

CREA MAÏS 2018 - Variétal

Décembre 2017 - octobre 2018

Maïs 2018 – variétal

Objectifs de l'essai

- Tester 14 variétés hybrides de maïs en Semis sur Couvert Végétal (SCV) en saison fraîche

Variétés	Semencier	Caractéristiques
PAC606	PACIFIC SEED	Cycle : CRM 114 ; origine Australie ; maïs grain
PAC624	PACIFIC SEED	CRM 118
PAC301	Pacific Seed	CRM 102
P1756	Pioneer	CRM 117
P1414	Pioneer	CRM 114
P1467	Pioneer	CRM 114
P2307	Pioneer	CRM 123
HM114	Heritage Seeds	CRM 114
HM145	Heritage Seeds	CRM 123
RGT IXABEL	RAGT	600-650 très tardif
RGT CORUXXO	RAGT	560-620 Tardif
RGT MILOXAN	RAGT	570-620 Tardif
FRONTAL	Caussade	2070 Très tardif
MAILACANA	Maïs composite	-

Matériel et méthode

- Dispositif expérimental
 - 14 variétés
 - Parcelle élémentaire : 114 m² (0,76 m x 50 m) ; 3 lignes de semis
 - Surface de l'essai : 4 800 m²
 - Bloc de Fisher, 3 répétitions

Maïs 2018 – variétal


Matériel et méthode

- **Variables observées et mesurées**

- Stade de développement
- Sensibilité aux maladies
- Nombre de rangs dut l'épi, nombre de grains par rang, PMG à 120 JAS et rendements à humidité < 28%
- ANOVA

- **Conduite culturale**

- Installation du couvert (2) le 18/12/2017, à Pouembout sur un vertisol
- Fertilisation de fond : 40N – 48P – 96K au total
- Roulage et séchage du couvert le 23/04
- Semis au semoir pneumatique le 17/05 à une densité de 95 000 graines/ha (0,76 m x 50 m)
- Fertilisation en plein : 2 formulations d'engrais, 141N - 0P - 0K au total
- Traitements phytosanitaires : 2 herbicides en pré et postlevée de la culture
- Irrigation : 25 mm tous les 10 jours jusqu'au stade 12 feuilles, 25 mm tous les 8 jours pendant la floraison et la fécondation, 25 mm tous les 10 jours jusqu'à 45% d'humidité du grain
- Récolte à 130 JAS



(2) *Sorghum bicolor* (8kg/ha),
Crotalaria juncea (15), *Vigna unguiculata* (10), *Dolichos lablab* (15), *Raphanus sativus* (2)

Maïs 2018 – variétal

Résultats

- Des conditions climatiques très sèches
- Infestation d'Helminthosporiose dès le stade floraison femelle (3) => raccourcissement du cycle de 30 jours
- Des sensibilités/tolérances très variables en fonction des variétés (+ peu touché à +++ très touché (7))

Hybride	Intensité	Hybride	Intensité
PAC606	+	P1756	++
PAC624	+	P1414	++
PAC301	+	HM145	++
P2307	+	Frontal	++
RGT Ixabel	+	P1467	+++
RGT Miloxan	+	HM114	+++
Mailacana	+	RGT Coruxxo	+++

(3) Début d'helminthosporiose

Maïs 2018 – variétal

Résultats

- Composantes de rendement

Variétés	Composantes de rendements			t/ha
	Nb de rangs sur l'épi	Nb de grains/rang	PMG (g)	
PAC624	16,1	26,2	367,8 ^a	12,8 ^a
IXABEL	14,1	26,3	332,9 ^{abc}	11,8 ^{ab}
MILOXAN	16,7	24,5	305,7 ^{cdef}	11,5 ^{ab}
PAC606	15,6	27,3	311,9 ^{cdef}	11,1 ^{ab}
CORUXXO	16,3	20,5	336,9 ^{abc}	10,4 ^{abc}
FRONTAL	14,6	30,8	324,2 ^{bcde}	9,8 ^{bc}
P1756	15,1	34	327,8 ^{bcd}	9,5 ^{bcd}
P2307	16,4	25	293,1 ^{def}	9,4 ^{bcd}
P1467	13,8	30	288,4 ^{ef}	8,3 ^{cde}
P1414	13,9	23,2	309,6 ^{cdef}	8,2 ^{cde}
PAC301	15,1	28,7	350,5 ^{ab}	7 ^{de}
MAILACANA	13,3	29	283,5 ^f	6,5 ^e
HM114	14,1	26	225,7 ^g	6,1 ^e
HM145	14,5	26	205,4 ^g	5,9 ^e

Les lettres différentes, diffèrent au seuil 5%

- > 10 t/ha : PAC624 ≥ IXABEL ≥ MILOXAN ≥ PAC606 ≥ CORUXXO
- <10 t/ : FRONTAL ≥ P1756 ≥ P2307 ≥ P1467 ≥ P1414 ≥ PAC301 ≥ MAILACANA (5) ≥ HM114 ≥ HM145

