

### Présentation essai :

Agriculteur	F. Charraud	Lieu	Mouton
Date semis	25/10/2017	Dispositif	Alpha-plan
Date récolte	18/07/2018	Nb répétitions	4 + 1 bloc non traité
Précédent	Colza	Sol	Groies superficielles

### Éléments marquants de la campagne :

Cet essai a été semé le 25 octobre 2017 dans un sol bien préparé et présentant peu de résidus de colza. Les pluies tombées la semaine précédant le semis ont apporté un peu de fraîcheur dans un sol très sec. Le semis s'est déroulé dans de bonnes conditions. L'absence de précipitations après le semis a asséché le sol et induit des levées échelonnées. Les conditions plus favorables de novembre ont permis d'homogénéiser la culture.

Les fortes pluviométries hivernales ont eu moins d'incidence sur le développement des céréales dans les terres de groies superficielles ressuyant rapidement. Le lessivage était important et les reliquats sortie hiver faibles. Le printemps également pluvieux a rendu le positionnement des passages d'azotes difficiles. Ces précipitations fréquentes ont tout de même permis de bien valoriser les apports azotés.

Aucun symptôme de virose n'a été constaté sur l'essai grâce au traitement de semence relayé par un insecticide en décembre.

Les maladies foliaires (septoriose, rouille brune, rouille jaune) sont apparues tardivement contrairement à ce qu'on aurait pu imaginer avec les pluviométries printanières. Le positionnement du deuxième traitement début mai a permis de stopper les maladies et de bien protéger le feuillage jusqu'à la fin du cycle.

Les précipitations régulières en mai et en juin ont favorisé la levée des adventices comme les renouées liserons, les chardons ou les graminées estivales et salies les parcelles avant la récolte. Certains secteurs ont été touchés par des orages et des vents forts faisant verser les cultures. L'essai n'a pas subi de dégâts suites à ces épisodes orageux.

Cette année, le rendement semble très lié au type de sol et particulièrement à l'hydromorphie du sol. Les céréales en terre légère type terre de groies sortent plus productives que celles implantées dans des sols hydromorphes type terre de champagne. Les rendements en nord Charente se situent aux alentours de 65 q/ha et jusqu'à 75 q/ha pour les blés irrigués.

### Résultats :

Le rendement moyen de l'essai à 14,5 % d'humidité est de 69,8 q/ha ce qui est en dessous des 86,2 q/ha correspondant à la moyenne des essais sur groies des 6 dernières années. Les rendements sont en baisse depuis 2 ans sur ce secteur en partie à cause des conditions climatiques. Les rendements s'étalent de 77,2 q/ha pour la variété TENOR à 60,0 q/ha pour la variété RGT GOLDENO.

La moyenne des PS est de 73,7 kg/hl c'est-à-dire inférieure à la norme de commercialisation de 76 kg/hl pour un lot de qualité supérieure. Ce faible PS s'explique par les conditions climatiques orageuses lors de la fin de cycle et des récoltes. La moyenne des teneurs en protéines est de 11,1 % sur notre essai ce qui est juste au-dessus de la limite de la classe de qualité supérieure ou égale à 11 %.

