



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE

Document proposé par
les Chambres d'Agriculture
de Poitou-Charentes et de Vendée

Maïs en culture sèche

Synthèse variétale 2011

Des rendements hétérogènes reflètent de situations pluviométriques inégales !

Après un printemps 2011 particulièrement sec, nous nous attendions au pire. Les maïs, peu développés, ont tout de même réussi à mettre en place un système racinaire leur permettant de puiser l'eau dans les faibles réserves du sol. Puis, juillet et août sont arrivés avec dans certains endroits des pluies salvatrices. Les maïs non irrigués ont pu récupérer hormis dans les parcelles très superficielles (fécondation et remplissage).

Les faits marquants de la campagne

Les premiers semis ont démarré, dans le sud de la région, les derniers jours de mars, les conditions climatiques de début mars ayant été propices aux préparations de sols. Malgré tout, les horizons superficiels étaient déjà desséchés sur les 1er cm, notamment en groie.

Les pluies de fin mars ont été bénéfiques pour ces semis mais elles ont aussi dynamisé la levée de certaines adventices. Les semis de fin mars ont pu bénéficier de bonnes conditions d'humidité pour les désherbages de pré-levée.

Sur certains secteurs les semis se sont terminés fin avril et les conditions sèches ont rendus les désherbages de pré-levée difficiles. Les levées ont été dans l'ensemble extrêmement rapides (levée parfois proche d'une semaine).

Fin avril, les maïs étaient entre 1-2 feuilles à 6-7 feuilles pour les plus avancés. Les conditions particulièrement chaudes qui se sont maintenues au printemps ont entraîné de l'avance (environ 150 degrés jour) sur les stades de développement. Quatre jours suffisaient pour l'émission d'une nouvelle feuille.

Les épisodes pluvieux du printemps ont été très hétérogènes car bien souvent sous forme d'orages localisés. Mi-mai, les apports d'azote étaient encore peu valorisés sur les secteurs n'ayant pas eu d'eau : la situation commençait à être critique. L'enfouissement a permis dans certains cas de valoriser quelques unités mais bien souvent sur les cultures sèches, l'azote a fait défaut.

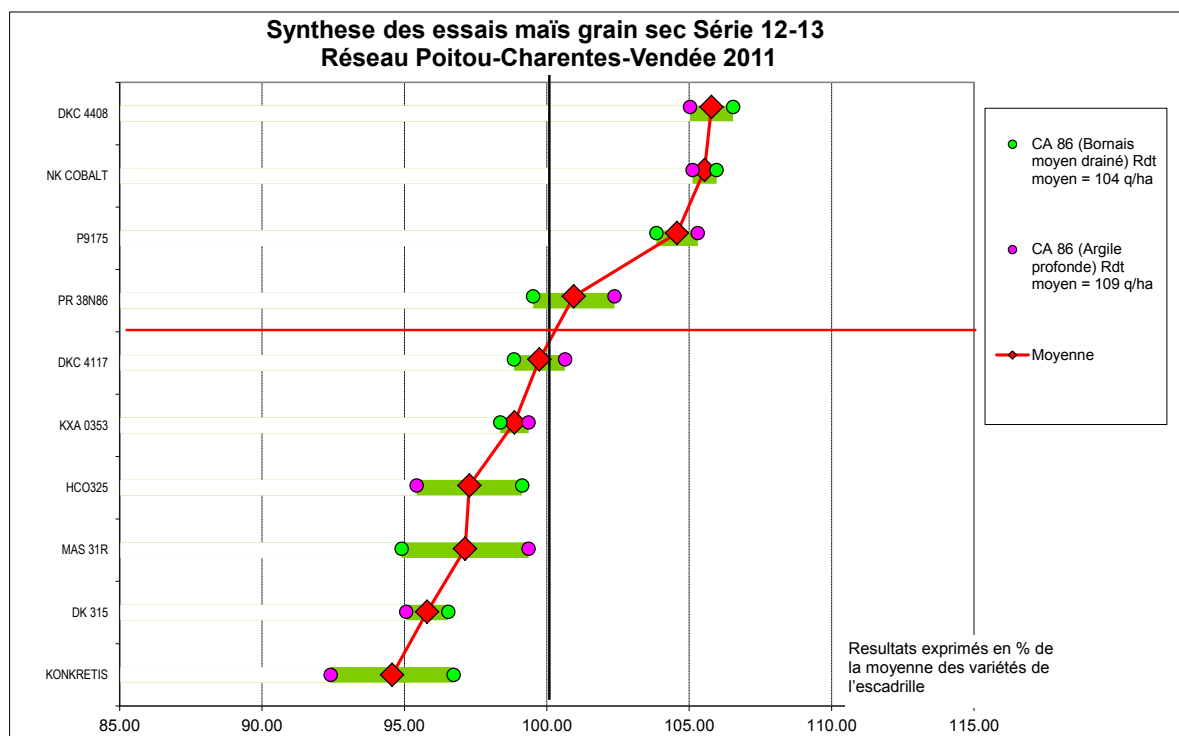
Fin mai (10-11 feuilles) les conditions toujours anormalement chaudes avaient fait gagner près de 15 jours d'avance dans les stades pour les semis de début avril. Le manque d'eau se fit de plus en plus inquiétant pour la poursuite du développement de la culture. Les maïs ont subi un stress précoce notamment en sol superficiel (groies moyennes et superficielles) à cette période.

