

Présentation essai :

Agriculteur	Jean Marc BILLET	Lieu	Saint Félix
Date semis	20/04/2016	Dispositif	Alpha plan
Date récolte	20/10/2016	Nb répétit°	4
Précédent	BTH suivi d'un couvert de moutarde	Sol	Terre de champagne

Éléments marquants :

Cet essai a été semé le 20 avril. La qualité de la préparation du sol et une remontée des températures, après l'implantation des maïs, ont été propices à une levée rapide et homogène. Le mois de mai plutôt frais, ainsi que le début de l'été marqué par une alternance de fraîcheur et de chaleur estivale a ralenti la croissance du maïs. Sur mai et juin, les pluies régulières ont permis de remplir les nappes et d'assurer les besoins du maïs jusqu'à fin juin, où les premières irrigations ont commencé.

A partir de la dernière décade de juillet les températures sont remontées et se sont stabilisées avec des jours à plus de 30°C. Ces fortes chaleurs associées à l'absence de pluies ont confronté les maïs à de grands stress thermique et hydrique notamment sur la période sensible de floraison. Des tours d'eau trop longs, à ce stade, ont pu pénaliser les fécondations et impacter, pour certaines variétés, le potentiel attendu.

Les orages de la mi-août ont localement et momentanément arrêté l'irrigation sauf sur certains secteurs où les pluies ont été anecdotiques. Le nouvel épisode orageux à la mi-septembre a apporté lui aussi des pluies inégales selon les secteurs. Alors que les températures restaient estivales, les irrigations se sont arrêtées les tous premiers jours de septembre, les maïs ont souffert et les plantes ont rapidement « grillées ».

L'essai a reçu sept tours d'eau. Le premier, de 30 mm, a été déclenché le 04 juillet. Les suivants, de 35 mm, ont été fait à une fréquence de 8-10 jours jusqu'au 27 août pour un apport total de 240 mm. La fumure est de 211 UN d'azote. Au final les rendements sont satisfaisants avec une moyenne de rendement de l'essai de 131.3 qx à 15 % d'humidité (toutes variétés confondues). Il subsiste comme tous les ans une certaine disparité entre variété avec un écart de 20 qx/ha entre le rendement de la meilleure et de la moins bonne variété.

Résultats :

Tableau 1 : résultats de l'essai variétés tardives en situation irriguée

VARIETES	Prix de vente 150 €/t Rendement économique	Coût du séchage en qx/ha**	Rendement à 15 % qx/ha	GH Rdt 15%	Humidité %	Date de floraison femelle	Densité plantes recoltées	Plantes versées à la récolte en %
DKC 5222	120.7	16.8	137.5	a	22.7	23-juil.	78 100	9.3
P 0725	119.9	15.5	135.4	a	21.6	24-juil.	77 300	13.0
ZOOM	118.8	17.8	136.6	a	23.5	23-juil.	78 300	9.8
MEXINI	118.0	14.7	132.7	ab	21.3	24-juil.	80 200	6.1
DKC 5632	117.8	18.3	136.1	a	24.2	23-juil.	78 500	8.2
DKC 5741	116.0	18.7	134.7	a	24.6	24-juil.	76 900	9.5
SY GIBRA	115.9	16.2	132.1	ab	22.7	24-juil.	79 900	5.6
DKC 5830	115.9	21.4	137.3	a	26.5	24-juil.	78 500	9.1
TRINITI	115.1	17.2	132.3	ab	23.6	24-juil.	77 000	3.7
P 0837	115.0	15.5	130.5	ab	22.4	24-juil.	76 100	6.5
DKC 5190	114.8	14.8	129.6	ab	21.5	23-juil.	77 500	5.2
LG 30525	113.9	15.9	129.8	ab	22.8	24-juil.	77 300	37.6
DKC 4814	111.9	13.4	125.3	ab	20.9	23-juil.	79 000	7.6
	111.7	17.3	129.0	ab	24.1	25-juil.	76 900	5.6
DKC 5530	108.5	15.2	123.7	ab	22.9	25-juil.	77 100	3.7
LG 30500	102.6	14.8	117.4	b	23.2	25-juil.	76 100	17.6
Moyenne	114,8 qx/ha	16,5 qx/ha	131,3 qx/ha		23.0	23-juil.	77 794	9.9

