

### Présentation de l'essai :

<i>Agriculteur</i>	F. Charraud
<i>Date de semis</i>	05/11/2020
<i>Date de récolte</i>	21/07/2021
<i>Précédent</i>	Tournesol

<i>Lieu</i>	Saint Ciers sur Bonnieure
<i>Dispositif</i>	Alpha-plan
<i>Nb répétitions</i>	3 + 1 bloc non traité
<i>Sol</i>	Groies moyennes

### Éléments marquants de la campagne :

Les semis avaient débuté dans de meilleures conditions que l'année précédente. Quelques parcelles préparées précocement ont été semées au début du mois d'octobre par peur d'un automne similaire à 2019. La majorité des semis étaient autour de la mi-octobre. Des pluies survenues dernière décade d'octobre ont décalé le reste des semis à début novembre. L'essai a été semé le 5 novembre lors de cette période propice. Les conditions de semis et post-semis ont été favorables aux levées homogènes et aux désherbages avec de bonnes efficacités. Le retour de pluies abondantes courant décembre a pu noyer des parcelles hydromorphes en terres profondes. Le mois de janvier plus clément a permis le ressuyage des parcelles mais les pluies sont vite revenues dernière décade de janvier jusqu'à mi-février.

Les apports de fertilisation azotée sortie d'hiver ont été compliqués à positionner. Il a d'abord fallu attendre le ressuyage des sols pour entrer dans les champs et lorsque le sol est devenu portant aucunes pluies d'annoncées. Les parcelles en sol léger et portant ont pu avoir un créneau début février ou juste avant les orages du 18 février. Les autres situations ont attendu les précipitations autour du 10 mars pour leur premier apport. Les semaines suivantes ont été chaudes et séchantes pour un printemps. Les apports suivants devaient être positionnés minutieusement selon les prévisions météorologiques pour être bien valorisés car une période plus sèche s'est installée en avril. Les blés ont souffert de stress hydrique combiné à une faim d'azote en pleine montaison, phase importante pour l'élaboration du peuplement épi de la parcelle. Le retour des pluies au mois de mai a permis aux blés de refaire de la biomasse et de valoriser le dernier apport d'azote en potentiel et en protéines. Les prévisionnels de fumure ont dû être remaniés tout au long du cycle afin de combler au mieux les besoins de la culture selon le stade. Le dernier apport a pu être revu à la baisse selon une réévaluation du rendement prévisionnel en vue de maximiser la marge économique.

Les maladies foliaires sont apparues tardivement avec des pressions différentes selon les sites. Des secteurs ont montré de la rouille brune, d'autres de la rouille jaune ou de la septoriose (généralement moins présente que les années précédentes). Le secteur, le type de sol, la variété, les conditions climatiques ont beaucoup joué localement sur l'apparition et la propagation des maladies fongiques ainsi que sur la stratégie de protection fongicide (stratégie en 2 passages si apparition précoce de maladies ou en application unique au stade dernière feuille étalée à gonflement si pression faible et tardive).

Les conditions climatiques du mois de juin plus clémentes ont permis aux blés d'amorcer leur maturité. Les pluies de retour dernière décade de juin et régulières en juillet ont finalement reporté les récoltes. Quelques moissonneuses sont entrées dans les parcelles début juillet mais vite stoppées à cause d'une humidité des grains dépassant les 18 - 20 %. Elles sont revenues dans les blés vers le 15 juillet et une majorité de la sole en blé a été

récoltée avant les orages annoncés la semaine suivante. Les quelques parcelles restantes ont été moissonnées la dernière semaine de juillet - début août, du jamais vu d'après les échos recueillis.

Un salissement important en adventices a été observé dans le blé en fin de cycle avant les moissons par des liserons, chardons, renouées liseron mais également après récolte avec un verdissement dans les chaumes. Les déchaumages ont pu commencer rapidement afin de détruire les adventices présentes et diminuer le stock semencier lors de l'interculture.