VARIETE	Rendement moyen à 14,5 % (q/ha)	Groupes homogènes Test de NK à 5 %	Ecart entre traité et non traité	Ecart entre traité et non traité	Humidité (%)	PS (kg/ha)	Taux de protéines (%)	PMG à 14,5% (g)	Densité plantes/m²	Densité épis/m²	Hauteur (cm)
			(q/ha)	(%)							
TENOR	77,2	A	21,2	27,5	16,5	73,1	10,5	43,6	220	492	89
COMPLICE	76,0	AB	29,5	38,8	16,5	74,4	10,5	51,4	189	420	90
HYPODROM *	73,8	ABC	24,1	32,6	16,7	74,1	10,4	47,2	133	452	94
RGT SACRAMENTO	73,6	ABCD	22,2	30,2	16,5	74,6	11,2	47,3	226	424	84
LIPARI	73,2	ABCD	20,5	32,0	17,0	72,0	10,9	41,9	216	536	80
NEMO	73,0	ABCDE	33,8	46,3	16,6	74,9	11,1	47,2	228	508	85
UNIK	72,9	ABCDE	35,3	48,4	16,7	76,2	11,3	42,4	200	436	80
RGT VENEZIO	72,2	ABCDEF	17,9	24,8	16,2	75,0	11,4	49,9	235	432	84
OREGRAIN	72,2	ABCDEF	25,6	35,5	17,0	75,5	11,0	42,4	231	512	85
SOLINDO CS	71,6	ABCDEF	25,7	36,0	16,4	76,0	11,1	49,5	223	416	89
HYNVICTUS *	71,5	ABCDEF	24,2	33,8	16,7	75,1	10,9	52,2	139	364	94
PILIER	71,3	BCDEF	27,5	38,6	16,6	73,9	10,7	41,2	202	540	80
SEPIA	71,2	BCDEF	18,7	26,3	16,5	74,3	10,3	42,7	221	296	93
LG ARMSTRONG	70,7	BCDEF	12,5	17,7	16,4	73,1	11,6	41,7	210	472	78
RUBISKO	70,5	BCDEF	25,6	36,3	16,3	73,4	11,0	47,8	253	408	84
MALDIVES CS	70,0	CDEFG	15,8	22,6	17,4	75,3	10,9	38,8	227	524	78
DESCARTES	69,9	CDEFG	29,3	41,9	16,6	74,4	11,1	38,9	210	408	82
LG ABSALON	69,9	CDEFG	23,1	33,0	16,9	73,7	10,9	42,8	239	484	87
STROMBOLI	69,7	CDEFG	17,4	25,0	16,4	72,8	11,8	46,0	240	492	88
FILON	69,5	CDEFG	25,7	36,9	16,5	71,9	12,3	46,2	228	528	84
MUTIC	69,4	CDEFG	28,4	40,9	16,2	72,3	10,8	43,4	221	440	90
FANTOMAS	69,2	CDEFG	12,6	18,2	16,5	75,1	11,3	48,9	200	472	87
MACARON	69,2	CDEFG	27,7	40,0	16,7	74,5	10,7	40,6	211	368	87
HYDROCK *	68,7	CDEFG	16,2	23,5	16,5	72,4	11,0	53,0	131	464	93
ORLOGE	68,3	CDEFG	24,2	35,5	16,2	71,9	11,8	49,5	234	400	85
RGT CESARIO	68,3	CDEFG	18,9	27,6	16,6	70,4	10,5	40,9	228	432	77
CELLULE	67,4	CDEFG	31,6	46,8	16,5	74,7	11,3	41,0	231	460	89
HYSTAR *	67,3	DEFG	27,5	40,8	16,9	73,3	10,6	47,7	154	484	92
PIBRAC	67,1	DEFG	18,2	27,1	16,3	75,6	11,6	48,9	235	456	84
MAUPASSANT	66,5	EFG	16,3	24,5	16,3	71,6	11,4	42,6	213	468	87
TARASCON	65,9	FG	22,1	33,5	16,8	73,1	10,6	42,5	190	484	78
RGT TALISKO	63,9	GH	25,8	40,4	16,5	76,1	11,4	40,6	198	440	82
ADVISOR	61,6	H	17,2	28,0	16,7	71,7	10,9	44,8	194	480	84
RGT GOLDENO	60,0	H	25,2	42,1	16,0	70,6	11,4	42,2	213	456	86

0 20 40 60 80

Moyenne	69,8
Ecart-type résiduel	2,434
Coef. de variation %	3,488

23,2	33,3	16,6	73,7	11,1	44,9	210	454	85
------	------	------	------	------	------	-----	-----	----

variété de référence

variété ancienne

variété testée depuis 2 ans

nouveauté

variété hybride \*

rendement moyen —

TENOR est en tête de classement avec un rendement de 77,2 q/ha suivi de la variété COMPLICE avec 76,0 q/ha puis de la variété hybride HYPODROM avec 73,8 q/ha. Les variétés de référence OREGRAIN (72,2 q/ha) et RUBISKO (70,5 q/ha) se situent au-dessus du rendement moyen de cet essai (69,8 q/ha) tandis que l'autre variété de référence CELLULE est moins productive que la moyenne avec 67,4 q/ha.