ETR : 6.48 sur rendement à 15 %

CV : 4.9 sur rendement à 15 %

*GH = groupes homogènes selon la méthode de Tukey au seuil de 5 %
pas de différence significative (Test de NK) pour le rendement économique

** chiffres indicatifs, les barèmes étant négociés de gré à gré

Les conditions estivales de l'année ainsi que les fortes chaleurs qui ont persistées en septembre et début octobre ont permis au maïs de perdre quelques points d'humidité sur pieds, terminant à 23 % d'humidité en moyenne sur l'essai à la récolte, contre 26.1 % en 2015. Nous noterons que le coût de séchage impacte en moyenne notre rendement de 16.5 qx/ha pour un prix du maïs à 150 €/t (contre 18 qx/ha en 2015 pour un prix du maïs à 140 €/t). Nous resterons vigilants et garderons en tête le compromis à trouver entre les critères productivité et précocité des variétés.

En tête du classement nous retrouvons une variété connue, DKC 5222, qui fait une bonne remontée dans le tableau comparé à 2015 où elle se classait dans la partie basse. Il en est de même pour P 0725 qui gagne quelques places cette année avec un rendement qui lui permet d'accéder à la deuxième place du classement. Viennent ensuite ES ZOOM, témoin de cette série, et MEXINI, une variété en

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :



deuxième année, qui confirment leur bon potentiel et leur stabilité en se maintenant dans les premières places du classement.

DKC 5632, variété connue, a perdu sa première place de 2015 mais reste quand même dans le « top 5 ». Elle est intéressante par le niveau et la stabilité de potentiel qu'elle offre.

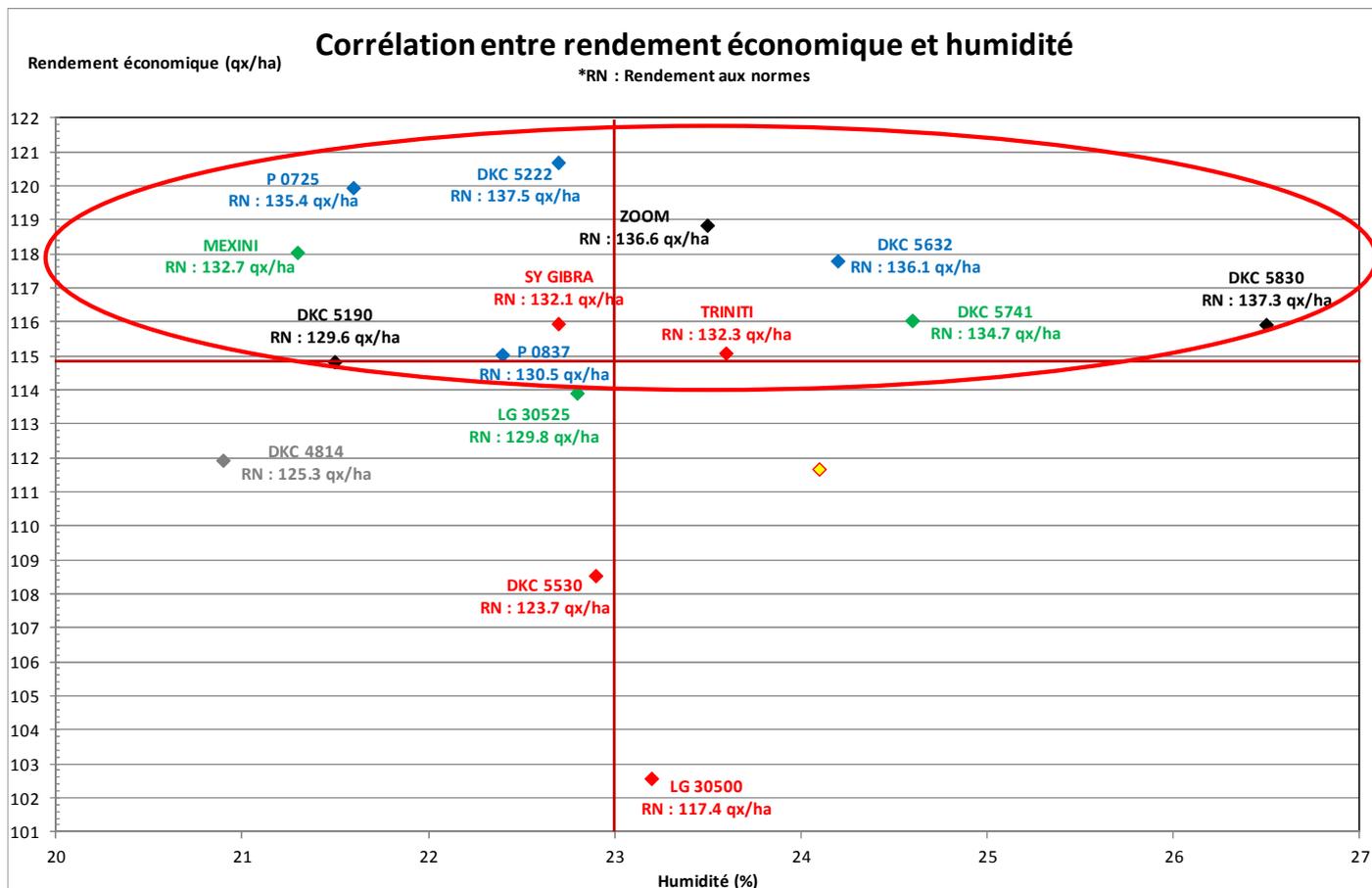
Les nouveautés sont moins performantes. Avec un rendement économique de 115.9 qx/ha, SY GIBRA est juste au-dessus de la moyenne de l'essai tout comme TRINITY qui a un rendement économique de 115.1 qx/ha. Elles se calent au niveau du témoin DKC 5830, alors que LG 30500 et DKC 5530 sont en bas du tableau de classement.