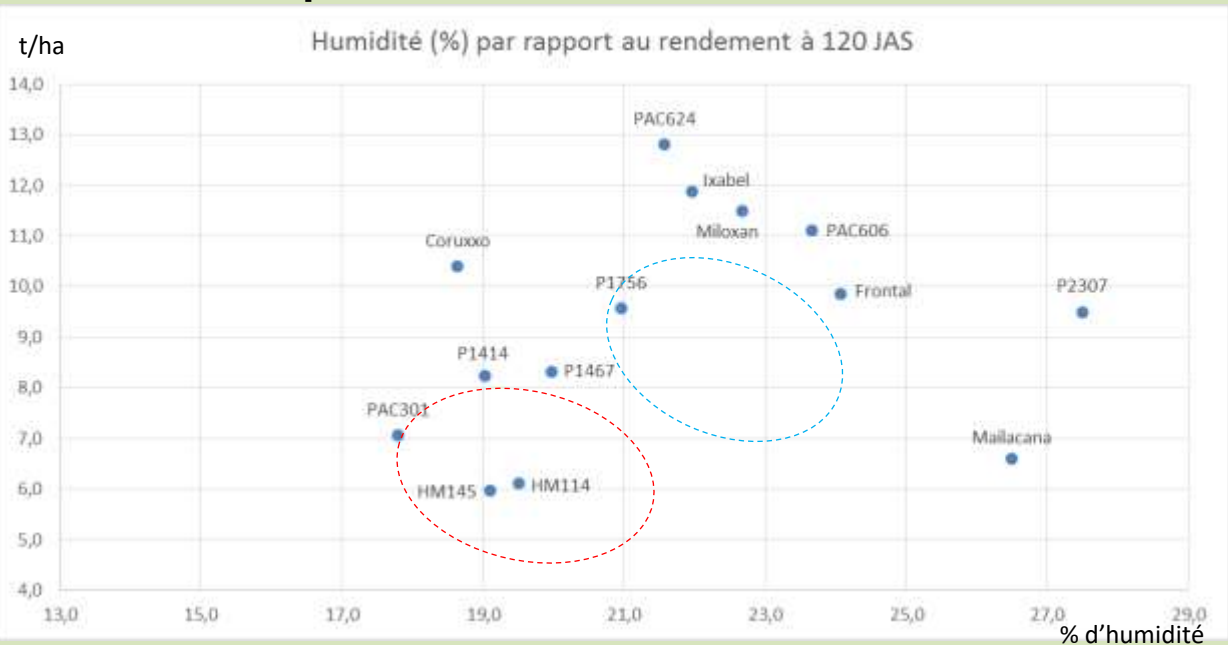
(3) Début d'helminthosporiose

(4) Port étalé fermant bien l'inter-rang

Maïs 2018 – variétal

Résultats

- PAC624 (4) un port très étalé avec une couverture rapide de l'inter-rang
- Corrélation précocité/rendement



Variétés maximisant précocité/rendement

Variétés à haut rendement et cycle long

- HM114 et HM145 → une faible capacité à compenser au niveau du PMG (fortement touché par l'helminthosporiose => impact sur la photosynthèse)

(4) Inter-rang du PAC624 à 80 JAS

Maïs 2018 – variétal

Résultats

- **Coûts de production (4 800 m²) : 196 062 F (408 462 F/ha)**

4 800 m² irrigués en SCV		
Travaux mécanisés couvert	6 045 F	
- Semis		2 175 F
- Destruction		3 870 F
Approvisionnements couvert	50 729 F	
- Semences*		23 875 F
- Traitements		5 014 F
- Irrigation		21 840 F
Travaux mécanisés maïs	21 613 F	
- Semis*		2 175 F
- Traitements		3 367 F
- Engrais*		4 071 F
- Récolte		12 000 F
Approvisionnements maïs	117 675 F	
- Engrais*		54 927 F
- Semences*		18 931 F
- Traitements		5 419 F
- Irrigation		38 398 F
Charges opérationnelles / 4 800 m²	196 062 F	

*Tarifs non subventionnés

- **Mailacana (6) variété composite reproductible (intérêt fourrager à valoriser)**
- **Coût/ha de la semence des variétés hybrides françaises moins élevé que celui des hybrides australiens (-20% au minimum)**



(5) Hauteur d'insertion de l'épi sur le Mailacana > 1m40

Maïs 2018 – variétal

Résultats

- Prix de revient*

Variétés	Coût de production / ha	Rendement (t/ha)	CA (F/ha)	F / kg produit	Marge brute (F/ha)
PAC624	416 720	12,8	704 000	32,6	287 280
Ixabel	404 108	11,9	654 500	34,0	250 392
Miloxan	404 108	11,5	632 500	35,1	228 392
PAC606	409 872	11,1	610 500	36,9	200 628
Coruxxo	404 108	10,4	572 000	38,9	167 892
Frontal	390 503	9,9	544 500	39,4	153 997
P1756	412 798	9,6	528 000	43,0	115 202
P2307	412 798	9,5	522 500	43,5	109 702
P1467	412 798	8,3	456 500	49,7	43 702
P1414	412 798	8,2	451 000	50,3	38 202
Mailacana	369 023	6,6	363 000	55,9	- 6 023
PAC301	409 872	7,1	390 500	57,7	- 19 372
HM114	409 099	6,1	335 500	67,1	- 73 599
HM145	410 438	6,0	330 000	68,4	- 80 438

- Un seuil de rentabilité à 6,6 t/ha (engrais et semences non subventionnés)**

Maïs 2018 – variétal

Conclusion / Perspectives

- Des sensibilités/tolérances très variables en fonction des variétés (7)
- Un screening variétal à continuer dans les années à venir pour déterminer les hybrides :
 - Les plus performants (rendement)
 - Offrant le meilleur compromis longueur de cycle/rendement
 - Tolérant à l'helminthosporiose



(7) 96 JAS