

### **2016 : une année difficile aussi en maïs sec !**

La sécheresse estivale de cette année a pénalisé la production. Les potentiels de rendement sont bas et hétérogènes, allant de 20 à 70 qx, selon le type de sol et la date de semis.

#### Les faits marquants de la campagne

Le début de l'année 2016 ne s'annonçait pas comme une année au profil sec. Avec un printemps particulièrement froid et pluvieux, l'implantation des maïs a été difficile et particulièrement longue (de début avril jusqu'à fin juin). Pour les semis les plus précoces de début avril, l'effet des températures fraîches d'avril a été accentué par les brefs épisodes pluvieux répétés, qui ont empêché les sols de se réchauffer. Les levées ont été lentes entraînant souvent des problèmes de régularité et d'homogénéité de peuplement. Les semis plus tardifs (à partir de la dernière décennie d'avril), représentant la majorité des semis de l'année, ont bénéficié de températures plus élevées après leur implantation, ce qui leur a permis de lever plus rapidement avec une plus grande régularité.

Les précipitations printanières fréquentes ont été très bénéfiques pour la réussite des désherbages chimiques. Les applications de produits racinaires de pré-levée et de post-levée précoce ont enregistré de très bonnes performances pour toutes les dates de semis.

De même, les produits foliaires ont été très efficaces grâce à de bonnes conditions d'hygrométrie au moment des traitements.

Le mois de mai et le début du mois de juin ont été marqués par une alternance de fraîcheur et de chaleur estivale qui a ralenti le développement des maïs. Les précipitations régulières jusqu'à la mi-juin ont permis aux cultures d'être dans un bon état hydrique à l'entrée de l'été. Ces conditions (humidité persistante sur sol pas suffisamment réchauffé) ont parfois fait végéter les maïs pendant 2-3 semaines en limons et terre froide, entraînant des pertes de pieds parfois importantes.

Fin juin, les conditions sont devenues sèches et chaudes, et les maïs ont vite été confrontés à des stress hydriques importants.

Du fait de semis un peu plus tardifs qu'habituellement, les floraisons, phase de grande sensibilité, ont eu lieu en majorité la dernière décennie de juillet et se sont déroulées dans des conditions toujours chaudes et sèches. Pour certaines variétés, les épis n'ont pas fécondé sur toute la totalité.

L'été synonyme de sécheresse a fortement impacté le potentiel de rendement. Le manque de précipitations persistant sur la fin de cycle a empêché toute compensation via le PMG.

L'année 2016 a aussi été très fortement marquée par les attaques de pyrales et sésamies, avec des dégâts, sur tiges et épis, de plus ou moins grande intensité dans de nombreuses parcelles. La vigilance devra être de mise en 2017 si l'hiver qui arrive reste doux comme l'an passé.

Les conditions climatiques des dernières semaines avant récolte n'ont pas non plus été favorables aux maïs. Le gros coup de vent et les fortes pluies du 13 septembre ont entraîné, pour certaines parcelles très impactées par la sécheresse et/ou les dégâts de foreurs, beaucoup de « casse » altérant encore le potentiel de rendement. Notons qu'il y a eu un effet variétal important sur cet événement climatique.

Les retards de stade, qui pouvaient être observés en début d'été, ont été rattrapés par les fortes températures de l'été. Les premières récoltes ont pu débuter dès la fin septembre pour les cultures sèches. Face à des conditions qui peuvent être qualifiées de rudes durant tout le cycle, les rendements sont peu élevés et très hétérogènes selon le type de sol allant de 20 à 70 qx/ha.

