

Présentation essai :

Agriculteur	Philippe LAGARDE	Lieu	Saint Martial
Date semis	28 mars 2019	Dispositif	Alpha plan
Date recolte	09 Septembre 2019	Nb repet°	4
Précédent	Blé tendre d'hiver	Sol	Terre de champagne

Éléments marquants :

Cet essai a été semé le 28 mars après une reprise à la rotative. La levée a été lente et irrégulière à cause de températures fraîches. L'essai a été peu impacté par les oiseaux et il y a eu une bonne maîtrise des adventices. La fumure azotée apportée est de 70 UN.

Les semis de tournesols ont été réalisés pour la plupart fin avril début mai après un mois de mars plutôt sec et un mois d'avril à l'inverse plutôt humide. Ils se sont étalés jusqu'à début juin. Les dégâts d'oiseaux ont été plutôt discrets à la levée ce printemps. Les températures fraîches du mois de mai ont altéré la dynamique de croissance des tournesols. Ce n'est que vers la mi-juin que les tournesols ont vraiment démarré avant de se trouver à nouveau pénalisé par des conditions plus chaudes et sèches sur les phases de floraison et de remplissage du grain. L'eau ayant été un facteur limitant, la hauteur des plantes et les surfaces foliaires sont restées faibles. Les rares passages pluvieux de juillet et août ont été bénéfiques avec un impact variable en fonction du type de sol et de la date de semis. Ces quelques millimètres de pluie n'ont pas permis de sauver tout le potentiel des cultures. Fin août les stades observés étaient très variables en lien avec les différences d'alimentation hydrique et les grands écarts entre les dates de semis. Les premières récoltes ont eu lieu début septembre avec des moissons qui se sont échelonnées durant tout le mois de septembre, voire au-delà, et des rendements hétérogènes. En groies superficielles, les moyennes tournent autour de 15-20 q/ha, parfois moins, alors qu'en sols profonds (type champagne), les échos sont de l'ordre de 25-30 q/ha.

La moyenne de l'essai, toutes variétés confondues est de 25.4 q/ha avec 26.9 q/ha (tableau 1) pour l'essai mis en place en partenariat avec Terres Innovia (variétés linoléiques et oléiques précoces) et 24.3 q/ha (tableau 2) pour l'essai complémentaire (regroupant d'autres variétés précoces linoléiques et oléiques). La teneur en huile, est bonne (+ 3.7 points au-dessus de la norme) avec une moyenne de 47.7 % (moins élevée que l'an passé qui était de 48.7 %, mais supérieure à 2016 et 2014 qui avaient enregistré des moyennes respectives de 46.8 % et 47,1 %).

Résultats :

Tableau 1 : résultats de l'essai variétés précoces en partenariat avec Terre Innovia

Variétés	Rendement aux normes (à 9%) q/ha	Densité pieds/ha	Floraison	Hauteur cm	Humidité récolte %	Impuretés %	Huile aux normes %	Rendement Huile t/ha	PMG g	Mildiou %
SY CHRONOS (P)	29,0	67 708	5-juil.	169	7,4	8,6	48,3	1,4	36,8	
RGT WOLFF (P)	29,0	49 167	30-juin	139	8,6	6,1	50,4	1,5	45,4	2,9%
LG 50505 (P)	27,4	61 458	30-juin	155	6,9	7,4	47,4	1,3	38,1	
ES IDILLIC (OI,P)	27,2	53 333	27-juin	148	7,7	11,0	43,2	1,2	44,0	
ES ISIDA (P)	26,9	58 333	1-juil.	149	8,6	11,6	47,6	1,3	37,8	0,4%
RGT AXELL (P)	26,7	61 042	30-juin	165	7,2	10,9	47,0	1,2	45,3	
RGT GLLOSS (P)	26,4	60 625	1-juil.	151	7,4	10,0	50,5	1,3	46,9	
SY VALEO (OI,P)	26,2	56 042	30-juin	159	6,0	5,2	47,1	1,2	44,9	
SY OLISTO (OI,P)	25,4	58 750	1-juil.	155	6,5	9,5	49,3	1,3	48,3	1,7%
ES COLUMBELLA (P)	24,4	54 375	29-juin	156	5,8	9,8	45,8	1,1	47,3	0,8%
	22 24 26 28 30									
Moyenne	26,9	58 083	30-juin	155	7,2	9,0	43,5	47,7	1,3	