Les conditions très humides de cette année ont modifié le classement de certaines variétés par rapport à l'année dernière (année sèche et peu de maladie). Par exemple, les variétés COMPLICE et HYPODROM s'en sortent très bien cette année en étant dans les plus productives alors que l'année dernière elles étaient juste au-dessus de la moyenne de l'essai. Pour d'autres variétés, l'effet inverse est constaté. Les variétés RGT CESARIO, CELLULE et ADVISOR chutent dans le classement. Quelques variétés semblent être assez stables depuis deux ans et dans le quart supérieur : RGT SACRAMENTO, NEMO, RGT VENEZIO et OREGRAIN.

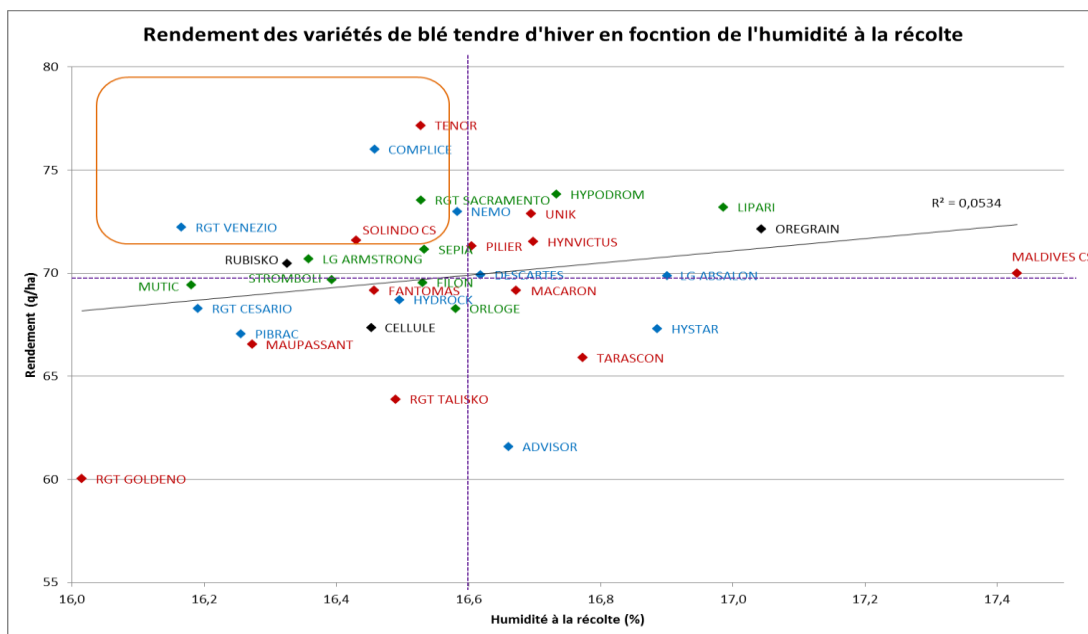
Lors de cette campagne, les maladies foliaires (septoriose et rouille) sont arrivées tardivement mais en pression importante dans le bloc non traité. Quelques variétés ont montré une sensibilité importante sans traitement avec pour conséquence une perte de quintaux non négligeable. UNIK, CELLULE, NEMO enregistrent des pertes de plus de 46 % de rendement sans protection fongicide. Ces variétés nécessiteront une surveillance de l'état sanitaire et des conditions climatiques afin d'adapter le programme de traitement et maximiser leur potentiel.

