

# Recueil régional des **RÉSULTATS** d'expérimentation **RÉCOLTE 2021** *Pays de la Loire*



**Décembre 2021**



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

# Recueil régional des **essais**

## Récolte 2021

Tous les ans, des essais sur les grandes cultures sont mis en place par la Chambre d'agriculture dans chaque département. Ils permettent d'une part de fournir des références dans un contexte pédoclimatique local sur les différents produits phytosanitaires et les variétés, mais aussi de fournir des résultats sur des tests de techniques innovantes.

Vous trouverez dans ce document l'ensemble des résultats des essais menés par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire en grandes cultures conventionnelles pour la campagne 2020-2021.

Les résultats des essais menés en agriculture biologique sont présentés dans un recueil spécifique, disponible sur le site internet de la Chambre.

Nous tenons à remercier particulièrement tous les agriculteurs qui nous ont permis de mener ces expérimentations dans de bonnes conditions. En effet, ce réseau ne pourrait être mis en place sans leur contribution.

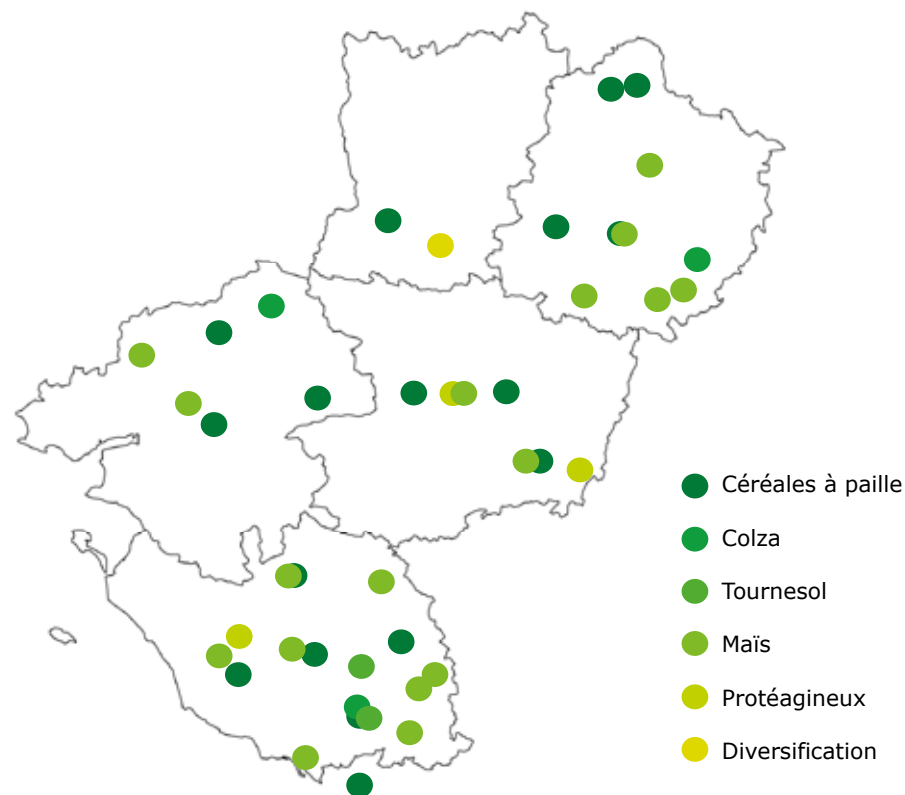
## QUELQUES RAPPELS SUR LES CONDITIONS CLIMATIQUES DE CETTE CAMPAGNE

La campagne a été plus fraîche et pluvieuse que la précédente. Malgré les pluies, les semis des cultures d'automne ont été réalisés dans de bonnes conditions. La douceur automnale a favorisé une bonne implantation et un bon développement des plantes.

Les températures de l'hiver ont été assez douces mais des gelées tardives en mars ont pu impacter certaines parcelles semées précocement. Le printemps a ensuite été sec suivi par des pluies importantes au début de l'été, qui ont retardé les récoltes par rapport aux années précédentes.

Les rendements sont bons mais l'humidité a impacté la qualité des grains de céréales, notamment les PS. Les pluies se sont poursuivies jusqu'à mi-août et les températures sont restées fraîches. En revanche, le mois de septembre a été sec, accélérant la maturité des maïs qui avaient un faible enracinement du fait de l'abondance d'eau pendant leur développement. La reprise des pluies en octobre a compliqué les récoltes de maïs grains. En ensilage comme en grain, les rendements en maïs sont supérieurs à la moyenne pluriannuelle.

## CARTE DES ESSAIS 2020 - 2021



# SOMMAIRE



Céréales à paille

*page 01*



Colza

*page 69*



Tournesol

*page 79*



Maïs

*page 87*



Protéagineux

*page 125*



Cultures de diversification

*page 133*





# Céréales à paille

Céréales  
à paille







# Blé tendre d'hiver

Céréales  
à paille





## Carte des essais blé tendre d'hiver





# Essai variétés blé tendre d'hiver - Belligné (44)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés d'orge d'hiver dans un contexte pédoclimatique local.

Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>				
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Septoriose	Rouille brune	Rouille jaune	Oidium	
HYLIGO (hyb)	117,1	a....	11,5	507	3,2	47,5	10,5	76,2	26-févr.	26-avr.	1	89,3	1	1	1	1
CERVANTES	112,5	ab...	5,5	552	2,6	41,5	11,4	74,2	22-févr.	26-avr.	1	84,2	1	1	1	1
COMPLICE	110,0	abc..	14,5	562	2,6	49,3	11,3	77,4	12-mars	30-avr.	1	89,3	1	1	1	1
GERRY	110,0	abc..	7,4	652	2,8	46,5	11,4	78,0	12-mars	30-avr.	1	80,8	1	1	1	1
MACARON	109,8	abc..	2,8	598	2,7	40,5	11,1	77,8	8-mars	26-avr.	1	83,5	1	1	1	1
PROVIDENCE	109,5	abc..	14,9	528	2,5	46,8	12,2	77,2	8-mars	26-avr.	1	85,3	1	1	1	1
KWS SPHERE	109,2	abcde	7,4	577	3,1	49,8	11,1	79,1	12-mars	26-avr.	1	92,3	1	1	1	1
HANSEL	108,8	abcde	14,4	645	3,1	40,5	11,6	77,0	3-mars	30-avr.	1	81,2	1	1	1	1
OBIWAN	108,8	abcde	27,5	538	2,4	46,0	12,0	75,8	1-mars	3-mai	1	83,2	1	1	1	1
GRIMM	108,7	abcde	4,0	601	2,8	37,0	11,3	75,8	12-mars	30-avr.	1	81,5	1	1	1	1
WINNER	108,7	abcde	10,7	627	2,9	40,3	11,3	76,9	3-mars	30-avr.	1	94,5	1	1	1	1
SPACIUM	107,9	abcde	10,3	677	3,1	47,0	11,7	74,3	12-mars	3-mai	1	84,5	1	1	1	1
TALENDOR	107,5	abcde	4,0	519	2,6	42,5	11,9	76,7	1-mars	26-avr.	1	82,3	3	1	1	1
SY ROCINANTE	107,4	abcde	12,2	490	2,3	47,3	12,3	77,2	3-mars	26-avr.	1	80,5	1	1	1	1
MELANGE 3	107,0	abcde	-6,5	489	2,4	46,0	11,9	75,9	8-mars	26-avr.	1	82,2	3	1	1	1
RGT SACRAMENTO	106,4	abcde	0,6	554	2,6	46,0	12,0	77,4	1-mars	30-avr.	1	84,8	1	1	1	1
MELANGE 2	106,0	abcde	20,1	557	2,5	42,8	11,5	76,5	3-mars	30-avr.	1	87,3	1	1	1	1
RGT CESARIO	105,6	abcde	-2,5	662	3,2	40,8	11,9	75,9	3-mars	3-mai	1	77,7	1	1	1	1
RGT LETSGO	105,6	abcde	16,2	509	2,5	39,0	12,1	74,7	12-mars	30-avr.	1	77,8	1	1	1	1
TENOR	105,6	abcde	7,1	559	2,7	39,5	11,8	77,6	1-mars	26-avr.	1	89,0	5	1	1	1
RGT VIVENDO	105,4	abcde	3,5	634	2,8	41,0	12,2	78,4	1-mars	26-avr.	1	92,8	1	1	1	1
MELANGE 1	104,8	.bcde	-3,6	579	2,8	43,5	11,4	75,0	3-mars	3-mai	1	80,7	1	1	1	1
CAMPESINO	104,8	.bcde	5,1	514	2,3	43,0	11,2	76,0	1-mars	3-mai	1	90,2	2	1	1	1
LG AUDACE	103,9	.bcde	8,8	529	3,0	45,0	11,8	74,7	12-mars	7-mai	1	98,2	1	1	1	1
FILON	103,8	.bcde	15,8	497	2,3	47,8	12,2	76,9	22-févr.	26-avr.	1	84,7	2	1	1	1
CHEVIGNON	103,7	.bcde	6,5	528	2,6	39,5	11,1	76,5	12-mars	10-mai	1	91,5	1	1	1	1
RGT PERKUSSIO	103,5	.bcde	9,4	598	2,9	43,3	11,5	76,4	12-mars	30-avr.	1	86,0	1	1	1	1
LG ABSALON	102,7	.bcde	5,1	610	2,8	44,3	11,3	80,3	12-mars	3-mai	1	90,7	1	1	1	1
PILIER	102,4	.bcde	-2,6	614	2,7	43,0	11,3	76,6	12-mars	30-avr.	1	79,8	1	1	1	1
ADVISOR	102,3	.bcde	0,1	602	3,3	43,8	11,3	76,2	12-mars	3-juil.	1	86,2	1	1	1	1
LG ASTROLABE	101,5	..cde	9,5	622	3,1	42,5	12,8	76,8	12-mars	30-avr.	1	70,5	1	1	1	1
LG ARMSTRONG	97,5	...de	10,1	575	2,9	41,5	12,8	76,9	12-mars	30-avr.	1	77,2	1	1	1	1
<b>MOYENNE</b>	<b>108,1</b>		<b>8,1</b>	<b>570,9</b>	<b>2,7</b>	<b>43,6</b>	<b>11,6</b>	<b>76,5</b>	<b>4-mars</b>	<b>28-avr.</b>	<b>1,0</b>	<b>85,0</b>	<b>1,4</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>

## CONTEXTE :

Date de semis	16/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	Lignée : 220gr/m <sup>2</sup> Hybride : 165gr/m <sup>2</sup>
Type de sol	Limoneux
Précédent	Maïs ensilage
Date de récolte	17/07/2021
Fertilisation (kgN)	185 uN en 2 apports
Traitements	2 désherbages + 1 insecticide + 1 régulateur + 2 fongicides



T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 3,23 q/ha ; CV = 3% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

Mélange 1 Région : LG ABSALON + RGT CESARIO + RGT SACRAMENTO

Mélange 2 Fusa-DON : RGT VIVENDO + CAMPESINO + KWS ULTIM

Mélange 3 Sangliers : KWS ULTIM + LG ARMSTRONG + OBIWAN + PROVIDENCE

(3) Note maladies 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

Contact :  
Jean-Baptiste SCHEUER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

# Essai variétés blé tendre d'hiver - Puceul (44)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de blé tendre d'hiver dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

Date de semis	23/10/2020
Type de sol	Limoneux
Précédent	Maïs ensilage
Date de récolte	29/07/2021
Fertilisation (kgN)	500 kg ammo 33,5 en 4 apports + 100 kg 26N/30S
Traitements	2 herbicides + 1 insecticide + 1 régulateur + 3 fongicides

Mélange 1 : LG ABSALON + RGT CESARIO + RGT SACRAMENTO  
Mélange 2 : RGT VIVENDO + CAMPESINO + KWS ULTIM  
Mélange 3 : KWS ULTIM + LG ARMSTRONG + OBIWAN + PROVIDENCE



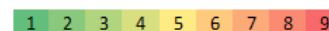
Variétés	Rendement et composantes (T)						Qualité (T)		Précocité (T)	Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>	
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épisaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Septoriose	Oidium	
HYLIGO (hyb)	144,8	a.....	24,0	636	3,6	52,3	10,9	75,1	13-mai	5	95,5	2	1
TALENDOR	135,5	ab.....	29,8	588	2,4	47,8	11,4	76,3	13-mai	8	84,2	2	1
CAMPESINO	135,2	abc.....	29,2	581	2,6	49,3	10,8	76,8	17-mai	8	101,3	1	1
MELANGE 2 FUSA-DON	133,4	.bcd.....	26,2	616	2,6	44,5	11,1	75,9	3-mai	3	92,0	1	1
FILON	132,6	.bcde.....	17,7	703	2,8	50,3	12,0	76,0	17-mai	1	89,0	2	1
PROVIDENCE	132,4	.bcde.....	35,8	728	2,8	48,5	11,1	73,5	17-mai	6	91,5	1	1
OBIWAN	132,3	.bcde.....	29,4	590	2,2	48,3	11,6	72,7	3-mai	5	89,0	1	1
MELANGE 3 SANGLIERS	131,6	.bcde.....	29,1	592	2,5	47,8	11,6	72,8	13-mai	1	87,8	2	1
GRAVURE	131,2	.bcde.....	18,5	593	2,3	59,0	12,0	74,6	10-mai	3	99,3	2	1
CHEVIGNON	130,9	.bcde.....	22,9	639	2,5	44,5	11,6	74,8	10-mai	8	96,3	1	1
MACARON	130,4	.bcdef.....	18,9	681	2,7	43,3	11,2	75,0	3-mai	1	92,2	1	1
SY ROCINANTE	129,9	.bcdefg.....	17,9	636	2,7	51,0	11,3	74,5	3-mai	6	80,2	1	1
TENOR	129,7	.bcdefg.....	40,1	630	2,6	47,5	11,4	75,5	10-mai	8	95,8	2	5
SY ADMIRATION	129,6	.bcdefg.....	40,3	617	2,5	47,5	11,4	73,6	7-mai	8	94,8	1	1
RGT CESARIO	129,5	.bcdefg.....	28,6	728	3,1	41,8	10,5	72,1	17-mai	5	82,8	1	1
PRESTANCE	128,2	.bcdefgh.....	38,4	644	2,4	46,0	11,1	75,1	3-mai	8	85,5	2	2
MELANGE 1 REGION	128,2	.bcdefgh.....	25,9	623	2,6	46,8	11,3	73,7	10-mai	1	89,8	2	1
RGT LETSGO	127,8	.bcdefghi.....	24,6	593	2,5	44,0	11,9	72,7	3-mai	1	87,2	1	1
RGT VIVENDO	127,5	.bcdefghi.....	34,0	656	2,4	43,8	11,9	75,3	7-mai	8	91,0	1	2
RGT SACRAMENTO	127,3	.bcdefghij...	21,6	606	2,6	45,8	11,6	74,3	10-mai	1	87,7	3	2
WINNER	126,8	.bcdefghij...	34,0	626	2,5	42,3	11,1	73,9	3-mai	6	98,5	1	1
ADVISOR	126,4	.bcdefghij...	19,4	659	4,0	47,8	11,5	74,1	3-mai	8	87,3	1	1
COMPLICE	125,0	.cdefghij...	24,6	606	2,3	46,5	11,0	72,5	3-mai	5	85,7	1	1
JUNIOR	123,7	...defghijk..	23,4	609	2,7	42,3	11,3	74,9	26-avr.	1	91,0	1	1
PILIER	120,1	.....fghijklm	26,7	694	2,6	43,8	11,2	75,5	26-avr.	3	84,5	2	2
LG ABSALON	119,9	.....ghijklm	24,5	711	3,1	45,0	12,1	77,0	26-avr.	3	89,2	1	1
LG ASTROLABE	117,9	.....ijklm	17,6	746	3,1	43,3	12,6	73,0	3-mai	1	78,3	2	1
HANSEL	117,2	.....jklm	25,2	630	2,4	39,8	11,9	74,2	20-mai	5	88,7	1	1
GRIMM	113,6	.....klm	15,7	632	2,2	34,8	11,5	69,1	10-mai	1	88,0	1	1
RGT PERKUSSIO	112,6	.....lm	28,3	667	3,1	43,0	11,6	69,6	13-mai	1	83,3	1	1
LG ARMSTRONG	110,4	.....m	18,7	621	2,6	41,3	11,8	72,4	7-mai	1	80,7	1	2
<b>MOYENNE</b>	<b>130,4</b>		<b>27,3</b>	<b>632,5</b>	<b>2,7</b>	<b>47,0</b>	<b>11,3</b>	<b>74,4</b>	<b>8-mai</b>	<b>4,8</b>	<b>90,6</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 3,67 q/ha ; CV = 2,90% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse sur le bloc NT de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

(3) Note maladies



Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

Contact :

Jean-Baptiste SCHEUER

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr

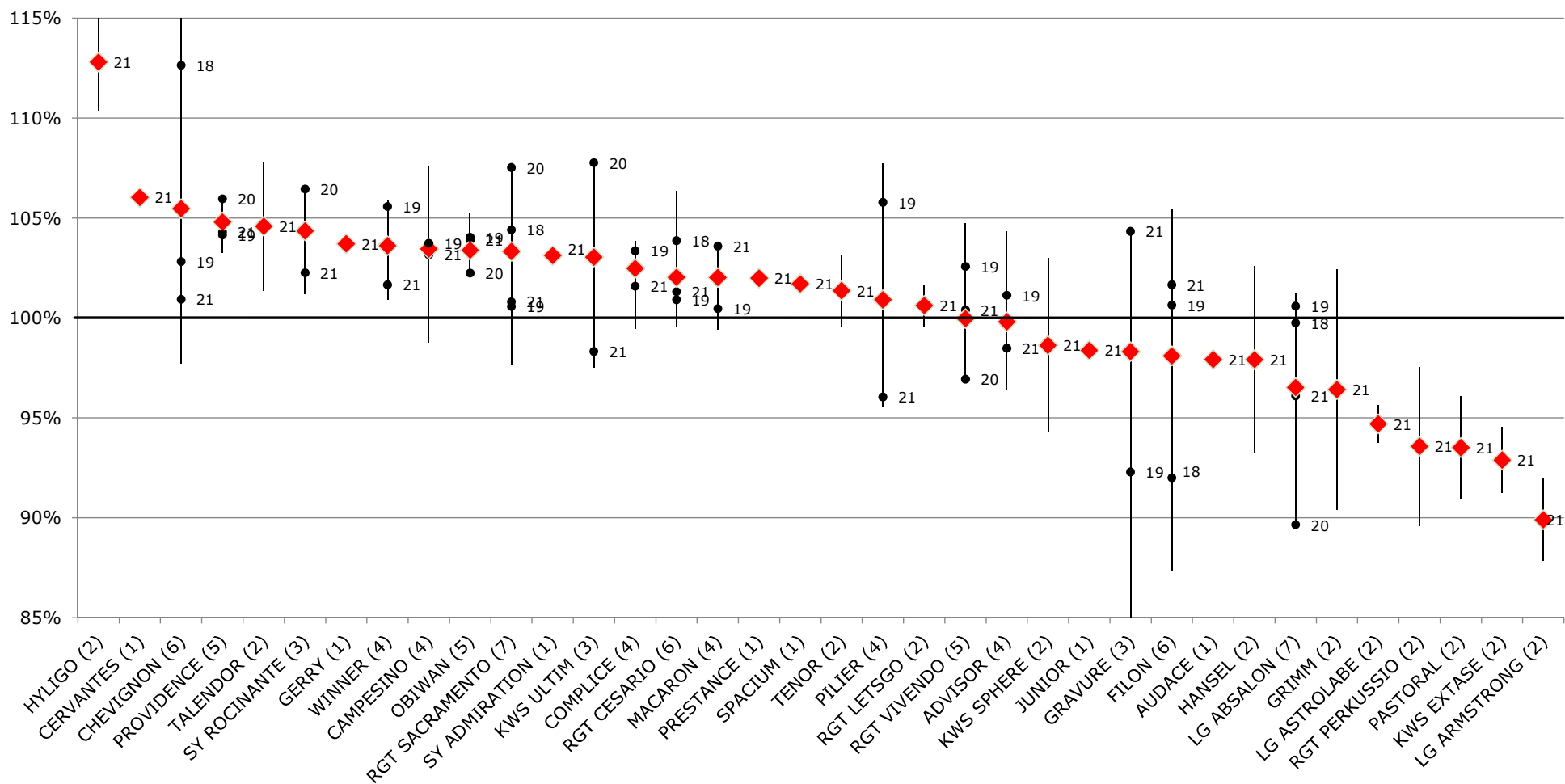




# Synthèse pluriannuelle des essais variétés blé tendre d'hiver

## Récolte 2018 à 2021 - Loire Atlantique

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

18, ..., 21 Résultat de l'année 2018, ..., 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = 2 essais (Belligné-44, Puceul-44) / 2020 = 1 essai (Thehillac-44) / 2019 = 2 essais (Puceul-44, St Viaud-44) / 2018 = 2 essais (Nozay-44, Panecé-44). Seules sont représentées les variétés testées en 2021.



# Essai variétés blé tendre d'hiver - Pirmil (72)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de blé tendre d'hiver dans un contexte pédoclimatique local.

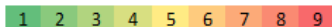
## CONTEXTE :

Date de semis	19/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250 grains/m <sup>2</sup>
Type de sol	Limon profond
Précédent	Colza
Date de récolte	29/07/2021
Fertilisation (kgN)	193 kg N/ha en 3 apports
Traitements	2 désherbages + 3 fongicides + 1 régulateur + 1 insecticide à l'automne

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)  
 (1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 3,1 q/ha ; CV = 2,3% (test de Tukey au seuil de 5%)(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Septoriose	Oïdium	
COMPLICE	146,6	a.....	22,1	646	2,9	44,6	11,6	71,4	2-mars	15-mai	2	106	3	1
CAMPESINO	142,6	ab.....	14,1	634	3,0	43,6	11,2	73,7	2-mars	17-mai	2	116	4	1
RGT SACRAMENTO	141,3	abc.....	19,6	659	3,0	42,4	12,0	71,9	25-févr.	15-mai	1	100	4	2
PROVIDENCE	140,8	abc.....	27,4	674	3,1	42,4	11,9	71,7	25-févr.	15-mai	1	108	4	3
SY ADMIRATION	140,1	abcd.....	23,1	658	3,0	43,1	11,4	72,6	2-mars	15-mai	1	105	4	3
RGT LETSGO	139,9	abcd.....	17,1	647	2,9	41,5	12,7	70,6	25-févr.	10-mai	1	100	3	2
ARCACHON	139,7	abcde.....	17,2	669	3,2	45,9	11,6	72,3	2-mars	14-mai	1	96	3	1
GRAVURE	138,6	abcdef....	21,2	575	2,6	50,6	12,5	72,4	25-févr.	15-mai	1	111	4	1
RUBISKO	137,8	.bcdefg...	18,2	687	3,2	46,3	12,2	71,3	2-mars	19-mai	1	99	3	3
RGT CESARIO	136,8	.bcdefgh..	14,3	695	3,1	37,3	11,7	68,2	2-mars	15-mai	1	98	3	1
CAMPESINO + KWS ULTIM + RGT VIVENDO	136,6	.bcdefghi.	18,0	629	3,0	39,8	12,3	73,7	5-mars	10-mai	1	110	3	1
WINNER	136,4	.bcdefghi.	8,6	701	3,1	39,4	11,3	72,5	2-mars	15-mai	1	111	3	2
LG ASTROLABE	135,8	.bcdefghij	18,6	846	3,9	41,1	13,4	72,3	2-mars	15-mai	1	90	4	2
JUNIOR	135,8	.bcdefghij	7,2	645	3,0	40,9	12,8	72,4	2-mars	19-mai	1	105	3	1
LG ASTERION	135,6	.bcdefghij	18,3	637	3,0	45,1	12,5	73,3	22-févr.	10-mai	1	98	4	2
AUTRICUM + CHEVIGNON + GRAVURE	133,6	..cdefghij	10,5	646	2,9	45,2	13,0	72,3	2-mars	19-mai	1	111	3	3
CHEVIGNON	133,5	..cdefghij	8,4	670	3,0	43,1	12,1	72,5	2-mars	19-mai	1	108	3	1
RGT VIVENDO	133,4	..cdefghij	19,1	701	3,2	40,6	12,7	72,9	17-févr.	10-mai	1	105	2	1
LG ABSALON	131,8	...defghij	14,7	634	2,9	43,9	13,3	74,1	2-mars	15-mai	1	105	3	1
CERVANTES	131,7	...defghij	17,2	625	3,0	41,0	11,9	70,7	17-févr.	10-mai	1	98	3	2
KWS ULTIM	131,3	....efghij	12,6	599	2,7	44,4	12,0	72,5	2-mars	10-mai	1	95	4	2
LGABSALON + RGT CESARIO + RGT SACRAMENTO	130,4	.....fghij	1,7	687	3,2	40,9	12,2	70,4	2-mars	15-mai	1	103	3	2
FRUCTIDOR	130,2	.....fghij	2,7	648	3,0	39,7	13,0	71,6	2-mars	19-mai	1	107	3	1
AUTRICUM	129,8	.....ghij	14,7	723	3,4	44,2	12,8	72,3	5-mars	19-mai	1	102	3	1
AGENOR	129,1	.....hij	16,2	674	3,2	42,5	13,3	74,0	2-mars	10-mai	1	94	4	1
PRESTANCE	128,3	.....ij	25,4	733	3,3	41,1	12,7	72,3	17-févr.	10-mai	3	99	4	3
GREKAU	127,5	.....j	27,7	733	3,3	45,2	13,0	72,5	17-févr.	10-mai	5	102	4	1
<b>MOYENNE</b>	<b>135,4</b>		<b>16,1</b>	<b>669</b>	<b>3,1</b>	<b>42,8</b>	<b>12,3</b>	<b>72,2</b>	<b>27-févr.</b>	<b>14-mai</b>	<b>1,3</b>	<b>103</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

(3) Note maladies



Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté dans de bonnes conditions. Le tallage a été bon ainsi que le nombre d'épis au m<sup>2</sup>. La septoriose et l'oïdium ont été les 2 maladies observées sur cet essai. Les pluies de fin de cycle ont permis un bon remplissage des grains. Les pluies de juillet ont pénalisé les PS. CAMPESINO, COMPLICE, RGT CESARIO, RGT SACRAMENTO, RUBISKO et WINNER sont des valeurs sûres. LG ASTROLABE et PROVIDENCE confirment leur bon comportement de 2020. En nouveautés, ARCACHON, JUNIOR, LG ASTERION, RGT LETSGO et SY ADMIRATION sont à essayer. Par rapport aux mélanges, c'est CAMPESINO + KWS ULTIM + RGT VIVENDO qui est le mieux placé en rendement.

Contacts :

Laëtitia TEMEN - laetitia.temen@pl.chambagri.fr  
 Florent LEBLOIS - florent.leblois@pl.chambagri.fr  
 Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

# Essai variétés blé tendre d'hiver - Neufchâtel en Saosnois (72)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de blé tendre d'hiver dans un contexte pédoclimatique local.

Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>	
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Septoriose	
SY ADMIRATION	104,5	a.....	1,3	537	2,7	44,2	10,2	71,4	23-mars	25-mai	1	103	4
CAMPESINO	98,3	ab.....	5,1	476	2,5	46,0	9,7	71,9	23-mars	26-mai	1	108	4
LG ASTROLABE	97,7	abc.....	0,9	638	3,4	43,1	11,3	71,8	23-mars	20-mai	1	88	3
JUNIOR	95,3	.bcd....	14,5	426	2,1	43,0	10,5	71,6	22-mars	27-mai	1	99	4
RGT LETSGO	95,1	.bcd....	8,1	441	2,1	41,4	10,9	69,8	15-mars	25-mai	1	93	4
PRESTANCE	94,5	.bcd....	3,5	588	3,1	42,0	10,5	72,1	23-mars	20-mai	1	98	3
AGENOR	94,4	.bcd....	4,2	585	3,4	40,0	10,6	71,7	17-mars	20-mai	1	91	4
RGT CESARIO	92,6	.bcde...	4,6	543	2,7	40,7	10,6	67,9	23-mars	25-mai	1	91	4
LG AUDACE	92,5	.bcde...	2,9	448	2,6	48,4	10,8	69,7	17-mars	27-mai	1	105	3
KWS ULTIM	92,2	.bcde...	7,1	472	3,4	47,2	10,0	72,3	23-mars	25-mai	1	90	3
COMPLICE	92,1	.bcde...	8,7	536	2,7	45,3	10,5	65,7	23-mars	25-mai	1	103	4
AUTRICUM + CHEVIGNON + GRAVURE	91,1	.bcde...	14,6	477	2,6	47,8	11,0	70,0	23-mars	27-mai	1	105	4
GREKAU	89,6	.bcde...	0,3	569	2,9	43,3	10,4	70,0	26-mars	25-mai	1	99	4
LG ABSALON + RGT CESARIO + RGT	89,5	.bcde...	5,6	526	3,0	43,4	10,8	69,6	23-mars	25-mai	1	98	3
GRAVURE	89,3	..cde...	17,2	487	2,5	51,5	10,8	70,0	17-mars	25-mai	1	103	4
LG ABSALON	89,0	...cdef..	4,2	431	2,2	44,4	11,1	71,0	23-mars	27-mai	1	97	3
ARCACHON	88,8	...def..	1,4	488	2,6	44,3	10,6	69,3	17-mars	20-mai	1	93	4
RGT SACRAMENTO	87,8	...def..	11,9	491	2,5	43,1	11,2	70,9	17-mars	27-mai	1	96	3
FRUCTIDOR	87,6	...def..	0,4	455	2,5	40,7	10,7	69,6	26-mars	27-mai	1	100	4
RUBISKO	87,5	...def..	7,1	538	2,8	46,3	10,8	68,9	23-mars	27-mai	1	91	4
CAMPESINO + KWS ULTIM + RGT VIVENDO	87,1	...def..	3,7	496	2,8	44,3	10,9	71,4	23-mars	25-mai	1	104	4
CHEVIGNON	85,3	....efg.	6,4	443	2,3	43,1	10,5	69,2	23-mars	27-mai	1	101	3
WINNER	85,0	....efg.	7,2	534	2,7	44,0	10,7	68,9	23-mars	27-mai	1	102	4
AUTRICUM	80,4	.....fgh	4,9	512	2,7	45,7	11,2	70,3	23-mars	27-mai	1	96	4
PROVIDENCE	77,7	.....gh	17,4	501	2,6	45,3	11,0	63,2	26-mars	25-mai	3	99	4
RGT VIVENDO	76,8	.....gh	7,1	521	2,7	39,5	11,4	70,0	23-mars	25-mai	1	100	3
CERVANTES	75,6	.....h	14,0	549	2,9	39,8	11,7	65,9	17-mars	20-mai	2	92	4
<b>MOYENNE</b>	<b>89,5</b>		<b>6,8</b>	<b>507</b>	<b>2,7</b>	<b>44,0</b>	<b>10,8</b>	<b>69,8</b>	<b>21-mars</b>	<b>24-mai</b>	<b>1,1</b>	<b>98</b>	<b>4</b>

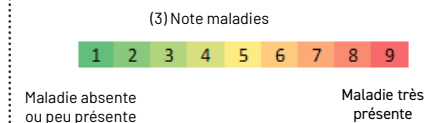
## CONTEXTE :

Date de semis	19/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250 grains/m <sup>2</sup>
Type de sol	Limon argileux
Précédent	Colza
Date de récolte	29/07/2021
Fertilisation (kgN)	128 kg N/ha en 3 apports
Traitements	2 désherbages + 3 fongicides

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)  
 (1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 3.3 q/ha ; CV = 3.6% (test de Tukey au seuil de 5%)  
 (2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté dans de bonnes conditions mais il a toujours été clair en terme de densités. Le tallage a été faible ainsi que le nombre d'épis au m<sup>2</sup>. La septoriose a été la principale maladie observée sur cet essai. Les pluies de fin de cycle ont permis un bon remplissage des grains mais ont fait chuter les PS. CAMPESINO, COMPLICE et RGT CESARIO restent des valeurs sûres. KWS ULTIM et LG ASTROLABE confirment leurs bons résultats de 2020. En nouveautés, AGENOR, GREKAU, JUNIOR, LG AUDACE, PRESTANCE, RGT LETSGO et SY ADMIRATION sont à essayer. Par rapport aux mélanges, c'est AUTRICUM + CHEVIGNON + GRAVURE qui est le mieux placé en rendement.



Contacts :  
 Laëtitia TEMEN - laetitia.temen@pl.chambagri.fr  
 Meggie BELTE - meggie.belte@pl.chambagri.fr  
 Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

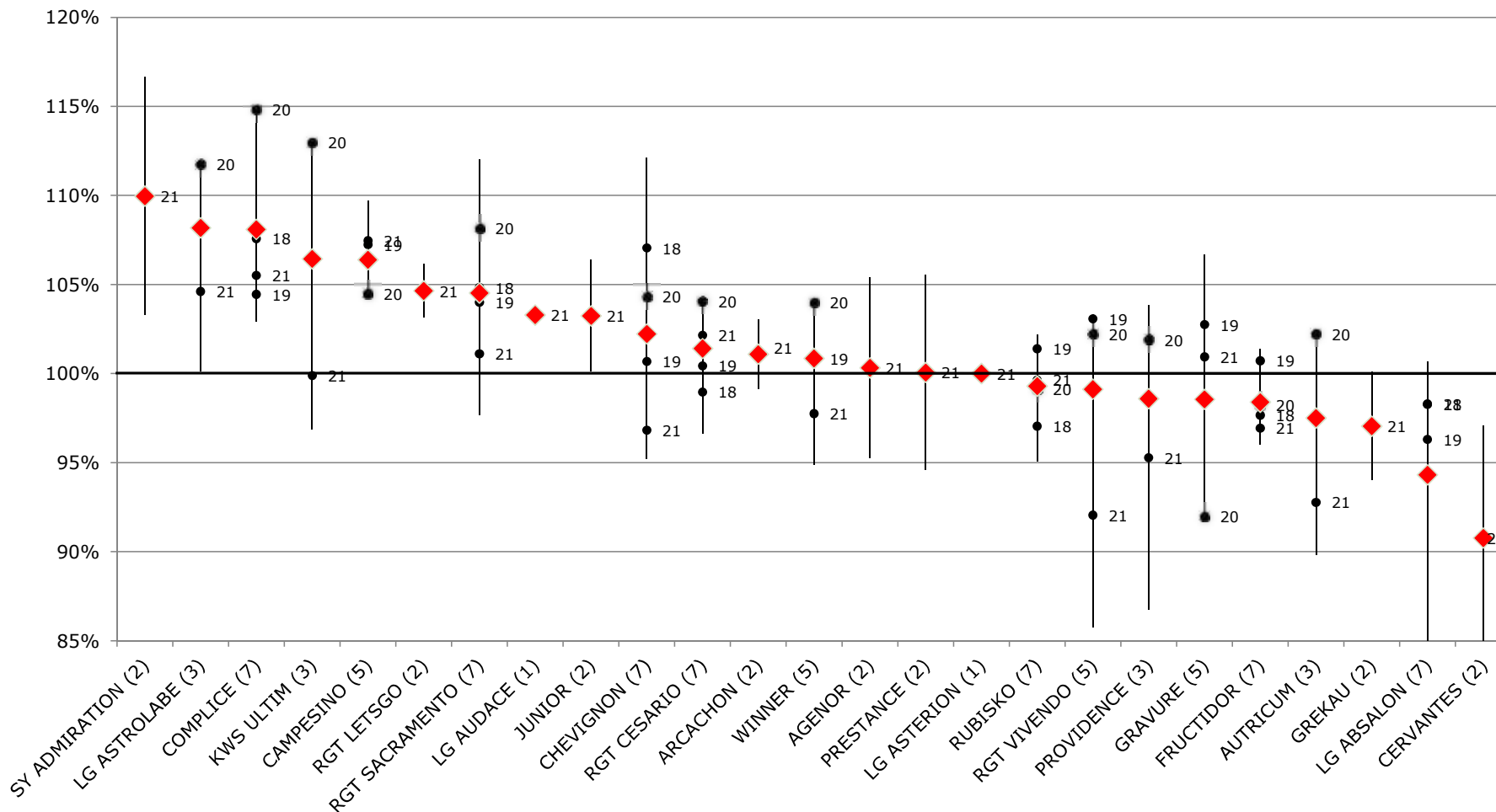
Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures



# Synthèse pluriannuelle des essais variétés blé tendre d'hiver

## Récolte 2018 à 2021 - Sarthe

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

18, ... , 21 Résultat de l'année 2018, ... , 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = 2 essais (Pirmil, Neufchâtel en Saosnois) / 2020 = 1 essai (St Pierre de Chevillé)  
2019 = 2 essais (Château du Loir, Souigné sous Ballon) / 2018 = 2 essais (Téloché, Louvigny). Seules sont représentées les variétés testées en 2021.





# Essai variétés fongicides blé tendre d'hiver - Le Louroux Béconnais (49)

## OBJECTIF :

Comparer 30 variétés de blés et 3 mélanges pour évaluer leur rusticité vis-à-vis des maladies et leur potentiel. Identifier, au travers du screening (comparaison de plusieurs variétés), les variétés les plus adaptées à une conduite à bas niveau d'intrants fongicides et mesurer leur productivité potentielle.

## CONTEXTE :

Date de semis	18/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	Lignées : 300 gr/m <sup>2</sup> Hybrides : 180 gr/m <sup>2</sup>
Type de sol	Argileux
Précédent	Colza
Date de récolte	20/07/2021
Traitements	3 fongicides et 2 herbicides

T3 = traité à 3 passages (4 blocs)  
T1 = traité à 1 passage (4 blocs)  
TNT = témoin non traité (2 blocs)  
(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 4,33 q/ha ; CV = 4,9 % (test de Tukey au seuil de 5%)  
(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)  
MELANGE 1 : VIVENDO + CAMPESINO + KWS ULTIM  
MELANGE 2 : LG ABSALON + RGT CESARIO + RGT SACRAMENTO  
MELANGE 3 : KWS ULTIM + LG ARMSTRONG + OBIWAN + PROVIDENCE



Variétés		Rendement et composantes (T)						Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) 22/05/2020		
		Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha) standardisé à 15%		Ecart T3 - NT (q/ha)	Ecart T3-T1 (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Septoriose	Rouille jaune
MACARON	18	97,27	a....	7,8	-0,7	616	2,8	39	13,3	78,6	8-mars	8-mai	1	94	1	1
HYDROCK	3	95,08	ab....	10,2	4,1	671	2,8	46	13,0	75,9	2-mars	3-mai	1	91	1	1
RGT SACRAMENTO	10	94,40	abc...	7,1	2,9	580	2,5	40	12,7	77,8	10-mars	3-mai	1	84	2	1
FILON	2	94,33	abc...	11,0	-1,5	630	2,6	40	13,5	75,6	2-mars	30-avr.	2	90	2	1
WINNER (FD 15WW065)	24	94,03	abc...	21,2	9,8	664	2,9	36	13,7	77,5	11-mars	12-mai	2	90	1	1
CHEVIGNON	14	93,40	abc...	7,1	2,7	656	3,0	33	12,7	77,7	8-mars	2-mai	1	83	1	1
RGT PERKUSSIO 21703 (RW)	28	93,32	abc...	16,9	4,4	638	2,9	39	13,3	75,6	8-mars	7-mai	1	85	1	1
ADVISOR	1	92,80	abc...	1,7	1,4	636	3,0	39	13,1	72,8	9-mars	7-mai	1	87	2	2
CAMPESINO	20	92,04	abc...	6,6	0,6	643	2,9	37	13,0	75,6	11-mars	3-mai	2	86	2	1
GRIMM (SC2788)	25	91,88	abc...	15,7	1,8	689	3,0	34	13,7	73,4	9-mars	2-mai	2	82	1	1
PILIER	19	90,92	abcd..	15,3	9,7	706	2,9	38	12,8	74,3	11-mars	10-mai	1	93	2	1
KWS SPHERE	4	90,91	abcd..	11,4	-0,3	572	3,0	42	12,6	77,7	8-mars	3-mai	1	91	1	1
LG ASTROLABE	26	90,65	abcd..	17,9	3,5	691	2,9	38	14,8	76,7	8-mars	2-mai	1	79	2	1
SY ROCINANTE (SY 117074)	29	90,54	abcd..	24,2	2,8	655	3,0	46	14,7	77,0	8-mars	4-mai	1	90	1	1
Mélange 2	32	90,48	abcd..	12,9	3,4	684	3,4	38	13,4	76,8	11-mars	8-mai	1	85	1	1
RGT CESARIO	9	90,34	abcd..	4,8	-0,8	741	3,1	37	14,0	75,0	2-mars	8-mai	2	76	1	1
PROVIDENCE	8	90,30	abcd..	9,1	0,2	842	3,5	45	14,4	74,0	5-mars	10-mai	1	87	1	1
KWS TONNERRE	21	90,24	abcd..	4,5	7,2	685	3,5	40	12,5	76,5	8-mars	9-mai	1	85	2	1
Mélange 3	33	90,08	abcd..	6,2	3,1	698	3,3	40	13,6	76,0	3-mars	30-avr.	1	81	1	1
KWS EXTASE	17	89,12	abcde.	4,7	1,2	662	3,3	44	13,4	76,7	12-mars	5-mai	1	93	1	1
LG ABSALON	6	88,00	abcde.	3,6	-1,4	705	3,5	42	13,7	76,0	8-mars	3-mai	2	93	1	1
RW 21856	30	87,63	abcde.	1,5	1,0	719	3,6	38	14,6	75,9	10-mars	5-mai	1	80	1	1
Mélange 1	31	86,97	abcde.	14,8	-4,3	674	3,3	39	14,6	76,9	11-mars	8-mai	1	87	1	1
PRESTANCE	27	85,51	abcde.	12,5	-0,1	709	3,0	36	14,2	73,0	8-mars	8-mai	1	81	1	1
KWS ULTIM	5	85,40	abcde.	6,5	0,5	628	3,3	45	14,6	75,6	15-mars	10-mai	1	87	2	1
SY PASSION	23	85,04	abcde.	12,5	3,5	619	2,8	39	15,3	73,1	9-mars	2-mai	1	84	2	1
RGT VIVENDO (IT2019)	22	84,27	abcde.	-2,7	-3,4	729	3,4	36	14,5	76,5	8-mars	3-mai	2	86	1	1
OBIWAN	7	82,57	.bcde.	4,5	-1,6	591	2,4	39	14,2	71,9	2-mars	30-avr.	2	86	2	1
SY ADORATION	11	81,66	..cdef	11,4	-0,2	724	3,0	35	14,7	77,6	11-mars	3-mai	1	80	2	1
TENOR	12	77,91	...def	10,6	-6,1	713	3,3	37	13,6	77,5	9-mars	2-mai	1	80	2	1
GEO (CF09117) (améliorant)	15	75,37	....ef	1,2	1,0	577	2,6	40	15,2	75,2	10-mars	3-mai	1	89	1	1
IZALCO CS (améliorant)	13	75,04	....ef	8,4	7,5	597	2,8	37	14,0	76,9	8-mars	3-mai	1	82	2	1
PASTORAL	16	68,50	.....f	3,1	1,6	654	3,7	49	16,3	70,9	11-mars	10-mai	1	95	2	2
<b>MOYENNE</b>		<b>88,1</b>		<b>9,2</b>	<b>1,6</b>	<b>667</b>	<b>3,1</b>	<b>39</b>	<b>13,9</b>	<b>75,7</b>	<b>8-mars</b>	<b>5-mai</b>	<b>1,2</b>	<b>86,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,1</b>

(3) Note maladies 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

Contact :  
Alexandre GOURVENNEC  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

# Essai variétés blé tendre d'hiver - Ambillou Château (49)

## OBJECTIF :

Comparer 30 variétés de blés et 3 mélanges pour évaluer leur rusticité vis-à-vis des maladies et leur potentiel.

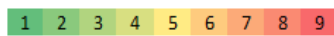
## CONTEXTE :

Date de semis	05/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	Lignées : 300 Hybrides : 180
Type de sol	Argilo-calcaire
Date de récolte	23/07/2021
Fertilisation (kgN)	570 kg/ha d'ammonitrate 33,5 en 3 apports
Traitements	1 herbicide + 1 ou 2 fongicides

T = traité (4 blocs) ; NT = non traité (1 bloc) ; T septo = traité + traitement contre septo (1 bloc)  
 (1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 3,79 q/ha ; CV = 5,2 % (test de Tukey au seuil de 5%)  
 (2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

Variétés	Rendement et composantes (T)						Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) 04/06/2021		
	Rendement (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	Ecart T-T fusa	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse (2)	Hauteur (cm)	Septoriose	Rouille jaune	
ADVISOR	86,61	a.....	12,0	1,1	567	2,4	37	13,3	74,9	13-mars	15-mai	1	90	2	3
FILON	81,39	ab.....	10,7	-4,9	587	2,4	40	11,4	76,9	5-mars	8-mai	1	81	2	2
MACARON	80,26	abc.....	14,6	-1,1	546	2,1	35	12,5	75,7	10-mars	19-mai	1	89	1	1
RGT SACRAMENTO	79,98	abcd.....	14,1	-4,5	556	2,3	33	12,6	73,5	15-mars	10-mai	1	85	3	1
PROVIDENCE	79,93	abcd.....	7,9	-10,3	606	2,5	33	12,8	75,1	18-mars	20-mai	1	91	2	1
Mélange fusa	79,64	abcde.....	15,4	-6,1	512	2,3	36	12,3	75,0	11-mars	17-mai	1	95	1	1
HYDROCK	79,43	abcde.....	12,7	4,9	590	2,4	36	11,5	69,1	5-mars	15-mai	1	86	1	2
PILIER	79,15	abcdef....	9,0	-3,0	661	2,7	34	12,2	70,5	18-mars	20-mai	1	80	2	2
KWS EXTASE	78,87	abcdefg...	13,0	-8,0	603	2,8	41	12,4	72,7	15-mars	15-mai	1	90	1	1
TENOR	77,54	abcdefgh	4,7	3,5	622	2,3	33	12,5	74,5	18-mars	13-mai	1	87	3	1
PRESTANCE	77,02	abcdefgh	5,7	-0,9	619	2,5	38	10,7	78,9	10-mars	15-mai	1	86	1	1
PASTORAL	76,40	abcdefgh	5,7	-4,2	619	3,0	32	12,4	69,0	15-mars	20-mai	1	84	1	1
CHEVIGNON	75,88	.bcdefghi	10,5	7,9	514	2,2	38	11,2	66,9	15-mars	10-mai	1	94	1	1
CAMPESINO	75,83	.bcdefghi	12,4	-15,4	556	2,3	34	11,8	71,8	11-mars	20-mai	1	93	2	2
OBIWAN	74,47	.bcdefghi	3,9	9,4	631	2,7	38	12,5	75,5	3-mars	8-mai	1	86	2	1
SY PASSION	74,14	.bcdefghi	2,6	-12,7	597	2,2	39	11,6	70,7	8-mars	10-mai	1	87	2	1
LG ABSALON	73,14	.bcdefghi	0,9	-7,4	574	2,5	34	11,7	74,1	8-mars	10-mai	1	87	1	1
Mélange région	72,85	.bcdefghi	7,7	-3,2	629	2,6	36	13,0	76,0	11-mars	12-mai	1	85	1	1
KWS SPHERE	72,37	.bcdefghi	3,4	-18,0	592	2,5	33	11,6	75,2	13-mars	20-mai	1	87	1	1
WINNER (FD 15WW065)	72,28	.bcdefghi	4,4	-13,4	521	2,1	34	11,3	72,2	15-mars	20-mai	1	80	1	1
KWS ULTIM	71,72	.bcdefghi	2,3	-16,5	574	2,6	30	13,0	74,5	15-mars	15-mai	1	82	2	1
IZALCO CS (améliorant)	71,38	.bcdefghi	14,2	-6,7	532	2,0	35	15,0	78,2	8-mars	16-mai	1	93	2	1
RGT PERKUSSIO (RW 21703)	70,24	..cdefghij	4,6	7,7	549	2,2	35	12,6	73,9	8-mars	15-mai	1	83	1	1
SY ROCINANTE (SY 117074)	69,43	...defghij	-4,7	2,6	528	2,3	38	10,3	74,6	10-mars	16-mai	1	82	1	1
LG ASTROLABE	69,30	....efghij.	6,6	-7,8	679	2,8	35	12,0	73,1	8-mars	15-mai	1	80	2	2
RGT VIVENDO (IT2019)	69,23	....efghij.	-3,9	15,3	594	2,3	34	12,0	78,2	10-mars	7-mai	1	91	2	1
Mélange sanglier	68,78	.....fghij.	2,1	-4,9	528	2,4	36	11,7	71,4	10-mars	19-mai	1	91	2	1
GRIMM (SC2788)	68,52	.....ghij.	5,2	8,6	553	2,2	34	12,8	73,2	15-mars	19-mai	1	83	1	1
SY ADORATION	67,32	.....hijk	2,0	-2,1	537	2,4	31	10,9	77,3	15-mars	15-mai	1	93	2	1
RGT CESARIO	66,96	.....hijk	4,7	-10,3	645	2,4	32	10,5	74,2	10-mars	15-mai	1	84	2	2
RW 21856	65,71	.....ijk	-4,4	9,5	532	1,9	35	12,4	70,6	10-mars	15-mai	1	90	2	1
KWS TONNERRE	64,96	.....jk	-3,3	-5,2	576	2,6	34	10,6	69,5	3-mars	5-mai	1	85	2	1
GEO (CF09117) (améliorant)	57,14	.....k	9,3	-3,2	553	2,2	30	14,3	68,3	10-mars	16-mai	1	82	1	1
<b>MOYENNE</b>	<b>73,6</b>		<b>6,2</b>	<b>-3,0</b>	<b>578,3</b>	<b>2,4</b>	<b>34,9</b>	<b>12,1</b>	<b>73,5</b>	<b>11-mars</b>	<b>14-mai</b>	<b>1</b>	<b>87</b>	<b>1,6</b>	<b>1,2</b>

(3) Note maladies



Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

MELANGE FUSA : VIVENDO + CAMPESINO + KWS ULTIM  
 MELANGE REGION : LG ABSALON + RGT CESARIO + RGT SACRAMENTO  
 MELANGE SANGLIER : KWS ULTIM + LG ARMSTRONG + OBIWAN + PROVIDENCE

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté à l'automne dans de bonnes conditions.

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

Contact :  
 Alexandre GOURVENNEC  
 Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
 alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr

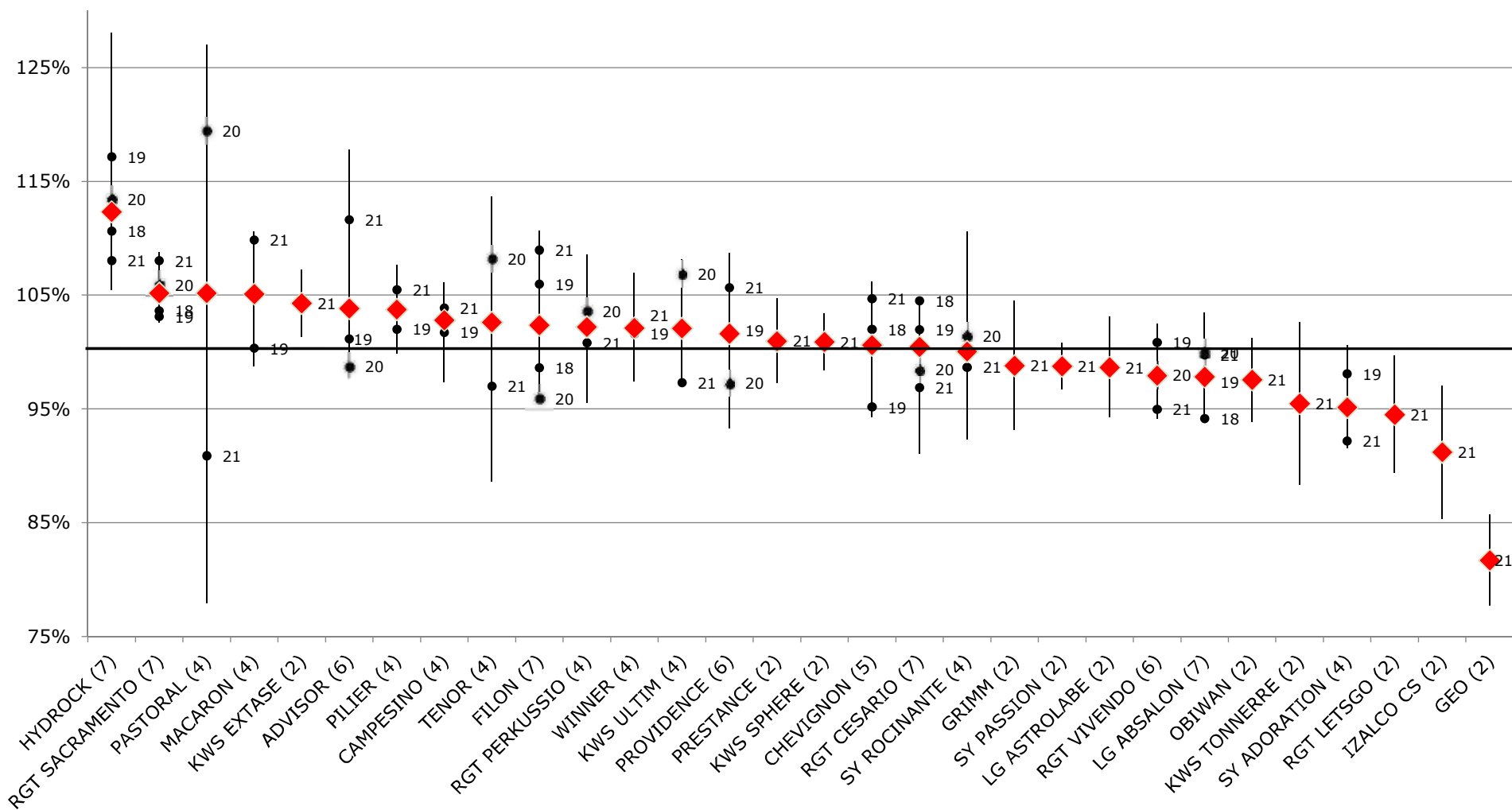




# Synthèse pluriannuelle des essais variétés blé tendre d'hiver

## Récolte 2018 à 2021 - Maine et Loire

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

18, ... , 21 Résultat de l'année 2018, ... , 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = 2 essais (Ambillou Château, Le Louroux-Béconnais) / 2020 = 2 essais (Le Louroux-Béconnais, Chavagnes) / 2019 = 2 essais (Chavagnes, Montreuil) / 2018 = 1 essai (Ambillou Château-49). Seules sont représentées les variétés testées en 2021.





# Essai variétés blé tendre d'hiver - Marais - Charrons (17)

## OBJECTIF :

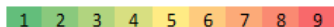
Obtenir les variétés les plus adaptées au contexte pédoclimatique local avec risque mosaïques.