Ecart type	3,2
Coefficient de variation	11,9
* analyse statistique non significative NK	

Tableau 2 : résultats de l'essai variétés linoléiques précoces et demi-précoces mis en complément de la série de Terres Innovia

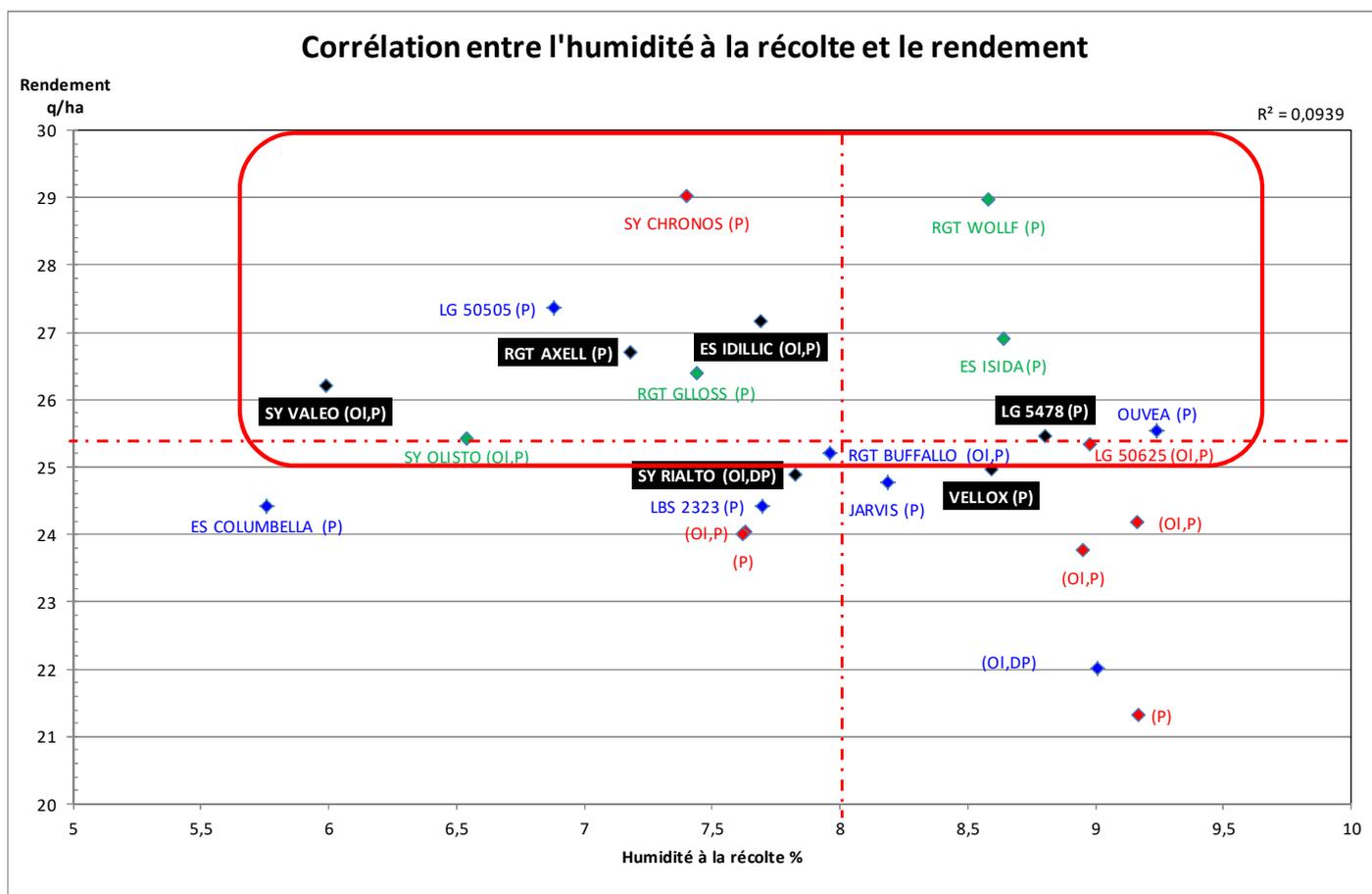
Variedades	Rendement aux normes (à 9%) q/ha	Densité pieds/ha	Floraison	Hauteur cm	Humidité récolte %	Impuretés %	PMG g	Mildiou %
OUVEA (P)	25,5	65208	3-juil.	158	9,2	11,9	44,5	
LG 5478 (P)	25,5	64167	29-juin	166	8,8	17,4	40,7	
LG 50625 (OI,P)	25,3	65833	3-juil.	146	9,0	14,6	48,6	
RGT BUFFALO (OI,P)	25,2	61250	29-juin	161	8,0	17,8	47,6	
VELLOX (P)	25,0	63542	2-juil.	153	8,6	20,5	44,8	0,3%
SY RIALTO (OI,DP)	24,9	65417	3-juil.	159	7,8	18,9	45,2	
JARVIS (P)	24,8	57292	1-juil.	145	8,2	24,2	51,2	2,8%
LBS 2323 (P)	24,4	67083	1-juil.	154	7,7	20,8	45,7	
(OI,P)	24,2	63333	2-juil.	156	9,2	15,6	47,6	
(OI,P)	24,0	58333	30-juin	166	7,6	11,8	55,1	
(P)	24,0	70625	5-juil.	179	7,6	25,7	39,4	
(OI,P)	23,8	65833	4-juil.	155	9,0	19,2	46,2	0,3%
(OI,DP)	22,0	60833	3-juil.	161	9,0	11,7	44,1	
(P)	21,3	56250	2-juil.	169	9,2	22,4	53,6	1,1%
	19 21 23 25 27							
MOYENNE	24,3	63214	2-juil.	159	8	18,0	46,7	

