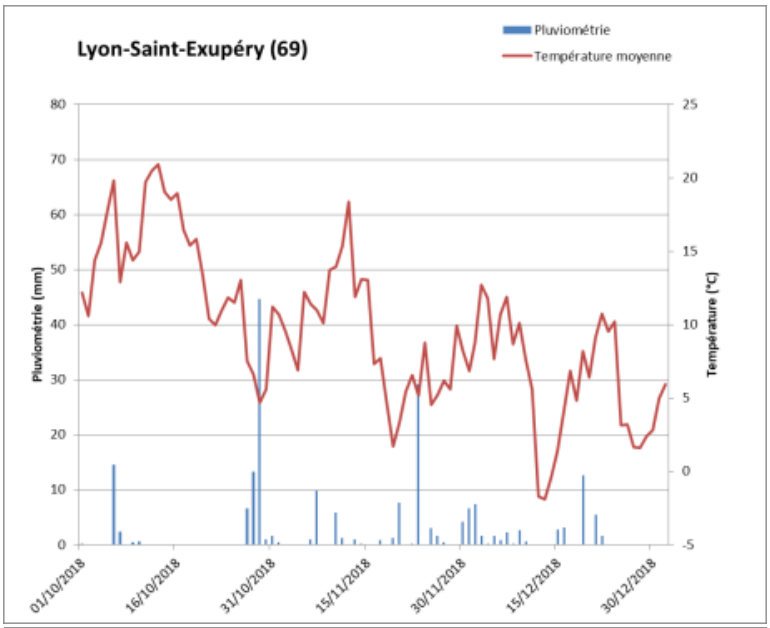
Blé tendre

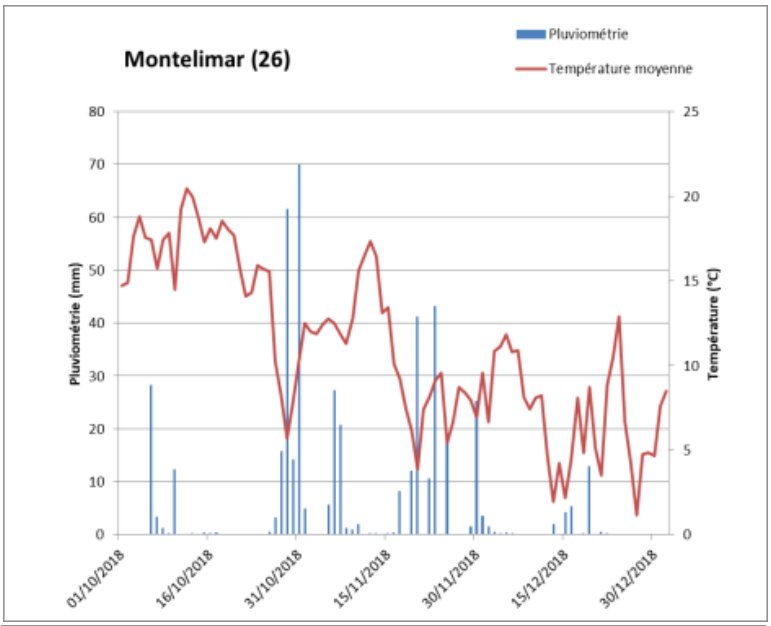
BILAN DE CAMPAGNE

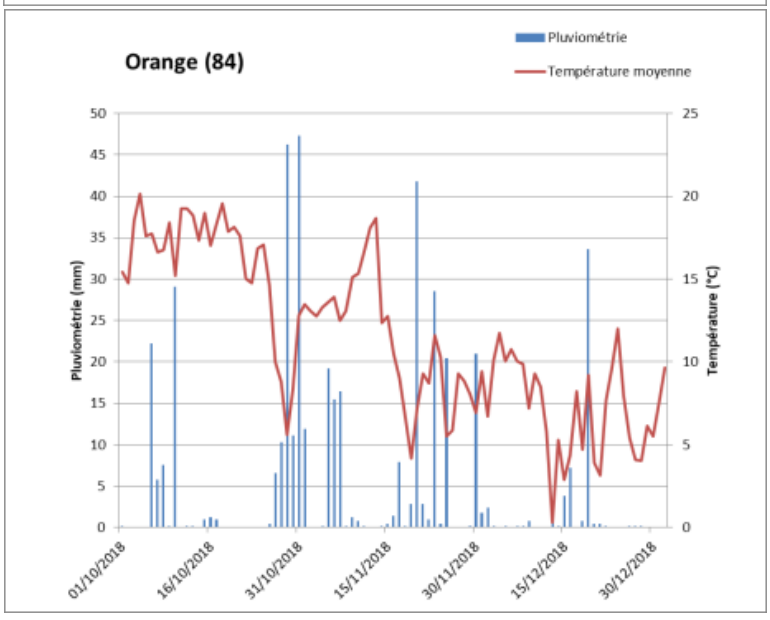
Un début de cycle impacté par les conditions climatiques

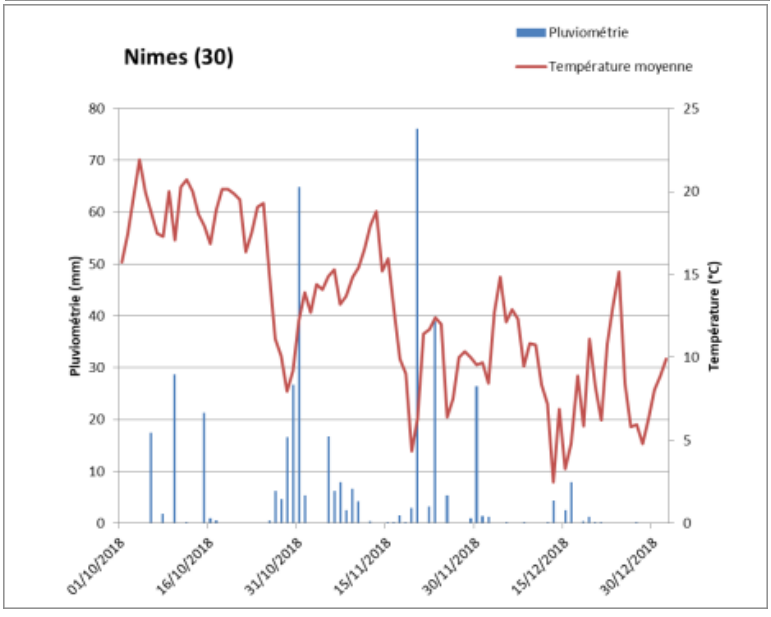
La sécheresse du début de l'automne puis de grandes quantités de pluie de fin octobre et novembre ont entrainé des conditions d'implantations assez hétérogènes. La fenêtre pour réaliser les semis a été assez courte entre le 10 et le 25 octobre. Les semis réalisés au cours de cette période ont bénéficié de conditions propices à une bonne levée et une bonne implantation des cultures. Cela concerne une grande majorité des situations. Par la suite, les énormes abats d'eau de la fin octobre sur le sud qui habituellement sème plus tard (120 mm entre le 27 et le 31/10 à Montélimar, Orange ou Nîmes par exemple) suivi d'un mois novembre tout aussi pluvieux ont réduit considérablement les possibilités de semis pour tout ce secteur. Dans ces régions les semis ont pu reprendre en décembre pour parfois se terminer en janvier réduisant de fait le potentiel de ces parcelles. (Figure 1)

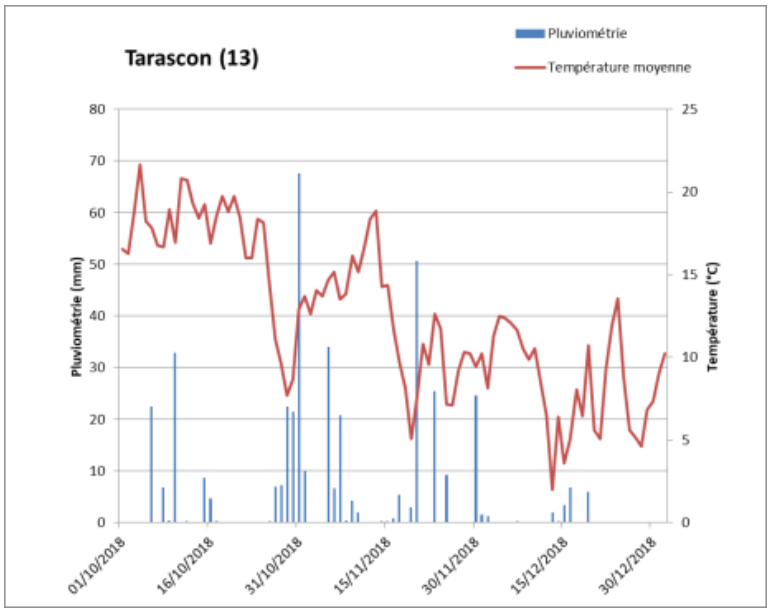
Figure 1: Pluviométrie et températures journalières recueillies du 01/10/2019 au 01/01/2019, sur 5 postes météo.











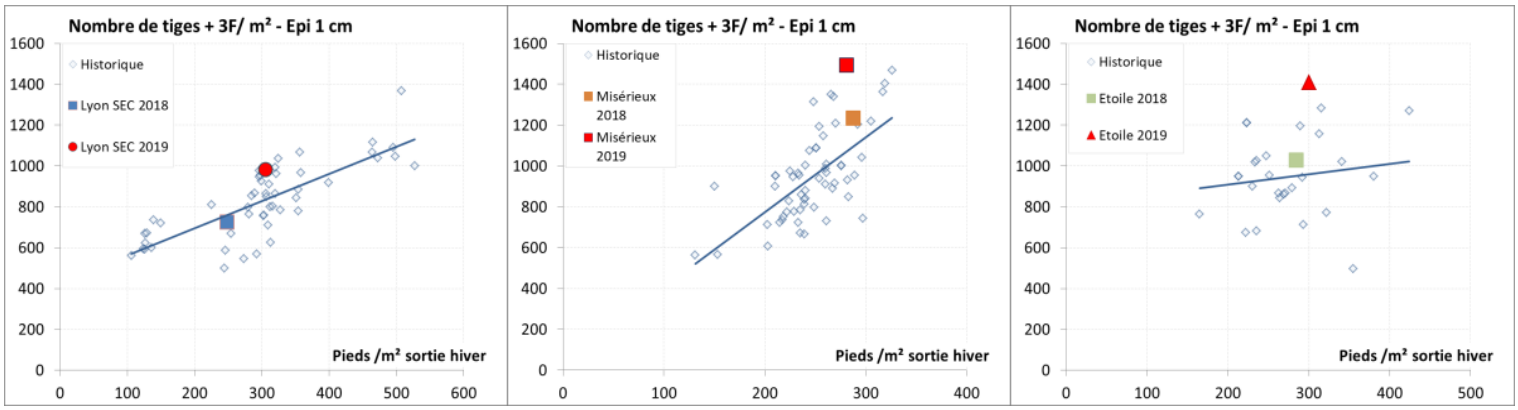
Une sortie hiver riche en nombre de talles

Après un mois de janvier froid, février s'est révélé plutôt chaud autorisant un bon développement des cultures et entraînant une avance du stade épi 1cm de 5 jours par rapport à la moyenne.

A la sortie de l'hiver, le nombre de talles susceptible de donner un épi était supérieur aux données recueillies les années précédentes avec 900 à 1000 talles à + 3 feuilles sur les sols de graviers et 1400 à 1500 talles sur les sols profonds de Misérieux (01) et d'Etoile(26). (Figure 2)

Figure 2: Nombre de tiges /m² en fonction du nombre de pieds à la sortie hiver sur 3 sites d'étude.

Etoile-sur-Rhône (26) | Lyon St Exupéry (69) | Misérieux (01)



<u>Légende</u> : Tout au long de la campagne, des parcelles ont fait l'objet d'un suivi régulier afin de bâtir des références en régionales. Ces sites d'expérimentations se situent dans les départements de la Drôme (Etoile-sur-Rhône, sol alluvions vallée du Rhône), dans le Rhône (Lyon Saint Exupéry, sol de gravier) et dans l'Ain (Misérieux, sol profond).

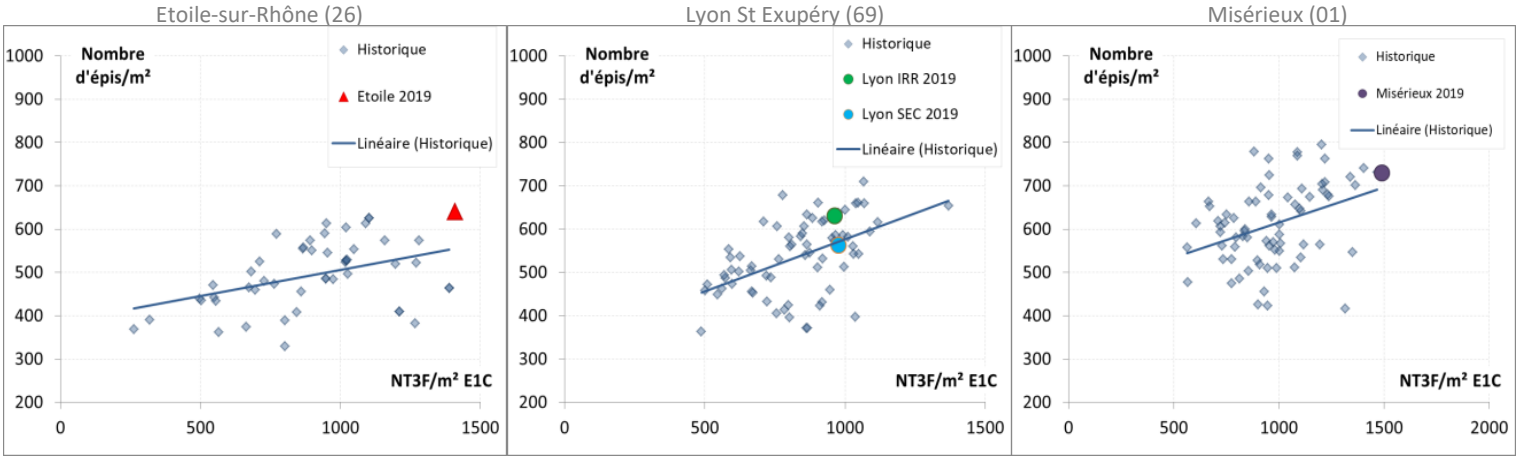
Ces graphiques représentent le nombre de tiges/m² en fonction du nombre de pieds comptabilisé à la sortie hiver. Les observations de l'année 2019 sont identifiées à l'aide d'un point rouge sur les graphiques, et d'une seconde couleur pour la campagne 2018. Les points en transparence sont des références historiques issues de comptages lors des années antérieures.

Une montaison longue avec de fortes amplitudes thermiques

Les précipitations durant le mois de mars et début avril ont permis de valoriser aux mieux les apports d'azote. La montaison a débuté avec de bonnes réserves hydriques dans les sols, cependant les températures élevées à partir du stade 2 nœuds sur la 2ème quinzaine d'avril ont conduit à irriguer les parcelles sur les sols filtrants de la région (plaine de l'Ain, plaine de Lyon, vallée du Rhône etc…).

La forte densité de talles à la sortie hiver suivie d'une longue montaison a permis d'obtenir un nombre important d'épis/m², supérieur aux moyennes pluriannuelles (Figure 3). En plaine de Lyon, une différence d'environ 90 épis/m² est observée entre la conduite irriguée et le régime pluvial (Figure 3 Lyon St Exupéry). Les températures inférieures à la moyenne au mois de mai ont prolongé la montaison et l'épiaison survient environ 5 jours après les prévisions, compensant la légère avance observée au stade épi 1cm.

Figure 3: Nombre d'épis/m² en fonction du nombre de tiges/m² au stade épi 1cm sur 3 sites d'étude.



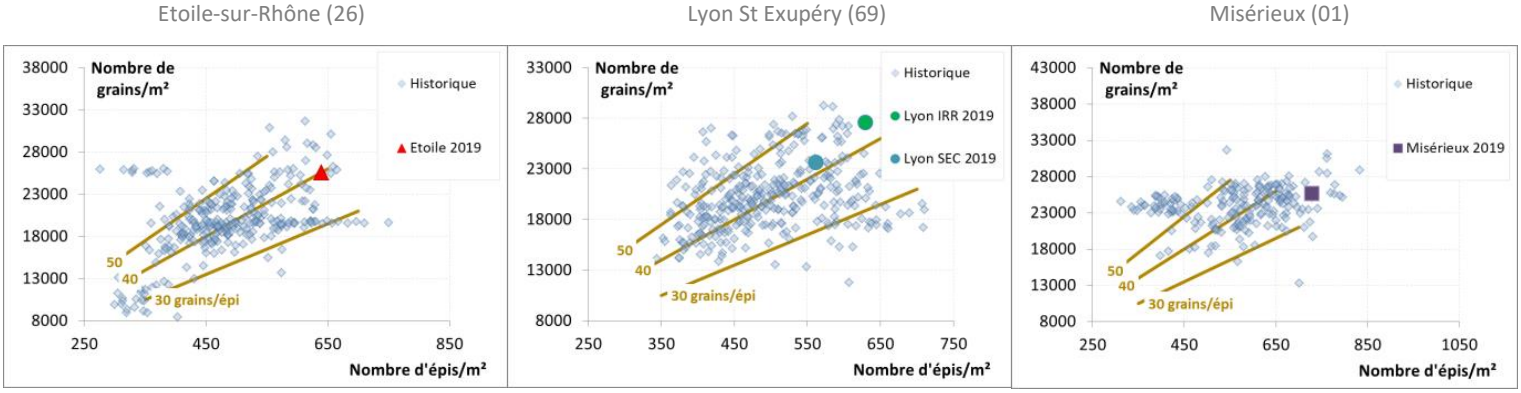
Légende : Ces graphiques représentent le nombre d'épis/m² en fonction du nombre de tiges/m². Les observations de l'année 2019 sont identifiées à l'aide de points colorés sur les graphiques. Les points en transparence sont des références historiques issues de comptages lors des années antérieures.

La floraison et la fécondation

La densité d'épis/m² plutôt élevée associée à une bonne fertilité épi a entrainé la mise en place d'un nombre de grains/m² très conséquent, également supérieur aux moyennes pluriannuelles notamment sur les sols de graviers. (Figure 4).

Plus au Sud par contre (méditerranée), la fertilité d'épis n'est que moyenne et elle chute par endroits (secteurs froids des Alpes) en raison de stérilité de pollen (gel à la méïose, vers le 5 avril).

Figure 4: Nombre de grains/m² en fonction du nombre d'épis/m² sur 3 sites d'étude.

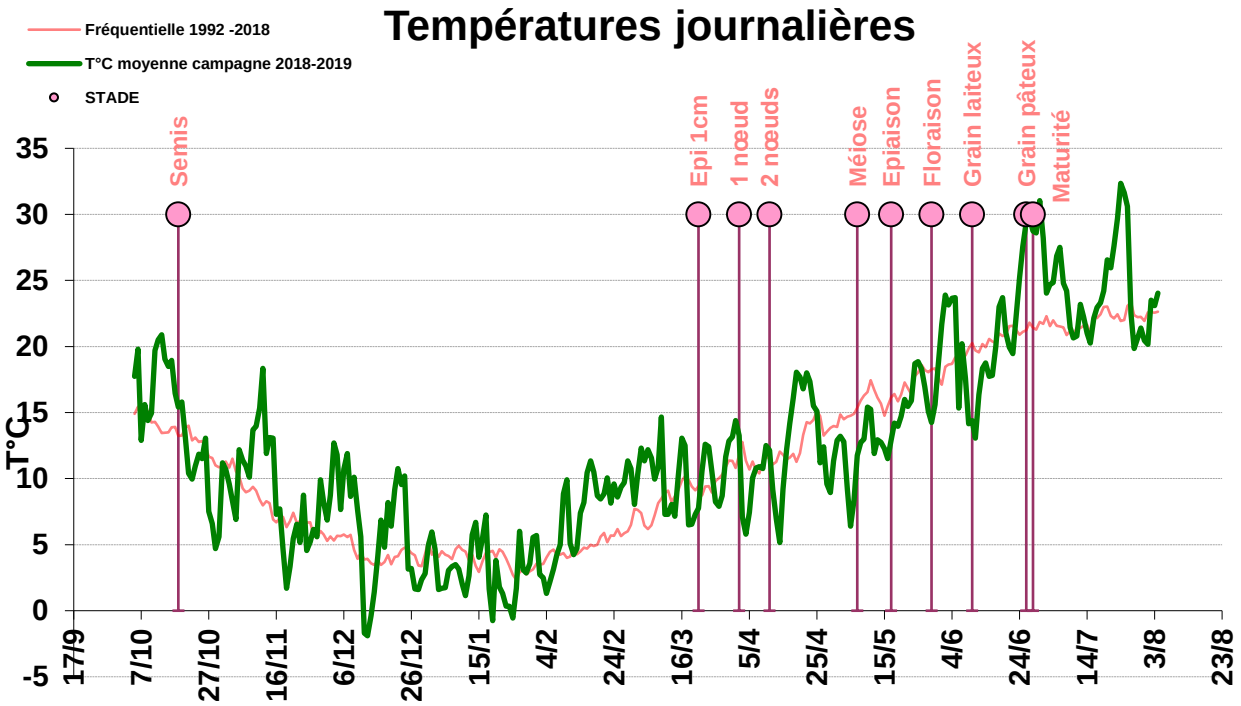


Légende : Ces graphiques représentent le nombre de grains/m² en fonction du nombre d'épis/m². Les observations de l'année 2019 sont identifiées à l'aide de points colorés sur les graphiques. Les points en transparence sont des références historiques issues de comptages lors des années antérieures.

Des conditions climatiques propices au remplissage

Les conditions climatiques qui ont régné au cours de la période constitution-remplissage du grain, températures fraiches et pluies éparses compensées au besoin par quelques irrigations lors de la première quinzaine de juin, ont été favorables et propices à un bon remplissage et à une bonne remobilisation de l'azote vers les grains (Figure 5).

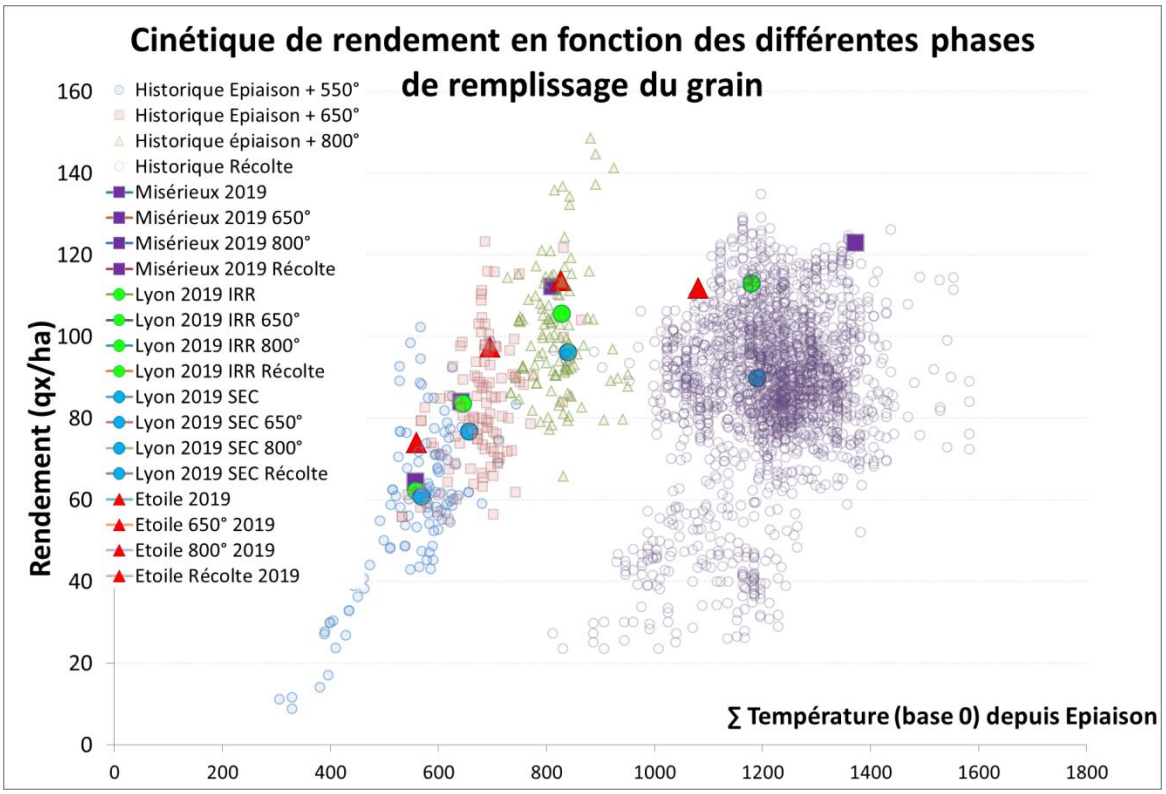
Figure 5: Températures journalières et médiane (1992-2018) et stades d'un blé tendre (Rubisko), semé le 18/10/2019, Lyon-St-Exupéry (69)



Légende : Ce graphique représente les températures journalières et les différents stades du blé relevés sur la station de Lyon-St-Exupéry lors de la campagne 2019. La courbe des températures fréquentielles sur la période 1998-2018 permet de positionner l'offre climatique de la campagne 2019.

