

Maïs AB

**Variété maïs en marais
récolte 2018**

Présentation de l'essai :

Agriculteur	Bruno SYLVESTRE
Date semis	04/05/2018
Date récolte	24/10/2018
Précédent	Maïs grain

Lieu	Oradour
Dispositif	Bandes
Type de sol	Terres de marais

Cet essai a été mis en place afin de tester 11 variétés de maïs et d'observer leur comportement en agriculture biologique. Il a été mené en grandes bandes c'est-à-dire une bande de 100 m de long sur 8 rangs pour chaque variété (sans répétition). L'essai est situé dans une parcelle en terre de marais et en conversion C2.

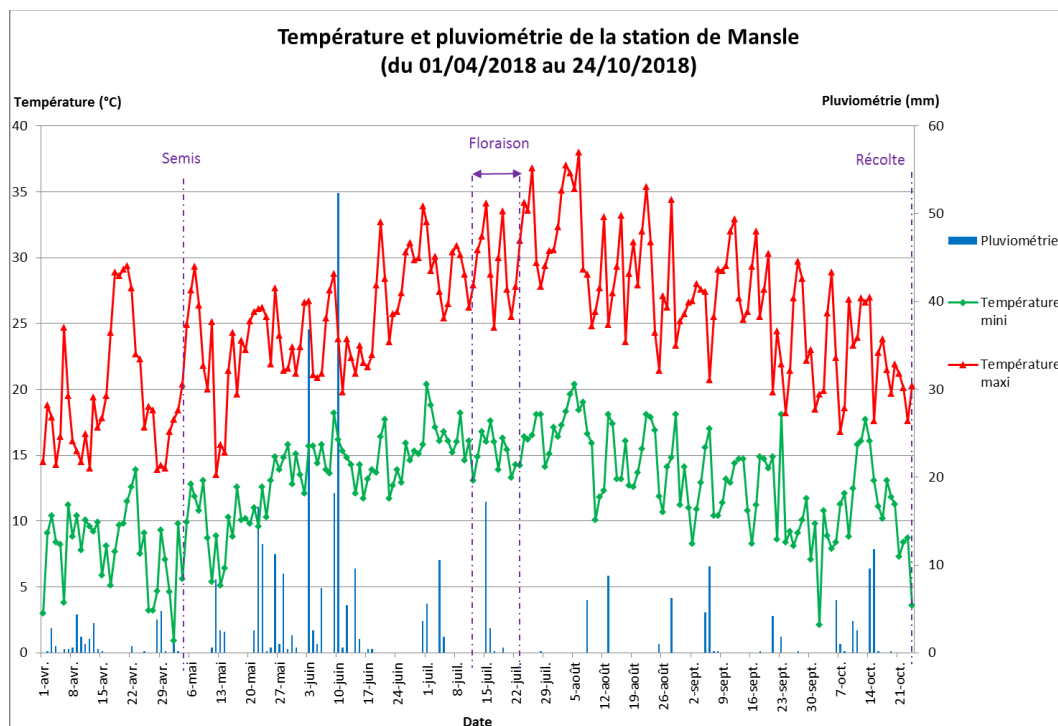
Itinéraire technique de la parcelle :

Tableau 1 : Itinéraire technique de l'essai

Précédent	Maïs grain	
Préparation de sol	Déchaumeur à disques	26/04/2018
	Déchaumeur à dents	01/05/2018
	Vibroculteur	04/05/2018
Semis	RGT FUTURIXX 95000 plantes/ha 0,80 m d'inter-rang	04/05/2018
Désherbage mécanique	Binage	21/05 au 23/05/2018
	Hersage	24/05/2018
	Buttage	07/06/2018
Fertilisation	Orgabreizh UAB (7 t/ha)	26/04/2018
Protection des cultures	Ironmax Pro (7 kg/ha)	11/05/2018

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

Eléments marquants de la campagne :