Les pluies du mois de juin ont été anecdotiques sur certains secteurs, pour ne pas dire absentes alors que sur d'autres, des orages ont amené entre 25 et 80 mm permettant, dans ces situations, d'atténuer légèrement les dégâts liés à la sécheresse. Début juillet, la plupart des maïs grains étaient à floraison ou s'en approchaient. Les maïs non irrigués étaient des maïs à petits gabarits en raison de rayonnement faibles, des semis et du stress hydrique qui ont été précoces.

Mi-juillet, avec l'avance observée sur les maïs et les conditions hydriques toujours difficiles certains potentiels de rendement ont été touchés. Les pluies de fin juillet ont permis de sauver la récolte dans certaines situations. Ces pluies ont été bénéfiques pour le PMG.

Le maïs n'a pas perdu son avance en fin de cycle. Les récoltes ont commencé avec 2 à 3 semaines d'avance. **Les rendements ont été très hétérogènes reflétant le passage des orages.** On enregistre des rendements à moins de 40 qx sur des petites terres ayant souffert des conditions difficiles de cette année très tôt et sur une longue période. Sur des terres plus profondes ayant eu des orages, et qui plus est bien positionnés par rapport au cycle de développement du maïs, on a enregistré des rendements à plus de 100 qx.

Résultats des essais variétés maïs en sec 2011 : série 12-13



Les essais sont à 104 et 109 q/ha de rendement moyen.

Attention : il n'y a que 2 essais, ce ne sont donc que des tendances !

Commentaires sur les variétés communes de ces essais

Les variétés confirmées :

NK COBALT (*Syngenta Seeds, 2009, Indice 340*) : Variété qui confirme une fois de plus sa grande rusticité et sa bonne productivité en conditions difficiles. Plante courte à insertion basse. Très bonne vigueur départ, floraison mi-précoce. Variété incontournable dans une sole de maïs sec.

PR38N86 (*Pioneer, 2010, Indice 320*) : Variété encore bien placée cette année. Gabarit moyen typé grain avec une bonne vigueur départ. Floraison précoce. Très peu sensible aux tiges creuses. Variété de référence également en culture sèche.

Les variétés en deçà :

MAS 31R (*Maisadour, 2010, Indice 310*) : Moins bien placé qu'en 2010, elle semble avoir souffert du manque d'eau notamment par rapport à sa floraison très précoce. Bien sûr, phénomène accentué en sol plus superficiel. Faible PMG qui n'a pas aidé cette année. Plante assez grande et assez sensible aux tiges creuses. Floraison précoce avec une très bonne vigueur départ.

DK 315 (*Monsanto, 2002, Indice 320*) : En perte de vitesse dans les essais cette année encore. Cependant, elle semble conserver de bons échos cultures. Petit gabarit typé grain à gros PMG. Variété très précoce dépassée par les nouvelles génétiques.

Variétés en 1^{ère} année d'inscription :

DKC 4408 (*Monsanto, 2011, Indice 360*) : En tête pour sa 1^{ère} année, elle semble être du niveau de NK Cobalt au niveau rendement. Plante courte à bonne vigueur départ et floraison plutôt mi-précoce. Assez bon PMG. Variété à suivre.

P 9175 (*Pioneer, 2011, Indice 320*) : 3^{ème} des essais cette année. Variété assez courte, rustique, typée grain. Bon comportement en tiges creuses. A confirmer en 2012.