La maturité physiologique est atteinte vers la mi-juin. Les températures caniculaires de la deuxième partie du mois n'ont finalement pas impacté le PMG comme le montre la cinétique de remplissage du grain (Figure 6 et 7), sauf dans les secteurs tardifs plus au sud (Hautes-Alpes, Alpes de Haute-Provence) où ces températures supérieures à 30°C ont commencé plus tôt alors que le grain était encore laiteux.

Figure 6: Cinétique de rendement depuis l'épiaison sur 3 sites d'étude.

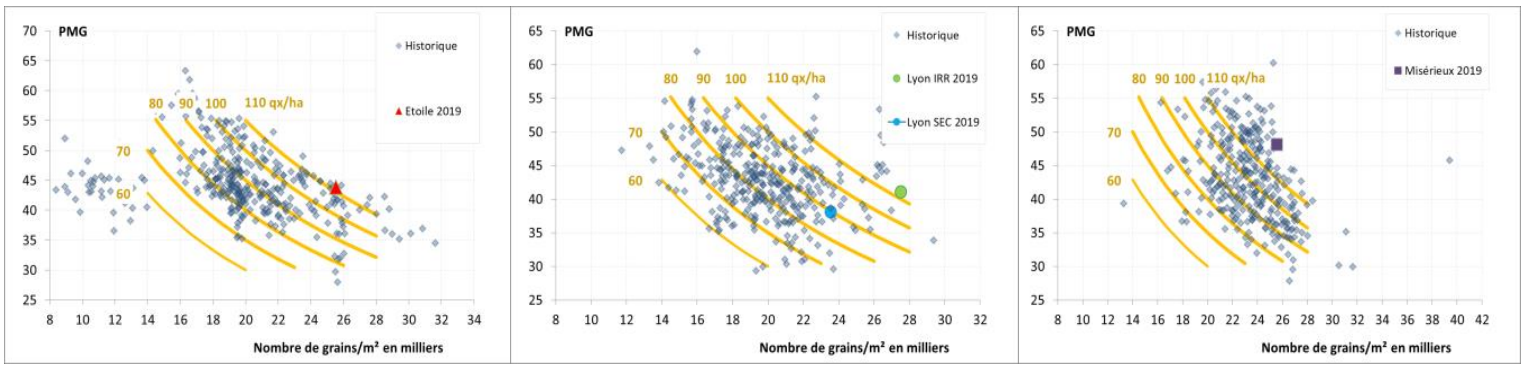


Légende : Lors de la phase de remplissage du grain, des prélèvements ont été effectués régulièrement en fonction des sommes de températures depuis l'épiaison (+550°C ; +650°C ; +800°C) jusqu'à la récolte afin d'élaborer cette cinétique. Les points en transparence sont des références historiques issues de comptages lors des années antérieures.

Le PMG ne semble pas impacté par l'abondance des grains/m² puisqu'il se situe dans les moyennes pluriannuelles.

Figure 7: PMG en fonction du nombre de grains/m² sur 3 sites d'étude

Etoile-sur-Rhône (26) | Lyon St Exupéry (69) | Misérieux (01)



Légende : Les graphiques représentent le PMG obtenu à la récolte en fonction du nombre des milliers de grains/m². Les observations de l'année 2019 sont identifiées à l'aide de points colorés sur les graphiques. Les points en transparence sont des références historiques issues de comptages lors des années antérieures.

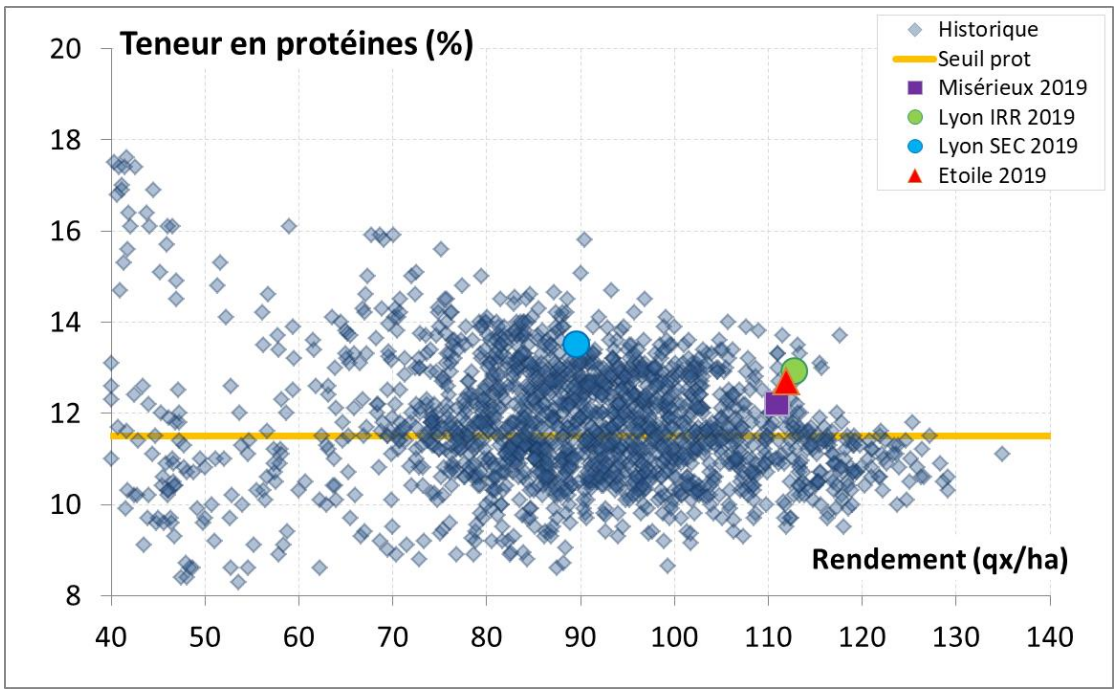
Une récolte dans de bonnes conditions

Les conditions climatiques lors du mois de juillet ont permis de réaliser une récolte sereinement. Les rendements obtenus sont très satisfaisants pour une grande majorité des situations avec parfois des niveaux de rendements jamais obtenus par le passé. Les semis tardifs du sud de la région ont tout de même souffert et même avec un bon suivi n'ont pu compenser la perte de potentiel liée à la date de semis.

Du point de vue de la qualité, les PS sont très bons et bien que les rendements soient supérieurs aux attentes, les teneurs en protéines sont élevées et largement supérieures aux observations des années précédentes avec une moyenne de 12.8 pour ces 3 sites, signe d'un bon accompagnement des cultures en matière de fertilisation, d'une bonne absorption de l'azote et d'une bonne remobilisation de cet azote dans les grains.

Les semis tardifs du sud de la région ont tout de même souffert et même avec un bon suivi – avec notamment une irrigation en mars - n'ont pu totalement compenser la perte de potentiel liée à la date de semis (janvier).

Figure 8: Teneur en protéines en fonction du rendement sur 3 sites d'étude.



Légende : Ce graphique permet d'observer le pourcentage de teneur en protéines du blé en fonction du rendement à la récolte. Les observations de l'année 2019 sont caractérisées par des points colorés sur les graphiques. Les points en transparence sont des références historiques issues de comptages lors des années antérieures.

Ce qu'il faut retenir cette année :

Une fenêtre météorologique pour les semis qui a été très courte en octobre. Les semis tardifs ont été fortement impactés.

Une bonne mise en place des principales composantes : densité importante de talles à la sortie hiver et la longue période de montaison ont permis d'obtenir un nombre d'épis plus élevé que la moyenne et au final, un nombre de grains/m² conséquent.

Les conditions climatiques en fin de cycle ont été propices à une bonne absorption de l'azote et à un bon remplissage des grains.

Les rendements sont bons voir très bons dans la majorité des situations, le rendement régional est de 10-12% supérieur à la moyenne quinquennale.

L'irrigation sur les sols filtrants paye toujours, 20 q/ha d'écart entre une situation pluviale et une situation avec 3 irrigations (90 mm) sur la station de Lyon St-Exupéry (69).

Les teneurs en protéines et le PS sont bons, parfois au-dessus des normes.

Préconisations régionales

CHOIX VARIETAL

Satisfaire les débouchés

Dans un marché abondant et diversifié, le choix variétal est orienté par les débouchés.

Les caractéristiques technologiques d'une production de blé sont en effet largement influencées par la variété.

La dénomination simple proposée dans les tableaux qui suivent : Blé Panifiable Supérieur, Blé Panifiable, Blé Biscuitier, Blé pour Autres Usages n'est qu'une indication sur l'usage qui peut être fait de la variété concernée.

Au moins 3 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.

La proposition de choix que nous faisons se répartit en 3 catégories :

- les nouveautés bénéficient d'une seule année d'essai après l'inscription et peuvent être testées sur une petite surface.

- les variétés récentes sont présentes dans nos essais depuis 2 ans. Leurs performances nous paraissent intéressantes, elles peuvent être testées sur une partie de la sole.

- les variétés confirmées sont testées dans nos essais depuis au moins 3 ans. Elles ont démontré sur cette durée une bonne régularité de productivité et leur mode d'emploi est bien cerné. Dans les conditions où elles sont préconisées, elles peuvent constituer la base d'un assolement.

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 RA est un blé de maïs !

- Après la régularité de rendement, le PS est un critère de choix important, car les réfactions pèsent lourd.

-L'évolution des races de champignon et de leur résistance aux fongicides mettent un peu plus tous les ans l'accent sur la tolérance aux maladies foliaires, et valorisent donc d'autant les dernières lignées exprimant de faibles dégâts de maladies. La valorisation d'une variété, ainsi que le coût de la protection contre les maladies et la verse sont deux facteurs essentiels 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.

- Ne pas oublier que la tolérance au chlortoluron est un élément décisif des programmes de lutte contre le ray-grass dans les situations difficiles.

Afin d'identifier rapidement les caractéristiques intéressantes des variétés en dehors de leur productivité, des pictogrammes sont associés au nom de la variété :

Symbole	Caractéristique	Symbole	Caractéristique
	Variété ayant la capacité à produire plus de protéines que la moyenne		Variété hybride
	Variété BPS		Variété résistante aux cécidomyies orange
	Variété tolérante au chlortoluron		Variété résistante mosaïque
	Variété ayant de bonnes résistances aux maladies du feuillage		Variété à aristation barbue

Index :

La signification des abréviations utilisées pour caractériser la qualité des variétés :

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BB : Blé Biscuitier

BPMF : Blé Panifiable pour la Meunerie Française

VRM : Variété Recommandée par la Meunerie

VO : Variété en Observation par la meunerie

VR : Variété Repérée par la meunerie

Les VRM – VO – VR sont automatiquement BPMF

Les commentaires variétaux

NOUVEAUTES

HYXPERIA (Saaten Union 2019) – BPS VO

Hybride BPS précoce à épiaison, il obtient de bons résultats en termes de productivité à 104 % de la moyenne sur nos essais en 2019. Son PS est correct mais sa teneur en protéines est un peu faible. Cette variété présente un bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune et de la septoriose mais est sensible à la rouille brune. Elle présente un bon niveau de résistance face la fusariose. Elle présente de bonne note de panification avec de bon W et des P/L équilibrés. Variété tolérante au chlortoluron.

OBIWAN (Secobra 2019) – BPS

Variété très précoce à épiaison, ½ alternatif, elle obtient de très bons résultats en termes de productivité à 106 % de la moyenne. Son PS est correct mais sa teneur en protéines est un peu faible en lien avec sa forte productivité. Cette variété présente un comportement équilibré vis-à-vis de la septoriose et de rouille brune, elle a présenté une certaine sensibilté à la rouille jaune sur un de nos sites d'essais. Les écarts T-NT sont assez élevés. Elle présente un bon niveau de résistance face la fusariose, à confirmer. La note de panification est bonne avec des P/L équilibrés. Variété sensible au chlortoluron et résistante à la cécidomyie orange.

SU ASTRAGON (Saaten Union 2019) – BP

Variété précoce à épiaison, elle obtient de très bons résultats en termes de productivité ce qui confirme ses résultats à l'inscription. Son PS est correct mais sa teneur en protéines est faible compte tenu de sa forte productivité. Cette variété présente un comportement moyen vis-à-vis des maladies sans défaut majeur si ce n'est une note un peu faible vis-à-vis du piétin-verse. Les écarts T-NT sont malgré tout assez marqués. Son niveau de résistance face la fusariose se situe dans la moyenne. La note de panification est variable d'insuffisante à bonne avec de faibles W. Variété tolérante au chlortoluron.

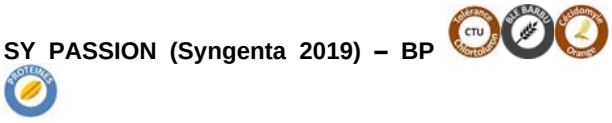
RGT DISTINGO (RAGT 2019) – BPS

Variété BPS précoce, sa productivité en 2019 est juste au-dessus de la moyenne. Son PS est faible et sa teneur en protéines est basse. Cette variété est notée dans la moyenne vis-à-vis de la septoriose, elle et s'est montrée très sensible à la rouille jaune. Les écarts T-NT peuvent être très élevés si la protection fongicide n'est pas adaptée. Son niveau de résistance face la fusariose se situe dans la moyenne. La note de panification est bonne avec parfois de faibles W à 11.5% de protéines. Variété tolérante au chlortoluron.

PROVIDENCE (Florimont Desprez 2019) – BPS VO

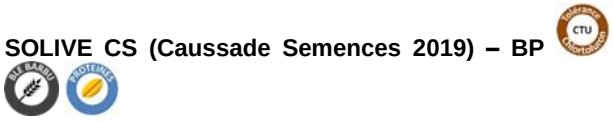
Variété BPS précoce, sa productivité en 2019 est au-dessus de la moyenne à 102% du regroupement sud-est. Son PS est bon et sa teneur en protéines est bonne si l'on prend en compte son niveau de rendement. Cette variété présente un excellent tallage et une fertilité épi et des PMG dans la moyenne. Cette variété est sensible à la rouille brune et n'a pas été indemne de rouille jaune, la protection fongicide est nécessaire pour accompagner son potentiel. Les écarts T-NT peuvent être très élevés. Son niveau de résistance face la fusariose se situe dans la moyenne. La note de panification est bonne avec de bons W et des P/L équilibrés. Variété tolérante au chlortoluron.

SY PASSION (Syngenta 2019) – BP



Variété BP précoce, sa productivité en 2019 est juste au-dessus de la moyenne à 101% du regroupement sud-est. Son PS est correct et sa teneur en protéines est bonne si l'on prend en compte son niveau de rendement. Cette variété présente de gros PMG. Elle parait sensible à la rouille brune et est très sensible à l'oïdium. Les écarts T-NT sont dans la moyenne. Son niveau de résistance face la fusariose se situe dans la moyenne. La note de panification est moyenne avec des variations importantes avec des défauts de pâte et de pain. Les W présentent aussi une grande variabilité, les P/L sont équilibrés. Variété tolérante au chlortoluron.

SOLIVE CS (Caussade Semences 2019) – BP



Variété BP 1/2précoce, sa productivité en 2019 est juste au-dessus de la moyenne à 101% du regroupement sud-est, elle est plus en retrait dans le regroupement sud. Son PS est faible mais sa teneur en protéines est correcte. Cette variété présente un bon niveau de résistance aux maladies avec des écarts T-NT qui sont faibles. Elle est notée sensible à la fusariose, son comportement vis-à-vis de l'accumulation de mycotoxines devra être surveillé. Les W sont moyens avec des P/L autour de 1, des défauts de pâte et de pain pénalisent régulièrement le résultat final. Variété tolérante au chlortoluron.

LG AURIGA (Limagrain 2019) – BPS VO

Variété BPS 1/2précoce, sa productivité en 2019 se situe en dessous de la moyenne du regroupement sud-est. Son PS est bon et sa teneur en protéines est dans la moyenne. Elle est un peu tardive pour les situations séchantes. Bien que notée assez sensible à la septoriose, cette variété présente un bon profil face aux maladies avec des écarts T-NT qui sont contenus. Elle semble apportée un peu de résistance face à la fusariose et au risque mycotoxines, à confirmer. Les W sont bons à 12% de protéines avec des P/L équilibrés, les notes de pâtes sont bonnes mais des défauts de pain pénalisent régulièrement le résultat final. Variété tolérante au chlortoluron.

RGT CONEKTO (RAGT 2019) – BP

Variété BP 1/2précoce, sa productivité en 2019 se situe dans la moyenne du regroupement sud-est. Son PS et sa teneur en protéines sont dans la moyenne. Cette variété présente un bon profil face aux maladies avec des écarts T-NT qui sont faible même si on observe une certaine sensibilité au piétin-verse. Sa note fusariose est juste moyenne. Elle affiche des W moyens avec de gros P/L. Au test de panification les notes vont de bonnes à insuffisantes pénalisées par des défauts de pain, ce qui conduit à son classement en BP. Variété sensible au chlortoluron.

ORTOLAN Florimond Desprez 2019) – BP

Variété BP précoce, sa productivité en 2019 se situe en retrait de la moyenne du regroupement sud-est. Son PS et sa teneur en protéines sont dans la moyenne. Cette variété présente un bon profil face aux maladies avec des bons niveaux de résistance face à la septoriose et à la rouille brune et à la rouille jaune. Sa note fusariose est dans la moyenne. Elle affiche des W faibles avec de bons P/L. Au test de panification les notes vont de bonnes à faibles pénalisées par des défauts de pâte et de pain, ce qui conduit à son classement en BP. Variété sensible au chlortoluron.

LES VARIETES RECENTES

FANTOMAS (SECOBRA 2018) – BPS VO

Précoce à épiaison, Fantomas a des niveaux de productivité moyens dans nos essais. Son PS se situe dans la moyenne, les teneurs en protéines sont bonnes. C'est une variété qui talle beaucoup Son comportement face aux maladies est bon en particulier vis-à-vis de la rouille brune, les écarts T-NT sont modérés. Son comportement face à la verse est à surveiller. Sa valeur boulangère parait variable suivant les années mais il est généralement bon, avec des P/L autour de 1

HYNVICTUS (Saaten Union 2018) – BPS VO

Variété hybride précoce qui affiche des rendements dans la moyenne. PS et teneur en protéines sont dans la moyenne, le PMG est gros pour cette variété. Son comportement face aux maladies se situe dans la moyenne. Elle a un bon comportement vis-à-vis de la fusariose et des teneurs en DON. Variété BPS Hynvictus présente de bon W et des P/L autour de 1, son comportement boulanger est bon grâce à de bonnes notes de pâtes et de bons résultats de pain.

MACARON (Saaten Union 2018) – BP

Blé précoce qui affiche une productivité en retrait en 2019 par rapport à 2018. Son PS est élevé, sa teneur en protéines se situe dans la moyenne. Cette variété est lente à la reprise de végétation mais elle finit très rapidement. Son tallage et son PMG sont dans la moyenne, elle bénéficie d'une bonne fertilité épi. Du côté des maladies Macaron est sensible à la rouille brune mais présente un bon comportement vis-à-vis de la septoriose et de fusariose. Macaron est BP, elle affiche de bon W mais des résultats en panification qui sont très variables, d'insuffisants à très bons.

MALDIVES CS (Caussade 2018) – BP

Blé précoce affiche une productivité légèrement inférieure à la moyenne. Variété qui présente un bon PS mais des teneurs en protéines un peu faibles. Cette variété se distingue par une bonne tolérance vis-à-vis des maladies sauf pour l'oïdium pour laquelle elle est très sensible. Son comportement vis-à-vis de la fusariose et de la production de mycotoxines est bon. Variété qui présente une assez bonne force boulangère et des P/L équilibrés mais qui est pénalisée par des défauts de pain au test de panification. Maldives Cs est tolérant au chlortoluron et résistant aux mosaïques.

PILIER (Florimond Desprez 2018) – BPS VO

Blé ½ précoce présente des résultats de productivité en retrait par rapport à 2018 dans notre région. Il a un bon PS et des teneurs en protéines dans la moyenne. Pilier a un bon tallage, il est fait pour les semis précoces sur sols profonds. Il est assez résistant à la rouille brune mais moyennement sensible à la septoriose et à la rouille jaune. Les écarts T-NT sont assez élevés, il faut veiller à bien l'accompagner par une protection fongicide. Pilier pourrait apporte de la résistance vis-à-vis de la fusariose et présente une bonne note vis-à-vis de la production de mycotoxines. Sa force boulangère est parfois faible, les P/L sont équilibrés, son comportement boulanger est majoritairement bon. Pilier est tolérant au chlortoluron et résistant à la cécidomyie orange.

RGT TALISKO (RAGT 2018) – BPS VO

BPS précoce à épiaison, présente des résultats de productivité inférieurs à la moyenne dans notre région dans la lignée de ses résultats à l'inscription. Cette variété présente de bons PS et de bonnes teneurs en protéines. Elle est assez résistante à la septoriose et à la rouille jaune mais par contre sensible à la rouille brune et à l'oïdium. Sa tenue de tige est bonne, elle est tolérante au chlortoluron. Variété BPS qui affiche de bon W mais des P/L très élevés. RGT Talisko obtient des résultats de panification de haut niveau.

SOLINDO CS (CAUSSADE 2018) – BP

Très précoce à épiaison, ½ alternatif, Solindo CS présente des niveaux de rendements juste à la moyenne en 2019. Cela s'accompagne de PS et de teneurs en protéines élevés. Son tallage est modéré, il finalise le rendement avec de gros PMG. Du côté des maladies, Solindo CS présente une forte sensibilité au piétin verse, il est assez résistant à l'oïdium et moyennement sensible aux autres maladies foliaires, son niveau de résistance à la fusariose est correct at apporte un peu de sécurité en teneur de DON. Solindo CS affiche de bons W et des P/L équilibrés mais il est pénalisé par des défauts de pain. Solindo est tolérant au chlortoluron.

TARASCON (Saaten Union 2018) – BPS VO

Variété précoce à épiaison qui présente un bon niveau de rendement dans nos essais régionaux. PS et protéines sont dans la moyenne, Tarascon présente un bon tallage et une bonne fertilité épi, c'est une variété à finition lente plutôt pour les sols profonds. Assez bon comportement face aux maladies sauf vis-à-vis de la rouille jaune, les écarts T-NT se situent dans la moyenne. Variété BPS avec de bon W et des P/L autour de 1, ses notes de panification sont excellentes grâce à de bonnes notes de pâtes et de pain. Tarascon est tolérant au chlortoluron.

TENOR (Unisigma 2018) – BPS

Variété précoce à épiaison qui présente un niveau de productivité dans la moyenne dans notre région. Son PS et sa teneur en protéines sont dans la moyenne. Ses notes de résistance aux maladies sont aussi dans la moyenne mais on observe que les écarts T-NT sont faibles. Il faut toutefois surveiller la rouille jaune. Variété BPS, Tenor affiche de bon W mais des P/L assez élevés, les notes de panifications sont généralement bonnes. Tenor est tolérant au chlortoluron et résistant à la cécidomyie.

UNIK (Florimond Desprez 2018) – BPS VO

Variété précoce à épiaison Unik présente des niveaux de productivité dans la moyenne du regroupement en retrait par rapport à ses résultats de 2018. Elle se distingue par d'excellents PS et de très bonnes teneurs en protéines. Unik a un bon tallage. Son comportement face aux maladies est plus contrasté avec une forte sensibilité à la rouille brune et à l'oïdium et un assez bon comportement vis-à-vis de la septoriose et de la rouille jaune. Les écarts T-NT sont élevés. Unik affiche un bon W mais des P/L élevés. Son comportement boulanger est bon avec de bonnes notes de pâte et de pain, il amène de l'hydratation. Unik est tolérant au chlortoluron.

FILON (Florimont Desprez 2017) – BPS BPMF

Très précoce à épiaison et ½ alternative, Filon retrouve en 2019 les niveaux de productivité de 2016 et 2017. Cette variété a une excellente fertilité d'épi et un tallage modéré. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines sont élevées. Filon présente une force boulangère moyenne à 11 % de protéines et des P/L élevés à très élevés. Son comportement face aux maladies semble évoluer depuis son inscription. Il est moyennement résistant à la septoriose et est maintenant très sensible à la rouille brune. Il a un bon comportement face à l'accumulation de DON. Sa tenue de tige est à surveiller (5.5). Il est tolérant au chlortoluron. Compte tenu de sa précocité il convient aux sols séchants.