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :



Le graphique, ci-dessous, représente l'absence de corrélation entre le rendement économique (rendement aux normes auquel nous enlevons les frais de séchage préalablement exprimés en qx/ha) et l'humidité à la récolte ($R^2 = 0.0006$).

Graphique 1 : corrélation entre rendement économique et humidité

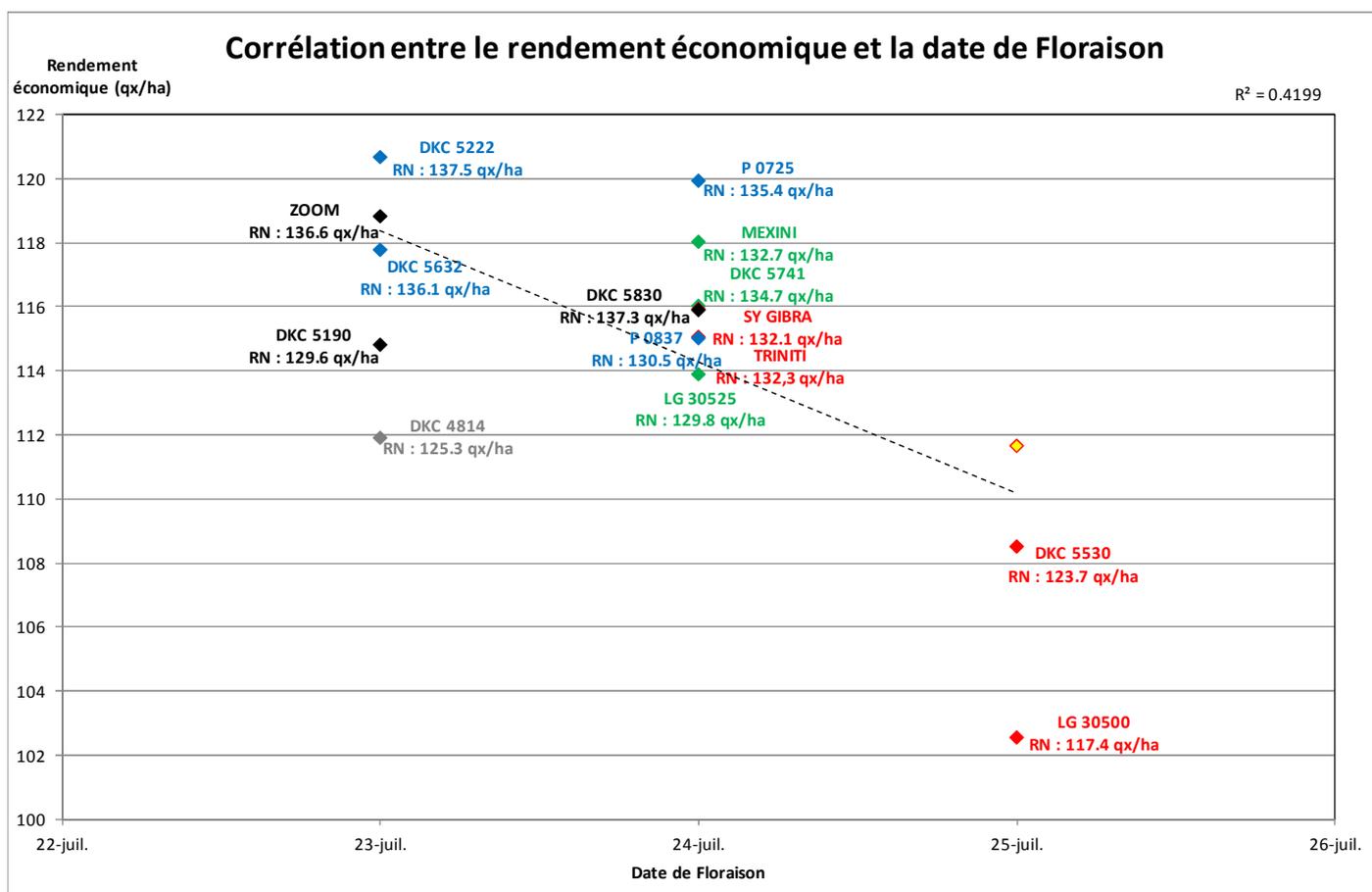


Les variétés qui ont le meilleur rendement économique restent celle qui ont une humidité proche de la valeur moyenne de l'essai (23 %) telles que DKC 2222, P 0725 ou encore ES ZOOM. D'autres variétés plus tardives sortent également avec de bons rendements économiques comme DKC 5632, DKC 5741 ou DKC 5830. Elles seront intéressantes les années sèches et chaudes mais certainement très pénalisées par leur taux d'humidité à la récolte lors d'automne humide. DKC 4814 se démarque par son humidité de 20.9 % car c'est un témoin de précocité. DKC 5530 et LG 30500 ont des humidités proches de 23 % mais leur potentiel les pénalise et les mets en retrait.

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :



Graphique 2 : corrélation entre rendement économique et la date de floraison



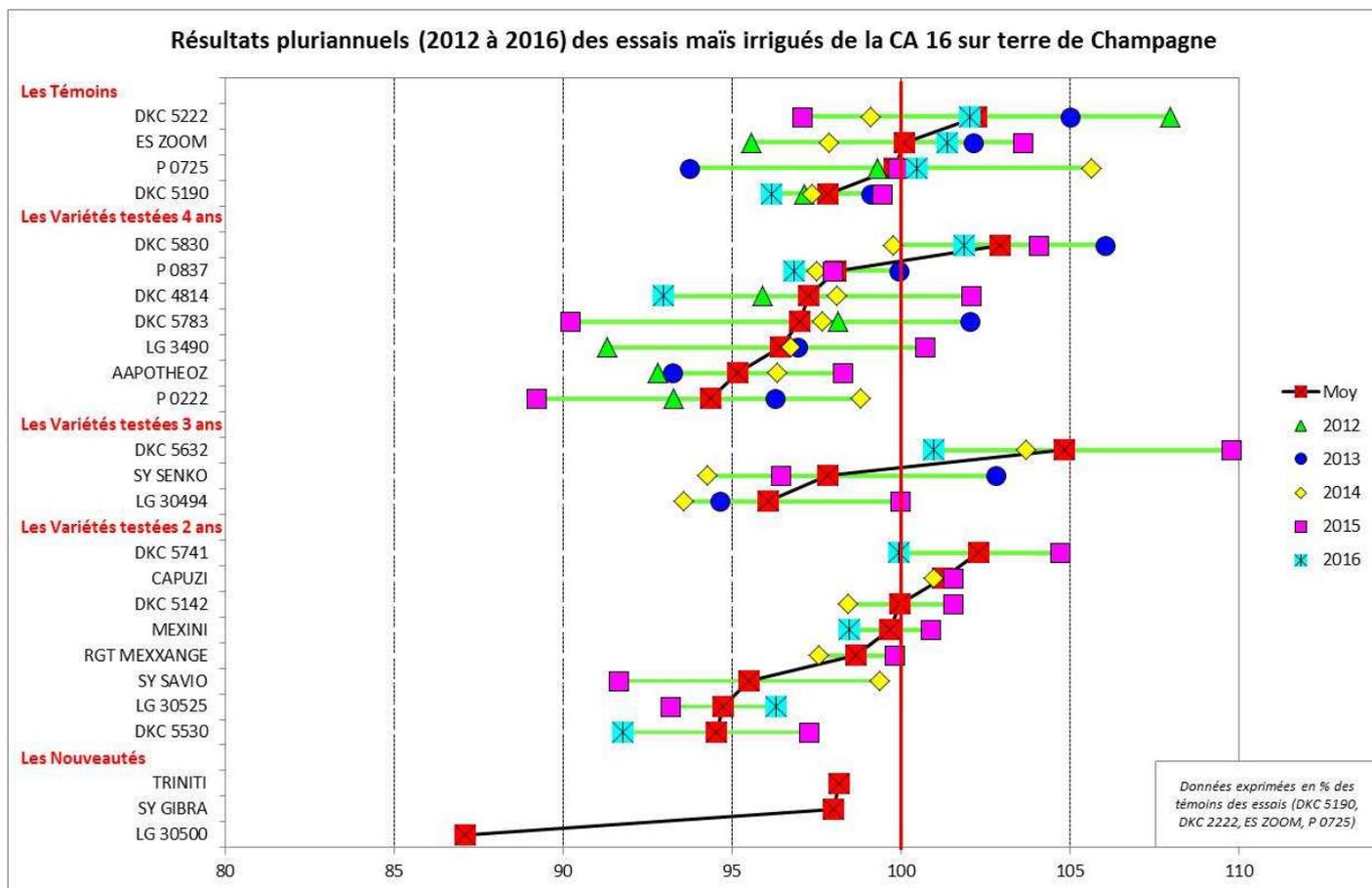
Le graphique 2 nous permet d’avoir un aperçu sur la corrélation existante ($r^2=0.4199$) entre la date de floraison et le rendement économique. Dans presque 42 % des situations le rendement économique serait étroitement lié à la date floraison. Dans la tendance, cette année, plus la floraison était précoce, meilleur était le potentiel économique. Nous pourrions penser que cela pourrait être lié à l’humidité à la récolte, avec par exemple des humidités plus élevées pour des variétés ayant fleuri plus tardivement, pénalisant ainsi le rendement économique par des coûts de séchage supérieurs. Hors il n’existe pas de corrélation entre la date de floraison et l’humidité à la récolte. Les variétés les plus tardives à floraison ont été moins productives (rendements à 15 % inférieur à la moyenne de l’essai). Cette année il nous manque l’information sur les PMG qui aurait pu nous permettre de donner une explication à ce phénomène. Ces variétés moins précoces à floraison ont pu être pénalisées, par des conditions hydriques stressantes lors de la phase de remplissage d’autant que l’irrigation a été arrêtée fin août.

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d’agriculture de la Charente
Avec le concours financier :



Résultats pluriannuels:

Graphique 3 : résultats pluriannuels de quelques variétés sur les 5 dernières récoltes



Ce graphique nous permet de visualiser le comportement des variétés sur plusieurs années.