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



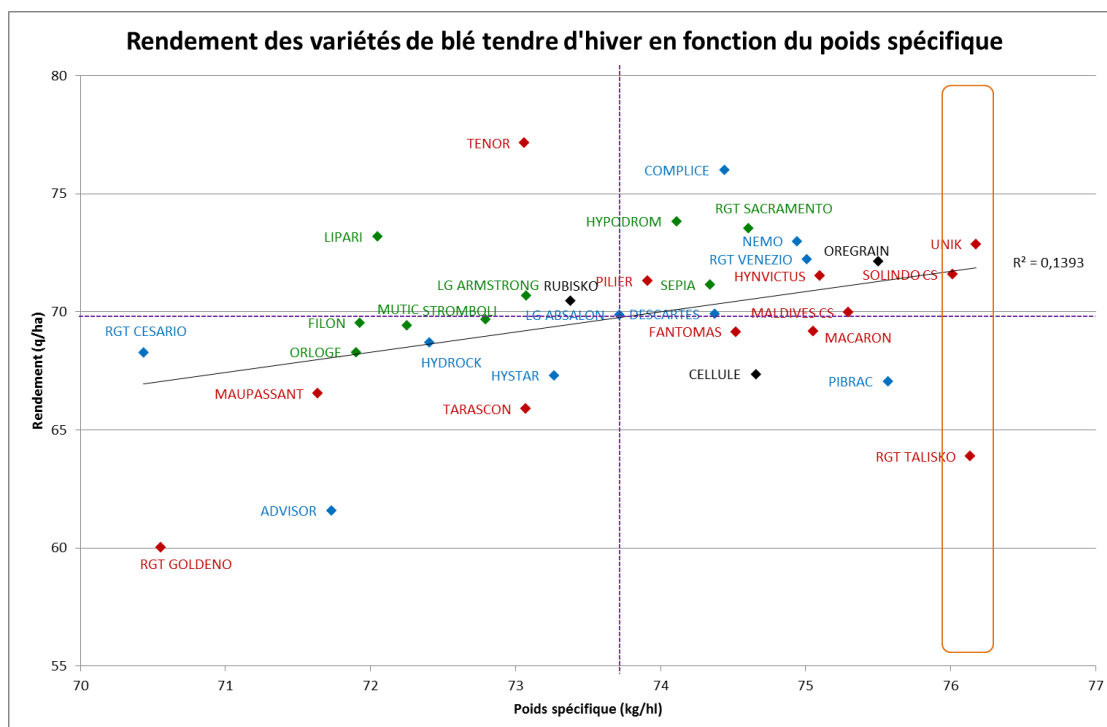
L'étude des corrélations entre le rendement et les critères de qualité ou les composantes de rendement ne montre pas de lien marqué entre ces différents facteurs.

Nous ne pouvons pas conclure avec des coefficients de corrélation  $R^2$  aussi faibles mais nous en extrairons des tendances.



Les variétés en noir sont les références, les variétés en bleu sont les variétés observées depuis 3 ans et plus, les variétés en vert sont testées depuis 2 ans et celles en rouge correspondent aux nouveautés.

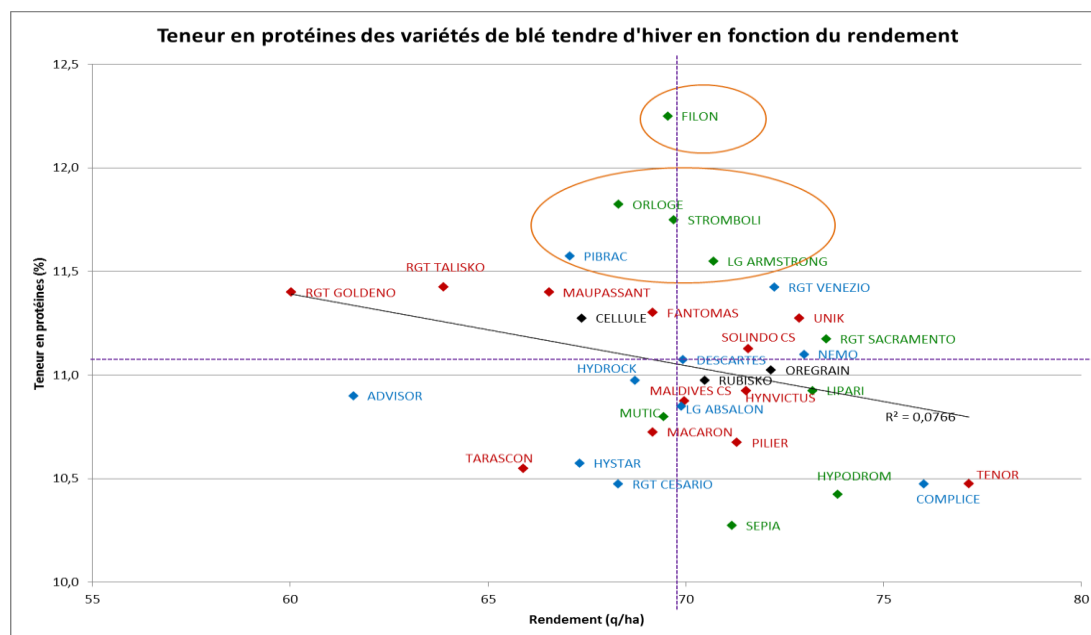
Le graphique ci-dessus représente la relation entre le rendement et l'humidité à la récolte. Le coefficient de corrélation est proche de la valeur 0 ( $R^2=0,0534$ ) ce qui indique qu'il ne semble pas y avoir de lien entre ces deux variables dans cet essai et lors de cette campagne. Nous pouvons seulement remarquer que certaines variétés semblent allier rendement et précocité à la récolte inférieure à la moyenne. TENOR, COMPLICE, RGT SACRAMENTO, RGT VENEZIO et SOLINDO CS sortent dans les variétés intéressantes alliant ces deux critères économiques.



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



Le graphique précédent représente le lien entre le rendement et le poids spécifique des variétés testées qui est un des critères de qualité. La récolte de cet essai s'est effectuée après un orage ce qui a pu dégrader les PS. Nous constatons que seules trois variétés ont atteint le seuil de commercialisation de 76 kg/hl pour un lot de qualité supérieure : UNIK, SOLINDO CS et RGT TALISKO. Par contre RGT TALISKO a été moins productive qu'UNIK et SOLINDO CS (plus de 7 q/ha en moins).

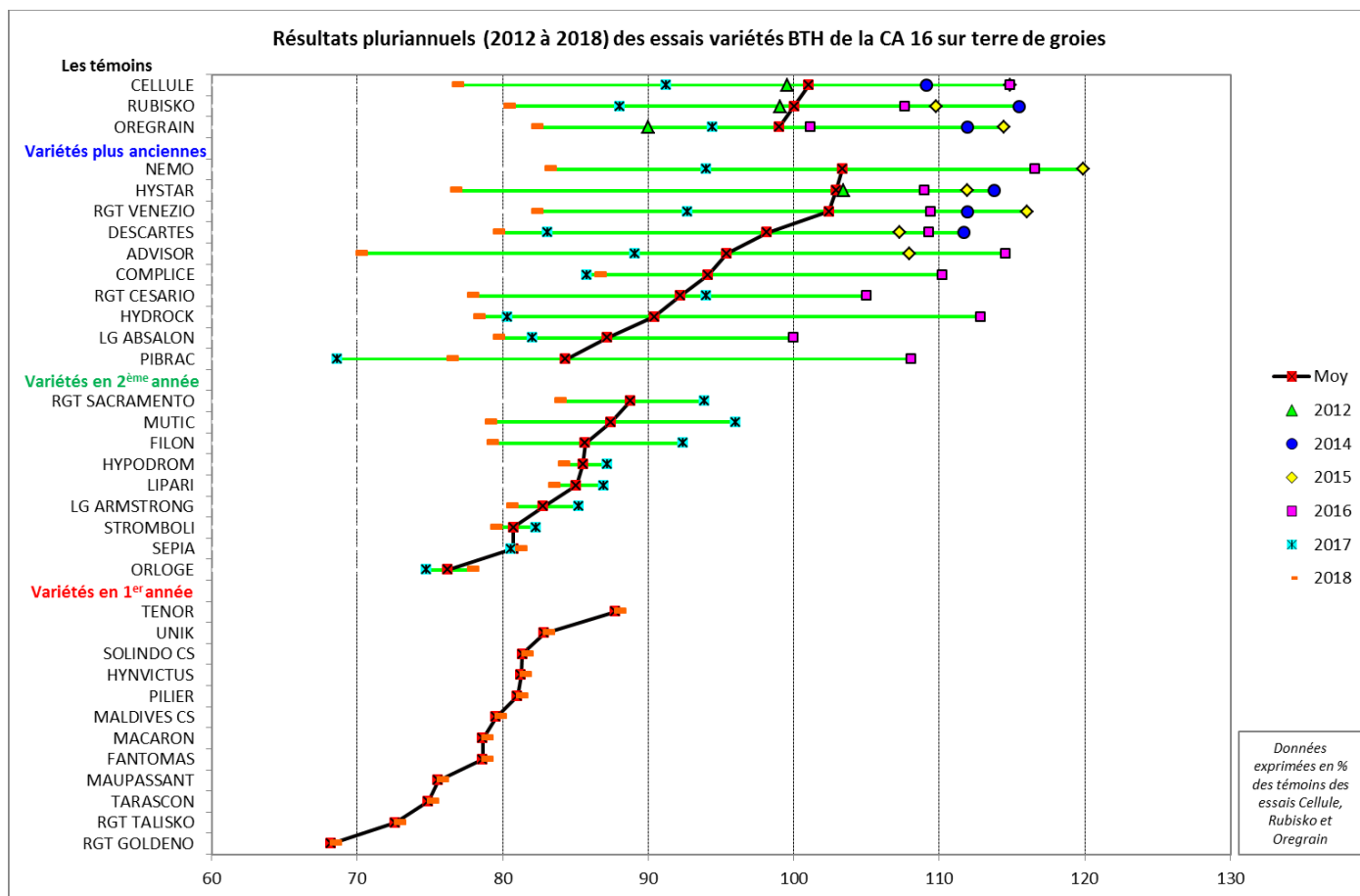


Le graphique ci-dessus illustre la corrélation entre la teneur en protéines des grains qui est un critère de qualité et le rendement. La récolte 2018 n'explode pas les teneurs en protéines avec une moyenne de seulement 11,1 %. FILON a réussi à sortir une teneur en protéine de 12,3 % et un rendement de 69,5 q/ha (proche de la moyenne de l'essai). Quelques autres variétés ont franchi le seuil des 11,5 % pour passer en classe premium tout en gardant un rendement autour de la moyenne : ORLOGE, STROMBOLI, LG ARMSTRONG et PIBRAC.

L'étude de corrélation entre le rendement et la densité d'épis/m<sup>2</sup> a extrait un coefficient R<sup>2</sup> de 0,0007, entre le rendement et le PMG un coefficient R<sup>2</sup> de seulement 0,0498 et entre le rendement et la densité de levée un coefficient R<sup>2</sup> de 0,0003. Ces études ne montrent pas de relation entre ces variables. Le rendement ne semble pas induit par une seule des trois composantes de rendement prise individuellement.

Pour finir nous avons également étudié la corrélation entre le poids spécifique et la teneur en protéines afin de vérifier si certaines variétés avaient tendance à favoriser un des deux critères de qualité. Le coefficient de corrélation R<sup>2</sup> obtenu est seulement de 0,009. Nous ne pouvons donc pas extraire de conclusion avec les données de cette année.

## Synthèse pluriannuelle :



Ce graphique permet de comparer le potentiel de rendement des variétés en lissant l'effet année. Le rendement est exprimé en pourcentage du rendement moyen de nos références (CELLULE, RUBISKO et OREGRAIN) calculé sur les 6 dernières années d'essais : c'est-à-dire que la moyenne des rendements des 3 variétés témoins correspond à la base 100 du graphique.

