

Maïs AB

**Variété maïs grain en
marais 2019**

Présentation de la vitrine :

Agriculteurs	Bruno, Thierry et Erwan SYLVESTRE
Semis	24/05/2019
Récolte	30/10/2019
Précédent	Triticale d'hiver

Lieu	Oradour
Dispositif	Bandes
Sol	Marais

Cette vitrine de démonstration a été mise en place afin de tester le comportement de variétés de maïs grain très précoces à demi-tardives en marais et en production biologique. Elle a été disposée en grandes bandes c'est-à-dire des bandes de 100 m de long sur une largeur du semoir pour chaque variété (sans répétition).

L'objectif de cette vitrine est d'obtenir des références en étudiant le comportement de ces variétés en agriculture biologique et dans notre contexte pédoclimatique local.

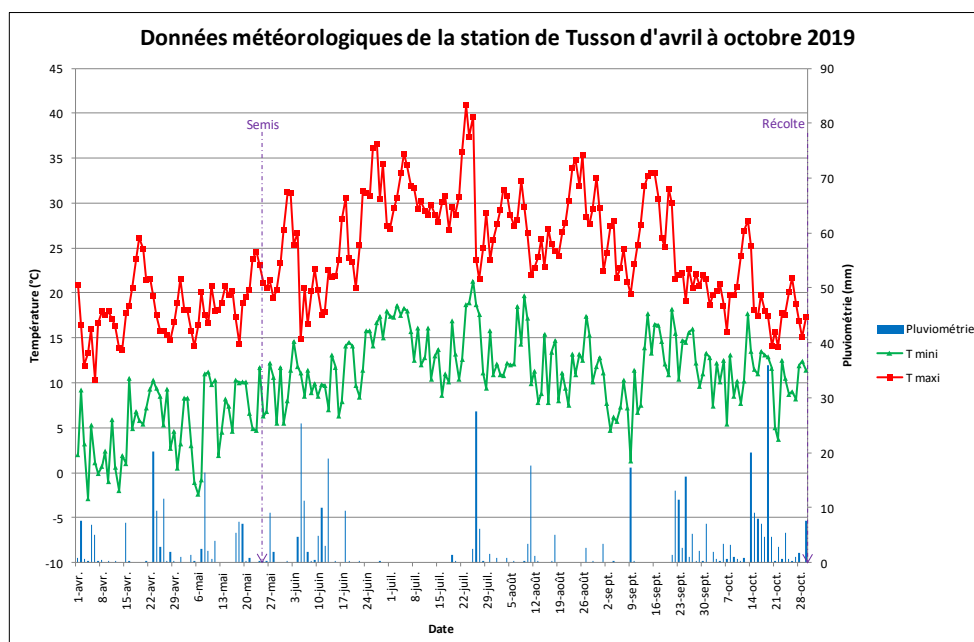
Éléments marquants de la campagne :

La vitrine variété maïs a été implantée dans une parcelle de marais après un précédent triticales suivi d'un couvert multi-espèces semé en septembre et broyé début avril. La fertilisation composée de la restitution du couvert puis d'un compost de fiente de volaille avec litière a été incorporée avec les différents passages de préparation du sol avant semis le 24 mai. Les conditions climatiques par la suite ont été favorables à une levée homogène des variétés de la vitrine et un bon développement des maïs.

Un passage de désherbage thermique début juin suivi de deux binages ont permis une bonne gestion des adventices. Les maïs implantés en marais ont eu des conditions hydriques moins stressantes que dans d'autres types de sol et plus favorables durant une majorité du cycle de développement.

Les récoltes des maïs ont commencé en octobre, étalées entre plusieurs épisodes de pluie et stoppées à partir de mi-octobre à causes de fortes pluviométries. Fin octobre un épisode favorable a permis aux récoltes de reprendre. La vitrine a été récoltée le 30 octobre juste avant une autre période pluvieuse et des sols de marais potentiellement impraticables par la suite. Ces conditions climatiques ont été défavorables à la dessiccation des grains. Toutes les variétés ont été récoltées le même jour en débouché grain.