DKC 4117 (*Monsanto, 2011, Indice 330*) : Juste en dessous de la moyenne. Variété mixte à petit gabarit. Bon PMG. Meilleure vigueur départ et un peu plus tardive en floraison qu'un DK 315. Sensible en tiges creuses. A revoir en 2012.

KXA 0353 (KWS, 2011, Indice 310-320) : Un peu en retrait pour sa 1ère année. Gabarit moyen qui finit lentement son cycle. Port de feuilles dressé. Très bonne vigueur départ.

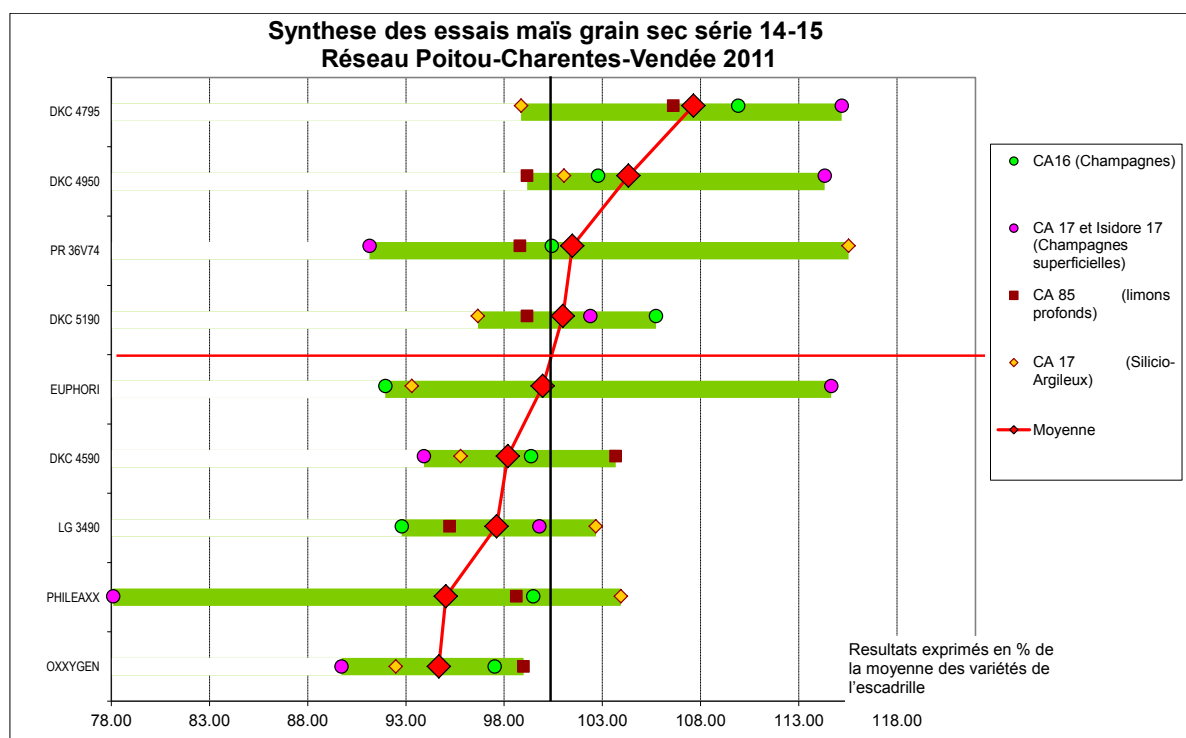
HC 0325 (Limagrain, 2011, Indice 320) : Un peu en retrait, au niveau du DK 315. Grand gabarit avec un feuillage retombant. Bonne vigueur départ et très bien en tiges creuses.

KONKRETIS (KWS, 2011, Indice 310) : Elle semble manquer de jus pour aller chercher du rendement. Grand gabarit avec un épi pédonculé. Bonne vigueur départ et bien en tiges creuses. Assez tardive à floraison et précoce à maturité.

Synthèse maïs grain sec tardif : série 14-15

Résultats des essais variétés maïs en sec 2011 : série 14-15

Les essais maïs culture sèche mis en place par les différents partenaires, et dont les résultats figurent ci-dessous, ont pour objet de tester les variétés les plus représentatives du segment du marché des variétés demi-précoces à tardives dans une zone où le maïs sec a une place importante dans les assolements.