Les rendements et les critères de qualité de la récolte 2021 sont hétérogènes selon les secteurs, conséquences d'une campagne aux conditions climatiques peu favorables au blé tendre d'hiver : excès d'eau hivernal, stress hydrique au printemps, gel printanier, orage, grêle puis précipitations en fin de cycle. L'accès à l'eau (irrigation ou orage) et le type de sol (léger ou profond) ont fortement impactées les rendements en Charente, s'étalant de 40 à 80 q/ha. Les teneurs en protéines sont justes mais atteignent en moyenne les 11 % (seuil de la classe de qualité supérieure). Les poids spécifiques sont plus souvent en dessous de 76 kg/hl (inférieurs au seuil de commercialisation pour la classe de qualité supérieure) en partie à cause des conditions humides lors de la période de remplissage des grains et en fin de cycle, dépréciant ce critère de qualité.

## Résultats :

Cet essai variété blé tendre d'hiver a été mis en place en partenariat avec Arvalis-Institut du Végétal et les Chambres d'agriculture de l'ex-Poitou-Charentes et de la Vendée. Une synthèse globale de tous les essais est également disponible sur notre site internet pour appuyer nos résultats.

Tableau 1 : Résultats de l'essai variété blé tendre d'hiver 2020-2021

VARIETE	Rendement moyen (q/ha)	Groupes homogènes Test de Tukey	Humidité (%)	Poids spécifique (kg/hl)	Teneur en protéines (%)	PMG (g)	Densité plantes/m <sup>2</sup>	Densité épis/m <sup>2</sup>	Coefficient d'épiaison (nombre épis/plante)	Hauteur (cm)	Ecart rdt traité - rdt non traité (q/ha)
HYLIGO *	79,0	AB	13,0	71,7	11,1	47,1	162	421	2,6	79	17,3
WINNER	78,7	ABC	13,1	74,1	11,2	43,8	255	437	1,7	84	11,6
SU HYMPERIAL *	77,7	ABCD	12,8	71,6	10,7	43,9	160	483	3,0	81	12,5
COMPLICE	77,3	ABCD	12,8	73,9	11,6	50,4	275	432	1,6	84	8,0
SY ROCINANTE	76,4	ABCDE	13,0	74,6	11,3	49,4	230	371	1,6	75	12,4
SPACIUM	76,3	ABCDE	12,6	73,0	11,7	48,7	260	488	1,9	72	7,4
SU HYTONI *	75,6	ABCDE	12,6	66,8	11,4	42,0	162	333	2,1	79	14,9
RGT ROSASKO	75,5	ABCDE	13,1	76,5	12,1	48,2	208	440	2,1	84	6,1
HANSEL	74,5	ABCDEF	12,8	73,8	12,0	40,4	278	467	1,7	78	7,7
ARCACHON	74,4	ABCDEF	12,8	72,7	11,3	44,7	220	464	2,1	75	5,1
PILIER	74,3	ABCDEF	13,2	74,5	11,3	42,7	252	477	1,9	73	19,1
PROVIDENCE	74,1	ABCDEF	12,7	73,2	11,9	46,5	255	472	1,9	84	7,0
PRESTANCE	73,9	ABCDEF	12,9	73,9	12,1	42,1	257	453	1,8	75	15,1
SY ADMIRATION	73,9	ABCDEF	12,9	74,0	11,5	49,4	290	403	1,4	82	4,8
CERVANTES	73,8	ABCDEF	12,5	69,9	11,7	43,8	237	427	1,8	79	11,8
LG ASTERION	73,6	ABCDEF	12,8	71,0	11,8	46,4	260	405	1,6	72	13,4
RGT KUZCO	73,1	ABCDEF	12,5	71,7	12,2	44,0	280	384	1,4	79	16,5
GRIMM	72,9	ABCDEF	12,7	71,9	11,9	40,2	260	435	1,7	74	14,4
RGT LETSGO	72,4	ABCDEF	12,5	71,5	11,9	40,6	225	376	1,7	75	7,4
APB 153	72,4	ABCDEF	12,7	71,8	11,4	43,1	248	397	1,6	75	1,9
TENOR	71,7	ABCDEF	12,9	72,7	12,0	41,4	188	491	2,6	80	2,8
GREKAU	71,0	ABCDEF	12,5	70,9	12,0	40,7	272	568	2,1	73	10,5
GERRY	70,7	ABCDEF	12,9	74,7	12,3	47,9	228	504	2,2	76	8,2
RGT CESARIO	68,9	BCDEF	12,9	69,7	11,2	37,1	267	440	1,6	73	19,0
SY PASSION	68,8	B DEF	12,3	68,8	12,4	47,5	297	381	1,3	74	3,2
GRAVURE	68,1	DEF	12,7	74,3	13,0	61,5	262	395	1,5	82	4,8
LG ABSALON	67,9	DEF	13,6	73,8	11,8	41,7	208	416	2,0	73	1,7
TALENDOR	67,0	EF	12,9	72,4	12,1	44,2	243	435	1,8	74	4,1
AGENOR	65,1	F	12,8	72,3	12,1	40,1	250	461	1,8	68	4,2
Moyenne	73,1		12,8	72,5	11,8	44,8	241	436	1,9	77	9,4

