

## La maîtrise de la production de maïs

Cette céréale estivale avec le sorgho restent les moins cultivées de toutes les grandes cultures bios, dans notre département. Toutefois son intérêt n'est pas moindre, car elle peut se décliner sous différents mode en agriculture biologique : aliment du bétail, semences, mais doux ou encore pop-corn tous bio.

Revue de détail.

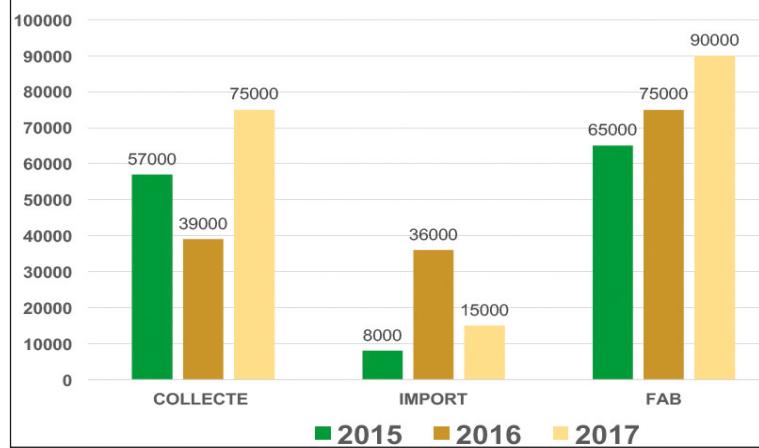
### Une place économique au niveau national

A l'échelle de la France, cette production occupe un quart à un cinquième des volumes produits en céréales bio chaque année.

Mais comme toutes les céréales bio en France la production française de maïs est déficitaire et pour équilibrer le marché, les fabricants d'aliments du bétail se tournent vers l'import (voir graphique ci-dessous).

Notamment suite les années sèches, car bien que conduite en irriguée, la culture du maïs reste des plus sensibles aux été secs comme celui de 2016.

#### Importance économique du maïs bio en France

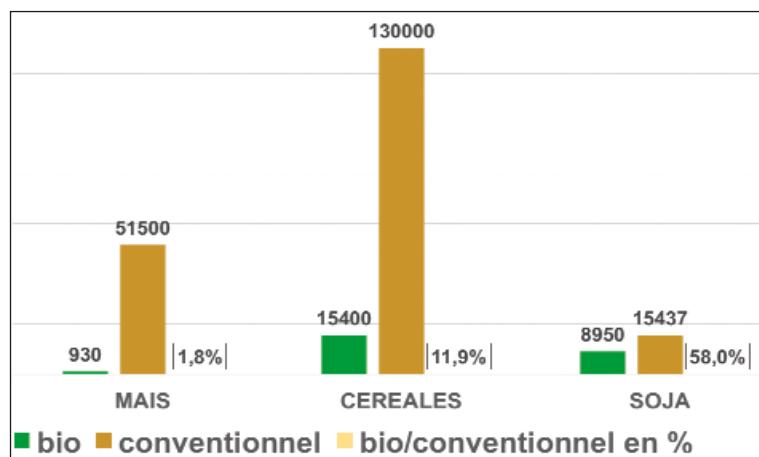


### Le maïs bio dans le contexte du Gers

Seules les petites régions de l'Aszac et de la Rivière basse, concentrent le maïs grain bio, grâce à leur températures plus clémentes et à leur pluies bienfaisantes, comparativement au reste du département.

Mais dans ces mêmes régions, le maïs comme le sorgho bios, n'occupent pas du tout la même place d'honneur que les céréales bio dans l'assoulement gersois.(cf graphique ci-dessous).

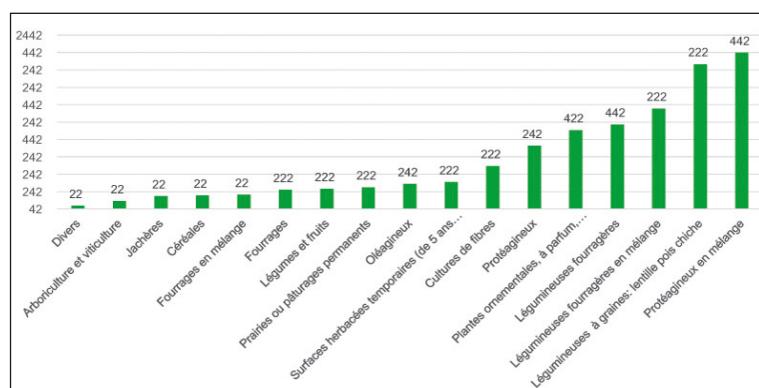
#### Comparaison de l'importance de trois filières de grandes cultures dans le Gers



Le maïs bio fait figure de parent pauvre dans la sole céréalière départementale, et occupe en 2016 moins de 2 % de la SAU du maïs gersois. Les céréales bios, concernent 12 % la SAU céréalière totale, quant au soja gersois plus d'un ha sur deux est en mode bio.

Toutefois si l'on observe le graphique ci-dessous, le cas du soja n'est pas isolé car d'autres légumineuses occupent le devant de la scène en bio : les prairies en mélange, les légumes secs et les mélésins sont prioritairement produits en agriculture biologique.

#### Importance relative des surfaces bio en productions végétales en 2016



Contact : Chambre d'Agriculture du Gers - Pôle Agronomie Productions végétales - Marie Moro et Jean Arino au 05.62.61.77.13. - ca32\_stechique@gers.chambagri.fr



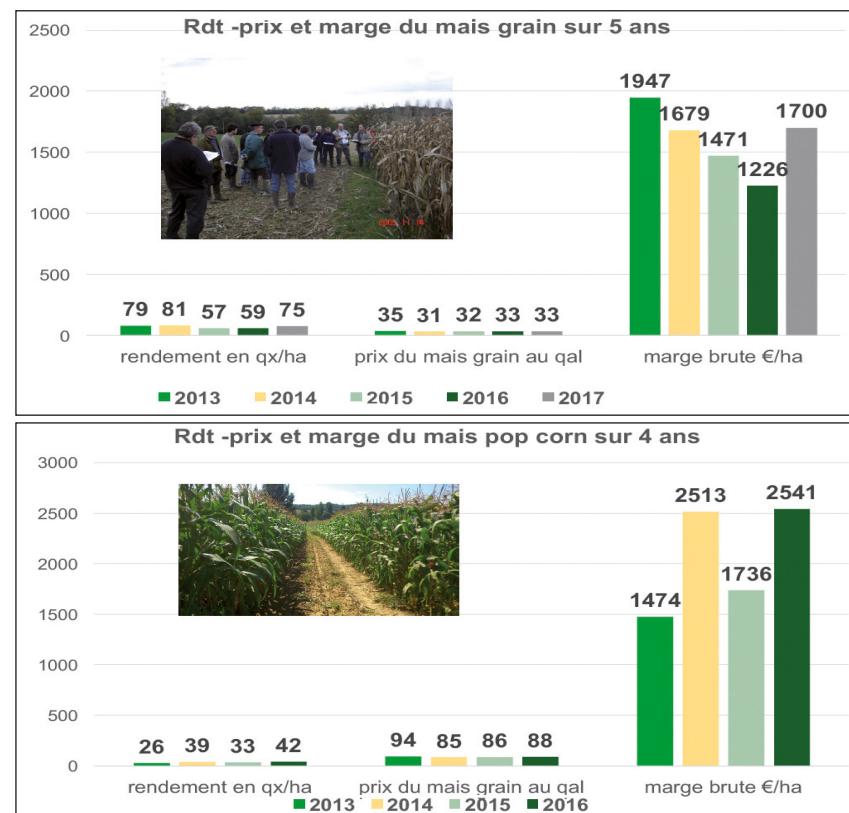
### Les références techniques et économiques en maïs bio

Ces références sont issues d'enquêtes annuelles réalisées sur 15 arcelles, soit 200 ha (20 % de la sau maïs en mode biologique) par la Chambre d'Agriculture du Gers.

NB : En 2015, seul le maïs grain sec a été enquêté.

Dans ce cas du maïs grain bio (voir graphique ci-contre) le résultat économique est directement lié à l'année climatique qui impacte le rendement, car le prix lui varie assez peu d'une année sur l'autre.

Pour le maïs pop corn bio, même constat : le rendement plus que le prix détermine la marge brute (voir graphique ci-contre) et l'année 2013 au printemps très froid a pénalisé le maïs pop corn bio.



### La maîtrise du maïs en agriculture biologique

#### • Passe d'abord par la maîtrise des adventices, c'est-à-dire :

##### *La stimulation de la culture :*

- avec des variétés vigoureuses et port couvrant - pour choisir la variété adaptée voir les résultats d'essais par région pédoclimatique.

- en adaptant la précocité et la résistance à la verse.

- par une alimentation adéquate, c'est-à-dire en comptabilisant un besoin de 2,5 unités d'azote disponibles par qal de grain espéré.

- dans un sol réchauffé, c'est-à-dire en retardant les semis jusqu'à début mai, toutefois sans excès : le risque de gel est réel sur maïs tardif dès le 15 novembre dans le Gers.

- avec une densité suffisante et un faible écartement adapté car moins de lumière = moins de levée d'adventices.

- par une rotation adaptée : diversité des cultures et présence de légumineuses, y compris comme couverts.

