Essai fongicides en blé tendre 2023

Objectif : Intégrer des bio-solutions dans les programmes fongicides pour réduire les IFT et évaluer la rentabilité économique.

Lieu	**Barbezieux**
Date semis	**28/10/2022**
Date récolte	**11/07/2023**
Variété	**LG Absalon**
Précédent	**Tournesol**
Type de sol	**Champagne**

Consultation des résultats :

Conditions traitement unique

Intérêt d'un double passage

Analyse pluriannuelle 2020-2023 LG Absalon

Suite aux conditions climatiques de cette année, l'apparition des maladies foliaires (septoriose et rouille brune) dès épi 5 mm a été sans incidence et la nuisibilité moyenne de notre essai est de 1,8 q/ha.

La montaison et l'épiaison se sont bien déroulées, avec une faible pression en maladies tout au long du cycle.

Sur notre essai, cette faible progression de la septoriose et de la rouille brune est due d'une part à la bonne tolérance de la variété et d'autre part au manque de précipitation pendant cette période.

L'évolution des maladies foliaires n'a touché que les feuilles inférieures de la plante.

A la maturité, une manifestation de quelques symptômes de fusariose d'épis ont été visibles suite aux conditions favorables à son développement en début de floraison.

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente

Date :	19-avr	**Date :**	12-mai
T° :	14,3°C	**T° :**	18°C
Hygrométrie :	67%	**Hygrométrie :**	65 %
Vent :	2 km/h	**Vent :**	1 km/h

**Coût passage estimé à 17€/ha

Modalité	T1 1-2 nœuds	dose (l/ha)	T2 DFE-GFT	dose (l/ha)	coût produits €/ha	IFT Total	dont IFT biosolutions	**Rendement q/ha**	**Humidité %**	**PS kg/hl**	**Teneur en protéines %**	**PMG g**	**Coût produits et passages** €/ha**	**Gain net à 21 €/q €/ha**	**Rendement économique q/ha**
7			**Revystar XL** **Pygmalion**	**0,5** **2**	53,5	0,83	0,5	76,0	13,1	76,0	11,0	40,6	70,5	47,31	72,7
20	**Chamane** **Stemflex**	**0,4** **0,5**	**Elatus Era** **Pygmalion**	**0,6** **2**	81	2,5	1,5	75,5	13,2	75,9	11,4	40,5	98,0	9,9	70,9
8			**Revystar XL** **Thiopron Rainfree**	**0,5** **2**	37,5	1	0,67	74,8	13,3	76,1	11,3	39,5	54,5	38,7	72,2
16	**Charge** **Excel grow**	**0,5** **1**	**Revystar XL** **Pygmalion**	**0,5** **2**	89,5	1,98	1,65	74,7	13,6	75,9	11,2	40,8	106,5	-15,6	69,7
14	**Metcostar 90**	**0,60**	**Elatus Era** **Pygmalion**	**0,6** **2**	84,6	1,43	0,5	74,4	13,5	76,0	11,5	40,5	101,6	-18,7	69,5
11			**Revystar XL** **Heliosoufre S**	**0,5** **2,4**	43,66	0,73	0,4	73,6	13,3	75,7	11,2	39,3	60,7	6,75	70,7
4	**Metcostar 90**	**0,60**	**Elatus Era**	**0,90**	81,6	1,5		73,1	13,2	75,8	11,2	39,8	98,6	-41,3	68,4
12			**Elatus Era** **Pygmalion**	**0,6** **2**	66	1,1	0,5	72,5	13,2	75,7	11,3	39,7	83,0	-38,5	68,6
6			**Elatus Era**	**0,60**	42	0,6		72,3	13,2	75,8	11,0	40,1	59,0	-19,3	69,5
17			**APN04**	**1,30**		0,49		72,2	13,3	75,8	11,1	40,4			
13	**Metcostar 90**	**0,60**	**Revystar XL** **Pygmalion**	**0,5** **2**	72,1	1,43	0,5	71,9	13,4	75,5	11,2	40,3	89,1	-57,81	67,6
19			**Avastel**	**0,90**		0,72		71,2	13,3	75,6	11,3	40,6			
2			**Revystar XL**	**0,75**	44,25	0,5		71,1	13,4	75,9	11,1	40,3	61,3	-47,2	68,2
10			**Revystar XL** **SG01**	**0,5** **2**		0,9	0,57	71,0	13,7	75,9	11,2	40,8			
3			**Elatus Era**	**0,90**	63	0,9		70,9	13,4	75,7	11,3	40,1	80,0	-70,6	67,0
5			**Revystar XL**	**0,50**	29,5	0,33		70,8	13,7	75,4	11,3	39,6	46,5	-39,15	68,5
Témoin	**non traité**				0	0	0	70,4	13,5	75,0	11,2	38,5			70,4
9			**Revystar XL** **Heliosoufre S**	**0,5** **3,4**	49,56	0,9	0,57	69,4	13,4	75,8	11,2	39,9	66,6	-88,4	66,2
18			**Avastel** **Sesto**	**0,66** **1**		1,19		69,2	13,3	75,7	11,1	40,1			
15	**Charge** **Excel grow**	**0,5** **1**	**Elatus Era** **Pygmalion**	**0,6** **2**	102	2,25	1,65	67,7	13,6	75,4	11,0	40,0	119,0	-175,28	62,1
								Moyenne	***72,1***	***13,4***	***75,7***	***11,2***	***40,1***		

Biocontrôle
Biostimulant

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente

Essai fongicides en blé tendre 2023

Analyse des résultats en conditions de traitement unique :

Il est difficile de tirer des conclusions alors que les écarts de rendements entre les différentes modalités sont faibles et non différents statistiquement.
La modalité du témoin non traité ressort mieux que d'autres modalités dans le contexte de cette année avec un rendement économique qui atteint 70,4 q/ha.
La modalité 7 (Revystar XL 0,5 l/ha +Pygmalion 2 l/ha) est le programme qui a réalisé le meilleur rendement brut (76 q/ha) ainsi que le meilleur rendement économique (72,7 q/ha) dans le contexte de l'année où le prix de vente est de 21 €/q et la pression des maladies faible.

Modalité	T1 1-2 nœuds	Dose (l/ha)	T2 DFE-GFT	Dose (l/ha)	coût produits €/ha	IFT Total	dont IFT biosolutions	Rendement q/ha	Humidité %	PS kg/hl	Teneur en protéines %	PMG g	Coût produits et passages** €/ha	Gain net à 21 €/q €/ha	Rendement économique q/ha
7			Revystar XL Pygmalion	0,5 2	53,5	0,83	0,5	76,0	13,1	76,0	11,0	40,6	70,5	47,31	72,7

Cette stratégie répondrait le mieux à notre double objectif de réduction de l'IFT (0,33 grâce à la substitution d'une partie de la dose du produit chimique par une biosolution) et, de rentabilité économique grâce à un équilibre coût de programme et gain de rendement.
Cette modalité 7 reste meilleure par rapport à la modalité 13 (T1 Metcostar 90 et T2 Revystar XL+Pygmalion). Le traitement unique avec biocontrôle exprime un meilleur rendement économique et un bon IFT.Q
Le rendement de la modalité 2, référence Revystar XL à 0,75 l/ha (71,1q/ha) est inférieur à celui des modalités 7 (Revystar XL 0,5 l/ha +Pygmalion 2l/ha) et 8 (Revystar XL 0,5l/ha + Thiopron Rainfree 2l/ha) qui substituent 1/3 de dose de Revystar XL par un biocontrôle et qui permet d'avoir un IFT de 0,5.

Modalité	T1 1-2 nœuds	dose (l/ha)	T2 DFE-GFT	dose (l/ha)	coût produits €/ha	IFT Total	dont IFT biosolutions	Rendement q/ha	Humidité %	PS kg/hl	Teneur en protéines %	PMG g	Coût produits et passages** €/ha	Gain net à 21 €/q €/ha	Rendement économique q/ha
8			Revystar XL Thiopron Rainfree	0,5 2	37,5	1	0,67	74,8	13,3	76,1	11,3	39,5	54,5	38,7	72,2
2			Revystar XL	0,75	44,25	0,5		71,1	13,4	75,9	11,1	40,3	61,3	-47,2	68,2

Le biocontrôle de la modalité 7 (Pygmalion) permet d'obtenir un IFT de 0,5 qui est intéressant par rapport au biocontrôle de la modalité 8 (Thiopron Rainfree) qui permet d'obtenir un IFT de 0,67.
La modalité 11 (Revystar XL 0,5 +Heliosoufre S 2,4 l/ha) ressort mieux que la modalité 9 (Revystar XL 0,5 + Heliosoufre S 3,4) et enregistre un IFT intéressant ce qui explique que la dose réduite du biocontrôle a donné une bonne protection.

Modalité	T1 1-2 nœuds	dose (l/ha)	T2 DFE-GFT	dose (l/ha)	coût produits €/ha	IFT Total	dont IFT biosolutions	Rendement q/ha	Humidité %	PS kg/hl	Teneur en protéines %	PMG g	Coût produits et passages** €/ha	Gain net à 21 €/q €/ha	Rendement économique q/ha
11			Revystar XL Heliosoufre S	0,5 2,4	43,66	0,73	0,4	73,6	13,3	75,7	11,2	39,3	60,7	6,75	70,7
10			Revystar XL SG01	0,5 2		0,9	0,57	71,0	13,7	75,9	11,2	40,8			
9			Revystar XL Heliosoufre S	0,5 3,4	49,56	0,9	0,57	69,4	13,4	75,8	11,2	39,9	66,6	-88,4	66,2

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente

Essai fongicides en blé tendre 2023

La modalité 8 (Revystar XL 0,5 + Thiopron Rainfree 2) ressort mieux que les modalités 9 et 10 et enregistre un rendement économique de 72,2 q/ha.
La substitution d' 1/3 de dose d'Elatus Era avec l'ajout d'un biocontrôle Pygmalion dans la modalité 12 donne plus d'efficacité que la modalité 3 (Elatus Era 0,9) avec un rendement brut de 72,5 q/ha.

Modalité	T1 1-2 noeuds	dose (l/ha)	T2 DFE-GFT	dose (l/ha)	coût produits €/ha	IFT Total	dont IFT biosolutions	Rendement q/ha	Humidité %	PS kg/hl	Teneur en protéines %	PMG g	Coût produits et passages** €/ha	Gain net à 21 €/q €/ha	Rendement économique q/ha
12			Elatus Era Pygmalion	0,6 2	66	1,1	0,5	72,5	13,2	75,7	11,3	39,7	83,0	-38,5	68,6
3			Elatus Era	0,90	63	0,9		70,9	13,4	75,7	11,3	40,1	80,0	-70,6	67,0

Tableau 1 : matières actives des produits utilisées lors des traitements

Firme	Produit	Triazole	Strobulirine	SDHI	Autres	Biosolution	Dose homologuée
BASF	Revystar XL	méfentrifluconazol		fluxapyroxad			1,5
SYNGENTA	Elatus Era	prothioconazole		benzovindiflupyr			1
	APN04	prothioconazole		pydiflumetofen			2,65
	SG01					phosphonates de potassium soufre	3,5
ACTION PIN	Heliosoufre S					soufre	6
DE SANGOSSE	Pygmalion					phosphonates de potassium	4
ADAMA	Sesto				Folpel		1,5
	Avastel	prothioconazole		fluxapyroxad			1,25
UPL	Thiopron Rainfree					soufre	3

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente

Essai fongicides en blé tendre 2023

Intérêt d'un double passage :

La modalité 20 (Chamane 0,4 l/ha + Stemflex 0,5l/ha en T1 et Elatus Era 0,6 l/ha + Pygmalion 2 l/ha en T2) ressort la meilleure en double passage du point de vue rendement économique.
En effet, elle reste la modalité la plus rentable en stratégie de double passage.
Cette modalité enregistre un rendement brut meilleur que le témoin non traité et la modalité 14 (Metcostar 90 0,6 l/ha en T1 et Elatus Era 0,6 l/ha + Pygmalion 2 l/ha en T2) mais elle enregistre un IFT plus élevé que les autres modalités en double passage.

Modalité	T1 1-2 noeuds	dose (l/ha)	T2 DFE-GFT	dose (l/ha)	coût produits €/ha	IFT Total	dont IFT biosolutions	Rendement q/ha	Humidité %	PS kg/hl	Teneur en protéines %	PMG g	Coût produits et passages** €/ha	Gain net à 21 €/q €/ha	Rendement économique q/ha
20	Chamane Stemflex	0,4 0,5	Elatus Era Pygmalion	0,6 2	81	2,5	1,5	75,5	13,2	75,9	11,4	40,5	98,0	9,9	70,9
14	Metcostar 90	0,60	Elatus Era Pygmalion	0,6 2	84,6	1,43	0,5	74,4	13,5	76,0	11,5	40,5	101,6	-18,7	69,5

La modalité 14 reste meilleure que la modalité 4 (Metcostar 90 0,6l /ha en T1 + Elatus Era 0,9 l/ha) ceci indique que la substitution partielle par un biocontrôle a donné une bonne protection.
La modalité 15 (biocontrôle en T1 et Elatus Era 0,6l/ha + biocontrôle en T2) enregistre le rendement économique le plus faible dans le programme. Ceci montre aussi que dans la modalité 16 (Charge 0,5 l/ha + Excel grow 1l/ha en T1 et Revystar XL 0,5l/ha+ biocontrôle en T2), le Revystar XL a donné une meilleure protection.

Modalité	T1 1-2 noeuds	dose (l/ha)	T2 DFE-GFT	dose (l/ha)	coût produits €/ha	IFT Total	dont IFT biosolutions	Rendement q/ha	Humidité %	PS kg/hl	Teneur en protéines %	PMG g	Coût produits et passages** €/ha	Gain net à 21 €/q €/ha	Rendement économique q/ha
16	Charge Excel grow	0,5 1	Revystar XL Pygmalion	0,5 2	89,5	1,98	1,65	74,7	13,6	75,9	11,2	40,8	106,5	-15,6	69,7
15	Charge Excel grow	0,5 1	Elatus Era Pygmalion	0,6 2	102	2,25	1,65	67,7	13,6	75,4	11,0	40,0	119,0	-175,28	62,1

D'une manière inverse, la modalité 14 a obtenu un rendement meilleur à la modalité 13 (Metcostar 90 en T1 et Revystar XL 0,5l/ha + Pygmalion 2 en T2) ceci indique que l'Elatus Era a donné une meilleure protection.

Modalité	T1 1-2 noeuds	dose (l/ha)	T2 DFE-GFT	dose (l/ha)	coût produits €/ha	IFT Total	dont IFT biosolutions	Rendement q/ha	Humidité %	PS kg/hl	Teneur en protéines %	PMG g	Coût produits et passages** €/ha	Gain net à 21 €/q €/ha	Rendement économique q/ha
14	Metcostar 90	0,60	Elatus Era Pygmalion	0,6 2	84,6	1,43	0,5	74,4	13,5	76,0	11,5	40,5	101,6	-18,7	69,5
13	Metcostar 90	0,60	Revystar XL Pygmalion	0,5 2	72,1	1,43	0,5	71,9	13,4	75,5	11,2	40,3	89,1	-57,81	67,6

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la Chambre d'agriculture de la Charente