HYPODROM (Saaten Union 2017) BPS VRM

Hybride très précoce à épiaison, ½ alternatif, Hypodrom confirme sa productivité en 2019 dans nos essais. Il a un excellent tallage, une bonne fertilité et de bons PMG. Ses PS sont assez élevés, mais ses teneurs en

protéines sont faibles. Variété BPS, Hypodrom affiche une excellente force boulangère et des P/L autour de 1, à 11 % de protéines.

Assez résistant à la rouille brune il n'est toutefois pas totalement indemne vis-à-vis de cette maladie, il se montre moyennement sensible à l'oïdium. Son comportement rouille jaune et septoriose est correct. Il obtient une bonne note en accumulation de DON ce qui en fait un candidat en blé de maïs. Coté 4,5 en verse, sa tenue de tige n'est pas très bonne. Il est sensible au chlortoluron et résistant aux cécidomyies orange.

LG AMSTRONG (LG 2017) – BPS VRM

Le potentiel de rendement de LG Armstrong le situe dans la petite moyenne en retrait en 2019 par rapport aux années antécédentes. Précoce à épiaison, son tallage et sa fertilité d'épi sont moyens. Il a de petits PMG. Ses PS sont élevés et ses teneurs en protéines bonnes. Variété BPS, LG Armstrong présente une excellente force boulangère dès 11 % de protéines, mais des P/L très élevés. Au test de panification, ses résultats sont bons avec de très bonnes notes de pâte. LG Armstrong apporte de l'hydratation.

Il a fait preuve d'un très bon niveau de résistance aux maladies foliaires, avec des écarts de rendement T-NT parmi les plus faibles de la série testée. Il est également résistant au piétin verse et présente une bonne tenue de tige. Par contre, Il est sensible à la fusariose (4) et à l'accumulation de DON. Il est tolérant au chlortoluron

LG ASCONA (LG 2017) – BPS BPMF

Précoce à épiaison, le potentiel de rendement de LG Ascona est dans à la moyenne. Le tallage et le PMG de la variété sont faibles. Elle a en revanche, une excellente fertilité d'épis. Ses PS sont élevés et ses teneurs en protéines assez bonnes. Variété BPS, LG Ascona affiche un profil alvéographique intéressant, avec de très bons W et des P/L équilibrés.

Dans les parcelles non traitées, il s'est montré moyennement résistant à la septoriose et à la rouille brune et un peu plus sensible à la rouille jaune Il est sensible au chlortoluron

ORLOGE (Agriobtention 2017) – BPS VO

A 101 % de la moyenne des variétés sur les essais de notre région, Orloge affiche une bonne productivité en 2019. Blé de type hiver, mais très précoce à épiaison, il présente également une bonne qualité de grains avec des PS corrects et surtout des teneurs en protéines très élevés. Il a un très bon tallage et un PMG important. Variété BPS, Orloge présente une force boulangère satisfaisante à 11 % de protéines et des P/L équilibrés. Au test de panification, les résultats sont majoritairement bons, avec des volumes élevés.

Il s'est en revanche montré assez sensible à la verse. Son comportement maladies foliaires est correct sauf vis-à-vis de la rouille brune maladie pour laquelle il est assez sensible. Coté 3,5 en fusariose de l'épi, il ne doit pas être cultivé dans les situations à risque DON. Il est tolérant au chlortoluron.

SEPIA (Florimont Desprez 2017)–BPS VRM

Précoce à épiaison, Sepia est décevant cette année en termes de productivité. Son tallage est modéré, il a une bonne fertilité d'épi. Il faut éviter les terres séchantes en fin de cycle et les situations de blé/blé. Ses PS sont élevés, mais ses teneurs en protéines en dessous de la droite de régression protéines / rendement. Variété BPS, Sepia présente des W très élevés et des P/L équilibrés. Au test de panification, ses résultats sont élevés et homogènes. Sepia apporte du volume.

Ses pertes de rendement dans les parcelles non traitées sont en revanche un peu plus élevées que la moyenne, à relier notamment à une certaine sensibilité à la rouille brune. Sensible à l'accumulation de DON il n'est pas candidat au blé de maïs. Il est tolérant au chlortoluron.

LES VARIETES CONSEILLEES

LG ABSALON (LG 2016) – BP VRM

BP ½ précoce, à réserver aux sols les plus profonds et aux semis précoces, LG Absalon affiche en 2019 un rendement en retrait par rapport aux années antérieures. Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. LG Absalon affiche un très bon niveau de W et des P/L autour de 1. Au test de panification, ses résultats sont assez variables.

Cette variété se distingue surtout par un très bon profil de résistance aux maladies. Assez résistant à la rouille jaune et à la rouille brune (7), il se distingue par son excellente cotation en septoriose (7,5). Il est de plus résistant au piétin verse et permet de ne pas faire de traitement vis-à-vis de ce risque. Son comportement vis-à-vis de la fusariose semble équilibré. Il est tolérant au chlortoluron.

COMPLICE (Desprez 2016) – BPS BPMF

BPS précoce, Complice confirme sa productivité en 2019 en obtenant de bons résultats. Il est également très régulier sur tous les sites. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines un peu faibles même en tenant compte de sa productivité. La force boulangère de Complice est moyenne ainsi que ses P/L. Son comportement boulanger est d'un bon niveau.

Il est sensible aux rouilles (jaune et brune) avec des écarts de rendement T-NT élevés depuis 2015. Il montre aussi une sensibilité à l'accumulation de DON ce qui limitera son utilisation en blé de maïs. Il a une bonne tenue de tige. Il est tolérant au chlortoluron.

HYDROCK (Saaten Union 2016) – BPS – VRM

BPS très précoce, Hydrock présente une productivité assez régulière. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines au-dessus de la droite de dilution protéines/rendement. La force boulangère d'Hydrock est d'un bon niveau mais les P/L sont élevés. Au test de panification, le résultat final est bon.

Vis-à-vis des maladies, il est résistant à la rouille jaune, au piétin verse et assez résistant à la fusariose des épis ce que confirme son bon comportement en production de DON. Il est moyennement sensible à la septoriose et à la rouille brune. Sa tenue de tige est à surveiller. Il est tolérant au chlortoluron.

PIBRAC (Syngenta 2016) – BPS – VRM

BPS précoce, Pibrac présente une productivité dans la bonne moyenne de nos essais régionaux. Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines assez élevées. Pibrac présente une très bonne force boulangère mais des P/L un peu élevés.

Assez résistant à la rouille jaune et à la septoriose, il s'est montré en revanche assez sensible à la rouille brune. Sa tenue de tige est moyenne, à surveiller. Attention en blé de maïs car il parait sensible à la production de DON. Il est tolérant au chlortoluron.

RGT CESARIO (RAGT 2016) – BPS BPMF

BPS précoce, RGT Cesario affiche des niveaux de rendement en retrait en 2019 par rapport à 2018. Son PS est faible et ses teneurs en protéines sont correctes. RGT Cesario présente une bonne force boulangère mais des P/L élevés (>2). Cette variété est sensible à la germination sur pied.

En conditions non protégées, il s'est distingué par son très bon niveau de résistance à la septoriose. Il présente également un assez bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune, mais n'est que moyennement résistant à la rouille brune. Il est assez sensible à la production de DON. Assez court, sa tenue de tige est bonne. Il est résistant aux mosaïques et tolérant au chlortoluron.

NEMO (Secobra 2015) – BP Sud BPMF

Variété demi-précoce, BP Sud, Némo a de nombreux atouts agronomiques. Il confirme ses bons rendements en 2018, avec une grande stabilité de résultats. Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines correctes. Il a un P/L autour de 1, mais un W un peu faible.

Du coté des maladies, son profil évolue au fil des années. Il est maintenant sensible à la rouille jaune et assez sensible à la rouille brune. Il est moyennement résistant à la septoriose. Il est assez sensible aux fusarioses des épis et à l'accumulation de DON. Il est de plus résistant à la cécidomyie orange et sa tenue de tige est bonne. Il est tolérant au chlortoluron.

RGT VENEZIO (RAGT 2014) – BPS VRM

BPS ½ précoce, RGT Venezio a une finition rapide. Il associe un profil agronomique assez équilibré à un bon potentiel de rendement, très régulier depuis 3 ans. Il se distingue par une très bonne qualité de grains avec de bons PS et des teneurs en protéines très élevées, nettement au-dessus de la droite de régression rendement/protéines.

Sur le plan technologique, RGT VENEZIO présente un bon niveau de W au-delà de 11,5 % de protéines et des P/L un peu élevés.

En végétation, sa tenue de tige est correcte tout comme son comportement vis-à-vis des maladies foliaires notamment la rouille brune. Il est assez sensible toutefois à l'oïdium et à la fusariose de l'épi. Il est tolérant au chlortoluron.

OREGRAIN (Desprez 2012) – BPS – VRM

La productivité de cette variété continue de s'éroder au fil des années. Il a un bon comportement en blé sur blé mais les températures échaudantes en fin de cycle ne lui conviennent pas. Ses PS et ses teneurs en protéines sont d'un très bon niveau. Oregrain présente un profil alvéographique très équilibré et un comportement boulanger généralement de haut niveau.

Le profil maladie d'Oregrain a évolué : il est maintenant très sensible à la rouille jaune et à la rouille brune. Il est aussi sensible à la septoriose. Les écarts T-NT sont dans les plus élevés du panel de variétés testées. Il apporte surtout de la résistance en accumulation de DON caractéristique toujours très recherché dans notre région. Il est tolérant au chlortoluron.

RUBISKO (RAGT 2012) – BP BPMF

BP demi-précoce à épiaison, Ses teneurs en protéines sont bonnes et ses PS sont moyens. Rubisko, bien que BP, fait partie, des variétés dont le cumul ne doit pas dépasser 15% des mélanges en meunerie.

Sa productivité s'accompagne de bonnes caractéristiques agronomiques. Peu sensible à la verse, il présente un bon niveau de résistance aux maladies foliaires et de l'épi. Rubisko est un des blés résistants aux cécidomyies orange. Il est sensible au chlortoluron.

ASCOTT (LG 2012) – BP

Depuis son inscription, Ascott est dans les meilleures variétés en productivité. Ses PS sont moyens et ses teneurs en protéines correctes. Blé BP, il a un W correct à partir de 11% de protéines et un P/L proche de 1.

Blé précoce hiver à demi-hiver, son profil agronomique est assez équilibré avec un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires. Il est toutefois sensible à la fusariose des épis et moyennement sensible à la verse. Résistant aux mosaïques et tolérant au chlortoluron.

CALABRO (RAGT 2012) – BPS – VRM

BPS précoce, recommandée par la meunerie, Calabro se distingue par sa très bonne qualité technologique.. Ses PS et ses teneurs en protéines sont bons, proches de ceux d'Apache.

Vis-à-vis des maladies foliaires, sa résistance est moyenne vis-à-vis de la rouille brune et de la septoriose. Assez court, il est assez résistant à la verse, mais sensible au piétin verse. Il est moyennement sensible à la fusariose des épis (5) mais sensible à l'accumulation en DON (4). Il est tolérant au chlortoluron.

NOUVEAU : Calculette choix variétal en accès libre

https://choix-des-varietes.arvalis-infos.fr

Résultats 2019 et résultats pluriannuels

Les 4 essais de sud Rhône Alpes (Lyon St-Exupéry, Lens Lestang et Etoile) sont regroupés entre eux pour une première approche sud-est, puis dans un deuxième temps ils sont regroupés avec les essais du sud de la France pour une vision plus globale du comportement des variétés.

RECOLTE 2019 – REGROUPEMENT SUD

Regroupement Sud- Est – Rendement en % de la moyenne

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Type d'hybride	Commune :	ETOILE-SUR-RHONE	LENS-LESTANG	MISERIEUX	PUSIGNAN	MOY. %	T-NT (1) Sud q/ha
					Département :	26	26	1	69		
					Partenaire :		OXYANE				
					Date de semis :	26/10/2018	14/11/2018	17/10/2018	22/10/2018		
					Type de sol :	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES		LIMON FRANC	SOL DE GRAVIERS PROFOND		
					Irrigation (nb tour)	4			3		
					Irrigation totale (mm)	140			90		
					Prof. exploitable racines (cm) :	160		80	130		
					Nature du précédent :	POIS PROTÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX		
7.5	BPS	5			**OBIWAN**	107	100	110	106	**106**	**22.8**
7.5	BPS	8			**FILON**	100	105	105	109	**104**	**18.1**
7	BPS	6			**COMPLICE**	100	100	107	104	**103**	**23.7**
7	BP	5			**SU ASTRAGON**	103	99	101	107	**103**	**21.1**
7	BPS	4			**RGT DISTINGO**	108	100	101	99	**102**	**18.7**
7	BPS	4		Hyb	**HYXPERIA**	99	106	104	99	**102**	**20.3**
7	BPS	5			**PROVIDENCE**	100	103	102	103	**102**	**25.1**
7.5	BPS	7			**PIBRAC**	101	104	101	100	**101**	**15.6**
6.5	BP	7	S		**RUBISKO**	101	103	99	102	**101**	**19.5**
7	BPS	7			**FANTOMAS**	102	99	102	101	**101**	**13.7**
6.5	BP	6			**SOLIVE CS**	102	97	102	101	**101**	**11.1**
7	BPS	8	S		**UNIK**	101	101	99	102	**101**	**21.6**
7.5	BP	7			**SY PASSION**	104	106	96	97	**101**	**20.4**
6.5	BP	5			**RGT CONEKTO**	101	103	98	97	**100**	**12.4**
7.5	BPS	5	S	Hyb	**HYPODROM**	99	103	102	96	**100**	**17.1**
6.5	BP	6			**LG ABSALON**	99	102	100	98	**100**	**11.1**
7	BPS	6	S		**TARASCON**	101	98	96	102	**99**	**18.2**
7	BPS	6			**TENOR**	96	102	101	99	**99**	**10.3**
6.5	BPS	6			**LG AURIGA**	96	96	101	103	**99**	**16.8**
7	BPS	6	R		**RGT CESARIO**	95	96	102	102	**99**	**13.9**
7	BP	7			**SOLINDO CS**	99	99	98	100	**99**	**16.6**
6.5	BPS/BP	6	S		**NEMO**	96	99	98	99	**98**	**24.1**
7.5	BPS	9			**ORLOGE**	105	106	89	93	**98**	**16.3**
7	BPS	4			**SEPIA**	96	94	101	100	**98**	**17.6**
7	BPS	7			**LG ARMSTRONG**	101	89	98	99	**97**	**9.1**
7	BP	6	R		**MACARON**	91	95	101	99	**96**	**22.9**
6.5	BPS	6			**PILIER**	98	100	93	91	**95**	**20.4**
7	BP	7			**ORTOLAN**	99	97	95	89	**95**	**15.7**
					Moy. générale (q) :	**114.1**	**87.2**	**115.5**	**104.9**	**105.4**	
					Ecart type résiduel essai :	2.9	1.9	3.0	3.4	3.8	
6.5	BPS	7			**RGT SACRAMENTO**			105			**16.2**

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2017 à 2019.

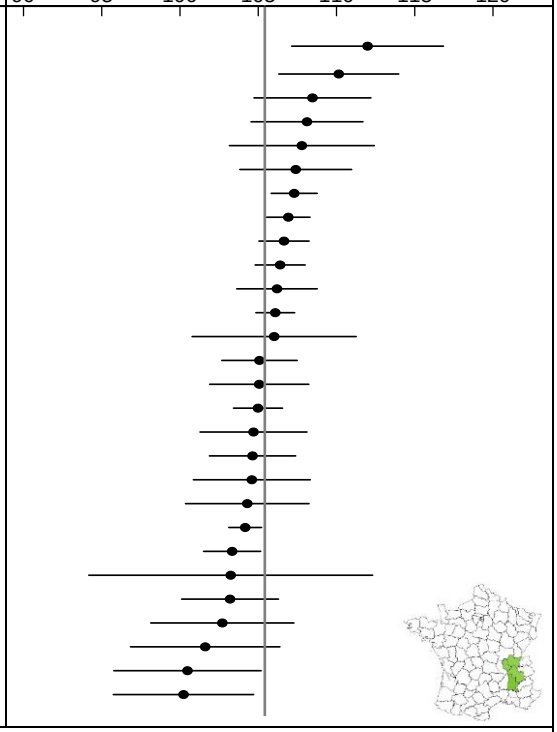
Précocité à épiaison
4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

Classe qualité : Nord/Sud
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Escadrille regroupement Sud-Est

Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide q/ha	*% MG.*
7.5	BPS	5		22.8		**OBIWAN**	112.0	*106*
7.5	BPS	8		18.1		**FILON**	110.1	*104*
7	BPS	6		23.7		**COMPLICE**	108.5	*103*
7	BP	5		21.1		**SU ASTRAGON**	108.1	*103*
7	BPS	4		18.7		**RGT DISTINGO**	107.8	*102*
7	BPS	4		20.3	Hyb	**HYXPERIA**	107.4	*102*
7	BPS	5		25.1		**PROVIDENCE**	107.3	*102*
7.5	BPS	7		15.6		**PIBRAC**	106.9	*101*
6.5	BP	7	S	19.5		**RUBISKO**	106.6	*101*
7	BPS	7		13.7		**FANTOMAS**	106.4	*101*
6.5	BP	6		11.1		**SOLIVE CS**	106.2	*101*
7	BPS	8	S	21.6		**UNIK**	106.1	*101*
7.5	BP	7		20.4		**SY PASSION**	106.0	*101*
6.5	BP	5		12.4		**RGT CONEKTO**	105.1	*100*
7.5	BPS	5	S	17.1	Hyb	**HYPODROM**	105.1	*100*
6.5	BP	6		11.1		**LG ABSALON**	105.0	*100*
7	BPS	6	S	18.2		**TARASCON**	104.7	*99*
7	BPS	6		10.3		**TENOR**	104.6	*99*
6.5	BPS	6		16.8		**LG AURIGA**	104.6	*99*
7	BPS	6	R	13.9		**RGT CESARIO**	104.3	*99*
7	BP	7		16.6		**SOLINDO CS**	104.2	*99*
6.5	BPS/BP	6	S	24.1		**NEMO**	103.3	*98*
7.5	BPS	9		16.3		**ORLOGE**	103.2	*98*
7	BPS	4		17.6		**SEPIA**	103.2	*98*
7	BPS	7		9.1		**LG ARMSTRONG**	102.7	*97*
7	BP	6	R	22.9		**MACARON**	101.6	*96*
6.5	BPS	6		20.4		**PILIER**	100.5	*95*
7	BP	7		15.7		**ORTOLAN**	100.2	*95*

REGULARITE - Rendement à 15%
moyenne et écart-type en q/ha



Moy. Générale	105.4	
ETR	3.8	
Nombre d'essais	4	

Le trait vertical représente la moyenne générale.
La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2017 à 2019.

Précocité à épiaison
4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

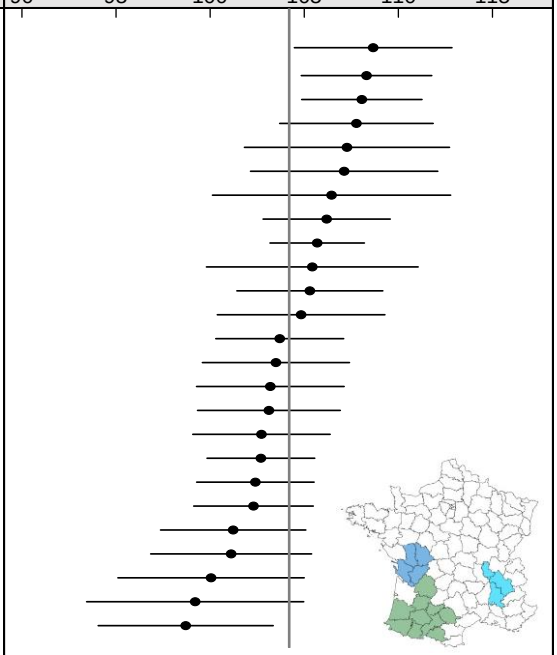
Classe qualité : Nord/Sud
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Escadrille regroupement Grand Sud

Les essais de notre région sont aussi regroupés avec des essais des régions Sud-Ouest et Poitou-Charentes pour constituer un regroupement sud France portant sur un plus grand nombre d'essais (17 au total) ce qui permet de mettre en perspective le comportement des variétés. Les essais proviennent des départements suivants : 86, 16, 17, 32, 82, 47, 24, 81, 31, 01, 26, 38, 69.

Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide q/ha	*% MG.*
7.5	BP	7		20.4		**SY PASSION**	108.7	*104*
7	BPS	5		25.1		**PROVIDENCE**	108.3	*104*
7	BP	5		21.1		**SU ASTRAGON**	108.1	*104*
7.5	BPS	5		22.8		**OBIWAN**	107.8	*103*
7.5	BPS	8		18.1		**FILON**	107.3	*103*
7	BPS	4		20.3	Hyb	**HYXPERIA**	107.1	*103*
7.5	BPS	5	S	17.1	Hyb	**HYPODROM**	106.4	*102*
7	BPS	4		18.7		**RGT DISTINGO**	106.2	*102*
7	BPS	6		23.7		**COMPLICE**	105.7	*101*
7.5	BPS	9		16.3		**ORLOGE***	105.4	*101*
7	BPS	6		10.3		**TENOR**	105.3	*101*
7	BPS	6	S	18.2		**TARASCON**	104.8	*101*
7	BPS	7		13.7		**FANTOMAS**	103.7	*100*
7	BP	7		15.7		**ORTOLAN**	103.5	*99*
7	BP	7		16.6		**SOLINDO CS**	103.2	*99*
7	BPS	6	R	13.9		**RGT CESARIO**	103.1	*99*
6.5	BP	7	S	19.5		**RUBISKO***	102.7	*99*
7	BPS	8	S	21.6		**UNIK**	102.7	*99*
7	BP	6	R	22.9		**MACARON**	102.4	*98*
7	BPS	4		17.6		**SEPIA***	102.3	*98*
6.5	BP	5		12.4		**RGT CONEKTO**	101.2	*97*
6.5	BPS	6		20.4		**PILIER**	101.1	*97*
6.5	BPS	6		16.8		**LG AURIGA**	100.0	*96*
6.5	BP	6		11.1		**SOLIVE CS**	99.2	*95*
6.5	BP	6		11.1		**LG ABSALON**	98.7	*95*
						Moy. Générale	104.2	
						ETR	4.3	
						Nombre d'essais	17	

REGULARITE - Rendement à 15%
moyenne et écart-type en q/ha



Le trait vertical représente la moyenne générale.
La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux
(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2017 à 2019.
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.