- Le contrôle direct des adventices :

- par des déstockages estivaux dans la rotation

- avec des couverts végétaux allopathiques (ex : avoine seigle épeautre)

- avec des opérations de fissuration estivales pour contrôler les vivaces

- en réalisant des labours selon la nécessité (ex : boulbènes)

- grâce à des faux semis printaniers.

- par les désherbes mécaniques : houe rotatif en premier puis herse étrille à 5-6 Feuilles puis bineuse avec ses accessoires (guidage - doigt rotatif - roto étrille, etc.).

#### • La maîtrise du maïs en bio passe ensuite par l'alimentation de la plante qui nécessite :

##### *Une structure de sol favorable :*

- liée au travail du sol n'induisant pas de semelle, ni trop de terre fine propice à la battage. Cette faible stabilité structurale peut être améliorée ou limitée par les amendements.

- liée à la vie biologique active des sols, grâce aux couverts végétaux, aux fumiers, aux fientes qui sont la nourriture, des aliments pour les bactéries

- densité suffisante et faible écartement adapté = moins de lumière = moins de levée d'adventices.

##### *Un salissement parfaitement maîtrisé grâce à la rotation*

##### *Une disponibilité suffisante d'éléments nutritifs : N P K Mg Ca Zn*

- compter : 2,5 unités d'azote disponible par qal de grain espéré, c à dire pour 80 qx/ha, 200-210 unités sont nécessaires réparties comme suit : fertilisation localisée 2\*300 kg, couvert légumineuse, fientes 3-4 tonnes.

- la fumure reste avec l'irrigation la charge la plus élevée pour le maïs,

- en l'absence de couvert la charge sera plus élevée de 30 % en fumure soit 500 €/ha total.

##### *4- une disponibilité suffisante en eau pour le maïs : c'est-à-dire une RFU favorisée par des sols fissurés, profonds, à bonne réserve hydrique, avec une irrigation en complément (prévoir 200mm).*

#### • La gestion des accidents de parcours :

- les attaques de limaces : parfois favorisée par certains couverts (avoine), peuvent être limitées grâce au SLUXX HP BABOXX IRONMAX PRO, anti limace à base de phosphate ferrique.

#### • La maîtrise du maïs en bio passe ensuite par l'alimentation de la plante qui nécessite :

##### *Une structure de sol favorable :*

- les attaques tardives de cyphus ou d'heliotis, peuvent être ratrrapées par des produits bactériens issus du Bacillus Thuringiensis spp kurstaki DIPEL DF ou DELFIN ou SCUTELLO DF, mais encore avec le SUCCES 4 ou MUSDO 4, homologué aussi en foliaire depuis février dernier(spinosad)

- pour la question épineuse des tau-pins : enfin LE SUCCES 4, Insecticide biologique, vient d'obtenir sa dérogation pour le maïs et sorgho en micro granulé localisé au semis.

Issue d'une bactérie la matière active, le SPINOSAD est doté d'une efficacité intéressante, tout en respectant les auxiliaires.

- les mouches de semis, comme pour le soja ou le lupin, sont perturbées par les passages d'outils lors des faux semis fin avril. En cas de sol froid, retarder les semis après le 10 mai, mais le SUCCES 4 est aussi autorisé comme pour les vers gris noctuelle.

- les trichogrammes peuvent aider à contrôler les attaques de pyrales, comme le SUCCES le fait, contrôlant aussi celles de sésamis en début de végétation.

Le maïs se cultive et se commercialise en bio grâce aux multiples partenaires commerciaux coopératifs ou négociants. Il reste une production intéressante, à condition que les principaux maillons de sa culture soient respectés :

- choisir une parcelle « fraîche »

- respecter une rotation adaptée

- contrôler efficacement les adventices

- et enfin satisfaire de façon économique l'appétit de ce géant vert.

La journée grandes cultures du jeudi 1<sup>er</sup> mars au Lycée agricole de Mirande organisée par la Chambre d'Agriculture du Gers, a réuni 50 professionnels aussi bien en bio qu'en conventionnel. Cette réunion a permis de faire le point.

- Le matin sur les diverses grandes cultures : maïs sorgho, soja, sarrasin, grâce aux interventions très instructives des représentants des différents instituts (Terre Innovia, Arvalis).
- L'après-midi a été consacré aux productions biologiques : maïs semences avec la société coopérative Limagrain, maïs doux avec les sociétés coopératives Vivadour et Uniprolied-47, maïs pop-corn avec la société Nataïs et la société coopérative Qualisol.

Ces filières bio très nouvelles ont suscité l'intérêt des producteurs présents et des partenaires industriels ; pour ces filières en construction l'échange et la communication sur des projets porteurs reste un gage de réussite à moyen terme, et d'autres rencontres seront programmées au cours des mois à venir avec les acteurs des filières.