#### SOMMAIRE

- Les variétés précoces - séries 12 et 13 : page 2
- Les variétés demi-tardives - séries 14 et 15 : page 4

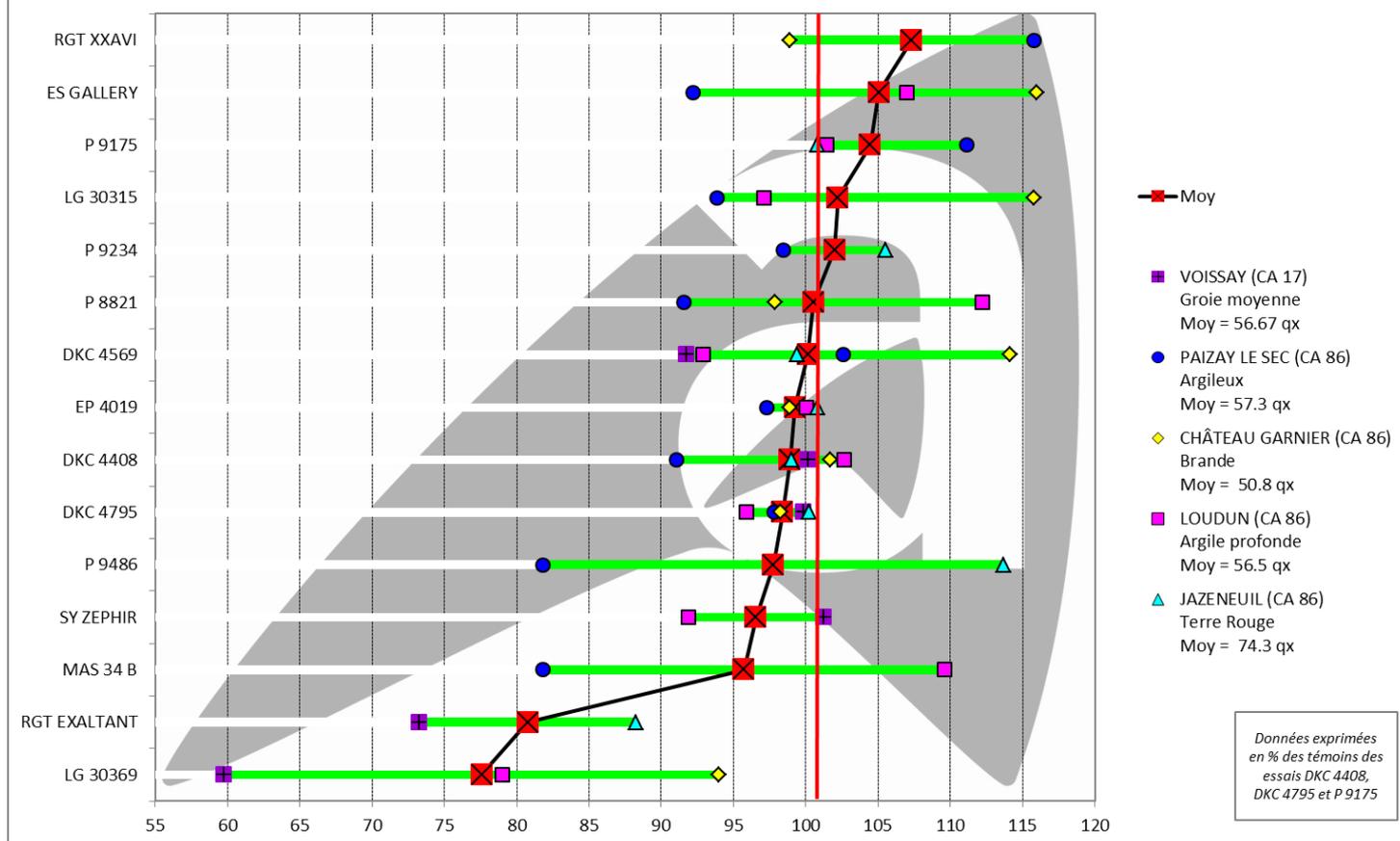
## Informations complémentaires : attaque atypique de Geomyze.

Dans certains secteurs de la région, de nombreuses parcelles de maïs ont aussi fait l'objet d'attaques de mouches géomyzes (flétrissement de la dernière feuille causé par la larve qui s'introduit entre le coléoptile et la première feuille, puis dessèchement des autres feuilles et disparition rapide de la plante ou épaissement du collet de la plantule qui lui donne un aspect «plant de poireau»). Ces attaques ont pu parfois être d'une ampleur inhabituelle, voire jamais observée. La douceur exceptionnelle de l'hiver, qui n'a pas joué son rôle de régulation, expliquerait l'ampleur du phénomène.

Les parcelles les plus touchées concernaient les semis du 20 avril au 10 mai, mais parfois au-delà et non protégées Sonido (traitement de semence à base de thiaclopride). Les dégâts se sont caractérisés par des pertes de pieds importantes ou des pieds buissonnants qui n'ont jamais donné d'épis.

## ❖ Les variétés précoces : séries 12 et 13

### Synthèse Régionale 2016 Variétés précoces Maïs en sec



*Il faut tout d'abord préciser que la base 100 est exprimée en faisant la moyenne des 3 variétés témoins (P 9175, DKC 4408 et DKC 4795)!*

**Attention : vu le contexte climatique de l'année, les résultats sont à prendre avec précautions.**

**Attention, certaines variétés n'étaient présentes que sur 2 sites. Il faut donc être vigilant sur leur interprétation.**

### ☞ Les variétés témoins :

- **P 9175 (Pioneer, 2011, 320) :** Une des variétés témoin en sec. Elle est très bien placée cette année, bien mieux que les 2 années précédentes. Elle finit 3<sup>ème</sup> (104,5% des témoins) avec des résultats réguliers. Variété assez courte à insertion moyenne à basse et typée grain. Elle possède un bon PMG avec des gros grains. Très bonne vigueur départ avec une finition plutôt lente, mais une humidité calée sur sa précocité. Cette année dans nos essais, nous l'avons vu dans les plus chahutées. Variété qui supporte moins bien les implantations en terres froides et humides et qui a besoin de plantes/hectare pour pleinement s'exprimer.

- **DKC 4408 (Monsanto, 2011, 360)** : Variété toujours dans le haut de tableau habituellement, elle enchaîne une 2<sup>ème</sup> année plus décevante dans nos essais (98,9% des témoins). Elle finit milieu de classement mais avec des résultats réguliers. Vigueur de départ très moyenne avec une floraison mi-précoce, elle finit lentement son cycle avec une humidité légèrement supérieure aux autres variétés de même indice. Bon comportement en tiges creuses et correct en tenue de tige. Bon PMG. Variété tolérante au stress hydrique.
- **DKC 4795 (Monsanto, 2009, 430)** : Témoin de rusticité vieillissant sur ce créneau, elle sort en 2<sup>ème</sup> partie de classement cette année avec des résultats juste en dessous de la moyenne (98,4% des témoins) mais très réguliers. Variété de hauteur moyenne à basse, à insertion basse et régulière. Bonne programmation en nombre de rangs, avec un PMG correct. Vigueur départ moyenne, sa floraison est plutôt précoce pour sa série. Elle possède une bonne rusticité en cas de coupure d'irrigation précoce comme en stress précoce, d'où son intérêt sur des indices tardifs en culture sèche. Variété qui a montré un bon comportement en tenue de tige et en verse végétative. Cette variété reste tout de même une valeur sûre sur ce créneau.

