

**Grandes cultures**

**BLÉ TENDRE /** Choisir une variété n'est jamais chose facile car les années se suivent mais ne se ressemblent pas. De plus ce choix n'est pas anodin car il engage la conduite de la culture. Il faut aussi prendre en compte l'utilisation finale. Dans un marché abondant et diversifié, le choix variétal est aussi orienté par les débouchés.

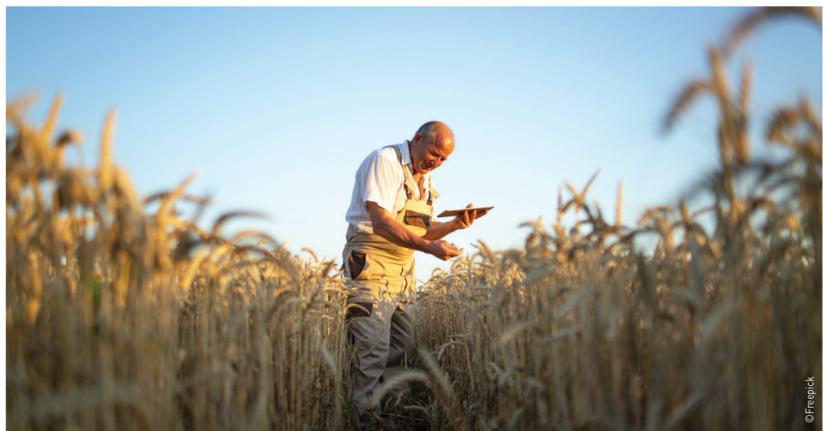
# Les enseignements des expérimentations variétales 2021

La dénomination simple proposée dans les tableaux qui suivent : blé panifiable supérieur (BPS), blé panifiable (BP), blé biscuitier (BB), blé pour autres usages (BAU) n'est qu'une indication sur l'usage qui peut être fait de la variété concernée.

**Au moins trois variétés**

L'agriculteur, comme l'organisme stockeur, a intérêt à diversifier ses choix variétaux pour limiter les risques d'accident climatique, et associer points forts et faiblesses des différentes variétés pour la commercialisation. Tous les acteurs dans la région cherchent la perle rare : un BPS précoce, à bonne valeur boulangère, sans gros problème agronomique, avec un bon PS, et si possible tolérant aux fusarioses d'épis : un hectare de blé sur deux en Rhône-Alpes est un blé de maïs. Les caractéristiques agronomiques et qualitatives des variétés seront donc prises en compte tout en ayant à l'esprit quelques règles de base indispensables à la bonne gestion de son bouquet variétal :

- Semer des variétés qui trouveront acheteur, le marché local est friand de variétés à bonne valeur boulangère.
- Trois variétés au minimum sur l'exploitation sont conseillées afin de diversifier les types variétaux et de répartir les risques climatiques.
- Après la régularité de rendement, le PS est un critère de choix important, car les réfections pèsent lourd.
- La tolérance aux maladies foliaires est devenue un critère primordial. La valorisation d'une variété permettant de contenir le coût de la protection contre les maladies et la verse est un facteur essentiel à prendre en compte.
- Ne jamais se contenter d'une seule année d'essais. Sans rejeter l'attrait de la nouveauté qui peut être testée sur l'exploitation, le comportement pluriannuel d'une variété est essentiel.
- Respecter l'adaptation des variétés au milieu. Type de sol, date prévisionnelle de semis, sont autant de facteurs qui doivent rentrer en compte dans le choix de la variété.



L'agriculteur, comme l'organisme stockeur, a intérêt à diversifier ses choix variétaux pour limiter les risques d'accident climatique, et associer points forts et faiblesses des différentes variétés pour la commercialisation.

**Les résultats des essais blé tendre 2021**

Les résultats présentés ci-dessous sont issus des essais de la région Rhône-Alpes (figure ci-dessous). La présentation détaillée des variétés est faite uniquement sur les variétés nouvelles et récentes.