Ecart type	3,2
Coefficient de variation	13
* analyse statistique non significative de Tukey	

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



Graphique 1 : corrélation entre l'humidité à la récolte et le rendement aux normes pour toutes les variétés



Comme l'an passé c'est la variété RGT WOLFF qui ressort en tête de notre classement avec 29 q/ha *ex aequo* avec la nouveauté SY CHRONOS (tableaux 1 et 2). Ce sont des variétés linoléiques précoces qui ont également une très bonne teneur en huile (respectivement 50,4 et 48,3%). Elles sont suivies par des variétés que nous testions pour la deuxième année comme LG 50505 (27,4 q/ha), variété linoléique demi-précoce, ES ISIDA (oléique avec 26,9 q/ha) et RGT GLOSS (26,4 q/ha) ainsi que par deux témoins ES IDILLIC (oléique avec 27,2 q/ha) et RGT AXELL (26,7 q/ha). Ces cinq variétés affichent des résultats proches de ceux de l'an passé ce qui leur permet de confirmer leur intérêt.

OUVEA (25,5 q/ha) et JARVIS (24,8 q/ha) confirment leur régularité et leur productivité sur terre de champagne, avec des rendements au niveau de la moyenne de l'essai.

LG 50625 une nouveauté oléique se positionne également au niveau de la moyenne de l'essai avec 25,3 q/ha alors que les autres variétés que nous testions pour la première fois dans notre essai sont toutes en bas du classement.

VELLOX (25 q/ha) et ES COLUMBELLA (24,4 q/ha), témoins linoléiques reconnus, se positionnent légèrement en dessous la moyenne (25,4 q/ha).

RGT BUFFALLO (oléique) avec 25,2 q/ha, en observation pour la troisième année se positionne au niveau de productivité de VELLOX.

Le graphique montre tout de même que, comme les années passées, les rendements des variétés linoléiques et oléiques rivalisent, avec un léger avantage de productivité pour les variétés linoléiques.

Il n'y a pas de corrélation entre l'humidité à la récolte et le rendement ($R^2 = 0,0939$) ce qui peut permettre un gain de précocité sans diminution inévitable du rendement.