ETR (q) : 2,86  
CVR (%) : 3,90

critère qualitatif :	Nb épis/palnte	Ecart
bon	important	faible
moyen	moyen	élevée

- \* : hybride
- Nouveauté
- Variété testée 2 ans
- Variété connue
- Variété de référence

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente Avec le concours financier :



Le rendement moyen de l'essai est de 73,1 q/ha. Ils s'étalent de 79,0 q/ha pour la variété hybride HYLIGO à 65,1 q/ha pour la variété AGENOR. Les humidités des grains à la récolte sont basses avec une moyenne de 12,8 % (et un maximum de 13,6 %). Le poids spécifique (PS) est faible avec une moyenne de seulement 72,5 kg/hl. Une seule variété, RGT ROSASKO atteint le seuil de 76 kg/hl, norme de commercialisation pour un lot de qualité supérieure. Les conditions humides en fin de cycle ont dégradé les PS des variétés. La teneur en protéines, autre critère de qualité, est correcte avec une moyenne de 11,8 % et seulement une variété, SU HYMPERIAL, en dessous du seuil de classe de qualité supérieure de 11 % et un maximum de 13 % pour la variété GRAVURE.

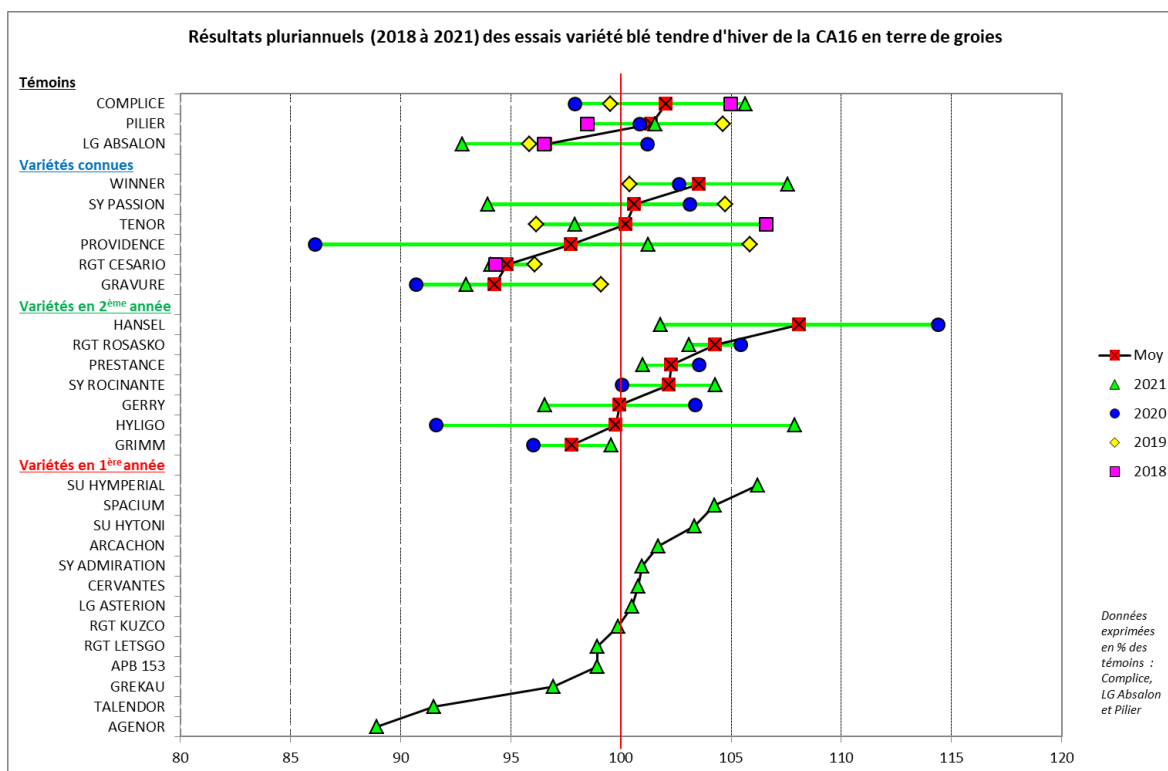
La pression en maladies foliaires est moyenne avec une perte moyenne de 9,4 q/ha sachant que dans cet essai les maladies foliaires se sont déclarées tardivement, principalement la septoriose. L'écart entre le rendement avec et sans protection fongicide permet d'observer, en tendance, la sensibilité des variétés dans le contexte de cet essai et avec une arrivée tardive des maladies foliaires (car peu de symptômes étaient visibles lors de nos notations). Les variétés comme LG ABSALON, SY PASSION, TALENDOR, AGENOR et GRAVURE ont exprimé moins d'impact des maladies sur leur rendement dans cet essai à faible pression en maladie mais elles étaient moins productives. Alors que les variétés telles que HYLIGO, WINNER, SU HYMPERIAL, SY ROCINANTE et SU HYTONI, qui ont exprimé plus de potentiel de rendement, ont montré en parallèle un impact plus important des maladies. ARCACHON et RGT ROSASKO semblent intéressantes du point de vue de leur potentiel de production et de leur tolérance aux maladies foliaires. Ces tendances et les niveaux de tolérance aux maladies foliaires pourraient être différents lors d'une année à plus forte pression en maladies. Cela devra être vérifié lors des prochains essais.

L'étude du degré de dépendance linéaire entre le rendement, les critères de qualité ou les composantes de rendement ne montre pas de forte corrélation entre ces variables. L'unique tendance qui peut ressortir concerne le lien entre le rendement et la teneur en protéine des grains (coefficient de corrélation  $R^2=0,371$ ). Les variétés plus productives ont globalement moins de teneur en protéines. La teneur en protéines du grain est le résultat de la dilution de la quantité de matières azotées totales dans l'amidon du grain. D'après l'article d'Arvalis intitulé Teneur en protéines des blés : relever le double défi agronomique et économique, « il existe une relation négative entre le rendement et la teneur en protéines : à niveau de fertilisation équivalent, plus le rendement de la variété est élevé, plus sa teneur en protéines est faible. ». Le rapport entre la quantité d'azote présente dans les grains et le rendement explique le phénomène de dilution des protéines selon le potentiel de rendement.

L'élaboration du rendement et de la teneur en protéines s'élabore tout au long du cycle et résultent de plusieurs facteurs : le potentiel génétique de la variété, les facteurs non maîtrisables (climat et caractéristiques de la parcelle) et la fertilisation azotée (dose totale, fractionnement, forme d'engrais, pilotage).



Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente  
Avec le concours financier :



**Graphique 1 : Résultats pluriannuels des variétés de l'essai**

Ce graphique permet de comparer le potentiel de rendement des variétés en lissant l'effet année. Le rendement est en pourcentage du rendement moyen de nos 3 variétés de référence (Complice, LG Absalon et Pilier) calculé sur les 4 dernières années d'essais (2018 à 2021) : c'est-à-dire que la moyenne des rendements de ces 3 variétés témoins correspond à la base 100 du graphique pour chaque année d'essai.

Notre essai n'a pas subi de dégâts à cause du gros gibier type sanglier contrairement à l'année précédente. Toutefois, des passages de gibier ont été aperçus aux alentours. Les variétés barbues sont conseillées dans les situations à problème de gros gibier pour limiter l'attractivité et le risque de dégâts.

Pour les nouveautés, il faudra vérifier leur comportement vis-à-vis des conditions climatiques et des maladies fongiques dans les prochains essais.

## Nos préconisations pour les semis 2021 :

	VARIETE (* hybride)	Obtenteur Représentant	Année d'inscription	Classe qualité	Aristation	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES	Chlortoluron	Cécidomyies orange	Complexe mosaïque	Piétin verse
Nouveauté	SU HYMPERIAL *	SAATEN UNION	2021	BPS	Non barbu	Bon potentiel pour cette première année de test (3 <sup>ème</sup> de l'essai) Hybride à forte capacité de peuplement épi	Teneur en protéines Assez sensible aux maladies	Tolérant	Résistant		
	SPACIUM	KWS MOMONT	2021	BPS	Barbu	Potentiel intéressant à revoir l'année prochaine PMG élevé Teneur en protéines Variété courte peu sensible à la verse		Tolérant	Résistant	Sensible	
	SU HYTONI *	SAATEN UNION	2021	BPS	Non barbu	Potentiel correct	Poids spécifique faible Assez sensible aux maladies	Tolérant	Résistant		
	ARCACHON	LEMAIRE DEFFONTAINES	2021	BPS	Non barbu	Potentiel moyen Tolérance aux maladies intéressante		Tolérant			
	SY ADMIRATION	SYNGENTA	2021	BPS	Non barbu	Potentiel moyen PMG élevé Tolérance aux maladies	Faible peuplement épi mais compensé par une densité de levée importante	Sensible	Résistant	Résistant	gène PCH1
Variété testée 2 ans	HANSEL	SECOBRA	2020	VRM à usage biscuitier	Barbu	Potentiel moyen en 2021 mais 1ère en 2020 Bonne teneur en protéines Tolérance aux maladies A revoir une autre année pour vérifier sa régularité	PMG faible	Tolérant			
	RGT ROSASKO	RAGT	2020	BPS	Barbu	Potentiel correcte et très régulière sur les 2 campagnes de test Poids spécifique élevé (dépasse le seuil de 76 kg/hl) Bonne teneur en protéines PMG élevé Tolérance aux maladies	Variété assez haute mais peu sensible à la verse	Sensible			
	PRESTANCE	FLORIMOND DESPREZ	2021	BPS	Barbu	Potentiel correct et très régulière sur les 2 campagnes de test Bonne teneur en protéines	Assez sensible aux maladies	Tolérant	Résistant		
	SY ROCINANTE	SYNGENTA	2020	BPS	Barbu	Potentiel correct (5 <sup>ème</sup> de l'essai) et régulière sur les 2 campagnes de test PMG élevé	Assez sensible aux maladies	Sensible	Sensible	Sensible	
	HYLIGO *	SAATEN UNION	2020	BPS	Non barbu	Potentiel très bon cette année (1ère de l'essai) mais irrégulière sur 2 campagnes car fin de classement en 2020 : à vérifier PMG élevé Forte capacité de peuplement épi	Sensible aux maladies : à surveiller	Tolérant			gène PCH1
Variété connue	WINNER	FLORIMOND DESPREZ	2019	BPS / VRM	Barbu	Bon potentiel (2 <sup>ème</sup> en 2021 et dans la première moitié les 2 autres années de test)	Assez sensible aux maladies Variété haute et peut être sensible à la verse	Sensible	Sensible		
	SY PASSION	SYNGENTA	2019	BPS	Barbu	Variété qui a su exprimer son potentiel en 2020 et 2019 mais moins bien en 2021 Teneur en protéines élevée PMG élevé Bonne tolérance aux maladies	Poids spécifique faible Irrégulière en 2021 donc comportement à vérifier lors de printemps avec stress hydrique	Tolérant	Résistant	Sensible	
	PROVIDENCE	FLORIMOND DESPREZ	2019	BPS / VRM	Barbu	Variété qui a su exprimer son potentiel en 2021 et 2019 (rendement élevé) mais moins en 2020	Variété assez haute et peut être sensible à la verse Irrégulière en 2020 donc comportement à vérifier lors d'hiver avec excès d'eau	Tolérant	Résistant		
Variété de référence	COMPLICE	FLORIMOND DESPREZ	2016	BPS	Barbu	Bon potentiel et régulière en pluriannuel (4 <sup>ème</sup> de l'essai) PMG élevé	Variété assez haute mais peu sensible à la verse	Tolérant			
	PILIER	FLORIMOND DESPREZ	2018	BPS / VRM	Non barbu	Potentiel moyen mais assez régulier en pluriannuel	Sensible aux maladies : à surveiller	Tolérant	Résistant		
	LG ABSALON	LIMAGRAIN	2016	BPS / VRM	Non barbu	Variété qui exprimera son potentiel face aux autres variétés lors d'année à forte pression en maladie grâce à sa tolérance aux maladies	Rendement plus faible que les autres variétés lors d'année à faible pression en maladies fongiques PMG faible	Tolérant	Sensible	Sensible	gène PCH1

Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente  
Avec le concours financier :