## CONTEXTE :

Date de semis	25/11/2020	Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>				
			Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T-NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Septoriose	Rouille jaune	Rouille brune	Fusarioses épi <sup>(4)</sup>	
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	300	RGT CESARIO 300	92,5	a...	10,4	478	2,1	42,2	12,05	75,5	1-avr.	15-mai	0	74	4,0	0,0	8,0	2,5
Type de sol	Marais - bris beige	RGT SACRAMENTO	92,3	a...	13,6	470	1,9	51,0	12,55	76,4	27-mars	15-mai	0	85	8,0	5,0	6,0	2,0
Précédent	Tournesol	KWS ULTIM	90,0	a...	5,8	402	3,5	48,7	12,4	76,5	2-avr.	15-mai	0	80	3,0	0,0	3,0	2,0
Date de récolte	16/07/2021	OBIWAN	89,9	a...	5,4	417	1,9	51,4	12,95	74,6	28-mars	4-mai	0	85	6,0	0,0	3,0	2,5
Fertilisation (kgN)	28/02: Solution azotée - 59u 10/03: Solution azotée - 59u 28/04: Urée - 92u	FILON	88,1	ab...	5,1	445	1,9	49,8	13,25	76,5	31-mars	15-mai	0	83	2,0	0,0	7,0	2,5
		GEO	83,7	.b...	31,0	443	1,9	46,9	13,8	73,4	26-mars	4-mai	0	96	8,0	9,0	4,0	4,5
Traitements	01/12: Défi 3l/ha + Trooper 2,5l/ha 13/04: Racing TF 75g/ha + Mayandra 0,45l/ha 3/05: Kardix 0,75l/ha + Twist 0,15l/ha 20/05: Piano 0,8l/ha	ARTIMUS	74,0	..c..	6,4	395	1,8	48,0	15,05	77,6	30-mars	4-mai	0	89	4,0	1,0	2,0	2,0
		AXUM	73,6	..cd.	8,7	477	2,1	47,0	14,85	78,6	31-mars	15-mai	0	76	4,0	0,0	7,0	4,0
		IZALCO CS	68,4	...de	4,3	438	1,6	44,6	16,7	77,9	31-mars	8-mai	0	92	2,0	0,0	3,0	2,0
		TILLSANO	67,4	....e	- 1,3	485	1,9	56,9	16,2	76,7	29-mars	8-mai	0	112	2,0	0,0	3,0	3,0
		<b>MOYENNE</b>	<b>82,0</b>		<b>8,9</b>	<b>445</b>	<b>2</b>	<b>49</b>	<b>14</b>	<b>76</b>	<b>29-mars</b>	<b>9-mai</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>



(3) Note maladies



Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 1,84 q/ha ; CV = 2,20% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

(3) Note sur le bloc Non Traité

(4) Essentiellement Microdochium spp

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté sur la même parcelle que l'essai blé dur (même ITK). Comme pour l'essai Blé dur, la parcelle a subi les affres d'un hiver pluvieux et d'une application de prosulfocarbe et de pendiméthaline induisant un manque de sélectivité. Les BTH ont moins marqué ce manque de sélectivité que les BDH. L'essai est robuste. Sa récolte tardive (10 jours après maturité) a permis de discriminer les variétés sur le PS notamment.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :

Loïc DEVEYER

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

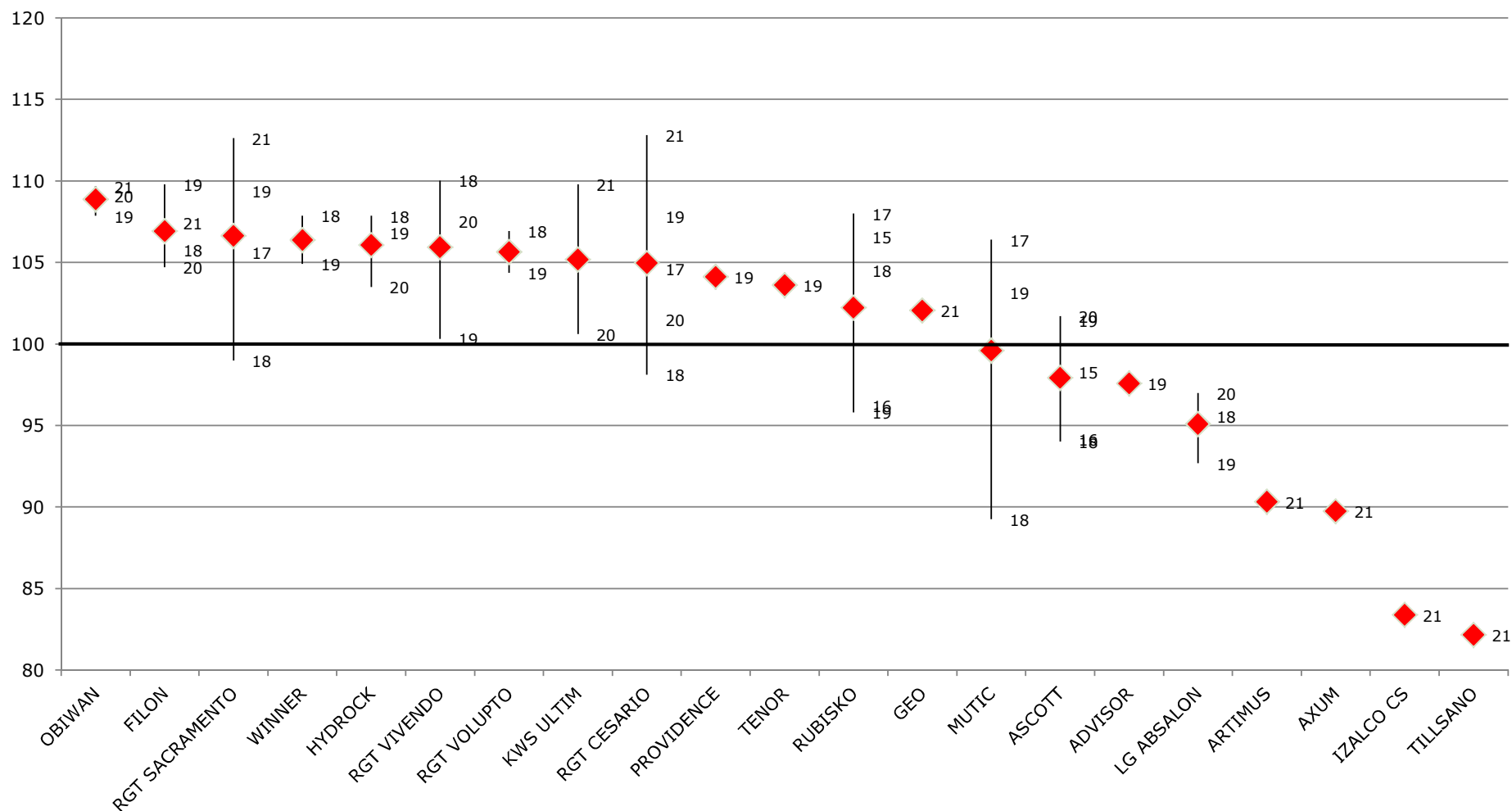
loic.deveyer@pl.chambagri.fr





# Synthèse pluriannuelle blé tendre - Marais - 2015 à 2021

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

15, ... , 21 Résultat de l'année 2015, ... , 2021

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais



# Essai variétés blé tendre d'hiver - Plaine - Irriguée - Mouzeuil St-Martin (85)

## OBJECTIF :

Comparer le comportement des variétés de blé tendre adaptées au contexte pédo-climatique local en terre de groie irriguée et semis tardif.

## CONTEXTE :

Date de semis	16/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	300 grains /m <sup>2</sup>
Type de sol	Groie superficielle
Précédent	Maïs grain (labouré)
Date de récolte	11/07/2021
Fertilisation (kgN)	230 uN en 3 apports + 17 uS03
Traitements	2 désherbages + 2 fongicides (DFE + épis)
Irrigation	2 tours d'eau 25mm + 30mm

Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>			
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha) standardisé à 15%	Ecart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	
RGT SACRAMENTO	71,0	a.....	7,2	359	1,64	50,3	14,1	72,1	29-mars	11-mai	1	79	5	2	1
NEMO	70,6	ab.....	16,2	374	1,26	51,3	13,9	74,8	30-mars	12-mai	1	72	6	1	6
TENOR	70,4	abc.....	15,3	347	1,49	47,5	14,2	73,1	28-mars	9-mai	1	78	5	2	2
WINNER	68,5	abcd....	6,1	386	1,43	47,1	13,2	70,6	29-mars	12-mai	1	81	3	1	1
ABSALON + SACRAMENTO + CESARIO	68,1	abcde...	7,7	352	1,41	49,9	14,1	71,8	X	X	1	81	6	1	1
GRIMM	67,8	abcdef..	7,8	417	1,67	42,2	14,4	70,9	31-mars	12-mai	1	72	3	3	4
RGT ROSASKO	67,3	abcdefg.	12,1	373	1,57	53,9	14,0	72,4	29-mars	12-mai	1	81	4	3	1
PRESTANCE	67,1	abcdefg.	7,4	367	1,34	47,5	14,5	73,6	24-mars	5-mai	1	75	4	1	4
SPACIUM	67,0	abcdefg.	2,3	342	1,40	53,3	14,6	69,4	27-mars	16-mai	1	74	1	2	1
KWS SPHERE	67,0	abcdefg.	7,2	292	1,22	57,0	13,8	70,4	1-avr.	12-mai	1	82	1	1	2
SY ADMIRATION	66,8	abcdefg.	11,2	321	1,33	51,4	13,9	71,3	30-mars	14-mai	1	74	2	1	4
LG ABSALON	66,0	abcdefgh	9,0	345	1,19	47,6	14,4	71,7	30-mars	13-mai	1	79	1	2	1
OBIWAN	65,6	abcdefgh	12,4	340	1,18	50,8	14,3	69,5	24-mars	3-mai	1	79	1	3	2
PROVIDENCE	64,5	abcdefgh	11,0	357	1,10	49,1	14,7	71,8	28-mars	9-mai	1	78	2	1	5
LG ASTROLABE	64,3	abcdefgh	10,8	421	1,69	46,5	15,1	71,0	1-avr.	12-mai	1	71	5	3	1
FDN18WW0240	64,1	abcdefgh	9,6	319	1,23	55,2	13,4	69,5	28-mars	8-mai	1	78	2	1	3
RGT VIVENDO	63,9	abcdefgh	5,7	305	1,34	46,9	14,6	70,4	26-mars	9-mai	1	78	4	2	1
PILIER SUP	63,8	abcdefgh	13,4	375	1,40	46,9	13,4	68,9	29-mars	12-mai	1	74	6	1	1
CERVANTES	63,4	...cdefgh	8,6	346	1,63	46,8	14,0	68,1	26-mars	9-mai	1	80	3	3	2
PILIER	63,1	...defgh	17,7	343	1,47	48,5	13,5	69,6	30-mars	12-mai	1	73	6	2	2
FILON	62,9	...defgh	12,0	339	1,31	50,0	14,3	69,5	23-mars	2-mai	1	78	3	3	3
RGT LETSGO	62,6	...defgh	3,8	345	1,44	48,7	14,5	67,3	27-mars	12-mai	1	75	4	3	1
RGT CESARIO	61,9	...defgh	7,4	331	1,48	40,7	14,0	66,4	30-mars	12-mai	1	75	1	1	2
SU ASTRAGON	61,3	...defgh	1,3	359	1,57	53,2	14,2	72,7	28-mars	7-mai	1	75	3	2	2
PILIER INF	60,9	...efgh	19,5	317	1,90	47,8	13,5	69,3	30-mars	12-mai	1	74	7	1	1
KWS ULTIM	60,8	....fgh	6,7	293	1,53	53,5	13,9	71,2	31-mars	9-mai	1	75	2	4	4
UNIK	60,3	.....gh	8,1	357	1,34	46,6	14,5	68,6	29-mars	12-mai	1	75	1	3	5
GEO	59,3	.....h	25,6	385	1,39	45,4	16,7	66,0	28-mars	14-mai	1	78	9	3	4
IZALCO CS	59,3	.....h	4,0	347	1,29	43,9	17,0	68,6	27-mars	5-mai	1	83	1	1	4
<b>MOYENNE</b>	<b>64,8</b>		<b>9,9</b>	<b>350,2</b>	<b>1,4</b>	<b>48,9</b>	<b>14,3</b>	<b>70,3</b>	<b>28-mars</b>	<b>10-mai</b>	<b>1</b>	<b>76,8</b>	<b>3,5</b>	<b>2,0</b>	<b>2,4</b>



(3) Note maladies **1 2 3 4 5 6 7 8 9**  
 1: Maladie absente ou peu présente  
 9: Maladie très présente


(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique :  
 ETR = 2,39 q/ha ; CV = 3,7% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Essai assez précis. Pas de verse. Nombre d'épis limitant suite à un semis tardif et à la régression de talles liée au sec d'avril malgré l'irrigation. Pression maladies plutôt faible et tardive sauf quelques cas de rouille jaune précoce. L'essai est implanté sur le même lieu que l'essai blé dur (même ITK) ce qui explique les taux de protéine élevés.

 Accident lié à un surdosage du traitement de semences qui a pu pénaliser la levée.

Essai réalisé en partenariat avec :



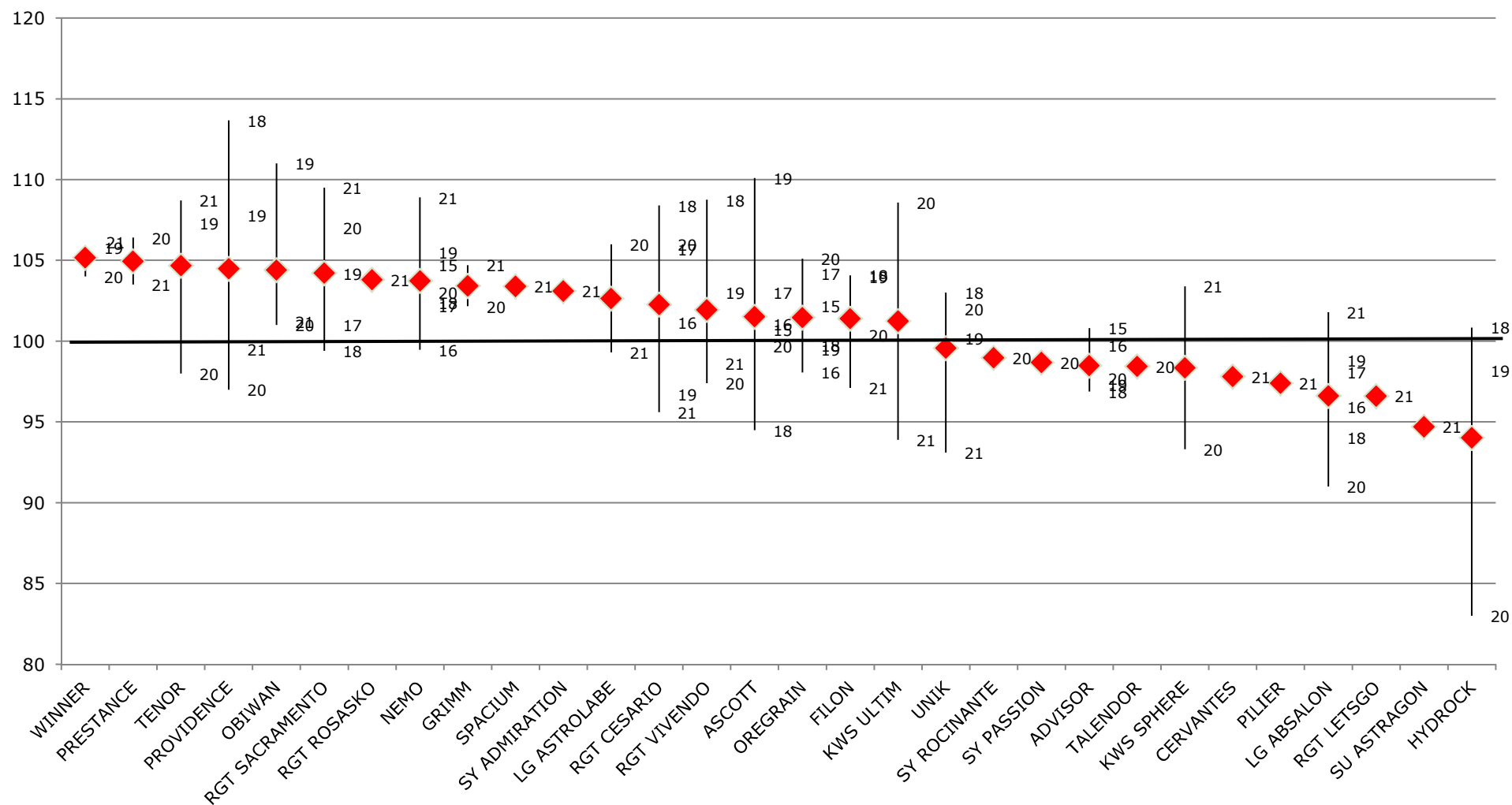
Contact :  
 Dalya KADI  
 Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
 dalya.kadi@pl.chambagri.fr





# Synthèse pluriannuelle blé tendre - Plaine - Haut potentiel - 2015 à 2021

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

15, ..., 21 Résultat de l'année 2015, ..., 2021





# Essai variétés blé tendre d'hiver - Plaine - Non irriguée - St-Martin de Fraigneau (85)

## OBJECTIF :

Comparer le comportement des variétés de blé tendre adaptées au contexte pédo-climatique local en terre de groie sèche.

## CONTEXTE :

Date de semis	05/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250 grains / m <sup>2</sup>
Type de sol	Groie superficielle
Précédent	Colza d'hiver
Date de récolte	08/07/2021
Fertilisation (kgN)	138 uN en 3 apports + 48 uS
Traitements	3 désherbages + 2 fongicides + 1 molluscicide + 1 insecticide pucerons

Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>			
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	
PRESTANCE	77,9	a.....	7,8	409	1,7	53,7	11,4	75,6	4-mars	28-avr.	1	72	1	1	2
LG ASTERION	77,7	ab.....	17,9	381	1,7	53,9	11,4	74,9	4-mars	29-avr.	1	75	3	5	1
FILON	76,7	abc.....	11,4	357	1,8	54,5	11,5	76,0	2-mars	27-avr.	1	79	3	3	1
GERRY	75,1	abcd.....	11,4	385	1,5	54,6	11,8	76,9	9-mars	30-avr.	1	73	1	4	4
COMPLICE	74,9	abcd.....	15,9	329	1,5	56,8	11,8	75,6	7-mars	1-mai	1	84	4	3	2
ADVISOR	74,5	abcde....	15,9	333	1,5	50,5	11,2	75,4	7-mars	2-mai	1	77	4	3	2
ASCOTT	73,9	abcde....	16,3	386	1,7	51,5	11,7	75,2	4-mars	29-avr.	1	71	3	3	1
OBIWAN	73,1	abcdef...	13,7	337	1,5	54,1	11,7	75,1	2-mars	28-avr.	1	76	2	3	2
TENOR	73,0	abcdef...	4,8	411	1,9	45,2	12,1	75,9	4-mars	28-avr.	1	73	5	3	1
RGT CESARIO	72,8	abcdef...	8,1	433	1,3	41,6	11,1	74,5	4-mars	1-mai	1	75	1	2	1
SY PASSION	72,7	abcdef...	15,1	344	1,4	52,2	12,0	74,8	4-mars	29-avr.	1	77	3	2	4
RGT SACRAMENTO	71,9	abcdef...	10,2	407	1,9	51,0	12,1	76,2	7-mars	1-mai	1	73	6	4	1
GRIMM	71,7	.bcdef...	14,4	364	1,7	44,9	11,8	74,3	9-mars	30-avr.	1	75	1	3	2
PROVIDENCE	71,2	..cdefg..	12,4	364	1,5	50,2	11,9	75,6	4-mars	30-avr.	1	84	1	3	3
RGT LETSGO	70,2	...defgh.	9,2	348	1,4	44,0	12,4	74,7	7-mars	30-avr.	1	76	3	3	4
ABSALON+SACRAMENTO+CESARIO	68,8	....efghi	13,6	394	1,5	47,2	12,3	75,9	7-mars	1-mai	1	74	4	3	2
LG ASTROLABE	67,5	....fghi	6,6	472	2,0	48,5	12,7	75,6	7-mars	30-avr.	1	68	3	2	2
LG ABSALON	65,6	.....ghi	14,5	383	1,7	52,0	12,6	77,3	12-mars	3-mai	1	75	1	2	2
KWS ULTIM 275gr/m <sup>2</sup>	65,0	.....hi	13,2	339	1,8	56,5	12,2	75,6	7-mars	2-mai	1	67	1	3	5
KWS ULTIM	63,7	.....i	13,1	337	1,9	55,2	12,0	75,2	7-mars	2-mai	1	67	1	3	4
KWS ULTIM 225gr/m <sup>2</sup>	63,3	.....i	14,4	299	1,6	56,8	12,3	75,9	7-mars	2-mai	1	67	1	3	4
MOYENNE	71,5		12,4	372	1,6	51,2	11,9	75,5	5-mars	30-avr.	1	74,2	2,5	2,9	2,4

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Essai assez précis. Pas de verse. Nombre d'épis limitant suite à la régression de talles liée au sec d'avril. Pression maladie moyenne mais tardive.

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2,28 q/ha ; CV = 3,20 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

(3) Note maladies

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

Accident lié à un surdosage du traitement de semences qui a pu pénaliser la levée.

Essai réalisé en partenariat avec :

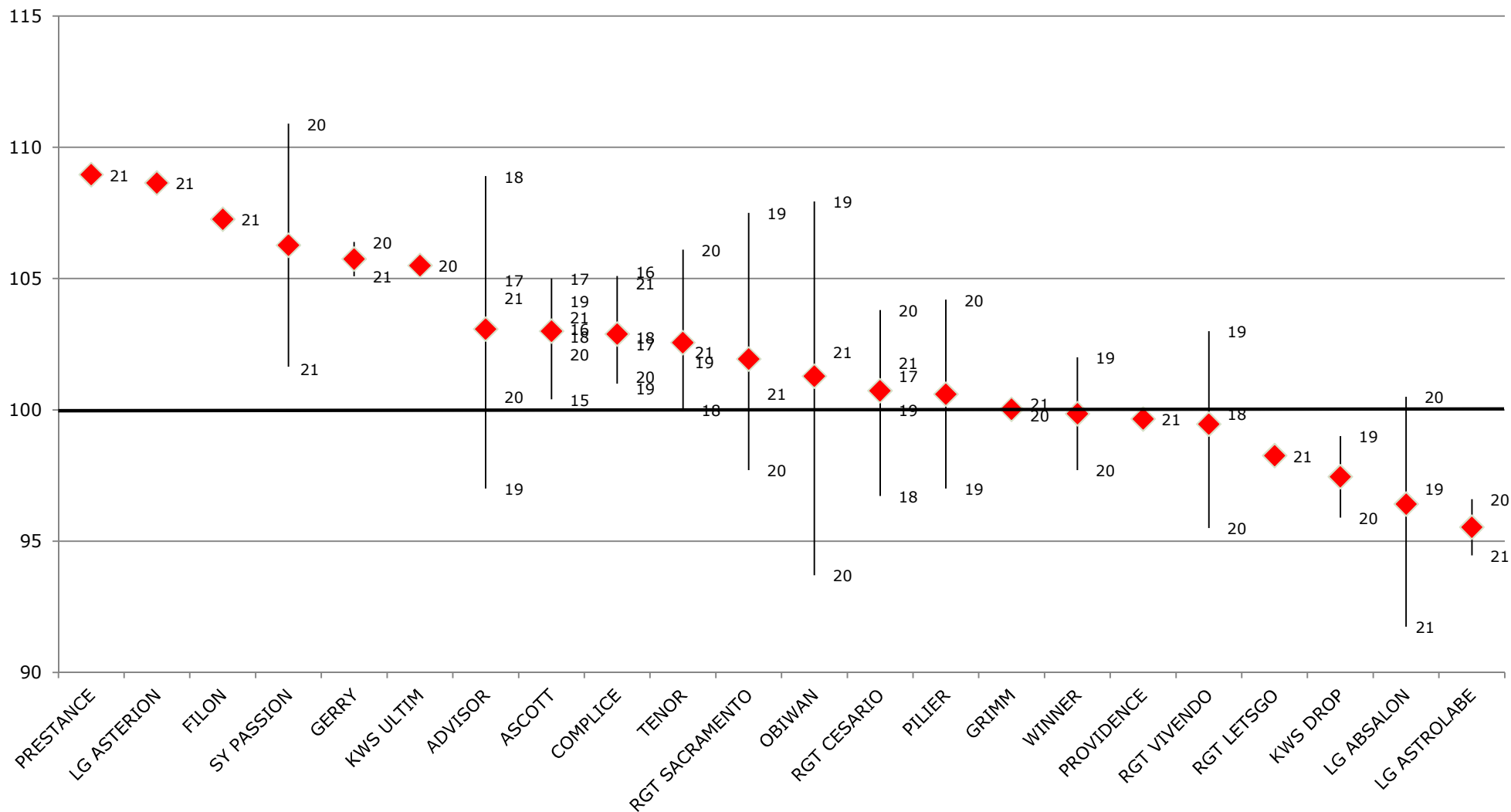


Contact :  
Pierre RETAILLEAU  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
pierre.retailleau@pl.chambagri.fr



# Synthèse pluriannuelle blé tendre - Plaine - Bas potentiel - 2015 à 2021

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

15, ..., 21 Résultat de l'année 2015, ..., 2021

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais



# Essai variétés blé tendre d'hiver - Bocage - St-Hilaire le Vouhis (85)

## OBJECTIF :

Obtenir les variétés les plus adaptées au contexte pédoclimatique local avec risques mosaïques.

## CONTEXTE :

Date de semis	23/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	260
Type de sol	Limon de bocage
Précédent	Tournesol
Date de récolte	17/07/2021
Fertilisation (kgN)	160 UN (dont 60 U qualité)
Traitements	2 Fongicides (04/04 + 02/05)

Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>			
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	
HYDROCK	82,3	a.....	0,0	451	3,5	52,5	10,5	72,2	2-mars	30-avr.	1	89,0	2	3	2
TENOR	78,6	abc.....	2,6	524	2,6	41,1	12,2	76,6	2-mars	7-mai	1	89,0	3	4	0
TALENDOR	78,2	abcd.....	3,6	469	2,2	42,4	11,6	75,7	4-mars	30-avr.	1	79,0	2	6	0
KWS ULTIM	75,6	abcde.....	1,3	459	2,8	43,0	11,6	75,8	12-mars	7-mai	1	78,0	0	5	0
DESCARTES	74,2	.bcdef....	5,2	452	2,2	40,4	11,1	76,8	2-mars	7-mai	1	75,0	0	4	3
RGT MONTECARLO	73,2	.bcdefg...	2,7	497	2,3	50,6	12,3	76,0	5-mars	28-avr.	1	90,0	3	4	0
MACARON	71,7	.bcdefgh...	6,3	420	2,2	41,7	11,7	75,4	8-mars	5-mai	1	83,0	0	3	0
KWS SPHERE	71,6	.bcdefgh...	1,6	446	2,5	52,1	11,9	77,6	10-mars	9-mai	1	90,0	0	2	0
MMS 2021	71,5	.bcdefgh...	3,6	473	2,3	46,4	11,9	76,1	3-mars	7-mai	1	75,0	2	2	0
MELANGE GEDA	70,6	.cdefghi..	5,1	473	2,1	42,6	11,6	75,6	2-mars	7-mai	1	85,0	2	3	0
RGT CESARIO	70,4	.cdefghi..	5,0	519	2,6	40,6	11,5	74,0	5-mars	9-mai	1	76,0	0	3	2
LG ASTROLABE	70,1	...efghi..	6,6	581	2,7	43,2	13,1	75,3	11-mars	5-mai	1	70,0	4	4	0
LG AUDACE	69,6	...efghi..	2,2	385	2,2	49,3	10,8	73,2	17-mars	9-mai	1	90,0	3	2	0
RGT LETSGO	69,3	...efghi..	3,0	471	2,1	39,2	12,5	73,6	8-mars	5-mai	1	84,0	0	3	0
MUTIC	67,9	....fghi..	3,7	471	2,2	44,7	11,6	74,5	14-mars	9-mai	1	81,0	1	2	0
CHEVIGNON	67,4	....fghij.	0,0	441	2,0	49,1	10,5	72,8	17-mars	11-mai	1	92,0	0	2	0
LG ABSALON	67,3	....fghij.	3,2	453	2,3	45,8	11,4	78,1	12-mars	9-mai	1	83,0	1	3	0
ARKEOS	66,9	....fghij.	3,5	482	2,3	39,6	10,6	71,2	12-mars	7-mai	1	82,0	5	4	0
SY ADMIRATION	66,6	....fghij.	0,0	498	2,2	47,9	12,5	74,8	14-mars	8-mai	1	84,0	0	3	2
PROVIDENCE	66,5	....fghij.	1,3	468	2,2	43,8	12,2	74,6	10-mars	5-mai	1	90,0	0	4	2
MELANGE REGION	65,6	.....ghij.	0,0	455	1,9	45,4	11,7	74,5	12-mars	9-mai	1	86,0	0	3	0
SYLLON	65,5	.....ghij.	0,0	365	2,0	51,6	12,1	77,2	15-mars	9-mai	1	85,0	2	1	0
RGT SACRAMENTO	65,3	.....ghij.	0,0	450	2,1	42,1	12,0	75,2	3-mars	5-mai	1	81,0	0	5	0
ADVISOR	64,8	.....hij.	1,0	443	2,9	47,1	11,1	73,8	12-mars	9-mai	1	85,0	2	3	0
PASTORAL	63,3	.....ijk.	0,0	439	2,7	45,7	12,3	72,3	17-mars	11-mai	1	84,0	0	1	0
SY ADORATION	59,7	.....jk.	0,0	460	2,0	38,7	12,3	77,0	15-mars	9-mai	1	87,0	1	3	0
GEO	56,7	.....k.	21,1	443	2,4	42,2	13,4	70,6	14-mars	10-mai	1	90,0	9	0	0
<b>MOYENNE</b>	<b>69,3</b>		<b>3,1</b>	<b>462,3</b>	<b>2,4</b>	<b>44,8</b>	<b>11,7</b>	<b>74,8</b>	<b>9-mars</b>	<b>6-mai</b>	<b>1,0</b>	<b>83,8</b>	<b>1,5</b>	<b>2,8</b>	<b>0,4</b>



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le contexte de l'année (succession de sécheresses, zone de sud bocage) a fortement influencé le classement des variétés par leurs précocités : en tendance, on retrouve les variétés les plus tardives en fin de tableau. Les rendements non traités sont assez peu pénalisants, les blocs non traités se situant dans une partie de parcelle plus favorable.

(3) Note maladies 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2,65 q/ha ; CV = 3,8 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (2 blocs)

\*MELANGE REGION : LG Absalon, RGT Sacramento, RGT Cesario

MELANGE GEDA : Syllon, RGT Cesario, Tenor, Sy Adoration

MMS : Mélanges Moulin Soufflet 2021 : Lg Absalon, KWS Extase, Nêmo, Sepia, RGT Distingo

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Jérémy BERTHOMIER  
Chambre d'agriculteur des Pays de la Loire  
jeremy.berthomier@pl.chambagri.fr



# Essai variétés blé tendre d'hiver - Bocage - La Roche sur Yon (85)

## OBJECTIF :

Déterminer la dose d'azote permettant d'assurer le meilleur compromis technico-économique.

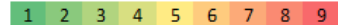
Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)		Précocité (T)		Gabarit (T)	Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>					
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Hauteur (cm)	Rouille jaune	Septoriose	Oïdium	Rouille brune	JNO	
HYDROCK (hyb)	89,5	a.....	17,5	343	2,4	55,3	10,0	73,8	1-mars	1-mai	90	0	4	5	0	4
GERRY	81,8	ab.....	16,1	434	1,7	52,0	11,1	76,9	16-mars	5-mai	80	2	6	7	1	2
KWS SPHERE	80,3	.bc.....	21,9	384	1,8	57,2	10,7	79,0	16-mars	6-mai	96	0	4	5	0	2
RGT SACRAMENTO	80,1	.bcd...	21,8	391	1,5	51,6	11,4	77,0	9-mars	7-mai	84	2	4	4	0	3
CERVANTES	79,7	.bcd...	12,6	414	1,6	46,4	10,8	74,2	11-mars	3-mai	82	0	4	0	0	2
AGENOR	79,4	.bcde..	15,7	474	1,9	44,1	11,5	77,1	3-mars	4-mai	79	3	5	5	0	4
TALENDOR	79,1	.bcde..	10,5	347	1,4	47,3	10,6	77,4	8-mars	3-mai	83	0	7	1	2	3
ADVISOR	78,9	.bcde..	19,5	381	1,7	52,2	10,0	76,9	18-mars	9-mai	92	8	5	0	0	2
MUTIC	78,6	.bcdef.	9,9	377	1,4	45,9	10,8	77,0	20-mars	7-mai	90	4	2	0	0	2
LG AUDACE	78,2	.bcdef.	10,3	337	1,7	49,8	11,0	74,5	24-mars	11-mai	93	1	2	3	0	3
RGT CESARIO	77,7	.bcdefg	13,7	430	1,8	47,6	11,8	76,4	14-mars	7-mai	78	0	3	0	0	3
TENOR	77,2	.bcdefg	12,0	440	1,8	43,5	11,3	77,1	3-mars	6-mai	85	4	5	7	0	4
DESCARTES	76,9	.bcdefg	14,3	393	1,6	41,9	11,9	78,1	28-févr.	4-mai	83	5	4	5	0	3
LG ABSALON	76,4	.bcdefg	10,9	396	1,6	48,6	11,3	79,4	16-mars	7-mai	85	0	2	0	0	2
PROVIDENCE	75,9	.bcdefg	19,2	400	1,6	49,6	11,1	77,3	12-mars	4-mai	88	0	4	2	2	3
MELANGE REGION*	75,4	.bcdefg	8,5	383	1,5	47,9	11,0	77,0	-	-	86	1	3	3	0	3
KWS ULTIM	75,2	.bcdefg	14,4	407	2,2	50,1	10,8	77,2	16-mars	6-mai	79	0	6	5	0	2
RGT LETSGO	74,3	.bcdefg	13,2	391	1,5	44,8	11,3	76,1	10-mars	6-mai	78	1	3	2	0	4
SY ADMIRATION	74,2	.bcdefg	17,5	401	1,6	55,0	12,1	76,8	12-mars	8-mai	88	0	7	3	0	2
PASTORAL	71,7	..cdefg	15,2	340	1,7	49,6	11,2	76,0	23-mars	9-mai	83	0	2	0	0	2
AUTRICUM	71,4	...defg	12,8	435	1,7	52,4	11,5	77,6	18-mars	9-mai	85	3	5	3	0	3
LG ASTROLABE	70,9	....efg	15,5	513	1,9	45,4	11,3	76,5	17-mars	5-mai	73	0	5	4	0	2
SYLLON	70,2	.....fg	9,6	346	1,4	51,8	11,4	79,7	21-mars	10-mai	87	0	2	0	0	2
SY ADORATION	69,6	.....g	10,6	435	1,6	41,5	11,3	79,1	21-mars	10-mai	91	0	2	0	0	2
<b>MOYENNE</b>	<b>76,8</b>		<b>14,3</b>	<b>400</b>	<b>1,7</b>	<b>48,8</b>	<b>11,1</b>	<b>77,0</b>	<b>13-mars</b>	<b>6-mai</b>	<b>85</b>	<b>1,3</b>	<b>3,8</b>	<b>2,5</b>	<b>0,2</b>	<b>2,5</b>

## CONTEXTE :

Date de semis	06/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	lignées : 280 grains/m <sup>2</sup> hyb. : 170 grains/m <sup>2</sup>
Type de sol	Limon sableux
Précédent	Lin
Date de récolte	18/07/2021
Fertilisation (kgN)	133 kg N minéral/ha (dont 36 kgN /ha le 3 mai)
Traitements fongicides	19/04 : FANDANGO S à 1,2 l/ha 14/05 : KARDIX à 0,9 l/ha

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le printemps sec (20 mm de mi-mars à début mai) a provoqué des régressions de talles, ce qui explique le nombre d'épis/m<sup>2</sup> relativement faible. En tendance, les variétés les plus précoces à épiaison sont en haut de tableau alors que les plus tardives ont été pénalisées par cet épisode sec. La pression septoriose a été modérée et est apparue tardivement. Quelques symptômes de JNO ont été observés sur toutes les variétés.

(3) Note maladies  1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Maladie absente ou peu présente Maladie très présente

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2,98 q/ha ; CV = 2,9 % (test de Tukey au seuil de 5%)

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

\*MELANGE REGION : LG Absalon, RGT Sacramento, RGT Cesario



Contact :  
Christophe LE GALL  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
christophe.legall@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :

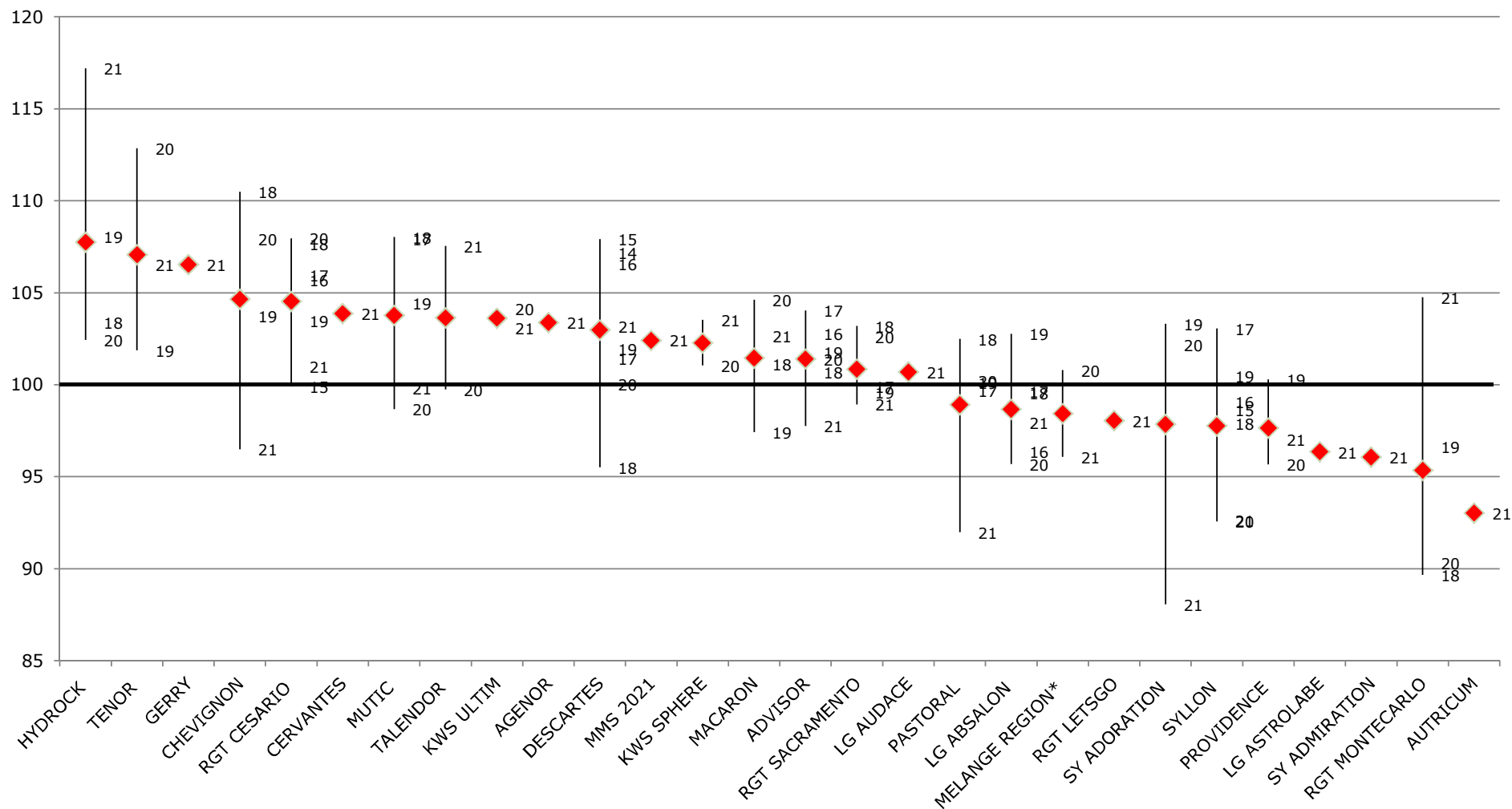






# Synthèse pluriannuelle blé tendre - Bocage - 2014 à 2021

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne annuelle bocage des sites d'essais en 2021

\*MELANGE REGION : RGT CESARIO + LG ABSALON + RGT SACRAMENTO

14, ... , 21 Résultat de l'année 2014, ... , 2021

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

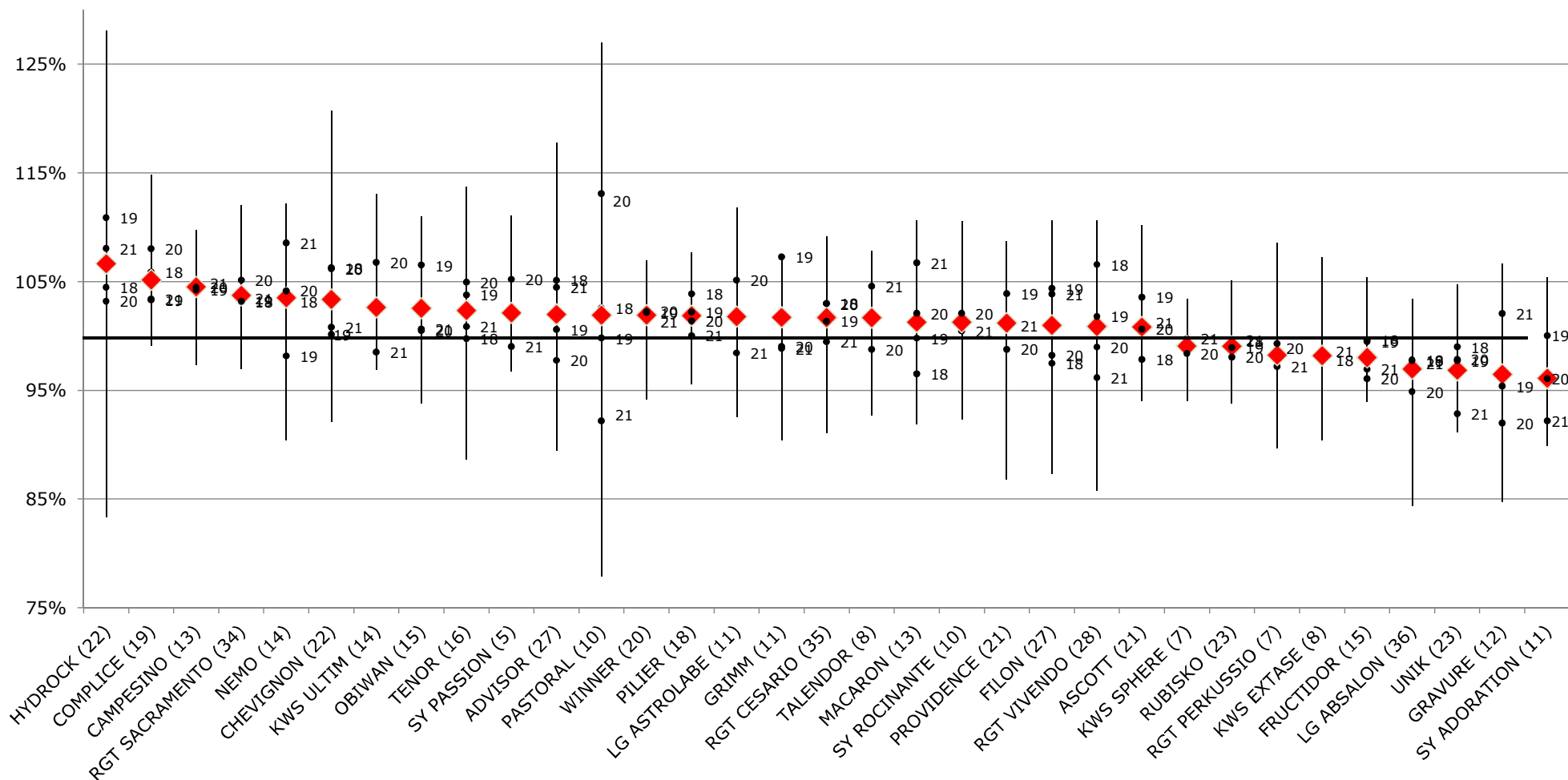




# Synthèse pluriannuelle des essais variétés blé tendre d'hiver

## Récolte 2018 à 2021 - Pays de la Loire

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

18, ..., 21 Résultat de l'année 2018, ..., 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

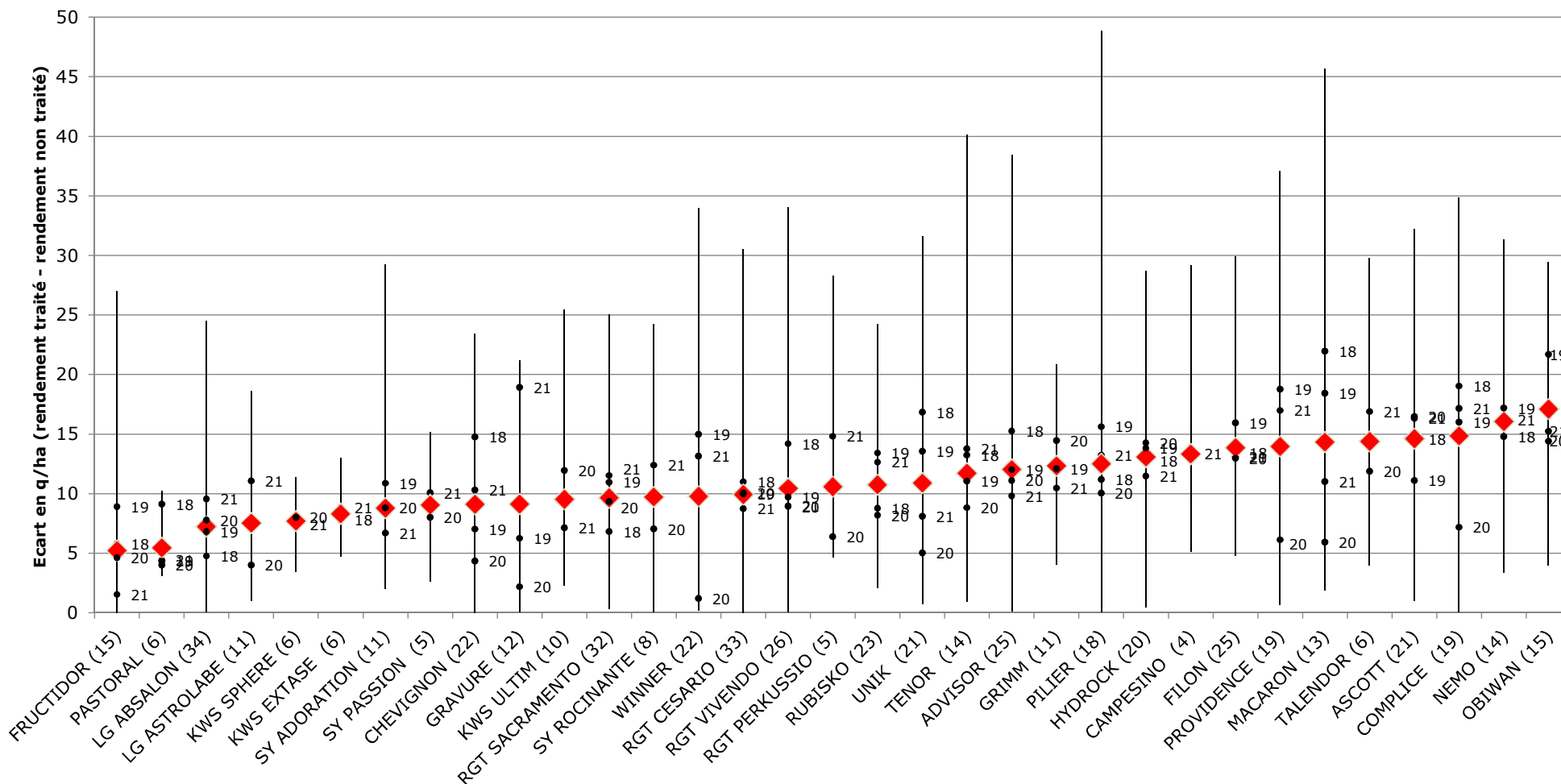
Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = 8 essais (2 en 85, 2 en 72, 2 en 49 et 2 en 44) / 2020 = 8 essais (4 en 85, 1 en 72, 2 en 49 et 1 en 44)  
 2019 = 11 essais (5 en 85, 2 en 72, 2 en 49 et 2 en 44) / 2018 = 9 essais (4 en 85, 2 en 72, 1 en 49 et 2 en 44) Seules sont représentées les variétés testées en 2021, depuis au moins 2 ans et présentes dans au moins 5 essais depuis 2018.



# Synthèse pluriannuelle des essais variétés blé tendre d'hiver

## Récolte 2018 à 2021 - Ecart traité - non traité - Pays de la Loire

Perte de rendement dans la modalités non traité par rapport à la modalité traitée



◆ Moyenne pluriannuelle

18, ... , 21 Résultat de l'année 2018, ... , 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = 8 essais (2 en 85, 2 en 72, 2 en 49 et 2 en 44) / 2020 = 8 essais (4 en 85, 1 en 72, 2 en 49 et 1 en 44) / 2019 = 11 essais (5 en 85, 2 en 72, 2 en 49 et 2 en 44) / 2018 = 9 essais (4 en 85, 2 en 72, 1 en 49 et 2 en 44)  
Seules sont représentées les variétés testées en 2021, depuis au moins 2 ans et présentes dans au moins 5 essais depuis 2018.



# Essai fongicides blé tendre d'hiver - Puceul (44)

## OBJECTIF :

Comparer différentes stratégies fongicides sur plusieurs variétés avec différents niveaux de sensibilité aux maladies (LG ABSALON, RGT CESARIO, RGT SACRAMENTO et le mélange des 3 variétés).

Stade	2-3 Nœuds		DFE - Début Epiaison												
Conditions de traitement	Hygrométrie : 60% ; température : 12°C ; vent : - de 5km/h		Hygrométrie : 78% ; température : 8°C ; vent : - de 5km/h												
Date	12/04/2021		29/04/2021												
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Pression maladies <sup>(2)</sup>						Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
							Septoriose 11/06/2021			Oidium 11/06/2021					
							F1	F2	F3	F1	F2	F3			
<b>LG ABSALON</b>															
4			REVYSTAR XL	0,75	45	0,5	1%	0%	1%	0%	0%	0%	119,3	a	39
3			QUESTAR + TURRET 90	1,2 + 0,6	48	0,6	1%	0%	3%	0%	0%	0%	118,9	a	29
1			KARDIX	0,8	42	0,5	1%	0%	2%	0%	0%	0%	117,2	a	4
2	SESTO + HORIZON	1 + 0,4	KARDIX	0,8	58	1,6	0%	0%	1%	0%	0%	0%	116,6	a	-34
5	Ténon non traité				0	0,0	3%	2%	6%	0%	0%	0%	114,3	a	0
<b>RGT CESARIO</b>															
1			KARDIX	0,8	42	0,5	1%	1%	4%	0%	0%	0%	125,7	a.	165
2	SESTO + HORIZON	1 + 0,4	KARDIX	0,8	58	1,6	1%	0%	1%	0%	0%	0%	124,1	a.	108
3			QUESTAR + TURRET 90	1,2 + 0,6	48	0,6	1%	2%	8%	0%	0%	4%	122,9	a.	106
4			REVYSTAR XL	0,75	45	0,5	0%	1%	6%	0%	0%	1%	122,3	a.	98
5	Ténon non traité				0	0,0	4%	6%	18%	0%	2%	9%	114,3	.b	0
<b>RGT SACRAMENTO</b>															
3	SESTO + HORIZON	1 + 0,4			48	0,6	4%	6%	15%	0%	3%	4%	125,0	a..	241
5			REVYSTAR XL	0,75			1%	3%	9%	0%	4%	5%	123,9	a..	243
2	SESTO + HORIZON	1 + 0,4	KARDIX	0,8	58	1,6	2%	4%	10%	0%	2%	5%	123,3	a..	209
1			KARDIX	0,8	42	0,5	6%	7%	21%	0%	6%	16%	122,3	ab.	216
4			QUESTAR + TURRET 90	1,2 + 0,6	45	0,5	7%	11%	22%	0%	6%	13%	117,3	.b.	114
6	Ténon non traité				0	0,0	17%	33%	56%	1%	16%	18%	108,2	..c	0
<b>MELANGE LG ABSALON + RGT CESARIO + RGT SACRAMENTO</b>															
2	SESTO + HORIZON	1 + 0,4	KARDIX	0,8	58	1,6							127,0	a	96
4			REVYSTAR XL	0,75	45	0,5							125,7	a	95
3			QUESTAR + TURRET 90	1,2 + 0,6	48	0,6							125,2	a	83
1			KARDIX	0,8	42	0,5							125,2	a	89
5	Ténon non traité				0	0,0							117,8	a	0

## CONTEXTE :

Date de semis	23/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250gr/m <sup>2</sup>
Type de sol	Limoneux
Précédent	Maïs ensilage
Date de récolte	29/07/2021
Fertilisation (kgN)	500 kg ammo 33,5 en 4 apports + 100kg 26N/30S
Traitements (hors fongicides)	2 herbicides + 1 insecticide
Volume de traitement (fongicides)	120 L/ha

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit  
(2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (LG ABSALON : ETR = 2,68q/ha ; CV = 2,30% ; RGT CESARIO : ETR = 3,54q/ha ; CV = 2,90% ; RGT SACRAMENTO : ETR = 2,32q/ha ; CV = 1,90% ; mélange : ETR = 4,06q/ha ; CV = 3,30%)



Contact :  
Jean-Baptiste SCHEUER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures



# Essai fongicides blé tendre d'hiver - Pirmil (72)

## OBJECTIF :

Comparer différents programmes fongicides sur 3 variétés en pur et le mélange des 3. Tester des solutions alternatives sur une variété.

## CONTEXTE :

Date de semis	19/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250
Type de sol	Limon profond
Précédent	Colza
Date de récolte	29/07/2021
Fertilisation (kgN)	193 kg N/ha en 3 apports
Traitements	2 désherbages + 1 insecticide à l'automne
Volume de traitement	110 L/ha

Stade	Epi 1 cm	2 nœuds		DFP	DFE		Epiaison											
Conditions de traitement	81% hygrométrie 10°C - 0 vent	82% hygrométrie 8,5°C - 0 vent		48% hygrométrie 12°C - vent 7 km/h	87% hygrométrie 4,3°C - 0 vent		56% hygrométrie 17°C - vent 17 km/h											
Date	04/03/21 pm	31/03/21 am		16/04/21 pm	28/04/21 am		20/05/21 pm											
N°	Produit	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Pression maladies <sup>(2)</sup>						Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
										Septoriose 02/06/2021			Oidium 02/06/2021					F1
<b>LG ABSALON</b>																		
T1	Témoin non traité							0	0,0	1%	1%	1%	0%	0%	0%	119,5	a	0
T6					Revystar XL	0,75 L		44	0,5	1%	1%	2%	0%	0%	118,9	a	-67	
T2					Kardix	0,8 L		42	0,5	0%	0%	1%	0%	0%	118,4	a	-72	
T7					Questar + Turret 90	1,2 L + 0,6 L		47	1,4	1%	1%	17%	0%	0%	118,2	a	-82	
T8		Sesto + Mayandra	1 L + 0,5 L		Kardix	0,8 L		58	1,6	1%	1%	2%	0%	0%	114,9	a	-165	
<b>RGT CESARIO</b>																		
T10					Kardix	0,8 L		42	0,5	2%	2%	10%	0%	0%	123,3	a	85	
T11		Sesto + Mayandra	1 L + 0,5 L		Kardix	0,8 L		58	1,6	1%	1%	9%	0%	0%	118,6	a	-30	
T9	Témoin non traité							0	0,0	2%	2%	26%	0%	0%	116,1	a	0	
<b>RGT SACRAMENTO</b>																		
T15	Oligos 1			Oligos 2	Kardix	0,8 L	Oligos 3	114	0,5	1%	1%	27%	0%	0%	134,4	a...	-22	
T21				Oligos 2	Kardix	0,8 L	Oligos 3	87	0,5	1%	1%	25%	0%	0%	134,0	a...	8	
T14		Sesto + Mayandra	1 L + 0,5 L		Kardix	0,8 L		58	1,6	1%	1%	8%	0%	0%	133,4	a...	56	
T13					Kardix	0,8 L		42	0,5	1%	2%	2%	0%	0%	130,6	ab..	28	
T12	Témoin non traité							0	0,0	1%	9%	17%	0%	0%	126,4	ab	0	
T16	Oligos 1			Oligos 2			Oligos 3	72	0,0	1%	1%	33%	0%	0%	123,3	b	-180	
T22				Oligos 2			Oligos 3	45	0,0	2%	4%	17%	0%	0%	122,4	b	-162	
<b>Mélange des 3 variétés</b>																		
T20					Revystar XL	0,75 L		44	0,5	1%	2%	3%	0%	0%	132,6	a...	115	
T18					Kardix	0,8 L		42	0,5	1%	0%	14%	0%	0%	132,2	a...	110	
T19		Sesto + Mayandra	1 L + 0,5 L		Kardix	0,8 L		58	1,6	1%	1%	7%	0%	0%	130,1	ab	44	
T17	Témoin non traité							0	0,0	1%	1%	19%	0%	0%	123,7	b	0	

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit ; (2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse ; (3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 4,7 q/ha ; CV = 3,7 %) ; (4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 190 €/t et un coût de pulvérisation à 10 €/ha/passage (gazole et usage) La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

Oligos 1 = Epsotop 5 Kg + Fer 0,5 L + Bore 1 Kg + Manganèse 1 Kg + Cuivre 1 Kg + Molybdène 100 g + Phylgreen 1 L.  
 Oligos 2 = 1 passage avec Silicate de potassium 1,5 L + 1 passage avec Glycine 1 L + Phylgreen 0,5 L.  
 Oligos 3 = 1 passage avec Silicate de potassium 1,5 L + 1 passage avec 5 Kg Epsotop + 1 Kg MPK + 0,5 L Chelate de fer + 5 Kg Urée 46 + 1 L Phylgreen + 0,025 L Silwet L-77.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Etant donné la faible pression en maladies, les écarts de rendements sont faibles. Même les témoins non traités font parfois mieux que des modalités traitées. Seules 2 modalités avec 1 fongicide appliqué sur le mélange ont permis des gains économiques supérieurs à 100 €/ha.

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures



Contacts :

Laëtitia TEMEN - laetitia.temen@pl.chambagri.fr  
 Florent LEBLOIS - florent.leblois@pl.chambagri.fr  
 Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

# Essai fongicides blé tendre d'hiver - Thorigné d'Anjou (49)

## OBJECTIF :

Comparer différentes stratégies fongicides sur deux variétés, une résistante (LG ABSALON) et une sensible (RAGT SACRAMENTO).