Rdt moyen : CA 17 = 90 q/ha ; CA 85 = 109 q/ha ; CA 17 et Isidore 17 = 45 q/ha et CA 16 = 76 q/ha

Commentaires sur les variétés communes de ces essais

En fonction de la précocité des variétés à floraison et des dates de semis, les résultats sont très éclatés, car des parcelles semées très tôt avec des floraisons très précoces se retrouvent fortement pénalisées notamment sur des sols à faible réserves. A l'inverse pour des semis de fin avril début mai avec des précocité plus élevées sur sols à RU moyennes, le gain est plus important du fait notamment des pluies tardives pendant la floraison et lors du remplissage des grains. Au final la maturité est correcte pour des récoltes réalisées début octobre.

Le positionnement des variétés dans les essais cette année s'explique par le stress subit avant et pendant la floraison limitant le nombre de grains. Ensuite intervient la capacité des variétés à compenser par le PMG ce qui entraîne des différences de positionnement pour des variétés à date de floraison équivalentes.

Variétés de références :

DKC 4795 (Monsanto, 2009, Indice 430) : Plante courte à insertion basse, très précoce, profil assez proche du 4490 avec un potentiel supérieur. Pour la seconde année consécutive, c'est la variété qui sort en première position sur la synthèse des essais en situation non irrigué. Elle semble rustique quant à l'élaboration de ses composantes, avant, pendant et après floraison. Variété à suivre en condition sèche.

DKC 4950 (Monsanto, 2004, Indice 480) : En seconde position et toujours au rendez vous depuis son inscription, elle confirme son bon potentiel et sa régularité depuis plusieurs années en culture sèche.

PR 36V74 (Pioneer, 2008, Indice 480) : Hybride typé grain au port retombant. Insertion d'épis moyenne à basse. Bonne tenue de tige. Floraison tardive et dessiccation rapide. Pour la seconde année d'observation dans nos essais en culture sèche, elle est à la troisième place et semble avoir mieux tiré son épingle du jeu que l'an passé par sa capacité à remplir les grains. Elle semble particulièrement souffrir dans des terres superficielles où le stress est plus marqué avant floraison.

DKC 4590 (Monsanto, 2009, Indice 350) : Variété demi-précoce. Plante moyennement haute à insertion haute. Présente pour la seconde année juste en dessous de la moyenne mais avec une régularité intéressante. Elle programme beaucoup de grain/m² et un peu moins de PMG que les autres. Beaucoup de doubles épis cette année.

LG 3490 (Limagrain, 2009, Indice 520) : Plante haute à insertion haute. Variété à petits grains. Variété tardive début de groupe 500. Potentiel moyen en situation de stress précoce (avant floraison) si le sol n'a pas une RU suffisante, mais très régulier. Elle n'a pas souffert en début de cycle et à une bonne capacité de remplissage.

PHILEAXX (RAGT, 2008, Indice 420-460) : Variété précoce de la série 14 qui finit vite, plante haute à insertion basse. Décevant en situation sèche cette année et surtout dans la situation champagnes superficielles. Ayant fleuri en premier, elle s'est retrouvée d'emblée pénalisée sur sa phase de remplissage courte et sur un nombre de grains plus faible au départ.

OXXYGEN (RAGT, 2009, Indice 390) : Variété assez haute à insertion pas trop haute. Variété demi-tardive qui sort moins bien que l'an passé dans ce classement régional. Variété avec une floraison parmi les plus précoces. Bonne régularité sur l'ensemble des essais. Beaucoup de tiges creuses cette année (vidange).

Variétés en 1^{ère} année d'expérimentation

DKC 5190 (Monsanto, 2009, Indice 520) : Hybride simple, corné-denté à denté. Variété tardive début de groupe 500. Testée pour la première fois dans ces essais, elle sort au dessus de la moyenne avec une très bonne régularité sur l'ensemble des sites et des situations. Nouvelle variété à suivre en condition sèche pour les situations favorables aux tardifs.

EUPHORI CS (Caussade semence, 2010, Indice 540) : Hybride simple, denté. Variété la plus tardive de la série mais avec une floraison relativement précoce. Elle a été testée pour la première fois dans cet essai en situation sèche et donne une production dans la moyenne avec des écarts relativement importants suivant les situations. PMG élevée et bonne vigueur de départ.

Cette année les essais ont mis en avant des variétés avec les caractéristiques suivantes : rusticité avant et pendant la floraison limitant les pertes lors de l'élaboration des composantes de rendement et ayant la capacité de faire un PMG élevé en ayant une phase de remplissage qui ne soit pas trop rapide après floraison (donc phase de dessiccation pas trop précoce).