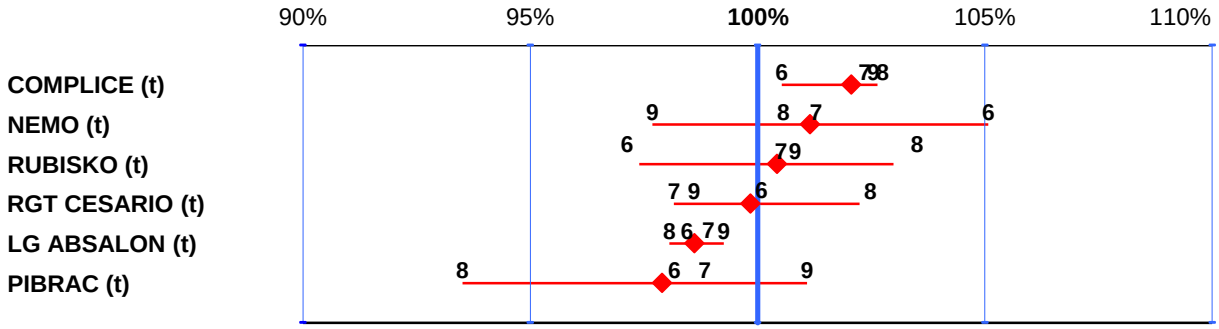
Précocité à épiaison
4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

Classe qualité : Nord/Sud
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

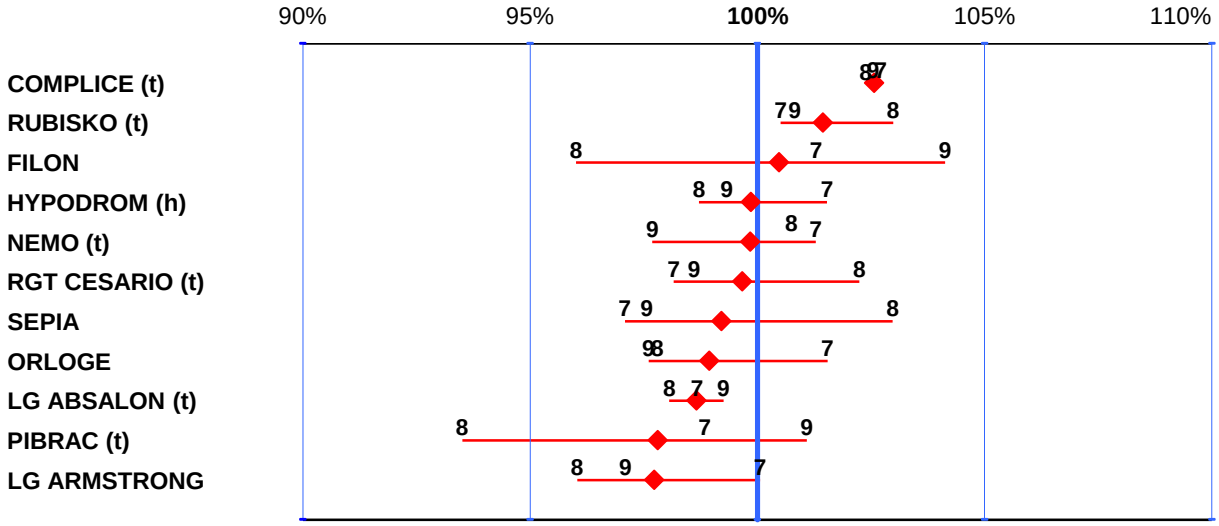
Blé tendre - rendements pluriannuels sud est

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

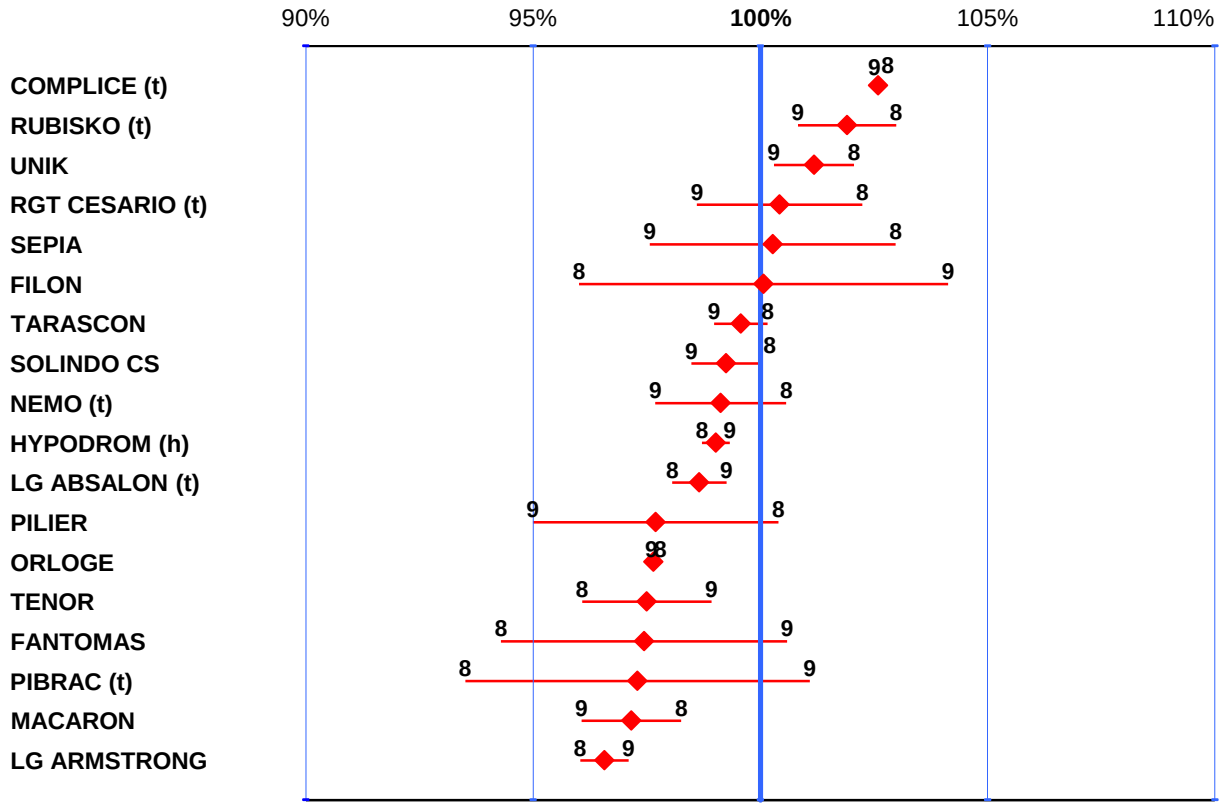
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



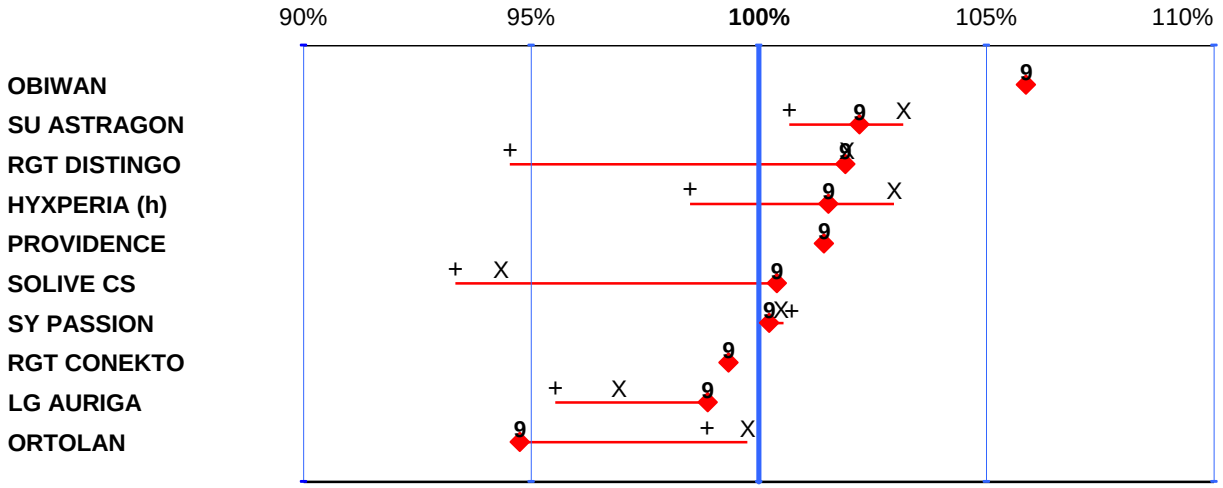
Variétés présentes 2 ans



Les variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription zone sud. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS de la zone sud en 2017 et 2018.

La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.



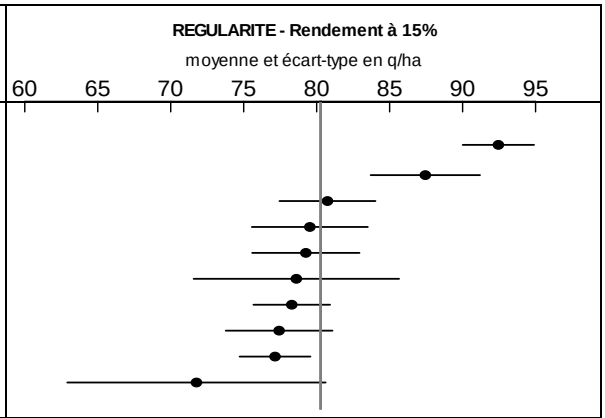
Variétés de blé améliorant ou de force

Variétés BAF – 6 essais Auvergne-Rhône- Alpes – rendement en % de la moyenne

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos		Commune :	AUTHEZAT	BEAULON	SARDON	MOY. % Auvergne	ETOILE-SUR-RHONE	JAILLEUX	LENS-LESTANG	MOY. % Sud Est	MOY. %
					Département :	63	3	63		26	1	26		
					Partenaire :	LIMAGRAIN	UCAL	ARVALIS		ARVALIS	TERRINOV-OXYANE	OXYANE		
					Date de semis :	22/10/2018	24/10/2018	25/10/2018		26/10/2018	18/10/2018	14/11/2018		
					Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE SUR CALCAIRE MARNEUX	ALLUVIONS LIMONO-SABLEUSES PROFONDES	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE		ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN		
					Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	100		160	150	150		
					Nature du précédent :	MAÏS SEMENCE		COLZA		POIS	MAÏS GRAIN	COLZA		
6.5	BP	7	S		**RUBISKO**	115	115	116	**115**	114	118	114	**115**	**115**
7	BPS	6	S		**OREGRAIN**	107	110	113	**110**	102	113	109	**108**	**109**
(6)					**CHRISTOPH**	102	96	106	**102**	96	99	105	**100**	**101**
7.5	BAF	6			**BOLOGNA**	100	106	105	**104**	95	95	98	**96**	**99**
8	BAF	8			**METROPOLIS**	97	98	108	**101**	99	95	97	**97**	**99**
6	BAF	5			**VERZASCA**	107	85	85	**93**	105	103	97	**102**	**98**
8	BAF	9			**IZALCO CS**	99	100	92	**97**	95	99	101	**98**	**98**
7.5	BAF	9			**FORCALI**	94	100	93	**96**	92	102	98	**97**	**96**
7.5	BAF	9			**REBELDE**	96	90	101	**96**	98	95	96	**96**	**96**
(8)					**ALMERIA**	83	97	78	**86**	107	84	85	**92**	**89**
					Moy. générale (q) :	**74.9**	**63.3**	**73.5**	**70.5**	**96.4**	**94.4**	**79.2**	**90.0**	**80.3**
					Ecart type résiduel essai :	2.8	3.7	4.4		2.2	2.5	2.3		4.9
6		7			**ACTIVUS**	108	102	118	**110**					
(7.5)	BAF				**AXUM**	107	93	119	**107**	109		105	**(107)**	**(107)**
					PROSA	81	81	86	**83**			82		

Variétés BAF - escadrille regroupement Sud France

Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide q/ha	*% MG.*
6.5	BP	7	S	**RUBISKO**	92.5	*115*
7	BPS	6	S	**OREGRAIN**	87.4	*109*
(6)				**CHRISTOPH**	80.7	*101*
7.5	BAF	6		**BOLOGNA**	79.5	*99*
8	BAF	8		**METROPOLIS**	79.3	*99*
6	BAF	5		**VERZASCA**	78.6	*98*
8	BAF	9		**IZALCO CS**	78.3	*98*
7.5	BAF	9		**FORCALI**	77.4	*96*
7.5	BAF	9		**REBELDE**	77.1	*96*
(8)				**ALMERIA**	71.8	*89*



Moy. Générale	80.3
ETR	4.9
Nombre d'essais	6

Le trait vertical représente la moyenne générale.
La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

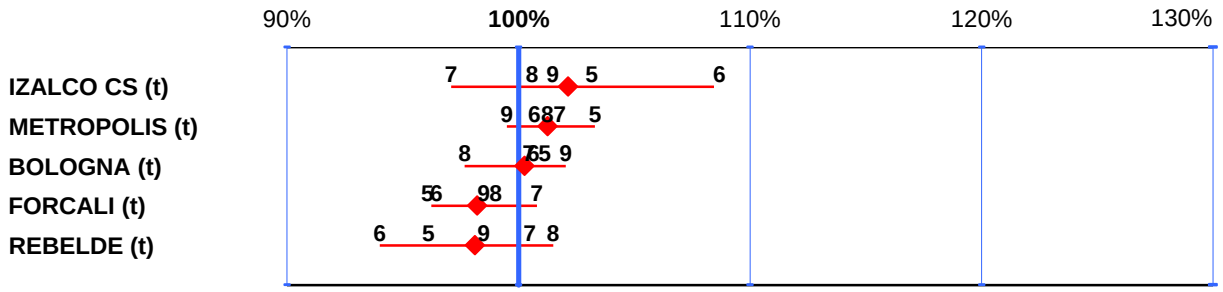
Précocité à épiaison
4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

Classe qualité :
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

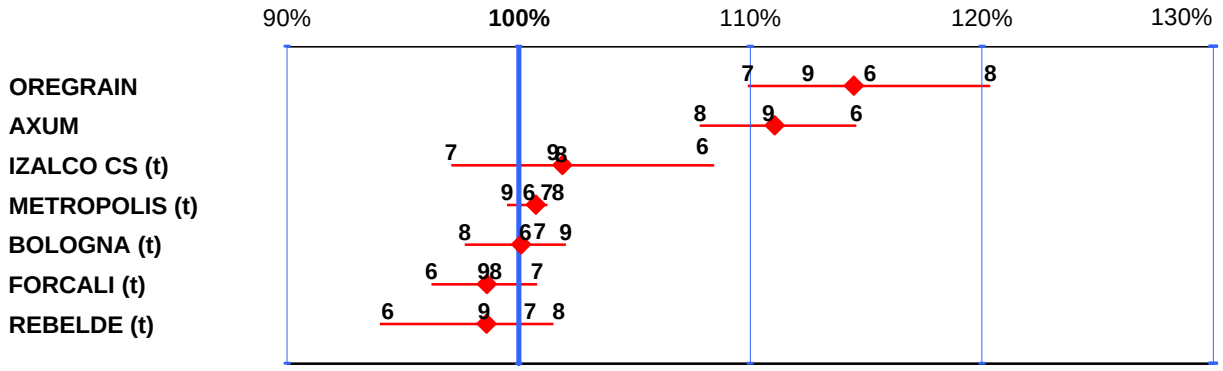
Blé tendre BAF - rendements pluriannuels sud 2019

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

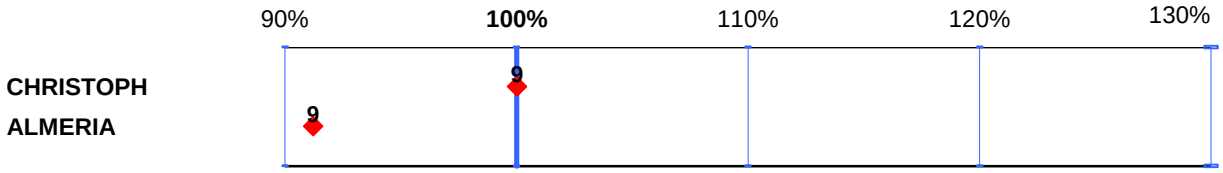
■ Variétés présentes 5 ans



■ Variétés présentes 4 ans

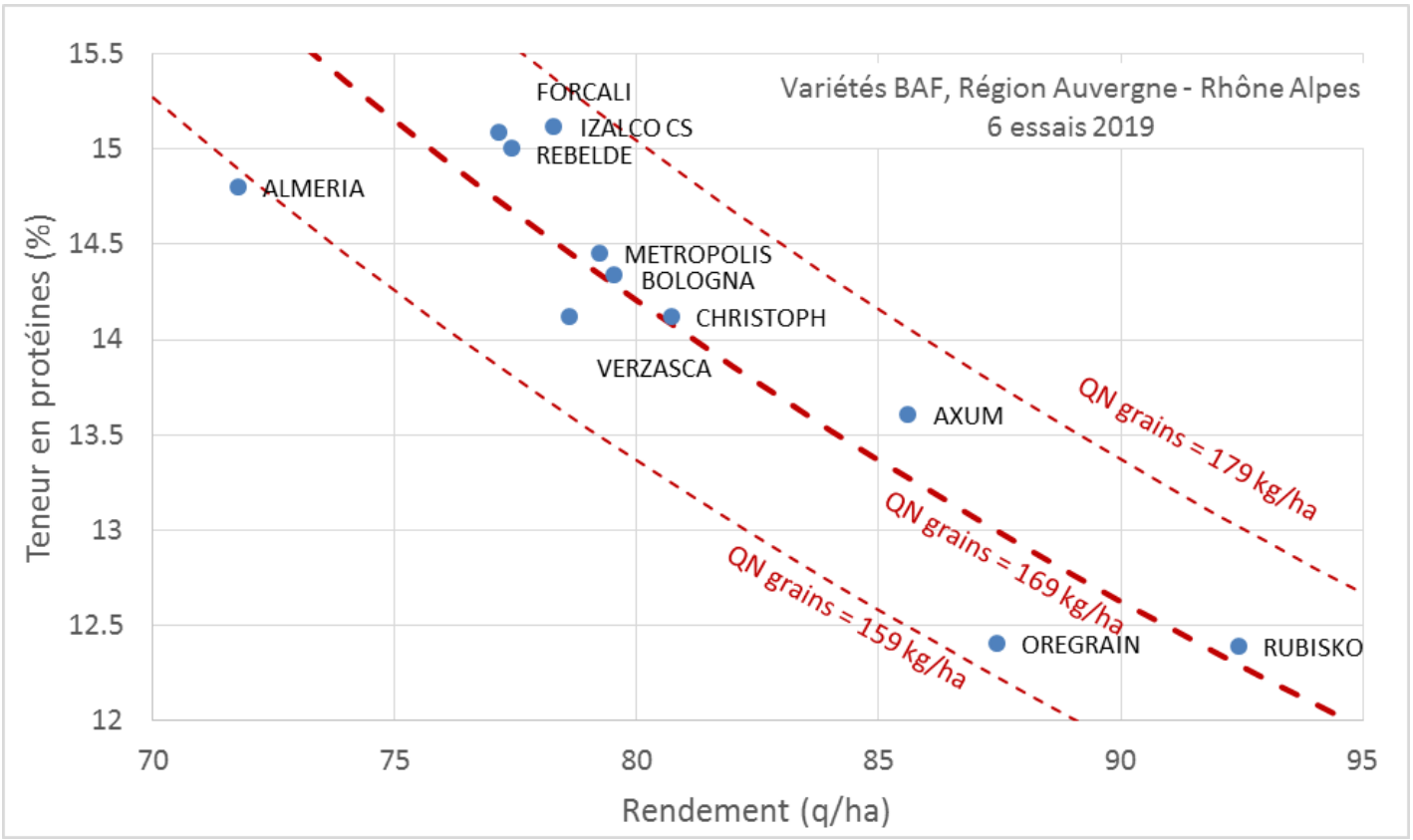


■ Les nouveautés



Teneur en protéines variétés BAF regroupement Auvergne - Rhône-Alpes

Commune :	AUTHEZAT	BEAULON	SARDON	MOY.	ETOILE-SUR-RHONE	JAILLEUX	LENS-LESTANG	MOY.	MOY.
Département :	63	3	63	%	26	1	26	%	%
Partenaire :	LIMAGRAIN	UCAL	ARVALIS	Auvergne	ARVALIS	TERRINOV-OXYANE	OXYANE	Sud Est	
Date de semis :	22/10/2018	24/10/2018	25/10/2018		26/10/2018	18/10/2018	14/11/2018		
Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE SUR CALCAIRE MARNEUX	ALLUVIONS LIMONO-SABLEUSES PROFONDES	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE		ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN		
Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	100		160	150	150		
Nature du précédent :	MAÏS SEMENCE		COLZA OLÉAGINEUX		POIS PROTÉAGINEUX	MAÏS GRAIN	COLZA OLÉAGINEUX		
IZALCO CS	103	102	108	**105**	106	106	107	**107**	**105**
FORCALI	106	102	106	**105**	108	104	105	**106**	**105**
ALMERIA	98	109	111	**105**	102	107	104	**104**	**105**
REBELDE	105	101	101	**102**	104	110	106	**106**	**104**
METROPOLIS	101	106	101	**103**	99	104	103	**102**	**102**
VERZASCA	102	100	101	**101**	105	97	96	**100**	**101**
CHRISTOPH	106	95	98	**100**	104	97	97	**100**	**100**
BOLOGNA	97	100	99	**98**	95	103	106	**101**	**100**
OREGRAIN	92	91	87	**90**	89	85	88	**87**	**89**
RUBISKO	90	92	87	**90**	87	87	88	**87**	**89**
Moyenne générale en % de M.S.	**15.6**	**12.6**	**14.4**	**14.2**	**14.5**	**14.8**	**13.2**	**14.2**	**14.2**
ACTIVUS	98	98	95	**97**					
AXUM	94	95	96	**95**	95		98	**96**	**96**
PROSA	116	123	119	**119**			117		



COMMENTAIRES VARIETES BAF

BOLOGNA (Syngenta UE) BAF - VRM

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 VRM

BAF très précoce, FORCALI a un rendement légèrement inférieur à la moyenne sur nos essais régionaux. 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). Sa tenue de tige est à surveiller. Il est moyennement sensible à la septoriose et assez sensible à la fusariose des épis mais résistant rouille brune. Il est tolérant au chlortoluron.

REBELDE (Agriobtention UE) BAF- VRM

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 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.

TIEPOLO (Syngenta UE) BAF - VRM

Variété BAF très précoce ayant un comportement protéines proche de BOLOGNA et un rendement légèrement supérieur sur 3 ans. Bon à très bon PS. Sur le plan technologique, TIEPOLO présente un bon niveau de W au-delà de 14 % de protéines et des P/L légèrement supérieur à 1. Sa tenue de tige est à surveiller. Il est sensible à la rouille brune, à la rouille jaune et à la septoriose. Il est tolérant au chlortoluron.

IZALCO CS (Caussade Semences 2016) BAF

Très précoce à épiaison, son rendement en 2019 dans la moenne. 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 relativement contenus, proches de 1. 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 au chlortoluron. Il est sensible à la germination sur pied.

METROPOLIS (SemPartner UE) BAF

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. Métropolis est sensible à la verse. Variété tolérante au chlortoluron.

TIEPOLO (Syngenta UE) BAF

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 VARIETES RECENTES

AXUM (Sempartner – UE 2018) BAF

BAF très précoce qui obtient un rendement en pluriannuel élevé. Son potentiel s'exprime aussi bien en terres profondes qu'en terres séchantes. Son PS est bon par contre ses teneurs en protéines sont faibles.

Il construit son rendement grâce à un bon tallage et une bonne fertilité épi. Du coté des maladie, AXUM a un bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune et de la septoriose par contre 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 ptit P/L (<0.7).

LES NOUVEAUTES

ALMERIA (Secobra – UE 2014) BAF

BAF ultra précoce son rendement en 2019 est faible. Son PS est bon ainsi que ses teneurs en protéines. Son tallage et sa fertilité épi sont modestes par contre son PMG est élevé. Il est très sensible à la rouille jaune età la rouille brune, il est sensible à la septoriose. Sa tenue de tige est à surveiller.

CRISTOPH (Lemaire Deffontaines UE 2018) BAF

BAF ½ précoce qui obtient un rendement inférieur à la moyenne en 2019. Son PS est bon, ses teneurs en protéines dans la moyenne sensiblement équivalentes à Bologna. Il est peu sensibles aux rouilles mais assez sensible à la septoriose. Sa tenue de tige est à surveiller.

GIAMBOLOGNA (Syngenta UE 2017) BAF

BAF très précoce qui obtient un rendement à 97% de la moyenne. Son PS est bon, ses teneurs en protéines sont bonnes proches de celles de Rebelde. Il est peu sensibles à la rouille jaune et à la septoriose mais assez sensible à la rouille brune et à l'oïdium.

Variétés blé en agriculture biologique

Certains essais ont été réalisés avec des organismes partenaires : Val de Gascogne, le CREAB, Chambre d'agriculture de Dordogne, Chambre d'agriculture de Lot-et-Garonne, Agribio Union, Qualisol, Oxyane, Agribio04 et l'Isle aux grains, sans oublier l'ITAB qui anime le réseau des essais de blé tendre en AB. Nous remercions vivement les expérimentateurs de ces organismes pour la fourniture des données, ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.

Variétés bio – 8 essais sud France – Rendement en % de la moyenne

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Commune :	AUBIET	AUCH	BEAUMONT-LES-VALENCE	FERRENSAC	RENNEVILLE	SAINT-ANTOINE	SALVAGNAC	THODURE	MOY. %	MANE
				Département :	32	32	26	47	31	32	81	38		4
				Partenaire :	VAL DE GASCOGNE	CREAB	ARVALIS	ARVALIS/ CA24	AGRIBIO UNION	QUALISOL	ARVALIS	OXYANE		AGRIBIO04
				Date de semis :	15/11/2018	19/11/2018	15/11/2018	19/11/2018	16/11/2018	22/11/2018	15/11/2018	13/11/2018		29/11/2018
				Type de sol :			SOL DE GRAVIERS PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND			TERREFORTS PROFONDS			SOL SABLEUX CALCAIRE SUPERFICIEL
				Prof. exploitable racines (cm) :		120	130	120			120			75
				Nature du précédent :	SOJA	SOJA	SOJA	SOJA			OIGNONS	MAÏS		LUZERNE
7.5	BPS	8		**FILON ***	118	109	116		110	135	128	124	**120**	101
7.5	BPS	9		**ORLOGE**	108	128	115	115	108	125	123	115	**116**	130
6	BP	6	S	**ATTLASS**	101	118	110	121	115	103	114	112	**111**	97
7.5	BPS	8		**CENTURION**	103	117	106	110	114	129	111	103	**110**	110
7	(BPS)	5		**GENY**	110	116	108	105	111	104	110	104	**109**	107
6.5	BP	6		**LG ABSALON ***	103	103	117	104	126	95	103		**109**	106
7	BPS	7		**LG ARMSTRONG**	108	111	110	100	104	108	111	105	**107**	81
7	BPS	7		**RGT FORZANO**	114	102	103	106	107	102	106	114	**107**	
				NUMERIC *	108	105	110		106	92	110		**107**	114
5.5	(BB)	5		**GWASTELL ***	98	110		89		114	107		**103**	
6.5				**CECILIUS ***	104	102	101	102		93	93	104	**100**	105
8	BAF	8		**METROPOLIS**	105	91	100	101	98	108	97	96	**100**	93
				ALICANTUS	101	97	93	89	94	95	97	91	**95**	89
6.5		8		**ENERGO**	95	93	92	90	101	99	92	93	**95**	77
8	BAF	9		**IZALCO CS**	92	82	90	96	93	91	91	87	**90**	90
5.5	BAF			**ALESSIO**	90	90	89	88	97	79	81	91	**89**	88
6	BAF		S	**RENAN**	86	70	89	94	92	76	95	93	**87**	108
6		8		**TOGANO**	86	82	81	84	89	80	86	81	**84**	80
				LISKAMM	90	84	84	82	77	79	79	79	**82**	
				VALBONA	83	89	84	83	58	90	66	87	**79**	124
				Moy. générale (q) :	**69.5**	**44.7**	**67.5**	**33.7**	**58.4**	**34.8**	**43.4**	**44.7**	**49.6**	**33.9**
				Ecart type résiduel essai :	**3.7**	**4.2**	**3.1**	**2.8**	**2.7**	**3.3**	**2.2**	**1.5**	3.4	4.7

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

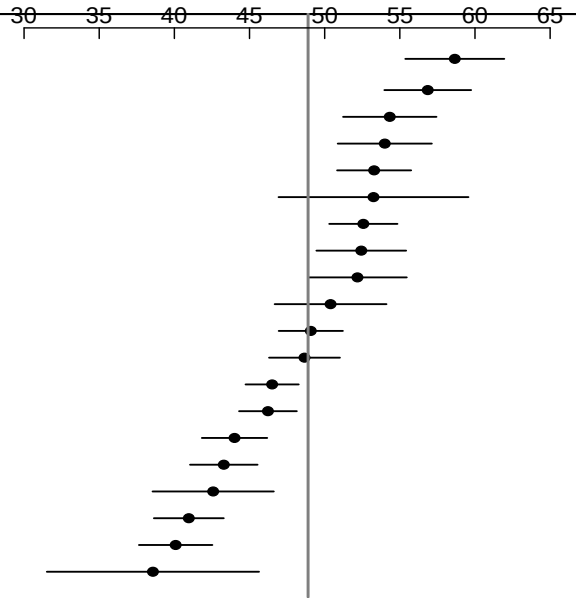
Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

Escadrille rendement – 8 essais bio Sud France

Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	VARIETES	Rendement à 15% en AB q/ha	% MG.
7.5	BPS	8		**FILON***	**59.3**	***120***
7.5	BPS	9		**ORLOGE**	**57.5**	***116***
6	BP	6	S	**ATTLASS**	**55.0**	***111***
7.5	BPS	8		**CENTURION**	**54.7**	***110***
7	(BPS)	5		**GENY**	**54.0**	***109***
6.5	BP	6		**LG ABSALON***	**53.9**	***109***
7	BPS	7		**LG ARMSTRONG**	**53.3**	***107***
7	BPS	7		**RGT FORZANO**	**53.1**	***107***
				NUMERIC*	**52.9**	***107***
5.5	(BB)	5		**GWASTELL***	**51.1**	***103***
(6.5)				**CECILIUS***	**49.8**	***100***
8	BAF	8		**METROPOLIS**	**49.3**	***100***
				ALICANTUS	**47.2**	***95***
6.5		8		**ENERGO**	**46.9**	***95***
8	BAF	9		**IZALCO CS**	**44.7**	***90***
5.5	BAF			**ALESSIO**	**44.0**	***89***
6	BAF		S	**RENAN**	**43.3**	***87***
6		8		**TOGANO**	**41.7**	***84***
				LISKAMM	**40.8**	***82***
				VALBONA	**39.3**	***79***

REGULARITE - Rendement à 15%
moyenne et écart-type en q/ha



Moy. Générale	49.6
ETR	3.4
Nombre d'essais	8

Le trait vertical représente la moyenne générale.
La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

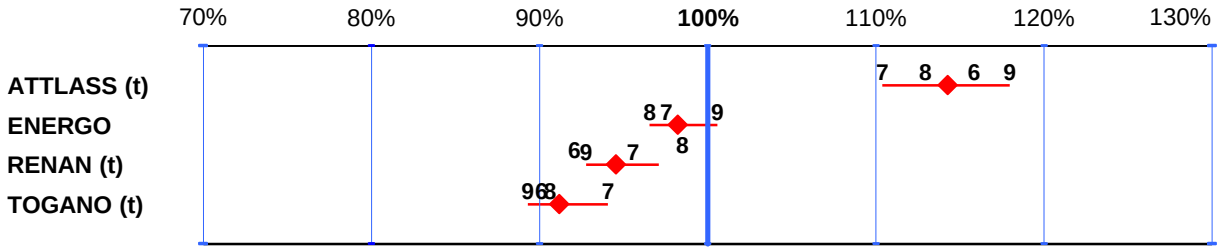
Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

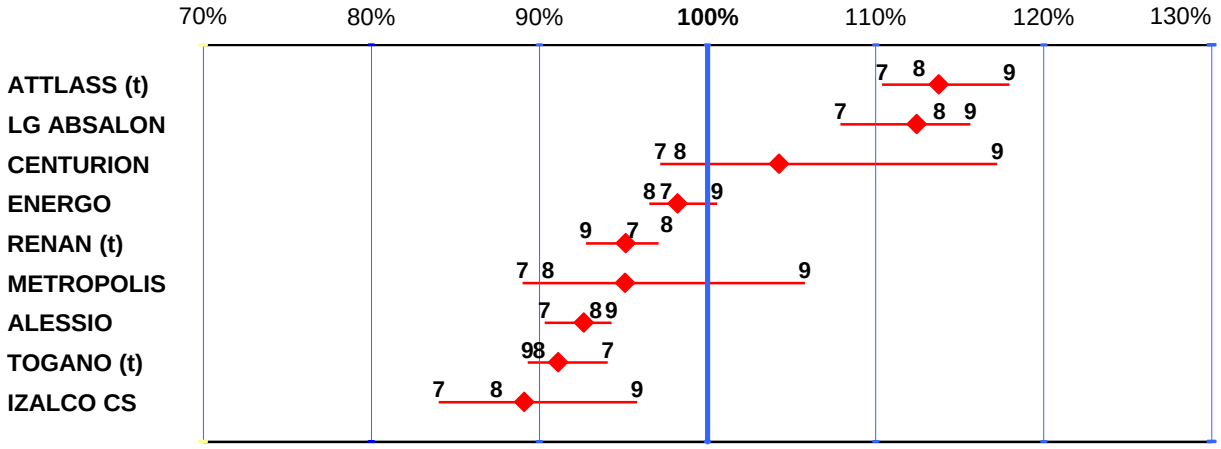
BLE TENDRE BIO - RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 9 = 2019).

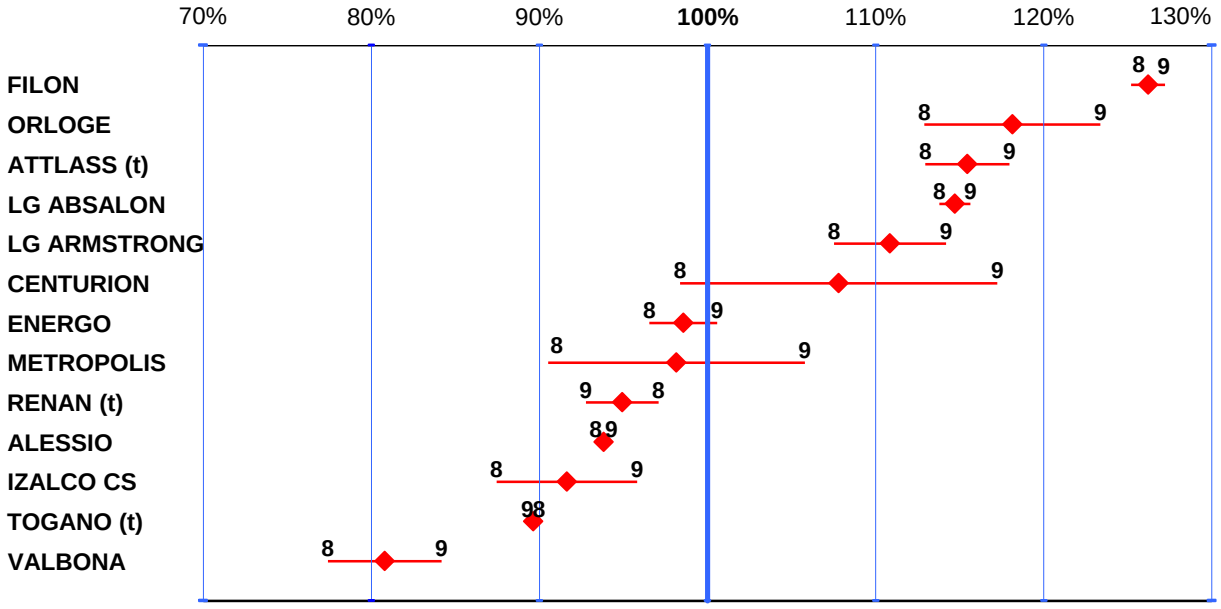
Variétés présentes 4 ans



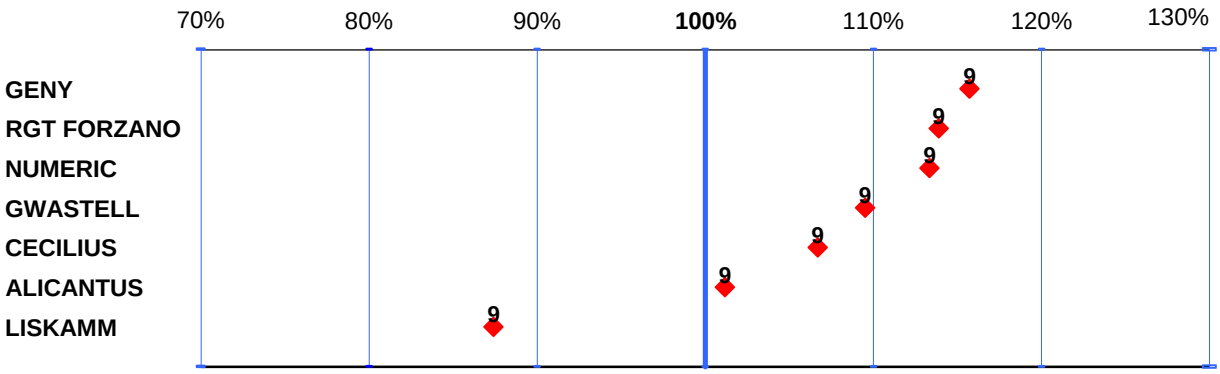
Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans



■ Les nouveautés



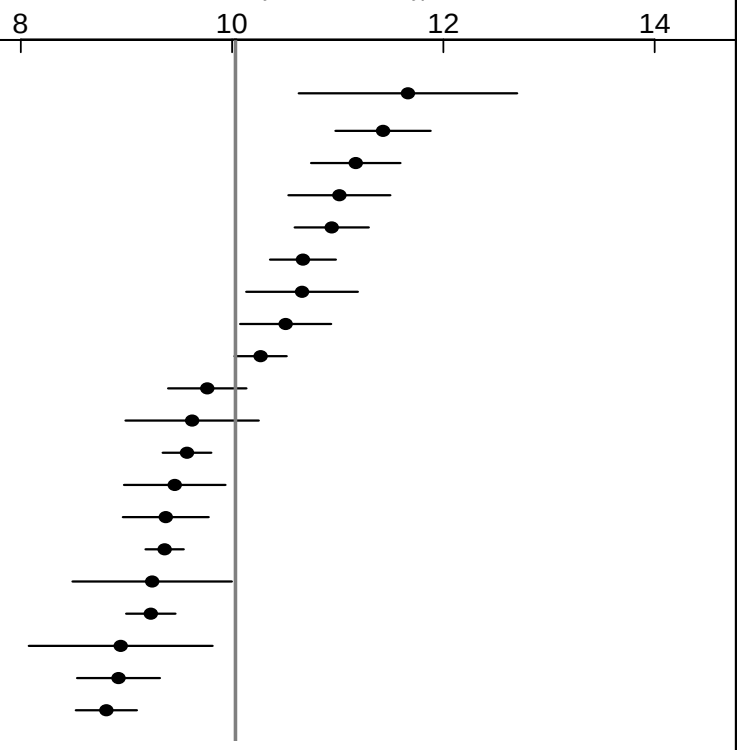
Teneur en protéines 8 essais sud France en % de la moyenne

En agriculture biologique, la variété oriente très fortement le couple rendement – protéines. Pour satisfaire la demande des acheteurs, la teneur en protéines doit atteindre le seuil de 10,5 %. En situation d'azote limitante, c'est dans la plupart des cas le premier critère de choix des variétés pour la collecte et le prix payé au producteur.

Commune :	AUBIET	AUCH	BEAUMONT-LES-VALENCE	FERRENSAC	RENNEVILLE	SAINT-ANTOINE	SALVAGNAC	THODURE	MOY. %
Département :	32	32	26	47	31	32	81	38	
Partenaire :	VAL DE GASCOGNE	CREAB	ARVALIS	ARVALIS/ CA24	AGRIBIO UNION	QUALISOL	ARVALIS	OXYANE	
Date de semis :	15/11/2018	19/11/2018	15/11/2018	19/11/2018	16/11/2018	22/11/2018	15/11/2018	13/11/2018	
Type de sol :			SOL DE GRAVIERS PROFOND	LIMON ARGILEUX PROFOND			TERREFORTS PROFONDS		
Prof. exploitable racines (cm) :		120	130	120			120		
Nature du précédent :	SOJA	SOJA	SOJA	SOJA			OIGNONS	MAÏS	
VALBONA*	120	117	105	117	134	109	111		**116**
TOGANO	107	118	113	120	111	112	118	113	**114**
LISKAMM	104	108	112	111	118	113	111	115	**111**
ALESSIO	114	103	110	109	103	114	116	112	**110**
IZALCO CS	110	115	111	110	104	109	107	106	**109**
ALICANTUS	104	109	104	113	105	105	103	108	**106**
RENAN*	111	109		100	104	114	105	100	**106**
METROPOLIS*	101	111		108	106	100	103	103	**105**
ENERGO	101	103	105	99	99	105	103	104	**102**
CENTURION*	104	98		95	96	91	98	98	**97**
GWASTELL*	101	94		86		93	103		**96**
CECILIUS*	94	96	94	97		100	95	93	**95**
LG ABSALON*	102	93	98	92	88	95	93		**94**
LG ARMSTRONG	84	93	95	95	94	94	97	96	**93**
GENY	94	92	93	91	94	91	96	96	**93**
NUMERIC*	107	88	87		91	90	91		**92**
ORLOGE	91	90	89	92	95	91	94	95	**92**
FILON	77	87	103	100	89	87	84	87	**89**
RGT FORZANO	87	92	89	86	90	95	82	89	**89**
ATTLASS	87	88	87	81	92	89	92	85	**88**
Moyenne ajustée par essai en %	**10.2**	**11.0**	**10.3**	**8.9**	**10.7**	**9.3**	**10.4**	**9.5**	**10.0**

Escadrille protéines 8 essais bio sud France

VARIETES	Teneur en protéines (%) en AB	
	%	*% MG.*
VALBONA*	11.7	*116*
TOGANO	11.4	*114*
LISKAMM	11.2	*111*
ALESSIO	11.0	*110*
IZALCO CS	10.9	*109*
ALICANTUS	10.7	*106*
RENAN*	10.7	*106*
METROPOLIS*	10.5	*105*
ENERGO	10.3	*102*
CENTURION*	9.8	*97*
GWASTELL*	9.6	*96*
CECILIUS*	9.6	*95*
LG ABSALON*	9.5	*94*
LG ARMSTRONG	9.4	*93*
GENY	9.4	*93*
NUMERIC*	9.2	*92*
ORLOGE	9.2	*92*
FILON	8.9	*89*
RGT FORZANO	8.9	*89*
ATTLASS	8.8	*88*

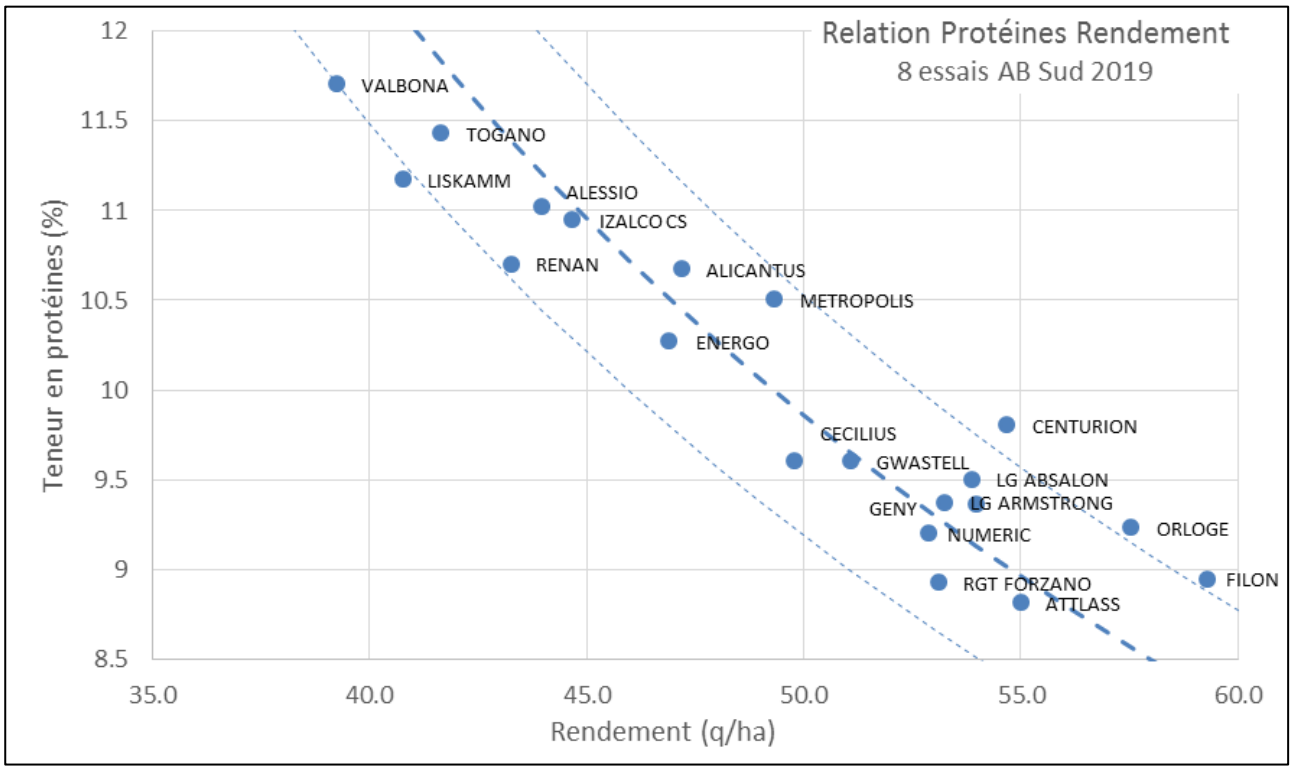


Moy. Générale	10.0
ETR	0.5
Nombre d'essais	8

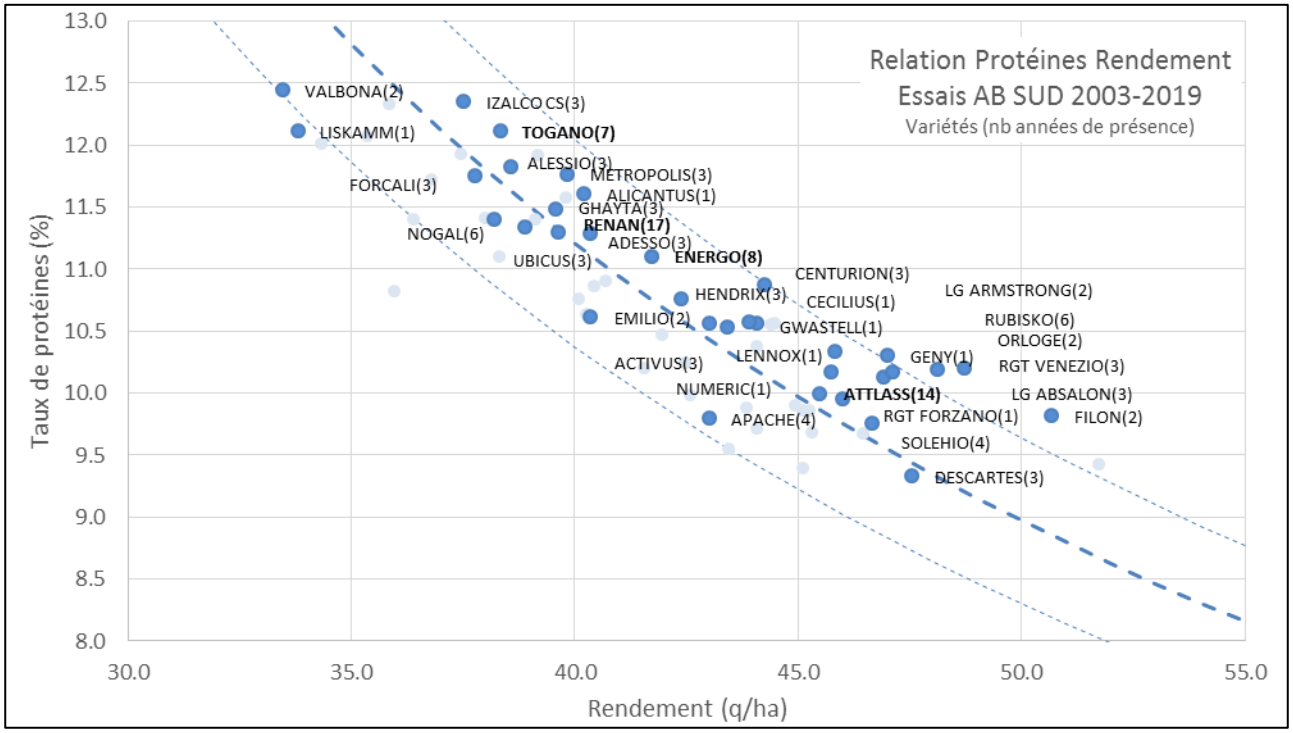
Le trait vertical représente la moyenne générale.
La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Résultats 2019



Résultats pluriannuels



COMMENTAIRES VARIETAUX

Pour satisfaire la demande des acheteurs**, la teneur en protéines doit atteindre le seuil de 10,5 %**. En situation d'azote limitante, c'est dans la plupart des cas le premier critère de choix des variétés. En raison de l'effet de dilution de l'azote dans le grain, on observe une relation négative entre la teneur en protéines et le rendement. Les variétés à teneur en protéines élevées, comme Togano, ont des rendements plus faibles. Les variétés de compromis, comme Renan ou Energo, atteignent des teneurs en protéines acceptables pour le marché, tout en maintenant des niveaux de rendement corrects. Enfin, les variétés les plus productives, comme Attlass, sont souvent considérées comme fourragères en raison de leurs teneurs en protéines plus faibles.

La compétitivité vis-à-vis des adventices est également un critère très attendu en agriculture biologique. Des variétés rapidement couvrantes et hautes tolèrent mieux la présence d'adventices et permettent de contenir leur développement.

Le critère tolérance aux maladies est important à prendre en compte en agri bio. La tolérance à la maladie la plus fréquente dans le sud notamment la rouille brune est primordiale mais aussi depuis quelques années la rouille jaune qui est régulièrement présente, les variétés sensibles sont à proscrire en l'absence de moyen de lutte chimique.

AGRICULTURE BIO : VARIETES TESTEES

Au vu des essais sud France et des données du réseau ITAB, on peut retenir 3 groupes de variété :

Variétés riches en protéines mais avec une productivité limitée :

Togano, Valbona, Forcali Liskamm sur le créneau des blés à bonne teneur en protéines, de même que **Alessio et Rebelde** qui ont un très bon pouvoir couvrant.**Izalco CS**, amène un bon niveau de résistance aux maladies, y compris la fusariose des épis.

Variétés ayant un compromis protéines /productivité :

Alicantus est une variété qui présente un taux de protéine parmi les meilleurs de ce groupe, proche d'Energo. Sa productivité est moyenne. Il a un bon pouvoir couvrant.

Centurion a un bon niveau de productivité pour un taux de protéines correct. Il confirme ses résultats 2018.

Energo a également un bon comportement en rendement et protéines, avec une bonne tolérance à la rouille brune et à la carie, un bon PS et un bon pouvoir couvrant de par sa hauteur et son fort tallage.

Metropolis est une variété qui allie un rendement dans la moyenne et une bonne qualité. Il confirme une position identique en 2018.

Renan est la référence si l'on privilégie la qualité tout en maintenant de la productivité. Il est rustique et a une bonne qualité boulangère.

Variétés limitées en protéines mais avec une productivité importante :

Ces variétés sont intéressantes pour le marché de l'alimentation animale ou les exploitations en C2.

Attlass est la référence dans ce groupe variétal. Il est très productif, avec un bon comportement aux maladies foliaires et un bon pouvoir couvrant. C'est un blé tardif, à semer en priorité. Sa teneur en protéines est faible.

Filon, blé très précoce a une excellente productivité mais des teneurs en protéines faibles. Il a un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires mais ce dernier tend à s'affaiblir notamment vis-à-vis de la rouille brune. Il a un excellent tallage et une bonne fertilité d'épi.

LG Absalon présente de bons résultats de productivité. Son très bon comportement en termes de résistance aux maladies est un atout sérieux. Son tallage est modéré.

LG Armstrong est le meilleur en protéines de ce groupe tout en ayant un rendement correct. Son pouvoir couvrant est modéré. Il est excellent en maladies du feuillage mais est sensible à la fusariose des épis.

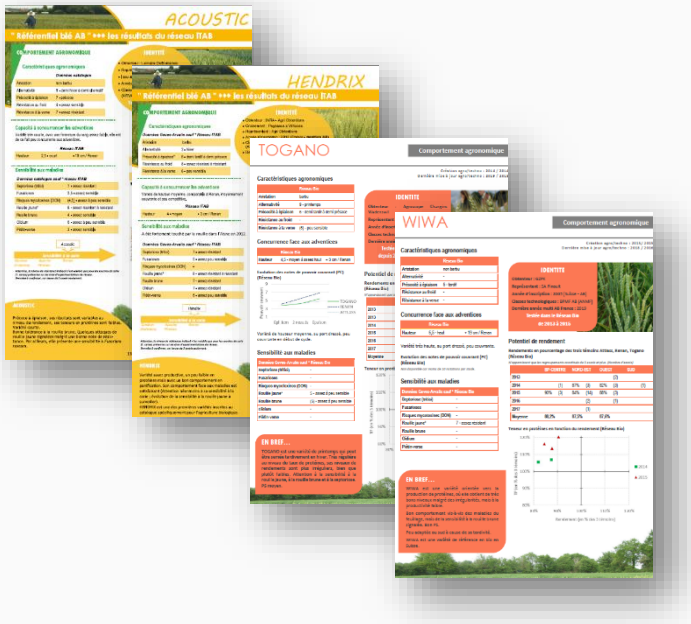
Orloge est un blé qui allie productivité et teneur en protéines, il n'est toutefois pas aux normes meunières dans nos essais. Blé très précoce, il est adapté à tous les types de sols, même les plus séchants. Son comportement maladie est moyen, notamment vis à vis de la fusariose.

RGT Venezio présente des bons niveaux de productivité avec un profil maladie très correcte. Il a de bonnes capacités à faire de la protéine même si c'est un juste dans un contexte d'azote limitant compte tenu de sa productivité.

Geny donne des résultats corrects en rendements. Cette variété présente un profil maladie intéressant, notamment vis-à-vis de la rouille brune et possède une bonne capacité à faire de la protéine.

Fiches variétales ITAB-ARVALIS disponibles sur

http://www.itab.asso.fr/activites/varietes-bles.php



Réseau de criblage variétal bio depuis près de 20 ans !

Animé par l'ITAB depuis les années 2000, le réseau de criblage variétal fédère de nombreux partenaires - expérimentateurs, obtenteurs, distributeurs, institutions...-qui souhaitent collaborer pour évaluer des variétés de céréales à paille en AB. Les synthèses sont réalisées par l'ITAB et ARVALIS – Institut du végétal.

itab
l'Institut de l'agriculture et de l'alimentation biologiques

ARVALIS Institut du végétal

Proposition
par type de milieu et de situation

Les petites régions agricoles de Rhône-Alpes- Arc Méditerranéen peuvent être regroupées en différents types de situations aux conditions agronomiques et climatiques suffisamment proches. Ces situations possèdent des atouts et des contraintes qui peuvent rendre le choix variétal complexe. Il faut en effet trouver le meilleur compromis entre productivité, adaptation aux contraintes climatiques du milieu (séchant, hydromorphes, risque piétin verse, …) adaptation aux contraintes de rotation (précédent maïs ou sorgho …), adaptation aux dates de semis pratiquées et concordance avec l'offre variétale.

Les pages suivantes sont des aides pour trouver les variétés qui semblent les plus adaptées aux zones de production de blé tendre de la région. Cela n'a pas pour objectif d'être exhaustif dans le nom des variétés, ni dans la définition des situations.

Le choix des variétés doit être raisonné au niveau de l'exploitation agricole, pour prendre en compte la diversité des parcelles et diversifier les types variétaux et les précocités afin de répartir les risques climatiques sur une gamme de variétés.

Situation 1

Dans ces secteurs le blé est généralement en rotation derrière du colza ou derrière du maïs ensilage. Les semis sont plutôt précoces, la maladie dominante est la septoriose, le critère fusariose doit être pris en compte pour les blés de maïs souvent implantés sans labour.

	Bresse - Dombes - Côtière de Dombes - Marais de Bourgoin - Terres Froides - Grésivaudan - Chambaran - Combe de Savoie - Plaine du Forez - Plaine Roannaise - Pays de Gex					
	Précédent colza/tournesol		**Précédent Maïs Labour**		**Précédent Maïs sans Labour**	
	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux
Références	*Rubisko Nemo,* Advisor, Fructidor, *RGT Venezio*, LG Absalon,	*Calabro,* Oregrain, *SY Moisson, Pibrac,* Hydrock (h), *Complice,* RGT Césario	*Rubisko, Nemo, RGT Venezio,* LG Absalon	Hyking (h) Oregrain, *SY Moisson, Calabro Pibrac,*Hydrock (h), *Complice*, RGT Cesario	Oregrain, *SY Moisson, Rubisko*	Oregrain, *SY Moisson,*
Récentes et Nouveautés	Pilier, **LG Auriga**	Filon, Hypodrom *LG Armstrong*, *Orloge* ,*Unik*, Tarascon, Tenor, **Hyxpéria(h), *Obiwan, Providence, SU Astragon***	Pilier, ***LG Auriga***	Filon, Hypodrom(h) *LG Armstrong*, *Unik,* Hynvictus(h), Tarascon, Tenor **Hyxpéria(h), *Obiwan, Providence, SU Astragon***	Pilier, ***LG Auriga***	Filon, Hydrock (h) Hypodrom(h), Hynvictus(h), **Hyxpéria(h), *Obiwan,***

En Italique : aristation, variétés barbues

Situation 2

Secteurs ou les sols d'alluvions et graviers dominent. Le blé vient très souvent derrière du maïs grain, le critère fusariose est donc primordial. Le complexe maladie est porté par la septoriose et la rouille brune, une des deux maladies prenant le dessus en fonction des conditions climatiques du printemps. La plage de date de semis est grande dans ce type de sol par contre il faut prendre en compte le risque échaudage élevé en fin de cycle.

	Plaine de l'Ain - Plaine de Lyon - Val de Saône - Dauphiné - Balmes Viennoises – Bièvre					
	Précédent colza/tournesol		**Précédent Maïs Labour**		**Précédent Maïs sans Labour**	
	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux
Références	*Rubisko*, Advisor, *Nemo*, LG Absalon	*Calabro,* Oregrain, *RGT Venezio*, *Pibrac,* Hydrock (h), *Complice,* RGT Cesario Filon, *Solindo CS LG Armstrong*,	Oregrain, *Rubisko,* Advisor, Nemo, LG Absalon	*Calabro*, Oregrain, *Rubisko, SY Moisson, RGT Venezio, Pibrac,* Hydrock (h), *Complice*, RGT Cesario Filon, Hypodrom(h) *LG Armstrong*,	Oregrain, *Rubisko*,	Oregrain, *SY Moisson, Bonifacio,* Hydrock (h), Filon, Hypodrom(h)
Récentes et Nouveautés	Pilier, ***LG Auriga***	*Orloge*, *Unik*, *Fantomas*, Tarascon, Tenor, **Hyxperia(h), *Obiwan, Providence, SU Astragon***	Pilier, ***LG Auriga***	*Unik,* Hynvictus(h), *Fantomas,* Tarascon, Tenor, **Hyxpéria(h), *Obiwan, Providence, SU Astragon***	Pilier, ***LG Auriga***	Hynvictus(h), **Hyxpéria(h), *Obiwan,***

En Italique : aristation, variétés barbues

Situation 3

Cette situation correspond aux zones les plus froides de Rhône-Alpes et aux zones de montagne, les céréales y sont généralement cultivées dans des systèmes de polyculture – élevage. D'ailleurs dans certaines zones de moyenne altitude le blé laisse parfois la place au triticale. Le critère de précocité est le premier à prendre en compte auquel on peut ajouter les critères de résistance aux maladies : septoriose et fusariose. Le critère de résistance au froid est aussi une priorité dans ces situations.

	Bugey - Revermont - Haut jura - Genevois - Monts du Lyonnais - Monts du Forez - Trièves					
	Précédent colza/tournesol		**Précédent Maïs Labour**		**Précédent Maïs sans Labour**	
	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux
Références	*Rubisko, Nemo*, Advisor, LG Absalon *RGT Venezio*	*Calabro,* Oregrain, , *Pibrac,* Hydrock (h), RGT Cesario	Oregrain, *Rubisko, Nemo,* Advisor, *RGT Venezio,*	*Calabro,* Oregrain, *SY Moisson, Pibrac,* Hydrock (h), *Complice,* RGT Cesario	Oregrain, *Rubisko,*	*SY Moisson*, Hydrock (h),
Récentes et Nouveautés	Pilier, ***LG Auriga***	Filon, Hypodrom *Orloge, LG Armstrong, Unik, Fantomas,* Tarascon, Tenor **Hyxpéria(h), *Obiwan, Providence, SU Astragon***	Pilier, ***LG Auriga***	Filon, Hypodrom *LG Armstrong, Unik* Hynvictus(h) *Fantomas,* Tarascon, Tenor **Hyxpéria(h), *Obiwan, Providence, SU Astragon***	Pilier, ***LG Auriga***	Filon, Hypodrom(h), Hynvictus(h), **Hyxpéria(h), *Obiwan,***

En Italique : aristation, variétés barbues

Situation 4

Situation la plus australe, l'offre en sommes de températures est élevée autorisant des semis à date tardive. Il faut prendre en compte le risque échaudage très important en fin de cycle. La profondeur des sols peut-être très variable de superficiel à très profonds. Du côté des maladies c'est la rouille brune qui domine, ce critère-là est primordial pour le choix variétal.

	Drôme des collines - - Plaine de Valence - Plaine de Montélimar - Diois et Drôme provençale - Vallée du Rhône – Méditerranée – Camargue - Littoral					
	Précédent colza/tournesol		**Précédent Maïs Labour**		**Précédent Maïs sans Labour**	
	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux
Références	*Rubisko, Nemo, LG* Absalon *RGT Venezio*	*Calabro,* Oregrain, , *Pibrac,* Hydrock (h), RGT Cesario, *Solindo CS*	Oregrain, *Rubisko, Nemo*, LG Absalon	*Calabro, SY Moisson*, Hybiza (h), *RGT Venezio, Pibrac,* RGT Cesario,	Oregrain, *Rubisko*	Oregrain, *SY Moisson, Bonifacio,* Hydrock (h), *Solehio*
Récentes et Nouveautés	Pilier, ***LG Auriga***	Filon, *Orloge, LG Armstrong Unik, Fantomas*, Tenor **Hyxpéria(h), *Obiwan, Providence, SU Astragon***	Pilier, ***LG Auriga***	Filon, Hypodrom *LG Armstrong, Unik,* Hynvictus (h), *Fantomas,* Tenor **Hyxpéria(h), *Obiwan, Providence, SU Astragon***	Pilier, ***LG Auriga***	Filon, Hypodrom(h) Hynvictus(h) **Hyxpéria(h), *Obiwan,***

En Italique : aristation variétés barbues

Situation 5

Situation un peu plus froide du sud de la région, la date de semis est plus précoce que dans la vallée du Rhône. Les critères de résistance au froid sont à prendre en compte, Il faut veiller aussi à ce que la reprise ne soit pas trop précoce pour éviter les problèmes de gel de printemps. Néanmoins le risque d'échaudage en fin de cycle est présent et à prendre en compte. Le critère qualité est important pour satisfaire les débouchés régionaux.

	Provence intérieure – Coteaux et plateaux de l'intérieur					
	Précédent colza/tournesol		Précédent Maïs Labour		Précédent Maïs sans Labour	
	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux
Références	*Rubisko, LG* Absalon *RGT Venezio*	*Calabro,* Oregrain, , *Pibrac,* Hydrock (h), *Complice,* RGT Cesario, *Solindo CS*	Oregrain, *Rubisko, ,* LG Absalon *RGT Venezio*	*Calabro, SY Moisson*, Hybiza (h), *Pibrac,* RGT Cesario,	Oregrain, *Rubisko*	Oregrain, *SY Moisson, Bonifacio,* Hydrock (h), *Solehio*
Récentes et Nouveautés	Pilier, ***LG Auriga***	*Orloge, LG Armstrong Unik, Fantomas*, Tenor **Hyxpéria(h), *Obiwan, Providence***	Pilier, ***LG Auriga***	*LG Armstrong, Unik,* Hynvictus (h), *Fantomas,* Tenor **Hyxpéria(h), *Obiwan, Providence***	Pilier, ***LG Auriga***	Hynvictus(h) **Hyxpéria(h), *Obiwan,***

En Italique : aristation variétés barbues

Caractéristiques physiologiques

Rythme de développement des variétés : précocités à montaison et épiaison

PRECOCITE A EPIAISON ↓	PRECOCITE A MONTAISON →						
	Très Tardive 0	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6
	Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard						
Très Tardive 4.5	**Lear**						
Tardive 5		(Costello) Hybery RGT Libravo	(LG Android) (RGT Kilimanjaro)				
Assez Tardive 5.5	(Gwastell)		(Albator) (Annecy) **Bergamo** KWS Dakotana (KWS Tonnerre) Lennox Matheo (Monitor) (Pireneo) Sanremo	(Adesso) (Amboise) (Apostel) Gedser (Johnson) (RGT Pulko) Triomph			
1/2 Précoce à ½ tardive 6		Boregar Concret Renan (RGT Lexio) (Soliflor CS)	(Andromede CS) Chevignon Diderot Ghayta (KWS Extase) Laurier (Olbia) RGT Tekno Sokal (Sorbet CS) (Togano)	(Activus) Attraktion Chevron (Cubitus) **Fructidor** RGT Volupto Sophie CS	Attlass (CH Nara) Creek Fluor (SY Adoration) (Verzasca)		
1/2 Précoce 6.5			Aigle Mutic Pastoral RGT Velasko	Advisor Alixan Auckland Hyking LG Absalon Nemo Pilier RGT Conekto RGT Sacramento RGT Venezio **Rubisko** SY Mattis Syllon	(Campesino) (Foxyl) (LG Auriga) (Solive CS)	**Cellule**	
Précoce 7		(Adriatic)	Arkeos Complice	**Apache** Calabro Diamento Hyfi (Hynvictus) Hystar Illico LG Armstrong (Ortolan) RGT Cesario Scenario (System) Tarascon Unik (Vyckor)	**Arezzo** Ascott Calumet (Fantomas) (Geny) Goncourt Graindor (Hyxperia) Macaron (Maldives CS) **Oregrain** (Providence) (RGT Distingo) Sepia (SY Astragon) SY Moisson Tenor	Aprilio Descartes Ionesco (RGT Talisko) Solindo CS	
Très précoce 7.5				Pibrac	(Centurion) Forcali Hybiza Orloge **Solehio**	Altamira Bologna Hydrock (Hypodrom) Rebelde (SY Passion)	Filon (Obiwan)
Ultra Précoce 8						Izalco CS Metropolis Tiepolo	**Galibier**

Source des données d'essais ARVALIS / GEVES

Précocité épiaison

Echelle de précocité à épiaison

Références				Jours					*Nouveautés et variétés récentes*
Très précoces				-10	(ALMERIA)				
					(GIORGIONE)	METROPOLIS			
		TIEPOLO	IZALCO CS	-8	AXUM				
		FILON	BOLOGNA		OBIWAN				
			ORLOGE	-6	(GIAMBOLOGNA)	SY PASSION			
PIBRAC	REBELDE	HYBIZA	FORCALI		SU ASTRAGON				
Précoces		HYPODROM	DESCARTES	-4	HYNVICTUS	HYXPERIA	FANTOMAS	MACARON	PROVIDENCE
RGT CESARIO	OREGRAIN	LG ARMSTRONG	ASCOTT		ORTOLAN	SOLINDO CS	TARASCON	TENOR	UNIK
		COMPLICE	APACHE	-2	RGT DISTINGO	SEPIA	SOLIVE CS		
1/2 précoces	RGT SACRAMENTO	LG ABSALON	CELLULE		LG AURIGA	PILIER	RGT CONEKTO		
	NEMO	MUTIC	HYKING		CECILIUS	LUMINON			
	SYLLON	RUBISKO	ADVISOR	0	CAMPESINO	SY ADORATION			
1/2 tard. à 1/2 préc.	SOPHIE CS	PASTORAL	FRUCTIDOR		CUBITUS	RGT VOLUPTO			
	CREEK	BOREGAR	ACTIVUS	+2	ANDROMEDE CS	CONCRET	OLBIA	POSMEDA	SOLIFLOR CS SORBET CS
	TOGANO	MORTIMER	CHEVIGNON		ALBATOR	(CHRISTOPH)	KWS EXTASE	RGT LEXIO	VERZASCA
1/2 tardifs		MATHEO	KWS DAKOTA	+4	MONITOR	RGT PULKO			
		SANREMO	BERGAMO		AMBOISE	APOSTEL	GEDSER	JOHNSON	KWS TONNERRE
				+6	PORTHUS				
Tardifs		RGT LIBRAVO	AMBITION						
			COSTELLO	+8					
Très tardifs				+9					

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

Tolérance à la verse

Echelle de résistance à la verse

Références — *Nouveautés et variétés récentes*

Les plus résistants

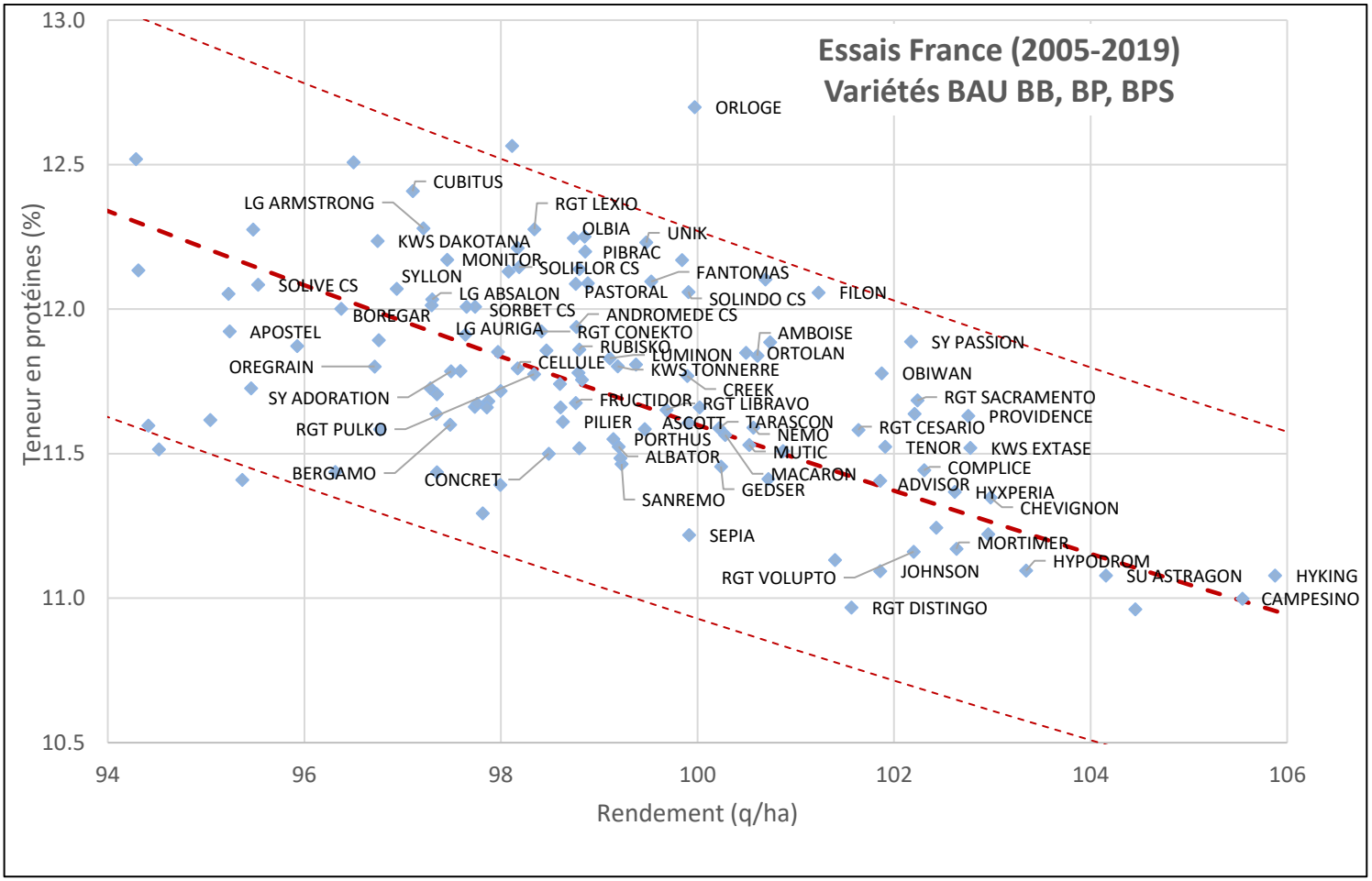
Variétés résistantes		CREEK	GEDSER				
	REBELDE	(CH NARA)	ALBATOR	RGT DISTINGO	RGT VOLUPTO		
SANREMO	MORTIMER	LG ARMSTRONG	CONCRET	CUBITUS	VERZASCA		
Variétés assez résistantes							
	OREGRAIN	HYKING	(APOSTEL)	KWS EXTASE			
SOPHIE CS	RGT CESARIO	KWS DAKOTANA	ANDROMEDE CS	RGT CONEKTO	SY ADORATION	UNIK	
	GEO	BERGAMO	(ANNIE)	PILIER	TARASCON		
RGT SACRAMENTO	FRUCTIDOR	BOLOGNA	AMBOISE	(PORTHUS)	RGT LEXIO	SOLINDO CS	SOLIVE CS
TIEPOLO	RUBISKO	NEMO	LG AURIGA	LUMINON	SORBET CS		
SEPIA	MUTIC	CHEVIGNON					
Variétés moyennement sensibles							
	RGT LIBRAVO	IZALCO CS	FANTOMAS	KWS TONNERRE	MACARON	OLBIA	ORTOLAN
		FILON	MONITOR				
		SYLLON	CAMPESINO	RGT PULKO	TENOR		
Variétés assez sensibles							
		LG ABSALON	OBIWAN	SU ASTRAGON			
			(ALESSIO)	AXUM	(CECILIUS)	HYXPERIA	
			SY PASSION				
Variétés sensibles							
	COMPLICE	ADVISOR					
	FORCALI	ASCOTT					
			METROPOLIS				
		HYPODROM					
	PIBRAC	ORLOGE	PROVIDENCE				
			SOLIFLOR CS				

Les plus sensibles

( ) : à confirmer

Source : essais pluriannuels post-inscription (ARVALIS) et inscription (CTPS/GEVES)

Teneur en protéines



Pour répondre à la demande des marchés, l'itinéraire technique permettant l'obtention d'une bonne teneur en protéines commence par le choix d'une variété présentant un bon compromis rendement / teneur en protéines.

Dans un essai où toutes les variétés reçoivent la même dose X d'azote, le rendement et le taux de protéines ne sont pas indépendants. Plus le rendement est élevé, plus basse est la teneur en protéines, mais pour un même niveau de rendement, certaines variétés arrivent à mieux valoriser l'azote. Ainsi des variétés comme RUBISKO associent les deux critères rendement et teneur en protéines. A rendement équivalent, un point de protéines peut séparer les variétés qui ont tendance à accumuler les protéines. Depuis 2007, l'inscription au catalogue français des variétés associant rendement et teneur en protéines est facilitée par une bonification pour celles qui s'écartent significativement de la régression.

Si le choix variétal oriente, dès les semis, l'espérance en protéines de la récolte, le résultat final dépend aussi d'autres facteurs maîtrisés par l'agriculteur, en premier lieu la fertilisation azotée et son pilotage.

Poids Spécifique

Echelle des poids spécifiques (en écart à la moyenne)

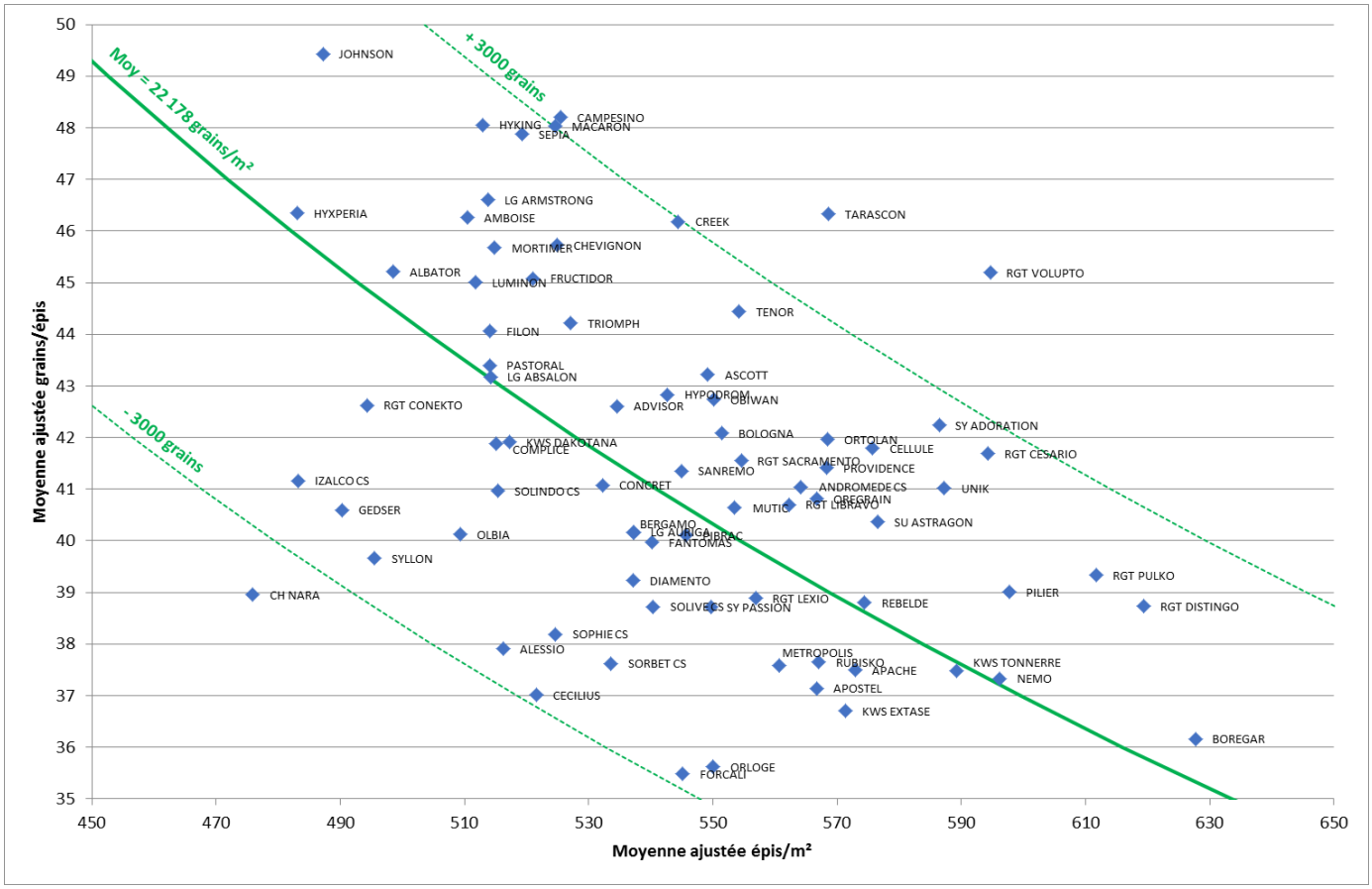
Références *Nouveautés et variétés récentes*

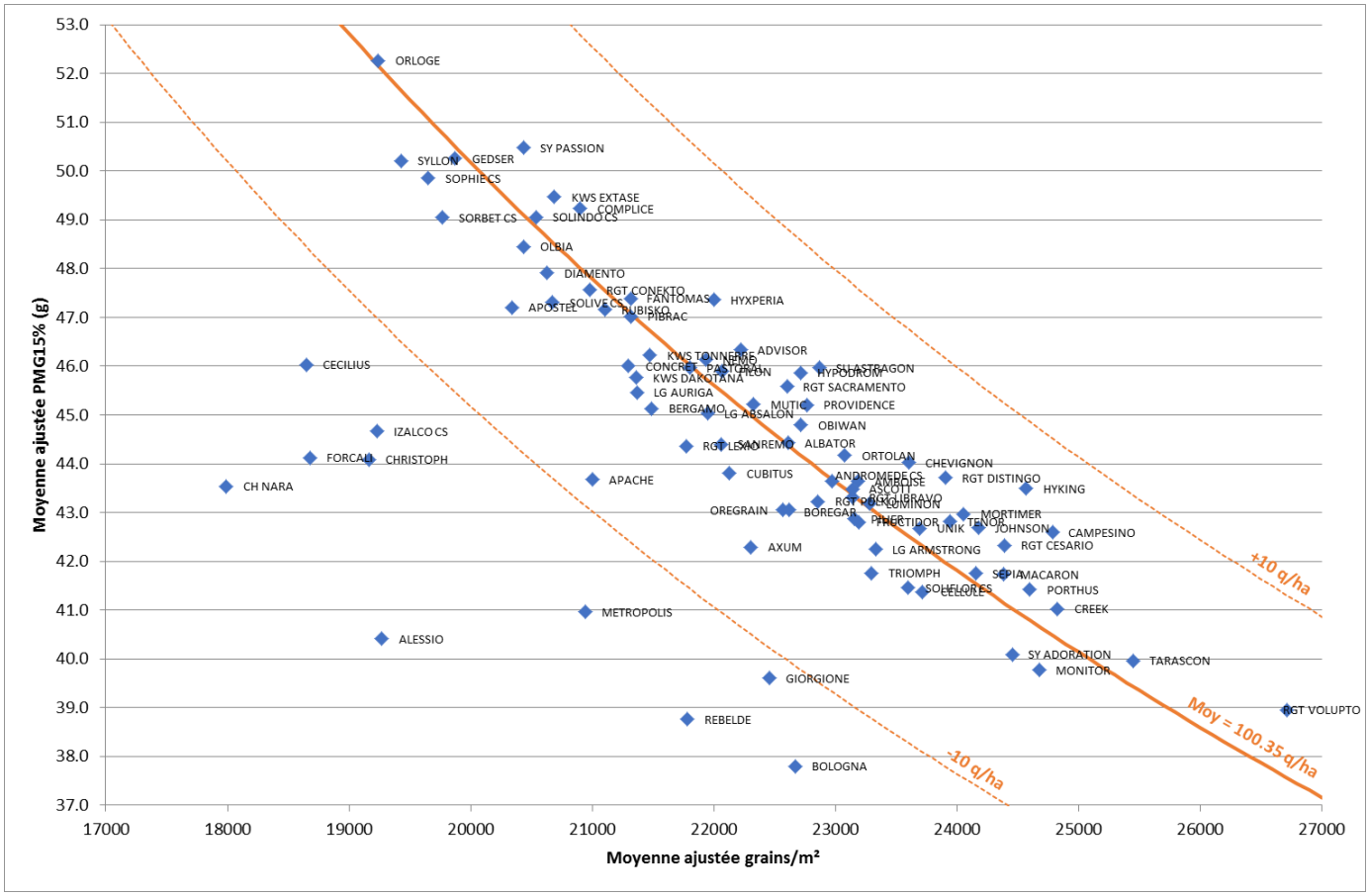
			kg/hl					
		REBELDE	**+5**	ALMERIA	GIORGIONE			
		IZALCO CS						
		METROPOLIS	**+4**	CHRISTOPH				
				ALESSIO	AXUM	UNIK		
	TIEPOLO	BOLOGNA	**+3**	VERZASCA				
SYLLON	FORCALI	CELLULE		ANNIE	LG AURIGA	SOLINDO CS		
		SOPHIE CS	**+2**	MACARON				
OREGRAIN	NEMO	LG ABSALON		CUBITUS	PROVIDENCE	SOLIFLOR CS	SY ADORATION	
PIBRAC	KWS DAKOT/	FRUCTIDOR	**+1**	CECILIUS	RGT LEXIO	SORBET CS	SU ASTRAGON	
RGT VENEZIO	RGT SACRAI	LG ARMSTRONG		FANTOMAS	HYXPERIA	PORTHUS	TARASCON	
SEPIA	HYPODROM	COMPLICE		APOSTEL	PILIER	RGT VOLUPTO	SY PASSION	TENOR
ORLOGE	MUTIC	ADVISOR	**0**	CONCRET	OBIWAN	RGT CONEKTO	RGT PULKO	
PASTORAL	FILON	ASCOTT		ORTOLAN				
RGT LIBRAVO	RGT CESARI(	CHEVIGNON		CAMPESINO	KWS EXTASE	KWS TONNERRE	OLBIA	RGT DISTINGO
RUBISKO	CREEK	BOREGAR	**-1**	ANDROMEDE CS	LUMINON	SOLIVE CS		
SANREMO	MORTIMER	BERGAMO		ALBATOR	GEDSER			
TRIOMPH	GONCOURT	HYKING	**-2**	MONITOR				
		AIGLE		AMBOISE	JOHNSON			
		ARKEOS	**-3**					
			-4					

() à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES).

Composantes du rendement

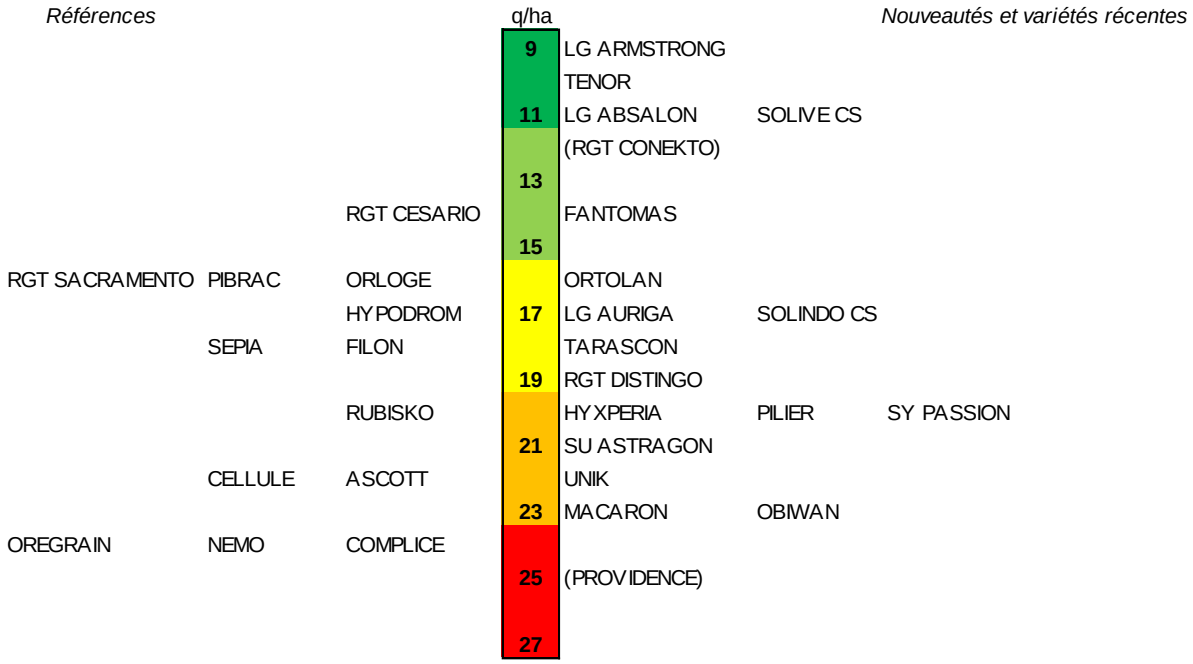




Variétés de blé tendre : comportement vis-à-vis des maladies

Résistance au complexe maladies – Ecart traité/non traité

Ecart de rendement traité - non traité fongicide Sud



( ) : Une année d'observation
Source : essais de post inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES), 2017 - 2019 sud France.

Septoriose

Echelle de résistance à la septoriose

Références									*Nouveautés et variétés récentes*
Les plus résistants									
Résistant									
		RGT CESARIO	LG ABSALON	CUBITUS					
		IZALCO CS	LG ARMSTRONG	LUMINON	SOLIVE CS	SY ADORATION			
				KWS EXTASE					
			CHEVIGNON	AMBOISE					
Assez résistant									
		SYLLON	KWS DAKOTANA	MACARON					
			PASTORAL	CAMPESINO	GEDSER	KWS TONNERRE	TARASCON		
	SANREMO	PIBRAC	FRUCTIDOR	HYXPERIA	SY PASSION				
			SOPHIE CS	APOSTEL	FANTOMAS	METROPOLIS	ORTOLAN	PORTHUS	RGT PULKO
Moyennement résistant									
			FORCALI	ANDROMEDE CS	ALBATOR	JOHNSON	TENOR		
ORLOGE	MUTIC	MORTIMER	FILON	RGT CONEKTO	SOLINDO CS	SORBET CS			
TRIOMPH	COMPLICE	(BOLOGNA)	ASCOTT	AXUM	CONCRET	MONITOR	OLBIA	PROVIDENCE	SOLIFLOR CS
REBELDE	HYPODROM	HYKING	CREEK	OBIWAN	SU ASTRAGON				
		RGT SACRAMENTO	NEMO	PILIER					
Assez sensible									
			UNIK	LG AURIGA	RGT LEXIO				
		SEPIA	RGT LIBRAVO	RGT DISTINGO					
		RUBISKO	ADVISOR						
Sensible									
		OREGRAIN	BERGAMO						
			CELLULE						
				RGT VOLUPTO					
Les plus sensibles									

( ) : à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

Rouille brune

Echelle de résistance à la rouille brune

Références *Nouveautés et variétés récentes*

Les plus résistants

Résistant			LENNOX	RGT DISTINGO	RGT LEXIO	SOLIVE CS			
			LG ARMSTRONG*	CAMPESINO*	VERZASCA				
			TRIOMPH	AMBOISE*	CECILIUS	(CHRISTOPH)	CUBITUS*	LUMINON*	ORTOLAN
Assez résistant									
RUBISKO	RGT VENEZIO	RGT SACRAMENTO	FORCALI	ALBATOR	(ALMERIA)	APOSTEL	FANTOMAS	(POSMEDA)	
	MORTIMER	LG ABSALON	CH NARA	(ALESSIO)	TENOR				
	SEPIA	RGT CESARIO*	FRUCTIDOR	KWS TONNERRE	METROPOLIS	RGT CONEKTO			
Moyennement résistant									
		HYPODROM	HYKING	KWS EXTASE	OLBIA	MONITOR	SY ADORATION		
	PASTORAL	CHEVIGNON	ADVISOR	JOHNSON	LG AURIGA	OBIWAN	SORBET CS	TARASCON	
	SOPHIE CS	SANREMO	MUTIC	PILIER					
REBELDE	IZALCO CS	FILON	BERGAMO	SOLINDO CS	SU ASTRAGON				
Assez sensible									
	RGT LIBRAVO	ORLOGE	ASCOTT	CONCRET	SY PASSION				
		PIBRAC	AUCKLAND	AXUM					
	TIEPOLO	SYLLON	COMPLICE	ANDROMEDE CS	(ANNIE)				
Sensible									
		KWS DAKOTANA	CELLULE	MACARON	SOLIFLOR CS				
				GEDSER	UNIK				
			NEMO	(GIAMBOLOGNA)	HYXPERIA	PORTHUS	RGT VOLUPTO		
			OREGRAIN	PROVIDENCE	RGT PULKO				
	CREEK	BOREGAR	BOLOGNA	GIORGIONE					

Les plus sensibles

* : variété observée plus sensible sur quelques sites (à des souches actuellement minoritaires)

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS) et d'inscription (CTPS/GEVES)

Rouille jaune

Echelle de résistance à la rouille jaune

Références *Nouveautés et variétés récentes*

Résistants						
		CH NARA	APOSTEL			
	TRIOMPH	LENNOX	CECILIUS			
SOPHIE CS	MORTIMER	BOLOGNA	ALBATOR	ANDROMEDE CS	ORTOLAN	
KWS EXTASE	IZALCO CS	CHEVIGNON	AXUM	MACARON	RGT PULKO	
Assez résistants						
RGT CESARIO	LG ARMSTRONG	FRUCTIDOR	(ALESSIO)	RGT CONEKTO	SORBET CS	UNIK
KWS DAKOTANA	REBELDE	CELLULE	LUMINON	PORTHUS		
	SEPIA	MUTIC	LG AURIGA	HYXPERIA	SU ASTRAGON	SY ADORATION
RUBISKO	HYKING	FORCALI				
RGT LIBRAVO	PASTORAL	ADVISOR	CAMPESINO	CUBITUS	OLBIA	(POSMEDA)
SANREMO	LG ABSALON	FILON	JOHNSON	SY PASSION		
		RGT SACRAMENT	CONCRET	KWS TONNERRE	METROPOLIS	
Moyennement sensibles						
SYLLON	HYPODROM	BERGAMO	FANTOMAS	OBIWAN	PROVIDENCE	RGT VOLUPTO
	PIBRAC	AUCKLAND	GEDSER	SOLINDO CS	TARASCON	
			SOLIVE CS			
		BOREGAR	MONITOR	TENOR	VERZASCA	
Assez sensibles						
CREEK	COMPLICE	ASCOTT				
	OREGRAIN	ARKEOS	PILIER			
			AMBOISE	RGT DISTINGO		
Très sensibles						
		TIEPOLO	ORLOGE	RGT LEXIO	SOLIFLOR CS	
		NEMO				

** : variété observée plus sensible sur quelques sites (à des souches actuellement minoritaires)*

() à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES).

Risque DON (Fusariose)

Références *Variétés récentes*

Variétés peu sensibles

Variétés peu sensibles		ILLICO	GRAINDOR	7	MALDIVES CS			
	OREGRAIN	GALIBIER	APACHE	6,5				
	HYDROCK	HYBELLO	FLUOR	6				
	RENAN	OXEBO	IZALCO CS					
Variétés moyennement sensibles	BOLOGNA	BERGAMO	ALIXAN					
	HYBIZA	GRAPELI	DESCARTES		FILON	HYNVICTUS	HYPODROM	
	MATHEO	LYRIK	HYFI	5,5	LG ANDROID	PILIER	TARASCON	
	VYCKOR	SY MOISSON	REBELDE					
	FRUCTIDOR	AUCKLAND	ATTRAKTION					
	LG ABSALON	HYBERY	GHAYTA	5	CHEVIGNON	ETANA	RGT VOLUPTO	SOLINDO CS
	SOLEHIO	SCENARIO	RUBISKO					
	CELLULE	ARKEOS	AREZZO		APOSTEL	FANTOMAS	MACARON	MAUPASSANT
	RGT CESARIO	KWS DAKOTANA	FORCALI	4,5	RGT CYCLO	RGT PULKO	RGT SACRAMENTO	RGT TALISKO
			TRIOMPH		SANREMO	SOVERDO CS	TENOR	UNIK
	BOREGAR	ASCOTT	ADVISOR					
	CHEVRON	CALUMET	CALABRO		ALBATOR	ANNECY	KWS EXTASE	LUMINON
	HYKING	DIAMENTO	CREEK	4	PASTORAL	RGT CYSTEO	RGT GOLDENO	
	RGT LIBRAVO	PIBRAC	NEMO					
	SYLLON	RGT VENEZIO	RGT TEKNO					
Variétés sensibles	COMPLICE	BERMUDE	ARMADA	3,5	JAIDOR	LEANDRE	MUTIC	ORLOGE
	GONCOURT	EXPERT	COSTELLO					
			DIDEROT	3	AMBOISE	CONCRET	GEDSER	
					LG ARMSTRONG	SEPIA		
			RGT VELASKO	2,5	JOHNSON			
			PR22R58	2				

Variétés sensibles

* : déoxynivalénol

Source des données : ARVALIS

Source des échantillons : Essais Inscription (CTPS/ GEVES) et post-inscription (ARVALIS)

Résistance des variétés au risque DON* (*Fusarium graminearum*) - échelle 2018/2019

Echelle de résistance à l'oïdium

Références *Nouveautés et variétés récentes*

Les plus résistants

Résistant						
		RGT CESARIO	ANDROMEDE CS	APOSTEL	CAMPESINO	JOHNSON
PASTORAL	MORTIMER	LG ABSALON	AMBOISE	SOLINDO CS	SORBET CS	
			(AXUM)	LG AURIGA	SY ADORATION	
	SYLLON	KWS DAKOTANA	KWS EXTASE	OLBIA		
Assez résistant						
	SANREMO	CREEK	ALBATOR			
MUTIC	FILON	ADVISOR				
SEPIA	RGT LIBRAVO	ORLOGE	SOLIVE CS			
		FRUCTIDOR	MACARON	MONITOR	ORTOLAN	RGT DISTINGO
Moyennement résistant						
	LG ARMSTRONG	CHEVIGNON	KWS TONNERRE			
RUBISKO	PIBRAC	(METROPOLIS)	CONCRET	RGT CONEKTO	RGT VOLUPTO	
FORCALI	COMPLICE	BOLOGNA	FANTOMAS	PILIER	TARASCON	
		HYPODROM	OBIWAN			
Assez sensible						
		ASCOTT	HYXPERIA	LUMINON	RGT LEXIO	SOLIFLOR CS
NEMO	REBELDE	HYKING	GEDSER	PROVIDENCE	RGT PULKO	
RGT SACRAMENTO	OREGRAIN	IZALCO CS	SU ASTRAGON			
Sensible						
			CUBITUS	UNIK		
			SY PASSION	TENOR		

Les plus sensibles

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels de post inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