Stade	2-3 nœuds		DFE		Floraison								
Conditions de traitement	Hygrométrie : 70 % Température : 12,1 °C Vent : 1 m/s		Hygrométrie : 65 % Température : 19,5 °C Vent : 2,2 m/s		Hygrométrie : 65 % Température : 20,5 °C Vent : 1,7 m/s								
Date	15/04/2021		27/04/2021		26/05/2021								
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Septoriose <sup>(2)</sup> 22/05/2020		Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
									F1	F2			
<b>LG ABSALON</b>													
T10			ELATUS ERA + MIRROR	0,6 + 0,8			50,0	1,33	0%	1%	70,92	a.	86,9
T6			ELATUS ERA	0,6			37,8	0,60	1%	1%	68,58	ab	54,7
T3	MAYANDRA + AMISTAR	0,5 + 0,25	LIBRAX	0,6			14,5	0,95	0%	1%	68,57	ab	67,8
T8			REVYSTAR XL	0,6			36,0	0,40	0%	1%	68,01	ab	45,7
T4			LIBRAX	0,6			28,8	0,30	0%	0%	67,85	ab	49,8
T9			ELATUS ERA + QUESTAR	0,5 + 1			56,0	1,17	0%	1%	67,78	ab	21,2
T5			LIBRAX	0,6			28,8	0,60	0%	0%	66,63	ab	26,7
T2	MAYANDRA + AMISTAR	0,5 + 0,25	LIBRAX	0,6	PROSARO	0,4	62,9	1,35	0%	0%	66,33	ab	-33,1
T7			LIBRAX	0,6			28,8	0,50	0%	1%	66,16	ab	17,7
T1			LIBRAX	0,6	PROSARO	0,4	48,4	0,70	0%	1%	63,51	ab	-62,2
T11	TEMOIN NON TRAITÉ								0%	1%	63,19	.b	-
<b>RAGT SACRAMENTO</b>													
T4			LIBRAX	0,6			28,8	0,30	1%	3%	75,29	a	-0,2
T10			ELATUS ERA + MIRROR	0,6 + 0,8			50,0	1,33	0%	1%	74,57	a	-34,9
T5			LIBRAX	0,6			28,8	0,60	1%	2%	74,48	a	-15,6
T9			ELATUS ERA + QUESTAR	0,5 + 1			56,0	1,17	0%	2%	73,27	a	-65,6
T11	TEMOIN NON TRAITÉ								0%	3%	73,26	a	-10,0
T8			REVYSTAR XL	0,6			36,0	0,40	1%	2%	72,19	a	-66,2
T3	MAYANDRA + AMISTAR	0,5 + 0,25	LIBRAX	0,6			14,5	0,95	1%	2%	72,19	a	-44,7
T2	MAYANDRA + AMISTAR	0,5 + 0,25	LIBRAX	0,6	PROSARO	0,4	62,9	1,35	1%	1%	71,53	a	-105,6
T6			ELATUS ERA	0,6			37,8	0,60	1%	2%	71,48	a	-81,4
T7			LIBRAX	0,6			28,8	0,50	1%	2%	70,57	a	-89,8
T1			LIBRAX	0,6	PROSARO	0,4	48,4	0,70	1%	1%	70,11	a	-118,1

## CONTEXTE :

Date de semis	23/10/2020
Densité de semis (g/m²)	250
Type de sol	Argileux
Précédent	Colza
Date de récolte	23/07/2021
Fertilisation (kgN)	184 kgN/ha en 4 apports + soufre 1 apport
Traitements	2 herbicides + 1 régulateur
Volume de traitement	170 L/ha



(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ABSALON : ETR = 2,4 q/ha et CV = 3,2 % ; SACRAMENTO : ETR = 3,2 q/ha et CV = 4,4 %) (4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 190€/T et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage). La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Cette année la pression maladie a été faible se traduisant par peu de différence de rendement entre les modalités.

Contact :  
Alexandre GOURVENNEC  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des  
groupes cultures

DÉPARTEMENT DE MAINE-ET-LOIRE  
**anjou**

# Essai fongicides blé tendre d'hiver - Ballots (53)

## OBJECTIF :

L'objectif de cet essai était de confirmer les résultats des années précédentes, notamment sur l'intérêt du T1 et des éventuelles résistances aux triazoles. De plus, l'essai se voulait de développer l'intérêt de bien positionner la protection, notamment avec OPTIPROTECT.

## CONTEXTE :

Date de semis	15/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	255
Type de sol	Limon
Précédent	Maïs ensilage
Date de récolte	22/07/2021
Fertilisation (kgN)	175
Traitements (hors fongicides)	2 herbicides
Volume de traitement (fongicides)	130 L/ha

Stade	2 Noeuds		DFP		DFE		Deb épiaison		Floraison		Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)		Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)
Date	02/04/2021		19/04/2021		27/04/2021		20/05/2021		03/06/2021				Rendement	ab.	
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	IFT	Rendement			ab.
T4			JUVENTUS	1			REVYSTAR XL	1			112	1,7	125,4	a..	166
T11	JUVENTUS	0,4			REVYSTAR XL	0,5			PROSARO	0,3	88	1,0	121,4	ab.	105
T8	JUVENTUS	0,8			REVYSTAR XL	0,8					94	1,3	121,2	ab.	105
T9	JUVENTUS	0,8			REVYSTAR XL	0,8			PROSARO	0,5	128	1,8	121,1	ab.	58
T3			JUVENTUS	0,8			REVYSTAR XL	0,8			94	1,3	120,1	ab.	84
T7					REVYSTAR XL	0,8			PROSARO	0,5	93	1,0	119,9	ab.	81
T1			JUVENTUS	0,4			REVYSTAR XL	0,4			57	0,7	119,7	ab.	113
T6			JUBILE	2			REVYSTAR XL	0,8			72	0,9	118,0	ab.	66
T5							REVYSTAR XL	0,8			58	0,5	117,3	.bc	76
T2			JUVENTUS	0,6			REVYSTAR XL	0,6			75	1,2	116,8	.bc	40
T10	(Optiprotect)				REVYSTAR XL	0,8					58	0,5	115,7	.bc	36
T0	TEMOIN NON TRAITÉ										0	0	109,7	..c	-

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 3,1 q/ha ; CVR = 2,6 %)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec avec un prix de vente du blé à 190€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage).

La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

La faible pression en maladies conjuguée à des conditions climatiques favorables font que les rendements de toutes les modalités sont excellents. Les programmes 4, 11 et 1 sont les plus intéressants techni-économiquement. Toutefois, la période de protection ne semble pas impacter le rendement du blé. De plus, les doses apportées ne sont pas corrélées au gain économique du blé.

Essai réalisé en partenariat avec  
Les groupes cultures



Contact :  
Fabien GUERIN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
fabien.guerin@pl.chambagri.fr



# Essai fongicides blé tendre d'hiver - Mouzeuil Saint-Martin (85)

## OBJECTIF :

Mieux caractériser les produits fongicides sur variété moyennement sensible et tolérante.

Stade		DFE											
Conditions de traitement		75% Hygrométrie 15-19°C Vent 5 km/h 9-11h											
Date		07/05/2021											
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Pression maladies <sup>(2)</sup>						Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
					Septoriose 25 mai		Rouille jaune 25 mai		Rouille jaune 9 juin				
					F2	F3	F2	F3	F1	F2			
<b>Modalités LG ABSALON</b>													
8	Revystar XL	0,7	42	0,50	0%	5%	0%	0%	-	-	82,5	x	62
9	Librax	0,9	43	0,45	0%	0%	0%	0%	-	-	79,5	x	3
10	Eratus Era	0,7	44	0,70	0%	0%	0%	2%	-	-	78,9	x	-8
7	Kardix	0,8	42	0,50	0%	15%	0%	5%	-	-	78,8	x	-9
1	Témoin non traité		0	0	0%	0%	0%	1%	-	-	77,8	x	-
6	Kardix	0,4	21	0,25	0%	0%	0%	0%	-	-	76,5	x	-31
<b>Modalités RAGT SACRAMENTO</b>													
34	Questar + Elatus Plus	1 0,5	49	1,30	0%	0%	0%	0%	0%	0%	83,2	a.	111
32	Révystar XI + Comet	0,7 0,3	50	0,75	0%	15%	0%	5%	0%	0%	82,8	a.	103
31	Kardix + Twist 500sc	0,8 0,2	59	59,20	0%	5%	0%	0%	0%	0%	81,9	a.	77
33	Questar + Metcostar90	1 0,5	62	1,30	0%	0%	0%	0%	0%	0%	81,8	ab	71
35	Librax + Comet	0,9 0,3	51	0,72	0%	0%	0%	2%	0%	0%	80,0	.b	49
11	Témoin non traité		0	0,00	0%	0%	0%	0%	5%	5%	74,3	a..	-

## CONTEXTE :

Date de semis	19/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	350
Type de sol	Groie moyenne
Précédent	Maïs grain (labouré)
Date de récolte	11/07/2021
Fertilisation (kgN)	200uN en 3 apports + 17uS03
Volume de traitement	130 l/ha

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (SACRAMENTO : ETR = 1,8 q/ha ; CV = 2,1 %)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 190€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Pression maladie assez faible et tardive malgré deux tours d'irrigation courant avril. Essais correct statistiquement mais peu discriminant.

Contact :  
Pierre RETAILLEAU  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
pierre.retailleau@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai biocontrôle blé tendre d'hiver - Projet BIOCOBLÉ - Belligné (44)

## OBJECTIF :

L'objectif de cet essai est de tester différentes stratégies de protection fongicide contre la septoriose en comparant : des traitements chimiques seuls, des traitements chimiques associés avec des produits de biocontrôle en T1 ou T2, des traitements avec uniquement des produits de biocontrôle et un témoin non traité. Les traitements ont été faits sur deux variétés, LG ABSALON et RGT SACRAMENTO, avec une sensibilité différente vis à vis de la septoriose.

## CONTEXTE :

Date de semis	16/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	220gr/m <sup>2</sup>
Type de sol	Limoneux
Précédent	Maïs ensilage
Date de récolte	16/07/2021
Fertilisation (kgN)	185 uN/ha en 2 apports
Traitements (hors fongicides)	2 herbicides + 1 insecticide + 1 régulateur
Volume de traitement (fongicides)	120 L/ha

## MODALITÉS LG ABSALON :

Stade	2-3 Nœuds		DFE - Début Epiaison		Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT (hors biocontrôle)	Pression maladies <sup>(2)</sup>			Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
	Hygrométrie : 68% ; température : 13°C ; vent : 5km/h		Hygrométrie : 63% ; température : 14°C ; vent : - de 5km/h				Septoriose 04/06/2021					
Date	01/04/2021		19/04/2021				F1	F2	F3			
N °	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)								
12	DSPF016 + HELIOSOUFRE	2 + 3,4	DSPF016 + HELIOSOUFRE	2 + 3,4	61	0,0	0%	0%	0%	113,6	a	-31
10			DSPF016 + HELIOSOUFRE + KARDIX	2 + 3,4 + 0,4	52	0,3	0%	0%	1%	112,9	a	-36
13			DSPF016 + HELIOSOUFRE	2 + 3,4	31	0,0	0%	0%	1%	111,6	a	-39
2			KARDIX	0,8	42	0,5	0%	0%	0%	111,4	a	-52
1	Témoin non traité				0	0,0	0%	0%	1%	110,9	a	-

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 1,39q/ha ; CV = 1,20%)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 190€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)  
La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.



Contact :  
Jean-Baptiste SCHEUER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr





# Essai biocontrôle blé tendre d'hiver - Projet BIOCOBLÉ - Belligné (44)

## MODALITÉS RGT SACRAMENTO :

Stade	2-3 Nœuds		DFE - Début Epiaison				Pression maladies <sup>(2)</sup>						Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
Conditions de traitement	Hygrométrie : 68% ; température : 13°C ; vent : 5km/h		Hygrométrie : 63% ; température : 14°C ; vent : - de 5km/h				Septoriose 04/06/2021			Rouille jaune 04/06/2021					
Date	01/04/2021		19/04/2021				F1	F2	F3	F1	F2	F3			
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT (hors biocontrôle)									
Association d'un produit de biocontrôle en T1 avec un T2 chimique															
2			KARDIX	0,8	42	0,5	2%	3%	10%	1%	0%	0%	112,5	a	-13
7	HELIOSOUFRE	3,4	KARDIX	0,8	56	0,5	1%	2%	8%	1%	0%	0%	111,9	a	-47
8	DSPF016	2	KARDIX	0,8	59	0,5	0%	1%	4%	1%	0%	0%	111,9	a	-50
9	VACCIPLANT	0,5	KARDIX	0,8	60	0,5	1%	2%	9%	1%	0%	0%	111,7	a	-55
3	JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,8	64	1,2	1%	2%	8%	1%	0%	0%	111,1	a	-71
10			DSPF016 + HELIOSOUFRE + KARDIX	2 + 3,4 + 0,4	73	0,3	1%	1%	4%	1%	0%	1%	110,9	a	-73
6	DSPF016 + HELIOSOUFRE	2 + 3,4	KARDIX	0,8	72	0,5	0%	1%	6%	1%	0%	0%	110,8	a	-86
1	Témoin non traité				0	0	0%	4%	19%	2%	0%	0%	110,4	a	-
5	DSPF016 + JUVENTUS	2 + 0,7	KARDIX	0,8	81	1,2	3%	5%	9%	0%	0%	0%	110,2	a	-106
4			KARDIX	0,4	21	0,3	1%	3%	13%	0%	0%	0%	109,0	a	-57
Produit de biocontrôle seul en T1 et T2															
12	DSPF016 + HELIOSOUFRE	2 + 3,4	DSPF016 + HELIOSOUFRE	2 + 3,4	61	0	1%	2%	7%	2%	0%	0%	108,9	a	-109
13			DSPF016 + HELIOSOUFRE	2 + 3,4	31	0	3%	7%	20%	1%	0%	0%	108,9	a	-70
11	HELIOSOUFRE	3,4	HELIOSOUFRE	3,4	27	0	0%	5%	13%	1%	0%	1%	107,6	a	-101

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 2,4 q/ha ; CV = 2,2 %)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec avec un prix de vente du blé à 190€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)

La réfraction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

### CE QU'IL FAUT RETENIR :

La pression maladie a été très faible encore cette année, laissant apparaître peu de différences entre les modalités. Nous avons pu tout de même constater une pression légèrement plus élevée sur la RGT SACRAMENTO en septoriose.



Contact :  
Jean-Baptiste SCHEUER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr





# Essai biocontrôle blé tendre d'hiver - Projet BIOCOBLÉ - Mouzeuil Saint Martin (85)

## MODALITÉS RGT SACRAMENTO :

Stade	2 nœuds		DFE												
Conditions de traitement	87% Hygrométrie 14-16°C Vent 5 km/h 9-10h		75% Hygrométrie 15-19°C Vent 5 km/h 9-11h												
Date	21/04/2021		07/05/2021		Pression maladies <sup>(2)</sup>										
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT (hors biocontrôle)	Septoriose 25 mai		Rouille jaune 25 mai		Rouille jaune 9 juin		Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
							F2	F3	F2	F3	F1	F2			
15	Juventus DSPF016	0,7 2	Kardix	0,8	81	1,2	0%	0%	0%	0%	5%	5%	83,8	a..	80
19	DSPF016 DSPF011	2 2	Kardix	0,8	-	0,5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	83,6	a..	-
16	DSPF016 Heliosoufre	2 3,4	Kardix	0,8	72	0,5	0%	0%	0%	10%	0%	0%	82,9	a..	71
23	Héliosoufre	3,4	Héliosoufre	3,4	27	0	0%	5%	5%	5%	0%	10%	82,5	a..	109
18	DSPF016	2	Kardix	0,8	59	0,5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	82,4	a..	77
13	Juventus	0,7	Kardix	0,8	64	1,2	0%	5%	0%	0%	0%	0%	82,3	a..	69
30			MCW2073	0,8	-	0	0%	5%	0%	0%	0%	0%	82,0	a..	-
24	DSPF016 Heliosoufre	2 3,4	DSPF016 Heliosoufre	2 3,4	61	0	0%	30%	0%	0%	0%	0%	81,8	a..	63
12			Kardix	0,8	42	0,5	0%	0%	0%	5%	10%	10%	80,6	a..	68
20	Vacciplant	0,5	Kardix	0,8	62	0,5	0%	1%	0%	0%	0%	0%	80,3	a..	32
14			Kardix	0,4	21	0,3	0%	0%	5%	5%	5%	10%	80,2	a..	82
17	Héliosoufre	3,4	Kardix	0,8	55	0,5	0%	0%	0%	5%	0%	0%	80,2	a..	37
29			RévyStar XL	0,5	30	0,3	0%	10%	0%	5%	0%	0%	79,9	a..	67
22			Kardix LE846	0,6 1%	46	0,4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	79,8	a..	50
26			Heliosoufre Kardix	3,4 0,4	34	0,3	0%	0%	0%	2%	10%	10%	79,3	a..	52
28			Kardix	0,6	31	0,4	0%	5%	0%	0%	0%	0%	79,0	a..	50
25			DSPF016 Heliosoufre	2 3,4	31	0	0%	2%	5%	10%	0%	10%	78,0	a..	31
21			DSPF016 Heliosoufre Kardix	2 3,4 0,4	73	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	77,7	a..	-17
11	Témoin non traité				0	0	0%	0%	0%	0%	5%	5%	74,3	a..	-

- (1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit  
 (2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse  
 (3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 4,02 q/ha ; CV = 5%)  
 (4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 190€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)  
 La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.



### CE QU'IL FAUT RETENIR :

Pression maladie assez faible et tardive malgré deux tours d'irrigation courant avril. Essais correct statistiquement mais peu discriminant.

Contact :  
 Pierre RETAILLEAU  
 Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
 pierre.retailleau@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai biocontrôle blé tendre d'hiver - Projet BIOCOBLÉ - Pirmil (72)

## OBJECTIF :

Evaluer la rentabilité des solutions alternatives pour protéger la variété LG ABSALON contre les maladies.

## CONTEXTE :

Date de semis	19/10/2020
Variété	LG Absalon
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250
Type de sol	Limon profond
Précédent	Colza
Date de récolte	29/07/2021
Fertilisation (kgN)	193 kg N/ha en 3 apports
Traitements (hors fongicides)	2 désherbages + 1 insecticide à l'automne
Volume de traitement (fongicides)	110 L/ha

Stade	2 nœuds		DFE				Pression maladies <sup>(2)</sup>			Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
	82% hygrométrie 8,5°C - 0 vent		87% hygrométrie 4,3°C - 0 vent				Septoriose 02/06/2021					
Conditions de traitement												
Date	31/03/2021 am		28/04/2021 am									
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT (hors biocontrôle)	F1	F2	F3			
T3	Juventus	0,7 L	Kardix	0,8 L	64	1,2	1%	1%	8%	121,5	a	-46
T4	Juventus + Héliosoufre S	0,7 L + 3,4 L	Kardix	0,8 L	81	1,2	0%	0%	4%	120,4	a	-85
T5	DSPF016 + Héliosoufre S	2 L + 3,4 L	Kardix	0,8 L	72	0,5	0%	0%	6%	120,4	a	-75
T1	Témoin non traité				0	0,0	1%	1%	1%	119,5	a	-
T2			Kardix	0,8 L	42	0,5	0%	0%	1%	118,4	a	-72

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 4,4 q/ha ; CV = 3,6%)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 190 €/t et un coût de pulvérisation à 10 €/ha/passage (gazole et usage)

La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

La pression en maladies a été faible. Cela se traduit par des écarts de rendements également faibles. Les produits de biocontrôle n'ont pas amélioré significativement le rendement et ne sont donc pas rentables économiquement pour cette essai.



Contacts :

Laëtitia TEMEN - laetitia.temen@pl.chambagri.fr

Florent LEBLOIS - florent.leblois@pl.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire



# Essai biocontrôle blé tendre d'hiver - Projet BIOCOBLÉ - Thorigné d'Anjou (49)

## OBJECTIF :

Comparer différentes stratégies fongicides incluant des produits de biocontrôle sur deux variétés, une résistante (LG ABSALON) et une sensible (RAGT SACRAMENTO).

Stade	2-3 nœuds		DFE		Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT (hors biocontrôle)	Septoriose <sup>(2)</sup> 22/05/2020		Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
	Conditions de traitement	Hygrométrie : 70 % Température : 12,1 °C Vent : 1 m/s	Hygrométrie : 65 % Température : 19,5 °C Vent : 2,2 m/s	Produit			Dose (L ou kg/ha)	F1			F2
Date	15/04/2021		27/04/2021								
<b>LG ABSALON</b>											
T3	HELIOUSOUFRE	3	HELIOUSOUFRE	3	24	0	0%	0%	71,95	a.	122,6
T5			DSPF016 + HELIOUSOUFRE	2 + 3,4	31	0	0%	0%	71,75	a.	121,7
T2			DSPF016 + HELIOUSOUFRE + KARDIX	2 + 3,4 + 0,4	52	0,5	0%	0%	71,20	a.	100,4
T4	DSPF016 + HELIOUSOUFRE	2 + 3,4	DSPF016 + HELIOUSOUFRE	2 + 3,4	61	0,0	1%	1%	70,20	ab	52,2
T1	TEMOIN NON TRAITE						0%	1%	63,19	.b	-
<b>RAGT SACRAMENTO</b>											
T2			DSPF016 + HELIOUSOUFRE + KARDIX	2 + 3,4 + 0,4	52	0,3	0%	1%	79,57	a	58,2
T5			DSPF016 + HELIOUSOUFRE	2 + 3,4	31	0	1%	2%	76,39	a	18,5
T4	DSPF016 + HELIOUSOUFRE	2 + 3,4	DSPF016 + HELIOUSOUFRE	2 + 3,4	61	0	0%	1%	74,01	a	-66,7
T3	HELIOUSOUFRE	3	HELIOUSOUFRE	3	24	0	0%	1%	73,64	a	-36,8
T1	TEMOIN NON TRAITE						0%	3%	73,26	a	-

## CONTEXTE :

Date de semis	23/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250
Type de sol	Argileux
Précédent	Colza
Date de récolte	23/07/2021
Fertilisation (kgN)	184 kgN/ha en 4 apports + soufre 1 apport
Volume de traitement	170 L/ha

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ABSALON : ETR = 2,6 q/ha et CV = 3,8 % ; SACRAMENTO : ETR = 6,2 q/ha et CV = 8,2 %)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 190€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)

La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Cette année la pression maladie a été faible, se traduisant par peu de différence de rendement entre les modalités témoin non traité et produits de biocontrôle.

Contact :  
Alexandre GOURVENNEC  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr





# Essai biocontrôle blé tendre d'hiver - Projet BIOCOBLÉ - Ballots (53)

## OBJECTIF :

Evaluer la rentabilité des solutions alternatives pour protéger la variété LG ABSALON contre les maladies.

## CONTEXTE :

Date de semis	20/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	255
Précédent	Maïs
Date de récolte	22/07/2021
Fertilisation (kgN)	175
Traitements (hors fongicides)	2 herbicides + 1 régulateur
Volume de traitement (fongicides)	130 L/ha

Stade	2 nœuds		DFE		Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT (hors biocontrôle)	Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)		Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)
Date	02/04/2021		27/04/2021						
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)					
3	Juventus	0,7	Kardix	0,8	64	1,2	126,9	a..	215
4	Juventus + Heliousouffre	0,7 + 3,4	Kardix	0,8	78	0,5	125,3	a..	171
6	Heliousouffre	3,4	Kardix	0,8	55	0,5	124,1	a..	171
5	DSPF016 + Heliousouffre	2 + 3,4	Kardix	0,8	73	0,5	122,4	ab.	121
2			Kardix	0,8	52	0,5	122,1	ab.	145
7	DSPF016 + Heliousouffre	2 + 3,4	DSPF016 + Heliousouffre	2 + 3,4	61	0	114,9	.bc	-10
1	Témoin non traité				0	0	111,2	.bc	-

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 3,2 q/ha ; CV = 2,7 %)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 190 €/t et un coût de pulvérisation à 10 €/ha/passage (gazole et usage)

La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Bien que l'année ne soit pas une année à forte pression maladie, les plus faibles rendements sont quand même le témoin non traité et la modalité "tout biocontrôle". Ils ne semblent pas y avoir de différence significative entre un T1 biocontrôle et une impasse de T1 suivi d'un T2 chimique.





# Synthèse régionale Biocontrôle blé tendre d'hiver

## Projet BIOCOBLÉ

### ■ OBJECTIF :

- L'objectif de ces essais est de tester différentes stratégies de protection fongicides incluant des produits de biocontrôle contre la septoriose du blé. Les essais ont été menés sur LG ABSALON mais également sur RAGT SACRAMENTO sur certains sites pour tester ces produits sur une variété plus sensible aux maladies.
- Pour aller plus loin : résultats de chaque essai dans le recueil régional des essais et résultats du projet sur la page BIOCOBLE du site internet de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire.

### ■ MODALITÉS LG ABSALON :

(5 essais : Thorigné - 49, Pirmil -72, Belligné - 44, Ballots - 53, Mouzeuil - 85)

Stade	2 nœuds		DFE		Coût du programme <sup>(1)</sup>	IFT hors biocontrôle	Rendement moyen (q/ha) <sup>(2)</sup>	Gain économique moyen <sup>(3)</sup>
Modalité	Produit	Dose (L/ha)	Produit	Dose (L/ha)				
M4			Kardix	0,8	52	0,5	98,7	10,7
M11	DSPF016 + Héliosoufre	2 + 3,4	DSPF016 + Héliosoufre	2 + 3,4	81	0	97,6	-39,2
M0	Témoin non traité				0	0	95,4	-
M5			DSPF016 + Héliosoufre + Kardix	2 + 3,4 + 0,4	61	0,5	100	16

(1) Coût incluant le coût des produits (voir p58) et le coût du passage à 10€/ha

(2) Rendement standardisé à 15% d'humidité, test de Tukey au seuil de 5% (CV = 2,9 %, ETR = 2,9 q/ha)

(3) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 190€/T et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)

La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.





# Synthèse régionale Biocontrôle blé tendre d'hiver

## Projet BIOCOBLÉ

### MODALITÉS RGT SACRAMENTO :

(3 essais : Thorigné - 49, Belligné - 44, Mouzeuil - 85)

Stade	2 nœuds		DFE		Coût du programme <sup>(1)</sup>	IFT hors biocontrôle	Rendement moyen (q/ha) <sup>(2)</sup>	Gain économique moyen <sup>(3)</sup>
Modalité	Produit	Dose (L/ha)	Produit	Dose (L/ha)				
M1			Héliosoufre + Kardix	3,4 + 0,8	55	0,5	93,3	51
M2	DSPF016 + Héliosoufre	2 + 3,4	Kardix	0,8	72	0,5	93,1	20
M3	DSSPF016 + Juventus	2 + 0,7	Kardix	0,8	81	1,2	92,6	3
M4			Kardix	0,8	42	0,5	92,1	42
M5			DSPF016 + Héliosoufre + Kardix	2 + 3,4 + 0,4	72	0,25	92,0	11
M6	Juventus	0,7	Kardix	0,8	64	1,2	91,9	7
M7	DSPF016	2	Kardix	0,8	59	0,5	91,0	-6
M8			Kardix	0,4	21	0,25	90,8	38
M9			DSPF016 + Héliosoufre	2 + 3,4	31	0	90,5	23
M10	Vacciplant	0,5	Kardix	0,8	60	0,5	89,3	-39
M11	DSPF016 + Héliosoufre	2 + 3,4	DSPF016 + Héliosoufre	2 + 3,4	61	0	88,3	-59
M0	Témoin non traité				0	0	87,2	-
M12	Héliosoufre	3,4	Héliosoufre	3,4	27	0	86,3	-63

Non significatif

### CE QU'IL FAUT RETENIR :

Encore une fois cette année, la pression maladies a été faible et aucune des différences de rendement observées entre les modalités n'est significative. L'analyse pluriannuelle des essais permettra de synthétiser les effets obtenus sur les 3 années du projet.



Contact :  
Céline BOURLET  
celine.bourlet@pl.chambagri.fr



# Essai herbicides blé tendre d'hiver - St Rémy du Val (72)

## OBJECTIF :

Comparer différents programmes herbicides d'automne sur des fortes pressions de vulpins. Quelles stratégies sont payantes : la prélevée, la post-précoce ou la combinaison des deux ?

Stade	Post-semis/pré-levée		1,5 feuilles						
Conditions de traitement	80% hygrométrie - 8°C		74% hygrométrie - 3°C						
	0 vent		0 vent						
Date	19/10/2020		04/11/2020		Vulpins				
N°	Produit	Dose (L/ha)	Produit	Dose (L/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Sélectivité <sup>(2)</sup>	% efficacité par rapport au témoin à T+60 j 22/12 et 04/01	Acceptabilité <sup>(3)</sup> 05/02/2021
0	Témoin non désherbé				0	0,0	-	-	-
13	Defi + Trooper	3 + 2	Fosburi + Profi CTU	0,5 + 3	137	3,1	5	97	9
12	Profi CTU + Prowl 400	3 + 2	Fosburi + Daiko	0,5 + 2	116	3,1	5	95	9
8	Trooper	2	Fosburi	0,5	80	1,6	2	94	8
2	Fosburi	0,3	Fosburi	0,25	44	0,8	2	90	6
6			Fosburi + Daiko	0,5 + 2	68	1,5	2	89	5
10	Celtic	2	Fosburi	0,5	68	1,6	1	89	8
1			Fosburi	0,5	44	0,8	1	84	5
11	Defi	3	Fosburi	0,5	77	1,4	1	83	7
4	Trooper + Compil	2 + 0,2			48	1,6	1	82	7
7			Fosburi + Profi CTU	0,5 + 3	68	1,7	2	81	8
9	Codix	2	Fosburi	0,5	80	1,6	1	80	8
3			Trooper + Compil	2 + 0,2	48	1,5	2	79	7
5			Defi + Compil	3 + 0,2	45	1,3	3	74	4

## CONTEXTE :

Date de semis	15/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250
Type de sol	Limon argileux
Précédent	Pois de printemps
Pression adventices (dans le témoin non traité)	383 vulpins/m <sup>2</sup> en moyenne

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) Note de sélectivité : présence ou absence de phytotoxicité de 1 (absence) à 9 (forte présence).

(3) Acceptabilité : 1 : le désherbage n'est pas du tout satisfaisant ; 2 à 4 : un rattrapage aurait été nécessaire ; 5 à 6 : il reste des adventices mais sans besoin de rattrapage ; 7 : il reste quelques plantules, le résultat est acceptable par l'agriculteur ; 8 : il reste de rares adventices ; 9 : il ne reste aucune adventice, résultat très satisfaisant.

(3) Note maladies 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Maladie absente ou peu présente Maladie très présente

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Dans cet essai où la pression en vulpins est forte, il ne faut pas lésiner sur le désherbage. Les modalités les plus efficaces sont Profi CTU 3 L/ha + Prowl 400 2 L/ha ; Fosburi 0,5 L/ha + Daiko 2 L/ha (95%) et Defi 3 L/ha + Trooper 2 L/ha ; Fosburi 0,5 L/ha + Profi CTU 3 L (97%). Si on veut concilier efficacité, coût et environnement, c'est un peu compliqué. La modalité qui répondrait le mieux à ces trois critères est Trooper 2 L/Fosburi 0.5 L : 94% d'efficacité, 80 €/ha et 1,6 d'IFT.



### Contacts :

Meggie BELTE et Laëticia TEMEN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
meggie.belte@pl.chambagri.fr - laetitia.temen@pl.chambagri.fr



Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures







# Essai herbicides blé tendre - Bocage - Moulleron-Saint-Germain (85)

## OBJECTIF :

Comparer des stratégies de désherbage d'automne et de sortie hiver avec une flore de bocage classique. Trouver un compromis entre efficacité, prix et respect de l'environnement.

Stade	3 feuilles étalées		Epi 1 cm				(3) Note maladies				
	Hygrométrie : 79 % Température : 16°C Vent : < 5 km/h		Hygrométrie : 80 % Température : 8°C Vent : < 10 km/h				Maladie absente ou peu présente			Maladie très présente	
Date	13/11/2020		04/03/2021				Mouron	Séneçon	Céreste	Véronique de Perse	Pâturin
N°	Produit	Dose	Produit	Dose	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	% efficacité par rapport au témoin	% efficacité par rapport au témoin	% efficacité par rapport au témoin	% efficacité par rapport au témoin	% efficacité par rapport au témoin
T1	CODIX	2 L			35	0,80	95%	100%	100%	100%	95%
T2	CODIX	1,6 L			29	0,64	95%	96%	100%	100%	90%
T3	FOSBURI	0,5 L			44	0,83	95%	100%	100%	100%	100%
T4	FOSBURI	0,3 L			26	0,50	90%	97%	97%	100%	100%
T5	TROOPER	2 L			36	0,80	92%	87%	100%	100%	100%
T6	TROOPER	1,6L			29	0,64	68%	53%	100%	100%	100%
T7	DEFI + HAUBAN	2,5L+70 g			35	1,24	100%	99%	100%	100%	97%
T8	DEFI + HAUBAN	3L+90g			49	1,55	100%	100%	100%	100%	100%
T9	DEFI + COMPIL	2,5L+0,2L			37	1,17	93%	100%	100%	100%	100%
T10	DEFI + COMPIL	2L+0,15L			29	0,90	97%	98%	100%	100%	100%
T11	DEFI + CENT 7	2,5L+0,4L			40	0,90	100%	73%	100%	100%	100%
T12			ARCHIPEL DUO	0,2L	13	0,20	93%	30%	70%	37%	67%
T13			ARCHIPEL DUO	0,5L	32	0,50	100%	77%	97%	53%	90%
T14			ARCHIPEL DUO + OCTOGON	0,2L+0,15kg	43	0,75	100%	98%	100%	87%	82%
T15			ARCHIPEL DUO + PICOTOP	0,2L+0,75L	25	0,76	100%	72%	100%	93%	85%
T16			ARCHIPEL DUO + OMNERA	0,2L+0,75L	35	0,95	100%	100%	100%	90%	95%

## CONTEXTE :

Date de semis	23/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	270
Type de sol	Limon de bocage
Précédent	Maïs fourrage
Fertilisation (kgN)	115 kg d'N/ha en 2 apports
Traitements	1 fongicide
Pression adventices dans le témoin non traité (plantes/m <sup>2</sup> )	Mouron : 79 pl/m <sup>2</sup> Séneçon : 17 pl/m <sup>2</sup> Céreste : 4 pl/m <sup>2</sup> Véronique de Perse : 19 pl/m <sup>2</sup> Pâturin : 62 pl/m <sup>2</sup>

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

La pression adventices est assez élevée sur cet essai, notamment mouron et pâturin. Les réductions de doses pour FOSBURI, CODIX, DEFI COMPIL et HAUBAN ne sont pas préjudiciables sur l'efficacité. Pour le TROOPER ce n'est pas le cas, les efficacités sur dicots sont réduites. En sortie d'hiver, on observe une bonne performance de l'association ARCHIPEL + OMNERA. S'il y avait eu une pression véronique à feuilles de lierre, ARCHIPEL + OCTOGON auraient été davantage mis en avant.



Contact :  
Jérémy BERTHOMIER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jeremy.berthomier@pl.chambagri.fr

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai fertilisation blé tendre d'hiver - Vigneux de Bretagne (44)

## OBJECTIF :

Tester différents programmes de fertilisation.

## CONTEXTE :

Date de semis	12/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	280gr/m <sup>2</sup>
Type de sol	Limon argileux
Précédent	Tournesol
Date de récolte	18/07/2021
Traitements	2 herbicides + 1 insecticide + 1 régulateur + 3 fongicides
Reliquat azotée sortie hiver	25 uN/ha

		Stade céréale	17-févr	05-mars	09-mars	1 nœud	DFE										
		Date d'apport	Fin tallage	Epi 1cm	Epi 2-3cm	24-mars	27-avr										
		Précipitations 15 jours suivant l'apport (mm)	4mm	10mm	10mm	4mm	47mm										
Objectifs	Modalités	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Total apportée (uN/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	Rendement <sup>(2)</sup> (q/ha)	Protéines %	Gain économique <sup>(3)</sup> (€/ha)	
Tester la courbe de réponse	<b>Dose bilan + 40</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	140					Ammo 33,5	40	220	172	72,46	ab..	12,7	677
	<b>Dose bilan + 80</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	180					Ammo 33,5	40	260	203	70,73	ab..	12,7	612
	<b>Dose bilan</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	100					Ammo 33,5	40	180	140	69,44	abc.	11,5	650
	<b>Dose bilan - 40</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	60					Ammo 33,5	40	140	109	62,60	abc.	11,2	552
	<b>Dose bilan - 80</b>			Ammo 33,5	60					Ammo 33,5	40	100	78	56,21	..c.	10,8	466
Tester le pilotage N-tester	<b>Apport qualité 120U</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	100					Ammo 33,5	120	260	203	75,75	a..	13,3	708
	<b>Apport qualité 40U (N-Tester 14/04/21)</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	100					Ammo 33,5	40	180	154	69,44	abc.	11,5	650
	<b>Apport qualité 80U</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	100					Ammo 33,5	80	220	172	68,20	abc.	12,8	595
	<b>Impasse apport qualité</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	100					Ammo 33,5	0	140	109	60,87	.bc.	10,2	519
Tester différents fractionnement	<b>Conseil CAPDL 1*</b>			Ammo 33,5	100			Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	40	180	140	73,19	ab..	12,2	722
	<b>Fertilisation agriculteur</b>	Ammo 33,5	22	Ammo 33,5	80	Ammo 33,5	80			Ammo 33,5	30	212	165	72,45	ab..	12,8	678
	<b>Dose bilan avec apport soufré épi 1cm</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5 + 26/30	30S + 100N					Ammo 33,5	40	180	172	71,77	ab..	11,6	663
	<b>Conseil CAPDL 2*</b>			Ammo 33,5	100			Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	60	200	156	69,47	abc.	12,6	635
	<b>Conseil X</b>	Ammo 33,5	76	Ammo 33,5	59					Ammo 33,5	60	195	152	68,05	abc.	11,8	612
	<b>Blue N (dose -50% à épi 1cm)**</b>	Ammo 33,5	40	Ammo 33,5	50					Ammo 33,5	40	130	101	63,74	abc.	10,9	581
	<b>Dose bilan sans apport tallage</b>			Ammo 33,5	140					Ammo 33,5	40	180	140	63,09	abc.	11,6	534
Témoin	<b>T0</b>											0	27,11	...d	9,0	-	

(1) Nom des produits, composition et prix

Ammo = Ammonitrate 33,5 - 33,5% N. - 0,78 € u N.

Ent = Entec 26 - 26% N + 32,5% SO<sub>3</sub> + 0,15% DMPP (régulateur de nitrification) - 1,1 € u N.

(2) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 3,63 q/ha ; CV = 5,60% (test de Tukey au seuil de 5%)

(3) Gain économique calculé avec un prix du blé à 190€/t et après déduction de la fertilisation avec un coût de passage de 4,5 €/ha (engrais solide)

La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

\* Préconisation Chambre 2021

\*\*Apport de blue-N le 25/02

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

Contact :

Jean-Baptiste SCHEUER

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr



# Essai fertilisation blé tendre d'hiver - Le Louroux Beconnais (49)

## OBJECTIF :

Tester différents programmes de fertilisation sur blé tendre d'hiver.

Stade céréale	Tallage		Epi 2cm		1 nœud		DFP								
Date d'apport	23-févr		17-mars		31-mars		15-avr								
Précipitations 15 jours suivant l'apport (mm)	9,1		6,5		14,4		0,3								
Modalités	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Total apportée (uN/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	Rendement <sup>(2)</sup> (q/ha)	Protéines %		Gain économique <sup>(3)</sup> (€/ha)	
Pilotage bilan + 60 U sans apport tallage			Ammo 33,5	90			Ammo 33,5	90	180	140	95,54	a....	13,6	ab.....	545
Dose bilan avec apport souffré épi 2cm	Ammo 33,5	30	Ammo 33,5 + Soufre 26/30	80N + 30S			Ammo 33,5	30	140	142	92,45	a....	12,3	...def...	480
Dose bilan + 30 U sans apport tallage			Ammo 33,5	90			Ammo 33,5	60	150	117	92,47	a....	13,2	.bc.....	510
Dose bilan + 60 U	Ammo 33,5	30	Ammo 33,5	150			Ammo 33,5	30	210	164	90,39	ab...	13,8	ab.....	419
Dose bilan + 90 U	Ammo 33,5	30	Ammo 33,5	120			Ammo 33,5	30	180	140	90,24	ab...	13,2	.bc.....	440
Dose bilan + 30 U	Ammo 33,5	30	Ammo 33,5	90			Ammo 33,5	30	150	117	90,14	ab...	12,1	...def...	461
Pilotage 3 sans apport tallage			Ammo 33,5	60			Ammo 33,5	60	120	94	87,05	ab...	12,7	..cde....	430
Dose bilan sans apport tallage			Ammo 33,5	60			Ammo 33,5	30	90	70	86,99	ab...	11,9	...efg...	453
Pilotage 4	Ammo 33,5	30	Ammo 33,5	60			Ammo 33,5	90	180	140	85,22	abc..	14,0	ab.....	344
Conseil CAPDL*			Ammo 33,5	90			Ammo 33,5	30	120	94	85,06	abc..	12,7	..cd.....	393
Pilotage 4 -30 U			Ammo 33,5	60			Ammo 33,5	90	150	117	84,55	abc..	14,1	a.....	360
Pilotage 3	Ammo 33,5	30	Ammo 33,5	60			Ammo 33,5	60	150	117	84,18	abc..	11,7	....fgh..	348
Blue N (dose -50% à épi 2cm)**	Ammo 33,5	30	Ammo 33,5	30			Ammo 33,5	30	90	141	84,16	abc..	12,2	...def....	338
Dose bilan	Ammo 33,5	30	Ammo 33,5	60			Ammo 33,5	30	120	94	80,31	.bc..	12,2	...def....	298
Pilotage 1 - 30 U			Ammo 33,5	60					60	47	80,35	.bc..	10,5	.....i.	350
Pilotage sans apport tallage et qualité			Ammo 33,5	90					90	70	79,72	.bc..	11,3	.....ghi.	315
Dose bilan sans apport qualité	Ammo 33,5	30	Ammo 33,5	60					90	70	75,34	..cd.	10,7	.....i.	231
Tolérance stress azote					Ammo 33,5	50			50	39	67,04	...de	9,6	.....j	109
Dose bilan - 60 U			Ammo 33,5	30			Ammo 33,5	30	60	47	67,03	...de	11,0	.....hi.	97
Témoin 0 ferti									0	0	59,00	....e	9,3	.....j	-

## CONTEXTE :

Date de semis	20/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250
Type de sol	Limoneux-Argileux
Précédent	Maïs fourrage
Date de récolte	21/07/2021
Traitements	Herbicides + 1 insecticide + 1 fongicide



(1) Nom des produits, composition et prix

(2) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 4,3 q/ha ; CV = 5,2 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(3) Gain économique calculé avec un prix du blé à 190€/t et après déduction de la fertilisation avec un coût de passage de 4,5 €/ha (engrais solide) ou 10€/ha (pulvérisateur)

Ent = Entec 26 - 26% N + 32,5% S03 + 0,15% DMPP (régulateur de nitrification) - 1,1 € u. N.

\* Préconisation Chambre 2021

\*\*Apport de Blue-N le 08/03

Contact :  
Alexandre GOURVENNEC  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des  
groupes cultures



# Essai fertilisation blé tendre d'hiver - Plaine - Saint Martin de Fraigneau (85)

## OBJECTIF :

Evaluer l'efficacité du Blue N et tester différentes réponses à l'azote en fin de cycle.

## CONTEXTE :

Date de semis	22/10/2020	Stade céréale		08-févr		03-mars		09-mars		29-avr		Total apportée (uN/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	Rendement <sup>(2)</sup> (q/ha)	Protéines %	Gain économique <sup>(3)</sup> (€/ha)
		Date d'apport	mi tallage	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)					
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	300	Précipitations 15 jours suivant l'apport (mm)		42,4		15,2		17,6		49,2						
Type de sol	Argilo-calcaire moyenne	Objectifs	Modalités	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)					
Précédent	Colza d'hiver	Tester la courbe de réponse	X + 60u	Solution	47	SA	16	Solution	47	Ammo	82	Ammo	60	252	195	87,63 a... 12,15 a.... 205
Date de récolte	08/07/2021		150% épi 1 cm	Solution	47	SA	16	Solution	47	Ammo	123			233	180	87,01 a... 11,00 .bc.. 212
Traitements	1 molluscicide 3 herbicides 2 fongicides		X + 40u	Solution	47	SA	16	Solution	47	Ammo	82	Ammo	40	232	179	86,60 ab.. 11,45 ab... 201
Reliquat azotée sortie hiver	9 u		X + 20u	Solution	47	SA	16	Solution	47	Ammo	82	Ammo	20	212	163	86,58 ab.. 10,20 ..cd. 216
			Dose X	Solution	47	SA	16	Solution	47	Ammo	82			192	148	85,73 abc. 9,70 ...d. 220
		Tester le BlueN	50% épi 1 cm	Solution	47	SA	16	Solution	47	Ammo	41			151	116	80,86 .bc. 8,15 ....e 159
			50% épi 1 cm + BlueN	Solution	47	SA	16	Solution	47	Ammo + Blue N	41			151	166	80,70 ...c. 8,68 ....e 96
			T0 + BlueN	Solution	47	SA	16	Solution	47	Blue N				110	134	69,51 ...d 7,78 ....e -80
		Témoin	T0	Solution	47	SA	16	Solution	47					110	84	70,56 ...d 7,68 ....e 0

(1) Nom des produits, composition et prix

(2) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2,2 q/ha ; CV = 2,7 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(3) Gain économique par rapport au témoin T0, calculé avec un prix du blé à 190€/t et après déduction de la fertilisation avec un coût de passage de 4,5 €/ha (engrais solide) ou 10€/ha (pulvérisateur)

La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

Ammo = Ammonitrate 34,4 - 34,4% N. - 0,78 € u N.

SA = Sulfate d'ammoniaque - 60% SO3 + 21% N. - 1,19 € u N.

Solution = Azote liquide - 39% N. - 0,69 € u N.

Blue N = Methylobacterium Symbioticum - 333g/ha - 150€/kg

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

La sécheresse de mars/avril a pénalisée l'absorption d'azote malgré des pluies > 15 mm derrière l'apport.

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :

Pierre RETAILLEAU  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
pierre.retailleau@pl.chambagri.fr



# Essai fertilisation blé tendre d'hiver - Bocage - Saint Maurice le Girard (85)

## OBJECTIF :

Le but de cet essai est de tester un produit comme le blueN qui pourrait se substituer à l'azote, de tester les efficacités de l'apport qualité et du soufre dans une situation de bocage avec apport d'effluents régulier.

Objectifs	Modalités	25-févr		10-mars		29-avr		Total apportée (uN/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	Rendement <sup>(2)</sup> (q/ha)		Protéines %		Gain économique <sup>(3)</sup> (€/ha)
		Date d'apport		Epi 1,5-2 cm		gonflement				Rendement	Protéines			
		Précipitations 15 jours suivant l'apport (mm)		16		28								
Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)							
Tester la courbe de réponse	dose X + 40	25-28S	40	Ammo	40			80	71	84,1	a...	12,0	ab...	578
	dose X	25-28S	40	Ammo	80			120	103	80,3	ab..	11,7	..bc..	475
	dose X - 40	25-28S	40	Ammo	120			160	134	70,6	...c.	10,5	...cde	260
Intérêt du soufre	Soufre + Ammo	25-28S + Ammo	40	Ammo	80			120	107	80,5	ab..	11,2	..bcd.	474
	Sans Soufre	Ammo	40	Ammo	80			120	103	79,0	abc.	11,2	..bcd.	449
	Avec Soufre	25-28S	40	Ammo	80			120	103	78,0	abc.	11,5	..bc..	431
Intérêt de l'apport qualité	Apport qualité 60U	25-28S	40	Ammo	80	Ammo	60	180	154	83,2	a...	13,3	a...	475
	Apport qualité 30U	25-28S	40	Ammo	80	Ammo	30	150	131	80,3	ab..	12,4	ab...	442
	Apport qualité 0U	25-28S	40	Ammo	80			120	103	80,3	ab..	11,7	..bc..	474
Forme d'engrais	Apport principal en Solution 39	25-28S	40	Solution	80			120	101	73,0	..bc.	10,4	...cde	333
Test du blue-N	dose X - 40 + blue N	25-28S	40	Ammo + blueN	40			80	131	75,6	abc.	10,1	...de	348
	dose X - 40	25-28S	40	Ammo	40			80	71	70,6	...c.	10,5	...cde	321
	Témoin 0 ferti + blueN 333g/ha		0	blueN	0			0	60	51,1	...d	10,0	....e	-33
Témoin	Témoin 0 ferti							0	0	49,1	...d	9,7	....e	-

## CONTEXTE :

Date de semis	19/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	280
Type de sol	Limon
Précédent	Colza
Date de récolte	21/07/2021
Traitements	2 herbicides + 3 fongicides

(1) Nom des produits, composition et prix

(2) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique rdt : ETR = 3,51 q/ha ; CV = 4,8% (test de Tukey au seuil de 5%)

Analyse statistique prot : ETR = 0,42 pts ; CV = 3,8% (test de Tukey au seuil de 5%)

(3) Gain économique par rapport au témoin non fertilisé, calculé avec un prix du blé à 190 €/t et après déduction de la fertilisation avec un coût de passage de 4,5 €/ha (engrais solide) ou 10 €/ha (pulvérisateur)

La réfraction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

Ammo = Ammonitrate 33,5 - 33,5% N. - 0,78 € u N.

BlueN = 150 €/kg - Solution N = Solution 39 - 0,69 € u N.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le N-tester ne conseillait pas d'apport qualité ici, son analyse était donc cohérente à la vue des résultats. Le soufre ici n'a rien apporté, mais la forme utilisée contenant surtout de l'azote ammoniacal a pénalisé le démarrage de la végétation. L'intérêt du blue-N n'est pas non plus flagrant ici. A noter que le positionnement était important, l'apport principal a été réalisé au bon moment vis à vis de la pluviométrie, un fractionnement plus important aurait été pénalisant avec le sec qui s'en est suivi.



Contact :  
Jérémy BERTHOMIER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jeremy.berthomier@pl.chambagri.fr

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :







# Synthèse régionale des essais fertilisation Blue-N blé tendre d'hiver

## OBJECTIF :

Tester l'impact du blue-N sur la fertilisation du blé tendre. Ce produit, composé de bactéries (*Methylobacterium Symbioticum*), devrait stimuler la fixation symbiotique de l'azote par le blé. La préconisation du fabricant est de diminuer de moitié la dose d'azote apportée à épi 1cm et de la compléter par du Blue-N. Ce produit a été testé sur 4 essais en agriculture conventionnelle et 1 essai en agriculture biologique. La dose d'utilisation est de 333g/ha pour un coût avoisinant les 50 euros/ha.

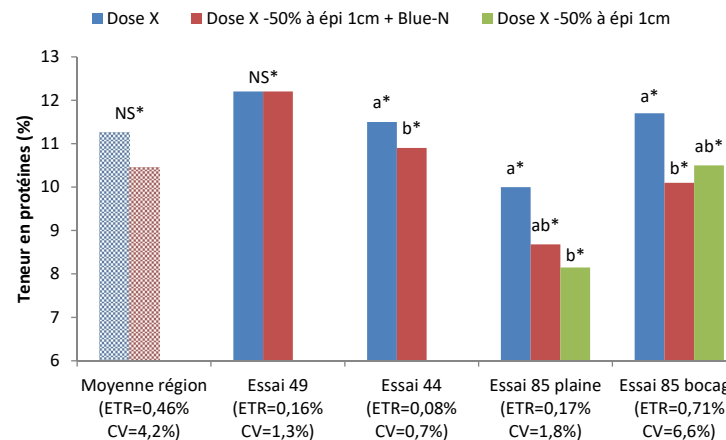
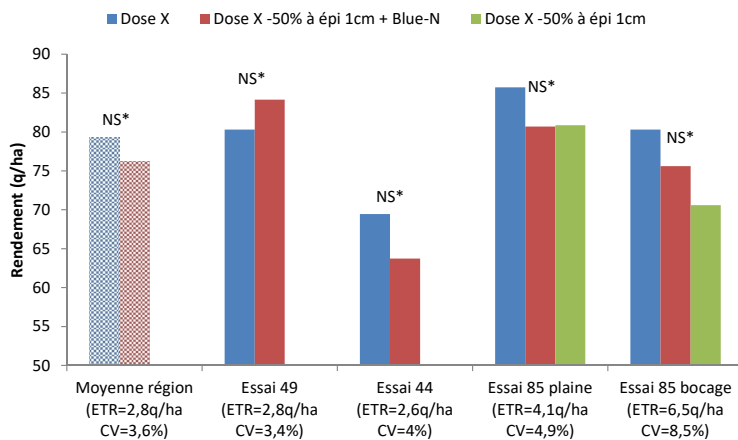
## MODALITÉS CONVENTIONNELLES :

Dose X	Dose calculée à partir du bilan, répartie en 2 ou 3 apports suivant les essais.
Dose X -50 % à épi 1cm + Blue-N	Diminution de 50% de la dose à épi 1-2 cm et ajout de Blue-N, même dosage pour les autres apports.
Dose X -50% à épi 1cm	Diminution de 50% de la dose à épi 1-2 cm, même dosage pour les autres apports.

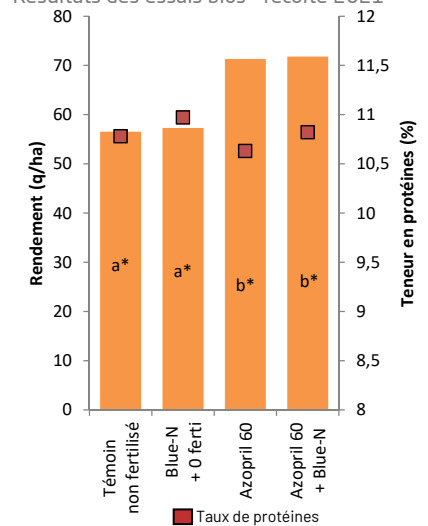
## MODALITÉS BIO :

Témoin non fertilisé	Pas de fertilisation
Blue-N + 0 ferti	Ajout de Blue-N, sans fertilisation
Azopril 60	Fertilisation à 60 kg/ha sous forme d'azopril au tallage
Azopril 60 + Blue-N	Fertilisation à 60 kg/ha sous forme d'azopril et ajout de Blue-N au tallage

Résultats des essais conventionnels - récolte 2021



Résultats des essais bios - récolte 2021



\*Analyse statistique, test de Tukey au seuil de 5%  
NS = Non significatif ; Histogramme représentant les rendements

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

D'un point de vue économique, le Blue-N coûte aujourd'hui 150 €/kg. Avec un prix de vente du blé à 190 €/t, un coût de passage de 4,5 €/ha pour un engrais solide et 10 €/ha pour un engrais liquide, la perte varie de -127 à -61€/ha pour les trois essais avec une perte de rendement et le gain est de 16 €/ha pour l'essai en 49. Ce calcul ne prend pas en compte la réfaction dû à la baisse de la teneur en protéines, ce qui est le cas également pour la majorité des essais.

En conclusion, pour cette année, en bio comme en conventionnel, le Blue-N semble avoir eu peu d'intérêt, que se soit sur le rendement ou sur le taux de protéines et par conséquent au niveau économique.

Une synthèse plus globale a été réalisée par Arvalis, les conclusions sont les mêmes : L'utilisation de Blue N couplée à une réduction de la fertilisation azotée comprise entre 30 et 60 kg N/ha s'accompagne systématiquement d'une perte de rendement et également, dans les essais conduits en conventionnel, d'une diminution de la teneur en protéines.



# Blé dur

Céréales  
à paille





## Carte des essais **blé dur**





# Essai variétés blé dur - Marais - Charron (17)

## OBJECTIF :

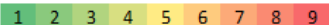
Comparer des variétés de blé dur en terre de marais.

## CONTEXTE :

Date de semis	25/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	300
Type de sol	Marais - bri beige
Précédent	Tournesol
Date de récolte	16/07/2021
Fertilisation (kgN)	28/02: Solution azotée - 59u 10/03: Solution azotée - 59u 28/04: Urée - 92u
Traitements	01/12: Défi 3l/ha + Trooper 2,5l/ha 13/04: Racing TF 75g/ha + Mayandra 0,45l/ha 3/05: Kardix 0,75l/ha + Twist 0,15l/ha 20/05: Piano 0,8l/ha

Variétés	Rendement et composantes (T)						Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>			
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Ecart T-NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coef. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Septoriose	Rouille jaune	Rouille brune	Fusarioses épi <sup>(4)</sup>
RELIEF	79,7	a.....	16,1	337	1,6	50,6	14,4	79,8	26-mars	15-mai	2	100	7	8	4	8,5
FDN17DW0214	76,5	ab....	0,5	383	1,9	53,7	13,4	78,2	30-mars	4-mai	4	96	3	1	2	6,0
RGT VANUR	73,3	.bcd..	0,9	345	1,8	64,2	14,9	75,3	26-mars	15-mai	1	108	3	4	2	7,5
RGT BELALUR	73,1	.bcd..	3,9	363	2,1	52,2	14,4	77,3	26-mars	10-mai	2	88	3	4	2	6,0
RGT SOISSUR	72,9	.bcd..	2,3	330	1,5	58,6	14	77,3	26-mars	14-mai	1	95	7	9	2	7,5
MIRADOUX	72,7	.bcd..	23,6	364	1,7	63,0	15,3	78,2	24-mars	18-mai	2	91	5	1	2	6,5
CANAILLOU	70,1	.bcd..	0,9	344	1,7	59,5	15,4	75,7	30-mars	4-mai	5	93	3	1	2	7,0
ANVERGUR+VOILUR 50% 50%	69,9	..cd..	7,4	336	1,7	57,1	16	77,6	30-mars	4-mai	2	93	3	1	3	7,0
RGT VANUR + VOILUR 50% 50%	69,6	..cd..	7,3	380	1,7	57,6	15,2	76,1	28-mars	14-mai	1	88	5	6	2	7,0
RGT VOILUR	69,4	..cd..	7,9	348	2,0	53,6	16,5	75,7	31-mars	10-mai	0	78	4	3	2	7,5
FORMIDOU	68,5	..cd..	3,2	387	1,6	60,4	16	77,3	24-mars	14-mai	7	90	3	1	2	7,0
SCULPTUR	67,8	..cd..	20,7	347	1,7	61,6	14,3	78,7	26-mars	4-mai	0	89	5	1	4	7,5
FDN17DW0110	67,7	..cd..	- 1,4	366	1,5	63,2	15,9	76,1	30-mars	4-mai	5	90	3	1	2	7,0
ANVERGUR 300	66,8	..cde.	8,4	314	1,8	57,2	16,4	77,5	30-mars	4-mai	8	96	3	1	2	7,0
RD17009	66,6	...de.	3,0	377	1,6	56,2	16,4	77,2	28-mars	15-mai	9	92	5	2	2	6,5
RGT KAPSUR	60,8	....ef	0,8	368	2,1	51,8	17,3	77,0	28-mars	10-mai	7	98	3	2	2	7,0
PLATONE	58,6	.....f	11,2	350	1,8	56,9	16	78,2	1-avr.	18-mai	1	82	3	1	2	3,5
<b>MOYENNE</b>	<b>70,3</b>		<b>6,6</b>	<b>355</b>	<b>2</b>	<b>57</b>	<b>15</b>	<b>77</b>	<b>27-mars</b>	<b>10-mai</b>	<b>3</b>	<b>92</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

(3) Note maladies



Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2,01 q/ha ; CV = 2,90% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

(3) Note sur le bloc Non Traité

(4) Essentiellement Microdochium spp

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a subi à la fois les affres d'un hiver pluvieux et d'une phytotoxicité aux herbicides de pré-levée (prosulfoarbe et pendiméthaline). Les conditions météorologiques de mars et avril auront par la suite contrarié la montaison (mauvaise efficacité N - pertes de talles - accélération des cycles végétatifs). L'épiaison accélérée aura précédé une floraison et un remplissage sous la pluie induisant de la fusariose (*Microdochium* spp) qui n'aura finalement pas contrarié les rendements. Les mois de mai et juin auront permis de compenser les faibles peuplements et biomasses. Les rendements sont en rapport avec les contraintes cumulées tout au long de l'année culturale pour cette parcelle.



Contact :  
Loïc DEVEYER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
loic.deveyer@pl.chambagri.fr

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai variétés blé dur - Plaine - Mouzeuil Saint-Martin (85)

## OBJECTIF :

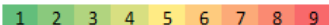
Identifier les variétés de blé dur adaptées au contexte de plaine irriguée.

## CONTEXTE :

Date de semis	16/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	300
Type de sol	Groie superficielle
Précédent	Maïs grain (labouré)
Date de récolte	11/07/2021
Fertilisation (kgN)	230 uN (en 2 apports) + 17uSO <sub>3</sub>
Traitements	2 désherbages + 2 fongicides (DFE + EPI)
Irrigation	2 tours d'eau 25mm + 30mm

Variétés	Rendement et composantes (T)						Qualité (T)		Précocité (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Grains/épi	Coeff. tallage	PMG (g)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	
RGT VOILUR	61,4	a..	287	38	1,1	57	17,9	74,6	26-mars	5-mai	1	2	2
BELALUR	61,1	ab.	294	39	1,1	53	16,2	75,8	26-mars	8-mai	3	2	3
RELIEF	60,6	ab.	342	31	1,2	57	16,0	77,2	30-mars	12-mai	3	1	5
FORMIDOU	60,5	abc	312	31	1,1	63	17,4	76,9	28-mars	9-mai	1	1	1
CANAILLOU	59,3	abc	331	31	1,2	57	17,3	73,2	24-mars	9-mai	1	2	1
FDN17DW0110	59,2	abc	284	35	1,1	59	17,1	75,8	26-mars	2-mai	1	2	2
RD17009	58,7	abc	301	32	1,2	60	17,1	76,6	26-mars	5-mai	1	1	1
SOISSUR	58,1	abc	321	40	1,2	45	15,2	74,4	26-mars	10-mai	2	4	1
MIRADOUX	57,9	abc	299	32	1,3	60	16,8	76,9	27-mars	10-mai	3	3	3
SCULPTUR	57,3	abc	298	37	1,2	52	16,8	75,7	18-mars	30-avr.	4	2	5
ANVERGUR	56,6	.bc	321	33	1,1	53	17,5	75,3	28-mars	8-mai	1	1	1
RGT VANUR	55,3	..c	332	33	1,2	50	16,7	73,3	18-mars	30-avr.	1	4	1
<b>MOYENNE</b>	<b>58,8</b>		<b>310</b>	<b>34,6</b>	<b>1,2</b>	<b>55,4</b>	<b>16,8</b>	<b>75,5</b>	<b>25-mars</b>	<b>6-mai</b>	<b>1,9</b>	<b>2,1</b>	<b>2,2</b>

(3) Note maladies



Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 1,58 q/ha ; CV = 2,7 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Levée lente mais réussie puisque l'on a moins de 15% de perte à la levée. Les mois de mars et avril assez secs n'ont pas permis une montée à épi de toutes les talles présentes. De plus, le faible rayonnement et les températures au dessous des normales de saison n'ont pas été favorables à la fertilité épi qui est relativement basse et non compensée par le PMG. Aucune variété n'a été touchée par la verse à la récolte.

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :

Dalya KADI

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

dalya.kadi@pl.chambagri.fr





# Critères qualité des blé durs expérimentés en 2021

## Marais - Charron

Variété	Grains cassés	Grains germés	Grains mouchetés	Grains fusariés	Total GMF	Mitadin %	Protéines %
SCULPTUR	3,5	0,6	2,6	0,1	3,3	16	14,3
RGT VOILUR	2,6	3,2	0,6	0,1	3,9	10	16,5
ANVERGUR+ VOILUR	1,4	1,8	2,4	0	4,2	7	16
MIRADOUX	3	1,2	2,9	0,1	4,2	4	15,3
FORMIDOU	3	0,7	3,7	0	4,4	3	16
FDN17DW0214	4	0,2	4,5	0,1	4,8	35	13,4
RGT BELALUR	3,2	0,5	4,2	0,3	5	12	14,4
RGT KAPSUR	0,5	0,7	4,2	1,1	5	5	17,3
ANVERGUR	2,2	0,6	4,6	0,2	5,4	3	16,4
RGT VANUR + VOILUR	6,2	3	5,6	0,3	8,9	3	15,2
RD17009	2,3	1,7	7,3	0	9	8	16,4
PLATONE	1,7	1,2	8,1	0,6	9,9	2	16
CANAILLOU	3,1	1,6	12,3	0,3	14,2	18	15,4
RGT VANUR	6	3,4	12,4	0,1	15,9	10	14,9
RGT SOISSUR	8,6	2	14,5	0,8	17,3	15	14
RELIEF	3,6	0,5	17,7	0,3	18,5	10	14,4
FDN17DW0110	2,8	0,9	20,6	0,1	21,6	13	15,9
<b>Moyennes</b>	<b>3,4</b>	<b>1,4</b>	<b>7,5</b>	<b>0,3</b>	<b>9,1</b>	<b>10,2</b>	<b>15,4</b>

## Plaine - Mouzeuil Saint-Martin

Variété	Grains cassés	Grains germés	Grains mouchetés	Grains fusariés	Total GMF	Mitadin %	Protéines %
BELALUR	1,6	0,6	0,5	0,2	1,3	2	16,2
MIRADOUX	2,4	0,3	0,7	0,3	1,3	2	16,8
SCULPTUR	1,3	0,7	2,3	0,1	3,1	4	16,8
RD 17009	1,2	0,5	3,8	0,1	4,4	2	17,1
FORMIDOU	1,7	0,5	5,1	0,1	5,7	2	17,4
RELIEF	2,4	0,4	5,2	0,3	5,9	4	16,0
SOISSUR	4,7	0,5	5,7	0,1	6,3	4	15,2
RGT VOILUR	1	3,5	3,5	0,1	7,1	2	17,9
ANVERGUR	1,4	0,2	7,2	0	7,4	2	17,5
CANAILLOU	1,8	2,1	8	0	10,1	0	17,3
RGT VANUR	6,8	7,2	5,2	0,5	12,9	5	16,7
FDN 17DW0110	3,6	3	20,3	0,3	23,6	0	17,1
<b>Moyennes</b>	<b>2,5</b>	<b>1,6</b>	<b>5,6</b>	<b>0,2</b>	<b>7,4</b>	<b>2,4</b>	<b>16,8</b>

### Normes de commercialisation blé dur

Protéines : mini 13,5% peut varier suivant les contrats, 14% est courant

Total GMF : <5% (Germés : <2% ; Mouchetés : <2% ; Fusariés : <1%)

Mitadin : <20%

Temps de chute Hagberg : mini 220 s



# Essai fongicides - blé dur - Marais - Grues (85)

## OBJECTIF :

Comparer les efficacités produits T1 et programmes fongicides sur variétés de blé dur sensible à la rouille jaune (Relief).

## CONTEXTE :

Date de semis	07/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	330 gr/m <sup>2</sup>
Type de sol	Brie beige
Précédent	Maïs grain
Date de récolte	17/07/2021
Fertilisation (kgN)	260uN
Traitements (hors fongicides)	1 herbicide
Volume de traitement (fongicides)	100 L/ha

Stade	F3 (2N)		F2 (3N)		F1 (DFE)		Epis		Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Pression maladies <sup>(2)</sup>				Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
	Conditions de traitement		Conditions de traitement		Conditions de traitement		Conditions de traitement				F3	F2	F1	Epis			
Date	05/04/2021		25/04/2021		01/05/2021		27/05/2021				Note rouille jaune / feuillage et Fusariose / épis 16/06/21						
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)									
T17			Mayandra	0,5	Caramba star	0,5	Prosaro	0,8	61	1,7	60%	15%	8%	20%	78,2	a..	334
T6	Mayandra	0,50			Mayandra	0,56	Prosaro	0,8	51	1,7	25%	13%	5%	20%	77,9	a..	337
T9	Mayandra	0,50			Elatus Plus + Metco 60	0,4/0,8	Prosaro	0,8	79	2,2	25%	13%	8%	5%	77,8	a..	305
T5	Mayandra	0,50			Caramba star	0,7	Prosaro	0,8	67	1,2	30%	18%	10%	20%	76,2	ab.	277
T7	Mayandra	0,50			Revystar XL	0,5	Prosaro	0,8	75	1,6	25%	18%	8%	20%	75,8	ab.	261
T12	Comet	0,10			Librax	0,5	Prosaro	0,8	65	1,2	40%	18%	10%	20%	74,7	ab.	242
T11	Mayandra	0,25			Mayandra	0,25	Prosaro	0,8	45	1,3	30%	18%	13%	20%	73,2	ab.	225
T10	Mayandra	0,50			Caramba star	0,5	Prosaro	0,8	61	1,7	35%	30%	30%	20%	72,9	ab.	202
T13	Amistar	0,30			Librax	0,5	Prosaro	0,8	73	1,4	25%	18%	13%	20%	71,7	abc	159
T8	Mayandra	0,50			Librax	0,5	Prosaro	0,8	68	1,5	20%	20%	8%	20%	70,8	abc	143
T16			Mayandra	0,5	Mayandra	0,56	Prosaro	0,8	51	1,7	60%	10%	8%	20%	70,7	abc	155
T4	Caramba star	0,50					Prosaro	0,8	55	1,3	30%	25%	35%	20%	69,7	abc	139
T3	Caramba star	0,35					Prosaro	0,8	52	1,2	40%	35%	35%	20%	69,6	abc	139
T14					Mayandra	0,56	Prosaro	0,8	45	1,3	55%	23%	10%	20%	68,9	abc	127
T18							Prosaro	0,8	39	0,8	80%	40%	30%	20%	68,5	abc	132
T2	Mayandra	0,50					Prosaro	0,8	45	1,2	40%	45%	40%	20%	65,6	abc	44
T15					Caramba star	0,5	Prosaro	0,8	55	1,3	70%	40%	5%	20%	63,9	.bc	-8
T1	TEMOIN NON TRAITÉ								0		70%	55%	40%	50%	61,2	..c	-

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée pour la rouille ou % d'épis touchés pour la fusariose

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 4,4 q/ha ; CV = 6,2 %)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec avec un prix de vente du blé à 250€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)

La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Cet essai a été mis en place sur une parcelle totalement rouillée avec un niveau d'attaque avancé dès le stade 2 noeuds. Des interventions précoces et un cadencement régulier ont permis de rattraper les pertes de rendement. Il faut retenir que l'on peut lutter contre la rouille jaune pour une enveloppe fongicide modérée sans faire appel à de gros IFT, ni des matières actives haut de gamme.

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Loïc DEVEYER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
loic.deveyer@pl.chambagri.fr

# Essai régulateur blé dur - Sainte Radégonde des Noyers (85)

## OBJECTIF :

Anvergur, variété blé dur n°1 cultivée en marais (Vendée), notée versant, doit parfois être régulée à la suite d'un développement hivernal trop important. L'idée est de caractériser les matières actives les plus efficaces et sélectives et élaborer un programme au meilleur ratio IFT/coût/efficacité.

Stade	Epi 1,5cm		1 Nœud		2 Nœuds								
Conditions de traitement	60% hygrométrie - 18h30 15km/h vent ensoleillé		95% hygrométrie - 0km/h vent - 5h		95% hygrométrie - 0km/h vent - 6h								
Date	22/03/2021		30/03/2021		19/04/2021								
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Note hauteur épis au 26/04 (cm)	Note verse 18/06 après orage (%)	Rendement <sup>(2)</sup> (q/ha)		Gain économique <sup>(3)</sup> (€/ha)
T9	C5 Flex	3	MODDUS	0,25	TERPAL	2,5	52	2,4	21,8	13%	86,7	a..	435
T6	C5 Flex	3	MODDUS	0,15	TERPAL	1,5	35	1,8	23,0	22%	85,7	a..	428
T10					ORFEVRE	0,9	20	0,6	22,4	6%	85,5	a..	458
T7			MEDAX MAX	0,4	TERPAL	1,5	42	1,1	22,5	23%	83,8	a..	383
T8			MEDAX TOP	0,7	TERPAL	1,5	41	1,3	20,4	45%	79,2	a..	268
T2			MODDUS	0,25			11	0,5	23,8	63%	78,2	a..	283
T4			MEDAX TOP	0,7			22	0,7	23,5	67%	76,6	a..	234
T5			MEDAX MAX	0,4			23	0,5	21,3	60%	75,9	a..	215
T3			TERPAL	1,5			19	0,6	22,7	70%	70,8	a..	92
T1			MODDUS	0,15			7	0,3	25,4	70%	70,2	a..	87
T0	TEMOIN NON TRAITÉ								24,5	87%	66,0	a..	-

## CONTEXTE :

Date de semis	13/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	300gr/m <sup>2</sup>
Type de sol	Marais - terre noire
Précédent	Luzerne
Date de récolte	17/07/2021
Fertilisation (kgN)	162 uN/ha
Traitements (hors régulateur)	1 herbicide + 2 fongicides
Volume de traitement régulateur	100 L

(1) Prix des produits en €/L ou €/kg : CS Flex = 3 ; Moddus = 45 ; Terpal = 2,5 ; Orfèvre = 22 ; Medax Max = 57 ; Medax Top = 31.

(2) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 7,3 q/ha ; CV = 9,4 %)

(3) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 250€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)

La réaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Malgré un traitement statistique chaotique (essai très peu fiable - variabilité importante des données), une tendance forte se dégage et une matière active (Prohexadione calcium) contenue dans Orfèvre, par exemple semble montrer un réel intérêt (meilleurs ratio IFT/coût/efficacité/rendement). Les programmes en 2 ou 3 passages, contraignants et problématiques en IFT restent encore les + efficaces techniquement. L'essai a répondu globalement à la question posée : à minima, réguler permet d'améliorer le rendement, la qualité grain qui en découle et la récoltabilité. On peut gérer la verse en 1 passage en situation moyenne (année peu versante - mars/avril sec - 2021). L'essai permet également d'affirmer que l'on peut contenir des risques verses plus fort en 2 voire 3 passages au dépend de l'IFT.



Contact :  
Loïc DEVEYER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
loic.deveyer@pl.chambagri.fr

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :





# Liste des produits testés dans les essais et prix indicatifs

Produits de biocontrôle

Produits	Composition		Prix indicatif hors redevance €/l ou kg
<b>FONGICIDES</b>			
Amistar	Azoxystrobine	250 g/L	38
Comet 200	Pyraclostrobin	200 g/L	26
Elatus Era	Benzovindiflupyr + Prothioconazole	75 g/L 150 g/L	63
Elatus Plus	Benzovindiflupyr	100 g/L	46
DFPS016	Phosphanate de potassium	Non commercialisé	8,5
Héliosoufre S	Soufre	700 g/L	4
Horizon	Tébuconazole	250 g/L	
Juventus ou Caramba Star	Metconazole	90 g/L	32
Kardix	Bixafen + Fluopyram + Prothioconazole	65 g/L 65 g/L 130 g/L	52
LE 846 (adjuvant)	Esters méthyliques d'acides gras, C16-C18 et C18 insaturés	215,6 g/L	11
Librax	Metconazole + fluxapyroxad	45 g/L 62,5 g/L	48
Mayandra	Tébuconazole	200 g/L	10
Metcostar 60	Metconazole	60 g/L	51
Prosaro	Prothioconazole + Tébuconazole	125 g/L 125 g/L	49
Questar	Fenpicoxamid	50 g/L	26
Revystar XL	Méfentrifluconazole + Fluxapyroxad	100 g/L 50 g/L	60
Sesto ou Mirror	Folpet	500 g/L	9
Turret 90	Metconazole	90 g/L	26
Twist	Trifloxystrobin	500 g/L	86
Vacciplant	Laminarine	37 g/L	36
MCW2073	Non commercialisé		
DSPF011			
<b>HERBICIDES</b>			
Abak	Pyroxsulame + Cloquintocet-mexyl	75 g/kg 75 g/kg	199
Arktis	Florasulam + Befenox	5 g/L 480 g/L	x
Allié	Metsulfuron-méthyl	200 g/L	382
Atlantis Pro	Iodosulfuron-méthyl-sodium + Mésosulfuron-méthyle	2 g/L 10 g/L	77
Axial Pratic	Pinoxaden + Cloquintocet-mexyl	50 g/L 12,5 g/L	37
Battle Delta	Flufénacet + Diflufénicanil	400 g/L 200 g/L	90

Produits	Composition		Prix indicatif hors redevance €/l ou kg
<b>HERBICIDES</b>			
Chortocide EL	Chlortoluron	500 g/L	12
Codix	Pendiméthaline + Diflufénicanil	400 g/L 40 g/L	17
Compil	Diflufénicanil	500 g/L	62
Cossack Star	Thiencarbazone + Iodosulfuron Mesosulfuron + Mefenpyr	37,5 g/kg 45 g/kg 45 g/kg 135 g/kg	280
Défi	Prosulfocarbe	800 g/L	10
Flight	Pendiméthaline + Picolinafen	330 g/L 7,5 g/L	12
Fosburi	Flufénacet + Diflufénicanil	400 g/L 200 g/L	87
Fox	Bifénox	480 g/L	20
Glosset	Flufénacet	600 g/L	100
Hauban	Isoxabène + Florasulame	610 g/L 40g/kg	220
Kalenkoa	Diflufenican + Iodosulfuron + Mesosulfuron + Mefenpyr	120 g/L 7,5 g/L 9 g/L 27 g/L	63
Mateno	Aclonifène + Flufénacet + Diflufénicanil	450 g/L 75 g/L 60 g/L	40
Mercantor Gold	S-métolachlore	960 g/L	22
Monitor	Sulfosulfuron	80%	1180
Mozzar	Halauxifène-méthyl + Piclorame	10 g/L 48 g/L	160
Octogon	Pyroxsulame + florasulame + cloquintocet-mexyl	68,3 g/kg 22,8 g/kg 68,3 g/kg	203
Pixxaro EC	Acide halauxifen + Fluroxypyr 280	280	58
Pontos	Picolinafen + Flufénacet	100 g/L 240 g/L	54
Starane 200	Fluroxypyr	200 g/L	20
Traxos Pratic	Pinoxaden + clodinafop-propargyl + cloquintocet-mexyl	25 g/L 25 g/L 6,25 g/L	27
Trinity	Diflufenican + Chlorotoluron + Pendiméthalin	40 g/L 250 g/L 300 g/L	22
Trooper	Flufénacet + Pendiméthaline	60 g/L 300 g/L	18
Xinia	Flufénacet + Diflufenican + Metribuzin	171 g/L 171 g/L 64 g/L	73
Zypar	Florasulame + cloquintocet-mexyl + halauxifène-méthyl	5 g/L 6 g/L 6,25 g/L	36
Battle Delta	Florasulame + cloquintocet-mexyl + halauxifène-méthyl	5 g/L 6 g/L 6,25 g/L	90





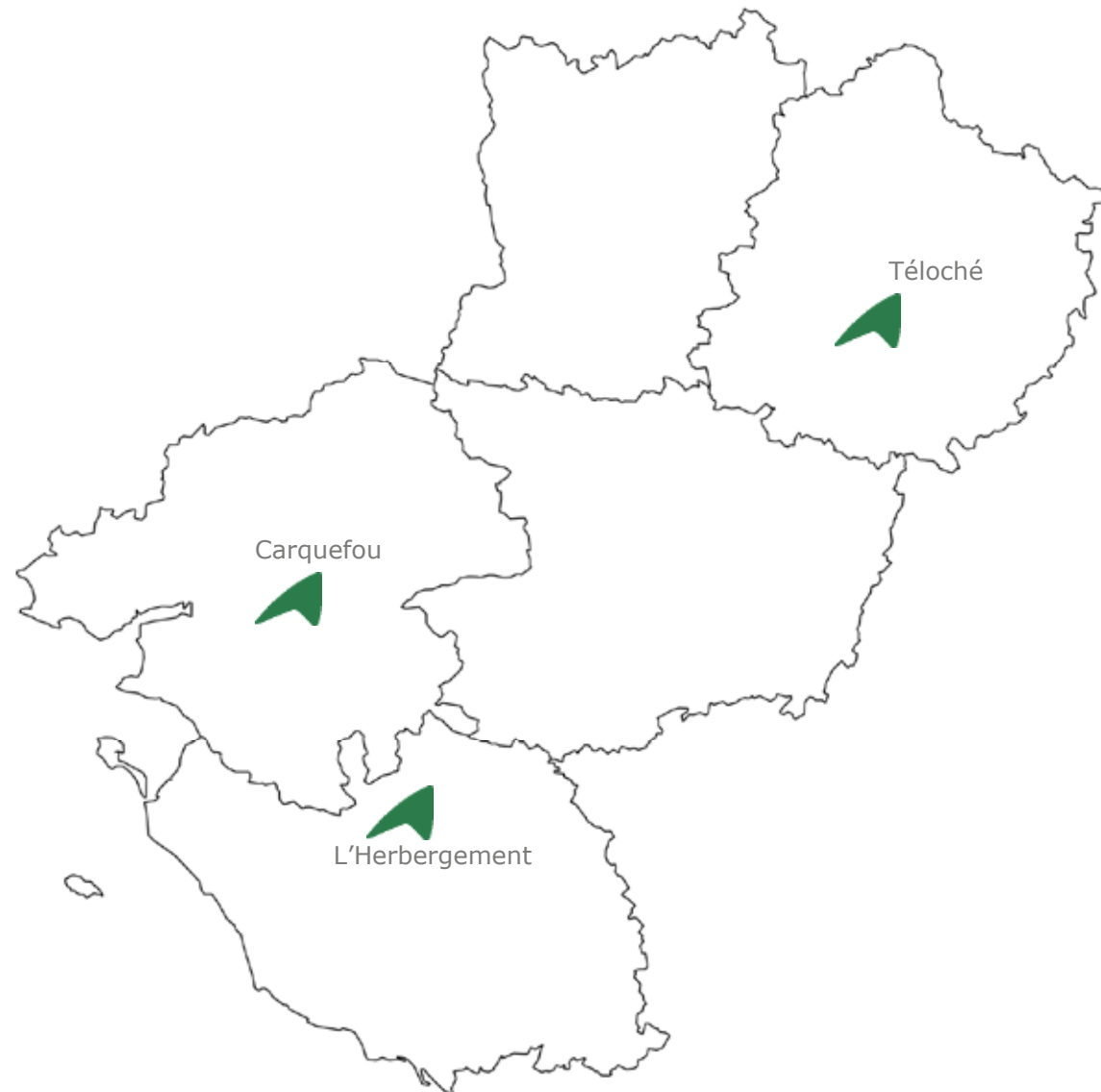
# Orge d'hiver







## Carte des essais **orge d'hiver**



# Essai variétés orge d'hiver - Carquefou (44)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés d'orge d'hiver dans un contexte pédoclimatique local.

Variétés	2R / 6R	Rendement et composantes (T)						Qualité (T)	Précocité (T)	Tenue et gabarit (T)			Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>				
		Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart 1T - NT (q/ha)	Ecart 2T - 1T (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	PS (kg/hL)	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Sensibilité à la casse d'épi <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Rynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine	Oidium	
LG CASTING	2R	101,5	a.....	6,6	11,9	834	2,5	52,2	64,3	26-avr.	3	3	171	1	1	1	1
LG ZEBRA*	6R	98,1	ab....	-14,9	4,2	600	2,1	52,6	62,3	5-avr.	0	3	143	1	1	1	1
LG CAIMAN*	2R	95,3	abc...	1,3	12,5	1005	2,7	48,6	65,7	26-avr.	3	3	185	1	1	1	1
LG ZENICA*	6R	93,9	abcd...	-3,1	3,5	563	2,0	44,1	62,6	9-avr.	6	6	142	1	1	1	1
SPAZIO*	2R	93,7	abcd..	-0,3	11,9	959	2,7	51,4	65,9	5-avr.	3	3	178	1	1	1	1
Mélange 1	6R	93,6	abcd...	2,5	11,0	538	1,9	25,2	62,1	5-avr.	3	3	145	-	-	-	-
IDILIC	2R	93,3	abcd..	1,1	1,4	770	2,2	55,5	64,3	26-avr.	3	6	178	1	1	1	1
KWS JAGUAR*	6R	92,3	abcd...	-4,0	10,2	570	1,9	47,6	65,2	5-avr.	6	9	152	1	1	1	1
KWS FILANTE*	6R	91,7	abcd..	-4,2	18,8	578	1,7	48,4	62,7	5-avr.	6	6	170	1	1	2	1
KWS BORRELLY*	6R	91,4	abcd..	-1,8	11,3	768	2,8	42,1	62,3	19-avr.	3	3	140	1	1	1	1
RO46494*	2R	90,4	abcde.	3,9	12,7	1025	3,1	51,2	64,6	26-avr.	3	3	166	1	1	1	1
KWS JOYAU*	6R	90,3	abcde.	2,8	19,5	625	2,0	46,1	62,6	16-avr.	0	3	157	1	1	1	2
RAFAELA*	6R	89,0	abcde.	3,8	20,0	488	1,7	53,3	56,7	8-avr.	3	6	146	1	1	2	1
MARGAUX*	6R	87,0	.bcdef	8,2	10,2	566	2,0	40,2	62,0	26-avr.	9	6	144	1	1	2	1
PERROELA*	6R	84,9	.bcdef	-3,0	23,5	560	2,0	44,4	58,6	19-avr.	0	3	142	1	1	1	1
ORIONE*	2R	84,1	..cdef	1,3	9,1	973	3,0	51,6	63,4	19-avr.	0	9	167	1	1	1	1
Mélange 2	6R	83,3	..cdef	1,0	16,9	590	1,9	42,5	58,6	26-avr.	3	3	157	-	-	-	-
KWS FARO TS SYSTIVA	6R	83,3	..cdef	-3,5	16,9	599	2,1	42,1	63,4	19-avr.	3	3	144	1	1	3	1
KWS EXQUIS*	6R	82,9	..cdef	-2,1	19,2	652	2,0	45,0	61,3	26-avr.	0	0	163	1	1	1	1
LG ZODIAC*	6R	82,6	..cdef	-3,4	23,5	530	1,8	48,2	58,3	12-avr.	3	3	152	1	1	1	1
BONAVIRA*	6R	82,6	..cdef	-5,1	21,0	495	1,7	47,0	56,9	26-avr.	0	3	145	1	1	1	1
COCCINEL*	6R	81,5	..cdef	9,6	20,7	591	2,1	43,9	55,0	19-avr.	3	6	141	1	2	2	1
KWS FARO TS VIBRANCE	6R	80,8	...def	0,7	22,1	601	2,2	42,6	63,8	19-avr.	6	3	136	1	1	1	1
KWS FEERIS*	6R	76,8	....ef	1,8	31,7	530	1,7	44,5	61,5	26-avr.	3	3	157	1	1	3	3
HIRONDELLA*	6R	73,3	.....f	1,1	18,2	548	1,9	45,7	61,3	16-avr.	9	9	148	2	1	2	1
<b>MOYENNE</b>		<b>87,9</b>			<b>15,3</b>	<b>662,4</b>	<b>2,2</b>	<b>46,2</b>	<b>61,8</b>				<b>155</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,4</b>	<b>1,1</b>

## CONTEXTE :

Date de semis	05/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	330 (2 rangs) 280 (6 rangs)
Type de sol	Sablo-limoneux
Date de récolte	15/07/2021

Mélange 1 (très précoce) : KWS FILANTE + KWS JAGUAR + RAFAELA

Mélange 2 (1/2 précoce) : COCCINEL + MARGAUX + PERROELA

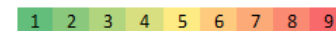
T = traité 1 traitement (3 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

T = traité 2 traitements (1 bloc) - traité 1 traitement (3 blocs)

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 4,36 q/ha ; CV = 5% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse et de casse d'épi de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

(3) Note maladies



Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté le 5 novembre dans de très bonnes conditions. Nous avons pu constater une bonne population de pieds en entrée hiver. 3 maladies ont pu être relevées durant la campagne, la rynchosporiose, la rouille naine, l'oidium et ce dès le début du mois d'avril. L'helminthosporiose était présente également dans l'essai mais ne touchant que quelques variétés plus sensibles. En orge 6 rangs, LG ZEBRA confirme son potentiel. KWS JAGUAR et KWS BORRELLY restent des valeurs sûrs. Parmi les nouveautés 6 rangs, LG ZENICA semble être très prometteuse. En orge 2 rangs, LG CASTING confirme son potentiel, tout comme SPAZIO et IDILIC. Dans les nouveautés 2 rangs, c'est la LG CAIMAN qui se démarque.

Contact :  
Jean-Baptiste SCHEUER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des  
groupes cultures

# Essai variétés orge d'hiver - Téléché (72)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés d'orge fourragère d'hiver dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

Date de semis	30/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	220 (lignées) 170 (hybrides)
Type de sol	Sable limoneux
Précédent	Maïs fourrage
Date de récolte	23/07/2021
Fertilisation (kgN)	98 kg N/ha en 2 apports
Traitements	1 désherbage + 1 fongicide + 1 insecticide à l'automne

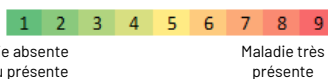
T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité  
- Analyse statistique : ETR = 3,2 q/ha ; CV = 2,9% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

Variétés	2R / 6R	Rendement et composantes (T)						Qualité (T)	Précocité (T)	Tenue et gabarit (T)			Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>				
		Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart 1T - NT (q/ha)	Ecart 2T - 1T (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	PS (kg/hL)	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Sensibilité à la casse d'épi <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Rynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine	Oidium	
LG CASTING	2R	101,5	a.....	6,6	11,9	834	2,5	52,2	64,3	26-avr.	3	3	171	1	1	1	1
LG ZEBRA*	6R	98,1	ab....	-14,9	4,2	600	2,1	52,6	62,3	5-avr.	0	3	143	1	1	1	1
LG CAIMAN*	2R	95,3	abc...	1,3	12,5	1005	2,7	48,6	65,7	26-avr.	3	3	185	1	1	1	1
LG ZENICA*	6R	93,9	abcd..	-3,1	3,5	563	2,0	44,1	62,6	9-avr.	6	6	142	1	1	1	1
SPAZIO*	2R	93,7	abcd..	-0,3	11,9	959	2,7	51,4	65,9	5-avr.	3	3	178	1	1	1	1
Mélange 1	6R	93,6	abcd..	2,5	11,0	538	1,9	25,2	62,1	5-avr.	3	3	145	-	-	-	-
IDILIC	2R	93,3	abcd..	1,1	1,4	770	2,2	55,5	64,3	26-avr.	3	6	178	1	1	1	1
KWS JAGUAR*	6R	92,3	abcd..	-4,0	10,2	570	1,9	47,6	65,2	5-avr.	6	9	152	1	1	1	1
KWS FILANTE*	6R	91,7	abcd..	-4,2	18,8	578	1,7	48,4	62,7	5-avr.	6	6	170	1	1	2	1
KWS BORRELLY*	6R	91,4	abcd..	-1,8	11,3	768	2,8	42,1	62,3	19-avr.	3	3	140	1	1	1	1
RO46494*	2R	90,4	abcde.	3,9	12,7	1025	3,1	51,2	64,6	26-avr.	3	3	166	1	1	1	1
KWS JOYAU*	6R	90,3	abcde.	2,8	19,5	625	2,0	46,1	62,6	16-avr.	0	3	157	1	1	1	2
RAFAELA*	6R	89,0	abcde.	3,8	20,0	488	1,7	53,3	56,7	8-avr.	3	6	146	1	1	2	1
MARGAUX*	6R	87,0	.bcddef	8,2	10,2	566	2,0	40,2	62,0	26-avr.	9	6	144	1	1	2	1
PERROELA*	6R	84,9	.bcddef	-3,0	23,5	560	2,0	44,4	58,6	19-avr.	0	3	142	1	1	1	1
ORIONE*	2R	84,1	..cdef	1,3	9,1	973	3,0	51,6	63,4	19-avr.	0	9	167	1	1	1	1
Mélange 2	6R	83,3	..cdef	1,0	16,9	590	1,9	42,5	58,6	26-avr.	3	3	157	-	-	-	-
KWS FARO TS SYSTIVA	6R	83,3	..cdef	-3,5	16,9	599	2,1	42,1	63,4	19-avr.	3	3	144	1	1	3	1
KWS EXQUIS*	6R	82,9	..cdef	-2,1	19,2	652	2,0	45,0	61,3	26-avr.	0	0	163	1	1	1	1
LG ZODIAC*	6R	82,6	..cdef	-3,4	23,5	530	1,8	48,2	58,3	12-avr.	3	3	152	1	1	1	1
BONAVIRA*	6R	82,6	..cdef	-5,1	21,0	495	1,7	47,0	56,9	26-avr.	0	3	145	1	1	1	1
COCCINEL*	6R	81,5	..cdef	9,6	20,7	591	2,1	43,9	55,0	19-avr.	3	6	141	1	2	2	1
KWS FARO TS VIBRANCE	6R	80,8	...def	0,7	22,1	601	2,2	42,6	63,8	19-avr.	6	3	136	1	1	1	1
KWS FEERIS*	6R	76,8	....ef	1,8	31,7	530	1,7	44,5	61,5	26-avr.	3	3	157	1	1	3	3
HIRONDELLA*	6R	73,3	.....f	1,1	18,2	548	1,9	45,7	61,3	16-avr.	9	9	148	2	1	2	1
<b>MOYENNE</b>		<b>87,9</b>			<b>15,3</b>	<b>662,4</b>	<b>2,2</b>	<b>46,2</b>	<b>61,8</b>		<b>3,2</b>	<b>4,3</b>	<b>155</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,4</b>	<b>1,1</b>

(3) Note maladies



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté en bonnes conditions. En sortie d'hiver, les orges étaient bien tallées. Les principales maladies observées ont été l'oïdium et la rouille naine mais en faible intensité. Ambrosia (2r) confirme ses bons résultats de 2020. Kws Borrelly et Lg Zebra sont des valeurs sûres. Parmi les nouveautés, Julia, Kws Exquis, Lg Zenika et Sy Bankook (hybride : attention au coût des semences) sont à essayer.

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

Contact :  
Laëtitia TEMEN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
laetitia.temen@pl.chambagri.fr

# Essai variétés orge d'hiver - L'Herbergement (85)

## OBJECTIF :

Comparer des variétés d'orge d'hiver d'un point de vue agronomique et technologique dans une zone de bocage.

Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)		Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Ecart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)	PS (kg/hL)	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la casse d'épi <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine
LG ZEBRA	87,6	ab...	21,3	540	2,7	51,2	64,7	1-mars	27-avr.	2	108	5	1	3
SY SCOOP	87,5	ab...	19,4	534	3,6	46,9	63,5	8-mars	1-mai	1	118	2	0	2
RAFAELA	85,5	ab...	17,9	501	2,7	51,0	60,0	2-mars	26-avr.	2	119	6	0	5
DEMENTIEL	85,2	ab...	27,7	643	3,1	47,0	63,4	6-mars	29-avr.	3	115	4	0	3
TEKTOO	85,1	abc..	21,5	490	3,3	46,4	63,7	7-mars	2-mai	0	120	2	0	3
LG ZODIAC	84,0	abcd.	20,2	497	2,4	50,0	62,9	28-févr.	23-avr.	2	114	5	0	8
KWS BORRELLY	83,1	abcde	14,8	750	3,7	44,7	64,6	1-mars	26-avr.	5	98	0	2	4
KWS FEERIS	83,0	abcde	22,5	504	2,7	47,1	63,9	28-févr.	21-avr.	1	104	2	0	5
MARGAUX	81,1	abcde	11,3	592	2,9	43,4	63,9	7-mars	30-avr.	2	110	3	2	5
KWS JOYAU	80,5	.bcde	20,9	553	2,8	49,0	66,1	28-févr.	22-avr.	2	104	2	0	3
LG CAIMAN	79,7	.bcde	8,8	1025	4,9	47,5	67,1	8-mars	2-mai	2	88	2	1	2
KWS JAGUAR	79,6	.bcde	8,3	579	2,8	46,6	67,7	1-mars	25-avr.	4	110	2	0	6
COCCINEL	77,2	..cde	17,9	550	3,1	49,3	59,2	1-mars	24-avr.	1	109	4	4	2
BONAVIRA	77,1	...de	18,2	454	2,3	51,6	60,5	5-mars	28-avr.	0	116	7	0	6
KWS EXQUIS	76,0	....e	19,9	555	2,6	47,1	64,1	4-mars	29-avr.	0	100	4	0	3
LG ZENIKA	75,5	....e	11,9	628	2,9	42,4	64,6	4-mars	30-avr.	6	101	2	0	4
<b>MOYENNE</b>	<b>81,7</b>		<b>17,7</b>	<b>587</b>	<b>3</b>	<b>47,6</b>	<b>63,7</b>	<b>4-mars</b>	<b>1-mai</b>	<b>2</b>	<b>108</b>	<b>3,3</b>	<b>0,6</b>	<b>4</b>

## CONTEXTE :

Date de semis	15/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	2 rangs 260 grains/m <sup>2</sup> 6 rangs 240 grains/m <sup>2</sup> hyb : 170 grains/m <sup>2</sup>
Type de sol	Limon de bocage
Précédent	Blé tendre
Date de récolte	25/06/2021
Fertilisation (kgN)	139 u Azote 33 u Soufre 39 u Phosphore
Traitements	1 désherbage + 1 insecticide + 2 fongicides

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2,17 q/ha ; CV = 2,7 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de casse d'épi de 1 à 9

(1 = absence de casse ; 9 = complètement cassé) T = traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

(3) Note maladies

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Maladie absente ou peu présente Maladie très présente

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté dans de bonnes conditions, une levée homogène s'en est suivie. Un insecticide appliqué début novembre a permis de réduire considérablement les populations de pucerons et de protéger les variétés sensibles à la JNO. Sur la plupart des variétés, nous avons observé des petits épis, deux facteurs peuvent identifier cette problématique : une mauvaise valorisation de l'azote en raison des conditions sèches de fin d'hiver et un gel d'épis lors de la vague de froid d'avril. Les variétés LG ZEBRA et DEMENTIEL confirment dans cet essai leur bon potentiel de rendement de 2020. RAFAELA et TEKTOO conservent un bon potentiel de rendement en pluriannuel.



Contact :  
Nelly RÉVEILLÈRE  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
nelly.reveillere@pl.chambagri.fr

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :

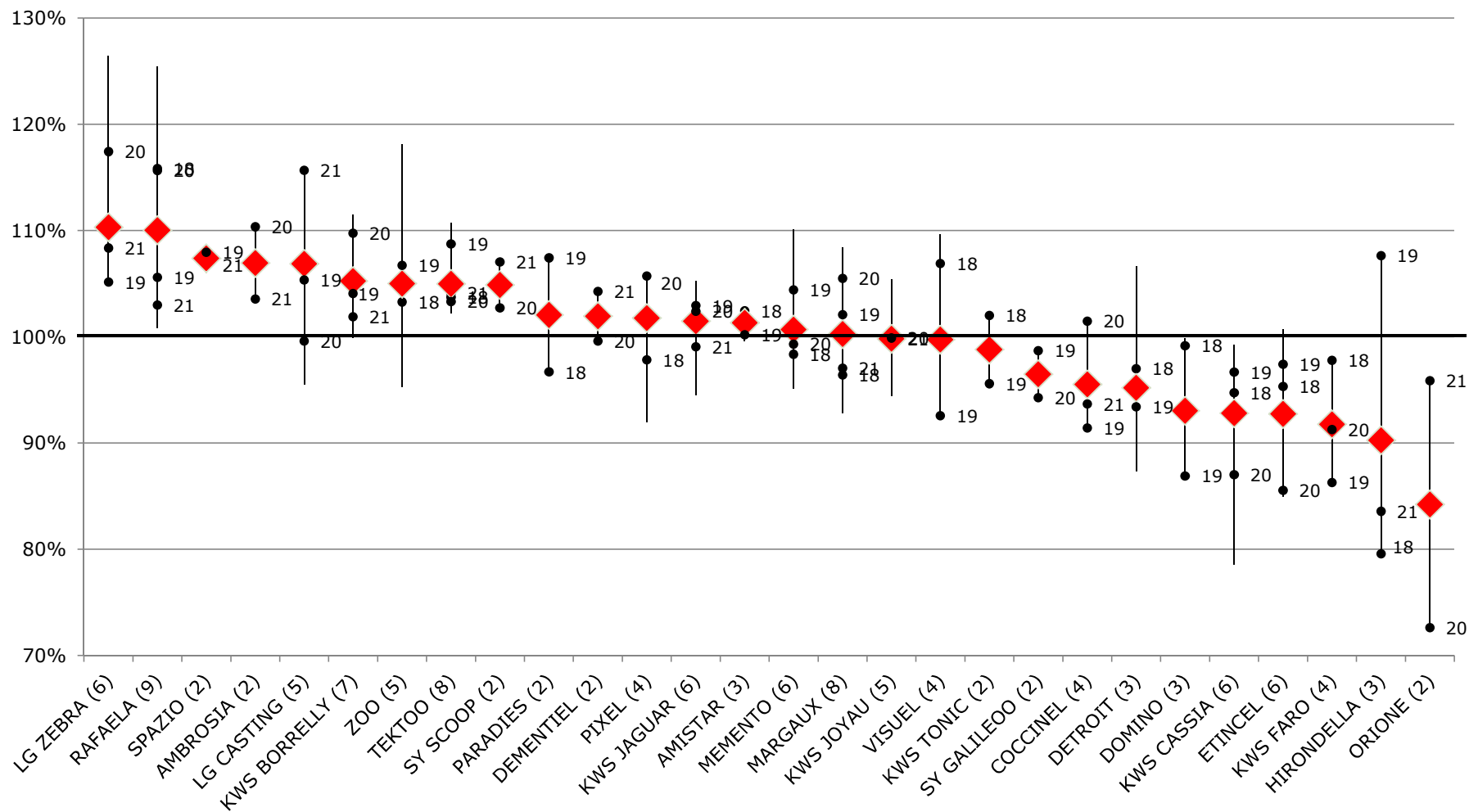




# Synthèse pluriannuelle des essais variétés orge d'hiver

## Récolte 2018 à 2021 - Région Pays de la Loire

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

18, ..., 21 Résultat de l'année 2018, ..., 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = 3 essais (Carquefou-44, L'herbergement-85, Téléché-72) / 2020 = 2 essais (Ruillé sur Loir-72, Issé-44) / 2019 : 2 essais (Montabon-72, St Lumine-44) / 2018 = 3 essais (Téléché-72, Assé le Boine-72, Lucs sur Boulogne-85)





# Essai fongicides orge d'hiver - Téléché - (72)

## OBJECTIF :

Comparer différents programmes fongicides sur la variété d'orge Lg Zebra (assez sensible à la rhynchosporiose et à l'helminthosporiose).

Stade	1-2 nœuds		DFE													
Conditions de traitement	81% hygrométrie 14,5°C - 0 vent		83% hygrométrie 7,6°C - 0 vent													
Date	29/03/2021 am		20/04/2021 am													
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Pression maladies <sup>(2)</sup>						Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)		
							Rhynchosporiose			Helminthosporiose					a	
							F1	F2	F3	F1	F2	F3				
T7			Kardix	1 L	52	0,8	0%	0%	0%	0%	0%	0%	115,6	a	120	
T8			Revystar XL + Comet 200	0,6 L + 0,2 L	41	0,6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	115,2	a	124	
T10	Unix Max + Prosaro	0,5 L + 0,25 L	Kardix	0,6 L	52	1,1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	113,1	a	65	
T6			Kardix	0,8 L	42	0,7	0%	0%	0%	0%	0%	0%	113,0	a	83	
T9			Kardix + Twist 500 SC	0,6 L + 0,15 L	44	0,8	0%	0%	0%	0%	1%	6%	112,4	a	71	
T5			Kardix	0,6 L	31	0,5	0%	0%	0%	0%	0%	1%	112,3	a	80	
T3			Revystar XL	0,8 L	47	0,5	0%	0%	0%	0%	1%	4%	112,0	a	60	
T2			Revystar XL	0,6 L	35	0,4	0%	0%	0%	0%	0%	4%	110,2	a	39	
T4			Revystar XL	1 L	59	0,7	0%	0%	0%	0%	1%	1%	108,5	a	-16	
T1	Témoin non traité				0	0,0	0%	0%	2%	0%	0%	1%	105,5	a	0	

## CONTEXTE :

Date de semis	30/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	220
Type de sol	Sable limoneux
Précédent	Maïs fourrage
Date de récolte	23/07/2021
Fertilisation (kgN)	98 kg N/ha en 2 apports
tRAITE	170 L/ha 1 désherbage + 1 insecticide à l'automne
Volume de traitement	110 L/ha

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 4,9 q/ha ; CV = 4,4%)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente de l'orge à 180 €/t et un coût de pulvérisation à 10 €/ha/passage (gazole et usage)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté dans de bonnes conditions. En sortie d'hiver, les orges étaient bien tallées. La pression en maladies a été faible tant en fréquence qu'en intensité. Les pluies en fin de cycle ont été bénéfiques au remplissage des grains. Par contre, elles ont retardé la récolte et altéré la qualité, en particulier les PS. Sur le rendement, il n'y a pas de différence statistique entre les modalités. En terme économique, le gain moyen après passages est de 63 €/ha. C'est la modalité Revystar XL 0,6 L + Comet 200 0,2 L à DFE qui obtient le meilleur gain économique à 124 €/ha pour un IFT de 0,6.



Contact :  
Laëtitia TEMEN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
laetitia.temen@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des  
groupes cultures



# Essai fongicides orge d'hiver - Carquefou (44)

## OBJECTIF :

Comparer différentes stratégies fongicides sur plusieurs variétés d'orge (KWS BORRELY, KWS JOYAU, RAFAELA) et sur la variété KWS FARO avec des traitements de semence différents (VIBRANCE et SYSTIVA).

## CONTEXTE :

Date de semis	05/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	280gr/m <sup>2</sup>
Type de sol	Limono-sableux
Date de récolte	15/07/2021
Volume de traitement	120 L/ha

Stade	2-3 Nœuds		DFE - Début Epiaison		Pression maladies <sup>(2)</sup>																	Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)			
Conditions de traitement	Hygrométrie 75% ; température : 6°C ; vent : 0		Hygrométrie 74% ; température : 8,5°C ; vent : 8km/h		Rynchosporiose 02/06/2021			Helminthosporiose 02/06/2021			Oidium 02/06/2021			Rouille naine 02/06/2021												
Date	12/04/2021		28/04/2021		N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3			
<b>KWS BORRELY</b>																										
4	UNIX MAX + PROSARO	0,5 + 0,25	KARDIX	0,6	72,8	1,8	0%	0%	0%	1%	6%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	7%	103,9	a	-5			
1			KARDIX	0,6	31,2	0,5	0%	0%	0%	2%	9%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	103,8	a	46			
3			KARDIX + TWIST 500 SC	0,6 + 0,15	44,1	0,6	0%	0%	0%	3%	11%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	102,4	a	6				
5	Témoïn non traité				0,0		0%	0%	0%	10%	27%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	6%	99,0	a	-10				
2			REYVSTAR XL	0,8	48,0	0,5	0%	0%	0%	1%	7%	21%	0%	0%	0%	1%	3%	7%	98,9	a	-59					
<b>KWS JOYAU</b>																										
4	UNIX MAX + PROSARO	0,5 + 0,25	KARDIX	0,6	72,8	1,8	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	98,0	a	59			
2			REYVSTAR XL	0,8	48,0	0,5	0%	0%	0%	1%	2%	5%	0%	3%	14%	0%	0%	1%	94,4	a	28					
3			KARDIX + TWIST 500 SC	0,6 + 0,15	44,1	0,6	0%	0%	0%	1%	2%	2%	0%	1%	5%	0%	0%	0%	0%	93,7	a	20				
1			KARDIX	0,6	31,2	0,5	0%	0%	0%	1%	3%	6%	0%	1%	15%	0%	0%	1%	93,0	a	20					
5	Témoïn non traité				0,0	0,0	0%	0%	0%	4%	4%	5%	1%	14%	17%	1%	5%	13%	89,6	a	0					

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (KWS BORRELY : ETR = 4,9 q/ha ; CV = 4,8 % ; KWS JOYAU : ETR = 3,6 q/ha ; CV = 3,8 %)

(4) Gain par rapport au témoïn non traité, calculé avec un prix de vente de l'orge à 180€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)

La réaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

Contact :

Jean-Baptiste SCHEUER

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr



# Essai fongicides orge d'hiver - Carquefou (44)

Stade	2-3 Nœuds			DFE - Début Epiaison			Pression maladies <sup>(2)</sup>												Rendement <sup>(3)</sup> (q/ha)		Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)						
Conditions de traitement	Hygrométrie 75% ; température : 6°C ; vent : 0			Hygrométrie 74% ; température : 8,5°C ; vent : 8km/h			Rynchosporiose 02/06/2021			Helminthosporiose 02/06/2021			Oidium 02/06/2021			Rouille naine 02/06/2021											
Date	12/04/2021			28/04/2021																							
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	F1			F2			F3			F1			F2			F3					
							F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3						
<b>RAFAELA</b>																											
1			KARDIX	0,6	31,2	0,5	2%	6%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	96,1	a	4
2			REYSTAR XL	0,8	48,0	0,5	0%	3%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	94,6	a	-39
4	UNIX MAX + PROSARO	0,5 + 0,25	KARDIX	0,6	72,8	1,8	1%	3%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	93,6	a	-92
5	Témoin non traité				0,0	0,0	1%	7%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	11%	2%							93,6	a	0
3			KARDIX + TWIST 500 SC	0,6 + 0,15	44,1	0,6	0%	4%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	93,2	a	-62
<b>KWS FARO TRAITEMENT SEMENCE VIBRANCE</b>																											
2			REYSTAR XL	0,8	48,0	0,5	0%	3%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	91,6	a	-7
3	UNIX MAX + PROSARO	0,5 + 0,25	KARDIX	0,6	72,8	1,8	1%	6%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	90,3	a	-65
1			KARDIX	0,6	31,2	0,5	3%	6%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	89,3	a	-30
4	Témoin non traité				0,0	0,0	9%	24%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	20%	0%							88,7	a	-10
<b>KWS FARO TRAITEMENT SEMENCE SYSTIVA</b>																											
1			KARDIX	0,6	31,2	0,5	3%	12%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100,4	a.	186
2			REYSTAR XL	0,8	48,0	0,5	1%	4%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	95,8	ab	86
3	UNIX MAX + PROSARO	0,5 + 0,25	KARDIX	0,6	72,8	1,8	3%	11%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	95,0	ab	38
4	Témoin non traité				0,0	0,0	7%	29%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	20%	2%							87,8	.b	-10

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) % moyen de surface foliaire touchée

(3) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (RAFAELA : ETR = 4,0 q/ha ; CV = 4,2 % ; KWS FARO TS VIBRANCE : ETR = 5,2 q/ha ; CV = 5,8 % ; KWS FARO TS SYSTIVA : ETR = 4,9 q/ha ; CV = 5,2 %)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente de l'orge à 180€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage)

La réfaction ou bonification protéines n'est pas appliquée ici.



Contact :  
Jean-Baptiste SCHEUER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des  
groupes cultures



# Liste des produits testés dans les essais **orge d'hiver** et prix indicatifs

## FONGICIDES

Produits	Composition		Prix indicatif hors redevance €/l ou kg
Comet 200	Pyraclostrobin	200 g/L	26
Kardix	Bixafen + Fluopyram + Prothioconazole	65 g/L 65 g/L 130 g/L	52
Prosaro	Prothioconazole + Tébuconazole	125 g/L 125 g/L	49
Revystar XL	Méfentrifluconazole + Fluxapyroxad	100 g/L 50 g/L	60
Twist 500 SC	Trifloxystrobin	500 g/L	86
Unix max	Cyprodinil	300 g/L	17

Prix de vente de l'orge : 180€/t

Coût passage pulvé : 10€ / passage





# Triticale







## Carte des essais triticales



# Essai variétés triticale - Bocage - St Hilaire le Vouhis (85)

## OBJECTIF :

Obtenir les variétés les plus adaptées au contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

Variétés	Rendement et composantes (T)					Qualité (T)	Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		Sensibilité aux maladies (NT) <sup>(3)</sup>			
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	ECart T - NT (q/ha)	Nombre épis/m <sup>2</sup>	Coeff. tallage	PMG (g)		PS	Date épi 1 cm	Date épiaison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	Rouille jaune	Septoriose/Rhynchosporiose	Oïdium
BIKINI	88,7	a.....	4,0	447	2,6	47,0	72,5	26-févr.	23-avr.	1	105,0	1	2	2
RGT OUESSAC	87,4	ab.....	1,0	370	2,1	46,6	72,0	5-mars	4-mai	1	135,0	3	2	2
RIVOLT	86,5	abc.....	29,9	388	2,3	39,8	69,9	2-mars	1-mai	1	118,0	6	2	3
RGT GWENDALAC	85,6	abcd.....	28,3	381	2,1	40,4	71,0	5-mars	30-avr.	1	120,0	6	0	0
RAMDAM	83,1	.bcde....	6,1	386	2,0	43,9	67,3	10-mars	5-mai	1	122,0	1	3	4
LUMACO	82,8	.bcde....	0,0	386	2,0	39,9	73,0	12-mars	4-mai	1	128,0	0	2	0
JOKARI	82,3	..cdef...	1,6	437	3,1	41,0	73,1	2-mars	26-avr.	1	113,0	0	3	1
RUCHE	81,2	...defg..	1,3	400	2,2	41,9	72,3	14-mars	4-mai	1	120,0	1	1	0
KITESURF	80,2	....efgh.	0,0	376	1,7	49,7	72,4	8-mars	7-mai	1	139,0	2	2	0
BREHAT	79,3	....efgh.	0,0	404	2,0	49,6	73,2	5-mars	30-avr.	1	126,0	1	2	0
BILBOQUET	77,9	.....fgh.	0,0	342	3,1	52,4	72,1	16-mars	7-mai	1	139,0	1	4	0
RGT RUTENAC	77,0	.....gh.	0,0	362	1,7	45,3	73,2	17-mars	7-mai	1	132,0	2	1	0
RGT OMEAC	76,3	.....h.	0,0	367	1,9	45,2	74,5	3-mars	30-avr.	1	123,0	0	4	2
ELICSIR	71,3	.....i	6,7	481	2,8	40,5	70,7	17-mars	7-mai	1	123,0	3	1	0
<b>MOYENNE</b>	<b>81,4</b>		<b>5,6</b>	<b>394,6</b>	<b>2,3</b>	<b>44,5</b>	<b>71,9</b>	<b>8-mars</b>	<b>2-mai</b>	<b>1,0</b>	<b>124,5</b>	<b>1,8</b>	<b>2,0</b>	<b>0,9</b>

Date de semis	23/10/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	260
Type de sol	Limon de bocage
Précédent	Tournesol
Date de récolte	17/01/2021
Fertilisation (kgN)	160 UN
Traitements	2 Fongicides (04/04 + 02/05)

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 1,84 q/ha ; CV = 2,3 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

T = traité (4 blocs) - NT = non traité (2 blocs)



(3) Note maladies 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Maladie absente ou peu présente

Maladie très présente

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Essai précis, qui met en avant deux types de variétés : les rustiques, comme par exemple LUMACO, et les productives, mais qui sont très sensibles aux maladies comme RIVOLT. Les précoces s'en sortent bien sur cet essai, dans ce contexte en particulier.

Contact :  
Jérémy BERTHOMIER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jeremy.berthomier@pl.chambagri.fr

Essai réalisé avec la contribution financière de :



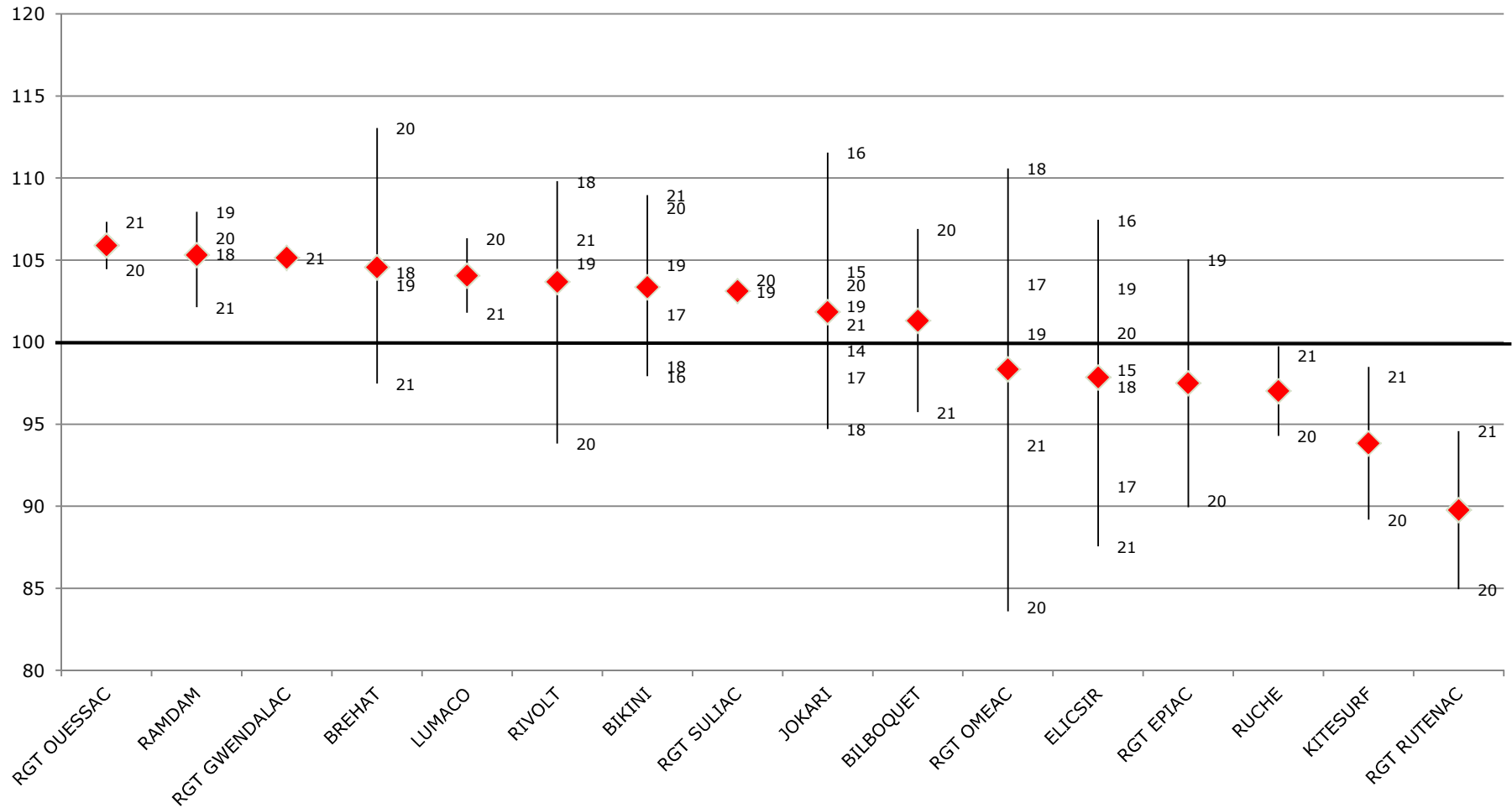
Essai réalisé en partenariat avec :





# Synthèse pluriannuelle des essais variétés **triticale** traité - 2016 à 2021

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

16, ... , 21 Résultat de l'année 2016, ... , 2021

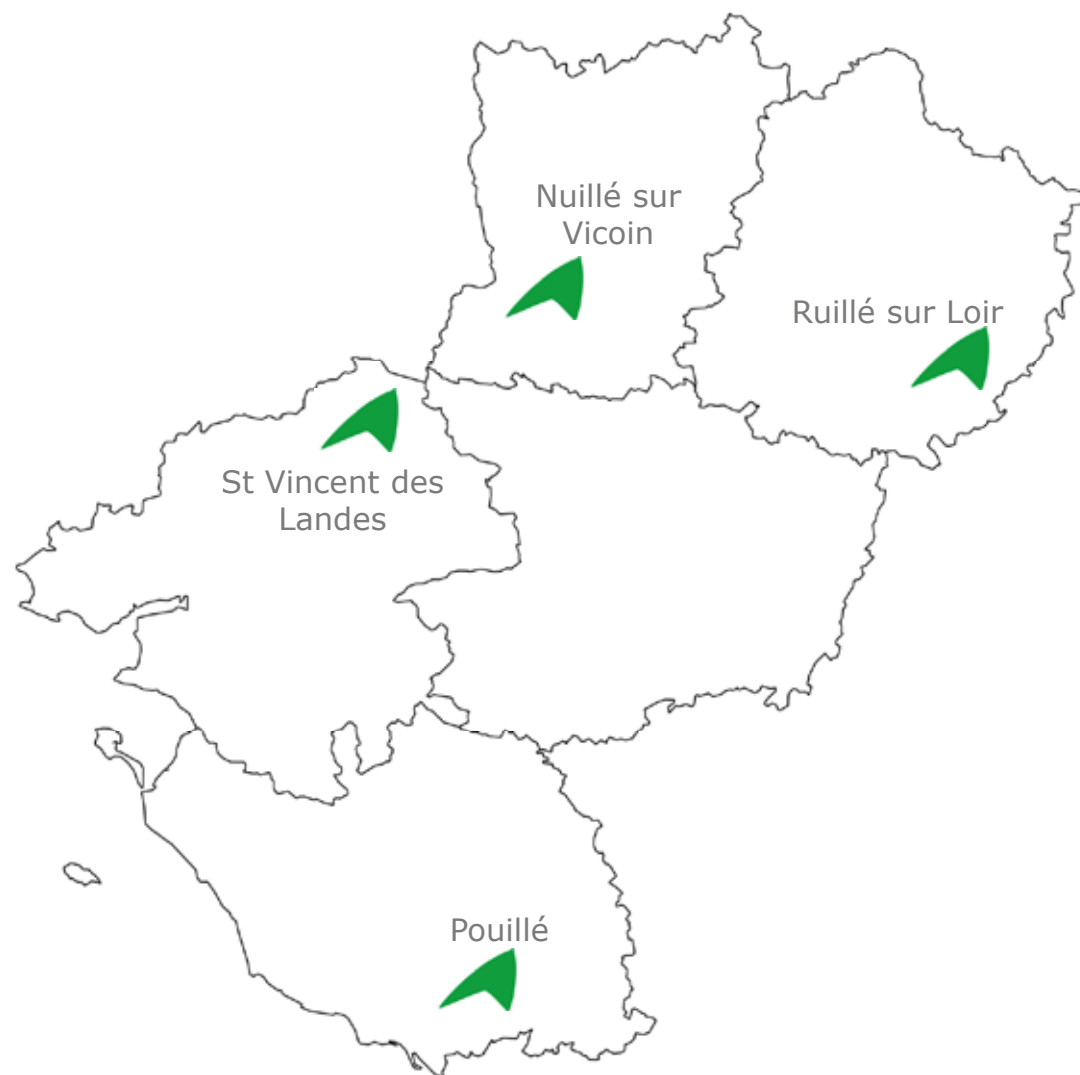
La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais



# Colza



## Carte des essais colza





# Essai variétés colza - Ruillé sur Loir - (72)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de colza dans un contexte pédoclimatique local.

VARIETES	Rendement et composantes			Précocité		Caractéristiques				
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Humidité (%)	Densité levée (pieds/m <sup>2</sup> )	Date stade C2	Date floraison	Hauteur (cm)	Sensibilité cylindrosporiose sur tiges <sup>(2)</sup>	Sensibilité mycosphaerella sur siliques <sup>(2)</sup>	Sensibilité à la verse <sup>(3)</sup>
LG AVIRON	55,2	a.....	11,9	21	8-févr.	26-mars	154	1	9	1
HELYPSE	54,0	ab.....	11,3	18	8-févr.	4-avr.	155	6	4	1
LG AVIRON+ TS LUMIPOSA	53,6	abc....	11,3	27	8-févr.	27-mars	147	1	4	1
FELICIANO KWS	53,5	abcd...	11,2	23	1-févr.	29-mars	158	6	1	1
LG AUSTIN	53,1	abcde..	12,0	22	8-févr.	27-mars	152	1	4	1
TEMPO	52,5	abcde..	11,5	22	8-févr.	6-avr.	151	6	1	1
RGT BANQUIZZ	51,8	abcde..	11,4	21	8-févr.	4-avr.	156	6	4	1
BLACKMILLION	51,5	abcde..	11,2	26	8-févr.	2-avr.	155	9	1	1
HOSTINE	51,3	abcde..	11,2	23	1-févr.	26-mars	152	6	9	1
TEMPTATION	51,2	abcde..	11,6	23	8-févr.	6-avr.	148	9	1	1
ES CAPELLO+ESC 19095	51,0	abcde..	11,0	26	8-févr.	4-avr.	150	6	4	1
HITALY	50,9	abcde..	11,2	24	8-févr.	2-avr.	150	4	9	1
KWS GRANOS	50,6	abcde..	11,2	21	4-févr.	26-mars	152	1	9	1
UMBERTO KWS	49,9	abcdef.	11,2	24	8-févr.	6-avr.	149	6	9	1
ES CAPELLO	49,8	abcdef.	11,3	22	8-févr.	6-avr.	153	6	6	1
HODY SSE	49,8	abcdef.	11,1	21	8-févr.	2-avr.	153	4	1	1
HOPHELIA	49,7	abcdef.	10,9	29	8-févr.	29-mars	157	6	1	1
AMPLITUDE	49,2	.bcdéfg	11,8	23	4-févr.	29-mars	158	6	4	1
MEMORI CS	49,0	.bcdéfg	10,9	22	8-févr.	6-avr.	152	9	1	1
DC 2049	48,5	.bcdéfg	11,2	23	8-févr.	6-avr.	159	9	4	1
AMBASSADOR	48,5	.bcdéfg	11,8	21	8-févr.	2-avr.	150	4	9	1
KWS MIRANOS	48,4	.bcdéfg	11,4	24	44221	25-mars	145	9	6	1
ADDITION	48,0	..cdéfg	11,5	22	8-févr.	2-avr.	151	4	1	1
DK EXLEVEL	48,0	...défg	11,9	21	8-févr.	25-mars	154	1	4	1
BLACKBUZZ	47,6	....éfg	10,8	25	8-févr.	6-avr.	147	9	9	1
DK EXCEPTION	44,3	.....fg	12,7	20	8-févr.	31-mars	146	6	1	1
LG ARCHITECT	44,0	.....g	11,6	25	8-févr.	2-avr.	145	9	9	1
<b>MOYENNE</b>	<b>50,2</b>		<b>11,4</b>	<b>23</b>	<b>6-févr.</b>	<b>31-mars</b>	<b>152</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

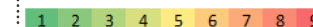
L'essai a été implanté en conditions sèches ce qui a perturbé la levée des colzas (stades hétérogènes et plus grande sensibilité aux ravageurs). Les pluies de fin septembre et octobre ont assuré un meilleur développement pour la suite. La pression en ravageurs (altises, charançons, méligèthes) a été modérée à forte. Les gelées d'avril ont fait perdre des siliques. La fin de cycle bien arrosée a favorisé les maladies (cylindrosporiose sur tiges et mycosphaerella sur siliques) et a retardé la récolte. Malgré tout cela, l'essai réalise 50.2 q/ha en moyenne. Les variétés BLACKMILLION, ES CAPELLO, FELICIANO KWS, LG AVIRON et TEMPO confirment leurs bons résultats de 2020. En nouveautés, HELYPSE, HITALY, HOSTINE, KWS GRANOS, LG AUSTIN et RGT BANQUIZZ sont à essayer.

## CONTEXTE :

Date de semis	24/08/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	37
Type de sol	Limon profond
Précédent	Blé
Date de récolte	29/07/2021
Fertilisation (kgN)	163 kg N/ha en 2 apports
Traitements	1 désherbage 1 fongicide 6 insecticides

(1) Rendement aux normes à 9% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 1.8 q/ha ; CV = 3.5% (test de Tukey au seuil de 5%)  
 (2) Note maladies de 1 à 9 (1 = maladie peu présente ou absente ; 9 = maladie très présente)  
 (3) Note verse de 1 à 9 (1 = pas de verse ; 9 = verse complète)

(3) Note maladies



Maladie absente ou peu présente

Forte pression



Contact :  
 Laëtitia TEMEN  
 Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
 laetitia.temen@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

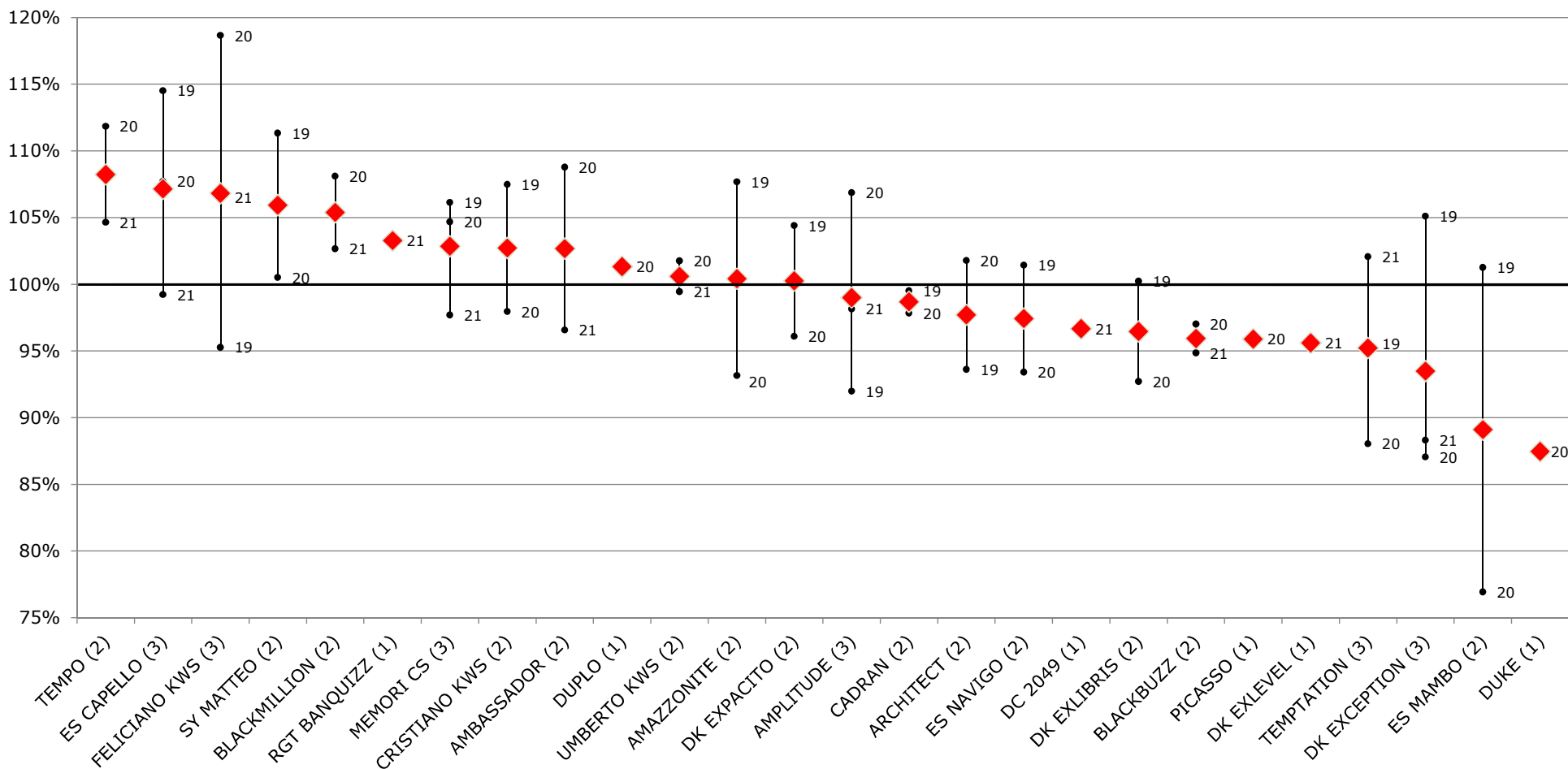




# Synthèse pluriannuelle des essais variétés colza

## Récolte 2018 à 2021 - Sarthe

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle  
18, ..., 21 Résultat de l'année 2018, ..., 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = 1 essai (Ruillé sur Loir-72) / 2020 = 1 essai (Pirmil-72) / 2019 = 1 essai (Neuvy en Champagne-72)  
Seules sont représentées les variétés testées depuis au moins en 2020 ou en 2021.



# Essai Colza - Pouillé (85) - Série Terres Inovia

## OBJECTIF :

Identifier les variétés les plus adaptées et les plus performantes sur la zone de production.

## CONTEXTE :

Date de semis	20/08/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	Hybrides : 30 Lignées : 40
Type de sol	Groies moyennes
Précédent	Orge pailles exportées
Date de récolte	01/07/2021
Fertilisation (kgN)	Lisier de porc : 80 de N + 70 de P Sulfate d'ammo : 70 S + 25 de N Ammonitrate : 120 de N
Traitements	3 Insecticides + 1 Fongicide

VARIETES	Rendement et composantes					Précocité		Caractéristiques		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Humidité (%)	PMG (g)	Densité levée /m <sup>2</sup>	Date stade C2	Date floraison	Hauteur (cm)	Vigueur automnale	Note mychospharella <sup>(2)</sup>
● LG AUSTIN	59,7	a...	9,6	5,6	31	19-févr.	23-mars	152	6,3	5,5
● LG AVIRON	59,4	a...	8,5	5,0	24	19-févr.	18-mars	145	6,3	4,5
● HELYPSE	58,0	ab...	8,3	5,6	26	19-févr.	21-mars	153	7,0	4
● RGT BANQUIZZ	57,3	abc..	7,9	5,2	26	19-févr.	27-mars	135	6,0	4
● AMPLITUDE	57,1	abcd.	8,7	4,7	22	19-févr.	24-mars	155	4,8	5,5
● DK EXLEVEL	55,2	abcde	8,2	5,2	20	19-févr.	20-mars	135	5,0	4
● BLACKMILLION	55,1	abcde	7,9	4,5	23	10-févr.	17-mars	149	3,8	4
● KWS GRANOS	55,1	abcde	8,0	5,1	25	15-févr.	15-mars	138	6,0	4
● ES CAPELLO	55,1	abcde	7,3	5,1	31	25-févr.	30-mars	150	5,3	3,5
● FELICIANO KWS NT	55,0	abcde	8,3	4,6	27	5-févr.	16-mars	155	6,3	2
● KWS TEOS	54,5	.bcde	7,7	5,4	23	10-févr.	10-mars	153	4,3	3,5
● FELICIANO KWS	54,4	.bcde	8,2	4,8	31	5-févr.	16-mars	160	6,3	2
● AMBASSADOR	54,2	.bcde	8,2	4,8	24	19-févr.	25-mars	142	7,3	6,5
● KWS MIRANOS	54,1	.bcde	8,6	5,1	23	3-févr.	9-mars	146	6,0	3,5
● DK EXCEPTION	53,7	.bcde	8,6	4,6	28	19-févr.	22-mars	145	4,8	4,5
● TEMPO	53,6	.bcde	9,0	5,3	25	25-févr.	30-mars	153	6,5	4
● CRISTIANO KWS	53,0	..cde	8,3	4,4	21	25-févr.	27-mars	145	6,3	5
● TEMPTATION	52,6	...de	8,6	4,5	27	25-févr.	26-mars	143	5,8	3,5
● HOSTINE	52,3	...de	7,3	5,0	31	15-févr.	15-mars	143	6,0	4,5
● HODY SSE	51,4	....e	7,8	4,3	22	19-févr.	27-mars	153	5,3	3,5
● ES MAMBO	51,1	....e	8,5	5,2	22	19-févr.	25-mars	138	2,3	6,5
MOYENNE	54,9		8,2	4,9	25,3	16-févr.	21-mars	147	5,6	4,2

(1) Rendement aux normes - Analyse statistique : ETR = 1,65 q/ha ; CV = 3% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note maladies de 1 à 9 (1 = maladie peu présente ou absente ; 9 = maladie très présente)

Comportement orobanche :

- Plutôt bon
- Moyen
- Moyen à sensible
- Sensible

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Semis de mi-août qui a conduit à une bonne implantation et une bonne vigueur de départ. Traitement petites altises, charançons de la tige et pucerons cendrés ont été nécessaires pour gérer ces ravageurs. Bien que la floraison a eu lieu dans le sec, la fin de cycle pluvieuse a permis à la culture de faire du PMG et de finir avec de beaux résultats.



Colza

Contact :  
Dalya KADI  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
dalya.kadi@pl.chambagri.fr

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai variétés Colza - Pouillé (85) - Série complémentaire

## OBJECTIF :

Identifier les variétés les plus adaptées et les plus performantes sur la zone de production.

## CONTEXTE :

Date de semis	20/08/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	Hybrides : 30 Lignées : 40
Type de sol	Groies moyennes
Précédent	Orge pailles exportées
Date de récolte	01/07/2021
Fertilisation (kgN)	Lisier de porc : 80 de N + 70 de P Sulfate d'ammo : 70 S + 25 de N Ammonitrate : 120 de N
Traitements	3 Insecticides + 1 Fongicide

VARIETES	Rendement et composantes				Précocité		Caractéristiques			
	Rendement <sup>(1)</sup> (g/ha)	Humidité (%)	PMG (g)	Densité levée	Date stade C2	Date floraison	Hauteur (cm)	Note vigueur	Note mycosphaerella <sup>(2)</sup>	
● LG AVIRON + Lum	58,77	a.	7,5	4,8	31	15-févr.	18-mars	148	6,5	5,7
● LG AVIRON	57,45	ab	7,3	4,8	27	19-févr.	19-mars	148	7,25	4,3
● LG ACROPOLE	57,24	ab	7,6	5,1	26	19-févr.	28-mars	150	7,5	3,3
● MEMORI CS	55,86	ab	7,2	5,1	22	25-févr.	28-mars	158	6,25	3,3
● HAYA	55,82	ab	6,9	4,6	21	6-févr.	15-mars	144	5,75	5,3
● ES AZURIO	55,65	ab	7,2	4,5	31	25-févr.	28-mars	153	6	3,3
● MJ16 AU 241*	54,86	ab	7,1	4,6	26	25-févr.	28-mars	150	6	4,0
● VC21-7*	54,76	ab	7,3	5,0	26	15-févr.	23-mars	150	4,75	4,7
● LG AURELIA	54,29	ab	7,3	4,9	24	19-févr.	20-mars	140	5,5	7,3
● ADDITION + TEMPTATION	53,99	ab	7,5	4,7	24	25-févr.	25-mars	151	6,5	4,0
● ADDITION	53,74	ab	7,7	4,8	25	19-févr.	26-mars	153	6,5	3,3
● DK EXPACITO	53,58	ab	7,0	4,6	29	25-févr.	25-mars	153	5,25	4,0
● VC21-1*	53,26	ab	7,5	4,5	26	25-févr.	29-mars	146	4,25	5,0
● VC21-4*	52,33	ab	7,1	4,7	28	3-févr.	13-mars	155	5,75	3,3
● VC21-2*	51,50	.b	7,3	4,9	27	10-févr.	15-mars	144	4,25	5,7
● VC21-3*	50,73	.b	7,7	4,4	29	19-févr.	26-mars	150	3	5,0
<b>MOYENNE</b>	<b>54,6</b>		<b>7,3</b>	<b>4,7</b>	<b>26,4</b>	<b>18-févr.</b>	<b>22-mars</b>	<b>149</b>	<b>5,7</b>	<b>4,5</b>

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Semis de mi-août qui a conduit à une bonne implantation et une bonne vigueur de départ. Traitement petites altises, charançons de la tige et pucerons cendrés ont été nécessaires pour gérer ces ravageurs. Bien que la floraison a eu lieu dans le sec, la fin de cycle pluvieuse a permis à la culture de faire du PMG et de finir avec de beaux résultats.

\*Variété sous numéro, en cours d'inscription

(1) Rendement aux normes - Analyse statistique : ETR = 2,8 q/ha ; CV = 5,1% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note maladies de 1 à 9 (1 = maladie peu présente ou absente ; 9 = maladie très présente)  
Comportement orobranche :

- Plutôt bon
- Moyen
- Moyen à sensible
- Sensible

Essai réalisé avec la contribution financière de :



Essai réalisé en partenariat avec :



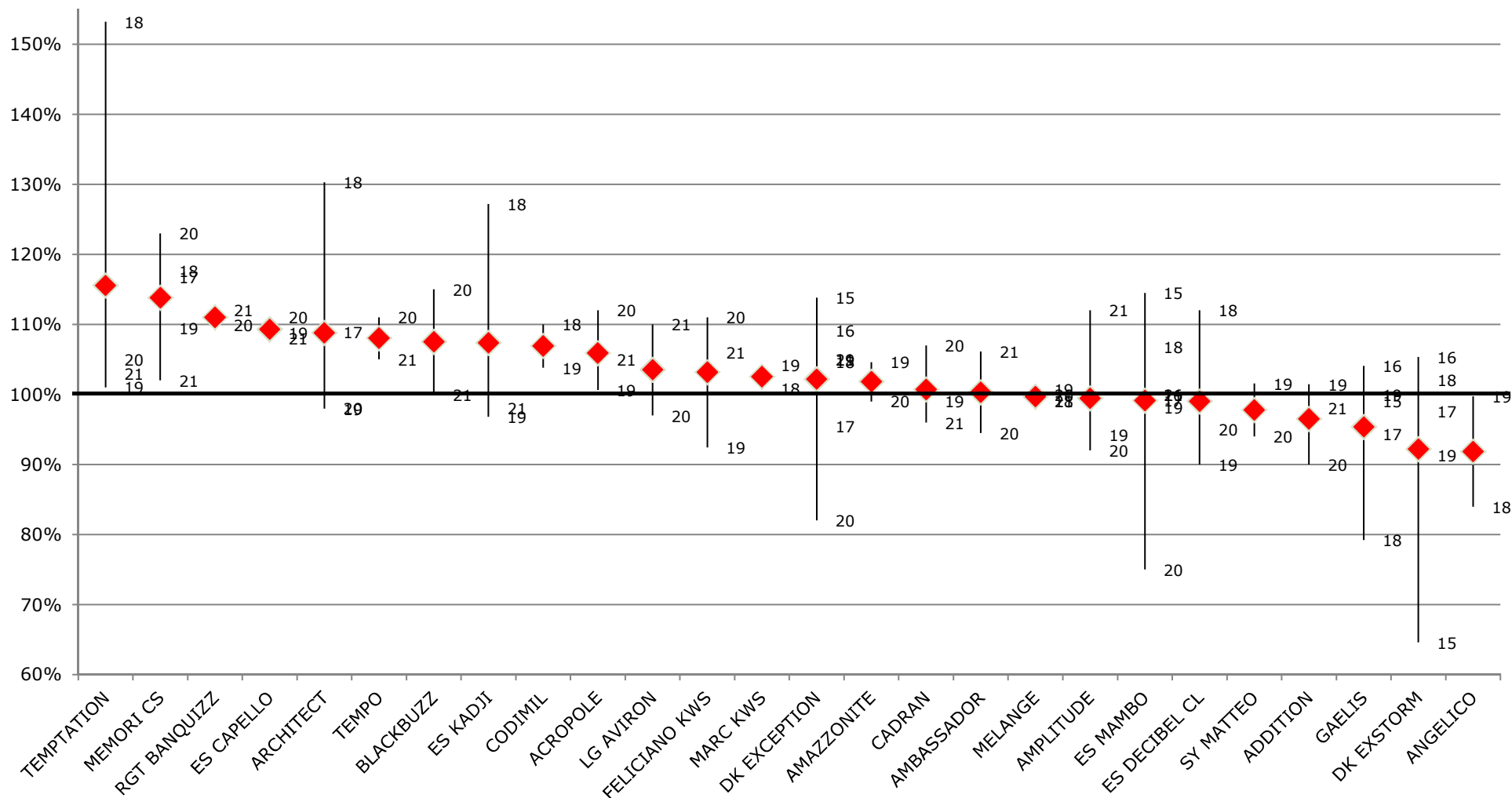
Contact :  
Dalya KADI  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
dalya.kadi@pl.chambagri.fr



# Synthèse pluriannuelle des essais variétés colza

## Récoltes 2015 à 2021 - Vendée

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

15, ..., 21 Résultat de l'année 2015, ..., 2021

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais



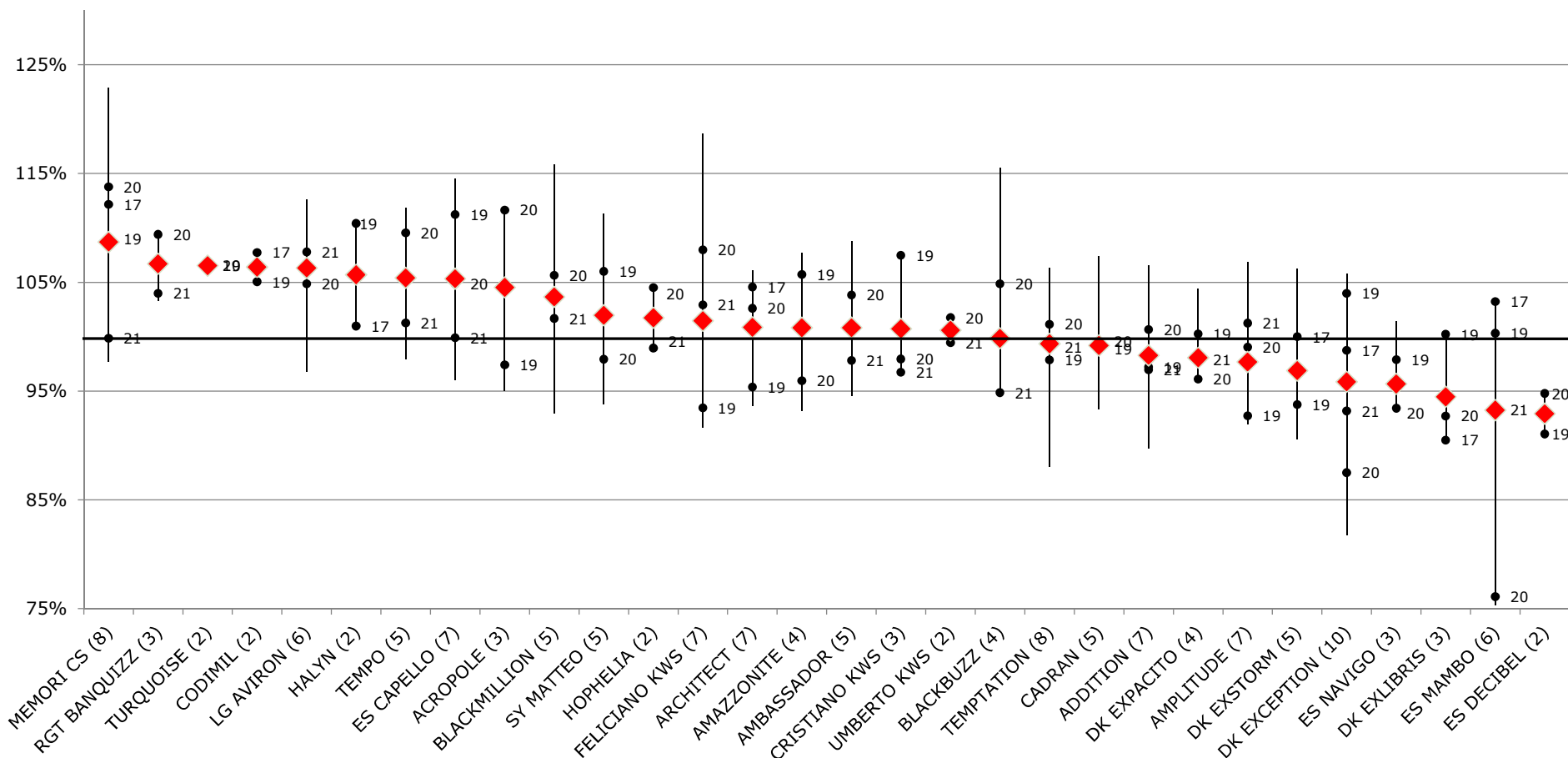




# Synthèse régionale pluriannuelle des essais variétés colza

## Récoltes 2017 à 2021 - Pays de la Loire

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

17, ..., 21 Résultat de l'année 2018, ..., 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = 2 essais (Pouillé-85, Ruillé sur Loir-72) / 2020 = 3 essais (Pirmil-72, St Jean de Beugné-85, Nozay-44) / 2019 = 2 essais (Neuvy en Champagne-72, St Gemme de la Plaine-85) / 2018 = pas d'essais / 2017 = 1 essai (La Chapelle Themer-85)  
Seules sont représentées les variétés testées depuis au moins 2 ans.



# Essai fertilisation colza - Nuillé sur Vicoin (53)

## OBJECTIF :

Les objectifs de l'essai étaient d'étudier les effets de la dose d'azote apportée sur le rendement de colza peu développés à l'hiver (1 kg sortie hiver), ainsi que de l'intérêt de la fertilisation soufrée.

Stade céréale		Début montaison C2-D1		Boutons accolés D1-D2						
Date d'apport		04/03/2021		25/03/2021						
Précipitations 15 jours suivant l'apport (mm)		13		17,7						
Objectifs	Modalités	Produit <sup>(1)</sup>	quantité (kgN/ha ou uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	quantité (kgN/ha ou uN/ha)	Total apportée (uN/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	Rendement <sup>(2)</sup> (q/ha)		Gain économique <sup>(3)</sup> (€/ha)
Tester la courbe de réponse	X - 40			Ammo	75	75	68	41,59	a.	128
	X	Ammo	70	Ammo	45	115	104	43,15	a.	142
	X + 40	Ammo	80	Ammo	75	155	140	42,65	a.	107
	X + 60	Ammo	85	Ammo	90	175	158	43,98	a.	155
Effet du soufre	X + soufre	Ammo + Sulfate d'ammo	70 +75 So3	Ammo	45	115	156	40,96	a.	205
Témoin	Témoin 0 ferti		0			0	0	34,85	.b	-5

## CONTEXTE :

Date de semis	17/08/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	30
Type de sol	Sableux-argileux
Précédent	Orge d'hiver
Date de récolte	30/07/2021
Traitements	2 herbicides + 1 fongicide + 1 insecticide
Reliquat azotée sortie hiver	24

(1) Nom des produits, composition et prix

(2) Rendement normalisé à 9% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2,5 q/ha ; CVR = 6 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(3) Gain économique par rapport au témoin non fertilisé avec un colza à 350€/t et un coût de passage de 4,5 €/ha (engrais solide)

La réfaction ou bonification huiles n'est pas appliquée ici.

Ammo = Ammonitrate 33,5 - 33,5% N. - 0,9€ u N.

Sulfate d'ammoniaque 20,5 % N- 60 %SO3\_0,7 € uS

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Si l'on compare cet essai à l'essai "gros colzas", il y a une différence significative entre le témoin non traité et la dose X (presque 10 quintaux d'écart). L'apport de soufre ne semble pas avoir un effet sur le rendement.



Contact :  
Juliette PAPELARD  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
juliette.papelard@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec  
Les groupes cultures



# Essai fertilisation colza - Nuillé sur Vicoin (53)

## OBJECTIF :

Les objectifs de l'essai étaient d'étudier les effets de la dose d'azote apportée sur le rendement de colza bien développés à l'hiver (2 kg sortie hiver), ainsi que de l'intérêt de la fertilisation soufrée.

## CONTEXTE :

Date de semis	17/08/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	30
Type de sol	Sableux-argileux
Précédent	Triticale
Date de récolte	30/07/2021
Traitements	2 herbicides + 1 fongicide + 1 insecticide
Reliquat azotée sortie hiver	21

	Stade céréale	Début montaison C2-D1		Boutons accolés D1-D2		Total apportée (uN/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	Rendement <sup>(2)</sup> (q/ha)		Gain économique <sup>(3)</sup> (€/ha)	Gain économique par rapport au témoin
	Date d'apport	04/03/2021		25/03/2021				ab	a.		
	Précipitations 15 jours suivant l'apport (mm)	13		17,7							
Objectifs	Modalités	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)	Produit <sup>(1)</sup>	Quantité (uN/ha)						
Tester la courbe de réponse	X	Ammo		Ammo	50	50	50	47,82	ab	1624	63
	X+40	Ammo		Ammo	90	90	86	52,35	a.	1747	185
	X+80	Ammo	70	Ammo	60	130	126	47,81	a.	1547	-14
Effet du soufre	X+soufre	Ammo		Ammo + Sulfate d'ammo	50+75 S	50	102	50,30	ab	1659	97
Témoin	Témoin 0 ferti					0	0	44,61	.b	1561	0

(1) Nom des produits, composition et prix

(2) Rendement normalisé à 9% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2,9 q/ha ; CVR = 5,9 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(3) Gain économique par rapport au témoin non fertilisé avec un colza à 350€/t et un coût de passage de 4,5 €/ha (engrais solide)

La réfaction ou bonification huiles n'est pas appliquée ici.

Ammo = Ammonitrate 33,5 - 33,5% N. - 0,9€ u N.

Sulfate d'ammoniaque 20,5 % N- 60 %SO3\_0,7 € uS

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

La dose X calculée grâce à la pesée sortie hiver était de 50 uN/ha. Par rapport à l'essai "petit colzas", la différence entre la modalité dose X et le témoin non fertilisée est moins significative dans cette situation.

Essai réalisé en partenariat avec  
Les groupes cultures



Contact :  
Juliette PAPELARD  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
juliette.papelard@pl.chambagri.fr



# Tournesol

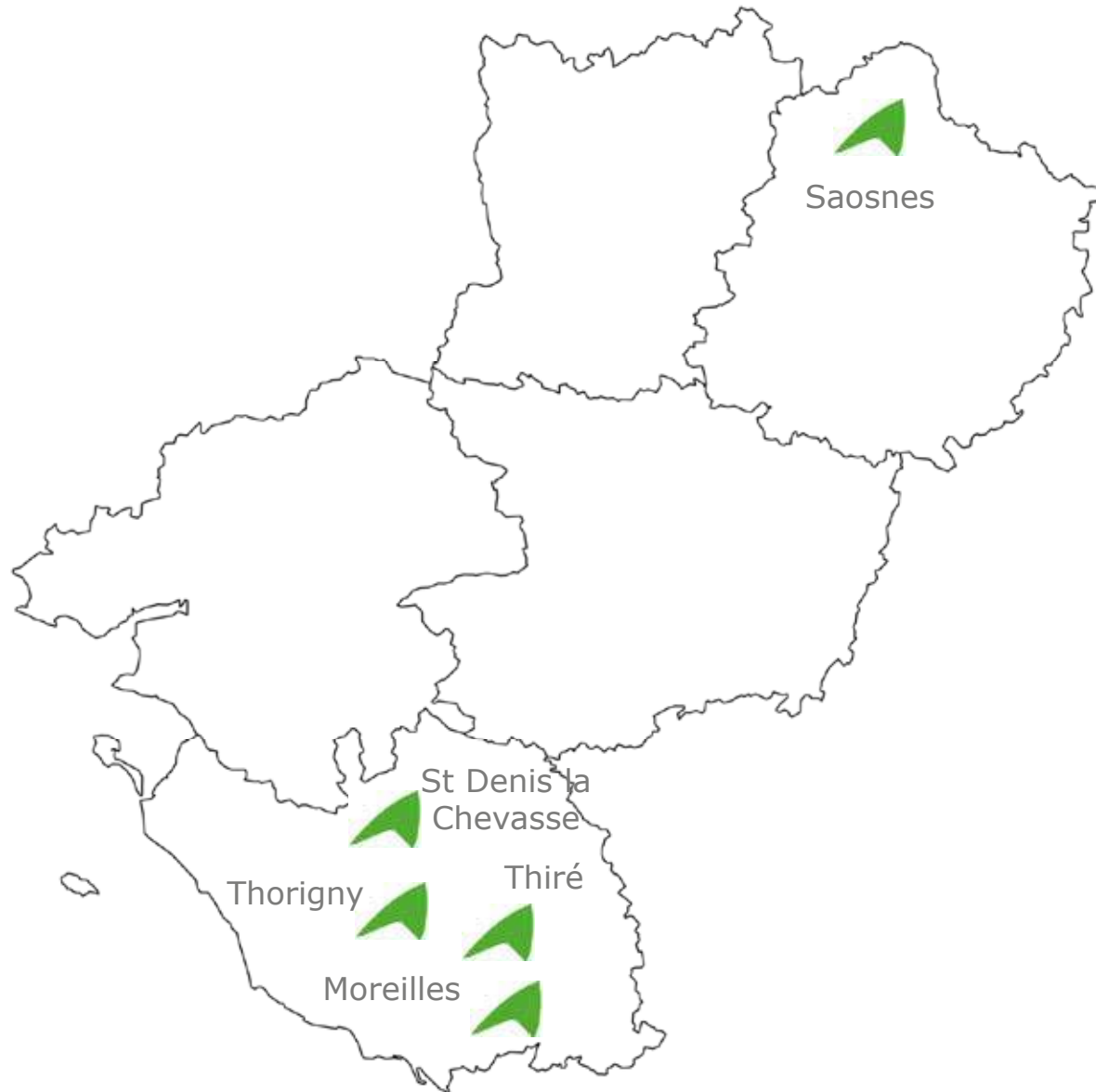
Tournesol







## Carte des essais tournesol







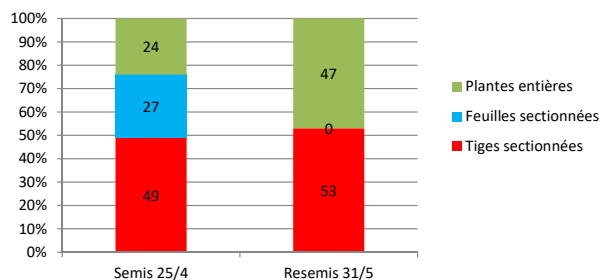
# Lutter contre les dégâts d'oiseaux sur tournesol - Projet SCOT

La culture du tournesol est régulièrement remise en cause notamment due aux dégâts d'oiseaux à la levée. Afin de conserver la culture et ses avantages agronomiques dans les rotations, la Chambre d'agriculture travaille toujours activement, en partenariat avec Terres Inovia, autour de plusieurs pistes pour limiter ces attaques

## ■ Semis sous couvert de féverole

- **Site d'essai** : Saosnes (72)
- **Objectif** : Le tournesol est semé dans un couvert de féverole de novembre peu développé. Un désherbage pour calmer la concurrence de la féverole a eu lieu. L'objectif est de cacher et protéger les plantules de tournesol des attaques d'oiseaux.

### Taux de plantes attaquées à la levée



Chambre d'agriculture Pays de la Loire, 21/06/2021

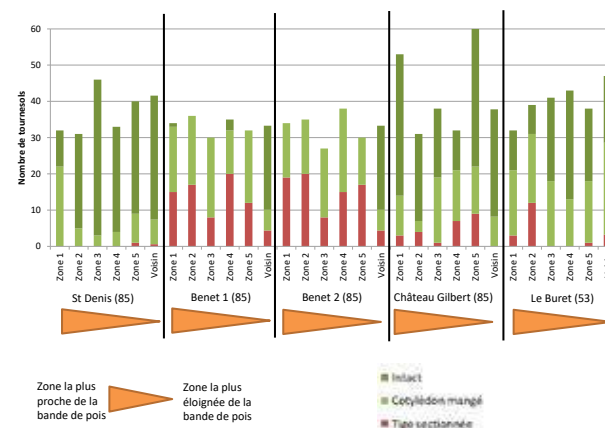
- **Résultats** : Malgré la présence du couvert, les dégâts d'oiseaux ont été importants, près de la moitié des tiges sectionnées. Dans ces cas-là, le tournesol n'a aucune chance de redémarrer. Il a donc fallu ressemer fin mai. Les oiseaux ont continué à sectionner les tiges des pieds sur la ligne de ressemis. A cela, il faut ajouter un salissement important de la parcelle. Avec les pluies, le tournesol a aussi été touché par le sclérotinia et a eu du mal à mûrir.

### ■ CE QU'IL FAUT RETENIR :

Dans ce cas de pression importante, la présence du couvert n'a pas permis de limiter les dégâts d'oiseaux pour éviter un ressemis du tournesol. Sur les trois années du projet, cette technique, difficile à mettre en œuvre, a montré des résultats assez aléatoires et n'est jamais suffisante seule.

## ■ Essais bande attractives de pois

- **Sites d'essais** : Thorigny, St Denis la Chevasse et Thiré (85)
- **Objectif** : Une bande de pois de 60 m x 5 m a été semée juste avant le tournesol, à faible profondeur, pour une levée rapide. L'objectif est d'avoir des pois plus appétents que le tournesol et les attirer spécifiquement dans cette zone pendant la levée. Des comptages sont réalisés sur les tournesols dans des zones de plus en plus éloignées de la bande de pois et également dans les parcelles voisines. Quatre essais ont été mis en place cette année sur la région.



- **Résultats** : Aucune tendance nette ne semble se dessiner !

### ■ CE QU'IL FAUT RETENIR :

Il est difficile de tirer des conclusions sur l'effet de cette technique sur une campagne. Ces essais entrent dans un réseau national, une synthèse pluriannuelle et multi-site sera présentée fin 2022. Pour rappel, les oiseaux sont des prédateurs des cultures difficiles à étudier du fait d'une mobilité importante et d'un comportement très dépendant de facteurs qui ne sont pas encore totalement compris.



Contact :  
Céline BOURLET  
celine.bourlet@pl.chambagri.fr

### Pour aller plus loin

Rendez-vous sur la page internet du projet sur le site de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire : [www.pays-de-la-loire.services-proagri.fr](http://www.pays-de-la-loire.services-proagri.fr)

# Essai variétés tournesol - Marais - Chaillé les Marais (85)

## OBJECTIF :

Comparaison entre variétés oléiques et linoléiques sur une parcelle de marais (> 50% d'argile) en terre noire. ES IDILIC constitue sur cette zone la variété oléique précoce de référence.

## CONTEXTE :

Date de semis	19/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	75 000
Type de sol	Terre noire
Précédent	Blé dur
Date de récolte	21/09/2021
Fertilisation (kgN)	Urée 50u
Traitements	1 herbicide

Variétés	Rendement et composantes					Caractères morpho-physiologiques			Sensibilité aux maladies <sup>(3)</sup>			
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Humidité (%)	Densité récolte (x1000)	PMG (g)	Grains/m <sup>2</sup>	Date de floraison	Hauteur (cm)	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Sclérotinia (% tiges touchées)	Pieds desséchés (% pieds touchés)	Verticillium (% Pieds touchés)	
SY CHRONOS (lino)	39,6	a.....	12,1	48	66,2	5979	21/7	220	3	0	5	0
P63HH142	38,8	ab....	13,6	45	58,6	6615	24/7	195	3	0	0,5	0
MAS815OL	38,6	ab....	9,8	47	59,5	6483	23/7	183	3	0	0	0
ES IDILIC	35,9	abc...	9,7	44	63,9	5609	20/7	165	2	0	6,5	0
LG50475 HOV	34,4	abcd..	9,7	51	60,8	5658	21/7	195	2	0	3,5	0
VT21-03*	34,3	abcde.	10,4	48	66,9	5128	21/7	200	2	0	4	0
RGT BILLYKID	33,7	abcde.	12,5	49	46,4	7268	22/7	195	2	0	9,5	0
SY BELASKO	33,2	abcde.	12,2	42	52,0	6394	23/7	170	7	0	2	0
P63HE143 SX (VTH)	33,1	abcde.	11,2	48	59,5	5554	23/7	200	2	0	1,5	0
P63HH111	32,3	abcde.	10,1	50	62,8	5136	21/7	180	3	0	2,5	0
RGT BELLAGIO	30,8	abcdef	11,7	48	63,6	4843	23/7	190	2	0	2,5	0
SY OTELLO	30,4	.bcdef	10,9	47	56,3	5399	22/7	220	2	0	3	0
P63HH165	29,9	.bcdef	10,6	50	61,6	4860	23/7	200	3	0	9	0
HOOK	29,8	.bcdef	13,2	44	55,0	5423	20/7	168	2	0	8,5	0
LG5478 (lino)	29,8	.bcdef	10,2	52	53,1	5601	21/7	220	3	0	7,5	0
SY VERTUO	29,7	.bcdef	11,8	47	66,4	4477	21/7	230	2	2	8,5	0
LG50465HOV	29,3	..cdef	10,3	46	54,9	5344	19/7	185	3	0	7,5	2
RGT LLINCOLN	29,2	..cdef	10,8	49	62,4	4675	17/7	180	2	7	5	0
MAS89HOCL (VTH)	29,0	..cdef	9,7	45	58,1	4984	16/7	180	2	0	11	2
VELLOX (lino)	28,6	..cdef	11,0	48	58,3	4899	23/7	180	3	0	11,5	2
MAS808OL	28,5	..cdef	12,0	51	63,9	4454	23/7	178	4	0	3,5	0
LG50418	28,4	..cdef	13,3	47	73,7	3858	23/7	205	3	0	1	5
ES EPIC	28,3	..cdef	11,3	49	67,0	4222	23/7	225	3	0	0,5	2
RGT AXELL (lino)	28,1	...def	11,0	51	67,0	4195	16/7	195	2	0	1,5	0
SY ARCO	27,1	...def	9,8	51	59,1	4578	22/7	180	2	0	6	0
COLBALT II CL (VTH)	26,9	....ef	12,7	42	55,6	4839	20/7	148	2	0	4	0
RGT CAPITOLL	26,4	....ef	10,5	47	51,1	5166	21/7	170	3	0	11	0
ES CHROMATIC	23,7	.....f	10,3	44	58,9	4027	21/7	200	2	0	5,5	2
<b>MOYENNE</b>	<b>30,6</b>		<b>11,1</b>	<b>47</b>	<b>60,1</b>	<b>5203</b>	<b>21/7</b>	<b>191</b>	<b>2,6</b>	<b>0,3</b>	<b>5,1</b>	<b>0,5</b>

(1) Rendement aux normes - Analyse statistique : ETR = 2,7 q/ha ; CV = 8,7 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

VTH : Variété Tolérante aux Herbicides

lino : variété linoléique

\*Variété sous numéro, en cours d'inscription

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Semé au 19/04 dans le sec, les levées se sont échelonnées sur 3 semaines. Les densités relativement faibles expliquent un rendement en deça de la moyenne locale à 40 q/ha. Mai-juin et juillet ont permis une belle compensation avec des indices foliaires élevés et de gros gabarits de tournesol. Impact quasi nul des maladies cette année.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Loïc DEVEYER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
loic.deveyer@pl.chambagri.fr



# Essai variétés tournesol - Plaine - Thiré (85)

## OBJECTIF :

Identifier les variétés les plus adaptées aux contextes pédoclimatiques locaux.

Variétés	Rendement et composantes			Caractères morpho-physiologiques				Sensibilité aux maladies <sup>(2)</sup>			
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Humidité (%)	Densité récolte (x1000)	Vigueur 2-4 feuilles	Date de floraison	Hauteur (cm)	Pieds cassés à la récolte (%)	Phomopsis	Verticillium	Phoma	
SY EXPERTO (VTH)	43,7	a.....	6,9	53,6	4,5	18-juil.	163	0%	1	1	1,5
LG 50662 (lino)	42,9	ab.....	7,2	52,8	6,0	16-juil.	153	0%	1	1,5	2,5
RGT ANGELLO	42,9	abc.....	8,3	45,9	3,5	18-juil.	155	0%	2	1	1,5
LG 50625 HOV	41,1	abcd.....	6,7	53,3	4,0	15-juil.	145	0%	1	2	1,5
SY CELESTO + B + Mn	41,0	abcd.....	6,9	52,8	5,5	20-juil.	148	3%	1	2,5	1,5
VT21-04*	40,3	abcde....	7,8	50,0	6,5	18-juil.	170	0%	1	1,5	2
P64HH167	40,2	abcde....	8,2	48,5	5,5	21-juil.	145	0%	1,5	1	1,5
MAS 830 OL	39,9	abcdef...	8,1	47,9	5,0	17-juil.	195	0%	1	1,5	2
SY CELESTO + Bore	39,2	abcdefg..	7,0	51,0	6,5	19-juil.	170	5%	1	1,5	1,5
SY CELESTO	39,0	abcdefg..	7,6	50,8	5,0	20-juil.	148	6%	1	1	2
RGT BELLAGIO	39,0	abcdefgh.	6,6	50,3	5,5	18-juil.	153	0%	1	1	1,5
SY CELESTO + Blue N	38,7	abcdefgh.	7,6	47,2	4,0	19-juil.	143	6%	1	1,5	1,5
ES JURASSIC SU	38,6	abcdefgh.	7,2	48,5	4,0	19-juil.	173	0%	1,5	1	1,5
P64HE133 SX (VTH)	38,3	.bcdefgh.	7,3	56,4	6,5	17-juil.	180	1%	1	1	1,5
LG 50684	38,0	.bcdefgh.	5,9	49,7	6,5	16-juil.	170	0%	1	1,5	2,5
SY VERTUO	37,1	..cdefgh.	6,8	50,3	5,5	14-juil.	165	2%	2	2	4
SY EXCELLIO (VTH)	36,7	...defgh.	7,1	54,9	5,0	18-juil.	148	0%	1,5	1	1
VT21-05*	36,2	...defgh.	7,6	53,3	5,5	16-juil.	155	1%	1,5	2	1,5
SY ARCO	35,8	...defgh.	7,3	50,5	6,0	15-juil.	150	0%	1	2,5	1,5
P64HH150	35,4	....efgh.	5,5	50,8	5,0	20-juil.	183	0%	1,5	1	1,5
RGT BUFFALO	34,5	....fgh.	7,6	53,3	5,5	18-juil.	160	1%	1,5	1	2
VT21-06*	34,1	.....gh.	7,3	47,2	4,0	18-juil.	145	2%	2	1	1,5
P64HE118 SX (VTH)	33,2	.....hi	7,4	50,0	5,5	18-juil.	175	0%	1	1	1
VT21-08*	28,7	.....i	7,0	47,4	4,5	14-juil.	165	0%	1,5	1	2
<b>MOYENNE</b>	<b>38,1</b>		<b>7,2</b>	<b>50,7</b>	<b>5,2</b>	<b>17-juil.</b>	<b>161</b>	<b>1%</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>1,8</b>

## CONTEXTE :

Date de semis	23/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	75 000
Type de sol	Limon profonds
Précédent	Blé tendre (Pailles exportées)
Date de récolte	17/09/2021
Fertilisation (kgN)	112 sous forme de digestat liquide
Traitements	2 herbicides

VTH : Variété Tolérante aux Herbicides

lino : variété linoléique

\*Variété sous numéro, en cours d'inscription



(1) Rendement aux normes - Analyse statistique : ETR = 1,98 q/ha ; CV = 5,2 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note maladies de 1 à 9 (1 = maladie peu présente ou absente; 9 = maladie très présente)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le début de cycle se déroule en conditions sèches et fraîches. Bien que le semis soit déclenché après 6 semaines consécutives sans pluies, l'humidité suffisante est trouvée dans les limons dans les 4 premiers cm. Les levées sont hétérogènes et il faudra quasiment 1 mois à la culture pour atteindre le stade 2 feuilles. Avec les pluies fréquentes, le reste du cycle se déroule en bonnes conditions. L'absence de stress hydrique à floraison favorise le nombre de graines/capitule. La fin de cycle devient plus difficile avec le retour des conditions sèches, qui limite le développement du phoma et slecorinia qui se manifestaient.

