

Recueil régional des **RÉSULTATS** d'expérimentation

■ ■ ■ **RÉCOLTE** 2019

*Pays de la Loire*



**R**ésultats d'essais  
Décembre 2019



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

## Récolte 2019

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 des conditions locales sur les différents produits phytosanitaires et les variétés, mais aussi de fournir des résultats sur des tests de techniques innovantes.

Vous trouverez donc dans ce document l'ensemble des résultats des essais menés en conventionnel par la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire sur la campagne 2018-2019 (sauf ceux des essais variétés en cultures d'hiver, publiés à part en août, consultables en scannant le QR code ci-contre ou [via ce lien : http://bit.ly/35VMdke](http://bit.ly/35VMdke)).



Les résultats d'essais menés en agriculture biologique sont présentés dans un recueil spécifique.

Nous tenons à remercier particulièrement tous les agriculteurs qui nous ont permis de mener ces expérimentations dans de bonnes conditions, en accueillant les essais sur leurs parcelles.

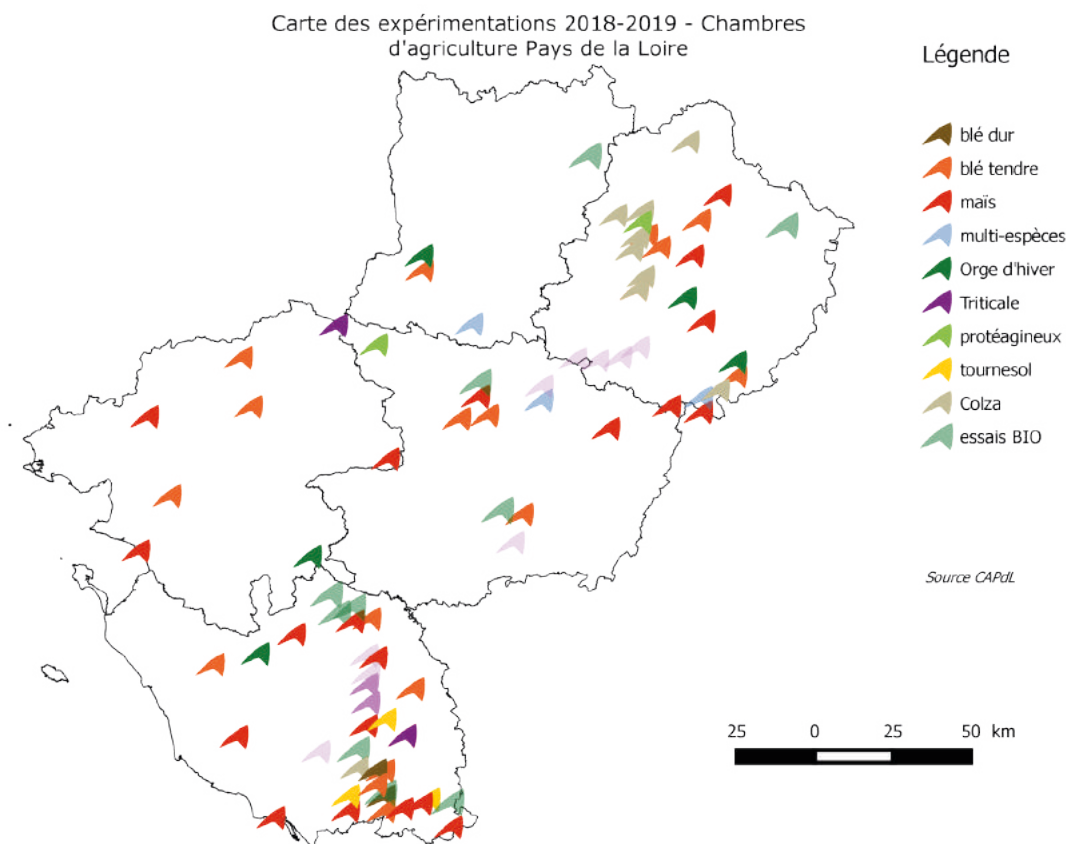
### QUELQUES RAPPELS SUR LES CONDITIONS CLIMATIQUES DE CETTE CAMPAGNE, ENCORE UNE FOIS ATYPIQUE :

Le début de l'automne a été assez sec, ce qui a permis de bonnes conditions d'implantation pour les céréales. Les semis n'ont pas été trop précoces et se sont bien faits dans les dates recommandées, limitant le risque de JNO. La fin de l'année 2018 a ensuite connu des précipitations du niveau des normales saisonnières, avec des températures douces, ce qui a favorisé le développement des pucerons dans certains secteurs.

Les températures sont plus élevées que la moyenne pendant l'hiver. Les pluies sont faibles, à part dans le nord de la région,

avec un pic en mars. Des gelées sont enregistrées en Sarthe en mars et en avril, sans conséquences importantes sur les céréales. Au printemps, les températures restent supérieures à la normale, sauf en mai où elles sont plus fraîches. Ce rafraîchissement, cumulé à un temps globalement sec, a été peu favorable au développement des maladies. A l'inverse, la fin du cycle est marquée par des épisodes de canicule fin juin et une sécheresse importante sur certaines zones, ce qui a pu impacter fortement les maïs et autres cultures de printemps.

Sur cette campagne 2018/2019, les conditions ont donc été globalement favorables au développement des cultures d'hiver, céréales comme protéagineux, mais beaucoup moins pour les cultures de printemps.



# SOMMAIRE



Céréales à paille

*page 05*



Tournesol

*page 35*



Maïs

*page 39*



Protéagineux

*page 65*



Couverts / Intercultures

*page 67*



Cultures de diversification

*page 73*

# CÉRÉALES à paille

Céréales  
à paille



# Blé tendre d'hiver

Céréales  
à paille



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

## ■ OBJECTIF :

Évaluer la rentabilité des traitements fongicides et évaluer la stratégie la plus intéressante économiquement cette année.

## ■ CONTEXTE :

Variété	ABSALON (7,5) CHEVIGNON (7)
Date de semis	24/10/18
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	280
Type de sol	Limon argileux
Précédent	Maïs ensilage
Date de récolte	19/07/19
Fertilisation (kgN)	11/03/2019 : 93U 22/03/2019 : 40U 29/04/2019 : 40U
Régulateur	120 l/ha

## ■ CE QU'IL FAUT RETENIR :

Grâce à une faible pression maladies, les rendements obtenus dans cet essai sont bien supérieurs au potentiel de la parcelle. La modalité qui a réalisé le meilleur rendement et le gain économique le plus important est un programme à deux traitements modalité 11 (DFE et floraison) avec un IFT à moins de 1.



Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures.

Contact :

Jean Baptiste SCHEUER et Bénédicte BAZANTAY

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

jean-baptiste.scheuer@pl.chambagri.fr / benedicte.bazantay@pl.chambagri.fr



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

Stade	2-3 Nœuds		DFE - Début Epiaison		Floraison										
Conditions de traitement	75 % hygrométrie - 14°C - vent à 4 m/s - traitement buse à injection d'air		58 % hygrométrie - 12°C - vent à 1 m/s		80 % hygrométrie - 14°C - vent à 3,3 m/s										
Date	16/04/2019		06/05/2019		20/05/2019										
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	Pression maladies <sup>(2)</sup>			Rendement à 15% d'humidité <sup>(3)</sup> q/ha	Gain de rendement par rapport au témoin	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
									F1	F2	F3				
T0	Témoin non traité						-	-	7%	26%	49%	103,2	a	-	
11	KARDIX	0,75	PROSARO	0,35			58	0,85	0%	3%	10%	114,5	a	11,3	91,4
16	FUNGISTOP FL + FAETON SC	1+3	KARDIX	0,9			73	1,57	1%	5%	19%	113,3	a	10,1	58,5
19			KARDIX	0,75	JUVENTUS + AMISTAR	0,75+0,25	24	1,25	1%	6%	12%	109,6	a	6,4	52,0
2	JUVENTUS + FUNGISTOP FL	0,5+0,75	KARDIX	0,75	PROSARO	0,5	91	2,00	0%	2%	8%	114,5	a	11,3	48,3
17	NT		ELATUS ERA	0,5	NT		33	0,50	1%	5%	17%	109,2	a	6,0	47,5
15	VACCIPLANT GC + ARY-BS 02	0,5+3	KARDIX	0,9	NT		79	2,10	1%	6%	21%	112,9	a	9,7	46,7
8	NT		INATREQ GF + JUVETNUS	1+0,4	NT		13	0,90	2%	6%	20%	107,7	a	4,5	44,6
6	NT		KARDIX	0,75	NT		41	0,50	0%	4%	17%	109,6	a	6,4	44,2
13	JUVENTUS + FUNGISTOP FL	0,7+1	KARDIX	0,9	NT		85	1,97	1%	4%	13%	112,7	a	9,5	37,5
4	NT		NT		PROSARO	0,75	36	0,75	1%	5%	20%	108,6	a	5,4	35,0
5	NT		KARDIX	1,12	NT		62	0,75	1%	3%	10%	110,1	a	6,9	32,3
10	JUVENTUS + BRAVO	0,33+0,75	KARDIX	0,75	NT		60	1,58	1%	4%	8%	110,6	a	7,4	30,3
18	NT		LIBRAX + AMISTAR	0,8+0,25	NT		49	0,27	0%	3%	17%	108,7	a	5,5	23,8
3	JUVENTUS + FUNGISTOP FL	0,75+1,1	KARDIX	1,12	PROSARO	0,75	136	2,98	0%	2%	7%	113,9	a	10,7	-5,7
9	JUVENTUS + BRAVO	0,33+0,75	KARDIX	0,5	PROSARO	0,35	63	1,76	2%	8%	19%	108,9	a	5,7	-7,7
12	JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,9	NT		72	0,60	1%	5%	23%	108,7	a	5,5	-9,2
7	NT		ELATUS ERA	0,75	NT		49	0,75	1%	6%	18%	106,4	a	3,2	-11,4
14	JUVENTUS + VACCIPLANT GC	0,7+0,5	KARDIX	0,9	NT		92	1,80	0%	5%	20%	109,4	a	6,2	-18,5
1	JUVENTUS + FUNGISTOP FL	0,33+0,5	KARDIX	0,5	PROSARO	0,33	61	1,33	2%	6%	17%	108,0	a	4,8	-18,7

(1) Voir liste des coûts indicatifs de chaque produit p. 26

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

(3) Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5 % (ETR = 4,09q/ha ; CV = 3,70 %)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 150€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage).

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



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

Stade	2-3 Nœuds		DFE - Début Epiaison		Floraison										
Conditions de traitement	75 % hygrométrie - 14°C - vent à 4 m/s - traitement buse à injection d'air		58 % hygrométrie - 12°C - vent à 1 m/s		80 % hygrométrie - 14°C - vent à 3,3 m/s										
Date	16/04/2019		06/05/2019		20/05/2019										
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	Pression maladies <sup>(2)</sup>			Rendement à 15% d'humidité <sup>(3)</sup> q/ha	Gain de rendement par rapport au témoin	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
									F1	F2	F3				
T0	Témoin non traité						-	-	7%	26%	49%	103,2	a	-	
11	KARDIX	0,75	PROSARO	0,35			58	0,85	0%	3%	10%	114,5	a	11,3	91,4
16	FUNGISTOP FL + FAETON SC	1+3	KARDIX	0,9			73	1,57	1%	5%	19%	113,3	a	10,1	58,5
19			KARDIX	0,75	JUVENTUS + AMISTAR	0,75+0,25	24	1,25	1%	6%	12%	109,6	a	6,4	52,0
2	JUVENTUS + FUNGISTOP FL	0,5+0,75	KARDIX	0,75	PROSARO	0,5	91	2,00	0%	2%	8%	114,5	a	11,3	48,3
17	NT		ELATUS ERA	0,5	NT		33	0,50	1%	5%	17%	109,2	a	6,0	47,5
15	VACCIPLANT GC + ARY-BS 02	0,5+3	KARDIX	0,9	NT		79	2,10	1%	6%	21%	112,9	a	9,7	46,7
8	NT		INATREQ GF + JUVETNUS	1+0,4	NT		13	0,90	2%	6%	20%	107,7	a	4,5	44,6
6	NT		KARDIX	0,75	NT		41	0,50	0%	4%	17%	109,6	a	6,4	44,2
13	JUVENTUS + FUNGISTOP FL	0,7+1	KARDIX	0,9	NT		85	1,97	1%	4%	13%	112,7	a	9,5	37,5
4	NT		NT		PROSARO	0,75	36	0,75	1%	5%	20%	108,6	a	5,4	35,0
5	NT		KARDIX	1,12	NT		62	0,75	1%	3%	10%	110,1	a	6,9	32,3
10	JUVENTUS + BRAVO	0,33+0,75	KARDIX	0,75	NT		60	1,58	1%	4%	8%	110,6	a	7,4	30,3
18	NT		LIBRAX + AMISTAR	0,8+0,25	NT		49	0,27	0%	3%	17%	108,7	a	5,5	23,8
3	JUVENTUS + FUNGISTOP FL	0,75+1,1	KARDIX	1,12	PROSARO	0,75	136	2,98	0%	2%	7%	113,9	a	10,7	-5,7
9	JUVENTUS + BRAVO	0,33+0,75	KARDIX	0,5	PROSARO	0,35	63	1,76	2%	8%	19%	108,9	a	5,7	-7,7
12	JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,9	NT		72	0,60	1%	5%	23%	108,7	a	5,5	-9,2
7	NT		ELATUS ERA	0,75	NT		49	0,75	1%	6%	18%	106,4	a	3,2	-11,4
14	JUVENTUS + VACCIPLANT GC	0,7+0,5	KARDIX	0,9	NT		92	1,80	0%	5%	20%	109,4	a	6,2	-18,5
1	JUVENTUS + FUNGISTOP FL	0,33+0,5	KARDIX	0,5	PROSARO	0,33	61	1,33	2%	6%	17%	108,0	a	4,8	-18,7

(1) Voir liste des coûts indicatifs de chaque produit p. 26

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

(3) Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5 % (ETR = 4,09q/ha ; CV = 3,70 %)

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 150€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage).

