

Dans le département du Rhône, des éleveurs bio sèment deux maïs consécutivement avec une culture dérobée d'automne entre les deux.

### Une fois la rotation calée, nous conseillons deux à trois interventions de désherbage mécanique :

- Un passage de herse étrille « en aveugle », de 2 à 6 jours après le semis du maïs, pour éliminer les premières germinations et pour niveler le sol.
- Un deuxième passage de herse étrille dès le stade 4 feuilles, si possible en conditions chaudes et séchantes. Les deux passages de herse étrille sont « à double tranchant » selon la météo. S'il pleut juste après l'étrillage, l'effet sera nul voire négatif.
- Un passage de bineuse au stade 8-10 feuilles

Des démonstrations d'étrillage et de binage type « démo flash », avec envoi de SMS la veille, auront lieu tout ce printemps-été 2016.



Etrillage au stade 4 feuilles chez Jérôme Couchet de Lafeuillade en 2015

### Récolter le maïs ensilage au stade grain pâteux.

Pour améliorer la digestibilité de vos maïs ensilage, soyez vigilants quant à son stade de récolte. Le stade grain pâteux avec un taux de MS de la plante entière de 30 % de MS est bien plus digeste que le stade grain vitreux et 35 % de MS pour la plante entière. Vous économiserez par ailleurs de la protéine concentrée pour équilibrer vos rations.

### Récolter du maïs épi ?

Pour les élevages qui visent des performances laitières élevées par les fourrages (plus de 7000 l/vache), il peut être intéressant de couper à 50 cm au-dessus du sol. Vous perdez 10 % de rendement total, mais vous améliorez la teneur en UFL et PDIN de 5 %.

Si vous produisez suffisamment de stocks fourragers et de fibres, vous pouvez passer directement à l'ensilage de maïs épi. Vous perdez 40 % de rendement et 60 % de cellulose. En revanche, vous améliorez la teneur énergétique de votre maïs de 20 % et la teneur en protéines de 16 %. (source l'Éleveur laitier n° 242 de janvier 2016, p30 et 31)

Le coût de revient par entreprise de l'ensilage de maïs épi est de 40 € / T de MS pour la l'ensileuse et de 25 €/T de MS pour la boudineuse.

Les références présentées dans ce document sont construites avec le plus grand soin par un réseau de techniciens spécialisés. Il s'agit toutefois de données moyennes fournies à titre indicatif, car elles ne peuvent être transposables exactement au cas particulier que constitue chaque exploitation. N'hésitez pas à faire remonter aux auteurs vos éventuelles remarques si vous estimez nécessaire de faire évoluer ce document.

## Réussir sa culture de maïs en bio

Edition 2017

### Contacts

**Vincent VIGIER**

Chambre d'agriculture du Cantal

Référent technique régional fourrages bio

04 71 45 55 39 – [vincent.vigier@cantal.chambagri.fr](mailto:vincent.vigier@cantal.chambagri.fr)