Contact :  
Dalya KADI  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
dalya.kadi@pl.chambagri.fr

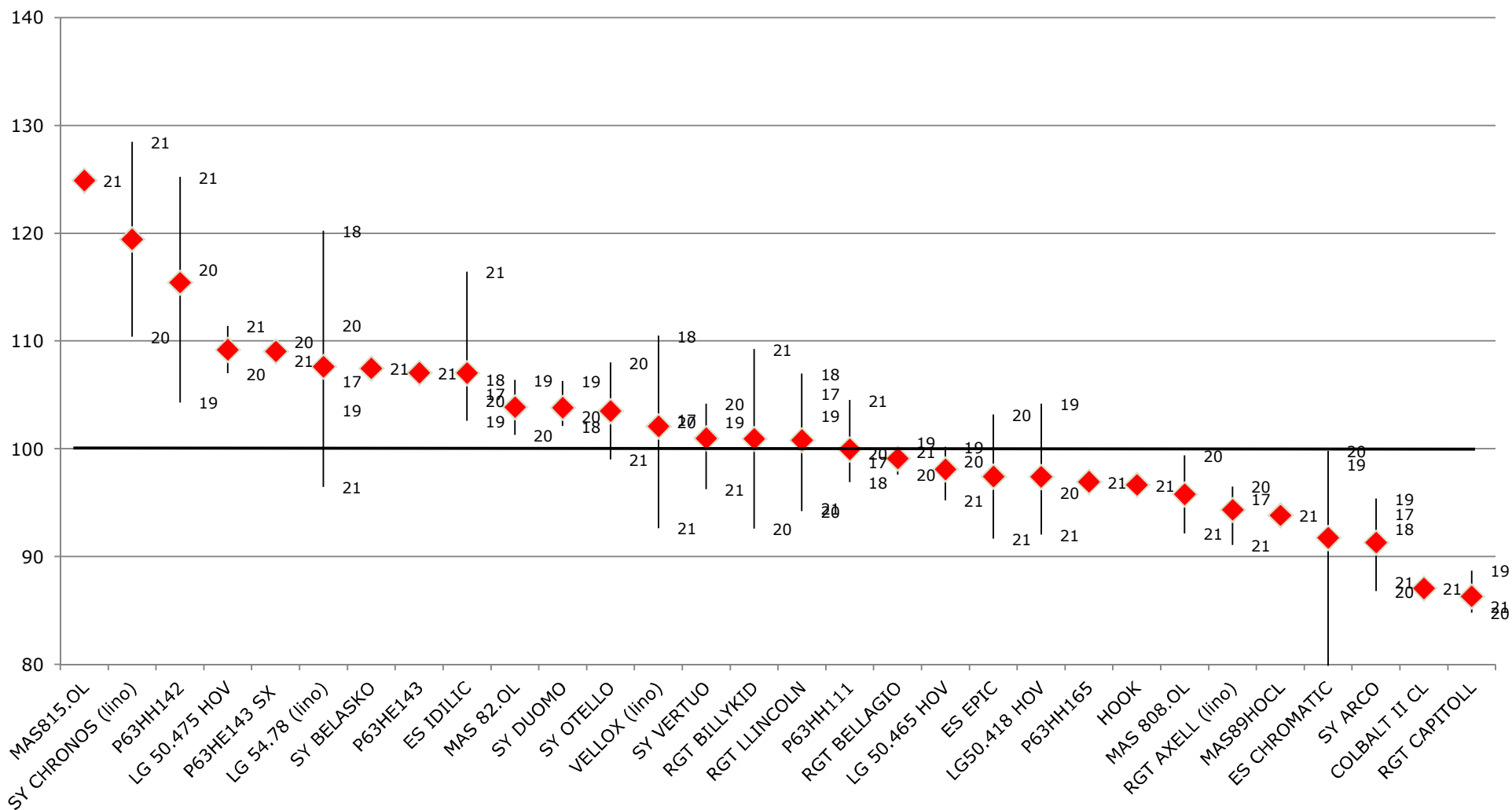
Essai réalisé en partenariat avec :





# Synthèse pluriannuelle des essais variétés tournesol - Marais - 2015 à 2021

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

17, ... , 21 Résultat de l'année 2017, ... , 2021

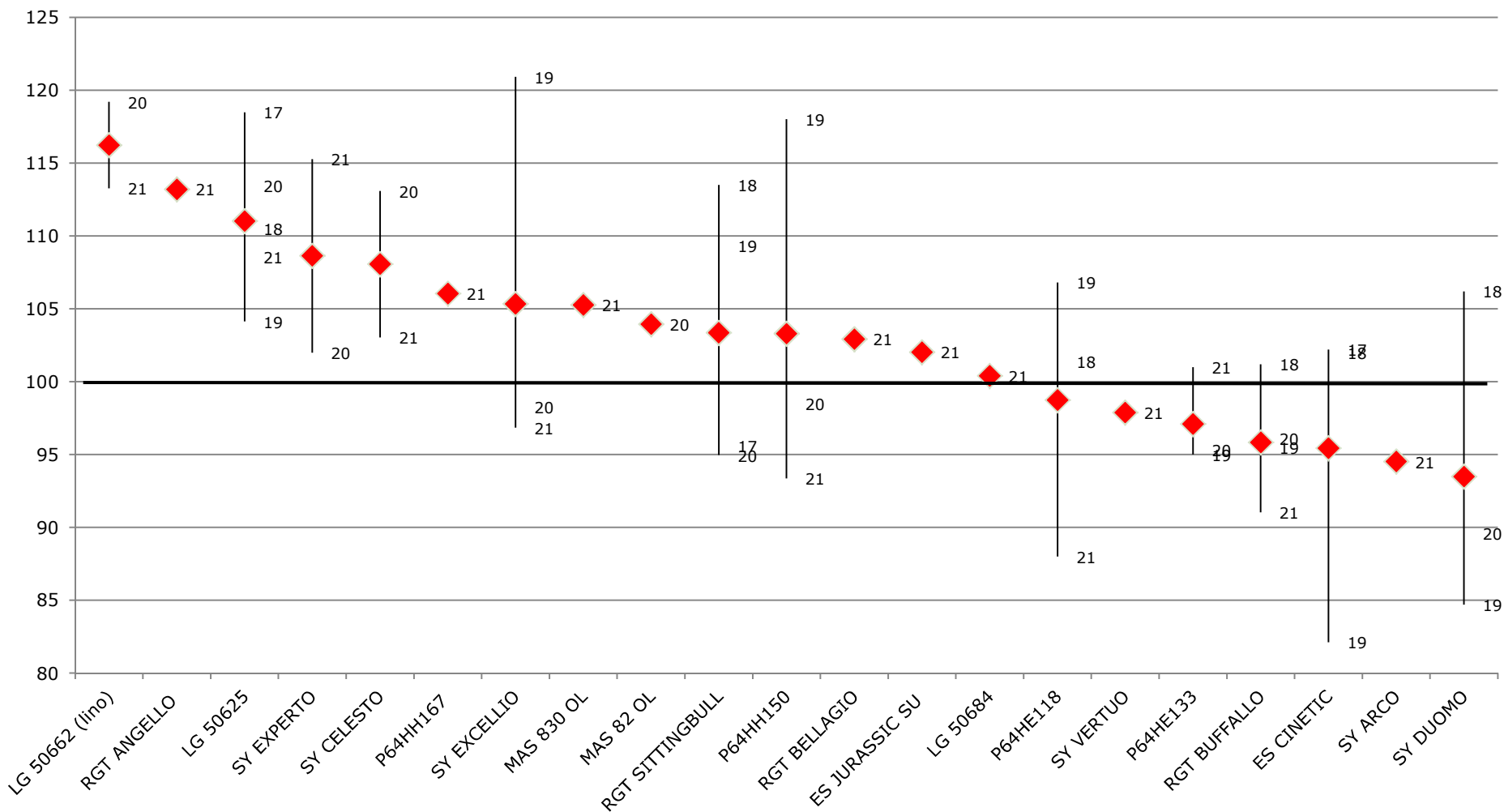
La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais





# Synthèse pluriannuelle des essais variétés tournesol - Plaine - 2015 à 2021

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

17, ..., 21 Résultat de l'année 2017, ..., 2021

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais







# Mais

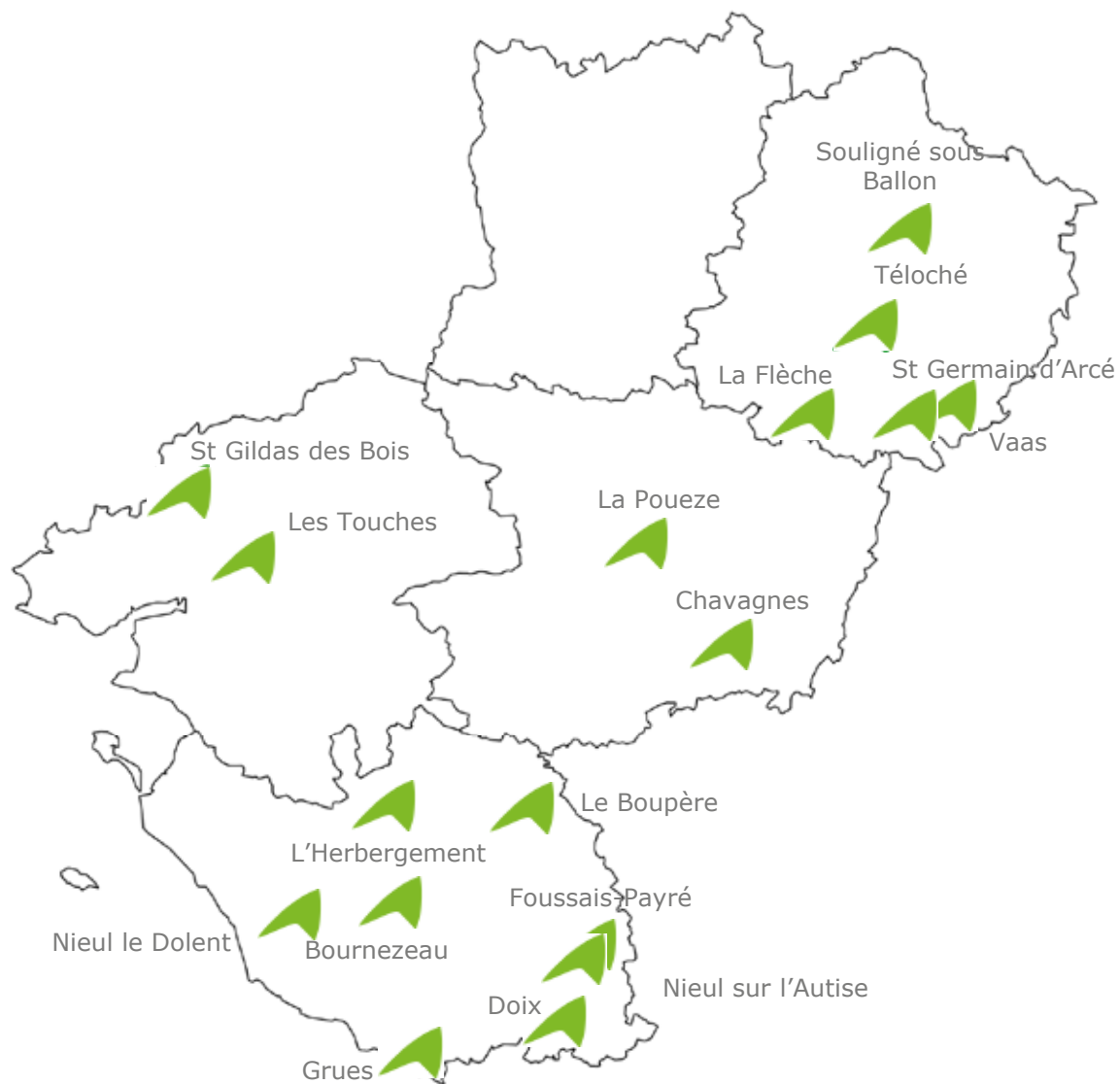
Mais







## Carte des essais maïs





# Evaluer les risques liés aux FOReurs sur maïs - Projet PERFOR

## OBJECTIF :

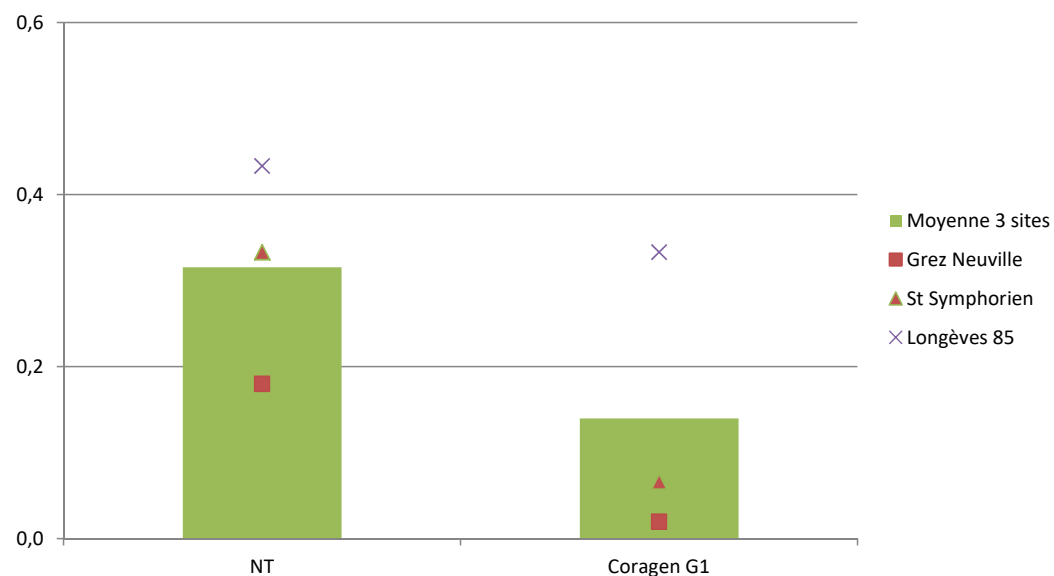
évaluer l'efficacité des produits de lutte contre les insectes foreurs sur maïs (pyrales et sésamies), y compris des produits de biocontrôle. Quatre essais ont été mis en place. Seuls deux ont permis de traiter les deux générations présentes sur la région.

## PRODUITS TESTÉS :

- Coragen 0,125 L/ha
- Success 4 - 0,2 L/ha
- Dipel DF 1 kg/ha
- Sucre 1 g/l de bouillie
- Trichogrammes

Commune	Type de récolte	Type d'essai	Traitement	Date traitements
Longèves (85)	Grain	Blocs	2 générations	G1 : 09/06/21 et G2 : 05/08/21
Belligné (44)	Ensilage	Blocs	2 générations	G1 : 07/07/21 et G2 : 31/07/21
Saint Symphorien (72)	Grain	Bandes	G1 uniquement	08/07/2021
Grez-Neuville (49)	Ensilage	Bandes	G1 uniquement	25/06/2021

Intensité moyenne pyrales + sésamies G1 - 2021 (nb larves par plantes)



## RÉSULTATS PARTIELS :

Malgré un piégeage de papillons sur tous les sites qui a conduit au déclenchement des traitements, la fréquence et l'intensité des attaques (nombre de larves par plante) observées en 2021 ont été très faibles et ne permettent pas de juger de l'efficacité des produits.



# Essai désherbage maïs - Vaas (72)

## OBJECTIF :

Evaluer l'efficacité de différentes stratégies de désherbage en substitution au S-métolachlore, en pré et post-levée sur une problématique graminées.

## CONTEXTE :

Date de semis	18/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	9 5000
Type de sol	Sable caillouteux
Précédent	Maïs grain
Travail du sol	Labour
Date de récolte	Non récolté
Pression adventices (dans la modalité non traitée)	136 digitales sanguines et 33 renouées liserons au m <sup>2</sup> en moyenne
Volume de traitement	110 L/ha

Stade	Post-semis/pré-levée		2 feuilles		5 feuilles		Coût programme <sup>(1)</sup> (€/ha)	IFT	Sélectivité <sup>(2)</sup>	Digitales sanguines			Renouées liserons		
	Conditions de traitement									% efficacité par rapport au témoin à T+20 j 17/05	% efficacité par rapport au témoin à T+60 j 11/06	Acceptabilité <sup>(3)</sup> 11/06	% efficacité par rapport au témoin à T+20 j 17/05	% efficacité par rapport au témoin à T+60 j 11/06	Acceptabilité <sup>(3)</sup> 11/06
Date	19/04/2021		29/04/2021		20/05/2021										
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)									
6			Adengo Xtra + Isard	0,33 L + 1 L	Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	129	2,5	1	100	100	10	100	100	9
7	Adengo Xtra	0,44 L			Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	125	2,0	1	41	100	10	0	0	9
12	Adengo Xtra + Isard	0,33 L + 1 L			Calaris + Pampa	0,5 L + 0,5 L	105	2,2	1	46	100	10	81	94	8
14	Adengo Xtra + Isard	0,33 L + 1 L			Callisto + Pampa	0,5 L + 0,5 L	104	2,1	1	68	100	10	100	25	7
15	Adengo Xtra + Isard	0,33 L + 1 L			Capreno + Actirob b + Sulfate d'ammoniaque	0,2 L + 1 L + 1 L	126	2,2	1	69	100	9	50	100	8
16	Adengo Xtra	0,33 L			Callisto + Pampa + Isard	0,5 L + 0,5 L + 1 L	104	2,1	1	79	100	10	84	78	6
4	Dual Gold Safeneur + Adengo Xtra	1,09 L + 0,33 L			Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	130	2,3	1	64	98	10	50	100	10
8			Adengo Xtra	0,44 L	Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	125	2,0	5	88	98	10	0	75	9
5	Adengo Xtra + Isard	0,33 L + 1 L			Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	129	2,5	1	73	98	9	75	50	9
11	Adengo Xtra	0,33 L			Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	109	1,8	1	73	96	9	0	67	10
13	Adengo Xtra + Isard	0,33 L + 1 L			Mondine + Actirob b + Sulfate d'ammoniaque	1 L + 1 L + 1 kg	118	2,1	1	50	96	10	88	100	9
10			Isard	1,4 L	Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	87	2,0	1	32	87	9	0	50	8
3	Dual Gold Safeneur + Isard	1,09 L + 1 L			Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	100	2,2	1	49	85	8	0	60	9
1	Dual Gold Safeneur	2,1 L			Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	101	2,0	5	43	75	7	100	100	10
2	Dual Gold Safeneur	1,09 L			Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	80	1,5	5	43	68	6	100	50	9
17					Callisto + Pampa + Isard	0,5 L + 0,5 L + 1 L	54	1,4	1	23	65	8	Pas de renouées		
9	Isard	1,4 L			Calaris + Elumis	0,5 L + 0,75 L	87	2,0	1	36	54	9	75	100	10

(1) voir liste des coûts indicatifs de chaque produit

(2) Note de sélectivité : présence ou absence de phytotoxicité de 1 (absence) à 9 (forte présence).

(3) Acceptabilité : 1 : le désherbage n'est pas du tout satisfaisant ; 2 à 4 : un rattrapage aurait été nécessaire ; 5 à 6 : il reste des adventices mais sans besoin de rattrapage ; 7 : il reste quelques plantules, le résultat est acceptable par l'agriculteur ; 8 : il reste de rares adventices ; 9 : il ne reste aucune adventice, résultat très satisfaisant.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Les interventions de post-semis/pré-levée ont été pénalisées par les conditions climatiques sèches. Le retour des pluies à partir du 4 mai a permis de réactiver les matières actives et de favoriser les interventions à 2 feuilles et à 5 feuilles. Dans cet essai à forte pression en digitales sanguines, Adengo Xtra seul ou associé à Isard est plus efficace que Dual Gold seul ou associé. Dans tous les cas, un rattrapage est nécessaire. Sur renouées liserons, les résultats sont irréguliers, les stratégies ne visaient pas cette adventice. Toutefois, en l'absence de rattrapage avec une hormone, les modalités avec une base racinaire rattrapées avec Calaris + Elumis, Mondine et Capreno obtiennent une bonne efficacité.

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures



Contacts :

Laëtitia TEMEN - laetitia.temen@pl.chambagri.fr

Philippe RABILLER - philippe.rabiller@pl.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire





# Essai longue durée "matière organique" - St Germain d'Arcé (72) (résultats 2020)

## OBJECTIF :

Montrer l'impact sur la fertilité des sols entre restitution ou exportation des pailles et apports organiques ou non.

## PROTOCOLE DE L'ESSAI / MODALITÉS TESTÉES :

- 2020 est la 6<sup>ème</sup> année de suivi
- Culture implantée : Blé tendre d'hiver (2 passages de déchaumeurs à disques indépendants + semis à la volée + rouleau packer).

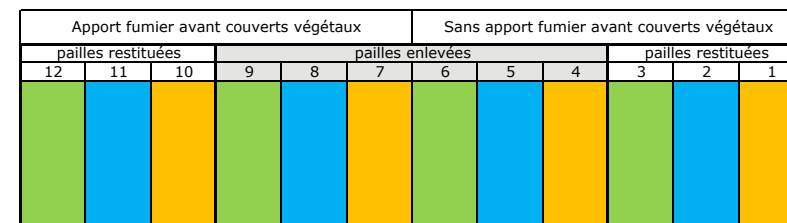
## RÉSULTATS :

MODALITES	Paille enlevée Pas d'apport organique	Paille enlevée Apport organique	Paille restituée Pas d'apport organique	Paille restituée Apport organique	MOYENNE
Rendement q/ha à 15 %	67,0	63,0	59,0	57,0	61,4
Rendement par rapport à la moyenne %	109,1	102,6	96,1	92,8	
Humidité %	11,5	12,0	11,5	11,7	11,7
Reliquats azotés kg N/ha sur 90 cm	28,0	31,0	31,0	26,0	29,0
PMG g	35,3	35,2	34,1	35,5	35,0
PS kg/ha	79,6	79,9	78,2	79,0	79,2

## CONTEXTE :

Rotation	Blé - maïs grain avec irrigation Essai prévu sur plusieurs campagnes (Début 2015)
Type de sol	Limon sableux 60 cm de profondeur
Irrigation	140 mm

## PLAN DE L'ESSAI :



## COMMENTAIRES :

Le semis a été réalisé le 18 novembre 2019 après la récolte du maïs grain, dans de mauvaises conditions. La levée a été longue et hétérogène ce qui a pénalisé la culture dès le début de son cycle. S'en est suivie une fin de cycle avec peu d'eau. L'efficacité du programme désherbage est correcte.

Le niveau de rendement reste satisfaisant par rapport à l'année. Le taux d'humidité des grains à la récolte est sec, 12% en moyenne.

La modalité "paille restituée/pas de compost" décroche par rapport aux autres modalités. Le gradient rendement est nettement marqué par l'effet sol (du plus profond au plus superficiel). On peut noter un PMG similaire sur toutes les modalités.

Pour résumé, l'année 2020 ne présente pas de différences significatives sur les différentes modalités.

L'essai a été poursuivi en 2021 avec une culture de maïs grain, qui n'a malheureusement pas pu être récoltée (verse trop importante).



Contact :  
Alexandre HATET  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
alexandre.hatet@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des  
groupes cultures





# Maïs fourrage



# Essai variétés maïs ensilage - Les Touches (44)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de maïs fourrage demi-précoces non irriguées dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

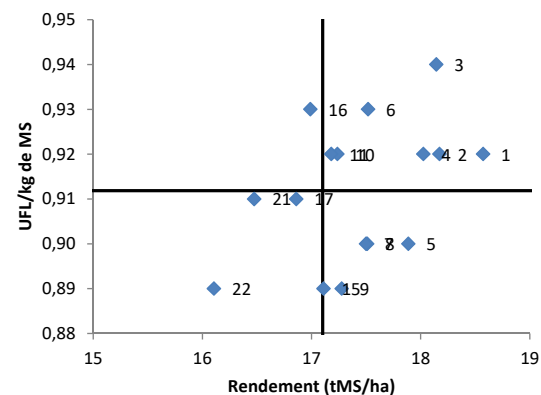
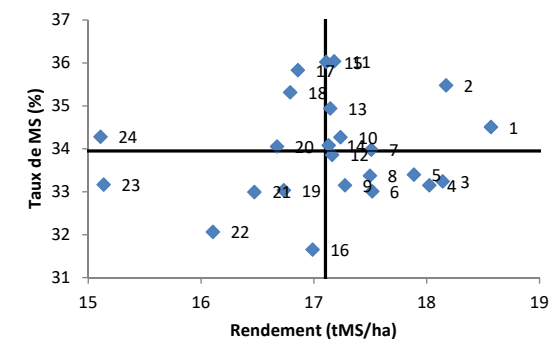
Date de semis	10/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	94 000
Type de sol	Limons argileux
Précédent	Prairie
Date de récolte	15/09/2021
Fertilisation (kgN)	Aucune
Irrigation +	Aucune
Traitement	1 herbicide

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement				Valeurs fourragères					
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Densité levée (plantes/ha)	Date de floraison femelle	Hauteur insertion épi (cm)	Hauteur totale (cm)	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	DINAG <sup>(3)</sup> (%)	Amidon (g/kg MS)	Cellulose brute (g/kg MS)	
2	CLEMENTEEN	18,6	a...	34,5	89299	23-juil.	122	300	59	0,92	53,8	293,7	212,0
14	LG31280	18,2	ab..	35,5	88699	23-juil.	123	285	57,3	0,92	52,4	331,6	200,5
16	LG31295	18,1	ab..	33,2	89570	23-juil.	116	273	58	0,94	54,2	301,0	197,6
21	PAULEEN	18,0	ab..	33,2	85252	26-juil.	134	295	56,3	0,92	54,6	274,5	215,2
23	TALISCO	17,9	ab..	33,4	93552	2-août	122	290	59,8	0,90	53,3	266,6	229,3
3	CS ALCHIMI	17,5	abc.	33,0	86252	6-août	125	310	59,7	0,93	54,8	289,3	207,4
5	CSM19209	17,5	abc.	34,0	88604	2-août	120	285	59,1	0,90	51,3	278,1	228,9
11	KILPER	17,5	abc.	33,4	84781	30-juil.	106	310	61	0,90	51,1	275,4	217,4
4	CS KISSMI	17,3	abcd	33,1	86581	30-juil.	131	280	54,4	0,89	52,5	258,8	222,9
12	KWS SHAKO	17,2	abcd	34,3	92644	30-juil.	108	280	55,4	0,92	53,6	288,2	224,2
8	HUXLEY	17,2	abcd	36,0	88745	23-juil.	112	280	55	0,92	51,6	341,7	197,8
15	LG31293	17,2	abcd	33,9	82718	26-juil.	120	290					
20	P8888	17,1	abcd	34,9	87693	26-juil.	130	275					
18	MAS26R	17,1	abcd	34,1	87022	30-juil.	120	325					
10	KILOMERIS	17,1	abcd	36,0	84951	26-juil.	107	310	57,1	0,89	50,6	263,5	228,0
17	LG31303	17,0	abcd	31,7	88580	30-juil.	112	250	57,9	0,93	55,5	271,1	205,5
1	ARCHIMEDES	16,9	abcd	35,8	85913	23-juil.	118	320	64,1	0,91	50,7	307,4	212,2
19	P8666	16,8	abcd	35,3	90276	23-juil.	122	290					
13	LG31277	16,7	abcd	33,0	89302	26-juil.	110	290					
9	KENTOS	16,7	abcd	34,0	88302	23-juil.	114	290					
24	TATRINO	16,5	abcd	33,0	87584	23-juil.	104	265	59,6	0,91	53,3	267,1	214,0
7	ES FLOREAL	16,1	.bcd	32,1	73395	30-juil.	102	290	56,9	0,89	50,4	256,0	227,0
6	DYONISO	15,1	..cd	33,2	75928	26-juil.	96	300					
22	PHILOSOPH	15,1	...d	34,3	75644	23-juil.	94	270					
	<b>MOYENNE</b>	<b>17,1</b>		<b>34,0</b>	<b>86304</b>		<b>115</b>	<b>290</b>	<b>58,2</b>	<b>0,9</b>	<b>52,7</b>	<b>285,3</b>	<b>215,0</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 0,8 q/ha ; CV = 4,5 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)

(3) DINAG : Digestibilité enzymatique hors amidon et glucides solubles



Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

Contact :  
Jean-Baptiste SCHEUER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr









# Essai variétés maïs ensilage - Irrigué - Soulagé sous Ballon (72)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de maïs fourrage précoces dans un contexte pédo-climatique local.

## CONTEXTE :

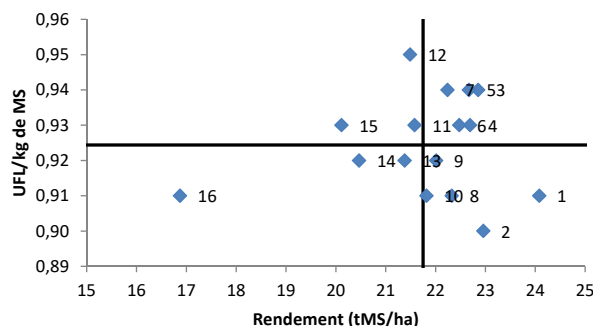
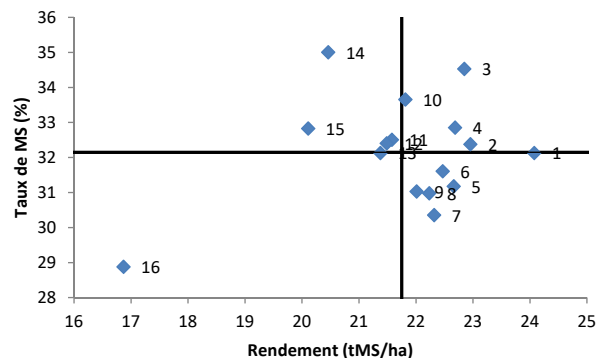
Date de semis	07/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	94 000
Type de sol	Sable sur argile
Précédent	Maïs épis
Date de récolte	15/09/2021
Fertilisation (kgN)	200 kg N/ha sous forme organique 92 kg N/ha en 1 apport sous forme minérale
Irrigation +	3 tours d'eau (90 mm)
Traitements	2 désherbages + 1 insecticide

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			Valeurs fourragères					
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Densité levée (plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> 7 feuilles	Date de floraison femelle	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	DINAG <sup>(3)</sup> (%)	Amidon (g/kg de MS)	Cellulose brute (g/kg de MS)	
1	ES PALLADIUM	24,1	a..	32,1	94143	7,5	23-juil.	68	0,91	51	362	209
2	HARUKA	23,0	ab.	32,4	97059	7,8	24-juil.	70	0,90	50	318	219
3	P 8532	22,9	ab.	34,5	89978	7,8	26-juil.	67	0,94	54	337	202
4	SY FERONIA	22,7	ab.	32,9	96018	8,0	23-juil.	66	0,93	53	343	209
5	LG 31.277	22,7	ab.	31,2	97059	7,5	25-juil.	71	0,94	54	300	201
6	KWS ARMORIS	22,5	ab.	31,6	96434	7,0	24-juil.	74	0,93	54	313	217
7	LG 31.277 + Starcover	22,3	ab.	30,4	97267	7,8	24-juil.	68	0,91	53	275	225
8	LG 31.268	22,2	ab.	31,0	93727	7,8	26-juil.	70	0,94	55	338	203
9	AGROGANT	22,0	ab.	31,0	92477	7,5	26-juil.	70	0,92	53	328	210
10	DKC 3418	21,8	ab.	33,7	92685	6,8	26-juil.	61	0,91	52	351	215
11	ESZ 8201	21,6	ab.	32,5	95601	7,5	23-juil.	73	0,93	53	352	208
12	RGT SMARTBOXX	21,5	ab.	32,4	97476	7,5	26-juil.	70	0,95	54	357	208
13	CATREEN	21,4	ab.	32,1	93310	7,8	23-juil.	74	0,92	52	262	215
14	MAS 232.S	20,5	.b.	35,0	97892	3,5	23-juil.	64	0,92	50	364	198
15	FARELLO	20,1	.b.	32,8	92893	7,5	23-juil.	69	0,93	54	325	203
16	SERRANO	16,9	..c	28,9	60818	6,3	26-juil.	74	0,91	52	252	220
	<b>MOYENNE</b>	<b>21,7</b>		<b>32,1</b>	<b>92802</b>	<b>7,2</b>	<b>24-juil.</b>	<b>69</b>	<b>0,92</b>	<b>53</b>	<b>324</b>	<b>210</b>

(1) Analyse statistique du rendement : ETR = 1,1 tMS/ha ; CV = 5,2 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)

(3) DINAG : Digestibilité enzymatique hors amidon et glucides solubles



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai réalise un très bon rendement à 21,7 t MS/ha en moyenne avec un taux de MS dans les normes à 32,1%. Les valeurs fourragères sont bonnes. Il y a eu peu d'attaques de pyrales. Par contre, des symptômes de JNO ont été observés sauf sur KWS ARMORIS, RGT SMARTBOXX et SY FERONIA. ES PALLADIUM, HARUKA et KWS ARMORIS restent des références. AGROGANT, LG 31.277 et SY FERONIA confirment leurs bons résultats de 2020. Parmi les nouveautés, DKC 3418, LG 31.268 et P8532 semblent intéressantes à essayer.

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures



Contacts :

Meggie BELTE et Laëtitia TEMEN

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

meggie.belte@pl.chambagri.fr - laetitia.temen@pl.chambagri.fr



# Essai variétés maïs ensilage - Non irrigué - Téloché (72)

## OBJECTIF :

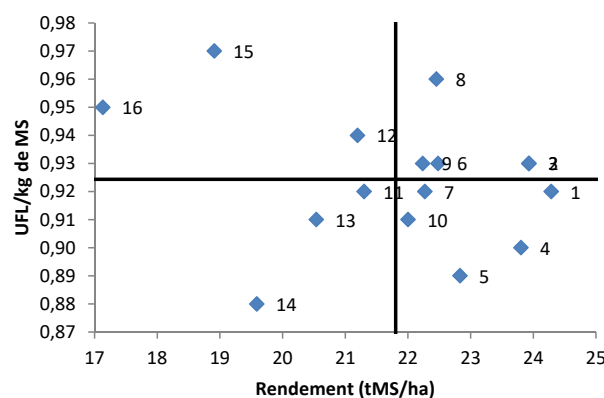
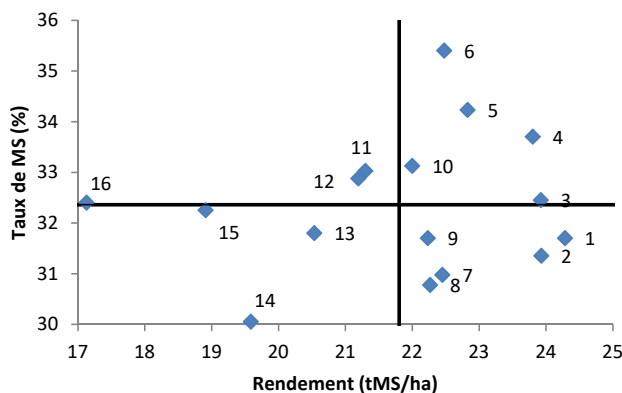
Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de maïs fourrage demi-précoces dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

Date de semis	26/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	94 000
Type de sol	Sable limoneux
Précédent	Maïs grain
Date de récolte	15/09/2021
Fertilisation (kgN)	175 kg N/ha sous forme organique 100 kg N/ha en 1 apport sous forme minérale
Traitements	2 désherbages

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			Valeurs fourragères					
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Densité levée (plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> 6 feuilles	Date de floraison femelle	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	DINAG <sup>(3)</sup> (%)	Amidon (g/kg de MS)	Cellulose brute (g/kg de MS)	
1	TALISCO	24,3	a...	31,7	88103	7,5	26-juil.	65	0,92	52	331	206
2	ALCHIMI CS	23,9	ab...	31,4	87270	7,3	26-juil.	59	0,93	52	355	187
3	ASTROLABE	23,9	ab...	32,5	69358	7,0	26-juil.	57	0,93	53	329	194
4	MASTODON	23,8	ab...	33,7	76648	6,8	18-juil.	72	0,90	51	306	226
5	KWS SHAKO	22,8	abc..	34,2	84354	7,0	24-juil.	58	0,89	51	323	227
6	ES LOCOMOTIVE	22,5	abcd.	35,4	83521	7,0	18-juil.	66	0,93	52	344	201
7	KISSMI CS + Vertigo	22,5	abcd.	31,0	90394	6,0	24-juil.	66	0,96	55	380	176
8	MISTERI CS	22,3	abcd.	30,8	82688	6,5	26-juil.	62	0,92	52	326	213
9	KISSMI CS	22,2	abcd.	31,7	90186	7,5	24-juil.	56	0,93	54	326	196
10	KLIPER	22,0	abcd.	33,1	82063	7,5	18-juil.	66	0,91	52	286	214
11	P 8888	21,3	abcd.	33,0	81855	7,3	24-juil.	66	0,92	54	303	211
12	LG 31.295	21,2	abcd.	32,9	87062	8,0	18-juil.	68	0,94	54	312	193
13	TATRINO	20,5	.bcde	31,8	72898	6,3	21-juil.	64	0,91	51	331	203
14	RGT LANXXAM	19,6	...cde	30,1	84979	6,8	26-juil.	65	0,88	51	252	237
15	LG 31.303	18,9	...de	32,3	75606	7,0	21-juil.	70	0,97	57	330	179
16	CASANDRO	17,1	....e	32,4	83104	6,3	18-juil.	75	0,95	54	336	188
	<b>MOYENNE</b>	<b>21,8</b>		<b>32,4</b>	<b>82505</b>	<b>7,0</b>	<b>22-juil.</b>	<b>65</b>	<b>0,92</b>	<b>53</b>	<b>323</b>	<b>203</b>

(1) Analyse statistique du rendement : ETR = 1,4 tMS/ha ; CV = 6,5% (test de Tukey au seuil de 5%)  
 (2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)  
 (3) DINAG : Digestibilité enzymatique hors amidon et glucides solubles



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai réalise un très bon rendement à 21,8 tMS/ha en moyenne avec un taux de MS dans les normes à 32,4%. Les valeurs fourragères sont bonnes. Il y a eu un peu de pyrales ou de symptômes de JNO sur l'essai. ES LOCOMOTIVE, KISSMI CS, MASTODON et TALISCO confirment leurs bonnes performances de 2020. LG 31.295, MISTERI CS et P8888 restent des références. Parmi les nouveautés, ALCHIMI CS, ASTROLABE et KWS SHAKO sont à essayer. KISSMI CS a été testée avec un traitement de semences stimulant, ce qui a amélioré les valeurs fourragères.

Contact :  
 Laëtitia TEMEN  
 Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
 laetitia.temen@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures



# Essai variétés maïs fourrage - Non irrigué - Chavagnes (49)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de maïs fourrage demi-précoces en parcelle non irriguée dans un contexte pédoclimatique local.

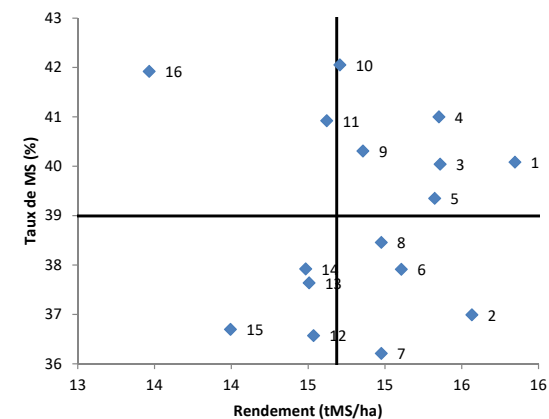
## CONTEXTE :

Date de semis	20/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	94 000
Type de sol	Limoneux argileux
Précédent	Blé
Date de récolte	16/09/2021
Fertilisation (kgN)	35 m <sup>3</sup> de digestat liquide (175 uN/ha)
Irrigation+	Non irrigué
Traitements	1 herbicide

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			
		Rendement <sup>(1)</sup> (TMS/ha)	% MS	Densité levée (plantes/m <sup>2</sup> )	Vigueur <sup>(2)</sup> 8 feuilles	Date de floraison femelle	
7	TATRINO	15,8	a..	40,1	93230	7,0	22-juil.
2	ALCHIMIC CS	15,6	ab.	37,0	93440	7,5	29-juil.
16	TALISCO	15,4	ab.	40,0	91969	7,7	29-juil.
3	ASTROLABE	15,4	ab.	41,0	91529	7,5	29-juil.
15	P 8888	15,3	ab.	39,3	91490	7,3	24-juil.
4	KWS SHAKO	15,1	abc	37,9	92849	6,9	28-juil.
6	RGT LANXXAM	15,0	abc	36,2	93289	7,1	30-juil.
11	LG 31.295	15,0	abc	38,5	95930	8,3	28-juil.
13	MASTODON	14,9	abc	40,3	89549	6,6	21-juil.
8	CASANDRO	14,7	abc	42,1	81188	7,0	21-juil.
9	ES LOCOMOTIVE	14,6	abc	40,9	88889	7,3	23-juil.
5	KLIPER	14,5	abc	36,6	88449	7,1	24-juil.
10	KISSMI CS	14,5	abc	37,6	91749	6,9	27-juil.
14	MISTERI CS	14,5	abc	37,9	91529	6,9	29-juil.
12	LG 31.303	14,0	.bc	36,7	96370	7,8	28-juil.
1	KILOMERIS	13,5	..c	41,9	86249	7,9	27-juil.
<b>MOYENNE</b>		<b>14,7</b>		<b>39,0</b>	<b>90697</b>	<b>7,3</b>	<b>26-juil.</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 0,6 q/ha ; CV = 4 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)



Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures

Contact :  
Alexandre GOURVENNEC  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr



# Essai variétés maïs fourrage - Irrigué - Chavagnes (49)

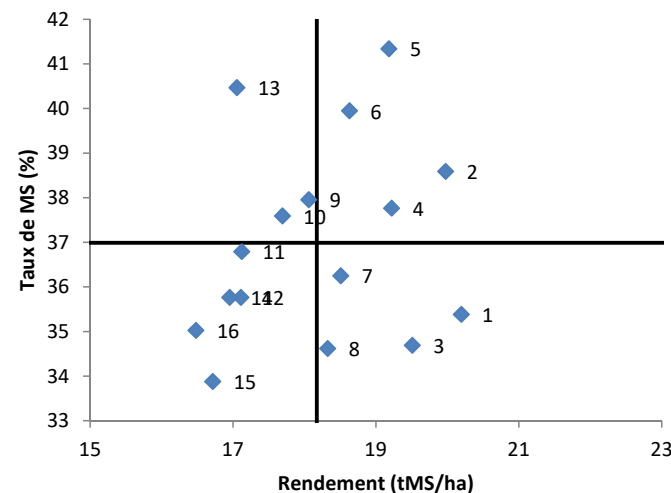
## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de maïs fourrage demi-précoces en parcelle irriguée dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

Date de semis	20/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	94 000
Type de sol	Limoneux argileux
Précédent	Blé
Date de récolte	16/09/2021
Fertilisation (kgN)	35 m <sup>3</sup> de digestat liquide (175 uN/ha)
Irrigation+	2 passages de 25 mm
Traitements	1 herbicide

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Densité levée (plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> 8 feuilles	Date de floraison femelle	
3	ASTROLABE	20,2	a.....	35,4	81871	7,2	29-juil.
11	LG 31.295	20,0	ab....	38,6	82297	8,1	28-juil.
2	ALCHIMIC CS	19,5	abc...	34,7	82297	7,1	29-juil.
14	MISTERI CS	19,2	abcd..	37,8	75492	6,8	29-juil.
13	MASTODON	19,2	abcde.	41,3	80595	7,0	21-juil.
9	ES LOCOMOTIVE	18,6	abcdef	39,9	76130	7,1	23-juil.
5	KLIPER	18,5	abcdef	36,3	82722	7,2	24-juil.
10	KISSMI CS	18,3	abcdef	34,6	87188	6,5	27-juil.
4	KWS SHAKO	18,1	abcdef	38,0	77618	7,2	28-juil.
7	TATRINO	17,7	.bcdef	37,6	82722	6,5	22-juil.
15	P 8888	17,1	..cdef	36,8	81021	7,2	24-juil.
12	LG 31.303	17,1	..cdef	35,8	86124	7,6	28-juil.
1	KILOMERIS	17,1	..cdef	40,5	77406	7,8	27-juil.
16	TALISCO	17,0	...def	35,8	72727	7,9	29-juil.
6	RGT LANXXAM	16,7	....ef	33,9	77618	6,9	30-juil.
8	CASANDRO	16,5	.....f	35,0	72727	6,7	21-juil.
	<b>MOYENNE</b>	<b>18,2</b>		<b>37,0</b>	<b>79785</b>	7,2	26-juil.



(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 0,97 q/ha ; CV = 5,3% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai réalise un rendement correct de 18 tMS/ha avec un taux de MS un peu élevé de 37% en moyenne. Les nouveautés ASTROLABE et ALCHILMI CS sont prometteuses avec de bons rendements cette année.



Contact :  
Alexandre GOURVENNEC  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr

Essai réalisé dans le cadre des  
groupes cultures

# Essai variétés maïs fourrage Série S1 - L'Herbergement (85)

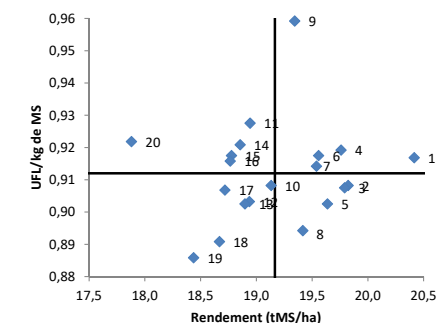
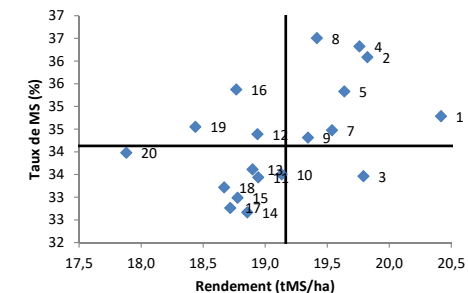
## OBJECTIF :

Comparaison de variétés de maïs fourrage précoces (série Arvalis S1 - plage d'indice 250-280) en situation irriguée de Bocage (rendement, comportement agronomique et profil valeur alimentaire).

## CONTEXTE :

Date de semis	29/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	95 000 plantes / ha après démarrage
Type de sol	Limono-sableux
Précédent	Maïs ensilage
Date de récolte	09/09/2021
Fertilisation (kgN)	117 u N organique efficace (fumier et lisier bovins) + 92 u N minéral
Irrigation	75 mm en 3 passages
Traitements	Insecticide : Belem 12 Kg/ha en localisé au semis Herbicide: 27/05 Choriste 0.7l/ha + Casper 0.124 kg/ha

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			Valeurs fourragères					
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Densité récolte (plantes/ha * 1000)	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	DNDF <sup>(3)</sup> (%)	Amidon (g/kg MS)	Cellulose brute (g/kg MS)	
1	LG 31255	20,4	a	34,8	7,6	21-juil.	92,1	7,3	0,917	49,5	35,2	19,2
2	PARATICO	19,8	a	36,1	7,8	20-juil.	91,7	7,0	0,908	47,4	34,3	18,8
3	LG 31280	19,8	a	33,5	8,0	22-juil.	94,2	6,8	0,908	48,5	34,7	19,4
4	KWS FABIANO	19,8	a	36,3	7,8	21-juil.	94,0	6,9	0,919	48,4	36,5	18,5
5	AMANDEEN	19,6	a	35,3	7,7	21-juil.	92,9	7,1	0,903	51,6	31,8	20,9
6	LG 31277	19,6	a	30,9	7,8	22-juil.	94,0	6,8	0,918	49,4	30,7	19,3
7	GWENDOLEEN	19,5	a	34,5	7,7	22-juil.	95,1	6,7	0,914	48,8	35,4	19,2
8	KWS ROBERTINIO	19,4	a	36,5	7,6	20-juil.	94,7	7,0	0,894	47,3	34,1	19,5
9	LG 31266	19,3	a	34,3	7,8	20-juil.	93,6	7,0	0,959	51,3	37,6	16,9
10	LG 31268	19,1	a	33,5	8,0	23-juil.	93,8	7,1	0,908	52,0	28,8	20,6
11	SY FERONIA	18,9	a	33,4	7,5	21-juil.	95,1	7,2	0,928	50,3	33,6	18,9
12	FIGARO	18,9	a	34,4	7,7	22-juil.	93,2	6,8	0,903	47,2	33,4	18,9
13	HARUKA	18,9	a	33,6	7,7	22-juil.	95,5	7,2	0,903	48,2	35,2	19,0
14	LG 30275	18,9	a	32,7	7,2	22-juil.	93,4	7,7	0,921	52,3	29,3	19,6
15	SMARTBOXX	18,8	a	33,0	7,7	22-juil.	94,2	7,3	0,918	49,4	35,4	19,2
16	ABSOLUTISSIMO	18,8	a	35,4	7,5	23-juil.	94,0	7,3	0,916	50,5	34,9	19,4
17	LG 31259	18,7	a	32,8	7,7	20-juil.	91,7	6,9	0,907	49,8	34,4	20,5
18	KILOMERIS	18,7	a	33,2	7,4	24-juil.	94,0	7,1	0,891	49,6	30,6	20,7
19	ES BOND	18,4	a	34,5	7,6	20-juil.	92,5	7,1	0,886	48,5	29,6	20,5
20	MALLORY	17,9	a	34,0	7,5	21-juil.	91,2	7,1	0,922	48,8	34,4	18,5
<b>MOYENNE</b>		<b>19,2</b>		<b>34,1</b>	<b>7,7</b>	<b>21-juil.</b>	<b>93,5</b>	<b>7,1</b>	<b>0,912</b>	<b>49,4</b>	<b>33,5</b>	<b>19,4</b>



(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 0.74 Tms/ha ; CV = 4.2 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux) (3) DNDF : Digestibilité de la fraction fibre

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté fin avril sur un sol suffisamment ressuyé. La vitesse de levée a été moyenne (15 jours). Les températures fraîches par la suite ont freiné la rapidité d'implantation des maïs et il aura fallu attendre les premières chaleurs de mi juin pour voir enfin les maïs décoller. L'irrigation débutée juste après la floraison femelle (3 tours d'eau) a permis d'assurer une bonne fécondation, et au final d'atteindre un niveau de rendement pour cette série très correct. Particularité observée de manière plus élevée cette année, le phénomène de digitation.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Jérôme JACQ  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jerome.jacq@pl.chambagri.fr

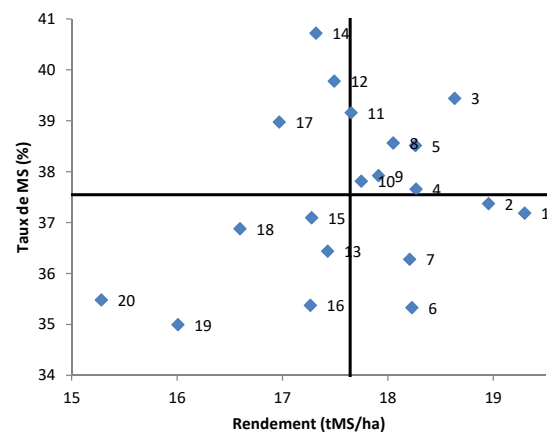


# Essai variétés maïs fourrage Série complémentaire S1 - L'Herbergement (85)

## OBJECTIF :

Comparaison de variétés de maïs fourrage précoces à 1/2 précoces (série Complémentaire S1 - plage d'indice 250-300) en situation irriguée de Bocage. (Rendement. Comportement agronomique).

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Densité récolte (plantes/ha * 1000)	
1	LG 31276	19,3	a...	37,2	7,8	22-juil.	94,4
2	HB 265 0	19,0	ab...	37,4	7,7	23-juil.	95,1
3	LG 31259	18,6	abc..	39,4	7,7	21-juil.	89,7
4	ES RECORDER	18,3	abc..	37,7	7,8	21-juil.	94,2
5	LG 31256	18,3	abc..	38,5	7,7	21-juil.	93,6
6	LG 31279	18,2	abc..	35,3	7,8	22-juil.	96,6
7	ROZEEN	18,2	abc..	36,3	7,7	25-juil.	91,9
8	ES WATSON	18,1	abcd.	38,6	7,7	21-juil.	91,2
9	HB 278 1	17,9	abcd.	37,9	7,6	24-juil.	93,2
10	LG 31272	17,7	abcd.	37,8	7,5	23-juil.	91,5
11	LG 31263	17,6	abcd.	39,2	7,5	22-juil.	93,4
12	DKC 3419	17,5	abcd.	39,8	7,4	24-juil.	92,3
13	P8666	17,4	abcde	36,4	7,7	25-juil.	91,9
14	VM 21-56	17,3	abcde	40,7	7,4	23-juil.	91,5
15	P8500	17,3	abcde	37,1	7,5	24-juil.	94,0
16	VM 21-50	17,3	abcde	35,4	7,7	22-juil.	93,2
17	P8240	17,0	..bcde	39,0	7,4	25-juil.	92,3
18	VM 21-53	16,6	..cde	36,9	7,6	22-juil.	92,5
19	VM 21-07	16,0	...de	35,0	7,5	22-juil.	90,8
20	HUMPHREY	15,3	....e	35,5	7,5	21-juil.	89,5
	<b>MOYENNE</b>	<b>17,6</b>		<b>37,5</b>	<b>7,6</b>	<b>22-juil.</b>	<b>92,6</b>



## CONTEXTE :

Date de semis	29/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	95 000 plantes / ha après démarrage
Type de sol	Limono-sableux
Précédent	Maïs ensilage
Date de récolte	09/09/2021
Fertilisation (kgN)	117 u N organique efficace (fumier et lisier bovins) + 92 u N minéral
Irrigation	75 mm en 3 passages
Traitements	Insecticide: Belem 12 Kg/ha en localisé au semis Hercicide: 27/05 Choriste 0.7 l/ha + Casper 0.124 kg/ha

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 0.74 Tms/ha ; CV = 4.2 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai a été implanté fin avril sur un sol suffisamment ressuyé. La vitesse de levée a été moyenne (15 jours). Les températures fraîches par la suite ont freiné la rapidité d'implantation des maïs et il aura fallu attendre les premières chaleurs de mi-juin pour voir enfin les maïs décoller. L'irrigation débutée juste après la floraison femelle (3 tours d'eau) a permis d'assurer une bonne fécondation et au final, d'atteindre un niveau de rendement assez correct. Particularité observée de manière plus élevée cette année, le phénomène de digitation.



Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Jérôme JACQ  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jerome.jacq@pl.chambagri.fr

# Essai variétés maïs ensilage Série S1 - Non irrigué - Le Boupère (85)

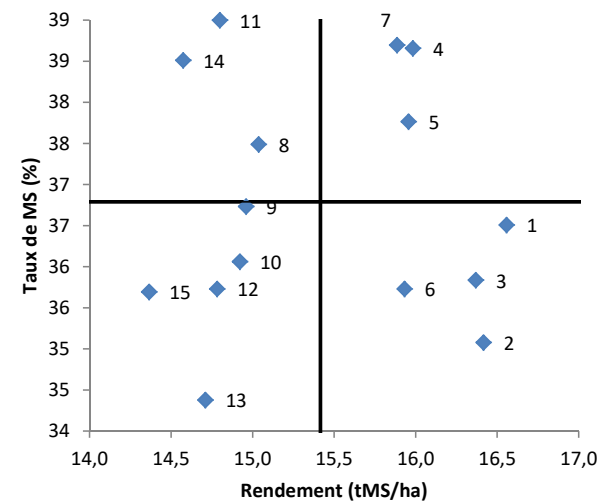
## OBJECTIF :

Comparer des variétés de maïs ensilage en situation non irriguée dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

Date de semis	11/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	104000
Type de sol	Limon argileux
Précédent	Blé tendre puis méteil dérobé
Date de récolte	15/09/2021
Fertilisation (kgN)	Fumier bovin lait 45 t/ha ; 120 kg urée
Traitements	2 herbicides

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Densité récolte (plantes/m <sup>2</sup> )	
1	P8500	16,6	a	36,5	7,0	27-juil.	8,5
2	LG 31276	16,4	a	35,1	7,6	25-juil.	8,5
3	LG 31266	16,4	a	35,8	7,9	26-juil.	8,6
4	LG 31255	16,0	a	38,7	7,8	25-juil.	8,1
5	LG 31234	16,0	a	37,8	7,8	24-juil.	8,3
6	LG 31256	15,9	a	35,7	8,1	25-juil.	8,5
7	ES BOND	15,9	a	38,7	7,8	23-juil.	8,4
8	LG 31259	15,0	a	37,5	7,9	24-juil.	7,0
9	ES WATSON	15,0	a	36,7	8,3	24-juil.	8,5
10	LG 31272	14,9	a	36,1	7,6	26-juil.	7,4
11	ABSOLUTISSIMO	14,8	a	39,0	7,5	28-juil.	8,4
12	HUMPHREY	14,8	a	35,7	7,1	25-juil.	7,9
13	LG 31280	14,7	a	34,4	8,0	26-juil.	8,1
14	KWS FABIANO	14,6	a	38,5	7,0	27-juil.	8,3
15	AMANDEEN	14,4	a	35,7	7,6	26-juil.	7,5
	<b>MOYENNE</b>	<b>15,4</b>		<b>36,8</b>	<b>7,7</b>	<b>25-juil.</b>	<b>8,1</b>



(1) Analyse statistique : ETR = 0,6 q/ha ; CV = 3,9 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)

(3) DINAG : Digestibilité enzymatique hors amidon et glucides solubles

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le rendement des variétés AMANDEEN, HUMPHREY, LG 31272, LG 31259 est pénalisé par un nombre de pied inférieur aux autres variétés.

Contact :  
Cyril SARRAZIN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
cyril.sarrazin@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai variétés maïs ensilage Série S2 - série principale - Bournezeau (85)

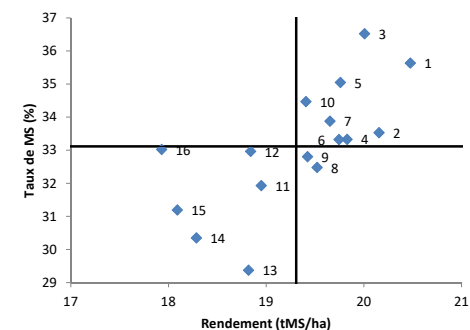
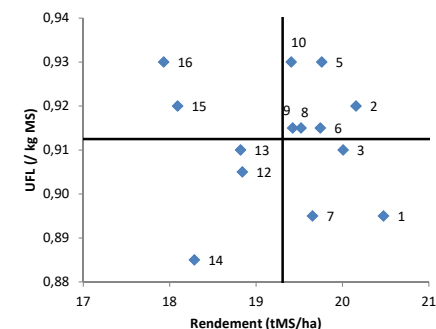
## OBJECTIF :

Comparer des variétés de maïs ensilage en situation irriguée, dans le contexte pédoclimatique local (série principale S2).

## CONTEXTE :

Date de semis	30/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	110 000
Type de sol	Limon sablo argileux
Précédent	Maïs ensilage puis RGI dérobé
Date de récolte	15/09/2021
Fertilisation (kgN)	Lisier bovin 60 m <sup>3</sup> /ha Fumier de volaille 2T/ha ; 160 kg urée ; 100 kg de chlorure de potassium
Irrigation	5 tours (130 mm)
Traitements	2 herbicides

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			Valeurs fourragères					
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	% MS	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Densité récolte (plantes/m <sup>2</sup> )	MAT (g/kg MS)	UFL (/kg MS)	DNDF <sup>(3)</sup> (%)	Amidon (g/kg MS)	Cellulose brute (g/kg MS)	
1	ES PEPPONE	20,5	a.	35,6	8,6	20-juil.	9,40	6,5	0,90	47,0	29,5	20,0
2	BERGAMO	20,2	ab	33,5	8,8	24-juil.	9,60	7,2	0,92	49,2	35,2	19,4
3	KILOMERIS	20,0	ab	36,5	8,3	25-juil.	9,67	6,3	0,91	48,0	33,1	20,0
4	AGRI 2	19,8	ab	33,3	7,9	26-juil.	9,42					
5	TALISCO	19,8	ab	35,0	8,4	24-juil.	9,60	6,5	0,93	48,2	37,1	18,0
6	CLEMENTEEN	19,7	ab	33,3	8,1	24-juil.	9,44	6,3	0,92	47,1	35,6	19,1
7	KWS SHAKO	19,7	ab	33,9	8,4	24-juil.	9,22	6,6	0,90	50,5	30,5	21,3
8	P8888	19,5	ab	32,5	8,1	24-juil.	9,47	6,6	0,92	50,6	31,8	20,2
9	PAULEEN	19,4	ab	32,8	8,6	25-juil.	9,53	7,0	0,92	51,4	30,1	20,2
10	LG31293	19,4	ab	34,5	8,4	24-juil.	9,53	6,5	0,93	48,2	36,4	18,4
11	AGRI 1	19,0	ab	31,9	7,4	25-juil.	9,42					
12	LG31303	18,8	ab	33,0	8,5	24-juil.	9,60	6,9	0,91	51,5	26,7	21,2
13	CS KISSMI	18,8	ab	29,4	7,5	25-juil.	9,33	6,4	0,91	48,3	31,2	19,8
14	ES FLOREAL	18,3	ab	30,3	7,9	25-juil.	9,60	6,6	0,89	47,7	29,0	20,8
15	LG31295	18,1	.b	31,2	8,9	24-juil.	9,47	6,5	0,92	49,8	31,2	19,9
16	LG30275	17,9	.b	33,0	7,6	22-juil.	9,60	7,1	0,93	51,6	30,9	19,4
	<b>MOYENNE</b>	<b>19,3</b>		<b>33,1</b>	<b>8,2</b>	<b>24-juil.</b>	<b>9,49</b>	<b>6,6</b>	<b>0,91</b>	<b>49,2</b>	<b>32,0</b>	<b>19,8</b>



(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 0,9 q/ha ; CV = 4,7 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)

(3) DINAG : Digestibilité enzymatique hors amidon et glucides solubles

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Cyril SARRAZIN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
cyril.sarrazin@pl.chambagri.fr



# Essai variétés maïs ensilage S2 - Irrigué - série complémentaire - Bournezeau (85)

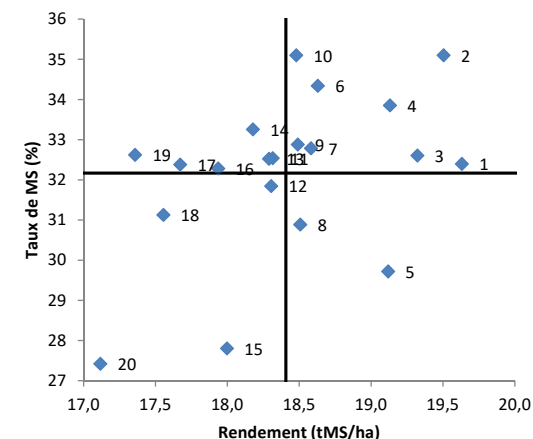
## OBJECTIF :

Comparer des variétés de maïs ensilage en situation irriguée, dans le contexte pédoclimatique local (série complémentaire S2).

## CONTEXTE :

Date de semis	30/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	110 000
Type de sol	Limon sablo argileux
Précédent	Maïs ensilage puis RGI dérobé
Date de récolte	15/09/2021
Fertilisation (kgN)	Lisier bovin 60m3/ha ; Fumier de volaille 2T/ha 160 kg urée ; 100 kg de chlorure de potassium
Irrigation	5 tours (130 mm)
Traitements	2 herbicides

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Densité récolte (plantes/m <sup>2</sup> )	
1	CS ADJANI	19,6	a	32,4	7,9	26-juil.	10,9
2	SY AMFORA	19,5	a	35,1	8,9	24-juil.	9,5
3	MOTIVI CS	19,3	a	32,6	8,0	26-juil.	9,8
4	LG 31302	19,1	a	33,9	8,5	24-juil.	9,5
5	ES HORNET	19,1	a	29,7	8,1	29-juil.	9,2
6	LG 31305	18,6	a	34,3	7,8	25-juil.	9,1
7	COMP 3	18,6	a	32,8	8,0	25-juil.	9,4
8	FARADAY	18,5	a	30,9	8,1	26-juil.	10,4
9	LG 30308	18,5	a	32,9	8,5	26-juil.	9,7
10	KILOMERIS	18,5	a	35,1	8,1	25-juil.	9,1
11	LG 31377	18,3	a	32,5	7,9	29-juil.	9,4
12	FLOREEN	18,3	a	31,8	8,8	27-juil.	9,6
13	VM 21-58	18,3	a	32,5	8,5	25-juil.	9,6
14	VM 21-61	18,2	a	33,3	8,6	27-juil.	9,3
15	COMP 9	18,0	a	27,8	7,6	29-juil.	9,1
16	VM 20-51	17,9	a	32,3	8,3	22-juil.	10,2
17	VM 20-04	17,7	a	32,4	8,6	25-juil.	9,6
18	RGT EXXPOSITION	17,6	a	31,1	7,9	26-juil.	9,1
19	VM 20-56	17,4	a	32,6	7,6	27-juil.	9,0
20	VM 21-29	17,1	a	27,4	7,8	27-juil.	10,0
<b>MOYENNE</b>		<b>18,4</b>		<b>32,2</b>	<b>8,2</b>	<b>26-juil.</b>	<b>9,6</b>



(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 0,99 q/ha ; CV = 5,4% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)

(3) DINAG : Digestibilité enzymatique hors amidon et glucides solubles

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

ES HORNET a pu être pénalisée par une récolte trop précoce.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Cyril SARRAZIN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
cyril.sarrazin@pl.chambagri.fr



# Essai variétés maïs ensilage S2 - Non irrigué - Le Boupère (85)

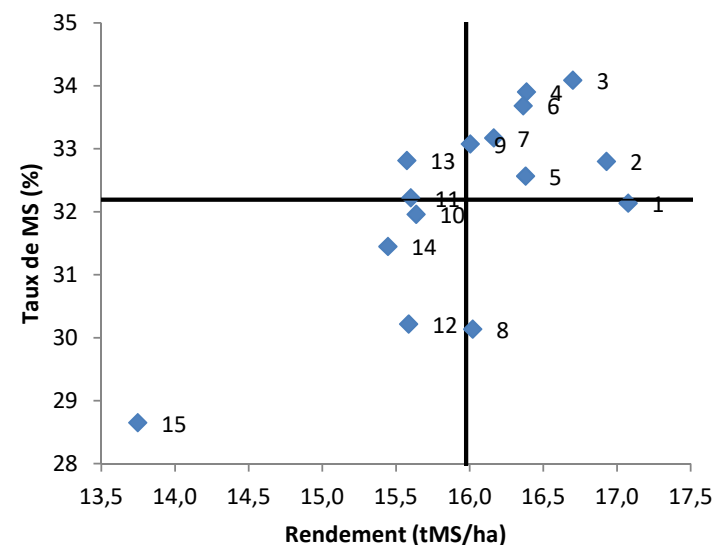
## OBJECTIF :

Comparer des variétés de maïs ensilage en situation non irriguée dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

Date de semis	11/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	104 000
Type de sol	Limon argileux profond
Précédent	Blé tendre puis méteil dérobé
Date de récolte	15/09/2021
Fertilisation (kgN)	Fumier bovin lait 45 t/ha ; 120 kg urée
Traitements	2 herbicides

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Densité récolte (plantes/m <sup>2</sup> )	
1	P8888	17,1	a.	32,1	7,6	28-juil.	8,64
2	Sy colloseum	16,9	a.	32,8	7,6	29-juil.	8,67
3	P8666	16,7	a.	34,1	7,4	28-juil.	8,47
4	ES PEPPONE	16,4	a.	33,9	7,5	25-juil.	8,64
5	LG 31303	16,4	a.	32,6	7,1	28-juil.	7,76
6	LG 31293	16,4	a.	33,7	7,1	28-juil.	8,36
7	LG 31295	16,2	a.	33,2	8,0	27-juil.	8,40
8	MOTIVI CS	16,0	ab	30,1	7,8	29-juil.	8,04
9	PAULEEN	16,0	ab	33,1	7,8	29-juil.	8,49
10	FLOREEN	15,6	ab	32,0	8,5	30-juil.	7,93
11	LG 30308	15,6	ab	32,2	7,5	28-juil.	8,49
12	VM 17-99	15,6	ab	30,2	7,8	29-juil.	8,47
13	VM 20-04	15,6	ab	32,8	7,4	28-juil.	8,29
14	COMP 3	15,4	ab	31,4	7,5	29-juil.	8,16
15	COMP 10	13,7	.b	28,6	6,6	31-juil.	8,13
<b>MOYENNE</b>		<b>16,0</b>		<b>32,2</b>	<b>7,5</b>	<b>28-juil.</b>	<b>8,33</b>



(1) Analyse statistique : ETR = 0,6 q/ha ; CV = 3,8 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)



Contact :  
Cyril SARRAZIN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
cyril.sarrazin@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :





# Essai variétés maïs fourrage S3-S4 irrigué - Série complémentaire Foussais Payré (85)

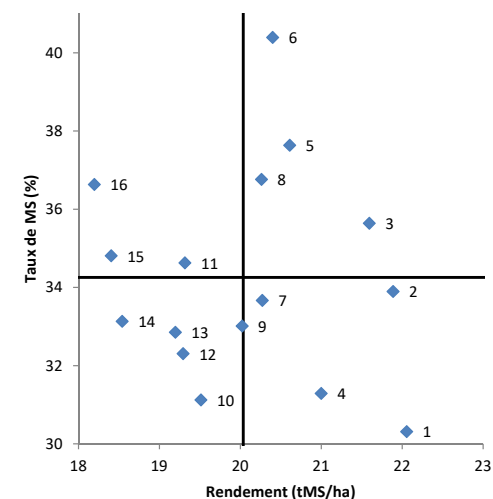
## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de maïs fourrage demi-précoce à tardives dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

Date de semis	21/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	86000 plantes/ha après régulation de la densité
Type de sol	Limon profond
Précédent	Ray-grass
Date de récolte	15/09/2021
Fertilisation (kgN)	30 T/ha de fumier de bovins + 210 kg/ha d'urée + 100 kg/ha 18-46
Irrigation	80 mm en 3 passages
Traitements	22/04 Isard 1,4 L/ha ; 29/05 Fonet 4sc 0,4L/ha + Netlys 0,3L/ha + Peak 5g/ha

N°	Variétés	Rendement et qualité			Développement		
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS		Vigueur <sup>(2)</sup> (6 Feuilles)	Date de floraison femelle	Densité récolte (plantes/ha)
1	P0725	22,06	a..	30,3	4,8	24-juil.	85281
2	LG 31390	21,89	ab.	33,9	4,0	22-juil.	85281
3	P9911	21,60	ab.	35,6	4,3	20-juil.	84848
4	KWS SELECTO	21,00	abc	31,3	4,5	22-juil.	86364
5	MAS 431.B.	20,61	abc	37,6	7,0	24-juil.	80736
6	LG 31377	20,40	abc	40,4	5,8	22-juil.	87013
7	MAS 49P	20,27	abc	33,7	4,5	22-juil.	86364
8	RGT EXXPOSITION	20,26	abc	36,8	4,3	19-juil.	84416
9	VM21-29	20,02	abc	33,0	5,8	22-juil.	85498
10	VM21-06	19,51	abc	31,1	7,0	21-juil.	81818
11	RGT LUXXIDA	19,32	abc	34,6	6,0	21-juil.	83550
12	RGT SHERLOXX	19,30	abc	32,3	5,5	21-juil.	85498
13	VM21-65	19,20	abc	32,9	5,3	23-juil.	85065
14	VM21-02	18,54	.bc	33,1	2,5	24-juil.	87662
15	VM21-36	18,41	..c	34,8	4,8	20-juil.	81385
16	ADENORA	18,20	..c	36,6	6,0	19-juil.	80519
	<b>MOYENNE</b>	<b>20,0</b>		<b>34,3</b>	<b>5,1</b>	<b>22/07/2021</b>	<b>84456</b>



(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 0,97 T/ha ; CV = 4,8 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)

Variétés S3 demi-précoces à demi-tardives

Variétés S4 demi-tardives à tardives

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Les levées ont été homogénéisées par un passage d'irrigation. Il s'en est suivi ensuite une longue période marquée par des pluviométries significatives courant juin et juillet. Malgré des températures en dessous des normales de saison, les maïs ont atteint des rendements remarquables ! Certaines variétés ont commencé à verser courant août, par défaut d'enracinement et des hauteurs de végétation hors norme.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :

Jérémy BERTHOMIER

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

jeremy.berthomier@pl.chambagri.fr



# Essai variétés maïs fourrage S4 irrigué - Foussais Payré (85)

## OBJECTIF :

Evaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de maïs fourrage demi-précoce à tardives dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

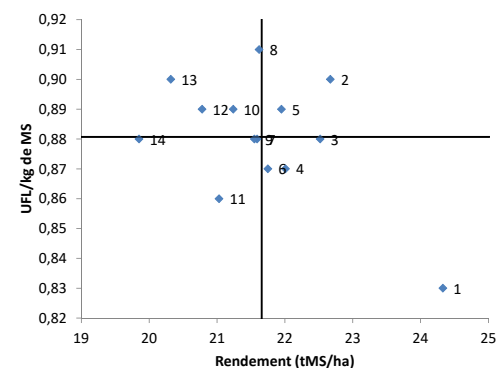
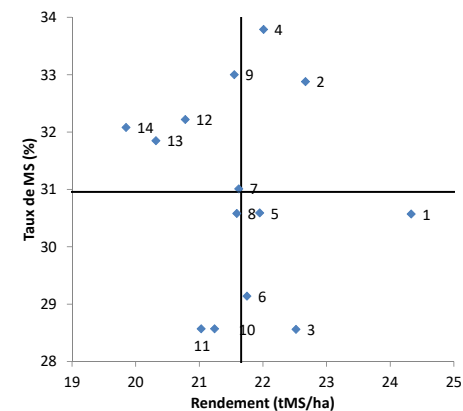
Date de semis	21/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	86000 plantes/ha après régulation de la densité
Type de sol	Limon profond
Précédent	Ray-grass
Date de récolte	15/09/2021
Fertilisation (kgN)	30 T/ha de fumier de bovins + 210 kg/ha d'urée + 100 kg/ha 18-46
Irrigation	80 mm en 3 passages
Traitements	22/04 Isard 1,4L/ha ; 29/05 Fornet 4sc 0,4L/ha + Netlys 0,3L/ha + Peak 5g/ha

N°	Variétés	Rendement et qualité		Développement			Valeurs fourragères				
		Rendement <sup>(1)</sup> (tMS/ha)	%MS	Vigueur <sup>(2)</sup> (6 Feuilles)	Date de floraison femelle	Densité récolte (plantes/ha)	MAT (g/kg de MS)	UFL (/kg de MS)	DNDF <sup>(3)</sup> (%)	Amidon (g/kg MS)	
1	MANESCO	24,3	a.	30,6	2,5	20-juil.	83550	7,4	0,83	42,8	330,7
2	ANAKIN	22,7	ab	32,9	5,0	22-juil.	85714	6,8	0,90	45,7	380,6
3	LG30444	22,5	ab	28,6	6,5	21-juil.	85065	6,6	0,88	42,8	394,8
4	ES HORNET	22,0	ab	33,8	7,5	20-juil.	84632	6,6	0,87	46,8	332,5
5	ES RHODIUM	22,0	ab	30,6	7,0	20-juil.	83333	6,7	0,89	43,2	405,3
6	RGT SIRENIXX	21,8	ab	29,1	4,5	20-juil.	84199	6,8	0,87	44,8	357,0
7	DKC5065	21,6	ab	31,0	4,5	19-juil.	85931	6,6	0,91	44,4	415,5
8	P0216	21,6	ab	30,6	5,0	21-juil.	83766	6,9	0,88	43,1	383,8
9	KWS INTELIGENS	21,6	ab	33,0	3,5	19-juil.	85714	6,8	0,88	44,1	377,9
10	RGT EXEMPLAIRE	21,2	ab	28,6	4,5	19-juil.	85714	6,6	0,89	45,4	376,2
11	SY SANDRO	21,0	ab	28,6	5,3	24-juil.	83766	6,8	0,86	46,5	312,6
12	BALI CS	20,8	ab	32,2	3,0	19-juil.	82035	6,9	0,89	44,9	372,4
13	DKC4814	20,3	ab	31,9	2,5	19-juil.	84632	6,7	0,90	44,5	413,8
14	FREEMAN	19,9	.b	32,1	6,5	23-juil.	83766	7,1	0,88	45,6	369,4
	<b>MOYENNE</b>	<b>21,7</b>		<b>31,0</b>	<b>4,8</b>	<b>20/07/2021</b>	<b>84415,6</b>	<b>6,8</b>	<b>0,88</b>	<b>44,6</b>	<b>373,0</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 1,5 T/ha ; CV = 7 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux, 9 = très vigoureux)

(3) DNDF : Digestibilité de la fraction fibre



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Les levées ont été homogénéisées par un passage d'irrigation. Il s'en est suivi ensuite une longue période marquée par des pluviométries significatives courant juin et juillet. Malgré des températures en dessous des normales de saison, les maïs ont atteint des rendements remarquables ! Certaines variétés ont commencé à verser courant août, par défaut d'enracinement et des hauteurs de végétation hors norme.

Contact :  
Jérémy BERTHOMIER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
jeremy.berthomier@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :





# Mais grain

Mais





# Essai variétés maïs grain - Irrigué - La Flèche (72)

## OBJECTIF :

Évaluer le comportement agronomique et technologique de différentes variétés de maïs grain demi-précoces à demi-tardives dans un contexte pédoclimatique local.

## CONTEXTE :

Date de semis	20/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	93 000
Type de sol	Sable
Précédent	Maïs grain
Date de récolte	22/10/2021
Fertilisation (kgN)	161 kg N/ha en 1 apport sous forme minérale
Irrigation+	4 tours d'eau (132 mm)
Traitements	1 désherbage

Variétés	Rendement et composantes						Développement		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Humidité à la récolte (%)	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG à 15%H (g)	Densité levée (plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> (6 feuilles)	Date de floraison femelle
ES KERALA	138,3	a.....	28,3	87895	4642	299	89769	7,0	21-juil.
DKC 4709	136,6	ab.....	29,9	88728	4406	310	92477	6,5	25-juil.
ES MIDWAY	134,5	abc.....	28,0	91435	5453	247	92477	6,9	22-juil.
INICI CS	134,3	abc....	30,1	83104	4757	282	83313	6,6	21-juil.
P 9889	132,7	.bcd....	30,1	88103	4426	301	91227	7,1	23-juil.
QUERCI CS	129,9	..cde...	31,9	84979	4456	292	85812	7,6	24-juil.
DKC 5065	129,0	...def..	29,6	88936	4113	314	91227	7,8	23-juil.
DKC 4603	127,9	...def..	27,4	91019	4380	292	92893	6,1	24-juil.
KWS INTELIGENS	127,1	...ef..	31,4	83313	3503	363	86437	6,3	24-juil.
RAFIKA	126,6	...ef..	32,2	86020	4164	305	87895	6,9	24-juil.
LG 31.415	125,4	...efg.	29,9	90811	4303	292	92269	7,4	22-juil.
MAS 431.B	124,5	....fg.	28,3	89144	4258	292	91644	7,0	26-juil.
MANSELLO	120,5	.....gh	27,8	78939	3902	309	82271	6,4	21-juil.
RGT PALAWAN	118,9	.....h	27,1	89144	4059	293	90811	7,5	21-juil.
<b>MOYENNE</b>	<b>129,0</b>		<b>29,4</b>	<b>87255</b>	<b>4344</b>	<b>299</b>	<b>89323</b>	<b>6,9</b>	<b>22-juil.</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2 q/ha ; CV = 1,5 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'essai réalise un bon rendement à 129 q/ha pour une teneur en humidité de 29,4 % en moyenne. Il y a eu peu d'attaques de pyrales et de sésamies. Par contre, des symptômes de JNO ont été fréquemment observés sauf sur ES MIDWAY. DKC 4709 confirme ses bons résultats de l'année dernière. DKC 5065, ES KERALA, P9889 et QUERCI CS restent des valeurs sûres. Les nouveautés à essayer sont ES MIDWAY et INICI CS.

Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures



Contact :  
Laëtitia TEMEN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
laetitia.temen@pl.chambagri.fr







# Essai variétés maïs grain G1 - Marais Terre noire - Doix (85)

## OBJECTIF :

Comparer les rendements et les comportements agronomiques des variétés de maïs grain précoces - Série G1 (indice 250-300)

## CONTEXTE :

Date de semis	04/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	100000 démarré par la suite
Type de sol	Terre Noire Marais
Précédent	Tournesol
Date de récolte	02/10/2021
Fertilisation (kgN)	Starter 12-17S 100 kg + 150 uN
Traitements	1 désherbage + 1 insecticide
Irrigation	Non irrigué

Variétés	Rendement et composantes							Développement					
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Humidité à la récolte (%)	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG (g)	Densité récolte (plantes/m <sup>2</sup> )	Densité levée (plantes/m <sup>2</sup> )	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Hauteur plante (cm)	Tiges creuses en %	PPS en %
SY FREGAT	126,7	a	23,6	87,9	4085	310	86	89	4,5	25-juil.	240	8,5	3,8
DKC3796	124,1	a	25,0	92,4	3797	327	92	93	4,5	21-juil.	270	5,9	1,5
DKC3710	121,5	a	26,1	93,1	4024	302	93	95	4,8	23-juil.	270	1,5	0,0
P8834	120,9	a	23,5	91,4	3401	356	89	96	5,0	24-juil.	270	0,0	1,5
DKC3939	119,7	a	25,4	91,4	3328	360	92		4,3	22-juil.	290	2,2	3,4
LG 31256	118,7	a	24,0	90,3	4151	286	89	93	6,3	21-juil.	300	0,0	1,5
P9042	118,6	a	26,7	93,5	3929	302	95	97	6,0	22-juil.	280	2,3	4,6
LG31240	116,6	a	23,7	94,5	3618	322	92	97	6,0	20-juil.	270	16,7	0,0
GRIGRI CS	115,9	a	26,0	90,0	3334	348	92	96	5,5	21-juil.	260	0,0	1,6
ES INVENTIVE	113,4	a	20,7	94,9	3840	295	88	95	6,0	24-juil.	300	8,7	3,2
VM21-25	112,8	a	23,0	91,0	3338	338	89	90	5,0	24-juil.	280	3,8	2,3
VM21-05	112,0	a	22,1	97,7	4080	274	93	93	6,8	20-juil.	310	5,3	1,4
RGT ARCADIAXX	111,7	a	26,2	91,7	3459	323	92	98	6,0	21-juil.	240	10,9	0,8
DKC3884	111,2	a	23,0	89,3	3434	324	88	91	7,0	21-juil.	235	3,8	2,4
VM21-08	110,0	a	24,9	91,4	3650	301	91	97	5,8	20-juil.	300	6,9	3,8
P8329	107,0	a	22,3	92,1	3411	314	91	97	5,5	22-juil.	280	0,0	0,0
<b>MOYENNE</b>	<b>116,3</b>		<b>24,1</b>	<b>92,0</b>	<b>3680</b>	<b>318</b>	<b>91</b>	<b>94</b>	<b>5,5</b>	<b>21-juil.</b>	<b>275</b>	<b>4,8</b>	<b>2,0</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 6,7 q/ha ; CV = 5,8 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Semé au 4 mai, l'essai a levé rapidement suite au retour des pluies. La conjugaison cette année d'un semis tardif et d'une parcelle ayant mal toléré les excès d'eau de mai, juin et juillet aura induit hétérogénéités intra-essai et systèmes racinaires peu profonds et peu efficaces. Il en résulte des remplissages et donc des PMG loin de leur optimum (comparé à l'essai maïs grain en Brie Beige de Grue) et une maturité bien trop vite acquise. Au final, l'essai est exploitable mais d'une robustesse moyenne.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :

Loïc DEVEYER

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

loic.deveyer@pl.chambagri.fr



# Essai variétés maïs grain G1 - Marais Bri beige - Grues (85)

## OBJECTIF :

Comparer les rendements et les comportements agronomiques des variétés de maïs grain précoces - Série G1 (indice 250-300)

Variétés	Rendement et composantes						Développement						
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Humidité à la récolte (%)	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG (g)	Densité récolte (plantes/m <sup>2</sup> )	Densité levée (plantes/m <sup>2</sup> )	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Hauteur plante (cm)	Tiges creuses en %	PPS en %	
P9042	159,1	a..	23,2	87,2	4755	335	87	94	5,5	19-juil.	260	1,6	0,0
P8834	158,2	a..	22,2	88,2	4172	379	88	95	5,5	19-juil.	280	0,0	0,8
DKC3796	154,2	a..	21,8	87,9	4339	355	88	94	5,5	19-juil.	260	2,4	0,8
DKC3710	152,1	ab.	23,4	85,1	4588	331	85	93	4,3	19-juil.	280	1,6	0,8
LG31265	151,9	ab.	21,5	84,7	3894	390	85	94	6,5	19-juil.	290	2,6	0,9
P8329	151,0	ab.	20,0	86,1	4278	353	86	98	5,5	19-juil.	270	0,0	0,8
VM21-25	149,8	abc	23,0	87,5	3865	388	88		3,5	19-juil.	260	0,0	2,0
RGT ARCADIAXX	148,4	abc	23,3	85,1	4045	367	85	92	5,5	19-juil.	260	3,2	0,8
DKC3884	148,3	abc	20,8	84,4	3861	384	84	88	6,5	19-juil.	260	3,3	0,0
DKC3939	147,6	abc	22,4	84,7	3865	382	85	89	4,0	19-juil.	270	0,8	0,8
LG 31256	144,9	abc	19,8	85,1	4891	296	85	93	5,5	17-juil.	280	5,7	1,6
ES INVENTIVE	144,7	abc	21,0	87,5	4500	322	88	92	4,8	19-juil.	280	0,0	0,0
LG31240	144,0	abc	20,2	86,5	4115	350	86	93	7,0	17-juil.	290	3,3	1,6
SY FREGAT	142,4	abc	20,3	90,0	4469	319	90	94	5,0	19-juil.	260	12,0	0,8
VM21-05	138,2	.bc	19,9	88,2	4552	304	88	94	7,0	19-juil.	290	1,6	0,8
GRIGRI CS	135,2	..c	21,7	84,0	3570	379	84	86	5,3	17-juil.	260	1,6	3,1
<b>MOYENNE</b>	<b>148,1</b>		<b>21,5</b>	<b>86,4</b>	<b>4234,9</b>	<b>352</b>	<b>86</b>	<b>93</b>	<b>5,4</b>	<b>18-juil.</b>	<b>272</b>	<b>2,49</b>	<b>0,99</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 5,61 q/ha ; CV = 3,8% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Semé au 26 mars, l'essai a connu le sec d'avril induisant une levée échelonnée. Les pluies de mai, juin et juillet, ainsi que des températures sans excès ont permis des fécondations sans faille et d'établir de belles composantes rendement épis, avec un nombre de grain/m<sup>2</sup> élevé. Un remplissage à l'optimum aura permis de conclure sur des rendements exceptionnels.

## CONTEXTE :

Date de semis	26/03/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	100000 démarré par la suite
Type de sol	Bri beige marais
Précédent	Blé dur d'hiver
Date de récolte	29/09/2021
Fertilisation (kgN)	160 uN en solution
Traitements	1 désherbage + 1 insecticide
Irrigation	Non irrigué



Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Loïc DEVEYER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
loic.deveyer@pl.chambagri.fr

# Essai variétés maïs grain G2 - Marais Terre noire - Doix (85)

## OBJECTIF :

Comparer les rendements et les comportements agronomiques des variétés de maïs grain demi-précoces - Série G2 (indice 300-340).

## CONTEXTE :

Date de semis	04/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	100 000 démarré par la suite
Type de sol	Terre Noire Marais
Précédent	Tournesol
Date de récolte	02/10/2021
Fertilisation (kgN)	Starter 12-17S 100 kg + 150 uN
Traitements	1 désherbage + 1 insecticide
Irrigation	Non irrigué

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité -  
Analyse statistique : ETR = 6,9 q/ha ;  
CV = 5,8 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9  
(1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

Variétés	Rendement et composantes							Développement						
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Humidité à la récolte (%)	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG (g)	Densité récolte (plantes/m <sup>2</sup> )	Densité levée (plantes/m <sup>2</sup> )	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Hauteur plante (cm)	Tiges creuses en %	PPS en %	
LG 31377	131,5	a..	25,9	88	4526	290,6	87	96	6,0	25-juil.	270	1,6	2,4	
KWS IDILIO	127,3	abc	27,0	92	4026	316,3	88	99	4,0	20-juil.	280	0,0	1,6	
DKC4109	126,3	abc	25,1	89	4145	304,8	86	96	5,0	23-juil.	275	1,6	0,0	
VM21-26	125,8	abc	24,1	95	4097	307,1	88	91	4,0	24-juil.	275	1,6	0,8	
DKC4162	124,7	abc	26,8	87	4016	310,5	86	87	6,0	24-juil.	230	0,8	1,7	
ES MIDWAY	124,0	abc	25,8	91	4275	290,1	84	99	6,0	25-juil.	290	0,0	0,8	
P9300	123,6	abc	24,5	90	3353	368,6	84	90	5,0	24-juil.	295	4,1	0,0	
CODEY	122,9	abc	28,8	90	3776	325,5	90	91	6,3	24-juil.	280	0,8	4,0	
ES GALLERY	122,3	abc	22,6	88	4087	299,2	85	91	5,5	24-juil.	270	2,2	1,5	
P9363	120,6	abc	27,1	96	4016	300,4	93	98	5,0	25-juil.	255	0,7	2,0	
DKC4391	118,7	abc	27,1	90	3770	314,8	86	88	5,0	25-juil.	260	0,8	3,3	
LG31325	117,6	abc	27,3	91	3903	301,4	90	91	6,3	23-juil.	250	2,3	3,9	
OSTINATI CS	117,2	abc	25,4	89	3657	320,4	89	90	4,8	21-juil.	255	0,8	2,4	
P9234	116,5	abc	25,2	90	3771	308,9	86	91	6,0	24-juil.	280	3,3	5,1	
VM21-37	115,9	abc	23,8	88	4059	285,5	86	93	6,0	22-juil.	250	4,9	1,7	
RGT EXXENTRIK	115,5	abc	26,5	93	3438	336,0	91	96	4,5	23-juil.	240	2,3	0,0	
LG31330	115,5	abc	26,2	88	3875	298,1	86	92	5,8	24-juil.	280	0,0	1,6	
DKC4178	115,4	abc	26,3	88	3688	312,9	88	91	4,8	23-juil.	240	0,0	0,0	
VM21-20	115,2	abc	24,6	88	3678	313,4	85	90	4,5	24-juil.	260	1,6	2,4	
DKC4115	115,1	abc	27,1	91	3385	340,0	88	94	5,0	21-juil.	280	2,4	1,6	
DKC4302	114,0	abc	26,6	85	3623	314,6	87	87	4,0	23-juil.	245	1,5	6,0	
VM21-35	113,3	abc	25,7	91	3867	292,9	85	90	4,5	21-juil.	295	0,8	3,4	
VM20-04	113,2	abc	22,1	94	3815	296,7	91	93	6,8	25-juil.	270	0,8	0,8	
SY ENERMAXX	112,6	abc	25,1	91	3416	329,7	84	91	5,5	25-juil.	275	7,4	0,8	
VM21-40	104,9	.bc	24,5	89	3259	321,8	89	90	4,8	21-juil.	260	1,6	1,6	
VM17-99	102,7	..c	23,8	88	3384	303,4	85	94	5,5	25-juil.	280	4,2	0,0	
VM21-41	102,4	..c	27,8	88	2943	348,1	86	93	5,5	24-juil.	270	1,5	0,8	
<b>MOYENNE</b>	<b>117,6</b>		<b>25,7</b>	<b>90</b>	<b>3772,1</b>	<b>313,0</b>	<b>87</b>	<b>92</b>	<b>5,3</b>	<b>23-juil.</b>	<b>267</b>	<b>1,84</b>	<b>1,85</b>	

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Semé au 4 mai, l'essai a levé rapidement suite au retour des pluies. La conjugaison cette année d'un semis tardif et d'une parcelle ayant mal toléré les excès d'eau de mai, juin et juillet aura induit hétérogénéités intra-essai et systèmes racinaires peu profonds et peu efficaces. Il en résulte des remplissages et donc des PMG loin de leur optimum (comparé à l'essai maïs grain en Brie Beige de Grue) et une maturité bien trop vite acquise. Au final, l'essai est exploitable mais d'une robustesse moyenne.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Loïc DEVEYER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
loic.deveyer@pl.chambagri.fr



# Essai variétés maïs grain G2 - Marais Bri beige - Grues (85)

## OBJECTIF :

Comparer les rendements et les comportements agronomiques des variétés de maïs grain demi-précoces - Série G2 (indice 300-340)

Variétés	Rendement et composantes							Développement					
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Humidité à la récolte (%)	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG (g)	Densité récolte (plantes/m <sup>2</sup> )	Densité levée (plantes/m <sup>2</sup> )	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Hauteur plante (cm)	Tiges creuses en %	PPS en %
P9300	183,5	a.....	25,3	88	4399	417	83	95	5,0	21-juil.	275	0,0	0,8
DKC4109	178,6	ab....	23,4	83	4852	368	81	93	5,0	19-juil.	280	0,9	0,0
VM21-41	170,1	abc...	24,4	82	4351	391	80	89	5,5	19-juil.	290	4,5	0,9
DKC4391	169,0	abc...	26,1	81	4459	379	80	87	5,0	19-juil.	270	1,7	0,0
CODEY	168,3	..bc...	24,8	82	4656	362	83	90	6,3	19-juil.	280	0,0	1,7
DKC4178	168,0	..bc...	23,0	83	4494	374	83	92	4,8	19-juil.	270	2,5	0,9
P9363	167,6	..bc...	24,1	84	4670	359	82	91	5,0	19-juil.	270	6,9	2,6
DKC4302	167,0	..bc...	25,6	82	4375	382	82	82	4,0	19-juil.	270	3,2	0,8
ES MIDWAY	166,9	..bc...	25,7	86	4891	341	81	95	6,0	21-juil.	320	0,0	1,7
VM21-35	166,6	..bc...	24,0	88	4326	385	79	87	4,5	19-juil.	285	0,9	2,6
RGT EXXENTRIK	165,9	..bcd..	24,2	82	4305	385	84	91	4,5	19-juil.	270	0,8	4,2
P9234	165,6	..bcd..	24,1	84	4344	381	80	98	6,0	19-juil.	290	0,0	1,8
OSTINATI CS	165,5	..cd..	21,7	83	4329	382	81	94	4,8	19-juil.	275	2,6	2,6
KWS IDILIO	165,0	..cd..	26,0	90	4463	370	82	89	4,0	19-juil.	285	1,7	2,6
VM21-20	164,2	..cde.	23,2	80	4418	372	81	93	4,5	19-juil.	270	5,1	1,7
VM20-04	163,0	..cde.	22,6	87	4495	363	81	92	6,8	21-juil.	290	1,8	0,8
LG31325	162,5	..cdef	25,4	81	4576	355	82	90	6,3	19-juil.	275	1,8	2,5
ES GALLERY	162,5	..cdef	23,3	85	4609	353	79	86	5,5	21-juil.	280	0,0	0,0
DKC4162	162,2	..cdef	20,9	80	4713	344	79	94	6,0	19-juil.	280	2,6	0,0
VM21-40	160,1	..cdef	20,2	79	4298	372	81	92	4,8	19-juil.	265	3,4	1,7
DKC4115	158,8	..cdef	22,8	81	4315	368	81	95	5,0	19-juil.	290	1,7	1,7
VM17-99	158,3	..cdef	23,7	83	4369	362	81	93	5,5	21-juil.	280	0,0	0,0
SY ENERMAXX	158,0	..cdef	22,2	84	4096	386	82	88	5,5	19-juil.	300	11,1	0,0
VM21-37	157,8	..cdef	25,5	82	4163	379	81	89	6,0	19-juil.	260	0,9	0,0
LG 31377	157,7	..cdef	24,7	82	4978	317	82	93	6,0	21-juil.	300	5,9	0,8
LG31330	152,9	...def	23,6	81	4508	339	81	91	5,8	19-juil.	290	3,4	0,0
VM21-26	151,4	....ef	24,6	81	4227	358	81	91	4,0	19-juil.	270	1,8	2,6
<b>MOYENNE</b>	<b>164,3</b>		<b>23,9</b>	<b>83</b>	<b>4469,5</b>	<b>368</b>	<b>81</b>	<b>91</b>	<b>5,3</b>	<b>19-juil.</b>	<b>281</b>	<b>2,42</b>	<b>1,29</b>

## CONTEXTE :

Date de semis	26/03/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	100000 démarré par la suite
Type de sol	Bri beige marais
Précédent	Blé dur d'hiver
Date de récolte	29/09/2021
Fertilisation (kgN)	160 uN en solution
Traitements	1 désherbage + 1 insecticide
Irrigation	Non irrigué

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 4,8 q/ha ; CV = 2,9 % (test de Tukey au seuil de 5%)  
 (2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Semé au 26 mars, l'essai a connu le sec d'avril induisant une levée échelonnée. Les pluies de mai, juin et juillet, ainsi que des températures sans excès ont permis des fécondations sans faille et d'établir de belles composantes rendement épis, avec un nombre de grain/m<sup>2</sup> élevé. Un remplissage à l'optimum aura permis de conclure sur des rendements exceptionnels.

Contact :  
Loïc DEVEYER  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
loic.deveyer@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :





# Essai variétés maïs grain G3 - Marais Bri beige - Grues (85) et Terres noires - Doix (85)

## OBJECTIF :

Comparer les rendements et les comportements agronomiques des variétés de maïs grain demi-précoces - Série G3 ( indice 340-380).

## CONTEXTE :

Voir les pages précédentes

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique (brie beige) : ETR = 4,5 q/ha ; CV = 2,6 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

Variétés	Rendement et composantes						Développement						
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Humidité à la récolte (%)	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG (g)	Densité récolte (plantes/m <sup>2</sup> )	Densité levée (plantes/m <sup>2</sup> )	Vigueur <sup>(2)</sup>	Date de floraison femelle	Hauteur plante (cm)	Tiges creuses en %	PPS en %	
Marais Terres Noires - Doix													
DKC4670	Résultats trop variables	25,1	93,8	Pas de données	333,8	86,5	91,0	4,5	24-juil.	290	1,7	3,4	
DKC4598		29,7	86,8		369,9	85,4		6,0	25-juil.	300	2,4	5,0	
P9415		27,9	90,3		318,6	83,0		6,5	25-juil.	280	0,9	0,0	
RGT TEXERO		29,3	86,5		359,6	81,2		5,8	25-juil.	280	0,0	1,7	
DKC4391 témoin		29,6	85,4		367,0	82,3		4,8	25-juil.	290	0,9	2,6	
RGT AUTOMATIX		29,3	84,4		346,2	84,0		6,0	25-juil.	300	1,0	7,5	
<b>MOYENNE</b>		<b>28,5</b>	<b>87,9</b>		<b>349,2</b>	<b>83,7</b>		<b>88,4</b>	<b>5,6</b>	<b>24-juil.</b>	<b>290</b>	<b>1,13</b>	<b>3,36</b>
Marais Brie Beige - Grue													
RGT AUTOMATIX	176,3	a.	23,9	79	4473	394,0	83	91	6,0	19-juil.	270	0,9	1,8
DKC4391 témoin	175,5	a.	26,3	79	4182	419,6	78	89	4,8	19-juil.	280	0,0	0,0
RGT TEXERO	175,0	ab	22,8	78	4746	368,6	81	92	5,8	19-juil.	260	5,3	0,0
P9415	170,4	ab	23,4	84	4716	361,4	78	91	6,5	19-juil.	290	0,0	5,3
DKC4598	168,1	ab	25,5	78	4703	357,5	79	91	6,0	21-juil.	280	1,8	0,9
DKC4670	164,8	.b	21,2	87	4619	356,8	83	90	4,5	19-juil.	270	2,6	0,9
<b>MOYENNE</b>	<b>171,7</b>		<b>23,9</b>	<b>81</b>	<b>4573,3</b>	<b>376,3</b>	<b>80</b>	<b>91</b>	<b>5,6</b>	<b>19-juil.</b>	<b>275</b>	<b>1,75</b>	<b>1,47</b>

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

### Marais Terres Noires

Semé au 4 mai, l'essai a levé rapidement suite au retour des pluies. La conjugaison cette année d'un semis tardif et d'une parcelle ayant mal toléré les excès d'eau de mai, juin et juillet aura induit hétérogénéités intra-essai et systèmes racinaires peu profonds et peu efficaces. Il en résulte des remplissages et donc des PMG loin de leur optimum (comparé à l'essai maïs grain en Brie Beige de Grue) et une maturité bien trop vite acquise. Pour cette série G3, l'exploitation des rendements n'est pas possible du fait de trop grosses hétérogénéités.

### Maris Brie Beige

Semé au 26 mars, l'essai a connu le sec d'avril induisant une levée échelonnée. Les pluies de mai, juin et juillet, ainsi que des températures sans excès ont permis des fécondations sans faille et d'établir de belles composantes rendement épis, avec un nombre de grain/m<sup>2</sup> élevé. Un remplissage à l'optimum aura permis de conclure sur des rendements exceptionnels. Malgré cela, et comme les années précédentes, les G3 n'apportent pas de réels gains de rendement par rapport aux G2. Ils font certes aussi bien que les meilleurs rendements G2, sans jamais les dépasser.



Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :

Loïc DEVEYER

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

loic.deveyer@pl.chambagri.fr



# Essai variétés maïs grain G0 G1 - Non irrigué - Bocage - Nieul le Dolent (85)

## OBJECTIF :

Comparer le comportement agronomique et le rendement de variétés de maïs grain précoces (Série G0-G1 - indices 240 à 290) en situation non irriguée de bocage.

## CONTEXTE :

Variétés	Rendement et composantes						Développement						
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Humidité à la récolte (%)	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG à 15%H (g)	Densité récolte (x 1000 plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> (stade 6 feuilles)	Date de floraison femelle	Hauteur d'insertion des épis (cm)	% tiges creuses	% verse récolte	Note sensibilité phyto <sup>(3)</sup>
DKC 3796	127,5	a	25,8	82	3413	374	82,2	6,8	20-juil.	105	13,9	0,0	0,8
SY CALO	125,6	a	22,3	83	3714	338	82,2	7,5	18-juil.	110	11,6	1,0	0,0
P8329	124,1	a	24,0	80	3297	376	80,3	6,6	20-juil.	126	2,7	3,6	0,4
LG 31276	124,1	a	25,6	80	3575	347	81,8	7,3	18-juil.	119	2,5	1,6	0,0
P9042	123,3	a	26,1	80	3905	316	80,3	7,0	21-juil.	120	3,3	0,4	0,4
LG 31272	119,5	a	26,0	81	3173	376	81,0	6,6	20-juil.	134	16,0	1,2	0,0
ES INVENTIVE	119,1	a	23,1	83	3551	335	80,5	6,1	22-juil.	121	6,0	1,7	0,9
P8834	117,4	a	24,2	73	3167	371	81,2	6,9	21-juil.	128	2,1	1,2	2,1
<b>MOYENNE</b>	<b>122,6</b>		<b>24,6</b>	<b>80</b>	<b>3474</b>	<b>354</b>	<b>81,2</b>	<b>6,8</b>	<b>20-juil.</b>	<b>120</b>	<b>7,3</b>	<b>1,3</b>	<b>0,6</b>

Date de semis	16/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	82000 plantes/ha après régularisation de densité
Type de sol	Limon
Précédent	Maïs grain
Date de récolte	14/10/2021
Fertilisation (kgN)	128 U d'N efficace
Traitements	1 insecticide + 1 herbicide

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 5,4 q/ha ; CV = 4,4 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

(3) Note de sensibilité au traitement phyto de 0 à 10 (0 = pas touché ; 10 = très touché)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

La pluviométrie élevée (275 mm du semis à fin août) a permis d'obtenir un nombre de grains élevé et un bon remplissage dans cet essai non irrigué. L'essai est précis mais certaines variétés ont été impactées par de la phytotoxicité (cf note sensibilité phyto dans le tableau) probablement à cause des conditions froides suivant l'application de l'hormone (dicamba). Pour certaines variétés, cela a pénalisé le nombre d'épis/ha.



Contact :  
Christophe LE GALL  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
christophe.legall@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai variétés maïs grain G2 - Bocage - Nieul le Dolent (85)

## OBJECTIF :

Comparer le comportement agronomique et le rendement de variétés de maïs grain demi-précoces (Série Arvalis G2 - indices 290 à 330) en situation irriguée de bocage.

## CONTEXTE :

Date de semis	16/04/201
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	95000 plantes/ha après régularisation de densité
Type de sol	Limon
Précédent	Blé tendre
Date de récolte	14/10/2021
Fertilisation (kgN)	137 U d'azote minéral
Irrigation	90 mm en 3 passages
Traitements	1 insecticide + 1 herbicide

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 6,1 q/ha ; CV = 4,2 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

(3) Note de sensibilité au traitement phyto de 0 à 10 (0 = pas touché ; 10 = très touché)

Variétés	Rendement et composantes							Développement					
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Humidité à la récolte (%)	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG à 15%H (g)	Densité récolte (x 1000 plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> (stade 6 feuilles)	Date de floraison femelle	Hauteur d'insertion des épis (cm)	% tiges creuses	% verse récolte	Note sensibilité phyto <sup>(3)</sup>	
ES WINWAY	166,5	a.....	30,4	105	4225	394	95,0	6,9	22-juil.	130	2,8	0,3	0,5
FARUELLER	165,5	a.....	28,2	96	5024	329	94,7	8,3	17-juil.	125	3,9	4,2	0,0
KWS ANTONIO	164,9	ab.....	31,0	96	4184	394	96,3	7,0	20-juil.	128	3,8	0,0	0,0
OLLANO	162,1	abc.....	31,4	104	4445	365	95,3	6,5	20-juil.	119	4,5	0,4	0,0
ES MIDWAY	160,9	abcd.....	31,8	99	4635	347	93,7	6,9	24-juil.	141	2,1	0,0	0,6
DENIRO	157,3	abcde.....	29,7	105	4179	376	96,0	7,0	19-juil.	119	4,2	1,4	0,8
SCOUDERIO	155,3	abcdef....	31,5	99	4030	385	95,7	7,0	19-juil.	111	8,0	0,7	0,3
SY ENERMAX	154,3	abcdef....	29,2	99	3945	391	95,3	6,9	22-juil.	116	14,3	0,3	0,0
RGT COXXINELLE	152,1	abcdefg....	32,1	99	3616	421	93,7	6,8	20-juil.	129	0,7	0,0	0,4
DKC 4069	151,8	abcdefg....	29,8	98	4230	359	96,7	7,1	20-juil.	113	1,0	0,7	0,4
DKC4098	148,6	..bcdefgh...	31,0	93	4209	353	96,0	6,8	20-juil.	114	11,5	0,0	1,9
EXENTRIK	147,6	..cdefghi..	32,4	97	3920	376	96,7	6,5	21-juil.	101	2,5	1,4	0,3
SY PAMPLONA	147,0	..cdefghi..	31,6	100	4283	343	94,7	6,5	20-juil.	111	6,4	5,6	0,0
P9234	145,9	..cdefghi..	28,7	105	4044	361	96,7	7,1	22-juil.	129	1,0	0,3	0,9
EXCELLIO	144,8	...defghi..	33,0	100	4037	359	96,0	6,5	20-juil.	119	5,9	0,0	0,5
ES MYLADY	144,2	....efghi..	28,5	97	3791	380	94,3	7,1	21-juil.	133	1,0	0,0	0,3
ICARE	143,5	....efghi..	30,7	93	3561	403	95,3	6,9	21-juil.	95	3,5	0,0	0,5
DKC4670	140,9	.....fghij.	31,7	89	4024	350	93,7	6,1	21-juil.	109	10,3	0,7	3,3
DKC3969	136,4	.....ghijk	29,6	84	3566	382	93,7	6,5	20-juil.	124	1,4	0,4	4,1
Remplissage G2	135,8	.....ghijk	30,1	92	3298	412	95,0	7,4	20-juil.	131	0,0	0,0	0,6
ES GALLERY	135,3	.....hijk	28,9	100	4182	324	95,3	6,1	24-juil.	124	3,9	1,1	0,9
DKC4115	131,2	.....ijk	32,7	85	3217	408	96,3	6,8	20-juil.	103	4,5	0,0	3,5
AUXKAR	125,9	.....jk	31,6	88	3220	391	94,3	7,0	22-juil.	103	5,3	0,0	1,8
DKC4178	124,1	.....k	32,0	83	3348	371	95,0	6,9	20-juil.	111	1,1	0,3	3,3
<b>MOYENNE</b>	<b>147,6</b>		<b>30,7</b>	<b>96</b>	<b>3967</b>	<b>374</b>	<b>95,2</b>	<b>6,8</b>	<b>20-juil.</b>	<b>118</b>	<b>4,3</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'irrigation (90 mm en 3 passages) ainsi que la pluviométrie élevée (275 mm du semis à fin août) ont permis d'obtenir un nombre de grains élevé et un bon remplissage. L'essai est précis mais certaines variétés ont été impactées par de la phytotoxicité (cf note sensibilité phyto dans le tableau) probablement à cause des conditions froides suivant l'application de l'hormone (dicamba). Pour certaines variétés, cela a pénalisé le nombre d'épis/ha.

Essai réalisé en partenariat avec :



Pour consulter les synthèses Arvalis maïs grain, scannez le QR code ci-contre.



Contact :  
Christophe LE GALL  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
christophe.legall@pl.chambagri.fr

# Essai variétés maïs grain séries complémentaires G1-G2 - Bocage - Nieul le Dolent (85)

## OBJECTIF :

Comparer le comportement agronomique et le rendement de variétés de maïs grain précoces à demi-précoces (Série complémentaire G1-G2 - indices 240 à 330) en situation irriguée de bocage.

## CONTEXTE :

Date de semis	16/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	95000 plantes/ha après régularisation de densité
Type de sol	Limon
Précédent	Blé tendre
Date de récolte	14/10/2021
Fertilisation (kgN)	137 U d'azote minéral
Irrigation	90 mm en 3 passages
Traitements	Insecticide : Belem 12 kg/ha Herbicide : Haldis 100 (0,62 l/ha) + Sajon (0,62 l/ha) + conquérant (200 g/ha)

Variétés	Rendement et composantes							Développement					
	Rendement <sup>(1)</sup> à 15%H (q/ha)		% humidité à la récolte	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG à 15% H	Densité récolte (plantes en milliers/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> (stade 6 feuilles)	Date de floraison femelle	Hauteur d'insertion des épis (cm)	% tiges creuses	% verse récolte	Note sensibilité phyto <sup>(3)</sup>
LG 31305	153,5	a...	29,3	97,0	4348	353	94,7	6,9	22-juil.	138	26,5	3,2	0,0
P9042	150,6	ab...	29,7	97,3	4338	347	95,7	6,4	22-juil.	121	2,8	0,3	0,1
P8834	148,4	abc..	26,8	94,7	3709	400	93,3	6,5	21-juil.	131	1,4	0,7	0,5
VM 21-62	147,6	abc..	32,4	102,3	3831	385	95,7	5,8	20-juil.	110	2,4	0,0	0,1
P9300	146,6	abc..	31,0	97,7	3613	406	92,0	6,6	24-juil.	134	3,2	0,7	0,0
ES FARADAY	146,1	abc..	29,7	97,0	4007	365	94,3	6,5	24-juil.	139	1,1	0,0	0,0
LG 31272	142,9	abcd.	28,2	97,0	3886	368	92,7	6,8	20-juil.	128	10,1	0,4	0,0
LG 31276	142,5	abcd.	28,2	94,3	3887	367	95,3	7,3	19-juil.	120	0,7	3,9	0,1
ES INVENTIVE	140,8	.bcd.	27,2	98,0	4056	347	95,0	6,1	23-juil.	121	2,5	0,0	0,6
DKC 3796	140,3	.bcd.	30,5	93,0	3877	362	94,0	6,3	21-juil.	100	4,6	0,0	0,8
LG 31279	138,7	..cd.	29,0	96,0	3833	362	96,0	7,3	19-juil.	122	0,7	0,3	0,4
DKC 4162	137,8	..cd.	32,1	86,3	3659	376	95,3	6,5	20-juil.	94	3,8	0,0	1,9
DKC 4079	136,8	..cd.	31,9	89,3	3524	388	95,0	6,3	23-juil.	112	2,4	0,0	2,5
COMP 5	133,6	...d.	31,8	82,3	3522	379	91,3	6,4	22-juil.	122	2,6	0,0	3,6
VM 21-09	132,6	...d.	32,8	82,0	3607	368	96,3	6,9	21-juil.	115	1,0	0,0	2,8
VM 21-14	120,8	....e	30,5	75,0	3225	375	95,3	6,4	23-juil.	113	1,8	0,0	4,8
<b>MOYENNE</b>	<b>141,2</b>		<b>30,1</b>	<b>92,5</b>	<b>3808</b>	<b>372</b>	<b>94,5</b>	<b>6,5</b>	<b>21-juil.</b>	<b>120</b>	<b>4,2</b>	<b>0,6</b>	<b>1,1</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 4,57 q/ha ; CV = 3,2 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

(3) Note de sensibilité au traitement phyto de 0 à 10 (0 = pas touché ; 10 = très touché)



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'irrigation (90 mm en 3 passages) ainsi que la pluviométrie élevée (275 mm du semis à fin août) ont permis d'obtenir un nombre de grains élevé et un bon remplissage. L'essai est précis mais certaines variétés ont été impactées par de la phytotoxicité (cf note sensibilité phyto dans le tableau) probablement à cause des conditions froides suivant l'application de l'hormone (dicamba). Pour certaines variétés, cela a pénalisé le nombre d'épis/ha.

Contact :  
Christophe LE GALL  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
christophe.legall@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai variétés maïs grain série complémentaire G3 - Bocage - Nieul le Dolent (85)

## OBJECTIF :

Comparer le comportement agronomique et le rendement de variétés de maïs grain demi-précoces à demi-tardives (Série complémentaire G3 - indices 330 à 390) en situation irriguée de bocage.

## CONTEXTE :

Date de semis	16/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	90000 plantes/ha après régularisation de densité
Type de sol	Limon
Précédent	Blé tendre
Date de récolte	14/10/2021
Fertilisation (kgN)	137 U d'azote minéral
Irrigation	90 mm en 3 passages
Traitements	Insecticide : Belem 12 kg/ha Herbicide : Haldis 100 (0,62 l/ha) + Sajon (0,62 l/ha) + Conquerant (200 g/ha)

Variétés	Rendement et composantes							Développement					
	Rendement <sup>(1)</sup> à 15%H (q/ha)	% humidité à la récolte	Nombre d'épis/ha	Nombre de grains/m <sup>2</sup>	PMG à 15%H	Densité récolte (plantes en milliers/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> (stade 6 feuilles)	Date de floraison femelle	Hauteur d'insertion des épis (cm)	% tiges creuses	% verse récolte	Note sensibilité phyto <sup>(3)</sup>	
DKC 4416	158,0	a.	32,1	94,0	3951	400	90,7	6,5	21-juil.	118	4,8	0,0	0,5
DKC 4598	156,9	a.	33,3	88,3	3678	426	89,3	6,5	22-juil.	120	1,1	0,0	1,5
SY IGNIS	154,1	a.	30,3	99,0	4806	321	91,0	6,3	24-juil.	121	17,1	1,5	0,1
DKC 4751	150,1	a.	32,0	89,3	3896	385	90,3	6,5	22-juil.	117	4,1	0,0	2,1
DKC 4792	150,0	a.	32,4	90,3	3904	384	89,3	5,9	23-juil.	118	10,1	0,0	0,1
LG 31377	149,6	a.	29,0	92,7	4311	347	89,0	6,9	25-juil.	135	21,4	0,0	0,5
DKC 4603	148,1	a.	33,0	90,3	3873	382	91,3	5,4	24-juil.	114	1,1	2,9	0,8
DKC 4391	134,1	.b	32,8	81,7	3280	409	87,3	6,5	22-juil.	125	1,9	0,0	4,6
<b>MOYENNE</b>	<b>150,1</b>		<b>31,9</b>	<b>90,7</b>	<b>3962</b>	<b>382</b>	<b>89,8</b>	<b>6,3</b>	<b>23-juil.</b>	<b>121</b>	<b>7,7</b>	<b>0,5</b>	<b>1,3</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 5,3 q/ha ; CV = 3,5 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

(3) Note de sensibilité au traitement phyto de 0 à 10 (0 = pas touché ; 10 = très touché)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'irrigation (90 mm en 3 passages) ainsi que la pluviométrie élevée (275 mm du semis à fin août) ont permis d'obtenir un nombre de grains élevé et un bon remplissage. L'essai est précis mais certaines variétés ont été impactées par de la phytotoxicité (cf note sensibilité phyto dans le tableau) probablement à cause des conditions froides suivant l'application de l'hormone (dicamba). Pour certaines variétés, cela a pénalisé le nombre d'épis/ha.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Christophe LE GALL  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
christophe.legall@pl.chambagri.fr





# Essai variétés maïs grain G3 irrigué - Plaine - Nieul sur l'Autize (85)

## OBJECTIF :

Comparer les performances et comportements des variétés de maïs de précocité G3 nouvellement produites.

Variété	Rendement et composantes						Développement					
	Rendement <sup>(1)</sup> à 15%H (q/ha)		% humidité à la récolte	Nombre d'épis/ha	PMG à 15%H	Densité récolte (plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> (4/5 feuilles)	Date de floraison femelle	Hauteur d'insertion des épis (cm)	% tiges creuses	% tiges pps	% tiges avec charbons
P9978	168,0	a..	23,7%	84444	414	78889	4,5	20-juil.	115	0,0%	0,5%	1,4%
VM21-28	167,7	a..	22,5%	85556	395	79259	6,5	18-juil.	120	0,0%	0,5%	0,0%
DKC 4603	166,4	a..	24,6%	83704	428	82963	3,8	19-juil.	100	0,9%	1,3%	0,0%
DKC4598	164,3	ab.	22,6%	79259	418	80370	4,5	18-juil.	105	2,8%	0,5%	0,0%
P9889	164,1	abc	23,0%	82963	431	80000	5,0	19-juil.	123	2,8%	0,0%	0,0%
DKC 4416	162,7	abc	22,1%	83333	441	82593	6,5	18-juil.	108	0,0%	0,0%	0,0%
P9300	161,8	abc	21,0%	82593	419	80370	6,3	19-juil.	118	0,0%	1,8%	0,0%
P9874	161,4	abc	24,6%	84074	427	77037	5,5	19-juil.	115	0,0%	0,5%	0,0%
VM21-21	160,0	abc	23,6%	82963	417	81852	7,0	18-juil.	113	0,0%	0,5%	0,5%
VM21-11	157,6	abc	23,7%	83333	453	82593	7,3	19-juil.	115	0,9%	1,8%	1,3%
P9757	157,5	abc	23,2%	83333	410	81111	6,0	19-juil.	113	1,8%	0,9%	0,0%
DKC4751	156,5	abc	21,6%	84444	414	81111	5,5	18-juil.	113	0,0%	1,4%	1,4%
SY PREMEO	155,2	abc	22,8%	84074	372	81111	6,3	18-juil.	118	0,0%	0,9%	0,0%
VM21-34	154,7	abc	21,7%	80000	410	80000	5,3	17-juil.	108	0,0%	2,3%	0,0%
DKC 4792	154,6	abc	23,1%	82963	414	83333	5,3	21-juil.	113	1,8%	1,8%	0,0%
DKC4670	153,8	abc	20,8%	85185	404	80000	5,5	17-juil.	105	2,8%	0,0%	0,0%
INICI CS	153,8	abc	24,8%	83704	399	81481	5,5	18-juil.	103	1,8%	1,8%	0,5%
RGT TEXERO	153,0	abc	21,7%	83704	381	80370	6,5	19-juil.	108	3,7%	0,9%	0,0%
VM21-27	150,0	.bc	20,3%	84074	371	80370	6,5	19-juil.	108	5,5%	1,8%	0,0%
LG31390	148,8	..c	22,7%	81852	310	78889	8,0	19-juil.	123	0,0%	0,5%	9,4%
<b>MOYENNE</b>	<b>158,6</b>		<b>22,7%</b>	<b>83278</b>	<b>406</b>	<b>80685</b>	<b>5,9</b>	<b>18-juil.</b>	<b>112</b>	<b>1,24%</b>	<b>0,98%</b>	<b>0,72%</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 5,52q/ha ; CV = 3,5% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le semis dans le sec a conduit à une levée échelonnée jusqu'au retour des pluies début mai. L'irrigation n'a pas été limitante. Les dégâts de sésamies assez limités et le peu de verse n'ont pas pénalisé le rendement.

## CONTEXTE :

Date de semis	08/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	92 000
Type de sol	Argilo-calcaire moyenne
Précédent	Blé tendre d'hiver
Date de récolte	19/10/2021
Fertilisation (kgN)	Fumier de volaille (50uN/ha) Digestat liquide (105uN/ha) Urée 46 ( 69uN/ha)
Irrigation	5 x 30 mm
Traitements	2 désherbages 1 insecticide



Contact :  
Pierre RETAILLEAU  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
pierre.retailleau@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai variétés maïs grain G4 irrigué - Plaine - Nieul sur l'Autize (85)

## OBJECTIF :

Comparer les performances et comportements des variétés de maïs de précocité G4 nouvellement produites.

## CONTEXTE :

Date de semis	08/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	92 000
Type de sol	Argilo-calcaire moyenne
Précédent	Blé tendre d'hiver
Date de récolte	19/10/2021
Fertilisation (kgN)	Fumier de volaille (50uN/ha) Digestat liquide (105uN/ha) Urée 46 (69uN/ha)
Irrigation	5 x 30 mm
Traitements	2 désherbages 1 insecticide

Variétés	Rendement et composantes					Développement						
	Rendement <sup>(1)</sup> à 15% <sup>H</sup> (q/ha)		% humidité à la récolte	Nombre d'épis/ha	PMG à 15% <sup>H</sup>	Densité récolte (plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> (4/5 feuilles)	Date de floraison femelle	Hauteur d'insertion des épis (cm)	% tiges creuses	% tiges pps	% tiges avec charbons
DKC5001	166,6	a.	25,5%	78889	432	77407	6,8	19-juil.	105	0,0%	2,2%	4,3%
DKC5065	166,4	a.	23,0%	78148	441	77407	5,5	19-juil.	110	0,0%	1,1%	0,0%
ILUSTRO	165,8	a.	25,7%	78519	425	77407	6,8	20-juil.	110	2,2%	2,2%	0,0%
DARKNESS	165,5	a.	25,4%	76296	374	76296	6,5	19-juil.	105	2,2%	2,2%	0,0%
DKC 5210	165,3	a.	26,7%	77037	379	76296	5,5	19-juil.	100	0,0%	4,4%	3,3%
DKC 5016	165,1	a.	28,5%	79630	435	76667	5,5	19-juil.	105	0,0%	4,3%	0,0%
DKC4897	164,8	a.	25,4%	77037	424	77407	6,5	21-juil.	105	2,2%	4,3%	0,0%
P9985	163,9	a.	25,2%	81852	414	75926	5,5	19-juil.	110	2,2%	5,5%	0,0%
KWS INTELIGENS	162,8	ab	27,0%	76296	467	76667	4,8	20-juil.	115	2,2%	1,1%	0,0%
P0217	162,5	ab	25,7%	85185	421	77407	4,8	20-juil.	115	2,2%	0,0%	1,1%
P0200	162,3	ab	26,9%	81111	374	75556	7,0	21-juil.	120	0,0%	3,3%	4,4%
P0023	161,5	ab	27,9%	85556	382	77037	4,0	20-juil.	115	0,0%	2,2%	2,2%
P9911	161,2	ab	23,3%	85926	417	78519	5,0	19-juil.	105	27,6%	7,4%	1,1%
DKC5196	160,5	ab	24,6%	78148	385	77037	7,3	20-juil.	95	0,0%	3,2%	0,0%
VM21-29	160,4	ab	25,6%	82593	407	76667	5,3	18-juil.	108	0,0%	3,3%	1,1%
RGT URBANIX	159,4	ab	26,6%	77407	406	77037	7,0	20-juil.	100	2,2%	1,1%	6,5%
P9903	159,1	ab	25,6%	81852	392	76296	5,8	19-juil.	115	6,6%	1,1%	2,2%
RGT LEXXPOL	158,3	ab	24,6%	79259	413	76667	6,0	21-juil.	113	2,2%	4,3%	6,5%
ES EPIKUR	158,2	ab	25,2%	80000	393	76296	6,5	19-juil.	110	0,0%	2,2%	0,0%
VM21-01	158,1	ab	25,2%	78519	440	76667	3,5	20-juil.	113	0,0%	2,2%	2,2%
VM21-12	157,7	ab	26,1%	76296	398	76667	6,8	21-juil.	110	0,0%	6,5%	3,3%
P0216	157,1	ab	25,1%	76667	421	75185	5,3	20-juil.	115	0,0%	4,4%	3,3%
DKC4751	156,9	ab	22,5%	79630	419	75185	5,0	18-juil.	115	0,0%	6,7%	1,1%
RGT HOAZIX	156,1	ab	27,8%	85185	423	77407	6,5	20-juil.	100	2,2%	1,1%	0,0%
VM21-39	156,1	ab	27,3%	77778	422	75556	5,5	20-juil.	110	0,0%	0,0%	0,0%
P0312	156,1	ab	25,2%	79630	420	75926	5,0	19-juil.	110	0,0%	3,3%	0,0%
ES ANAKIN	155,7	ab	30,0%	76296	451	77778	6,8	21-juil.	115	0,0%	8,6%	2,1%
VM21-38	155,5	ab	27,1%	77407	417	77407	4,3	20-juil.	110	2,2%	4,3%	1,1%
P9838	152,6	ab	22,9%	82222	393	78519	5,5	19-juil.	108	2,1%	1,1%	4,2%
DKC5031	152,0	ab	25,1%	77778	420	77037	5,8	19-juil.	100	0,0%	3,2%	4,3%
SY INFINITE	150,8	ab	25,3%	82222	290	80741	5,3	20-juil.	110	0,0%	8,3%	0,0%
DKC4814	143,8	.b	25,7%	79259	429	74815	4,3	20-juil.	115	0,0%	10,0%	0,0%
<b>MOYENNE</b>	<b>157,3</b>		<b>25,8%</b>	<b>80093</b>	<b>408</b>	<b>76836</b>	<b>5,5</b>	<b>20-juil.</b>	<b>110</b>	<b>2,1%</b>	<b>3,7%</b>	<b>1,9%</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 7,07q/ha ; CV = 4,5% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le semis dans le sec a conduit à une levée échelonnée jusqu'au retour des pluies début mai. L'irrigation n'a pas été limitante. Les dégâts de sésamies assez limités et le peu de verse n'ont pas pénalisé le rendement.

Essai réalisé en partenariat avec :



Pour consulter les synthèses Arvalis maïs grain, scannez le QR code ci-contre.



Contact :  
Pierre RETAILLEAU  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
pierre.retailleau@pl.chambagri.fr

# Essai variétés maïs grain G5 irrigué - Plaine - Nieul sur l'Autize (85)

## OBJECTIF :

Comparer les performances et comportements des variétés de maïs de précocité G5 nouvellement produites.

## CONTEXTE :

Variétés	Rendement et composantes					Développement						
	Rendement <sup>(1)</sup> à 15%H (q/ha)		% humidité à la récolte	Nombre d'épis/ha	PMG à 15%H	Densité récolte (plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> (4/5 feuilles)	Date de floraison femelle	Hauteur d'insertion des épis (cm)	% tiges creuses	% tiges pps	% tiges avec charbons
DKC5709	164,4	ab.	31,1%	72222	438	71481	6,3	21-juil.	110	0,0%	0,0%	0,0%
INDEM668	162,5	ab.	29,9%	74444	435	71111	5,3	20-juil.	110	0,0%	1,0%	0,0%
P0710	162,0	ab.	30,5%	81111	443	69630	6,3	20-juil.	120	0,0%	1,1%	0,0%
Libre 1	161,9	ab.	30,8%	75556	414	72593	5,8	22-juil.	110	0,0%	1,0%	0,0%
P0937	161,8	ab.	30,6%	75556	415	70000	6,3	22-juil.	110	0,0%	2,6%	0,0%
DKC5812	161,1	ab.	32,8%	71111	406	70000	6,5	20-juil.	115	0,0%	1,1%	0,5%
P0900	160,9	ab.	30,2%	76296	364	71481	4,8	22-juil.	105	0,0%	0,0%	0,0%
SY SANDRO	159,9	ab.	31,0%	76296	407	72963	5,3	21-juil.	115	0,0%	0,5%	0,0%
Libre 2	158,4	ab.	30,7%	78148	414	72593	5,3	22-juil.		1,0%	3,1%	1,0%
DKC5404	158,4	ab.	29,9%	74074	425	70741	4,8	21-juil.	110	0,0%	0,5%	0,0%
P1096	157,6	abc	29,5%	77407	458	72222	5,3	22-juil.	105	0,0%	0,5%	0,0%
RGT MEXPLEDE	153,5	abc	28,3%	74444	387	71852	7,5	20-juil.	115	1,0%	1,0%	1,0%
P0837	153,4	abc	28,8%	77778	362	71111	5,8	20-juil.	110	0,0%	1,0%	0,0%
P0692	153,4	abc	29,2%	72222	309	69630	7,5	22-juil.	100	0,0%	1,6%	0,0%
VM21-03	153,0	abc	29,7%	71852	360	70000	5,3	21-juil.	110	0,0%	2,6%	0,0%
P0729	151,3	.bc	29,2%	83333	411	70741	5,8	21-juil.	95	0,0%	0,5%	0,0%
ES ANAKIN	150,8	.bc	30,8%	72593	420	70741	5,8	21-juil.	115	0,0%	2,1%	0,0%
VM21-24	150,6	.bc	28,8%	72963	441	72222	7,5	22-juil.	110	1,0%	1,5%	1,0%
DKC5182	148,3	.bc	29,0%	72593	405	70000	6,8	20-juil.	110	0,0%	0,0%	0,5%
VM21-30	142,0	..c	28,9%	69630	447	68519	7,3	22-juil.	105	0,0%	1,1%	0,0%
<b>MOYENNE</b>	<b>156,9</b>		<b>29,9%</b>	<b>74991</b>	<b>407</b>	<b>71129</b>	<b>6,0</b>	<b>21-juil.</b>	<b>110</b>	<b>0,19%</b>	<b>1,24%</b>	<b>0,24%</b>

Date de semis	08/04/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	85 000
Type de sol	Argilo-calcaire moyenne
Précédent	Blé tendre d'hiver
Date de récolte	19/10/2021
Fertilisation (kgN)	Fumier de volaille (50uN/ha) Digestat liquide (105uN/ha) Urée 46 (69uN/ha)
Irrigation	5 x 30 mm
Traitements	2 désherbages 1 insecticide

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 5,53q/ha ; CV = 3,5% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le semis dans le sec a conduit à une levée échelonnée jusqu'au retour des pluies début mai. L'irrigation n'a pas été limitante. Les dégâts de sésamies assez limités et le peu de verse n'ont pas pénalisé le rendement.



Contact :  
Pierre RETAILLEAU  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
pierre.retailleau@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai variétés maïs grain non irrigué - Plaine - Fontenay le Comte (85)

## OBJECTIF :

Comparer les performances et comportements des variétés de maïs de précocité de G2 à G4 en conditions sèches.

## CONTEXTE :

Date de semis	04/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	92 000
Type de sol	Limon alluvial
Précédent	Orge de printemps
Date de récolte	27/10/2021
Fertilisation (kgN)	Solution N39 (165uN/ha)
Traitement	1 désherbage

Variété	Rendement et composantes						Développement				
	Rendement <sup>(1)</sup> à 15%H (q/ha)	% humidité à la récolte	Nombre d'épis/ha	PMG à 15%H	Densité récolte (plantes/ha)	Vigueur <sup>(2)</sup> (4/5 feuilles)	Date de floraison femelle	Hauteur d'insertion des épis (cm)	% tiges pps	Verse à la récolte <sup>(3)</sup>	
DKC5182	114,5	a.....	34,8%	88116	222	88116	5,56	13-août	60	0,4%	9,0
VM21-41	113,2	ab.....	26,1%	86247	309	86506	6,34	6-août	70	0,4%	7,2
DKC5141	111,3	abc.....	35,2%	88049	352	87148	5,25	9-août	60	0,0%	9,0
LG31377	108,8	abcd....	28,9%	87244	269	86439	5,81	7-août	88	0,4%	9,0
VM21-35	106,2	abcd....	29,1%	88758	324	83736	6,13	5-août	70	1,9%	8,4
Libre 3	104,9	abcd....	29,5%	87598		88307	5,25	9-août	68	0,8%	8,4
RAFIKA	104,9	abcd....	33,3%	86234	285	85784	5,31	9-août	70	0,0%	7,3
P9889	103,9	abcde...	28,5%	93972	262	89918	5,69	6-août	75	1,3%	9,0
P9838	103,9	abcde...	27,1%	86151	270	84541	6,69	9-août	68	0,0%	9,0
P9300	101,2	abcde...	27,3%	88403	309	85087	5,91	8-août	80	1,0%	9,0
DKC 4598	100,6	.bcde...	28,9%	89304	264	88403	5,50	9-août	62	0,0%	8,2
DKC 4598 + BlueN 333g	97,7	..cdef..	28,5%	89985	276	89630	5,38	9-août	60	0,5%	8,1
DKC 4598 + Azotilis 200g	97,5	...def..	29,3%	87665	280	87665	5,19	9-août	65	0,5%	8,0
P9234	97,4	...def..	25,7%	86697	286	84282	5,53	6-août	65	0,5%	8,1
DKC 4391	96,4	...defg.	27,5%	87311	281	87311	5,75	7-août	68	0,0%	7,6
VM21-31	95,6	...defg.	23,4%	89946	271	88145	6,94	7-août	63	0,9%	9,0
FURTI CS	91,1	....efg.	30,2%	90464	271	90464	4,13	9-août	63	0,0%	7,3
DKC 4178	86,7	.....fgh	25,5%	89275	268	89630	5,13	5-août	60	0,9%	6,5
ES GALLERY	82,9	.....gh	26,1%	89467	250	88212	6,13	6-août	68	0,0%	6,8
VM21-26	74,2	.....h	23,0%	88566	207	87569	4,44	5-août	48	0,8%	4,5
<b>MOYENNE</b>	<b>99,6</b>		<b>28,4%</b>	<b>88473</b>	<b>277</b>	<b>87345</b>	<b>5,6</b>	<b>7-août</b>	<b>66</b>	<b>0,52%</b>	<b>7,97</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 5,19q/ha ; CV = 5,2% (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de vigueur de 1 à 9 (1 = peu vigoureux ; 9 = très vigoureux)

(3) Note de verse de 1 à 9 (1 = totalement versé ; 9 = debout)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le sec a retardé le semis jusqu'au retour des pluies début mai. Le déficit thermique de l'été a induit des différences de stades assez marquées entre précocités. L'été pluvieux n'a pas favorisé les génétiques les plus rustiques.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Pierre RETAILLEAU  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
pierre.retailleau@pl.chambagri.fr





# Protéagineux

Protéagineux



# Essai variétés pois d'hiver - Antoigné (49)

## OBJECTIF :

Comparer 12 variétés de pois d'hiver.

## CONTEXTE :

Date de semis	09/11/2020
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	80 gr/m <sup>2</sup>
Type de sol	Argilo-calcaire
Précédent	Blé
Date de récolte	24/07/2021
Fertilisation (kgN)	SUPER 45 (150Kg/Ha)
Traitements	2 herbicides + 1 insecticide + 3 fongicides

Variétés	Rendement et composantes (T)				Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	PMG (g)	PS (kg/hL)	Date de début floraison	Date de fin floraison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	
AVIRON	37,2	a.	19,3	172	60,6	22-avr.	5-mai	3	65
ESCRIME + 10%	33,5	ab	3,0	197	68,9	19-avr.	5-mai	4	65
ESCRIME	31,5	ab	10,8	180	61,1	19-avr.	5-mai	4	61
FDP 11514	31,3	ab	0,8	174	59,1	24-avr.	9-mai	4	60
FROSEN	30,8	ab	8,9	198	65,9	27-avr.	10-mai	3	60
RLH 15140	30,7	ab	3,9	194	58,3	24-avr.	10-mai	4	64
FRESNEL	30,0	ab	7,7	201	66,7	22-avr.	5-mai	4	65
FLOKON	29,8	ab	-0,3	193	65,8	27-avr.	10-mai	4	55
AOPH 1703	28,8	ab	7,9	199	62,9	23-avr.	9-mai	4	62
FURIOUS	28,6	ab	-1,9	203	65,1	17-avr.	3-mai	5	62
BALLTRAP	27,2	ab	-1,6	149	56,4	17-avr.	3-mai	4	59
JAGGER	24,3	.b	1,9	191	69,1	28-avr.	9-mai	3	70
<b>MOYENNE</b>	<b>30,3</b>		<b>5,0</b>	<b>188</b>	<b>63,3</b>	<b>22-avr</b>	<b>6-mai</b>	<b>3,8</b>	<b>62</b>

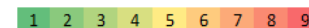
T = traité (3 blocs) NT = non traité (1 bloc)

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 3,19 q/ha ; CV = 10,5 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) Note de verse de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

ESCRIME 10% : Variété ESCRIME semée à une densité de + 10%

(3) Note maladies



Maladie absente ou faible pression

Forte pression

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

En raison des fortes humidités rencontrées lors de la période de récolte. L'essai n'a pu être récolté que fin juillet. Des pertes de rendement ont été constatées.

Essai réalisé en partenariat avec



Contact :

Alexandre GOURVENNEC

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr

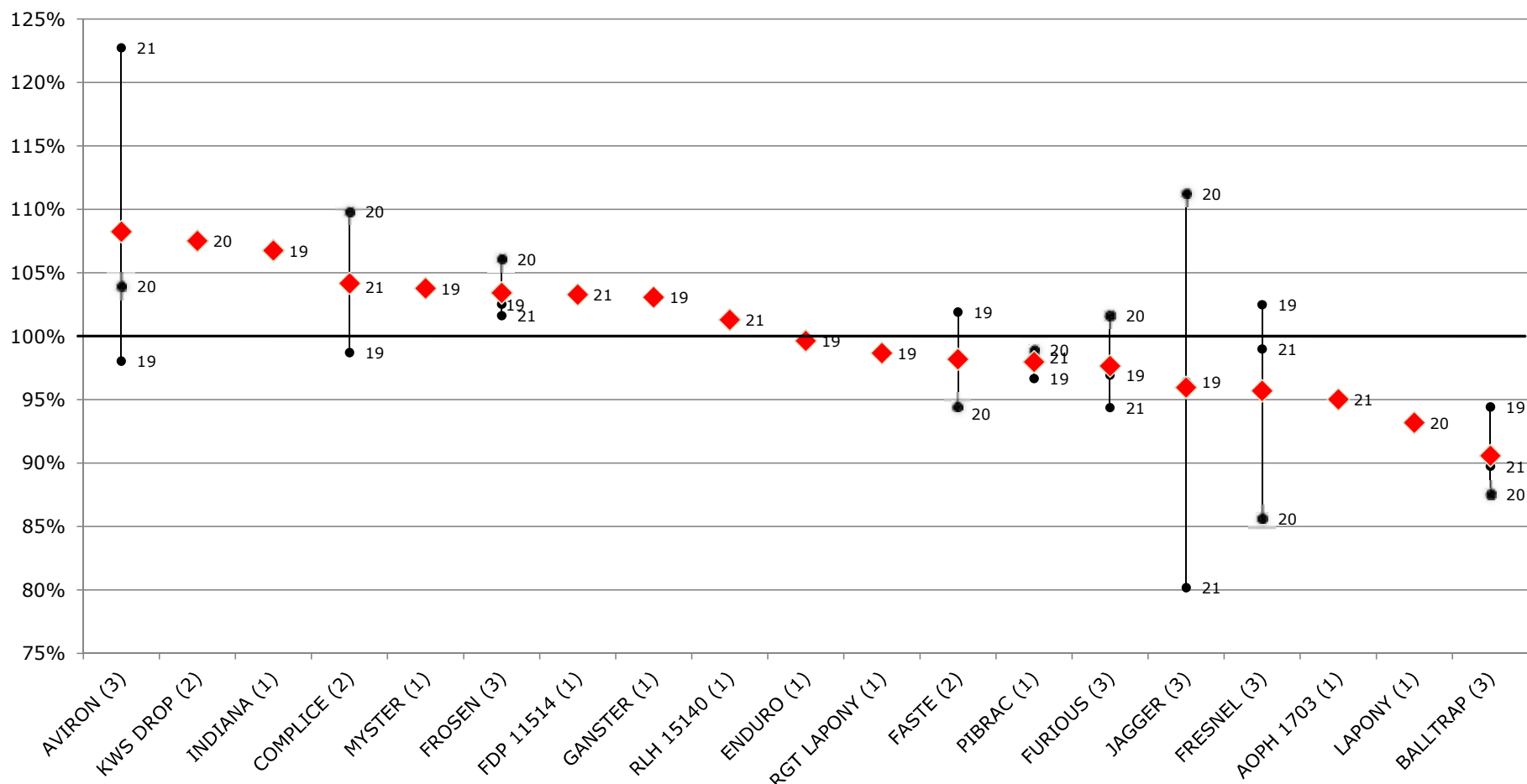




# Synthèse pluriannuelle des essais variétés pois d'hiver

## Récoltes 2019 à 2021 - Maine et Loire

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

19, ..., 21 Résultat de l'année 2018, ..., 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = 1 essai (Antoigné) / 2020 = 1 essai (Antoigné) / 2019 = 1 essai (Le Tremblay)

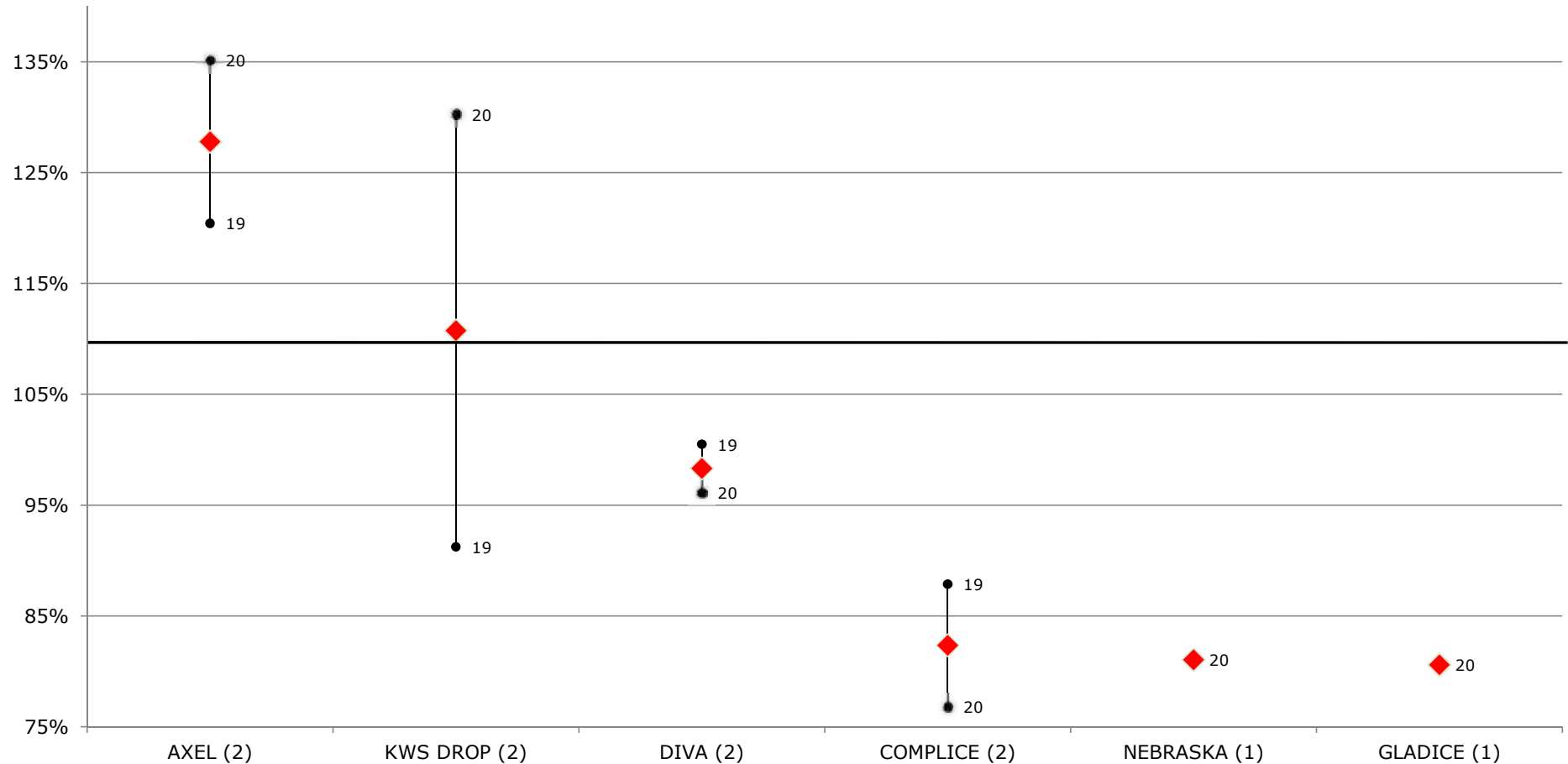




# Synthèse pluriannuelle des essais variétés féverole

## Récoltes 2019 à 2021 - Maine et Loire

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle  
19, ..., 21    Résultat de l'année 2018, ..., 2021

(x) : nombre d'essais dans lesquels la variété a été testée

Essais inclus dans cette synthèse : 2021 = essai non récolté / 2020 = 1 essai (Le Tremblay) / 2019 = 1 essai (Le Tremblay)

La barre verticale représente le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais



# Essai variétés et densités soja - Projet W-Solent - Coëx (85)

## OBJECTIF :

**Essai variétés :** Trouver des variétés performantes avec une précocité adaptée au contexte climatique local, dans un secteur avec peu de références.

**Essai densité :** Trouver le meilleur compromis technico-économique avec la variété ADELFA (00).

## ESSAI VARIÉTÉS :

Variétés	Rendement et composantes (T)		Qualité (T)	Précocité (T)			Tenue et gabarit (T)		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Protéines (%)	Gamme de précocité <sup>(2)</sup>	Date de début floraison	Date de fin floraison	Sensibilité à la verse <sup>(3)</sup>	Hauteur (cm) insertion 1 <sup>ère</sup> gousse	Hauteur totale végétation avant récolte(cm)
AURELINA	54,82	a.	45,30	OOO	12-juil.	14-sept.	2	17	92
ADELFA	53,71	a.	43,90	OO	13-juil.	23-sept.	1	15	79
ES TRIBORD	53,28	a.	45,50	O	23-juil.	30-sept.	5	27	88
RGT STARBELA	49,41	ab	46,10	O	25-juil.	30-sept.	7	23	78
ES COMMANDOR	47,45	ab	44,40	OOO	12-juil.	15-sept.	6	18	73
ALBENGA	46,01	ab	44,30	OO	18-juil.	25-sept.	1	14	104
ES ADVISOR	43,47	.b	46,40	O	25-juil.	5-oct.	9	18	51
AMBELLA	39,84	.b	43,20	OOOO	8-juil.	10-sept.	9	16	73
<b>MOYENNE</b>	<b>48,50</b>		<b>44,89</b>				<b>5</b>	<b>19</b>	<b>80</b>

## CONTEXTE :

Date de semis	21/05/2021
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	60, semences inoculés avec du Force 48 (bactérie Bradyrhizobium japonicum + additif)
Densité levée	61 (très bonne levée) (de 37 grains à 76 suivant les variétés, problème de PMG)
Type de sol	Limon sain profond
Précédent	Blé tendre
Date de récolte	12/10/2021
Fertilisation	Aucune
Traitements	3 herbicides
Irrigation	90 mm (3 passages)

## ESSAI DENSITÉS :

Modalités	Objectif densité semis (grains/ha)	Rendement et composantes (T)		Précocité (T)			Composante de rendement			Tenue et gabarit (T)			
		Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Gamme de précocité <sup>(2)</sup>	Date de début floraison	Date de maturité	Densité levée (pieds/ha)	Nbre de ramification/pied	Nbre de gousses/pied	Nbre de gousses/m <sup>2</sup>	Sensibilité à la verse <sup>(3)</sup>	Hauteur (cm) insertion 1 <sup>ère</sup> gousse	Hauteur totale végétation avant récolte(cm)
ADELFA 750	750 000	56,4	a.	OO	13-juil.	23-sept.	780 000	0,65	16,8	1 308	2,0	14,9	77,5
ADELFA 600	600 000	54,3	a.	OO	13-juil.	23-sept.	627 000	0,48	20,1	1 247	1,0	13,1	77,3
ADELFA 450	450 000	51,1	a.	OO	13-juil.	23-sept.	433 000	1,10	27,2	1 168	5,0	12,2	74,3
<b>MOYENNE</b>		<b>53,9</b>						<b>0,74</b>	<b>21,37</b>	<b>1241</b>	<b>2,67</b>	<b>13,40</b>	<b>76,37</b>

(1) Rendement normalisé à 15% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 4,1 q/ha ; CV = 8,3 % (test de Tukey au seuil de 5%)

(2) OOOO très très précoce, OOO très précoce, OO précoce, O demi-précoce

(3) Note de verse à la récolte de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :

Sébastien ROUSSEAU

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

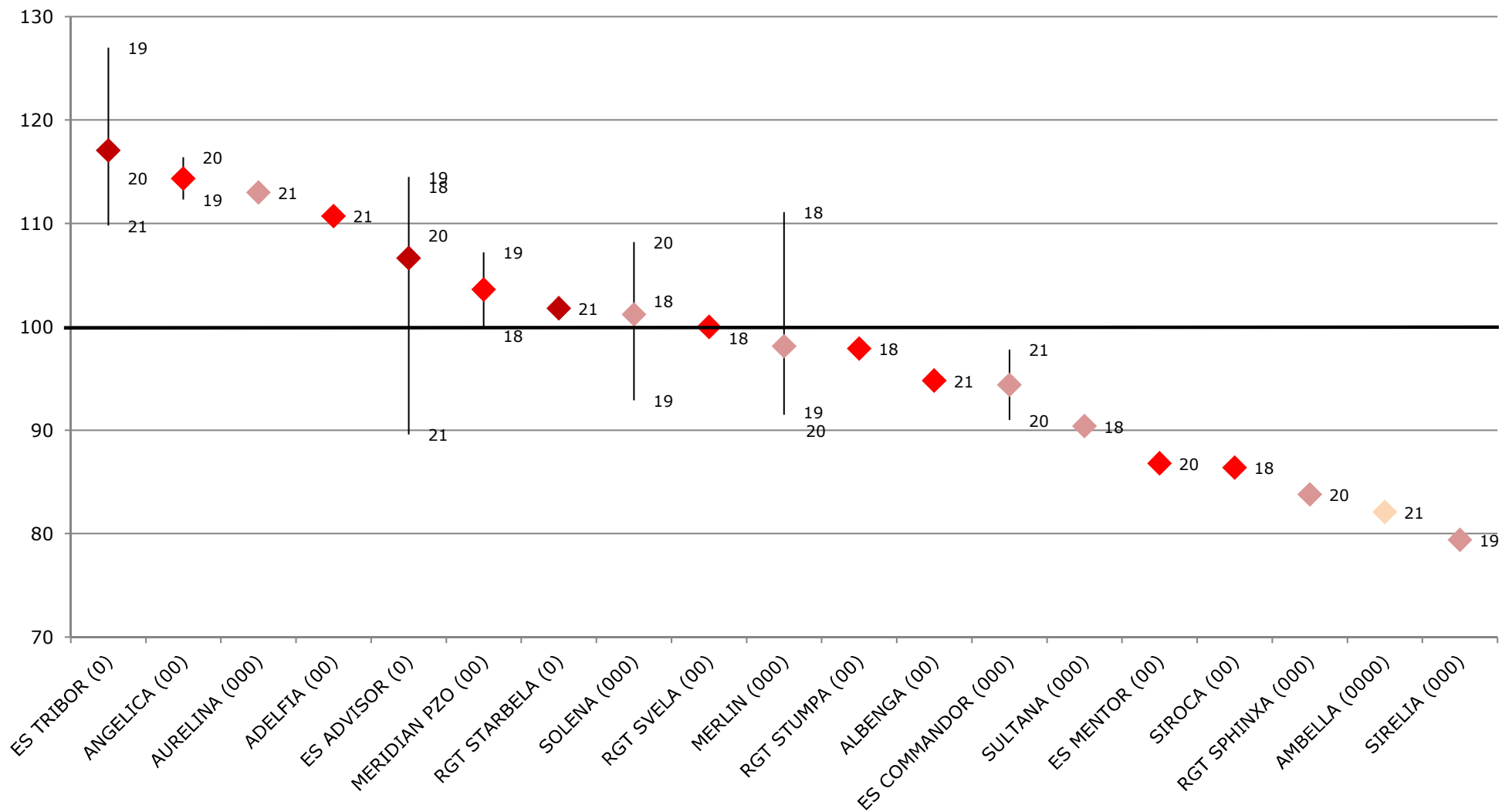
sebastien.rousseau@pl.chambagri.fr





# Synthèse pluriannuelle soja - Récoltes 2018 à 2021

Moyenne pluriannuelle des rendements obtenus pour chaque variété en % du rendement moyen de chaque essai



◆ Moyenne pluriannuelle

Les barres verticales représentent le rendement le plus haut/le plus bas obtenu sur les essais

18, ..., 21 Résultat de l'année 2018, ..., 2021





# Essai variétés et densités soja - Projet W-Solent - Torcé en Vallée (72)

## OBJECTIF :

Acquérir des connaissances sur l'itinéraire technique du soja, notamment le choix variétal et la densité de semis dans un contexte pédoclimatique local.

Variétés - densités (grains/ha)	Rendement et composantes							Développement				Maladies	
	Rendement à 15% (q/ha)	% Humidité à la récolte	Densité levée (plantes/ha)	% Perte	Nb ramifications	Nb gousses par plante	PMG à 15% (g)	Groupe de précocité*	Hauteur insertion 1 <sup>ère</sup> gousse (cm)	Hauteur totale (cm)	Verse %	Sclérotinia % surface touchée	Mildiou % surface touchée
RGT SPHINXA - 850 000	39,4	17,5	850000	0	9	27	209	000	17	91	0	5	10
SIRELIA - 976 000	38,1	13,7	1075000	0	7	19	185	000	10	92	0	10	100
ADELFA - 850 000	37,3	15,8	955000	0	9	32	196	00	11	95	0	10	0
ES COMANDOR - 850 000	37,3	15,1	785000	8	9	29	208	000	11	108	50	25	50
SIRELIA - 861 000	35,2	14,2	905000	0	10	21	171	000	10	98	0	10	100
SIRELIA - 578 000	32,6	14,2	615000	0	13	23	155	000	11	80	0	1	10
SIRELIA - 746 000	31,6	13,8	815000	0	12	25	175	000	10	95	0	1	10
RGT SIGMA - 850 000	30,9	14,6	875000	0	10	30	188	000	12	83	90	40	100
SIRELIA - 450 000	29,2	14,6	465000	0	12	26	138	000	9	85	0	1	10
<b>MOYENNE</b>	<b>34,6</b>	<b>14,8</b>	<b>815556</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>180</b>		<b>11</b>	<b>92</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>43</b>

\*000 très précoce, 00 précoce

## CONTEXTE :

Date de semis	29/04/2021
Type de sol	Sable
Précédent	Blé
Date de récolte	24/09/2021
Fertilisation	20 t fumier VL 1 apport de potasse et 1 apport de phosphore
Traitements	2 herbicides
Irrigation	4 tours d'eau (100 mm)



24/06/2021 - vue d'ensemble du soja.



10/08/2021 - Attaque de sclérotinia sur la variété Rgt Sigma.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le semis a été réalisé dans de bonnes conditions. Grâce aux pluies, la parcelle a été bien pourvue en eau jusqu'à mi-juillet. Après, 4 tours d'eau ont été nécessaires pour assurer la fin de cycle. Le salissement de la parcelle a été globalement bien maîtrisé, même s'il y a eu des relevées suite aux pluies. Les conditions humides ont favorisé le développement de maladies comme le sclérotinia et le mildiou. Au final, la variété RGT SPHINXA s'en tire le mieux en termes de rendement avec une bonne tenue de tige et une faible sensibilité au sclérotinia. SIRELIA semble aussi intéressante mais il faut la semer plus dense pour arriver à un même niveau de rendement.



Protéagineux

## Contacts :

Meggie BELTE et Laëtitia TEMEN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
meggie.belte@pl.chambagri.fr - laetitia.temen@pl.chambagri.fr

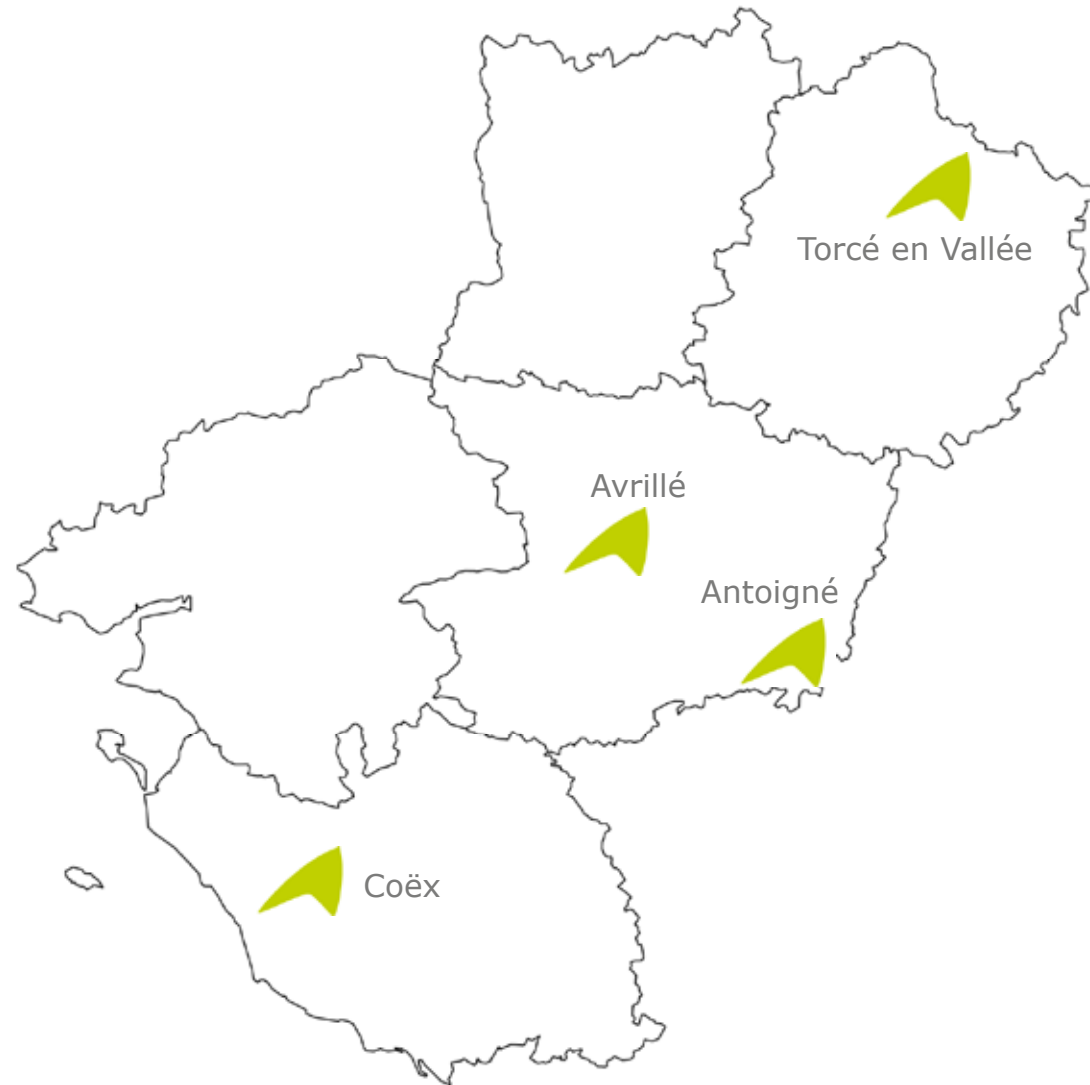


Essai réalisé dans le cadre  
des groupes cultures





## Carte des essais **protéagineux**





# Cultures de diversification







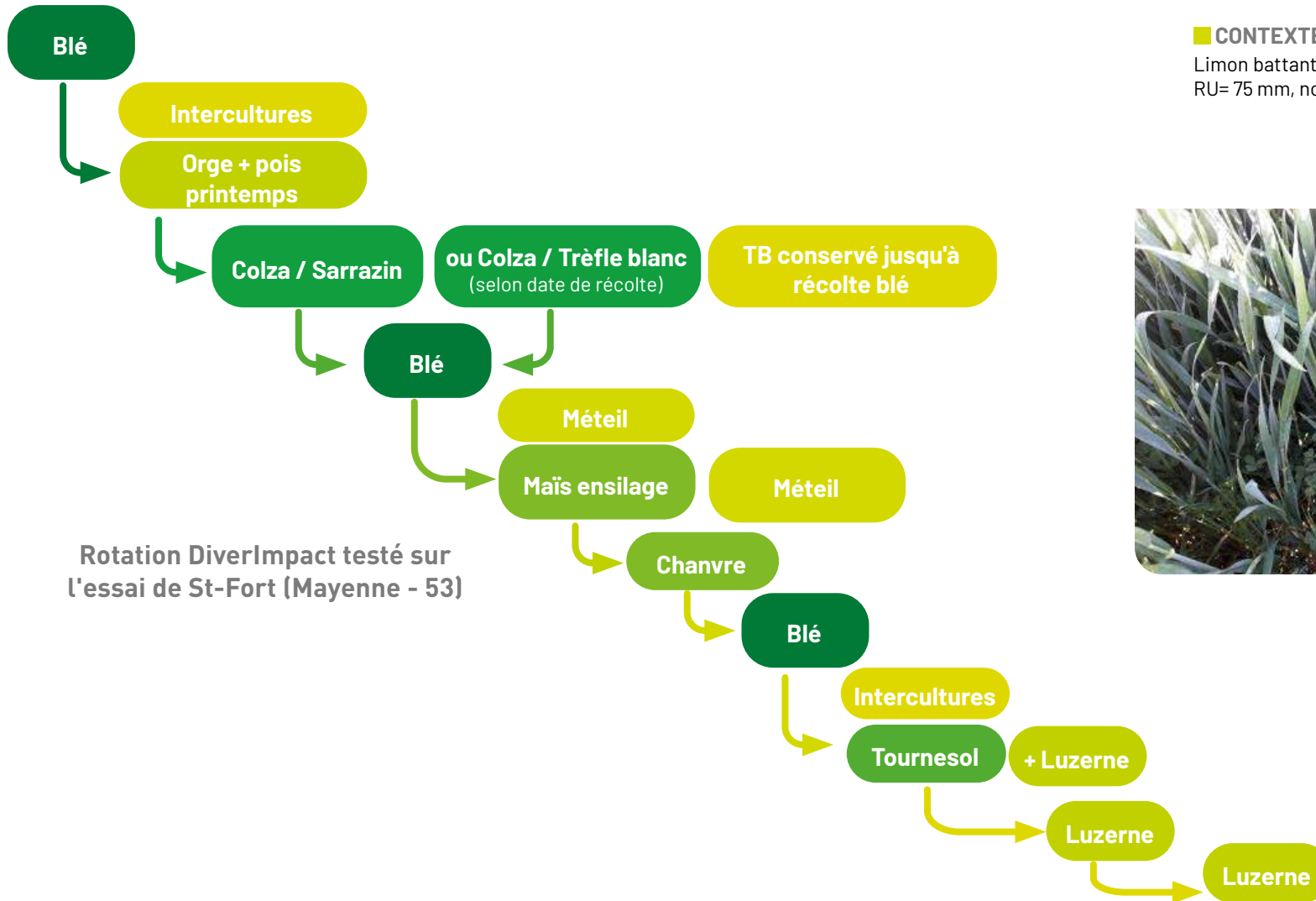
## Essai système - Projet DiverIMPACTS - St-Fort (53)

### OBJECTIF :

Evaluer deux systèmes de cultures sur le même site : un système diversifié avec une rotation de 10 ans et un système standard avec une rotation de 4 ans (colza/blé/maïs ensilage/blé) en conduite raisonnée. Le système diversifié DiverIMPACTS doit permettre notamment de réduire l'IFT avec un maintien des marges et du temps de travail.

### CONTEXTE :

Limon battant sur schiste de 50 cm de profondeur, RU= 75 mm, non irrigué.



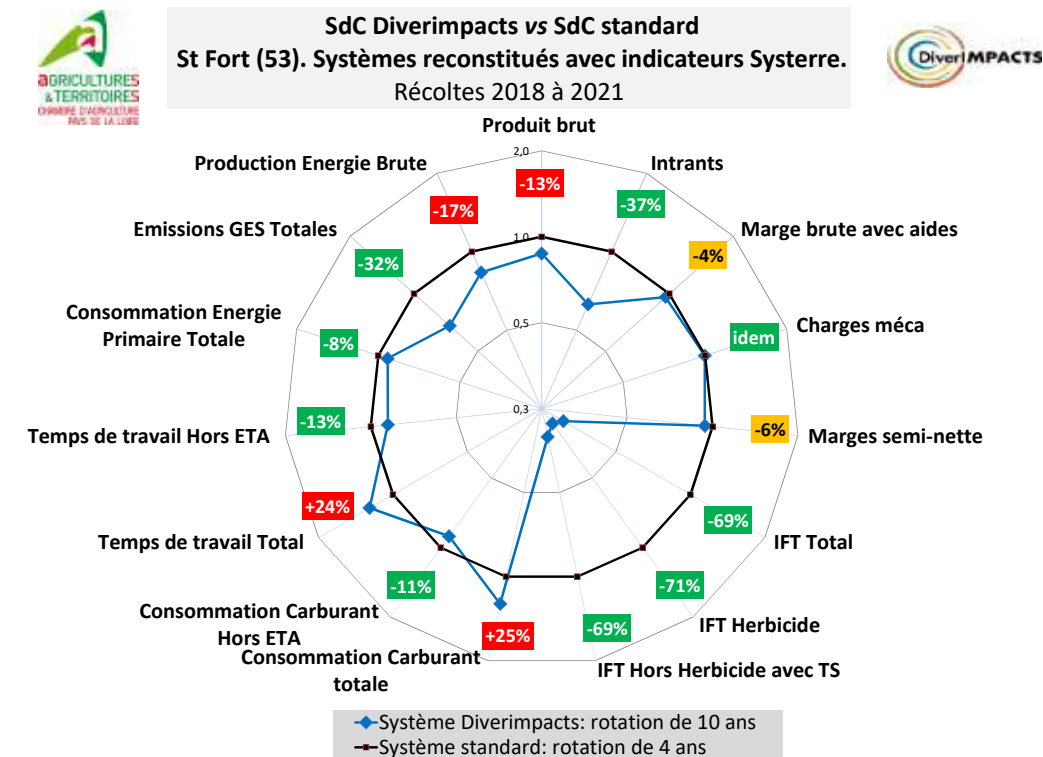
Rotation DiverImpact testé sur l'essai de St-Fort (Mayenne - 53)



# Essai système - Projet DiverIMPACTS - St-Fort (53)

## RÉSULTATS :

Les résultats présentés ci-après sont la synthèse des indicateurs Systerre® pour les campagnes 2018 à 2021 en reconstituant le système DiverIMPACTS.



Le radar ci-contre compare le système DiverIMPACTS au système standard pour lequel tous les indicateurs ont été positionnés à indice égal à 1. Les performances du système Diverimpacts sont donc présentées en pourcentage par rapport au système standard avec une rotation de 4 ans.

• **Indicateurs économiques** : avec un produit brut en retrait de 13%, le système DiverIMPACTS abouti à des marges légèrement dégradés (-4% et -6%) grâce à une baisse d'intrants de 37% sans hausse de charges de mécanisation.

• **Indicateurs environnementaux** : L'IFT a été réduit de 69% par rapport au système standard testé sur la même rotation parcelle. Si on prend les références régionales disponibles pour la même rotation standard de 4 ans (enquêtes 2017), la baisse d'IFT est de -72%. La diminution d'intrants permet de limiter la consommation d'énergie primaire (-8%). Au global, le système DiverIMPACTS génère 32% d'émission de gaz à effet de serre (GES) en moins. La consommation de carburant sur le système diversifié est diminuée de 11% si on exclue les travaux réalisés par ETA.

• **Indicateurs sociaux** : le temps de travail sur l'exploitation est diminué de 13%, en revanche comme la récolte des fourrages et des cultures est déléguée à des ETA, le temps de travail complet augmente de 24%.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Pour cet essai, le système DiverIMPACTS basé sur une combinaison de leviers agronomiques (rotation longue, multi cropping et inter cropping) permet d'aboutir à des performances très intéressantes en terme de durabilité.

Contact :  
Aline VANDEWALLE et Fabien GUERIN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
aline.vandewalle@pl.chambagri.fr - fabien.guerin@pl.chambagri.fr

Essai réalisé avec la contribution financière de :

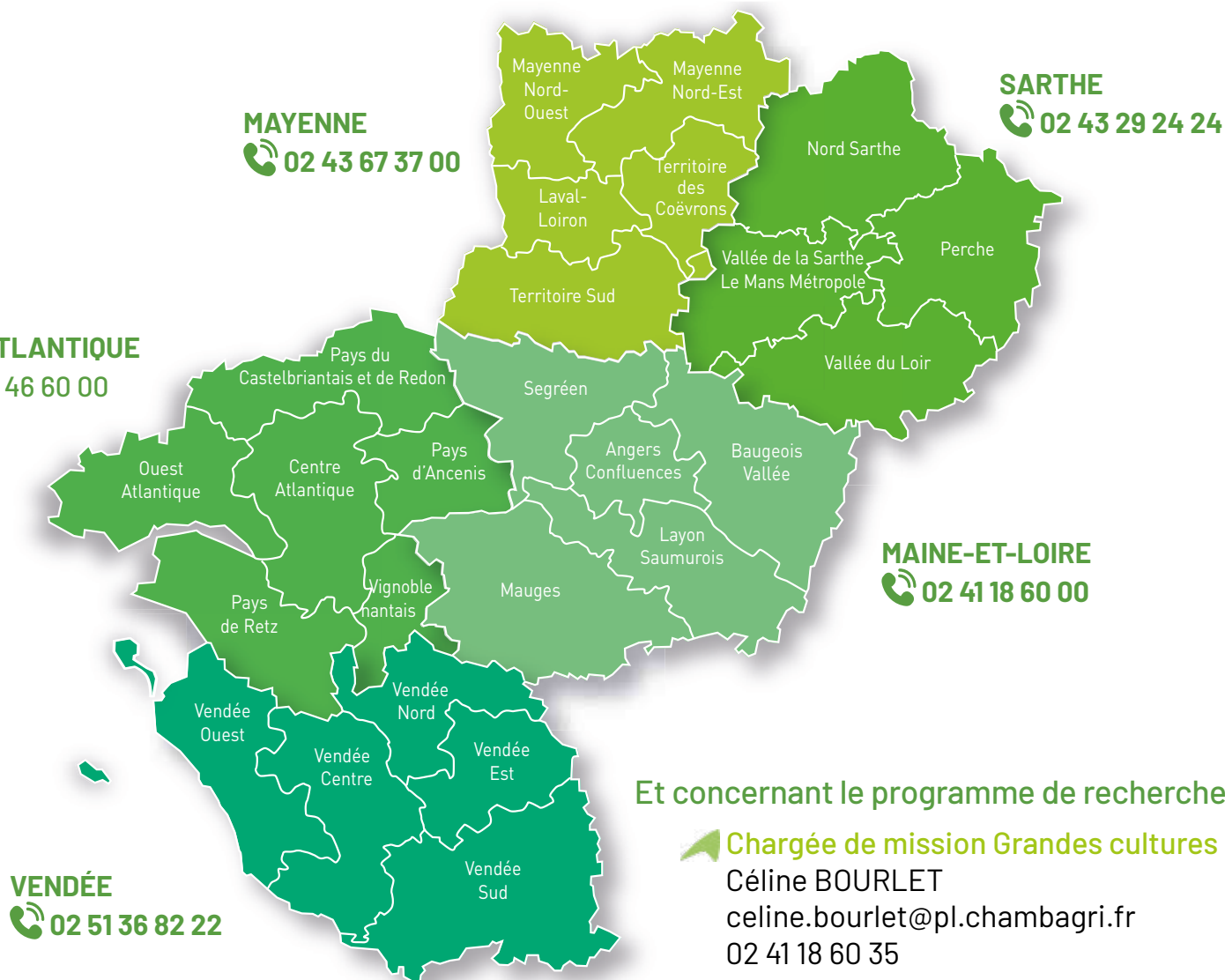


This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 727482 (DiverIMPACTS)





# CONTACTEZ-NOUS



Et concernant le programme de recherche en grandes cultures :

➤ **Chargée de mission Grandes cultures :**  
Céline BOURLET  
celine.bourlet@pl.chambagri.fr  
02 41 18 60 35

➤ **Chargée de mission Innovation et Végétal**  
Aline VANDEWALLE  
aline.vandewalle@pl.chambagri.fr  
02 41 18 60 58