**Les nouveautés**

- **Agenor (Unisigma 2021) - BPS VO :** précoce à épiaison, Agenor obtient de bons résultats en termes de productivité dans les essais grand sud. Cette variété présente un bon tallage, sa fertilité d'épi est bonne et ses PMG sont dans la moyenne. Elle a un bon comportement vis-à-vis des maladies qui se traduit par des écarts T-NT parmi les plus faibles du plateau. Elle est résistante à la rouille brune et à la septoriose mais a présenté quelques symptômes de rouille jaune, à surveiller en 2022. Attention toutefois à la fusariose pour laquelle la note est un peu faible (4,5) ! Ses PS sont bons

- **Arcachon (Lemaire Deffontaines 2021) - BPS VO :** précoce à épiaison, Arcachon obtient des résultats de productivité dans la moyenne. Cette variété présente un tallage et des PMG dans la moyenne. Assez résistant à la rouille jaune et moyennement résistant à la septoriose, son comportement global vis-à-vis des maladies est équilibré. Courte sur paille, sa tenue de tige est bonne. Ses PS sont moyens, ses teneurs en protéines sont faibles. L'ANMF l'a placée en observation pour son bon niveau de W et comportement en panification. Variété résistante au chlortoluron.

- **Cervantes (Secobra 2021) - BPS :** variété précoce à épiaison, Cervantes a un rendement 2021 dans la moyenne grand sud, légèrement en retrait par rapport à ses résultats à l'inscription. Ses composantes de rendement sont équilibrées. Peu sensible à la septoriose et aux rouilles, son comportement vis-à-vis des maladies est équilibré. Elle est résistante aux cécidomyies orange. Sa tenue de tige est correcte. Ses PS sont bas et ses teneurs en protéines se situent sur la droite de dilution. Variété à profil extensible en panification intéressante dans ce créneau déficitaire et à mie jaune. Variété sensible au chlortoluron.

- **Grekau (Agri-Obtentions 2021) - BPS VO :** variété très précoce à épiaison, Grekau présente des niveaux de productivité un peu en retrait dans notre

région. La variété a un bon tallage et un gros PMG, sa fertilité épi est plutôt faible. Cette variété se démarque par son très bon niveau de résistance aux maladies, en particulier vis-à-vis de la rouille brune ce qui se traduit par de faibles écarts T-NT. Elle présente un bon comportement vis-à-vis de la fusariose à confirmer avec les teneurs en DON. De plus, elle est résistante au piétin-verse. Sa tenue de tige est correcte. Ses PS sont moyens, ses teneurs en protéines sont élevées. Variété qui fera l'intérêt d'utilisateurs à la recherche de profil extensible en panification. Variété résistante au chlortoluron.

- **Prestance (Florimond Desprez 2021) - BPS VO :** très précoce à épiaison, Prestance confirme ses très bons résultats d'inscription à 104 % de la moyenne du regroupement. Son tallage est très bon, sa fertilité épi et son PMG sont moyens. Assez résistante à la septoriose, elle est moyennement résistante à la rouille jaune et à la rouille brune. Ses écarts T-NT sont assez élevés. Sa tenue de tige peut parfois être un peu juste. Ses PS sont très élevés, ses teneurs en protéines sont dans la moyenne de son niveau de productivité. Ses niveaux de W sont remarquables et son comportement en panification est très bon. Variété résistante au chlortoluron.

- **RGT Letsgo (RAGT 2021) - BPS VO :** RGT Letsgo a une productivité dans la petite moyenne, en retrait par rapport à son inscription. Tallage moyen avec une bonne fertilité épi et des petits PMG. Elle présente un assez bon niveau de résistance face à la septoriose et surtout un très bon niveau de résistance vis-à-vis de la rouille brune. Sa tenue de tige est correcte. Ses teneurs en protéines sont très élevées, ses PS se situent dans la moyenne. Variété qui présente une bonne valeur technologique. Variété résistante au chlortoluron et aux mosaïques.