### ☞ **Les variétés au-dessus de la moyenne**

- **RGT XXAVI (RAGT, 2015, 320)** : Variété qui confirme son bon résultat de l'an passé (où elle était 4<sup>ème</sup>) en finissant 1<sup>ère</sup> à 107,3% des témoins cette année. Elle n'est présente que sur 2 sites mais semble confirmer son bon potentiel et sa rusticité. Elle a une bonne vigueur de départ et une floraison mi- précoce. C'est un grand gabarit, avec une insertion moyenne et un port de feuille étalé. Variété qui dispose d'une bonne programmation, avec un PMG élevé, ce qui lui permet de conforter son bon potentiel.
- **ES GALLERY (Euralis, 2013, 330)** : Variété qui confirme son haut potentiel annoncé avec une 2<sup>ème</sup> place cette année (105,1%). Variété qui fait son rendement grâce à une forte programmation de grains/m<sup>2</sup> ; il faudra donc lui privilégier les terres à plutôt bonnes réserves hydriques et avec une forte densité de semis. Floraison tardive par rapport à son indice mais qui a une dessiccation très rapide en fin de cycle et une humidité récolte basse. Plante moyenne avec une insertion d'épi moyenne à haute et un très faible PMG. Attention à la tenue de tige car elle a été particulièrement chahutée dans les 3 essais.
- **LG 30315 (Limagrain, 2014, 320)** : Variété à bon potentiel mais à revoir l'an prochain en termes de rusticité et de régularité (102,2%). Gabarit plutôt moyen pour cette génétique, toujours avec un feuillage épais et large, et une insertion d'épi basse. Floraison et humidité récolte calées sur sa précocité. Elle a une vigueur de départ correcte. Néanmoins, c'est l'une des variétés les plus versées et cassées de nos essais cette année. PMG moyen à gros. Cette variété aura besoin d'une bonne programmation en grains/m<sup>2</sup> pour s'exprimer. A revoir.
- **P 9234 (Pioneer, 2014, 350)** : Variété classée 5<sup>ème</sup> (102% des témoins) comme l'année passée. C'est un produit qui a une floraison tardive pour sa série. C'est un grand gabarit, avec une insertion d'épi moyenne à haute. Elle a une dessiccation assez lente et un bon stay green, ce qui lui permet de bien se comporter avec une forte densité de semis. Son humidité récolte est donc légèrement supérieure à la moyenne, avec un très bon PMG qui lui permettra de compenser dans les situations à plus faible peuplement.
- **P 8821 (Pioneer, 2016, 310)** : Variété qui finit à 100,5% des témoins pour sa 1<sup>ère</sup> année dans notre réseau. Produit qui démarre bien, avec une floraison et une humidité récolte légèrement supérieures au PR38N86. Plante trapue avec une insertion moyenne, elle accepte les densités de semis un peu plus faibles grâce notamment à un gros PMG. Attention toutefois à sa tenue de tige en fin de cycle dans le contexte de l'année. A revoir.
- **DKC 4569 (Monsanto, 2016, Indice 380)** : Variété qui montre un bon potentiel sur cette année particulière (100,2% des témoins), qui finit juste à la moyenne sur 5 essais, mais il faudra la revoir par rapport à son irrégularité. Gabarit plutôt trapu avec une insertion basse. Variété qui a une vigueur de départ moyenne, une floraison et une humidité récolte tardives qui la placent à la fin de sa série. Elle a un bon comportement en tenue de tige et un PMG moyen. Elle est annoncée sur le créneau du DKC 4795 en rusticité. A confirmer.

## ☞ *Les variétés inférieures à la moyenne*

- **EP 4019 (Monsanto, 2017, 320) :** Variété qui finit milieu de tableau à 99,3% des témoins pour sa 1<sup>ère</sup> année et avec des résultats très homogènes. Variété avec une vigueur de départ tout à fait correcte, une floraison et surtout une humidité récolte plutôt tardives pour sa série. Petit gabarit à insertion basse et avec une très bonne tenue de tige. Elle a un bon PMG et semble démontrer sa bonne rusticité. A revoir.
- **P 9486 (Pioneer, 2014, 370) :** Variété présente que dans 2 essais. Elle finit à 97,8% des témoins. Variété qui démarre bien, avec une floraison précoce et une bonne dessiccation en fin de cycle qui lui permet d'avoir une humidité récolte plutôt basse pour sa précocité. Gabarit très trapu, avec une insertion basse qui lui confère un look très typé grain. Variété qui peut tolérer et qui s'exprimera bien avec une grosse programmation de grains/m<sup>2</sup> grâce à son bon PMG. A revoir.
- **SY ZEPHYR (Syngenta, 2016, 400) :** Variété qui finit à 96,6% des témoins dans les 2 essais. Variété tardive dans notre réseau d'essai, elle a une assez bonne vigueur de départ, et un cycle calé sur la précocité de sa série. Gabarit, insertion et PMG moyens. Attention à la tenue de tige sur cette variété. Elle ne semble pas être adaptée à la conduite en sec sur notre secteur.
- **MAS 34B (Maïsadour, 2015, 330) :** Résultats hétérogènes sur les 2 sites. Elle finit à 95,7% des témoins. Gabarit et insertion moyens. Elle a une floraison et une humidité récolte de début de série. Variété à petit PMG, qui aura besoin d'une forte programmation en grains/m<sup>2</sup> pour s'exprimer. Vigueur de départ correcte, la tenue de tige en fin de cycle est juste satisfaisante.
- **RGT EXXALTANT (RAGT, 2015, 380) :** Résultats homogènes mais nettement en deçà de la moyenne à 80,8% des témoins. Variété qui a une très bonne vigueur de départ, elle a montré une très forte sensibilité à la tenue de tige et à la verse récolte. Floraison et humidité récolte calées sur sa série, c'est un grand gabarit avec une insertion moyenne. Variété à petit PMG qui a besoin d'un nombre de plants/ha important pour pouvoir s'exprimer même si elle semble manquer de rusticité. Produit avec un bon état sanitaire dans la gamme RAGT. Attention toutefois à la casse tige en fin de cycle et à une tenue de tige juste satisfaisante.
- **LG 30369 (Limagrain, 2013, 380) :** Variété très nettement en deçà par rapport à sa 2<sup>ème</sup> place de l'an passé : elle semble montrer sa limite en terme de rusticité (77,6%). Elle finit bonne dernière et avec une très grande hétérogénéité. Elle possède une vigueur de départ moyenne, avec une floraison mi- précoce. C'est une plante trapue pour un LG, avec une insertion basse. Elle finit avec un PMG assez faible, et une humidité récolte dans la moyenne. Produit avec une bonne tenue de tige, qui a besoin d'une grosse programmation en nombres de grains par mètre carré pour s'exprimer.

## ❖ **Les variétés demi-tardives : séries 14 et 15**

Cette année, nous ne sommes pas en mesure de vous présenter un regroupement d'essais pour cette série par manque de résultats.

### ☞ *Les références :*

- **DKC 4795 (Dekalb, 2009, Indice 430) :** Variété de référence qui était un témoin de précocité. Elle ressort en tête dans l'essai sur terres de champagne (16). Elle confirme une fois encore sa grande régularité et son bon comportement en situation hydrique stressante. Elle a une floraison précoce et est rustique sur l'élaboration de son rendement, avec une dessiccation rapide en fin de cycle. Plante courte à insertion basse à surveiller en tiges creuses. Variété au profil vraiment adapté en culture sèche.
- **DKC 4814 (Dekalb, 2011, Indice 470) :** Variété demi-tardive, témoin de ces essais choisi pour sa régularité et son adaptation au stress hydrique, qui lui permettent d'avoir un bon potentiel de rendement. Elle possède une vigueur de départ moyenne. Plante trapue à insertion basse avec une dessiccation rapide.

- **DKC 5142 (Dekalb, 2009, Indice 520)** : Variété de référence qui sert de témoin de tardiveté dans les essais demi-tardifs en culture sèche. Elle ressort en dessous de la moyenne de l'essai sur terres de champagne, elle est un peu moins bien que l'an passé. Comportement au stress hydrique plus modéré. Plante à bon gabarit, à insertion régulière. Floraison et fin de cycle précoces pour son groupe. Meilleure vigueur de départ que le DKC 5190. Bon comportement vis-à-vis de la tige creuse.

#### ☞ **Les récentes :**

- **P 9838 (Pioneer, 2012, Indice 400)** : Variété charnière précoce-demi tardif, qui possède une très bonne vigueur de départ et qui confirme son potentiel de rendement cette année. C'est une variété qui a un bon comportement vis-à-vis du stress hydrique et qui est intéressante à positionner en culture sèche.  
Plante avec une insertion d'épis haute. Elle fait son rendement sur le nombre de grains avec un nombre important de rangs et un PMG plutôt moyen. Elle semble par contre sensible en tige creuse.
- **ROBERI (Caussade Semences, 2013, Indice 430)** : Variété demi-tardive avec un potentiel de rendement à la moyenne sur les essais de Voissay (17) en groie moyenne et de Saint Martial (16) en champagne. Variété plutôt régulière, elle confirme son intérêt en culture sèche par son bon comportement en stress hydrique cette année. Floraison tardive et fin de cycle lent. Elle est peu sensible aux tiges creuses et possède une bonne tenue de tige. PMG dans la moyenne.
- **RGT LEXXTOUR (RAGT, 2014, Indice 480)** : Variété qui confirme son potentiel correct et sa grande régularité. Elle est calée sur la moyenne des témoins depuis trois ans. Floraison assez tardive, elle peut être pénalisée par une humidité récolte élevée. Plante de hauteur et d'insertion moyennement haute avec des spathes très serrées. Sa vigueur de départ est bonne. Bon comportement en tige creuse. Elle a un intérêt en culture sèche sur des semis précoces.
- **LG 30491 (Limagrain, 2011, indice 480)** : Variété demi-tardive. Potentiel bien inférieur aux témoins pour la deuxième année. Variété haute à insertion haute. Epi avec peu de régulation, avec de très gros grains très ridés. Floraison tardive finissant avec une humidité élevée de fin de série. Variété avec peu d'intérêt dans nos situations en culture sèche.

#### ☞ **Les nouveautés :**

- **E5 TOUAREG (Euralis, 2013, indice 380)** : Variété précoce. Elle a un petit gabarit avec une insertion des épis basse. C'est un produit qui a montré sa rusticité en cas de stress hydrique et qui ressort avec un bon potentiel grâce à une forte programmation des épis (grains/m<sup>2</sup>). Floraison précoce et fin de cycle plutôt rapide. Elle sera à surveiller en tige creuse.
- **LB5 4293 (Lurberri, 2015, indice 460)** : Variété demi-tardive avec un bon potentiel de rendement en condition sèche. Elle a une bonne vigueur de départ. C'est un grand gabarit avec une insertion moyenne. Floraison un peu plus tardive que DKC 4814, mais elle est un point de moins humide à la récolte avec un meilleur potentiel. Bon PMG. Elle est à surveiller en tige creuse.
- **DKC 5065 (Dekalb, 2016, indice 470)** : Variété demi-tardive avec un bon potentiel. Programmation classique avec un PMG élevé. Sa floraison est calée sur celle de DKC 4814. Elle est plus humide à la récolte de 1.5 points, mais son bon potentiel la rend quand même plus intéressante économiquement que le DKC 4814.
- **BOYARD (Jouffray Drillaud, 2014, indice 480)** : Variété demi-tardive avec un bon potentiel. Gabarit intermédiaire avec une insertion épi moyenne à basse. Floraison tardive avec une fin de cycle lente. Elle a une bonne programmation avec un PMG élevé. Bonne tenue de tige.

- **DM 5035 (Maïsador, 2017, indice 530) :** Variété tardive. C'est une plante plutôt trapue à insertion basse. Elle ressort avec un bon potentiel en culture sèche. Sa floraison est tardive et son humidité récolte élevée due à sa tardiveté, mais elle arrive quand même avec un rendement supérieur à DKC 4814 qui est plus précoce. Produit qui n'a pas une grosse programmation mais plutôt un gros PMG. Elle a une bonne vigueur de départ et un bon comportement en fin de cycle.

## Conclusion :

Ces essais mettent en avant les variétés les plus adaptées à des situations non irriguées. Cette année, les maïs ont été confrontés à un stress hydrique et thermique durant tout l'été, impactant le rendement dès la floraison et mettant très tôt les variétés en concurrence entre elles. Ces conditions ont mis en avant les variétés les plus rustiques, celles qui ont la capacité d'exprimer un bon potentiel en culture sèche.

Dans ces essais, nous trouvons des nouvelles variétés affichant un bon comportement pour lesquelles il sera nécessaire d'évaluer à nouveau leur aptitude à maintenir ou compenser les composantes de rendement en conditions sèches. Rappelons que les critères importants à prendre en compte lors du choix d'une variété en culture sèche sont la rusticité, la précocité, la programmation du nombre de grain/m<sup>2</sup> et le PMG.