Dans les variétés de références, DKC 5222 et ES ZOOM, testées depuis plus de cinq ans sont passés témoin pour la première année. Elles sont intéressantes pour leur bon niveau de production et leur bon comportement les années sèches, avec tout de même un manque de régularité dans l'expression de leur potentiel. Il en est de même pour P 0725 qui a un très bon rendement mais une moins grande régularité dans ses performances, alors que DKC 5190 se démarque par sa grande régularité pour un potentiel qui reste convenable.

Pour les variétés plus anciennes que nous testons déjà depuis 4 ans, DKC 5830 arrive en tête (103 % des témoins) avec un profil de production stable dans le temps. P 0837, DKC 5783 et DKC 4814 se retrouvent à 98 % des témoins (qui ont un haut niveau de production). Ce sont des variétés qui, par leur performance, confirment leurs intérêts sur terre de champagne.

Dans les variétés observées depuis 3 ans, DKC 5632 se positionne très bien (105 % des témoins) elle confirme sa capacité à offrir, avec une légère dispersion, un bon potentiel.

Les variétés plus récentes telles que DKC 5741, CAPUZI, DKC 5142 et MEXINI sont des variétés qui enregistrent de bonnes performances pour la deuxième année avec semblerait-il une certaine régularité qui doit encore être confirmée dans les prochaines années.

Les nouveautés testées cette année affichent des potentiels inférieurs à la moyenne des témoins. Leur manque de performance risque de les mettre sur le banc de touche.

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :