

Présentation de l'essai :

| | | | |
|---------------------|-------------|-----------------------|---------------------------|
| <i>Agriculteur</i> | F. Charraud | <i>Lieu</i> | Saint Ciers sur Bonnieure |
| <i>Date semis</i> | 23/10/2018 | <i>Dispositif</i> | Alpha-plan |
| <i>Date récolte</i> | 15/07/2019 | <i>Nb répétitions</i> | 4 + 1 bloc non traité |
| <i>Précédent</i> | Colza | <i>Sol</i> | Groies moyennes |

Éléments marquants de la campagne :

Des conditions estivales chaudes et sèches ont précédées cette campagne. Les faibles pluies de l'été n'ont pas favorisé les levées d'adventices et les repousses de cultures. Les passages d'outils pour les faux-semis et les déchaumages ont été délicats et n'ont pas eu l'effet escompté c'est-à-dire diminuer le stock semencier du sol. Un salissement important était donc à craindre par la suite.

Les quelques pluies du mois d'octobre ont apporté un peu de fraîcheur au sol. L'essai a été semé le 23 octobre dans un sol bien préparé avec peu de résidus de colza. Les pluies arrivées par la suite ont permis une levée rapide et homogène pour toutes les variétés. Le désherbage d'automne appliqué sur la parcelle a eu une efficacité optimale.

Les conditions automnales et hivernales ont été globalement défavorables aux limaces et aux pucerons. Aucun dégât n'a été constaté sur l'essai.

Les blés se sont développés correctement lors de cet hiver plus doux que la normale avec même un peu d'avance végétatif.

Les premiers apports d'azote se sont faits sur deux périodes. Soit la première semaine de février avant la pluie soit fin février ou début mars car le mois de février a été plutôt sec. Dans la majorité des cas, le premier apport a été décalé. Cet apport plus tardif a été mieux valorisé par le blé grâce aux pluies plus conséquentes. Les apports azotés suivants devaient être positionnés en fonction des précipitations significatives car les mois de mars et avril n'ont pas été beaucoup arrosés. Les blés implantés en sols superficiels ont souffert du manque d'eau.

La pression en maladie foliaire était faible cette année. La rouille brune est apparue dans quelques secteurs début avril sur les variétés sensibles. La septoriose est restée longtemps en fond de cuve. Les pluies du mois d'avril ne lui ont pas permis de monter car le temps était frais. Les variétés plus sensibles de l'essai ont présenté les premières pustules de rouille brune à partir de fin mai et la septoriose a suivi en montant aux étages foliaires supérieurs.

Les épiaisons ont commencé fin avril-début mai. Des gelées locales et/ou des épisodes de grêle à cette période ont eu plus ou moins d'impacts sur les épis en fonction de leur stade (méiose ou épiaison). Les floraisons ont eu lieu selon le secteur lors d'une période de pluies. Les observations sur la partie non traitée de l'essai n'ont pas montré de fusariose.

Le mois de juin très chaud a commencé par des orages et du vent et a fini en canicule avec des températures dépassant les 35 °C. Aucune verse ou échaudage n'a été observé sur l'essai.

Les récoltes ont commencé principalement début juillet et se sont poursuivies sans interruption du fait d'absence de pluie dans les semaines suivantes. Les rendements sont très bons allant de 70 à plus de 100 q/ha selon le potentiel du sol et la variété. Les blés en sol plus léger qui ont souffert du manque d'eau en avril redescendent autour de 35 q/ha. Les teneurs en protéines sont généralement en dessous des 11 %, limite de la classe de qualité supérieure mais les PS sont plutôt bons.