Graphique 1 : Données climatiques de la station de Mansle du 01/04/2018 au 24/10/2018

Source : Demeter

Le début de campagne a commencé après un hiver et un printemps pluvieux. Plusieurs passages d'outils à disques et à dents ont pu être faits après le ressuyage du sol fin avril. L'essai a été semé le 4 mai dans un sol frais et bien préparé. Les températures douces et la fraîcheur présente dans le sol a permis une levée rapide et homogène pour toutes les variétés. Les pluies régulières du mois de mai et juin combiné à ce sol de type marais a permis un bon développement des maïs. Les fortes chaleurs estivales ont stimulé leur développement et leur croissance. Les passages de désherbage mécanique ont limité le salissement de la parcelle en adventices.

Les floraisons se sont étalées du 12 au 23 juillet. Les variétés ayant fleuri avant les orages du 16 juillet ont pu subir un peu de stress hydrique.

Les fortes températures de fin de cycle ont avancé la dessiccation des plantes. L'essai a été récolté le 24 octobre en maïs grain avec des humidités basses.

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

Modalités :

Tableau 2 : Modalités de l'essai

Variété	Obtenteur	Type	Année d'inscription	Indice de précocité	Libellé	Densité de semis (plantes/ha)
RONALDINIO	SEMENCES DE FRANCE	MIXTE	2007	270	PRECOCE	100000
MAS 24.C	MAISADOUR	MIXTE	2016	280	PRECOCE	95000
ES GALLERY	EURALIS	MIXTE	2013	300	DEMI-PRECOCE	95000
RGT CONEXXION	RAGT	GRAIN	2014	320	DEMI-PRECOCE	95000
KAMPONI CS	CAUSSADE	MIXTE	2015	350	DEMI-PRECOCE	95000
P 9074	PIONEER	GRAIN	2014	300	DEMI-PRECOCE	90000
VESTAS	SAATBAU	MIXTE	2015	340	DEMI-PRECOCE	90000
MAS 37.H	MAISADOUR	MIXTE	2013	380	DEMI-PRECOCE	90000
ES HARMONIUM	EURALIS	GRAIN	2015	390	DEMI-TARDIF	90000
RGT FUTURIXX (90000)	RAGT	GRAIN	2010	400	DEMI-TARDIF	90000
RGT FUTURIXX (95000)	RAGT	GRAIN	2010	400	DEMI-TARDIF	95000

Le choix des variétés s'est fait en fonction des indices de précocité adapté aux terres de marais, de leur type et de leur disponibilité en semence biologique. Toutes les variétés ont été récoltées le même jour en débouché grain. L'objectif de cet essai est d'obtenir des références en étudiant le comportement de ces variétés en production biologique et dans un contexte pédoclimatique local.

La variété RGT FUTURIXX a été testée avec deux densités de semis : une modalité à 90000 plantes/ha suivant la préconisation de la firme en bonnes conditions et une modalité à 95000 plantes/ha correspondant à la densité de l'agriculteur sur le reste de la parcelle.

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



Résultats de l'essai variété maïs :

Tableau 3 : Résultats de l'essai variété maïs en terre de marais

Stade		7 feuilles		Floraison	Grains laiteux			Maturité			
Variété	Indice de précocité	Densité (plantes/ha)	Vigueur au départ	Date de floraison femelle	Nombre de rangs/épi	Nombre de grains/rang	Nombre de grains/épi	PMG 15% (g)	Humidité à la récolte (%)	Rendement à 15% (q/ha)	Rendement économique (q/ha)
MAS 37.H	380	80625	9	17-juil.	13,4	30	402	355	19	111,0	105,5
RGT FUTURIXX (90000)	400	75000	7,5	19-juil.	17,4	32,3	562	318	18,7	108,6	103,9
RGT FUTURIXX (95000)	400	71875	7	19-juil.	17	28,3	481	310	19,1	102,0	96,9
ES HARMONIUM	390	74063	8,5	20-juil.	15,4	30,9	476	324	19,3	100,7	95,7
ES GALLERY	300	85625	7	18-juil.	16,6	26,6	442	279	18,5	91,5	87,5
VESTAS	340	75313	6,5	17-juil.	15	23,4	351	338	19,1	90,9	86,4
KAMPONI CS	350	83438	7	23-juil.	14,6	31,1	454	273	19,4	87,8	83,4
RGT CONEXXION	320	83438	6,5	21-juil.	14,3	23,7	339	304	18,4	85,3	82,2
MAS 24.C	280	87813	8	16-juil.	16,6	24	398	286	19,5	84,3	79,6
RONALDINIO	270	92188	8	12-juil.	14,8	23,8	352	270	20,2	78,5	73,9
P9074	300	81250	9	19-juil.	15,8	25,9	409	292	18,6	75,9	72,6
Moyenne	339	80966	8	18-juil.	16	27	424	304	19,1	92,4	88,0

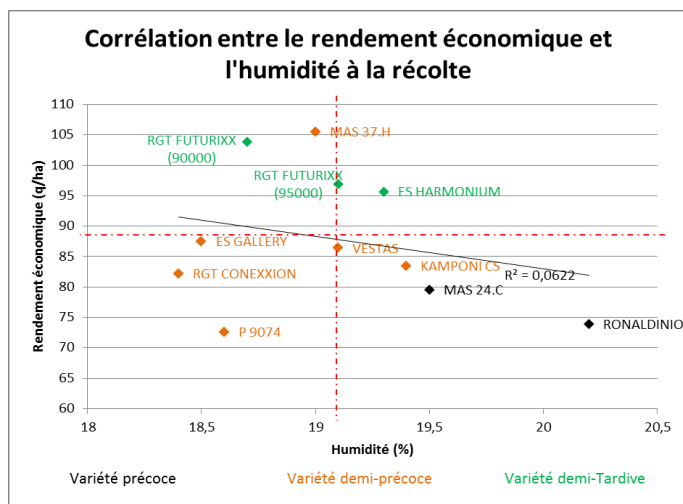
L'échelle de notation de la vigueur est de 1 pour une mauvaise vigueur et 9 pour une très bonne vigueur.

Le calcul du rendement économique déduit les frais de séchage du rendement aux normes. Le prix de vente du maïs a été fixé à 300 €/t.

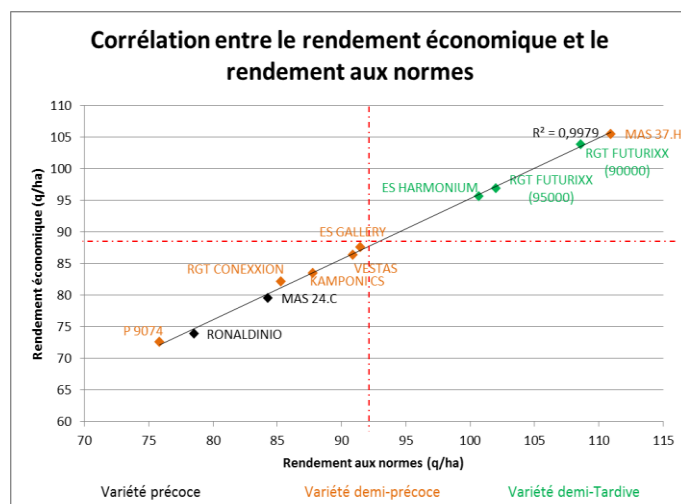
Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :



Le rendement aux normes moyen de l'essai est de 92,4 q/ha avec une humidité moyenne à la récolte de 19,1 %. Les rendements s'étalent de 75,9 q/ha pour la variété P 9074 à 111,0 q/ha pour la variété MAS 37.H. Les maïs ont été récoltés avec des humidités basses cette année, la variété la plus humide atteignait seulement 20,3 %. Le rendement économique a été calculé en déduisant les frais de séchage du rendement aux normes. Les variétés sont classées dans le même ordre que ce soit par leur rendement économique ou par leur rendement aux normes car les humidités à la récolte qui sont basses, ont entraîné peu de frais de séchage.

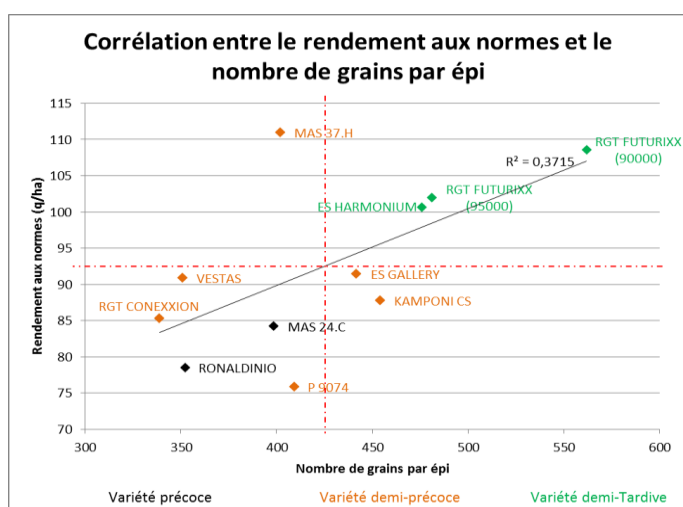


Graphique 2 : Corrélation entre le rendement économique et l'humidité à la récolte

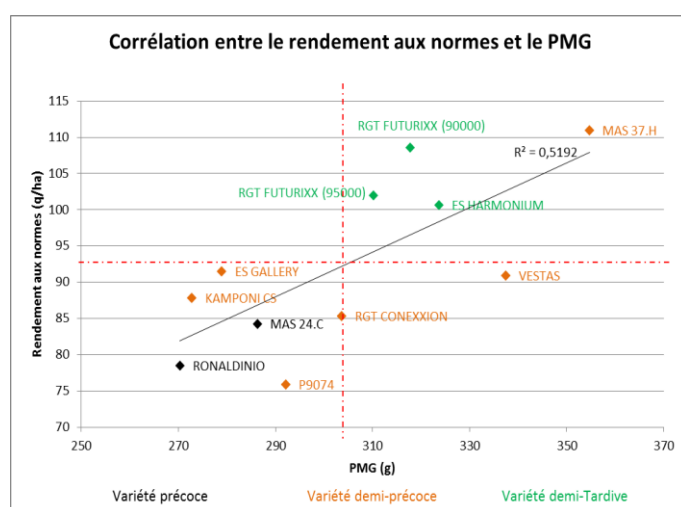


Graphique 3 : Corrélation entre le rendement économique et le rendement aux normes

Dans cet essai, le rendement économique est fortement corrélé aux rendements aux normes ($R^2=0,9979$) et peu à l'humidité des grains à la récolte ($R^2=0,0622$). Cela signifie qu'avec les humidités basses et peu différentes entre les variétés, le rendement économique est principalement dû aux rendements aux normes. Nous remarquons également que les variétés sont classées dans le même ordre selon les deux types de rendements étudiés. Les variétés MAS 37.H, RGT FUTURIXX et ES HARMONIUM enregistrent les meilleurs rendements économiques grâce à leur bon rendement aux normes. ES HARMONIUM est légèrement plus humide. La variété RONALDINIO sort en bas du classement à cause d'un rendement plus faible combiné à la plus forte humidité de l'essai. La variété P 9074 perd en rendement économique à cause de son manque de productivité. Les variétés ES GALLERY, VESTAS, KAMPONICS, RGT CONEXXION et MAS 24.C sortent en position intermédiaire. KAMPONICS et MAS 24.C sont un peu plus humides.



Graphique 4 : Corrélation entre le rendement aux normes et le nombre de grains par épi

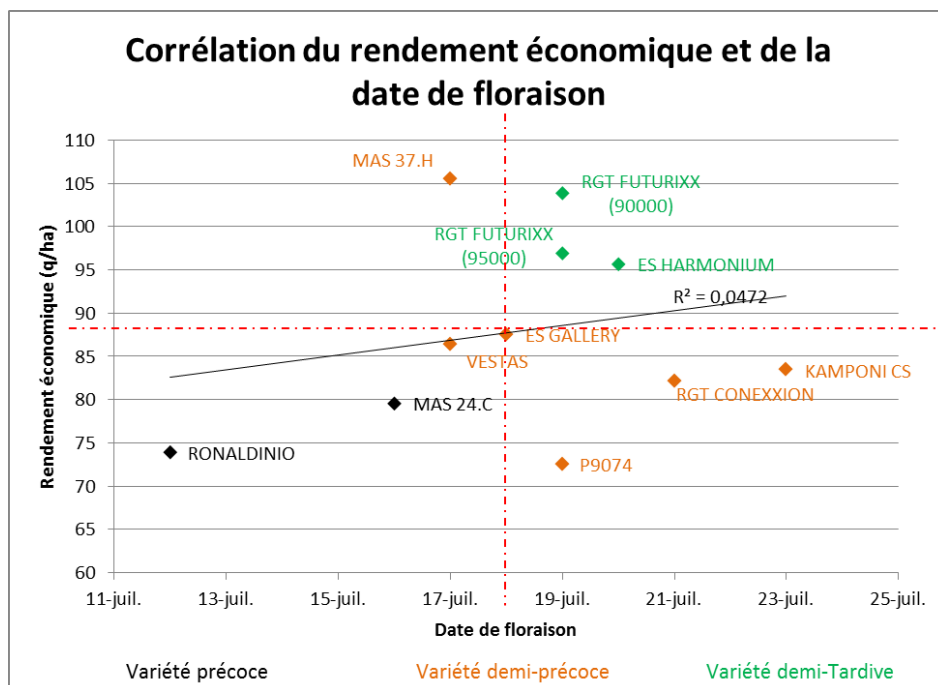


Graphique 5 : Corrélation entre le rendement aux normes et le PMG

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

Les graphiques 4 et 5 permettent de constater si une variété a fait son rendement économique avec la programmation (nombre de grains par épi) et/ou le remplissage (PMG).

La variété la plus productive MAS 37.H doit son rendement principalement à son PMG élevé. Les variétés RGT FUTURIXX et ES HARMONIUM ont fait leur rendement en combinant ces deux composantes. ES GALLERY et KAMPONI CS sont plus orientées vers la programmation alors que la variété VESTAS est plus axée sur le remplissage. Les variétés RONALDINIO et P 9074 n'ont pas eu le même potentiel.



Graphique 6 : Corrélation entre le rendement économique et la date de floraison

Ce graphique permet de visualiser l'absence de lien entre le rendement économique et la date de floraison. L'essai se situait en terre de marais. Les maïs ont moins souffert du manque d'eau au moment de leur floraison grâce aux caractéristiques de ce type de sol et à la réserve hydrique. Il semblerait tout de même que la variété RONALDINIO, qui a fleuri bien avant les pluies du 16 juillet, ait pu souffrir du manque d'eau et des fortes chaleurs lors de sa floraison.

Les variétés à retenir sont MAS 37.H, RGT FUTURIXX et ES HARMONIUM qui ont enregistré les meilleurs rendements dans cet essai. Ces variétés ont pu maximiser leur productivité dans ce sol de marais. Les variétés ES GALLERY, VESTAS, KAMPONI CS et RGT CONEXXION se positionnent dans la moyenne. La variété RONALDINIO semble avoir eu des difficultés à programmer, remplir et sécher ses grains cette année.

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