Vitrine réalisée par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :



Graphique 1 : Données météo de la station de Tusson

Source : METEO France

Variétés de la vitrine :

Tableau 1 : Variétés testées dans la vitrine en marais

Variété	Obtenteur	Type de grain	Année d'inscription	Indice de précocité	Libellé	Densité de semis
RGT FUTURIXX	RAGT	GRAIN	2010	400	DEMI-TARDIF	87000
P 7515	PIONEER	GRAIN	2017	230	TRES PRECOCE	87000
ES HARMONIUM	EURALIS	GRAIN	2015	390	DEMI-TARDIF	87000
MAS 37H	MAISADOUR	MIXTE	2013	380	DEMI-PRECOCE	90000
JUDOKA	SEMENCES DE FRANCE	GRAIN	2017	360	DEMI-PRECOCE	90000
KAMPONI CS	CAUSSADE	MIXTE	2015	360	DEMI-PRECOCE	90000
P 9234	PIONEER	GRAIN	2014	340	DEMI-PRECOCE	90000
ARTENYO	SAATBAU	MIXTE	2016	320	DEMI-PRECOCE	90000
RGT CONEXXION	RAGT	GRAIN	2014	320	DEMI-PRECOCE	90000
PR38V31	PIONEER	MIXTE	2008	300	PRECOCE	90000
P 9074	PIONEER	GRAIN	2014	300	DEMI-PRECOCE	90000
RGT LIPEXX	RAGT	GRAIN	2015	300	PRECOCE	95000
P 8329	PIONEER	GRAIN	2016	270	PRECOCE	95000
LG 30.273	LIMAGRAIN	GRAIN	2015	270	PRECOCE	95000

Le choix des variétés s'est décidé en fonction des indices de précocité à maturité (très précoce à demi-tardive), de leur type de grain (grain ou mixte), de leur adaptation en marais et de leur disponibilité en semence certifiée agriculture biologique. En effet, le maïs est en statut hors dérogation c'est-à-dire que l'offre est jugée suffisante en quantité et en nombre de variétés disponibles pour répondre à l'ensemble des demandes des agriculteurs.

Vitrine réalisée par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :



Résultats de la vitrine :

Tableau 2 : Résultats des variétés de la vitrine maïs en marais

Variété	Rendement économique (q/ha) Prix de vente 320 €/t		Coût de séchage (q/ha)	Humidité (%)	Indice de précocité	Densité (plantes/ha)	Vigueur 7 f	Nombre de rangs/épi	Nombre de grains/rang	Nombre de grains/épi	PMG 15 % (g)
	Rendement à 15 % (q/ha)										
P 9074	105,3	119,9	14,6	33,1	300	83000	8	15,6	31,8	495	299
KAMPONI CS	99,1	115,5	16,4	35,8	360	85000	8	15,5	38,0	588	289
RGT LIPEXX	97,4	111,8	14,4	34,3	300	90000	7	16,5	32,9	543	286
P 8329	95,1	107,5	12,4	32,5	270	78500	6	15,1	34,1	514	298
P 9234	94,5	108,5	14,0	34,5	340	75000	7	17,7	30,4	538	317
ES HARMONIUM	94,4	111,2	16,8	36,9	390	79000	6	15,9	28,7	456	298
ARTENYO	91,2	106,9	15,6	36,1	320	82000	6	17,9	28,9	517	290
RGT CONEXXION	91,0	105,6	14,6	35,1	320	82000	7	13,7	26,1	358	289
LG 30273	90,0	104,4	14,4	35,2	270	83000	7	15,3	31,4	480	271
JUDOKA	88,9	103,7	14,7	36,0	360	76500	8	15,7	29,5	462	313
PR38V31	88,8	101,5	12,7	33,7	300	76500	7	15,9	33,7	535	295
RGT FUTURIXX	88,4	103,5	15,1	36,2	400	76500	7	17,5	32,5	568	278
MAS 37H	87,0	102,5	15,5	36,9	380	81000	7	14,2	33,2	471	314
P 7515	82,2	93,2	11,1	32,7	230	76000	6	15,7	36,1	567	280
Moyenne	92,4	106,8	14,4	34,9	324	80286	6,9	15,9	32,0	507	294

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

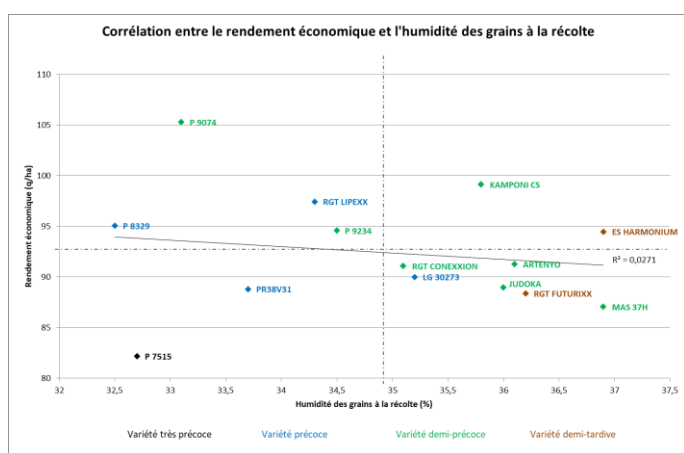
Le calcul du rendement économique prend en compte un prix de vente du maïs à 320 €/t et déduits les frais de séchage du rendement aux normes.