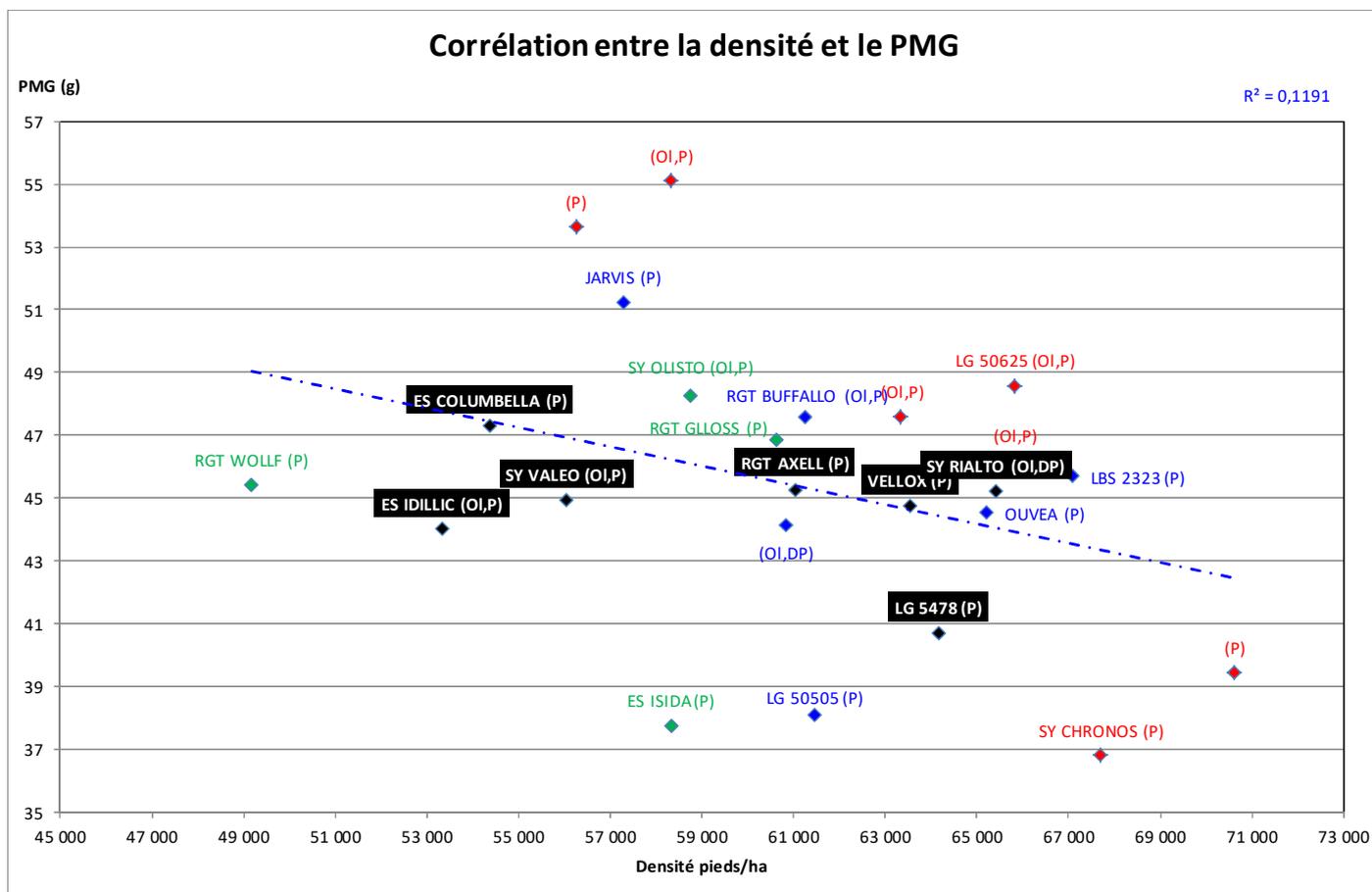
Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente
Avec le concours financier :



Il n'a pas non plus été mis en évidence de corrélations entre : la date de floraison et le rendement ($R^2 = 0.0355$), la densité et le rendement ($R^2 = 0.0337$), le rendement et la teneur en huile ($R^2 = 0.062$), ni même entre la densité et la teneur en huile ($R^2 = 0.0282$).

Après analyse des données, il est apparu de légères corrélations entre la densité et le PMG ($R^2 = 0.1191$)

Graphique 2 : corrélations entre la densité et le PMG



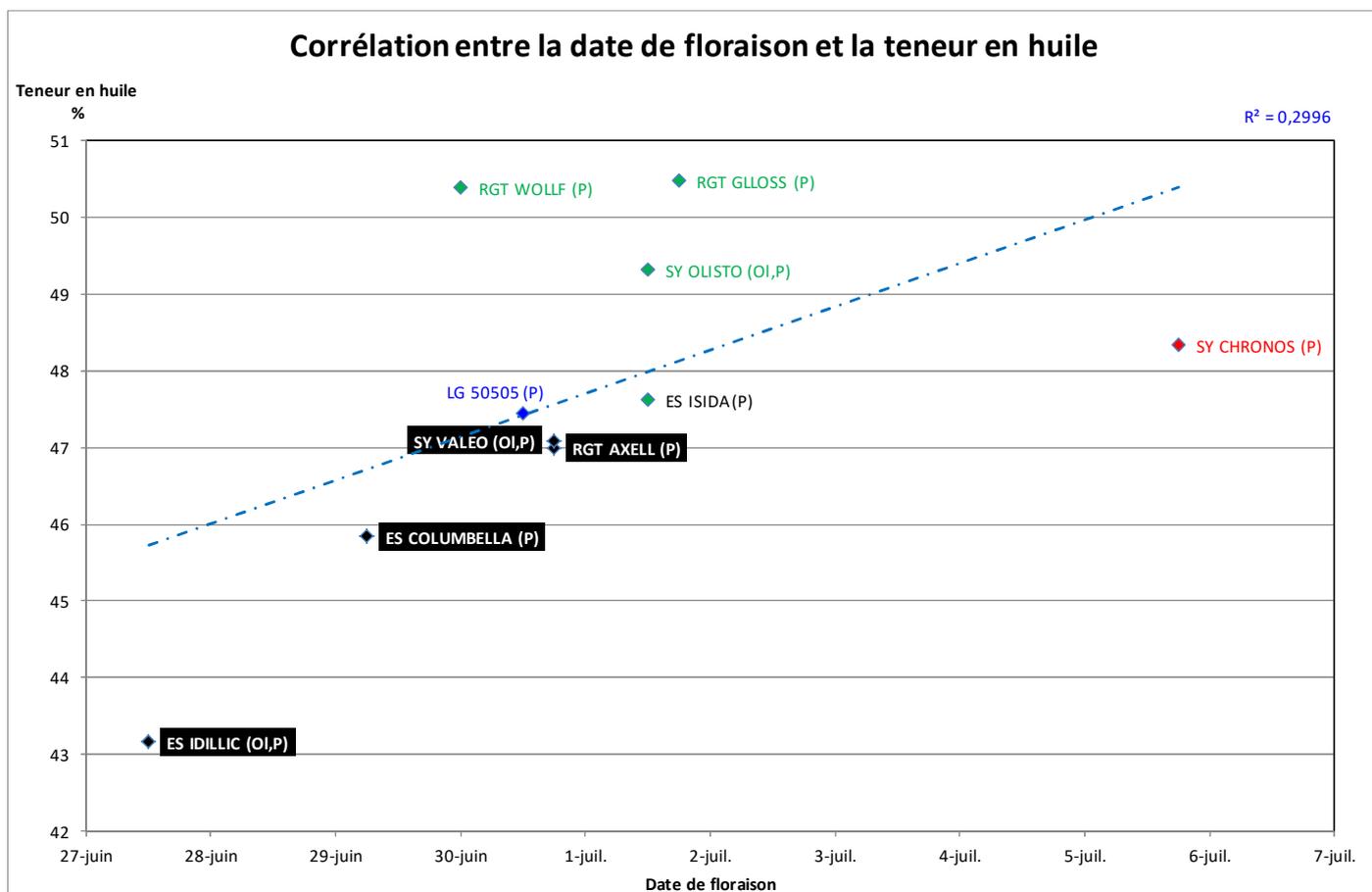
Plus les densités sont faibles, plus les PMG seraient élevés (graphique 2). En situation de peuplement faible, le phénomène de compensation d'un moindre nombre de graines par m^2 s'exprime par des poids de mille graines plus élevés.

Autre légère corrélation, c'est celle entre la date de floraison et la teneur en huile ($R^2 = 0.2996$). Les variétés avec des floraisons plus tardives auraient une plus grande teneur en huile (graphique 3).

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



Graphique 3 : corrélation entre la date de floraison et la teneur en huile pour les variétés présentes dans l'essai en partenariat avec Terres Inovia.



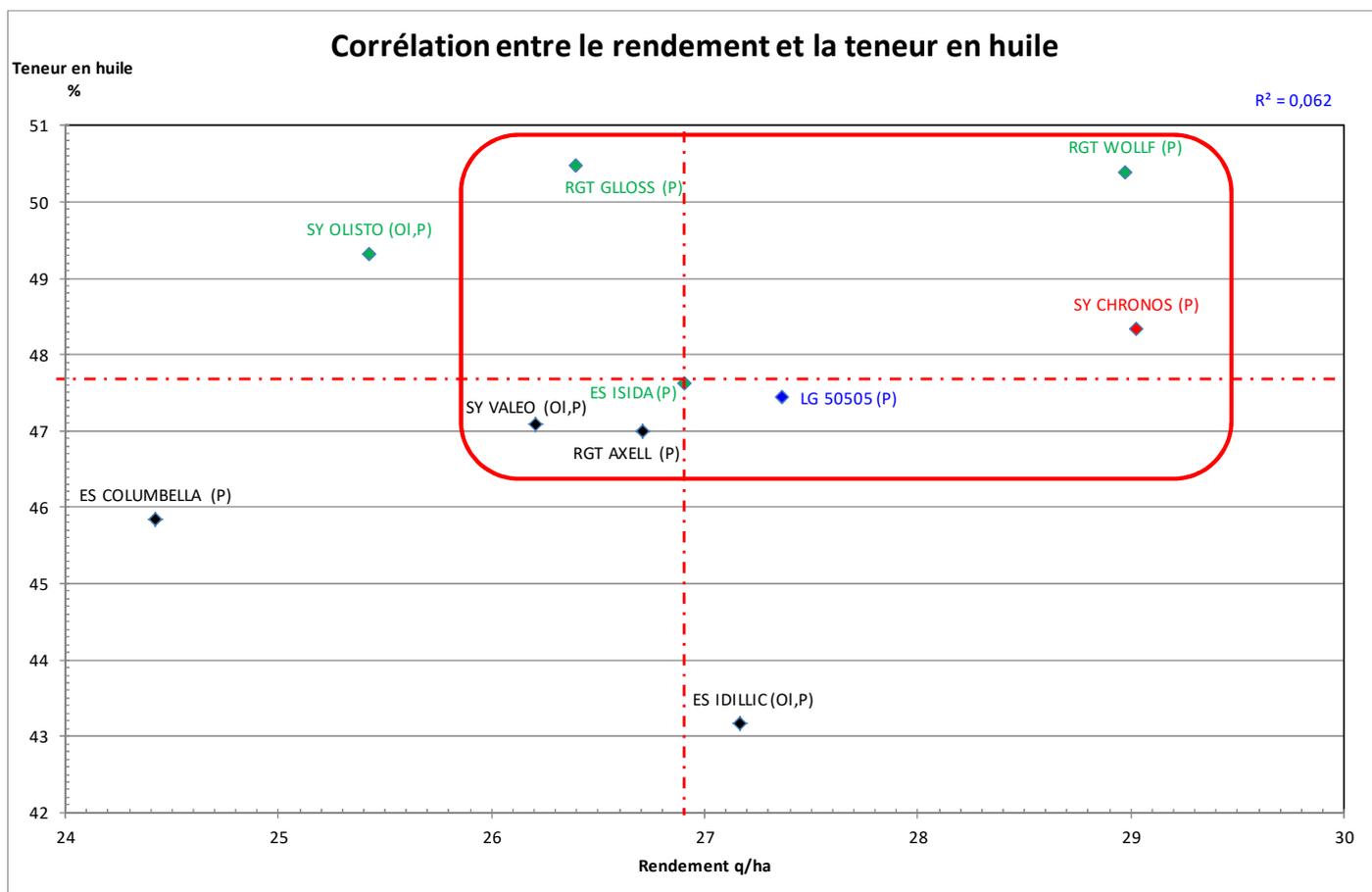
Selon des résultats d'une étude menée par l'INRA et publiée en 1990 (B Chervet, F VearINRA, station d'amélioration des plantes, domaine de Crouelle, à Clermont-Ferrand), il semblerait que les géotypes tardifs à floraison aient tendance à être plus riches en huile. L'accumulation d'huile dans la graine est maximale vers le 30^{ème} jour après la fin floraison, elle dépend essentiellement des assimilations tardives. Les petits épisodes pluvieux pendant la phase de maturité vers la mi-août auraient permis ces assimilations tardives permettant une meilleure teneur en huile.

Les variétés qui se démarquent dans cet essai par leur teneur en huile sont, RGT GLOSS et RGT WOLFF avec respectivement 50.5 et 50.4 % (graphique 4). Il n'y a pas de corrélation ($R^2 = 0.062$) entre le rendement et la teneur en huile.

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



Graphique 4 : corrélation entre le rendement aux normes et la teneur en huile pour les variétés présentes dans l'essai en partenariat avec Terres Inovia.



RGT WOLLF confirme à la fois ses bons résultats en teneur en huile et en potentiel de rendement. Vient ensuite SY OLISTO avec 49.3 % et SY CHRONOS avec 48.3 % d'huile. Cette dernière est une nouveauté qui ressort avec le meilleur rendement. C'est une variété qui va faire son rendement avec son nombre de grain/m², son PMG étant dans les plus petits. Elle a une bonne vigueur départ avec une floraison tardive mais une fin de cycle rapide.

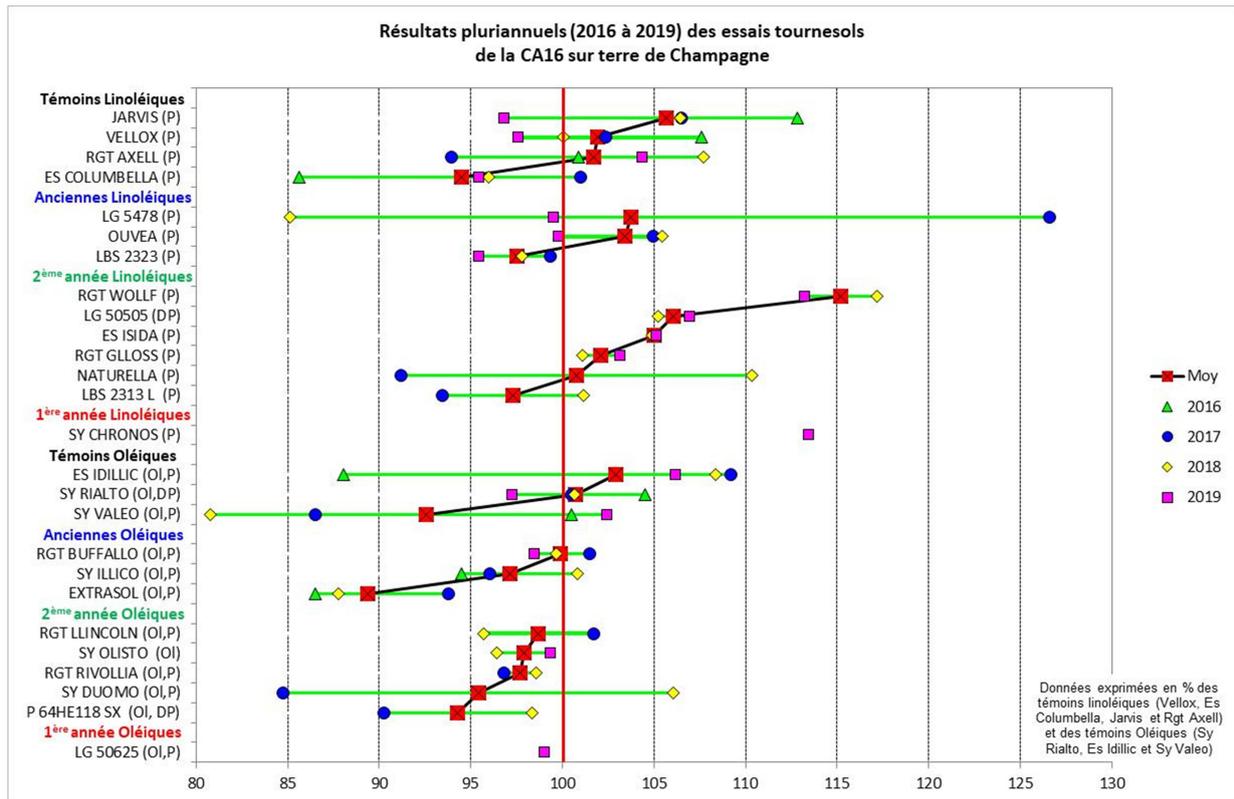
Deux autres variétés en deuxième année d'observation ES ISIDA (47.6 % d'huile) et LG 50505 (47.4 % d'huile) confirment leur bonne teneur en huile. Les variétés témoins et/ou de références comme SY VALEO, variété oléique, (47.1 % d'huile) et RGT AXELL (47 % d'huile) ont des teneurs légèrement inférieures à la moyenne de l'essai mais qui restent satisfaisantes avec des valeurs supérieures à 44 %. Ces résultats montrent que les niveaux de production et de richesse en huile sont sensiblement équivalents entre les deux types de tournesol. Notons, qu'aujourd'hui, l'avancée génétique nous offre des variétés à haut potentiel avec de bonnes teneurs en huile.