- **SU Hymprial (Saaten Union 2021) - BPS :** variété hybride très précoce à épiaison qui confirme en 2021 son excellent niveau de productivité à 109 %

de la moyenne. Ses composantes sont équilibrées. Moyennement sensible à la septoriose et à la rouille brune, elle a présenté quelques symptômes de rouille jaune dans nos essais régionaux, ses écarts T-NT sont tout de même assez élevés. Un point de vigilance concerne la verse notamment si elle semée trop dense. Ses PS sont assez élevés, en revanche ses teneurs en protéines sont un peu faibles en lien avec son niveau de productivité. Cette variété présente de bons profils de panification avec de bons W. Variété résistante au chlortoluron.

- **SU Hytoni (Saaten Union 2021) - BPS :** variété hybride très précoce à épiaison Su Hytoni présente un bon niveau de production à 106 % de la moyenne. Ses composantes sont équilibrées avec un gros PMG. Moyennement sensible à la septoriose et à la rouille brune son profil maladie paraît équilibré. Son comportement face à la fusariose semble bon à confirmer avec les teneurs en DON. Attention toutefois à la verse pour laquelle cette variété paraît sensible. Ses PS sont moyens ainsi que ses teneurs en protéines en lien avec son niveau de productivité. Cette variété présente de bons profils de panification avec de bons W. Variété résistante au chlortoluron et aux mosaïques.

- **KWS Ultim (KWS Momont 2020) - BPS VO :** BPS précoce à épiaison, il obtient de bons résultats en termes de productivité en 2020 dans les essais grand sud. Son PS est élevé et sa teneur en protéines correcte compte tenu de son niveau de productivité. Cette variété présente un très bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune, elle est résistante au piétin-verse. Par contre elle est plus en difficulté vis-à-vis de la rouille brune et de la septoriose, ses écarts T-NT sont assez élevés. Un bon point vis-à-vis de la fusariose à confirmer vis-à-vis de l'accumulation de DON. Variété en observation par la meunerie, elle affiche un très bon W mais un P/L élevé. Sa note panification est bonne avec un profil homogène. Sensible au chlortoluron

- **Gerry (Agri Obtentions 2020) - BPS - VO :** BPS précoce à épiaison, ses résultats en termes de productivité en 2020 se situent au niveau de la moyenne du regroupement d'essais grand sud. Résistante au piétin-verse. Cette variété présente un bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune et de la septoriose, sa faiblesse réside dans sa sensibilité à la rouille brune, ses écarts T-NT sont assez élevés. Cette variété se comporte bien vis-à-vis de la fusariose à confirmer avec de l'accumulation de DON. Sa tenue de tige est correcte. Son PS est élevé et sa teneur en protéines correcte. Variété en observation par la meunerie, elle affiche un très bon W mais un P/L élevé. Sa note panification est correcte grâce à de bonnes notes de pâte. Tolérant au chlortoluron.

- **Hylogo (Saaten Union 2020) - BPS :** BPS précoce à épiaison, moyennement alternatif, ses résultats en termes de productivité en 2020 le situent au niveau de la petite moyenne des meilleurs du regroupement d'essais grand sud. Peu sensible à la rouille jaune et à la septoriose, cette variété est en revanche sensible à la rouille brune. Elle présente des écarts T-NT un peu plus élevés que la moyenne. Elle a un bon comportement vis-à-vis de la verse. Cette variété se comporte bien vis-à-vis de la fusariose, à confirmer avec de l'accumulation de DON. Sa tenue de tige est correcte. Son PS est élevé mais sa teneur en protéines est faible. Elle affiche un très bon W avec un P/L autour de 1. Sa note panification est bonne et homogène avec de bonnes notes de pâte. Tolérant au chlortoluron.

- **Grimm (Secobra 2020) - BPS :** BPS précoce à épiaison, ses résultats en termes de productivité en 2020 le situent au niveau de la petite moyenne du regroupement d'essais grand sud. Moyennement résistante aux maladies foliaires, ses écarts T-NT sont un peu plus élevés que la moyenne. Elle est un peu sensible à la rouille brune et à l'oïdium. Sa note fusariose est dans la moyenne à confirmer avec de l'accumulation de DON. Son PS est élevé ainsi que sa teneur en protéines. Elle affiche un W très moyen avec un P/L autour de 1. Sa note panification varie de correcte à très bon. Sensible au chlortoluron.

- **SY Rocinante (Syngenta 2020) - BPS :** BPS précoce à épiaison, il donne de très bons résultats au niveau productivité à 104 % de la moyenne du regroupement grand sud. Ses écarts de rendement T-NT sont dans la moyenne et traduisent un profil sans défaut marqué vis-à-vis des maladies. En revanche, cette variété est sensible à la verse. Du point de vue de la qualité, son PS est d'un assez bon niveau mais sa teneur en protéines est faible. Elle affiche un bon W mais avec un P/L très élevé. Sa note panification est correcte avec de bonnes notes de pâte. Sensible au chlortoluron.

- **Talendor (Unisigma 2020) - BPS VO :** BPS très précoce à épiaison, il ne confirme pas en 2020 ses bons résultats de 2018 et 2019, il se situe à 96 % de la moyenne du regroupement. Il est assez résistant à la rouille jaune mais

moyennement résistant à la septoriose et sensible à la rouille brune. Ses écarts de rendement T-NT sont supérieurs à la moyenne. Il est résistant au piétin-verse et présente un bon comportement vis-à-vis de la fusariose à confirmer avec les mesures d'accumulation de DON. Sa tenue de tige est correcte. Du point de vue de la qualité, son PS est d'un bon niveau et sa teneur en protéines est élevée compte tenu de sa productivité. Variété BPS en observation, elle affiche d'excellents W mais avec des P/L très élevés. Sa note panification est très bonne avec de bonnes notes de pâte et de pain, cette variété apporte de l'hydratation. Tolérant au chlortoluron.

- **Gravure (Agri obtentions 2020) - BPS :** BPS demi précoce à épiaison, il affiche une productivité dans la petite moyenne du regroupement à 97 %. Il présente un assez bon niveau de résistance aux maladies. Ses écarts de rendement T-NT sont faibles du niveau de LG Absalon. Il est résistant au piétin-verse, sa note fusariose est dans la bonne moyenne, à confirmer avec mes mesures d'accumulation de DON. Sa tenue de tige est correcte. Son PS est d'un bon niveau et sa teneur en protéines est assez élevée compte tenu de sa productivité. Variété BPS, elle affiche un excellent W à 11,5 % de protéines mais cela s'accompagne d'un P/L élevé. Sa note panification est assez bonne avec de bonnes notes de pâte et de pain, cette variété apporte de l'hydratation. Sensible au chlortoluron.

- **LG Astrolabe (Limagrain 2020) - BP VO :** BP précoce à épiaison, il affiche une productivité dans la moyenne du regroupement. Il présente un assez bon niveau de résistance aux maladies sauf vis-à-vis de la rouille jaune, pour laquelle il a présenté quelques symptômes. Ses écarts de rendement T-NT sont dans la moyenne. Il est assez résistant au piétin-verse, mais sa note fusariose est un peu faible. Variété assez courte, sa tenue de tige est correcte. Son PS est d'un bon niveau et sa teneur en protéines est élevée. Variété BP, elle affiche un W très moyen à 11,5 % de protéines avec un P/L autour de 1. Sa note panification est variable d'insuffisant à bonne, parfois pénalisée par des défauts de pain. Profil de pâtes légèrement extensible au façonnage. Tolérant au chlortoluron.

- **Hansel (Secobra 2020) - BB :** Blé biscuitier demi précoce, il affiche une bonne productivité en 2020 dans nos essais. Il présente un assez bon niveau de résistance aux maladies avec des écarts de rendement T-NT assez faibles. Sa note piétin-verse est faible, sa note fusariose est bonne à confirmer avec la note d'accumulation de DON. Son PS est plutôt élevé pour un biscuitier et sa teneur en protéines est dans la moyenne. Variété BB en observation, elle affiche un W correct pour un blé biscuitier avec un P/L équilibré. Au test biscuitier ses résultats sont moyens mais ses caractéristiques devraient convenir aux utilisateurs de la biscuiterie. Tolérant au chlortoluron.

**Adaptation du bouquet variétal**

Chaque milieu pédoclimatique présente



Le choix des variétés doit se faire au niveau de l'exploitation pour prendre en compte la disparité des parcelles.

ses atouts et ses contraintes, cela rend le choix variétal complexe. Il faut trouver le meilleur compromis entre productivité, débouchés, adaptation aux contraintes climatiques du milieu, aux contraintes du système de culture (rotation, précèdent, travail du sol...), adaptation aux dates de semis pratiquées etc... Le choix des variétés doit se faire au niveau de l'exploitation pour prendre en compte la disparité des parcelles et diversifier les types variétaux pour répartir les risques climatiques. Le tableau en bas de page bien qu'il ne soit pas exhaustif est une aide pour choisir les variétés les plus adaptées à notre région.

**Blés améliorants et de force (BAF)**

**Les variétés conseillées**

- **Bologna (Syngenta UE) :** BAF très précoce en montaison et épiaison, avec une productivité importante depuis plusieurs années. Teneurs en protéines moyennes pour le marché blé améliorant (13-13,5 %) : le dernier apport d'azote de cette variété doit être piloté afin d'adapter la quantité apportée au potentiel de rendement qui peut être très élevé. Excellent W (supérieur à 400), P/L proche de 1 et très bon PS. Elle est assez tolérante à la septoriose, à l'oïdium et à la verse. Elle est très sensible à la rouille brune. Elle a un bon comportement face à l'accumulation de DON. Elle est tolérante au chlortoluron.

- **Forcali (Momont 2015) :** BAF très précoce, Forcali a un rendement légèrement inférieur à la moyenne sur nos essais régionaux. Son potentiel paraît meilleur en terres sèches qu'en sol profond. Très bon PS, ses teneurs en protéines sont bonnes, voire très bonnes. Variété qui présente un tallage moyen et un gros PMG. Variété recommandée par la meunerie, sa force boulangère est moyenne et son P/L est faible (inférieur

à 0,8). C'est un BAF de type extensible. Sa tenue de tige est à surveiller. Il est moyennement sensible à la septoriose et assez sensible à la fusariose des épis et à l'accumulation de DON mais résistant rouille brune. Il est tolérant au chlortoluron.

**Les nouveautés en BAF**

- **Rebelde (Agri obtention UE) :** BAF précoce, Rebelde a un rendement pluriannuel inférieur à Bologna pour une teneur en protéines légèrement supérieure. Il est intermédiaire entre Bologna (rendement) et Quality (protéines). Très bon PS. Il est peu sensible à la rouille jaune, et sensible à la rouille brune et à la septoriose. Sa tenue de tige est bonne. Son comportement face à l'accumulation de DON est bon. Il est tolérant au chlortoluron.

- **Izalco CS (Caussade Semences 2016) :** Très précoce à épiaison, son rendement est supérieur à la moyenne en pluriannuel. Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines élevées, du niveau de celles de Rebelde. Izalco CS présente une très bonne force boulangère et des P/L équilibrés. Vis-à-vis des maladies foliaires, il présente un très bon niveau de résistance à la rouille jaune et à la septoriose. Il est moyennement sensible à la rouille brune. Assez haut, il s'est montré sensible à la verse. Il apporte de la résistance à la fusariose des épis, avec une note de 6 en accumulation de DON. Il est sensible à la germination sur pied.

- **Metropolis (SemPartner UE) :** BAF très précoce à épiaison, Metropolis obtient un rendement pluriannuel proche de Bologna. Sa teneur en protéines est aussi légèrement supérieure, il présente une excellente force boulangère avec des P/L faibles. Il est assez tolérant à la rouille jaune et à la septoriose mais est assez sensible à la rouille brune. Metropolis est sensible à la verse. Variété tolérante au chlortoluron.

- **Tiepolo (Syngenta UE) :** BAF très précoce à épiaison, régulièrement productif, ses teneurs en protéines sont proches de Bologna. Ses PS sont bons. Il est assez sensible aux maladies : rouille brune et rouille jaune mais aussi septoriose. Sa tenue de tige est à surveiller. Tiepolo présente de bon W à partir de 14 % de protéines et des P/L légèrement supérieur à 1. Variété tolérante au chlortoluron.

**Les variétés récentes**

- **Axum (Sempartner - UE 2018) :** BAF très précoce qui obtient un rendement en pluriannuel de bon niveau. Son potentiel s'exprime aussi bien en terres profondes qu'en terres sèches. Son PS est bon mais ses teneurs en protéines sont faibles. Il construit son rendement grâce à un bon tallage et une bonne fertilité épi. Du côté des maladies, Axum a un bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune et de la septoriose mais il est un peu plus sensible à la rouille brune. Sa tenue de tige est à surveiller surtout en terres profondes. Il présente une bonne force boulangère accompagnée de petits P/L (< 0,7).

- **Giambologna (Syngenta UE 2017) :** BAF très précoce qui obtient un rendement en 2021 dans la moyenne. Son PS est bon, ses teneurs en protéines sont bonnes, proches de celles de Rebelde. Variété qui taille beaucoup avec une fertilité épi faible et un petit PMG. Il est peu sensible à la rouille jaune et à la septoriose mais assez sensible à la rouille brune et à l'oïdium. Variété sensible au chlortoluron.

- **Teorema (Agri Obtentions UE 2016) :** BAF très précoce qui obtient un rendement en 2021 inférieur à la moyenne. Son PS est moyen pour un BAF, ses teneurs en protéines sont bonnes proches

de celles de Forcali. Ces composantes de rendement sont équilibrées. Son comportement vis-à-vis de la septoriose est bon, il semble résistant à rouille brune et à la rouille jaune. Il est sensible au chlortoluron.

- **Algeri (Secobra UE 2020) :** BAF ultra précoce, Algeri a un rendement 2021 à la moyenne. Depuis deux ans en essais, il a un rendement proche de Bologna. Il a un PS moyen pour un BAF. Ses teneurs en protéines sont justes, légèrement inférieures à Bologna. Ses composantes de rendement sont équilibrées. Sa force boulangère est moyenne et son P/L est bas (inférieur à 0,7). Sa tenue de tige est à surveiller. Il a un bon pouvoir couvrant, en particulier à partir de la montaison. Il a un bon comportement rouille brune et rouille jaune mais paraît assez sensible à la septoriose. Nous ne connaissons pas encore son comportement vis-à-vis du chlortoluron.

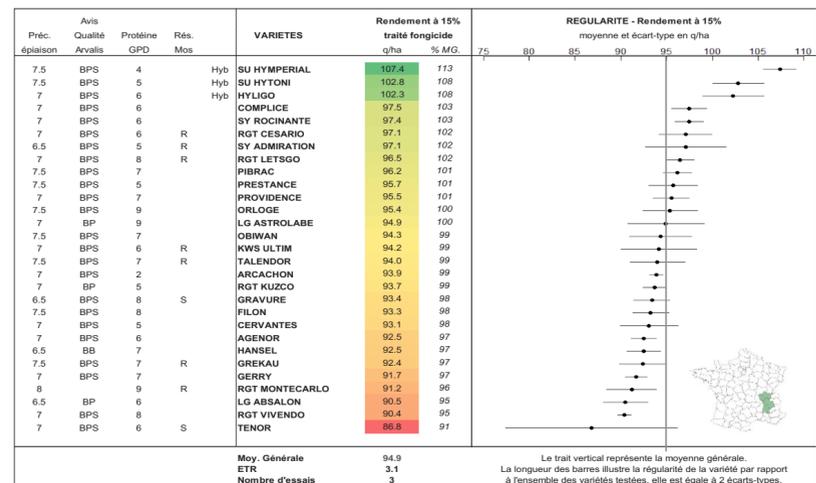
- **Apexus (S. de France UE 2019) :** BAF très précoce, Apexus a un rendement pluriannuel légèrement inférieur à la moyenne. Son rendement 2021 est décevant par rapport à celui de 2020. Il a un bon PS. Ses teneurs en protéines sont proches de Bologna. Il a un bon tallage et un bon PMG. Sa fertilité d'épi est faible. Sa force boulangère est faible à moyenne et son P/L est un peu élevé (env. 1,5). Sa tenue de tige est à surveiller. Il a un excellent pouvoir couvrant tout au long de son cycle. Il est assez résistant aux maladies foliaires. Nous ne connaissons pas encore son comportement vis-à-vis du chlortoluron.

- **Artimus (Lemaire D. 2020) :** BAF très précoce, Artimus a le meilleur rendement sur deux ans. Il a un très bon PS. Ses teneurs en protéines sont proches de celles de Bologna, ce qui est bien, vu sa productivité. Ses composantes de rendement sont équilibrées. Sa force boulangère paraît un peu faible et son P/L est bas (inférieur à 0,7). Sa tenue de tige est à surveiller. Il paraît résistant rouille brune et assez sensible septoriose. Il a marqué quelques symptômes de rouille jaune en 2021. Nous ne connaissons pas encore son comportement vis-à-vis du chlortoluron.

- **KWS Criterium (Momont 2020) :** BAF très précoce, KWS Criterium a un rendement pluriannuel inférieur à la moyenne, entre Bologna et Rebelde. Il a un bon PS. Ses teneurs en protéines sont moyennes, proches de Bologna. Il a un excellent tallage, une fertilité d'épi moyenne et un petit PMG. Sa force boulangère est très bonne et son P/L est faible (inférieur à 0,6). Sa tenue de tige est excellente. Il est résistant à la rouille jaune et à la septoriose. Il est assez sensible à la rouille brune. Il est sensible au chlortoluron.

- **Tillsano (Lemaire D. 2020) :** BAF très précoce, Tillsano a le meilleur rendement 2021 en BAF. Il confirme sa première année d'essai. Il a un très bon PS. Ses teneurs en protéines sont bonnes. Son tallage est faible, sa fertilité moyenne et il a un excellent PMG. Sa force boulangère est moyenne et son P/L est faible. Il est sensible à la verse, notamment en terres profondes. Il a un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires. Il est résistant à la carie. Nous ne connaissons pas encore son comportement vis-à-vis du chlortoluron. **Yes Pousset, Arvalis-Institut du végétal**

Figure : Escadrille de rendements essais sud-est France



Protéine GPD : note de 1 à 9 basée sur l'écart à la droite de régression protéine/rendement. Plus la note est élevée plus la variété s'écarte positivement de cette droite, et inversement. Précocité à épiaison : 4,5 : très tardif - 5 : tardif - 5,5 : demi tardif - 6 : demi tardif à demi précoce - 6,5 : demi précoce - 7 : précoce - 7,5 : très précoce