Vitrine réalisée par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :

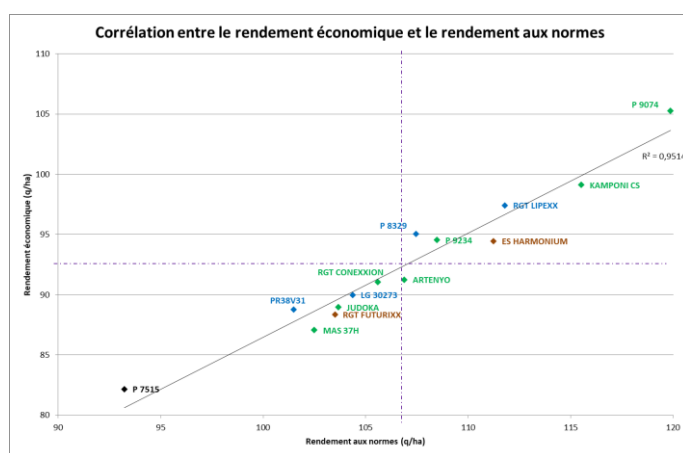


Le rendement aux normes moyen de la vitrine est de 106,8 q/ha et s'étale de 93,2 q/ha pour la variété P 7515 à 119,9 q/ha pour la variété P 9074. L'humidité des grains à la récolte est en moyenne de 34,9 %, allant de 32,5 % pour P 8329 à 36,9 % pour ES HARMONIUM et MAS 37H. Les grains sont humides cette année à cause des conditions pluvieuses en fin de cycle et donc peu favorables à la dessiccation.

Le rendement économique moyen de la vitrine est de 92,4 q/ha avec des coûts de séchage de 14,4 q/ha. Le classement des variétés selon le rendement aux normes et le rendement économique est sensiblement similaire. P 9074, KAMPONI CS et RGT LIPEXX sortent les plus rentables économiquement avec respectivement 105,3 q/ha, 99,1 q/ha et 97,4 q/ha. P 8329 a gagné deux places grâce à son humidité basse et à l'inverse ES HARMONIUM a en a perdu une à cause de son humidité de 36,9 %, la plus haute de la vitrine. Elle reste tout de même dans les plus rentables grâce à sa productivité. Les variétés intermédiaires P 9234, ARTENYO, RGT CONEXXION, LG 30.273 et JUDOKA ont été pénalisées par leurs humidités. PR38V31, RGT FUTURIXX et MAS 37H sortent en fin de classement en dépassant tout de même les 87 q/ha. La dernière variété P 7515, très précoce à maturité, n'a pas réussi à rivaliser en rendement peut-être à cause de son indice de précocité et son manque de densité de semis et de levée.



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



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

Les graphiques 2 et 3, complémentaires, permettent de constater que le rendement économique est fortement lié au rendement aux normes ($R = 0,9514$) et peu à l'humidité des grains à la récolte ($R^2 = 0,0271$). Les variétés P 9074, P 8323, RGT LIPEXX et P 9234 ont allié production et précocité à la récolte. KAMPONI CS et ES HARMONIUM doivent leur rendement économique surtout à leur rendement aux normes qui a pu compenser en partie les frais de séchage.

Aucune corrélation n'a été constatée entre les rendements et le PMG ou le nombre de grains par épi. Nous pouvons seulement constater que, d'après le tableau 2, P 9074 a fait son rendement avec un bon remplissage des grains (PMG élevé), KAMPONI CS par une programmation en grains par épi avec de longs épis (en moyenne 38 grains/rang) et RGT LIPEXX plutôt avec des épis robustes (16,5 rangs/épi).

Vitrine réalisée par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente Avec le concours financier :



Une partie des variétés de cette vitrine avait été étudiée l'année dernière dans une parcelle voisine (cf. Synthèse de la vitrine variété maïs AB en marais 2018). P 9074 et KAMPONI CS ont été plus performantes avec les conditions de cette campagne contrairement à MAS 37H et RGT FUTURIXX qui ont eu du mal à exprimer leur potentiel. ES HARMONIUM et RGT CONEXION ont une productivité moyenne mais un bonus pour la régularité.

Les observations effectuées sur cette vitrine, en complément de la visite de septembre, ont permis d'étudier les caractéristiques morphologique et agronomique de variété très précoces à demi-tardives en marais. Les variétés qui peuvent être retenue pour leur adaptation en marais sont P 9074, KAMPONI CS et RGT LIPEXX qui ont exprimé les meilleurs potentiels de production en agriculture biologique et ensuite les variétés P 8329, P 9234 et ES HARMONIUM.

Vitrine réalisée par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :