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



Résultats pluriannuels :

Graphique 5 : représentant les résultats pluriannuels de quelques variétés sur les récoltes 2016 à 2019.



Ce graphique permet de représenter le comportement des variétés sur plusieurs années. Les données sont exprimées en fonction de la moyenne de quatre variétés témoins linoléiques et trois variétés témoins oléiques. Cette moyenne des témoins correspond à la valeur 100 du graphique. Toutes les variétés sont confondues aussi bien celles pour lesquelles nous avons des données sur 4 ans que les nouveautés testées seulement cette année.

Le graphique montre que les variétés linoléiques (moyenne générale à 103.5 % des témoins) auraient la capacité à produire un peu plus que les variétés oléiques (moyenne générale à 97.1 % des témoins). Il faut quand même noter qu'aujourd'hui, les variétés oléiques précoces se positionnent au même niveau de production que certaines variétés linoléiques.

Du côté des linoléiques, OUVEA et LBS 2323 L confirment leur bon potentiel et leur régularité déjà remarqués les années passées. RGT WOLFF, LG 50505, ES ISIDA et RGT GLOSS manifestent également une certaine stabilité dans l'expression de leur bon potentiel, alors que d'autres montrent une plus grande irrégularité (JARVIS, RGT AXELL, ES COLUMBELLA, LG 5478, LG 5478, NATURELLA...) indiquant que selon les années le rendement pourra être plus ou moins satisfaisant.

Pour les variétés oléiques, les mêmes tendances sont observées. Certaines variétés vont présenter des résultats bons et réguliers comme SY RIALTO, RGT BUFFALLO, SY ILLICO et SY OLISTO. D'autres à l'inverse vont révéler une plus grande hétérogénéité de production comme ES IDILLIC, SY VALEO, SY DUOMO...

Les nouveautés qu'elles soient linoléiques ou oléiques sont en retrait cette année dans nos essais. Elles n'ont pas été retenues par les firmes les commercialisant. RGT WOLFF se démarque particulièrement en étant à 115.2 %. LG 50505, ES ISIDA et RGT GLOSS confirment leur alliance de productivité et qualité. Ce sont quatre variétés récentes qui peuvent être retenues pour les prochains semis.

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