Résultats :

Le rendement moyen de l'essai à 15 % d'humidité est de 95,9 q/ha. Cette récolte est une des meilleures depuis ces 5 dernières années et après deux campagnes difficiles. Les rendements s'étalent de 102,9 q/ha pour la variété OBIWAN à 87,1 q/ha pour la variété SOLIVE CS. Les humidités à la récolte sont très basses et inférieures à 15 % (en moyenne 12,4 % avec un maximum de seulement 12,7 %). La moyenne des poids spécifiques est de 76,1 kg/hl c'est-à-dire supérieure à la norme de commercialisation de 76 kg/hl pour un lot de qualité supérieure. Les poids spécifiques élevés de certaines variétés résultent de la combinaison du facteur variétal avec de bonnes conditions de croissance de la culture. Les pluies début et mi-juin ont amélioré la fin du remplissage mais l'absence de pluies et les fortes températures de la fin du cycle végétatif jusqu'aux moissons ont accéléré la dessiccation des grains. L'autre critère de qualité est le taux de protéines atteignant juste les 10 % de moyenne dans cet essai et un maximum de 11 % pour une seule variété (limite de la classe de qualité supérieure). Ces faibles teneurs en protéines s'expliquent en partie par l'effet dilution dans le rendement.

| VARIETE | Rendement moyen à 15 % (q/ha) | Groupes homogènes Test de Tukey | Humidité (%) | PS (kg/hl) | Taux de protéines (%) | PMG à 15 % (g) | Densité épis/m ² | Hauteur (cm) | Ecart entre traité - non traité (q/ha) | Notation le 12/06/2019 | | | |
|----------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------|------------|-----------------------|----------------|-----------------------------|--------------|--|------------------------|----|---------------|----|
| | | | | | | | | | | Septoriose | | Rouille brune | |
| | | | | | | | | | | F1 | F2 | F1 | F2 |
| OBIWAN | 102,9 | A | 12,4 | 75,4 | 10,1 | 50,3 | 576 | 93 | 0,0 | 2 | 4 | 1 | 1 |
| PROVIDENCE | 101,5 | A B | 12,5 | 77,1 | 9,9 | 50,9 | 608 | 95 | 10,8 | 5 | 9 | 6 | 5 |
| HYXPERIA * | 101,3 | A B | 12,2 | 73,4 | 9,6 | 52,3 | 384 | 102 | 1,2 | 3 | 5 | 7 | 5 |
| HYPODROM * | 100,7 | A B | 12,4 | 73,3 | 9,5 | 50,3 | 456 | 100 | 10,4 | 2 | 4 | 1 | 1 |
| SY PASSION | 100,4 | A B | 12,3 | 75,9 | 10,0 | 53,3 | 568 | 95 | -6,5 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| PILIER | 100,3 | A B | 12,5 | 75,7 | 9,7 | 48,0 | 608 | 88 | 10,4 | 4 | 6 | 3 | 4 |
| RGT VIVENDO | 98,1 | A B | 12,7 | 79,6 | 10,5 | 46,5 | 576 | 95 | 2,6 | 3 | 6 | 2 | 1 |
| ADVISOR | 98,8 | A B | 12,4 | 74,5 | 9,2 | 49,3 | 520 | 96 | 0,1 | 3 | 6 | 2 | 2 |
| TARASCON | 98,6 | A B | 12,1 | 70,8 | 9,6 | 44,4 | 672 | 87 | -2,1 | 3 | 4 | 4 | 1 |
| OREGRAIN | 98,3 | A B | 12,5 | 75,6 | 9,5 | 48,7 | 584 | 88 | 12,8 | 5 | 8 | 6 | 6 |
| ORTOLAN | 97,9 | A B | 12,5 | 77,4 | 10,0 | 48,3 | 576 | 87 | 8,0 | 4 | 7 | 3 | 3 |
| MACARON | 97,5 | A B C | 12,6 | 78,2 | 9,8 | 45,8 | 488 | 97 | -0,5 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| SU ASTRAGON | 97,5 | A B C | 12,6 | 76,3 | 9,4 | 50,3 | 480 | 90 | 5,6 | 4 | 7 | 3 | 2 |
| UNIK | 96,4 | A B C | 12,7 | 80,4 | 10,8 | 47,3 | 440 | 89 | 2,1 | 2 | 4 | 1 | 2 |
| WINNER | 96,2 | A B C | 12,6 | 78,3 | 9,7 | 46,7 | 616 | 101 | 4,3 | 2 | 6 | 1 | 2 |
| RGT SACRAMENTO | 95,8 | A B C | 12,5 | 77,2 | 10,3 | 49,2 | 488 | 92 | -3,0 | 3 | 5 | 2 | 2 |
| COMPLICE | 95,4 | A B C | 12,3 | 75,6 | 9,8 | 51,7 | 368 | 100 | -3,8 | 2 | 4 | 1 | 1 |
| AO 15018 | 95,0 | A B C | 12,5 | 77,3 | 10,6 | 59,6 | 584 | 102 | 2,1 | 3 | 5 | 2 | 2 |
| FANTOMAS | 94,9 | A B C | 12,3 | 76,0 | 10,4 | 50,6 | 456 | 93 | -9,2 | 3 | 5 | 2 | 2 |
| SOLINDO CS | 94,9 | A B C | 12,6 | 78,7 | 10,5 | 54,3 | 520 | 98 | 3,3 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| FILON | 94,9 | A B C | 12,3 | 74,3 | 10,5 | 52,0 | 496 | 90 | 0,3 | 2 | 4 | 2 | 1 |
| RGT DISTINGO | 94,1 | A B C | 12,3 | 74,0 | 9,2 | 50,1 | 752 | 82 | -3,0 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| RUBISKO | 93,8 | A B C | 12,4 | 76,4 | 10,2 | 50,7 | 576 | 90 | 8,8 | 3 | 6 | 2 | 2 |
| HYSTAR * | 93,6 | A B C | 12,3 | 73,8 | 9,5 | 50,2 | 576 | 96 | 5,5 | 3 | 7 | 4 | 4 |
| DESCARTES | 93,6 | A B C | 12,3 | 74,7 | 11,0 | 42,9 | 448 | 89 | -1,9 | 3 | 5 | 2 | 2 |
| RGT CONEKTO | 93,5 | A B C | 12,3 | 76,1 | 10,4 | 50,1 | 488 | 95 | 3,3 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| NEMO | 92,3 | A B C | 12,5 | 77,5 | 9,9 | 47,6 | 520 | 95 | -6,0 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| TENOR | 92,2 | A B C | 12,3 | 73,7 | 9,9 | 46,2 | 648 | 94 | -0,6 | 3 | 8 | 2 | 2 |
| RGT CESARIO | 92,1 | A B C | 12,3 | 74,0 | 9,8 | 45,1 | 584 | 84 | 4,1 | 3 | 5 | 2 | 2 |
| LG ABSALON | 91,8 | B C | 12,6 | 75,3 | 10,1 | 48,6 | 552 | 90 | -2,3 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| RGT MONTECARLO | 91,6 | B C | 12,4 | 78,4 | 10,8 | 53,8 | 736 | 96 | -4,3 | 4 | 8 | 3 | 2 |
| LG AURIGA | 91,3 | B C | 12,5 | 78,5 | 10,5 | 50,8 | 504 | 87 | -0,1 | 3 | 6 | 1 | 1 |
| SOLIVE CS | 87,1 | C | 12,2 | 76,2 | 10,2 | 50,1 | 536 | 84 | -6,5 | 2 | 3 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|---|---|---|---|
| Moyenne | 95,9 | 12,4 | 76,1 | 10,0 | 49,6 | 545 | 92,5 | 1,4 | 3 | 5 | 3 | 2 |
| ETR (q) | 3,70 | | | | | | | | | | | |
| CVR (%) | 3,90 | | | | | | | | | | | |

Variété de référence
 Variété ancienne
 Variété testée depuis 2 ans
 Nouveauté
 * hybride

 bon
 moyen

1 = indemne
 9 = très touché

Les variétés ayant obtenu les meilleurs rendements sont des nouveautés : OBIWAN en tête avec un rendement de 102,9 q/ha suivi par la variété PROVIDENCE avec 101,5 q/ha puis la variété hybride HYXPERIA avec 101,3 q/ha. Les variétés de référence ADVISOR (98,8 q/ha) et OREGRAIN (98,3 q/ha) dépassent le rendement moyen de l'essai tandis que les autres variétés de référence sont moins productives pour cette campagne. RUBISKO atteint seulement 93,8 q/ha, DESCARTES 93,6 q/ha et NEMO 92,3 q/ha.

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



HYPODROM (100,7 q/ha) est sortie très régulière et performante lors de ses trois années d'étude. Elle semble arriver à s'adapter à différentes conditions de culture.

Plusieurs variétés nouvelles ou récentes occupent les positions intermédiaires : SY PASSION, PILIER, RGT VIVENDO, TARASCON, ORTOLAN, MACARON, SU ASTRAGON, UNIK et WINNER.

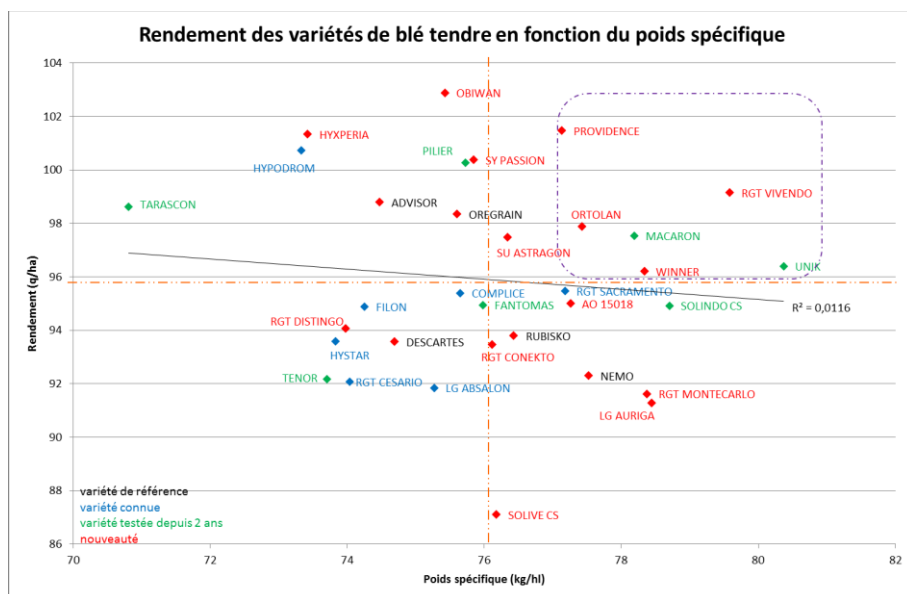
Les conditions climatiques différentes de la campagne précédente (semis en sol sec suivi par un hiver et un printemps humide) ont modifié le classement de plusieurs variétés par rapport à l'année dernière. ADVISOR et TARASCON sont bien mieux positionnées et MACARON progresse légèrement. Ces variétés semblent plus performantes lors d'année favorables aux céréales. D'autres variétés ont un comportement inverse c'est-à-dire qu'elles décrochent des autres. C'est le cas pour les variétés UNIK, RGT SACRAMENTO et COMPLICE qui perdent quelques places mais surtout pour TENOR et NEMO qui chutent dans le classement cette année, même si leurs rendements restent satisfaisants.

Les maladies foliaires ne sont arrivées que tardivement dans cet essai tout comme dans la majorité des parcelles sauf sur variété sensible. Les premières pustules de rouille brune sont apparues fin mai en même temps que la septoriose. Le bloc non traité n'a montré une perte que de **1,4 q/ha** en moyenne. OREGRAIN, PROVIDENCE, HYPODROM, PILIER, ORTOLAN et RUBISKO enregistrent une perte supérieure à 8 q/ha (jusqu'à 12,8 q/ha pour OREGRAIN). HYPXPERIA a déclaré des symptômes de rouille brune sans incidence sur son rendement. Même constatation pour TENOR et RGT MONTECARLO vis-à-vis de la septoriose. Ces variétés nécessiteront tout de même une surveillance de leur état sanitaire en cours de culture afin d'adapter le programme de protection et maximiser leur potentiel.

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

Dans le graphique suivant, les variétés en noir sont les références, en bleu les variétés connues, en vert les variétés testées depuis 2 ans et en rouge les nouveautés ou testées pour la première fois dans notre essai.

L'étude de la corrélation entre le rendement et l'humidité à la récolte montre une très faible corrélation ($R^2=0,0148$). Cela est due en partie au fait que les variétés avaient très peu de différence d'humidité entre elles (de 12,1 % à 12,7 %). Les différences de précocité à la récolte ont été comblées par les fortes chaleurs avant les moissons.

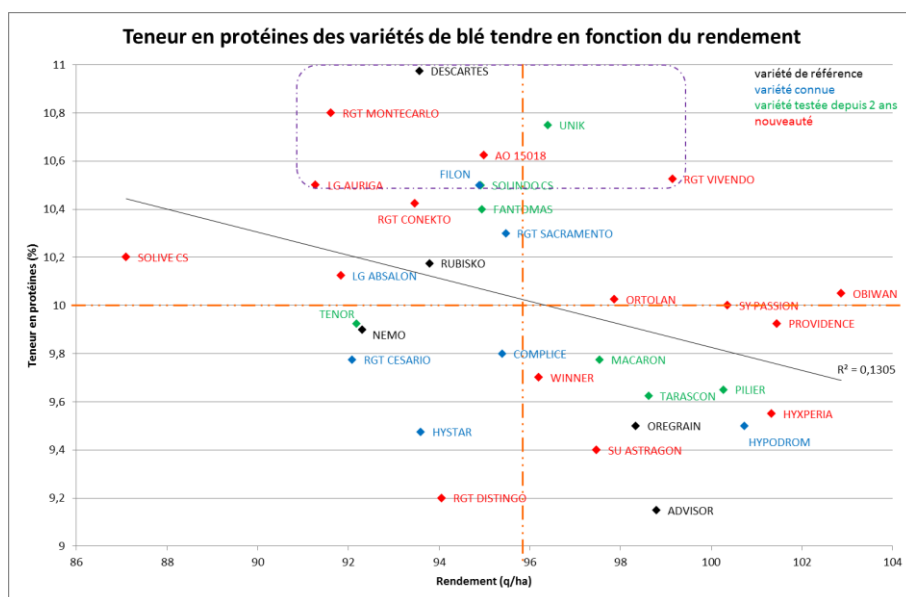


Ce graphique représente la corrélation entre le rendement et le poids spécifique qui est également très faible ($R^2=0,0116$). Quelques variétés allient un rendement élevé avec un poids spécifique supérieur à 77 kg/hl pour

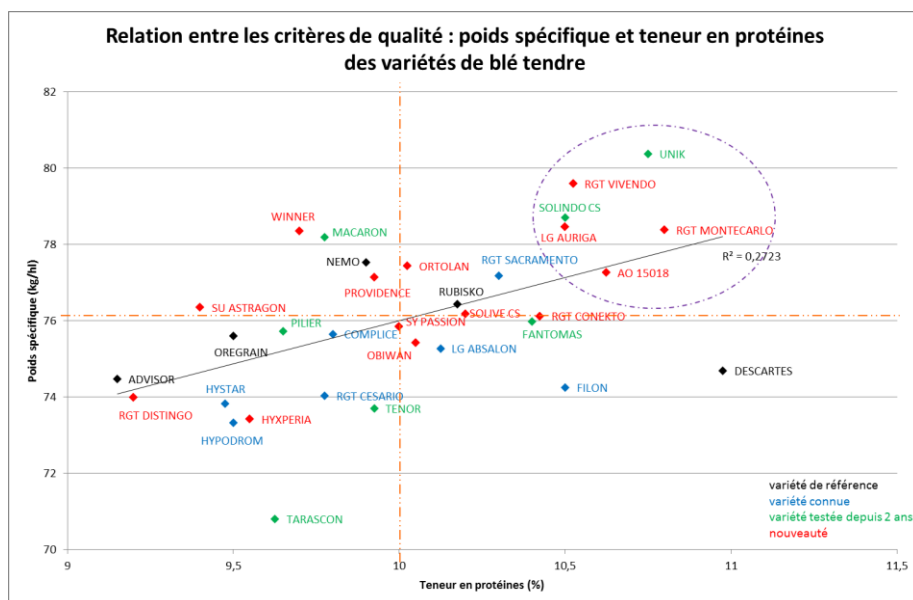
Essai réalisé par les conseillers grandes cultures de la chambre d'agriculture de la Charente Avec le concours financier :



la classe « Supérieure » : PROVIDENCE, RGT VIVENDO, ORTOLAN, MACARON, UNIK et WINNER.



La corrélation entre la teneur en protéines et le rendement est légèrement plus élevée : $R^2=0,1305$. Nous pouvons constater que seulement 7 variétés atteignent les 10,5 % pour la classe médium et 1 seule les 11 % pour la classe supérieure (DESCARTES). RGT VIVENDO et UNIK ont pu concilier teneur en protéines et rendement. Les variétés plus productives ont eu un effet de dilution de la protéine par le rendement. Les conditions climatiques ont été favorables au bon développement des céréales, à la fertilité des épis et au remplissage des grains. Toutefois, l'azote apporté a contribué principalement au rendement.



Ce graphique permet d'observer les variétés alliant les deux critères de qualité : poids spécifique et teneur en protéines. Les variétés ne semblent pas avoir tendance à favoriser un seul des deux critères. Plusieurs variétés sont intéressantes : RGT MONTECARLO, UNIK, AO 15018, RGT VIVENDO, SOLINDO CS et LG AURIGA. DESCARTES perd de la qualité avec son poids spécifique inférieur à 76 kg/hl. En tenant compte du rendement et de ces critères de qualité, RGT VIVENDO et UNIK ressortent bien.

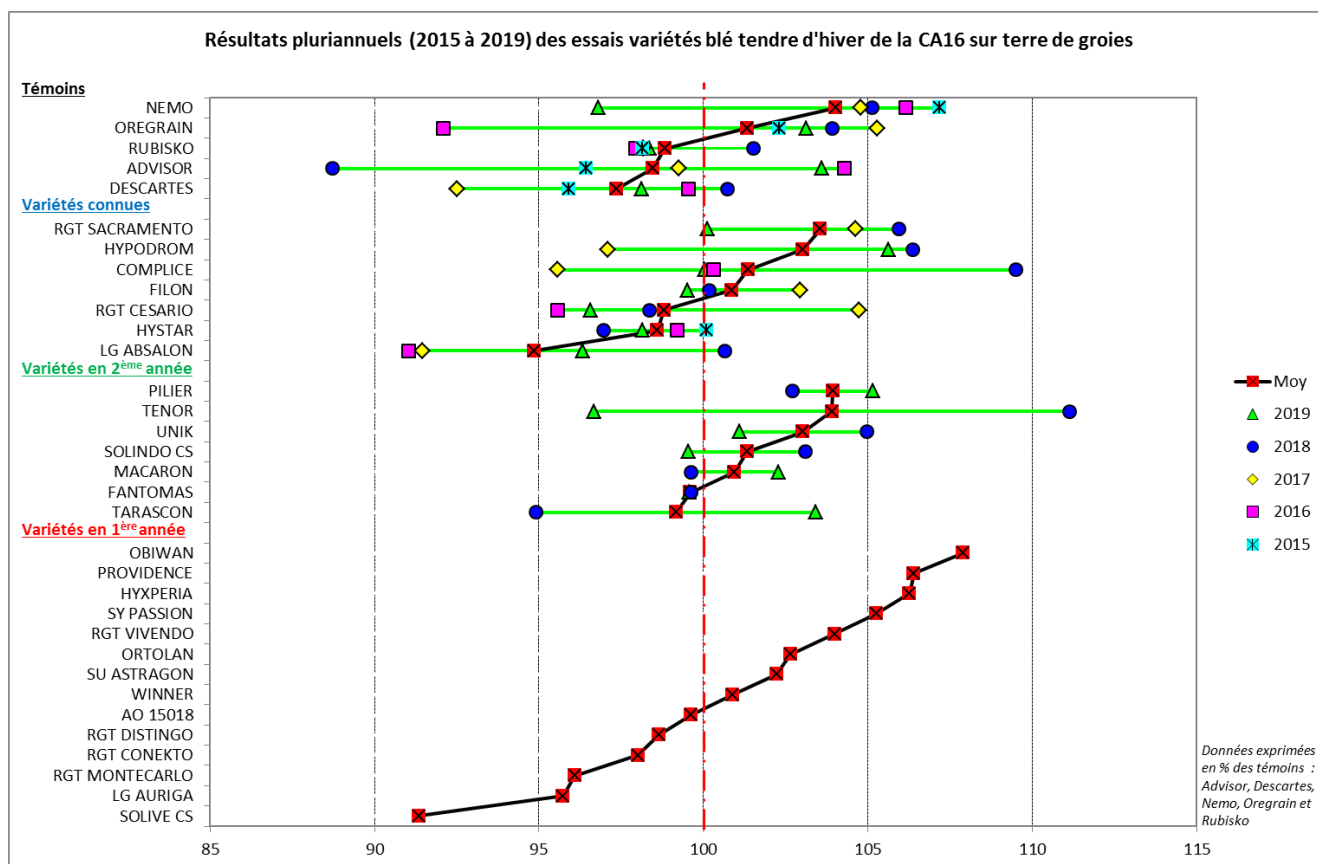
L'étude de la corrélation entre le rendement et la densité d'épis/m² a extrait un coefficient R² de 0,0097 et entre le

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



rendement et le PMG de 0,0006. Aucune relation linéaire n'existe entre ces variables. Le rendement ne semble pas induit par une seule de ces composantes prises individuellement.

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 (ADVISOR, DESCARTES, NEMO, OREGRAIN et RUBISKO) calculé sur les 5 dernières années d'essais : c'est-à-dire que la moyenne des rendements de ces 5 variétés témoins correspond à la base 100 du graphique.

Variétés témoins :

La variété NEMO retient notre attention en étant la plus productive des variétés témoins excepté pour cette année. Elle semble plafonner lorsque les conditions sont très favorables à la croissance des céréales. OREGRAIN se démarque aussi. RUBISKO, ADVISOR et DESCARTES sont en moyenne plus en retrait. RUBISKO est la plus régulière dans le temps alors qu'ADVISOR manque de stabilité.

Variétés connues ou confirmées :

RGT SACRAMENTO et HYPODROM confirment leurs bonnes productivités avec respectivement 103,6 % et 103,0 % des témoins. COMPLICE suit avec 101,3 % des témoins mais ses rendements sont irréguliers lors de ses 4 années de test. FILON arrive juste après avec 100,9 % des témoins. Elle se démarque surtout par sa régularité. RGT CESARIO et HYSTAR passent juste en dessous de la base 100. HYSTAR est également très stable. LG ABSALON décroche avec seulement 94,9 %.

Variétés testées depuis 2 ans :

Toutes les variétés récentes sont prometteuses. PILIER et TENOR sortent en tête avec 103,9 % des témoins.

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



PILIER se démarque par sa régularité. Cette variété a réussi à exprimer son potentiel de productivité lors de deux campagnes très différentes au niveau climatique. Quant à TENOR, elle ressort mieux que les autres lorsque les conditions de culture sont défavorables aux céréales. UNIK, SOLINDO CS et MACARON arrivent juste après avec des comportements similaires. FANTOMAS et TARASCON sont moins productives et TARASCON plus irrégulière.

Variétés testées en 2019 :

Les nouvelles variétés qui se démarquent sont OBIWAN, PROVIDENCE, HYXPERIA et SY PASSION avec plus de 105 % des témoins et les meilleurs rendements (>101 q/ha). Les variétés RGT VIVENDO, ORTOLAN, SU ASTRAGON et WINNER sont similaires à NEMO et OREGRAIN. AO 15018, RGT DISTINGO, RGT CONEKTO et RGT MONTECARLO sont un peu plus en retrait. SOLIVE CS décroche.

Conclusion :

Les variétés connues telles que NEMO, RGT SACRAMENTO, HYPODROM et OREGRAIN sont des valeurs sûres depuis plusieurs campagnes quel que soient les conditions climatiques. L'état sanitaire d'OREGRAIN et NEMO sera à surveiller lors d'année favorable aux maladies foliaires (comme la rouille jaune pour NEMO en 2018).

Les autres variétés à retenir sont les nouveautés OBIWAN, PROVIDENCE, HYXPERIA, SY PASSION et RGT VIVENDO avec leurs rendements record et la variété récente PILIER. Il faudra vérifier leur comportement vis-à-vis des conditions climatiques et des maladies foliaires dans les prochains essais.

UNIK et RGT VIVENDO ont montré qu'elles pouvaient allier rendement, poids spécifique et teneur en protéines.

Les variétés barbues comme NEMO, RGT SACRAMENTO, OBIWAN, PROVIDENCE, SY PASSION et RGT VIVENDO sont également conseillées lors de problèmes de dégâts de gros gibier.