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





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

## ■ OBJECTIF :

Évaluer la rentabilité des traitements fongicides et évaluer la stratégie la plus intéressante économiquement cette année.

## ■ CONTEXTE :

Variété	FRUCTIDOR (6,5)
Date de semis	30/10/18
Densité de semis (gr/m <sup>2</sup> )	270
Type de sol	Limon profond
Précédent	Colza
Date de récolte	16/07/19
Fertilisation (kgN)	211
Herbicides	Baroud 2 l/ha + COMPIL 0,2 l/ha
Insecticides	Lamba star 0,075 l/ha Mattera 0,476 l/ha + Mix In 1 l/ha + Stigma 0,3 l/ha
Volume de traitement	170 l/ha

## ■ CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le rendement moyen obtenu est supérieur au potentiel de la parcelle de 85q/ha pouvant être expliqué par la faible pression de septoriose. Le programme à deux traitements (deux nœuds et début de formation des épis) de la modalité 4 a réalisé le meilleur rendement. Le gain économique le plus important a été obtenu sur le programme mélange d'un biocontrôle et d'un fongicide en traitement 1 (modalité 18).



Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures.



Contact :  
Florence LEON  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
florence.leon@pl.chambagri.fr



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

Stade	Epi 1cm		2 Nœuds		DFE - Début Epiaison		Sortie 1ères				Pression maladie <sup>(2)</sup>					
Conditions de traitement	96 % hygrométrie - 11,7°C - vent absent		65 % hygrométrie - 16,4°C - vent à 0,5 m/s		91 % hygrométrie - 13,1°C - vent à 1,1 m/s		84,5 % hygrométrie - 19,3°C - vent absent									
Date	19/03/2019		17/04/2019		06/05/2019		23/05/2019									
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)	Coût programme <sup>(1)</sup> €/ha	IFT	Septoriose 04/06/2019		Rendement à 15% d'humidité <sup>(3)</sup> q/ha	Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)		
											F2	F3				
4			JUVENTUS + BRAVO	0,75 + 1,1	ELATUS ERA	0,6	PROSARO	0,7	107,25	3,15	0,8%	2,0%	127,4	a.	59	
18			JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,8			51,90	2,23	0,7%	2,3%	124,9	ab	67	
3			JUVENTUS + BRAVO + CCL846	0,33 + 0,5 + 1,7	ELATUS ERA + CCL846	0,4 + 1,7	PROSARO + CCL846	0,35 + 1,7	-	7,10	0,5%	2,0%	123,4	ab	-	
11			JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,6	KARDIX	0,8			57,30	1,83	0,3%	2,7%	123,0	ab	43	
13					ELATUS ERA	0,6	PROSARO	0,7	72,60	1,30	0,8%	2,7%	121,9	ab	11	
8					ELATUS ERA	0,6			39,00	0,60	0,8%	3,7%	121,6	ab	50	
16	VACCIPLANT GC + ARYBS02	0,5 + 3			KARDIX	0,8			28,80	1,50	0,7%	3,2%	121,6	ab	50	
9					GF3308 INATREQ + JUVENTUS	1,5 + 0,6			-	1,35	1,2%	2,5%	121,2	ab	-	
6			AMISTAR + BRAVO	0,3 + 0,5	ELATUS ERA	0,6	PROSARO	0,35	72,30	1,75	0,5%	1,7%	121,2	ab	-9	
2			JUVENTUS + BRAVO	0,33 + 0,5	ELATUS ERA	0,4	PROSARO	0,35	58,86	1,58	0,5%	2,3%	120,8	ab	-2	
7					KARDIX	0,8			28,80	0,53	0,7%	4,0%	120,8	ab	48	
23	FORM + FORTI	8,5 + 10			KARDIX	0,8			-	3,23	0,5%	2,2%	120,6	ab	-	
17			FUNGISTOP FL + FAETON SC	1 + 3	KARDIX	0,8			-	1,50	0,5%	2,0%	120,5	ab	-	
21			RIVIOR + DITHANE NEOTECH	0,75 + 2	KARDIX	0,8			28,80	2,28	0,2%	1,7%	120,1	ab	28	
10					GF3308 INATREQ + JUVENTUS	1 + 0,4			-	0,90	1,7%	4,5%	120,0	ab	-	
5	OPTIPROTECH <sup>(5)</sup>				ELATUS ERA	0,6	PROSARO	0,35	72,30	1,75	0,8%	3,0%	120,0	ab	-17	
22			RIVIOR + DSPF016	0,75 + 2	KARDIX	0,8			-	2,28	0,8%	3,2%	119,9	ab	-	
15			JUVENTUS + VACCIPLANT GC	0,7 + 0,5	KARDIX	0,8			51,90	1,73	1,0%	2,5%	119,8	ab	0	
14			JUVENTUS + JUBIL	0,7 + 2,1	KARDIX	0,8			52,32	1,44	0,5%	1,8%	119,3	ab	-8	
12					ELATUS ERA	0,6	PROSARO	0,35	55,80	0,95	1,0%	3,0%	119,2	ab	-13	
20			RIVIOR + THIOVIT JET MICROBILES	0,75 + 3	KARDIX	0,8			-	1,58	0,5%	2,2%	118,7	ab	-	
19			RIVIOR + BRAVO	0,75 + 1	KARDIX	0,8			-	2,28	0,7%	2,7%	118,0	ab	-	
1	TEMOIN NON TRAITE								-	0,0	3,7%	13,3%	115,0	.b.	-	

- (1) Voir liste des coûts indicatifs de chaque produit p.26
- (2) % moyen de surface foliaire touchée.
- (3) Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5 % (ETR = 1,7q/ha ; CV = 2,1 %).
- (4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 150€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage).

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

- (5) OptiproTech : OAD conçus à partir de modèles agronomiques et climatiques permettant d'établir le risque à la parcelle, à une date donnée, pour chacune des maladies mais également d'évaluer ce risque de façon prévisionnelle généralement sur les 5 prochains jours.

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

## ■ OBJECTIF :

Comparer différents programmes fongicides sur trois variétés en pur et le mélange de ces trois variétés. Tester de nouveaux produits et des solutions alternatives.

## ■ CONTEXTE :

Variété	ADVISOR (5,5) ABSALON (7,5) RUBISKO ( 5,5)
Date de semis	23/10/18
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250
Type de sol	Limon moyen sableux
Précédent	Colza
Date de récolte	18/07/19
Fertilisation (kgN)	183
Herbicides	16/11/2018 - 2,75 l Minarix + 0,22 l Compil - 18/04/2019 - 0,012 kg Savvy
Insecticides	16/11/2018 - 0,071 l Lambdastar
Régulateur	22/03/2019 - 1,18 l Mondium
Volume de traitement	110 l/ha

## ■ CE QU'IL FAUT RETENIR :

Malgré une faible pression en maladies, ce sont les programmes à 2 traitements (2 noeuds et DFE) qui ont donné les meilleurs résultats (rendement et gain économique). Le meilleur rendement a été obtenu sur le mélange avec un programme à 2 traitements à doses renforcées. Le meilleur gain économique a été réalisé sur Rubisko avec la modalité à 2 traitements. Sur le mélange, l'ajout d'adjuvants a apporté un léger gain de rendement mais pas de gain économique.



Essai réalisé dans le cadre des groupes cultures.



Contact :  
Philippe RABILLER et Laëtitia TEMEN  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
philippe.rabiller@pl.chambagri.fr / laetitia.temen@pl.chambagri.fr



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

Stade	2 nœuds		DFE		Epiaison				Pression maladies <sup>(2)</sup>								
Conditions de traitement	78% hygro - 2,2 °C Vent 0		89% hygro - 7,4 °C Vent 0		72% hygro - 15,6 °C Vent 0				Septoriose 06/06/2019			Rouille brune 06/06/2019			Rendement à 15% d'humidité <sup>(3)</sup> q/ha		Gain économique <sup>(4)</sup> €/ha
Date	15/04/2019		02/05/2019		23/05/2019				F1	F2	F3	F1	F2	F3			
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									
T15 Mélange	JUVENTUS + BRAVO	0,6 L + 0,6 L	KARDIX	0,8 L			70	1,5	0,1%	0,1%	4,0%	-	-	-	111,2	a..	24
T20 Mélange	JUVENTUS + BRAVO + SILWET L-77 +	0,33 L + 0,5 L + 0,01% + 2 kg	KARDIX + SILWET L-77 + EPSOTOP	0,5 L + 0,01% + 2 kg	PROSARO + SILWET L-77 +	0,4 L + 0,01% + 2 kg	76	1,4	0,4%	0,5%	4,0%	-	-	-	110,2	ab..	-8
T5 Lg Absalon	JUVENTUS + BRAVO	0,4 L + 0,5 L	KARDIX	0,6 L			51	1,1	0,1%	0,1%	4,0%	-	-	-	109,7	ab..	1
T12 Mélange					KARDIX	1 L	55	0,7	0,1%	0,3%	5,0%	-	-	-	109,6	ab..	25
T11 Mélange	JUVENTUS + BRAVO	0,4 L + 0,5 L	KARDIX	0,6 L			51	1,1	0,1%	0,3%	4,0%	-	-	-	109,0	ab..	9
T17 Mélange	JUVENTUS + JUBILE	0,4 L + 2,1 kg	KARDIX	0,6 L			50	1,0	0,2%	1,0%	7,0%	-	0,1%	-	109,0	ab..	10
T19 Mélange	JUVENTUS + BRAVO	0,33 L + 0,5 L	KARDIX	0,5 L	PROSARO	0,4 L	63	1,4	0,1%	0,3%	4,0%	-	-	-	108,9	ab..	-13
T2 Advisor	JUVENTUS + BRAVO	0,4 L + 0,5 L	KARDIX	0,6 L			51	1,1	0,5%	1,0%	6,0%	-	-	-	108,6	ab..	43
T6 Lg Absalon					KARDIX	1 L	55	0,7	0,2%	0,4%	4,0%	-	-	-	108,1	ab..	-16
T13 Mélange					LIBRAX	1 L	49	0,5	0,2%	0,4%	8,0%	-	-	-	107,9	ab..	6
T3 Advisor					KARDIX	1 L	55	0,7	1,0%	1,0%	6,0%	-	-	-	107,3	abc.	30
T18 Mélange	JNGISTOP FL + FAETON	1 L + 3 L	KARDIX	0,6 L			58	1,4	0,3%	1,0%	6,0%	-	-	-	106,6	abc.	-33
T16 Mélange	JUVENTUS	0,4 L	KARDIX	0,6 L			46	0,8	0,1%	1,0%	6,0%	-	-	-	106,0	abc.	-30
T8 Rubisko	JUVENTUS + BRAVO	0,4 L + 0,5 L	KARDIX	0,6 L			51	1,1	0,1%	1,0%	8,0%	-	-	-	106,0	abc.	87
T14 Mélange					KARDIX	0,75 L	41	0,5	0,2%	0,4%	6,0%	-	-	-	105,7	abc.	-19
T4 Lg Absalon	Témoin Lg Absalon						0	0,0	0,1%	1,0%	5,0%	0,1%	0,2%	0,1%	104,9	abc.	0
T9 Rubisko					KARDIX	1 L	55	0,7	0,0%	1,0%	22,0%	-	-	-	104,1	.bc.	65
T10 Mélange	Témoin Advisor + Lg Absalon + Rubisko						0	0,0	1,0%	3,0%	22,0%	0,1%	0,2%	-	103,6	.bc.	0
T1 Advisor	Témoin Advisor						0	0,0	1,0%	5,0%	35,0%	0,1%	0,4%	0,2%	101,0	..cd	0
T7 Rubisko	Témoin Rubisko						0	0,0	1,0%	7,0%	40,0%	-	0,1%	-	95,4	...d	0

(1) Voir liste des coûts indicatifs de chaque produit p. 26

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

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

(3) Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5 % (ETR = 2,6 q/ha ; CV = 2,4 %).

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 150€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage).



# Essai fongicides blé tendre d'hiver - Cossé-le-Vivien (53)

## ■ OBJECTIF :

Estimer la nuisibilité des maladies et l'impact de différentes stratégies de traitement.

## ■ CONTEXTE :

Variété	ADVISOR (5,5)
Date de semis	26/10/18
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	240
Type de sol	limon moyen sableux sur grès
Précédent	Colza
Date de récolte	23/07/19
Fertilisation (kgN)	130
Herbicides	Fosburi (0,5 l) - Savy (25 g) + Platform (40 g) + Alkera (1 l)
Insecticides	Lambastar (0,075 l)
Régulateur	130 l/ha

## ■ CE QU'IL FAUT RETENIR :

La pression maladie (septoriose) a été faible : 7 q/ha entre le témoin et la modalité 4 (2 passages, 80 €/ha). Bien que l'essai soit précis, presque toutes les modalités appartiennent au même groupe statistique. Les meilleurs résultats économiques sont obtenus avec 1 passage (modalité 6). La faible pression de maladie ne permet pas de discriminer les T1. Le conseil Optiprotect (1ère intervention à DFE) donne un résultat satisfaisant.



Contact :

Jean-Claude LEBRETON

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

jean-claude.lebreton@mayenne.chambagri.fr



# Essai fongicides blé tendre d'hiver - Cossé-le-Vivien (53)

Stade	2 nœuds		Dernière feuille pointante		Dernière feuille étalée		début épiaison		Floraison		Coût programme <sup>(1)</sup> €/ha	IFT	Rendement à 15% d'humidité <sup>(2)</sup> q/ha	Gain économique <sup>(3)</sup> (€/ha)	
Date	08/04/2019		19/04/2019		29/04/2019		12/05/19		17/05/2019						
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)					
Courbe de réponse															
T5			JUVENTUS + BRAVO	0,9 + 0,9			KARDIX	1,2			100	2,6	112,0	ab.	8
T4			JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7			KARDIX	0,9			80	2,0	110,2	ab.	7
T3			JUVENTUS + BRAVO	0,5 + 0,5			KARDIX	0,7			61	1,5	109,8	ab.	21
T2			JUVENTUS + BRAVO	0,35 + 0,35			KARDIX	0,45			40	1,0	108,7	ab.	25
T1	TEMOIN NON TRAITE											0,0	103,1	..c	-
Comparaison de T1															
T7			JUVENTUS	0,7			KARDIX	0,9			74	1,3	113,1	a..	57
T9			JUVENTUS + MELTOP ONE	0,7 + 0,5			KARDIX	0,9			94	2,0	111,4	ab.	10
T6			-				KARDIX	0,9			50	0,6	110,5	ab.	52
T4			JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7			KARDIX	0,9			80	2,0	110,2	ab.	7
T8			JUVENTUS + JUBILE	0,7 + 2,1			KARDIX	0,9			78	1,5	108,8	ab.	-12
Positionnement 2 passages, comparaison 2 et 3 passages															
T10	JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7			KARDIX	0,9					80	2,0	110,9	ab.	17
T11	JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7			KARDIX	0,9			BALMORA	1	96	3,0	110,4	ab.	-16
T4			JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7			KARDIX	0,9			80	2,0	110,2	ab.	7
T12					KARDIX	0,9			BALMORA	1	66	1,6	107,4	.bc	-20
Positionnement 1 passage, Optiproprotect															
T6							KARDIX	0,9			50	0,6	110,5	ab.	52
T13					KARDIX	0,9					50	0,6	109,2	ab.	32

(1) Voir liste des coûts indicatifs de chaque produit p. 26

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

(3) Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5 % (ETR = 2,2 q/ha ; CV = 2 %).

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec avec un prix de vente du blé à 150 €/t et un coût de pulvérisation à 10 €/ha/passage (gazole et usage).

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

(5) OptiproTech : OAD conçus à partir de modèles agronomiques et climatiques permettant d'établir le risque à la parcelle, à une date donnée, pour chacune des maladies mais également d'évaluer ce risque de façon prévisionnelle généralement sur les 5 prochains jours.



# Essai fongicides blé tendre d'hiver - Plaine et bocage

## ■ OBJECTIF :

- Evaluer la rentabilité et l'efficacité des traitements fongicides, parfois associés à des produits de biocontrôle, sur différentes variétés de blé tendre plus ou moins sensibles (Ascott, Orégrain et Césarío). Pour rappel : début de printemps 2019 sec puis fin de cycle fraîche avec des épisodes pluvieux - pression septoriose assez faible.

## ■ CE QU'IL FAUT RETENIR :

### Modalités avec un traitement unique à DFE :

Les modalités à traitement unique à DFE n'ont pas cette année un rendement statistiquement différent des modalités à deux traitements. Elles sont économiquement intéressantes dans un contexte de faible nuisibilité maladies comme cela a été le cas pour les essais avec Ascott et Cesarío (environ 5q/ha de nuisibilité).

### Programme à 2 traitements : comparaison du T1 et produits de biocontrôle

Concernant les rendements, toutes les modalités avec des produits de biocontrôle, souvent associés à un fongicide dose réduite, ne sont pas différentes statistiquement du témoin (Juventus 0,7 + Bravo 0,7), mise à part la modalité à 100 % avec du biocontrôle. Les produits de biocontrôle qui sont plus coûteux (Intracell et Vacciplant par exemple) ne sont donc économiquement pas intéressants.

### Programme à 2 traitements : comparaison du T2

Deux nouveautés ont été testées cette année :

- une nouvelle molécule, l'inatreq de chez CORTEVA (en solo dans GF 3308 et associé à du prothioconazole dans GF3307). Cette molécule appartient à une nouvelle famille chimique et sera certainement commercialisée en 2021.
- une nouvelle triazole (mefentrifluconazole) de chez BASF associée à une SDHI (fluxapyroxad) (REVY XA) qui sera commercialisée en 2020 sous le nom de REVYSTAR XL ou DIADEM.

Dans les 2 essais, ces deux nouveautés sont très proches des témoins (KARDIX, LIBRAX, ELATUS ERA selon les essais) que ce soit au niveau du rendement ou au niveau des notations maladies.

### Traitements spécifiques (essai de Maché) :

Les traitements spécifiques contre le piétin-verse (modalité 10) ou la fusariose des épis (modalité 4) ne sont pas rentabilisés cette année avec une variété (Ascott) assez sensible à ces 2 maladies.

### Utilisation d'un adjuvant au T1 (essai Petosse) :

Le nouvel adjuvant CCL846, désormais nommé OlioFix ou LE846 (homologation 2019) a apporté un gain de 1 quintal par rapport à la modalité témoin à dose réduite (Juventus 0,35 + Bravo 0,35) mais n'a pas permis de compenser cette modalité la pleine dose (Juventus 0,7 + Bravo 0,7). Ces résultats sont statistiquement tous équivalents, et donc c'est une modalité à retester l'an prochain...).

## ■ CONTEXTE :

Lieu	MACHÉ (85)	PÉTOSSE (85)
Variété	ASCOTT (6)	CESARIO (7) OREGRAIN (5)
Date de semis	22/10/18	05/11/18
Densité de semis (g/m <sup>2</sup> )	250	280
Type de sol	limon profond	Groies moyennes
Précédent	maïs ensilage	Maïs grain
Date de récolte	15/07/19	08/07/19
Fertilisation (kgN)	168	
Fongicides	cf protocole essai	
Herbicides	8/01 : KALENKOÀ à 1 l/ha	
Insecticides	Aucun	
Régulateur	130 l/ha	120

Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai fongicides (ASCOTT) blé tendre d'hiver - Maché (85)



## OBJECTIF :

Evaluer la rentabilité et l'efficacité des traitements fongicides, parfois associés à des produits de biocontrôle, sur différentes variétés de blé tendre plus ou moins sensibles.

Stade	Epi 1cm		2 Nœuds		DFE			Floraison		Coût programme <sup>(1)</sup> €/ha	IFT	Pression maladies <sup>(2)</sup>			Piétin verse 24 mai	Rendement à 15% d'humidité <sup>(3)</sup> q/ha		Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)	
Conditions de traitement	72 % Hygrométrie. 15 °C. Vent nul.		72 % Hygrométrie. 14,8 °C. Vent nul.		85 % Hygrométrie. 16,9 °C. Vent nul.			75 % Hygrométrie. 16,6 °C. Vent nul.				F1	F2	F3		a.	b.		
Date	01/03/2019		09/04/2019		02/05/2019			19/05/2019											
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût/ha	Produit	Dose (L ou kg/ha)										
11			KANTIK	1,3	KARDIX	0,9	47			77	1,41	0%	4%	26%	NR	90,6	a.	19	
14			JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7	GF 3308 + JOAO	1 + 0,4	-			-	-	0%	2%	15%	NR	90,4	a.	-	
13			JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7	REVV XA	0,9	58			89	-	0%	3%	15%	NR	90,3	a.	3	
16			HELIOSOUFRE + DSPF016	3,5 + 3	KARDIX	0,9	47			-	-	0%	5%	23%	NR	90,3	a.	-	
9			FUNGISTOP + FAETON SC	1 + 3	KARDIX	0,9	47			75	1,57	0%	4%	24%	NR	90,2	a.	16	
15			JUVENTUS + DSPF016	0,7 + 3	KARDIX	0,9	47			-	-	0%	6%	23%	NR	90,2	a.	-	
3			JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7	KARDIX	0,9	47			78	1,77	0%	4%	13%	28%	90,1	a.	11	
6			JUVENTUS + BAS JUBILE	0,7 + 2,1	KARDIX	0,9	47			73	1,30	0%	2%	22%	NR	90,0	a.	14	
17			JUVENTUS	1	KARDIX	0,9	47			79	1,60	0%	2%	13%	NR	89,9	a.	6	
12			JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7	ELATUS ERA	0,7	42			73	1,87	0%	4%	20%	NR	89,7	a.	9	
5			JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,9	47			69	1,30	0%	5%	27%	21%	89,6	a.	12	
10	PROCHLOSUN	1,3	JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7	KARDIX	0,9	47			102	2,77	0%	2%	10%	9%	89,5	a.	-32	
4					KARDIX	0,9	47	PROSARO	0,6	77	1,05	0%	13%	49%	15%	88,4	a.	-14	
1					LIBRAX	0,9	44			44	0,45	0%	11%	45%	32%	87,9	a.	21	
2					KARDIX	0,9	47			47	0,60	0%	11%	42%	23%	87,8	a.	18	
19			JUVENTUS + INTRACELL	0,7 + 0,5	KARDIX + INTRACELL	0,6 + 0,5	44			79	1,10	0%	6%	36%	NR	87,7	a.	-26	
18			JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,6	31			53	1,10	0%	9%	37%	NR	87,4	ab	-5	
8	VACCIPLANT + ARY BS02	0,5 + 3			KARDIX	0,9	47			-	-	0%	6%	42%	23%	87,1	ab	-	
7			JUVENTUS + VACCIPLANT	0,7 + 0,5	KARDIX	0,9	47			85	1,30	0%	4%	24%	NR	86,7	ab	-48	
0			TÉMOIN NON TRAITÉ								-	-	2%	31%	76%	21%	82,9	.b	-

(1) Voir liste des coûts indicatifs de chaque produit p. 26

(2) % moyen de surface foliaire touchée ou % de pieds touchés pour le piétin verse (NR : notation non réalisée).

(3) Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5% (ETR = 1,63 q/ha ; CV = 1,8 %).

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 150€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage).

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

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

Essai réalisé en partenariat avec :





# Essai fongicides (OREGRAIN) blé tendre d'hiver - Pétosse (85)

## OBJECTIF :

Évaluer la rentabilité et l'efficacité des traitements fongicides, parfois associés à des produits de biocontrôle, sur différentes variétés de blé tendre plus ou moins sensibles.

Stade	2 Nœuds		DFE - Début Epiaison				Pression maladies <sup>(2)</sup>					
Conditions de traitement	19h00-20h00 70% hygrométrie, 18°C, absence de vent		12h-13h 95% hygrométrie, 13.9°C, vent faible, petite pluie fine				Septoriose + rouilles			Rendement à 15% d'humidité <sup>(3)</sup> q/ha		Gain économique <sup>(4)</sup>
Date	18/04/2019		10/05/2019				F1	F2	F3			
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup>	IFT						
19	JUVENTUS + BRAVO	0,7 +0,7	ELATUS PLUS + GF-3308	0,6 + 1,5	-	-	3%	25%	100%	87,3	a.	-
14	JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,8	64	1,2	8%	40%	98%	87,2	a.	146
18	JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7	GF-3307	1,5	-	-	5%	25%	100%	86,6	a.	-
13	JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7	KARDIX	0,8	73	1,7	3%	15%	95%	86,4	a.	125
16	JUVENTUS + BRAVO + CCL846	0,35 + 0,35 + 1%	KARDIX + CCL846	0,4 + 1%	65	1,7	5%	35%	97%	85,8	a.	123
11			LIBRAX	1	49	0,5	16%	56%	98%	84,6	a.	132
17	JUVENTUS + BRAVO	0,35 + 0,35	KARDIX	0,4	37	-	5%	65%	100%	84,6	a.	133
12			KARDIX	0,8	42	0,5	5%	60%	100%	83,6	a.	124
15			REVV XA	0,8	52	-	2%	25%	100%	82,4	a.	96
10	Témoin non traité						35%	96%	100%	71,9	.b	-

(1) Voir liste des coûts indicatifs de chaque produit p. 26

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

(3) Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5 % (ETR = 2,57 q/ha ; CV = 3,1 %).

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 150€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage).

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



Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :  
Delphine MOLENAT  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
delphine.molenat@pl.chambagri.fr



# Essai fongicides (CESARIO) blé tendre d'hiver - Pétosse (85)

## OBJECTIF :

Évaluer la rentabilité et l'efficacité des traitements fongicides, parfois associés à des produits de biocontrôle, sur différentes variétés de blé tendre plus ou moins sensibles.

Stade	2 Nœuds		DFE				Pression maladies <sup>(2)</sup>					
Conditions de traitement	19h-20h 70% hygrométrie 18°C, absence de vent		12h-13h 95% hygrométrie, 13.9°C, vent faible, petite pluie fine				Septoriose + rouilles 12/06			Rendement à 15% d'humidité <sup>(3)</sup> q/ha		Gain économique <sup>(4)</sup> (€/ha)
Date	18/04/2019		10/05/2019									
N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Coût programme <sup>(1)</sup> €/ha	IFT	F1	F2	F3			
1	JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7	KARDIX	0,8	73 €	1,7	8%	12%	70%	92,1	a	86
2	JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,8	64 €	1,2	6%	34%	86%	88,3	abc	38
9	FUNGISTOP FL	1	KARDIX	0,8	57 €	1,2	5%	12%	72%	87,6	ab	34
5			KARDIX	0,8	42 €	0,5	3%	11%	96%	86,7	abc	45
3	JUVENTUS + BAS JUBILE	0,7 + 2,1 kg	KARDIX	0,8	68 €	1,2	11%	17%	65%	86,5	abc	6
4	JUVENTUS + VACCIPLANT	0,7 + 0,5	KARDIX	0,8	80 €	1,2	15%	33%	70%	86,2	abc	-11
6	FUNGISTOP FL + FAETON SC	1 + 3	KARDIX	0,8	70 €	1,2	8%	27%	85%	85,7	abc	-7
7	JUVENTUS + DSPF016	0,7 + 2	KARDIX	0,8	-	-	8%	30%	96%	84,7	abc	-
8	DSPF016 + Heliosoufre	2 + 3,4	KARDIX	0,8	-	-	12%	22%	86%	81,9	.bc	-
T0	Témoin non traité						36%	65%	96%	80,2	..c	-

(1) Voir liste des coûts indicatifs de chaque produit p. 26

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

(3) Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5 % (ETR = 3,08 q/ha ; CV = 3,6 %).

(4) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec avec un prix de vente du blé à 150€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage).

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

Essai réalisé en partenariat avec :



# Synthèse régionale essais fongicides blé tendre d'hiver

## OBJECTIF :

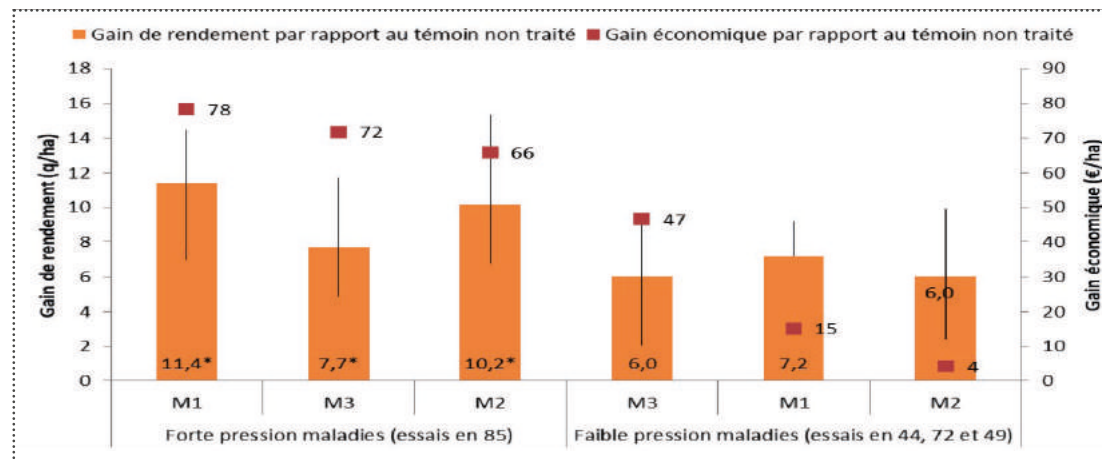
Trois modalités ont été mises en commun sur tous les essais de la région. Cette page présente l'analyse conjointe des 6 essais fongicides, sur le gain de rendement et le gain économique des traitements en T1 et T2.

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Cette année, la pression maladies a été faible sur les essais du 44, 72 et 49. Sur ces essais, le gain de rendement des modalités traitées n'est pas significatif et c'est la modalité M3, avec un seul traitement en T2, qui la plus intéressante économiquement.

En revanche en Vendée, les modalités ont un rendement statistiquement supérieur à la modalité non traitée et c'est la modalité M1 qui permet le meilleur gain économique.

Les résultats restent quand même assez variable d'un essai à l'autre (cf pages précédentes pour les résultats par essai).



## MODALITÉS :

Stade	2-3 nœuds		DFE - début épiaison			Rendement moyen aux normes (q/ha)				
	N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit	Dose (L ou kg/ha)	IFT	Faible pression maladies (Essais en 44, 72 et 49)		Forte pression maladies (Essais en 85)	
M0		Témoin non traité					107,5	a	78,3	.b
M1		JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,7	KARDIX	0,8	1,8	114,7	a	88,4	a.
M2		JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,8	1,3	113,5	a	88,4	a.
M3				KARDIX	0,8	0,5	113,5	a	86,0	a.

ETR = 2,9 q/ha  
CV = 2,6 %

ETR = 2,3 q/ha  
CV = 2,6 %

## CONTEXTE :

Position des essais	Variété de blé	Sensibilité à la septoriose <sup>(1)</sup>	Pression septoriose sur le témoin non traité <sup>(2)</sup>			Rendement avec la modalité T1 + T2 (q/ha)	Gain par rapport au témoin non traité (q/ha)
			F1	F2	F3		
Cherré (49)	FRUCTIDOR	6,5	0%	4%	13%	123	7,5
Derval (44)	ABSALON + CHEVIGNON	7,5	7%	26%	49%	112,6	8,2
Degré (72)	ADVISOR + ABSALON + RUBISKO	5,5 - 7,5 - 5,5	1%	3%	22%	111,2	7,6
Maché (85)	ASCOTT	6	2%	31%	76%	89,9	7,1
Pétosse (85)	OREGRAIN	5	35%	96%	100%	86,4	14,5
Pétosse (85)	CESARIO	7	36%	65%	96%	92,1	11,9

(1) 1 : faible résistance - 9 : très résistant (Source : Arvalis-CTPS)

(2) % moyen de surface foliaire touchée



# Synthèse régionale blé tendre d'hiver - Comparaison de modalités de biocontrôle

## OBJECTIF :

Les produits de biocontrôle sont de plus en plus présents sur le marché des fongicides. Nous nous sommes intéressés ici aux produits de biocontrôle permettant de lutter contre la septoriose du blé. L'objectif de ces modalités est de comparer l'intérêt de différentes stratégies fongicides incluant des produits de biocontrôle, combinés à une dose réduite en premier traitement.

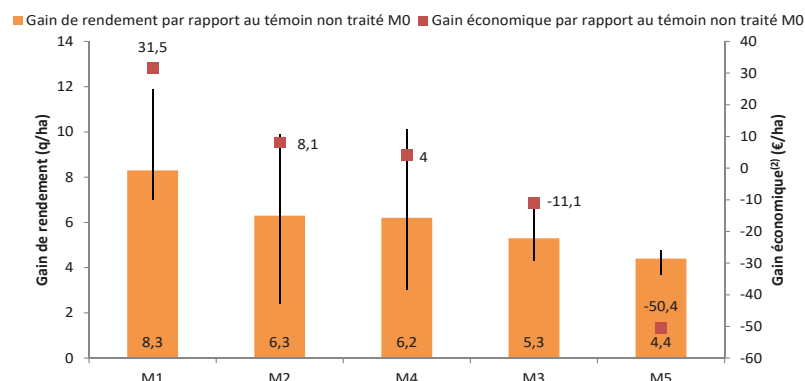
Cette page présente les résultats moyens obtenus pour les modalités testées en commun dans les 4 départements (44, 49, 85, 72).

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Cette année, la pression maladies a été faible, sauf en Vendée. Le gain de rendement moyen par rapport au témoin non traité est assez faible mais quand même statistiquement significatif pour toutes les modalités. D'un point de vue rendement et économique, pour cette campagne, les stratégies chimiques, même avec des doses réduites en T1, ont montré plus d'intérêts que les stratégies incluant du biocontrôle, quelle que soit la pression maladies.

Pour aller plus loin :

- résultats par département dans les pages précédentes
- voir le projet BIOCOBLE sur [pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr](http://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr)



Les barres représentent le gain de rendement le plus élevé et le plus bas obtenus sur les essais.

(2) Gain par rapport au témoin non traité, calculé avec un prix de vente du blé à 150€/t et un coût de pulvérisation à 10€/ha/passage (gazole et usage).

## MODALITÉS :

Stade	2-3 nœuds		DFE - début épiaison		IFT	Rendement <sup>(1)</sup> moyen aux normes (q/ha)		
	N°	Produit	Dose (L ou kg/ha)	Produit		Dose (L ou kg/ha)		
M0 (témoin non traité)	Témoin non traité					0,0	97,1	b.
M1 (témoin traité)		JUVENTUS + BRAVO	0,7 + 0,6	KARDIX	0,8	1,8	105,4	a.
M2		JUVENTUS	0,7	KARDIX	0,8	1,3	103,4	a.
M3		JUVENTUS + JUBILE	0,7 + 2,1	KARDIX	0,8	1,3	102,4	a.
M4		FUNGISTOP + FAETON SC	1 + 3	KARDIX	0,8	1,5	103,3	a.
M5		JUVENTUS + VACCIPLANT	0,7 + 0,5	KARDIX	0,8	1,3	101,5	a.

(1) Analyse statistique : test de Tukey au seuil de 5%.  
(ETR = 2,0 q/ha ; CV = 2 %).

## CONTEXTE :

Position des essais	Variété de blé	Sensibilité à la septoriose <sup>(3)</sup>	Pression septoriose sur le témoin non traité <sup>(4)</sup>			Rendement pour la modalité témoin traité M1 (q/ha)	Gain de rendement de M1 par rapport au témoin non traité M0 (q/ha)
			F1	F2	F3		
Cherré (49)	FRUCTIDOR	6,5	0%	4%	13%	121,3	6,2
Derval (44)	ABSALON + CHEVIGNON	7,5 + 7	7%	26%	49%	112,2	8,5
Degré (72)	ADVISOR + ABSALON + RUBISKO	5,5 - 7,5 - 5,5	1%	3%	22%	111,2	7,6
Maché (85)	ASCOTT	6	2%	31%	76%	89,9	7,1
Pétosse (85)	CESARIO	7	36%	65%	96%	92,5	12,3

(3) 1 : faible résistance - 9 : très résistant (source Arvalis-CTPS).

(4) % moyen de surface foliaire touchée.



# Liste des produits testés et coûts indicatifs blé tendre d'hiver

## FONGICIDES

Produits	Composition		Prix indicatif hors redevance €/l ou kg
Amistar	Azoxystrobine	250 g/l	40
Balmora	Tébuconazole	250 g/l	18
Bravo	Chlorothalonil	500 g/l	11 à 13
Dithane Neotech	Mancozèbe	75 %	x
Elatus Era	Benzovindiflupyr + Prothioconazole	75 g/l 150 g/l	60 à 66
Epsotop (adjuvant)	Sulfate de magnésium	16 % MgO 32,5 % S03*	2
Faeton SC	Soufre	800 g/l	4
Fungistop	Chlorotalonil	500 g/l	13 à 15
Héliosoufre S	Soufre	700 g/l	4
Inatreq GF	Fenpicoxamid	50 g/l	x
Intracell	Glycine bêtaïne	> 96 %	25
J3C Form+	Ortie / Prêle / Consoude	5 l/hl	x
Joao	Prothioconazole	250 g/l	72 à 75
Jubile ou Bas Jubile	Soufre	80 %	2
Juventus	Metconazole	90 g/l	32
Kantik	Tébuconazole + Fenpropidime + Prochloraz	100 g/l 150 g/l 200 g/l	23
Kardix	Bixafen + Fluopyram + Prothioconazole	65 g/l 65 g/l 130 g/l	52 à 55
Librax	Metconazole + fluxapyroxad	45 g/l 62,5 g/l	49 à 51
Meltop one	Fenpropidine	750 g/l	40
Prochlosun	Prochloraz	450 g/l	18
Prosaro	Prothioconazole + Tébuconazole	125 g/l 125 g/l	48 à 50
Revystar XL	Méfentrifluconazole + Fluxaproxad	100 g/l 50 g/l	62 à 65
Rivior	Tétraconazol	125 g/l	x
Silwet L-77 (adjuvant)	Heptamethyltrisilxane modifié	830 g/l	48
Thiovit Jet microbilles	Soufre	800 g/kg	2
Vacciplant	Laminarine	37 g/l	32 à 40
Ary BS02	Non commercialisé		
GF 3307			
CCL846			
DFPS016			

Produits de biocontrôle

## HERBICIDES

Produits	Composition		Prix indicatif hors redevance €/l ou kg
Abak	Pyroxsulame + Cloquintocet-mexyl	75 g/l 75 g/kg	190
Arktis	Florasulam + Befenox	5 g/l 480 g/l	x
Allié	Metsulfuron-méthyl	200 g/l	300 à 567
Atlantis Pro	Iodosulfuron-méthyl-sodium + Mésosulfuron-méthyle	2 g/l 10 g/l	110
Axial Pratic	Pinoxaden + Cloquintocet-mexyl	50 g/l 12,5 g/l	37
Compil	Diflufenicanil	500 g/l	62
Cossack Star	Thiencarbazone + Iodosulfuron + Mésosulfuron + Mefenpyr	37,5 g/kg 45 g/kg 45 g/kg 135 g/kg	280
Défi	Prosulfocarbe	800 g/l	10
Fosburi	Flufenacet + Diflufenicanil	400 g/l 200 g/l	84 à 92
Fox	Bifénox	480 g/l	20
Glosset	Flufenacet	600 g/l	100
Hauban	Isoxabène + Florasulame	610 g/l 40g/kg	220
Kalenkoa	Diflufenican + Iodosulfuron + Mésosulfuron + Mefenpyr	120 g/l 7,5 g/l 9 g/l 27 g/l	63
Mateno	Aclonifène + Flufenacet + Diflufenicanil	450 g/l 75 g/l 60 g/l	40
Mercantor Gold	S-métolachlore	960 g/l	x
Monitor	Sulfosulfuron	80 %	1 320
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	160 à 230
Pixxaro EC	Acide halauxifène + Fluroxypyr 280	280	58
Pontos	Picolinafène + Flufenacet	100 g/l 240 g/l	54
Starane 200	Fluroxypyr	200 g/l	10 à 29,3
Traxos Pratic	Pinoxaden + clodinafop-propargyl + cloquintocet-mexyl	25 g/l 25 g/l 6,25 g/l	21 à 28,7
Trinity	Diflufenican + Chlorotoluron + Pendiméthalin	40 g/l 250 g/l 300 g/l	22
Trooper	Flufenacet + Pendiméthaline	60 g/l 300 g/l	18
Xinia	Flufenacet + 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	40