Un gradient des rendements est constaté selon les années. Globalement, la campagne 2018 a été la moins productive de ces 6 dernières années suivie par la campagne 2017. Les campagnes précédentes (2014, 2015 et 2016) avaient permis de bien meilleure récolte. La campagne 2012 a une place intermédiaire autour de la moyenne de ces six années d'essais.

### Variétés témoins :

La variété CELLULE retient notre attention en étant légèrement plus productive en moyenne que RUBISKO et OREGRAIN, les deux autres variétés de référence. Ces 3 variétés se situent généralement dans la même catégorie de rendement et ont souvent une place autour de la moyenne dans les essais. Durant les années productives (2014, 2015 et 2016) ces variétés prennent une place en tête de classement et les années plus difficiles (2017 et 2018) elles sont dans la moyenne par rapport aux autres variétés.

### Variétés depuis plus de 3 ans :

Les variétés NEMO, Hystar (hybride) et RGT VENEZIO se distinguent en ayant obtenu les meilleurs rendements moyens sur la base des témoins. NEMO a atteint un potentiel de rendement de 103,4 % des témoins. Hystar et RGT VENEZIO ont respectivement des rendements moyens de 102,9 % et 102,4 % des témoins. Lors de campagnes favorables (2014, 2015 et 2016), elles tirent les rendements vers le haut. Lors d'année plus compliquée,

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

NEMO et RGT VENEZIO s'en sortent relativement bien. L'année dernière, ces deux variétés sortaient également en tête du classement. Elles confirment leur aptitude à être productives même lors de conditions climatiques particulières. DESCARTES atteint presque le rendement moyen des témoins avec un potentiel de 98,2 %, comme l'année dernière. Les autres variétés suivent de près et restent dans le 10 premières variétés les plus productives.

#### Variétés testées depuis 2 ans :

Les variétés testées depuis 2 ans semblent moins productives que les autres variétés. Toutefois il ne faut pas oublier que les conditions climatiques de ces deux dernières années avaient fortement impacté les rendements. L'étude de ces variétés ne pourra se faire qu'entres elles. Les variétés RGT SACRAMENTO, MUTIC et FILON sortent en tête des variétés récentes. HYPODROM, LIPARI et LG ARMSTRONG semblent un peu moins productives mais plus régulières.

#### Variétés testées en 2018 :

La nouvelle variété qui retient notre attention est TENOR avec le meilleur rendement cette année (77,7 q/ha). Les variétés UNIK, SOLINDO CS, HYNVICTUS et PILIER sortent également en bonne position avec des rendements proches de celui du meilleur des témoins.

#### Conclusion :

Nous pouvons conclure que, depuis quelques années, les variétés de référence CELLULE, OREGRAIN et RUBISKO se positionnent souvent dans les plus productives. Il faudra tout de même être vigilant à leur sensibilité aux maladies en assurant une protection fongicide adaptée, surtout pour CELLULE.

Les autres variétés à retenir sont NEMO et RGT VENEZIO. Elles sortent régulièrement dans les variétés les plus productives. RGT VENEZIO a également une résistance envers les maladies foliaires intéressante (pertes de rendement sans protection fongicide dans les plus faibles). NEMO a montré, cette année une sensibilité plus accrue aux maladies foliaires dont la rouille jaune mais cela ne s'est pas ressenti dans son potentiel de production. Il faudra tout de même surveiller son comportement lors des prochaines campagnes. RGT SACRAMENTO confirme son bon comportement cette année.

Pour les variétés plus récentes TENOR, UNIK et SOLINDO CS semblent être prometteuses. UNIK a toutefois montré une sensibilité aux maladies foliaires sans protection fongicide. Ces variétés et leurs caractéristiques seront à confirmer lors des prochains essais.

Les variétés barbues comme RGT VENEZIO, NEMO, RUBISKO et CELLULE sont également conseillées lors de problèmes de dégâts de gros gibiers.