Essai fongicides en blé tendre 2023

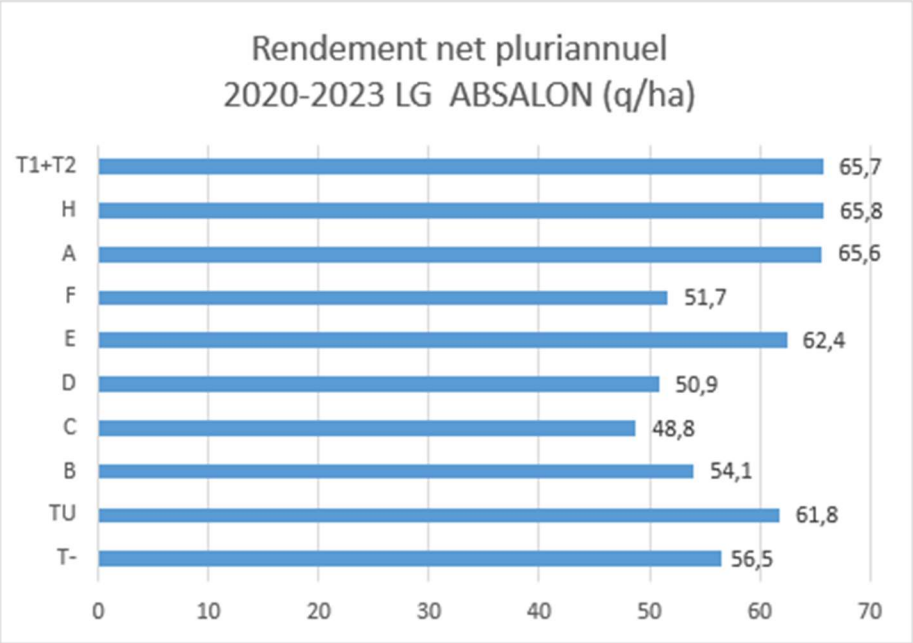
Les modalités en double passage 15, 16 ,14 et 13 avec du Pygmalion en T2 ont obtenu un rendement économique inférieur à celui du témoin non traité et des IFT élevés.
Le Revystar XL accompagné des bio-solutions a donné une meilleure protection que l'Elatus Era avec des bio-solutions, cette meilleure protection s'exprime par le rendement brut obtenu.

Dans le contexte de l'essai avec une faible pression de maladies, la majorité des modalités à double passage sont moins bonnes que le témoin et ne relèvent pas de bénéfice économique par rapport aux modalités avec un seul passage.

Tableau 2 : matières actives des produits utilisées lors des traitements

Firme	Produit	Triazole	Strobulirine	SDHI	Autres	Biosolution	Dose homologuée
BASF	Revystar XL	méfentrifluconazol		fluxapyroxad			1,5
SYNGENTA	Metcostar 90	metconazole					1
	Elatus Era	prothioconazole		benzovindiflupyr			1
DE SANGOSSE	Pygmalion					phosphonates de potassium	4
ADAMA	Charge					Chlorhydrate de chitosane	3,3 à 13,3
	Excel Grow					Acides fulviques Algues fermentées Glycine bétaine	0,5
UPL	Chamane		azoxystrobine				1
	Stemflex					GoActiv® (filtrat d'algues) Manganèse (Mn) Zinc (Zn)	2x0,5

Analyse pluriannuelle 2020-2023



	T1	T2
T1+T2	Fongi	Fongi
H	Biosolution	Diminution fongi+biosolution
A		Diminution fongi
F	Biosolution	Biosolution
E	Diminution fongi	Biosolution
D	Biosolution	Fongi
C	Diminution fongi+biosolution	Diminution fongi+biosolution
B	Diminution fongi+biosolution	Fongi
TU		Dose de référence fongi
T-	Non traité	

L'analyse pluriannuelle du rendement de la variété LG Absalon a montré que :
-Un double passage avec une biosolution en T1 et une dose réduite de fongicide associée à une biosolution en T2 (H) donne un rendement pluriannuel similaire à un double passage avec fongicides (T1+T2).
-Un double passage avec une diminution de dose fongicide et l'ajout d'un biosolution enregistre le rendement le plus faible et inférieur au rendement du témoin non traité (C).
-Le double passage avec biosolution enregistre un rendement pluriannuel inférieur au rendement de témoin non traité (F).

Conclusion :

Les conditions climatiques de cette année, la faible pression des maladies et la hausse des prix des produits ont impacté le bénéfice net de la plupart des stratégies et surtout les modalités à double passage.
La variété LG Absalon a montré sa bonne tolérance aux maladies qui s'exprime avec un rendement pluriannuel brut de 56,5 q/ha.
Selon le contexte de ces années, on peut noter que le programme en un seul passage en réduisant la dose du fongicide est dans la même catégorie qu'un double passage en pleine dose.