POINTS FORTS/ POINTS FAIBLES :CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Variété		Année Inscription	Productivité pluriannuelle en % (2)		Rythme de développement				Verse	Résistances aux maladies								Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chlortoluron	PS écart à la moyenne (kg/hl)
			nb années	Sud	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)		Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (4) (Nord) en q/ha	T-NT (4) (Sud) en q/ha	Fusariose (DON) (8)				
Nouveautés 2019																					
ANDROMEDE CS		2019			1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	+	+	++	++	+/-	-	12.4		-			T	-1.1
CAMPESINO		2019			1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	0	+/-	+	++	+	+	++	7.9		+			S	-0.7
CUBITUS		2019			Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	++	+	--	+	++	++	9.3		+/-			T	1.3
HYXPERIA	hyb	2019	3	102	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	-	+/-	-	+	+	--	15.0	20.3	++			T	0.8
KWS TONNERRE		2019			1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	5	+/-	+	+/-	+	+	+	8.2		+/-			T	-0.4
LG AURIGA		2019	3	97	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	-1	+	+/-	++	+	-	+/-	15.1	16.8	+		R	T	2.2
MONITOR		2019			Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	4	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	11.4		+/-			T	-1.8
OBIWAN		2019	1	104	1/2 alternatif	(Ultra précoce)	Très précoce	-7	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	20.7	22.8	+		R	S	-0.2
OLBIA		2019			1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	+/-	+	++	+	+/-	+/-	10.2		+/-			S	-0.7
ORTOLAN		2019	3	100	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-3	+/-	+/-	+	++	+	++	12.6	15.7	+		R	S	-0.3
PORTHUS		DE-2016					1/2 tardif	6	(+)			+	+	--	16.4						0.8
PROVIDENCE		2019	1	105	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	--	+/-	-	+/-	+/-	--	20.7	(25.1)	+		R	T	1.5
RGT CONEKTO		2019	1	97	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	+	-	+/-	+	+/-	+	9.1	(12.4)	+/-			S	-0.1
RGT DISTINGO		2019	3	101	Hiver	(Précoce)	Précoce	-2	++	+/-	+	-	-	++	(22.9)	18.7	+			T	-0.4
RGT LEXIO		2019			Hiver	(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	+	+/-	-	--	-	++	17.5		+		R	S	1.2
SOLIFLOR CS		2019			1/2 Hiver	(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	--	+	-	--	+/-	--	16.5		+	R		T	1.6
SOLIVE CS		2019	3	95	1/2 alternatif	(Précoce)	Précoce	-2	+	+/-	+	+/-	++	++		11.1	-		R	T	-0.9
SORBET CS		2019			Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	+	+	++	+	+/-	+/-	10.1		+/-			T	0.9
SU ASTRAGON		2019	3	104	1/2 Hiver	(Précoce)	Très précoce	-5	-	+/-	-	+	+/-	+/-	17.6	21.1	+			T	1.0
SY ADORATION		2019			1/2 alternatif	(Précoce)	1/2 précoce	0	+	+/-	++	+	++	+/-	9.9		+	R	R	T	1.5
SY PASSION		2019	3	104	1/2 Hiver	(Très précoce)	Très précoce	-6	-	+/-	--	+	+	-	13.9	20.4	+		R	T	0.4
Variétés présentes 2																					
FANTOMAS		2018	4	99	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	13.3	13.7	+/-			T	0.7
JOHNSON		2018			Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5		+/-	++	+	+/-	+/-	16.1		--			T	-2.3
KWS EXTASE		2018			Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	+	+/-	++	++	++	+/-	11.8		+/-	S		T	-0.6
LUMINON		2017			1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	-1	+	+/-	-	+	++	++	9.1		+/-			S	-1.1
MACARON		2018	4	99	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-4	+/-	-	+	++	+	--	19.2	22.9	+/-	R		T	1.8
PILIER		2018	4	98	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	+	-	+/-	-	+/-	+/-	17.1	20.4	+		R	T	0.4
RGT PULKO		2018			Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	4	+/-	+	-	++	+	--	14.5		+/-			T	-0.2
RGT VOLUPTO		2018			1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	++	+/-	+/-	+/-	--	--	22.7		+		R	T	0.4
SOLINDO CS		2018	4	100	1/2 alternatif	Très précoce	Précoce	-3	+	--	++	+/-	+/-	+/-	15.1	16.6	+			T	2.3
TARASCON		2018	4	100	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	15.6	18.2	+	S		T	0.8
TENOR		2018	4	101	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	+/-	+	--	+/-	+/-	+	13.0	10.3	+/-		R	T	0.3
UNIK		2018	2	101	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	+/-	--	+	-	--	19.4	21.6	+/-	S		T	3.5

Variété		Année Inscription	Productivité pluriannuelle en % (2) nb années	Productivité pluriannuelle en % (2) Sud	Rythme de développement Alternativité	Rythme de développement Précocité montaison	Rythme de développement Précocité épiaison	Rythme de développement Précocité épiaison (En jour d'écart)	Verse	Résistances aux maladies Piétin verse	Résistances aux maladies Oïdium	Résistances aux maladies Rouille jaune	Résistances aux maladies Septoriose	Résistances aux maladies Rouille brune	Résistances aux maladies T-NT (4) (Nord) en q/ha	Résistances aux maladies T-NT (4) (Sud) en q/ha	Résistances aux maladies Fusariose (DON) (8)	Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chlortoluron	PS écart à la moyenne (kg/hl)
Références																					
ADVISOR		2015	4	101	Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	--	+	+	+	-	+/-	14.2	(16.4)	+/-	S		S	0.2
ASCOTT		2012	9	100	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3	--	+/-	-	-	+/-	-	19.0	22.3	+/-	R	S	T	-0.3
COMPLICE		2016	6	102	1/2 Hiver	1/2 tardif	Précoce	-2	--	+/-	+/-	-	+/-	-	18.4	23.7	-			T	0.6
FILON		2017	5	102	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Ultra précoce	Très précoce	-7	+/-	+/-	+	+	+/-	+/-	14.6	18.1	+		R	T	-0.3
HYPODROM	hyb	2017	5	103	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Très précoce	Précoce	-4	--	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	16.2	17.1	+	S	R	S	0.6
LG ABSALON		2016	6	96	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	-	+	++	+	++	+	8.1	11.1	+			T	1.6
LG ARMSTRONG		2017	5	96	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	++	+	+/-	+	++	++	9.8	9.1	-			T	0.7
NEMO		2015	6	101	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	+	-	-	--	+/-	-	20.2	24.1	+/-	S	R	T	1.5
OREGRAIN		2012	9	97	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	+	-	-	-	--	--	15.5	23.9	++	S	R	T	1.7
ORLOGE		2017	5	101	Hiver	Précoce	Très précoce	-6	--	+/-	+	--	+/-	-	12.4	16.3	-		S	T	-0.1
PIBRAC		2016	6	99	Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-5	--	+/-	+/-	+/-	+	-	13.5	15.6	+/-			T	1.2
RGT CESARIO		2016	6	100	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	+/-	++	+	++	+	11.0	13.9	+/-	R		T	-0.4
RGT SACRAMENTO		UK-2014	3	102	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	+	-	-	+	+/-	+	14.7	16.2	+/-			S	0.6
RUBISKO		2012	8	99	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	+	-	+/-	+	-	+	17.0	19.5	+	S	R	S	-0.9
SEPIA		2017	5	99	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-2	+	+/-	+	+	-	+	19.5	17.6	-			T	0.5
SYLLON		2014	1	95	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	+/-	+	++	+/-	+	-	12.2		+/-	R		T	2.5

Variété	Année Inscription	Rythme de développement				Verse	Résistances aux maladies								Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chlortoluron	PS écart à la moyenne (kg/hl)
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)		Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (4) (Nord) en q/ha	T-NT (4) (Sud) en q/ha	Fusariose (DON) (8)				
Variétés testées dans les essais blés améliorants ou de force																		
ACTIVUS	HU-2015		(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2													1.9
ADESSO	AT-2012		(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	(3)													
ALESSIO	AT-2016		(1/2 tardif)	(1/2 tardif)	(4)	(-)			(+)	(+/-)	(+)							3.4
ALMERIA	IT-2014			(Très précoce)	(-10)	(+)			--		(+)							5.4
ANNIE	CZ-2014		(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	(2)	(+)			+		(-)					R		2.5
ARMINIUS	AT-2016																	(2.6)
AXUM	IT-2018			Très précoce	-8	-		(++)	++	+/-	-							3.5
BOLOGNA	ES-2002	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-7	+		+/-	++	(+/-)	--			+				3.0
CECILIUS	HU-2017		(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	(-)			++	(+/-)	++							0.9
CH NARA	SW-2007		(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	(++)			++		+							2.6
CHRISTOPH	AT-2018			1/2 préc. à 1/2 tard.	(3)	(+/-)			+		(++)							4.1
FORCALI	2015	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-5	--	+/-	+/-	+	+/-	+			+/-			T	2.5
GEO	2017	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	+	+							+/-	R		T	-1.9
GHAYTA	2013	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3		+							+	R		S	-1.5
GIAMBOLOGNA	IT-2016			(Très précoce)	(-6)				(++)		(--)							(3.6)
GIORGIONE	IT-2013			(Très précoce)	(-9)	(+/-)			+/-		--							5.2
IZALCO CS	2016	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-8	+/-	+/-	-	++	++	+/-			++			S	4.3
METROPOLIS	IT-2016		Très précoce	Très précoce	-9	--		(+/-)	+	+	+							4.1
MV KOLO	HU-2006		(Précoce)	(Précoce)	(-2)													
POSMEDA	SW-2017		(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	(+/-)			(+)		(+)					R	T	2.7
PROSA	DE-2011																	(3.9)
REBELDE	2015	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-5	++	+/-	-	+	+/-	+/-			+			T	4.8
TIEPOLO	IT-2009		Très précoce	Très précoce	-8	+		(+/-)	--		-						T	3.2
TOGANO	SW-2009	Printemps	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3													
UBICUS	HU-2013		(Tardif)															(1.1)
VERZASCA	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	++	-		+/-	--	++						T	2.8

++ : Très Favorable / + : Favorable / +/- Moyen / - : Défavorable / -- : Très défavorable

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription (hors zones fusariées 2016), exprimée en % des témoins (variétés présentes 3 ou 4 ans par zone).
(2) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais d'inscription et de post inscription par grande zone (hors zones fusariées en 2016), exprimée en % de la moyenne des variétés présentes en 2019
(3) : écart à la courbe de regression Protéines en fonction du Rendement (QNgrains). Données pluriannuelles France entière.
(4) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune, ou Sud à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles)
Essais d'inscription et de post inscription 2017 à 2019
(5) : Indicateur basé sur la grille de classement des blés tendre à la récolte d'Intercérales. Pour chaque variété, indication de la probabilité d'atteindre les classes "SUPERIEUR" et "PREMIUM"
Pour certaines variétés, l'application d'une dose d'azote complémentaire (bc > 0), préconisée par ARVALIS - institut du végétal pour atteindre l'objectif de 11,5 % de protéines, augmente la probabilité d'atteindre les classes "SUPERIEUR" et "PREMIUM".

	Protéines (%)
Premium	≥ 11,5
Supérieur	≥ 11

(6) : Capacité d'une variété à faire de la protéine. Le rendement n'est pas pris en compte dans cette cotation
(7) : Depuis 2015, la classe qualité est établie sur la base des données CTPS/GEVES pour la 1ère année et des données ARVALIS et ANMF à partir des échantillons du réseau CTPS 2ème année. Les classes technologiques entre parenthèses pour les inscriptions 2017 correspondent au classe CTP
(8) : Basé sur l'observation de symptômes de fusariose sur épis (f. gramiearum) pour les inscriptions 2019 en France, basé sur des teneurs en DON (déoxynivalénol) pour les autres.
* : variété observée plus sensible vis-à-vis de nouvelles souches émergentes
# : Variété inscrite en Grande Bretagne, puis inscrite en France en 2019 suite au BREXIT.
Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

POINTS FORTS/POINTS FAIBLES DES VARIETES : CARACTERISTIQUES TECHNOLOGIQUES

/!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2019

Variété	Année Inscription	Rythme de développement				Protéines, écart à l'isocoiurbe QNgrains en % (3)	Indicateur d'accès aux marchés (5)								ANMF	
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)		Protéines pures (6)	bq	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"	P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (7)	VRM	BPMF
Nouveautés 2019																
ANDROMEDE CS	2019	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	0.2	(5)		175-200	47%	30%	1.0-2.0	m-h	BPS		
CAMPESINO	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	0	0.0	1		130-170	16%	0%	0.6-1.9	m-h	BAU		
CUBITUS	2019	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	0.5	7		180-240	80%	66%	0.7-1.8	m-h	BPS	VOp	
HYXPERIA hyb	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	0.1	3		155-190	43%	24%	0.4-1.0	m-h	BPS	VOp	
KWS TONNERRE	2019	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	5	0.1	3		145-200	43%	24%	0.7-1.8	m-h	BP		
LG AURIGA	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	-1	0.1	6		155-230	75%	56%	0.4-1.0	m-h	BPS	VOp	
MONITOR	2019	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	4	0.3	5		220-270	41%	25%	1.0-2.1	m-h	BPS	VOp	
OBIWAN	2019	1/2 alternatif	(Ultra précoce)	Très précoce	-7	0.4	4		150-175	42%	24%	0.5-1.3	m-h	BPS		
OLBIA	2019	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	0.5	6		135-185	53%	36%	0.7-1.9	m-h	BPS		
ORTOLAN	2019	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-3	0.3	5		110-170	47%	0%	0.3-0.8	m-h	BP		
PORTHUS	DE-2016			1/2 tardif	6	-0.1										
PROVIDENCE	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	0.3	3		185-240	48%	28%	0.6-1.2	m-h	BPS	VOp	
RGT CONEKTO	2019	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	0.1	4		140-170	53%	32%	1.0-2.0	m-h	BP		
RGT DISTINGO	2019	Hiver	(Précoce)	Précoce	-2	-0.5	2		120-150	30%	0%	0.4-1.2	m-h	BPS		
RGT LEXIO	2019	Hiver	(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	0.5	6		155-215	79%	62%	0.7-1.3	m-h	BP		
SOLIFLOR CS	2019	1/2 Hiver	(Tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	0.3	5		165-225	71%	52%	1.5-2.9	m-h	BPS		
SOLIVE CS	2019	1/2 alternatif	(Précoce)	Précoce	-2	-0.1	6		145-170	53%	36%	0.6-1.3	m-h	BP		
SORBET CS	2019	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	0.1	4		170-235	59%	38%	0.7-2.6	m-h	BPS	VOp	
SU ASTRAGON	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	Très précoce	-5	-0.1	2		100-125	38%	0%	0.3-0.8	e-s	BP		
SY ADORATION	2019	1/2 alternatif	(Précoce)	1/2 précoce	0	-0.1	4		160-205	59%	38%	0.5-1.0	m-h	BPS	VOp	
SY PASSION	2019	1/2 Hiver	(Très précoce)	Très précoce	-6	0.5	5		135-225	47%	30%	0.3-0.8	m-h	BP		
Variétés présentes 2 ans																
ALBATOR	2018	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 tardif	3	-0.2	3	3.2	175-215	34%	18%	0.6-1.0	m-s	BPS		BPMFp
AMBOISE	2018	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5	0.3	4	3.2	110-135	36%	0%	0.2-0.6	s	BAU		
APOSTEL	DE-2016	(1/2 Hiver)	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5	-0.3	4	3	100-165	53%	0%	0.8-1.2	m-h	BAU		
CONCRET	2018	Hiver	Tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	-0.3	3	3	170-200	43%	24%	1.1-2.2	m-h	BP		
FANTOMAS	2018	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	0.4	5	3	150-215	60%	41%	0.7-1.3	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
JOHNSON	2018	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	5	-0.3	1	3.2	125-145	14%	0%	0.4-1.3	m-h	BAU		
KWS EXTASE	2018	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	0.2	3	3.2	160-210	34%	18%	0.4-1.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
LUMINON	2017	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	-1	0.1	4	3	170-225	42%	24%	1.5-2.4	m-h	BP		
MACARON	2018	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-4	0.0	3	3.2	185-245	48%	28%	0.9-1.8	m-s	BP		
PILIER	2018	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	-0.2	4	3	115-195	59%	38%	0.4-1.0	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
RGT PULKO	2018	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	4	0.0	4	3.2	130-170	53%	0%	0.6-1.4	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
RGT VOLUPTO	2018	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	-0.2	2	3	180-215	38%	21%	0.7-1.8	m-h	BPS		BPMFp
SOLINDO CS	2018	1/2 alternatif	Très précoce	Précoce	-3	0.4	5	3	170-215	71%	52%	0.6-1.0	m-h	BP		BPMFp
TARASCON	2018	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	0.0	3	3	145-210	43%	24%	0.8-1.2	m-h	BPS		BPMFp
TENOR	2018	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	0.1	3	3.2	180-220	43%	24%	1.0-1.7	m-h	BPS	VOp	BPMFp
UNIK	2018	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	0.6	6	3	160-240	79%	62%	2.3-3.5	m-h	BPS	VRMp	BPMFp

/!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2019

Variété	Année Inscription	Rythme de développement					Indicateur d'accès aux marchés [5]								ANMF	
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)	Protéines, écart à l'isocoiurbe QNgrains en % (3)	Protéines pures [6]	bq	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"	P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité [7]	VRM	BPMF
Références																
ADVISOR	2015	Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	0.0	3	3	140-190	43%	24%	1.0-2.0	m-h	BPS		BPMFp
ASCOTT	2012	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3	-0.1	4	3.2	170-210	53%	32%	0.7-1.3	h	BP		
BERGAMO	2012	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	5	-0.3	4	3.2	140-185	42%	24%	0.8-1.6	h	BP		
CHEVIGNON	2017	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	0.1	3	3	160-215	34%	18%	0.4-1.2	m-h	BPS		BPMFp
COMPLICE	2016	1/2 Hiver	1/2 tardif	Précoce	-2	0.1	3	3.2	150-200	43%	24%	0.7-1.8	m-h	BPS		BPMFp
CREEK	2019#	1/2 alternatif	Précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	0.2	4	3.2	125-195	42%	24%	1.0-2.4	m-h	BP		
FILON	2017	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Ultra précoce	Très précoce	-7	0.6	5	3	140-185	60%	41%	1.1-3.2	m-h	BPS		BPMFp
FRUCTIDOR	2014	Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	-0.1	4	3.2	175-200	59%	38%	0.9-1.4	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
HYKING hyb	2016	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	0.1	1	3	175-210	16%	8%	0.7-1.9	m-h	BPS		BPMFp
HYPODROM hyb	2017	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Très précoce	Précoce	-4	-0.1	1	3	205-240	21%	11%	0.6-1.4	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
KWS DAKOTANA	PL-2014	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	4	0.2	6	3	125-185	75%	56%	0.8-1.6	m-h	BP		
LG ABSALON	2016	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	0.1	5	3	185-210	67%	48%	0.6-1.4	m-h	BP	VRMp	BPMFp
LG ARMSTRONG	2017	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	0.3	6	3.2	220-285	75%	56%	3.2-4.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
MORTIMER	2017	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	-0.1	2	3	165-225	30%	15%	0.8-1.2	m-h	BP		
MUTIC	2017	Hiver	1/2 tardif	1/2 précoce	-1	0.0	3	3	125-220	43%	24%	0.5-1.1	m-h	BP		BPMFp*
NEMO	2015	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	0.1	4	3.2	135-180	59%	38%	0.7-1.1	m-h	BPS/BP		BPMFp
OREGRAIN	2012	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	-0.2	4	3	145-195	59%	38%	0.3-0.9	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
ORLOGE	2017	Hiver	Précoce	Très précoce	-6	1.1	8	3.2	165-205	74%	61%	0.8-1.1	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
PASTORAL	2017	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	0.4	5	3	135-225	60%	41%	0.6-1.2	m-h	BP		BPMFp
PIBRAC	2016	Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-5	0.5	6	3	210-240	75%	56%	0.8-1.6	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
RGT CESARIO	2016	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	0.2	3	3.2	170-225	43%	24%	1.6-2.9	m-h	BPS		BPMFp
RGT LIBRAVO	2016	Hiver	Tardif	Tardif	7	0.0	4	3.2	180-205	53%	32%	0.8-2.2	m-h	BPS		BPMFp
RGT SACRAMENTO	UK-2014	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	0.3	3	3.2	155-195	48%	28%	1.1-1.4	m-h	BPS		BPMFp
RUBISKO	2012	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	0.1	5	3	135-195	47%	30%	0.3-0.7	m-h	BP	VRMab	BPMFp-ab*
SANREMO	2017	Hiver	1/2 tardif	1/2 tardif	5	-0.2	3	3	145-190	34%	18%	0.5-1.0	m-h	BPS		BPMFp
SEPIA	2017	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-2	-0.4	2	3	255-310	38%	21%	0.6-1.1	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
SYLLON	2014	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0	0.1	5	3	185-205	71%	52%	0.7-1.3	h	BPS		BPMFp

/!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2019

Variété	Année Inscription	Rythme de développement				Protéines, écart à l'isocourbe QNgrains en % (3)	Indicateur d'accès aux marchés (5)								ANMF	
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)		Protéines pures (6)	bq	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"	P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité (7)	VRM	BPMF
Variétés testées dans les essais blés améliorants ou de force																
ACTIVUS	HU-2015		(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	-0.1	9		205-270	88%	81%	1.2-1.7			RMf - VOa	BPMFf-ab
ADESSO	AT-2012		(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	(3)	(0)	9								VRMf-ab	BPMFf-ab
ALESSIO	AT-2016		(1/2 tardif)	(1/2 tardif)	(4)	(-0.6)			310-395			0.8-1.2		BAF	RMf - VOa	BPMFf-ab
ALMERIA	IT-2014			(Très précoce)	(-10)	(-1.3)										
ANNIE	CZ-2014		(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	(2)	(0)	(9)		190-315	93%	0%	1.2-1.8		BAF	VOf-Voab	BPMFf-ab
ARMINIUS	AT-2016															
AXUM	IT-2018			Très précoce	-8	0.2			255-360			0.4-0.8		BAF		
BOLOGNA	ES-2002	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-7	-0.4	9		320-445	93%	88%	0.4-1.4	h	BAF	VRMf	BPMFf
CECILIUS	HU-2017		(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	-0.7			210-290			1.0-1.6				
CH NARA	SW-2007		(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	-0.3	9		305-340	93%	88%	0.5-1.1		BAF	VRMf	BPMFf
CHRISTOPH	AT-2018			1/2 préc. à 1/2 tard.	(3)	(-0.1)										
FORCALI	2015	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-5	0.1	9		245-365	93%	88%	0.4-1.1	m-h	BAF	RMf - VOa	BPMFf-ab
GEO	2017	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	1	0.4	9		285-395	62%	51%	0.5-1.0	m-h	BAF	VRMf	BPMFf
GHAYTA	2013	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	1/2 tardif	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	0.3	9		305-340	62%	51%	0.6-0.9	m-h	BAF	VRMab	BPMFp-ab
GIAMBOLOGNA	IT-2016			(Très précoce)	(-6)	(0.2)										
GIORGIONE	IT-2013			(Très précoce)	(-9)	(0.3)										
IZALCO CS	2016	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-8	0.6	9		345-440	99%	96%	0.5-1.5	m-h	BAF	RMf - VOa	BPMFf-ab
METROPOLIS	IT-2016		Très précoce	Très précoce	-9	0.1	9		285-380	99%	96%	0.4-0.7		BAF	VRMf	BPMFf
MV KOLO	HU-2006		(Précoce)	(Précoce)	(-2)	(-0.2)	(9)		265-340	93%	88%	0.8-1.2		BAF		
POSMEDA	SW-2017		(1/2 précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	0.2	(9)		275-355	93%	88%	0.9-1.6		BAF		
PROSA	DE-2011															
REBELDE	2015	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-5	0.2	9		310-430	99%	96%	0.6-1.6	m-h	BAF	VRMf	BPMFf
TIEPOLO	IT-2009		Très précoce	Très précoce	-8	0.2	9		290-415	93%	88%	0.6-1.5		BAF	VRMf	BPMFf
TOGANO	SW-2009	Printemps	(1/2 tardif)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	-0.7	9								VRMab	BPMFab
UBICUS	HU-2013		(Tardif)			(0.4)	(9)								VRMab	BPMFab
VERZASCA	2019	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 préc. à 1/2 tard.	3	-0.2	9		295-380	93%	88%	0.8-1.3	h	BAF	VOf	

++ : Très Favorable / + : Favorable / +/- Moyen / - : Défavorable / -- : Très défavorable

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription (hors zones fusariées 2016), exprimée en % des témoins (variétés présentes 3 ou 4 ans par zone).
(2) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais d'inscription et de post inscription par grande zone (hors zones fusariées en 2016), exprimée en % de la moyenne des variétés présentes en 2019
(3) : écart à la courbe de regression Protéines en fonction du Rendement (QNgrains). Données pluriannuelles France entière.
(4) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune, ou Sud à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles)
Essais d'inscription et de post inscription 2017 à 2019
(5) : Indicateur basé sur la grille de classement des blés tendre à la récolte d'Intercérales. Pour chaque variété, indication de la probabilité d'atteindre les classes "SUPERIEUR" et "PREMIUM"
Pour certaines variétés, l'application d'une dose d'azote complémentaire (bc > 0), préconisée par ARVALIS - institut du végétal pour atteindre l'objectif de 11,5 % de protéines, augmente la probabilité d'atteindre les classes "SUPERIEUR" et "PREMIUM".

	Protéines (%)
Premium	≥ 11,5
Supérieur	≥ 11

(6) : Capacité d'une variété à faire de la protéine. Le rendement n'est pas pris en compte dans cette cotation
(7) : Depuis 2015, la classe qualité est établie sur la base des données CTPS/GEVES pour la 1ère année et des données ARVALIS et ANMF à partir des échantillons du réseau CTPS 2ème année. Les classes technologiques entre parenthèses pour les inscriptions 2017 correspondent au classe CTP
(8) : Basé sur l'observation de symptômes de fusariose sur épis (f. gramiearum) pour les inscriptions 2019 en France, basé sur des teneurs en DON (déoxynivalénol) pour les autres.
* : variété observée plus sensible vis-à-vis de nouvelles souches émergentes
# : Variété inscrite en Grande Bretagne, puis inscrite en France en 2019 suite au BREXIT.
Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

Date et Densité de semis

DATE DE SEMIS

Il est important de répartir les risques d'aléas climatiques en ayant des cultures qui soient à des stades différents, notamment au printemps. .

L'échaudage est une donnée constante de notre région, qui en fait l'aléa climatique n°1, avec de 15 à 25 jours présentant des maximales supérieures à 25 °C pendant le remplissage des grains, y compris pour les postes d'altitude.

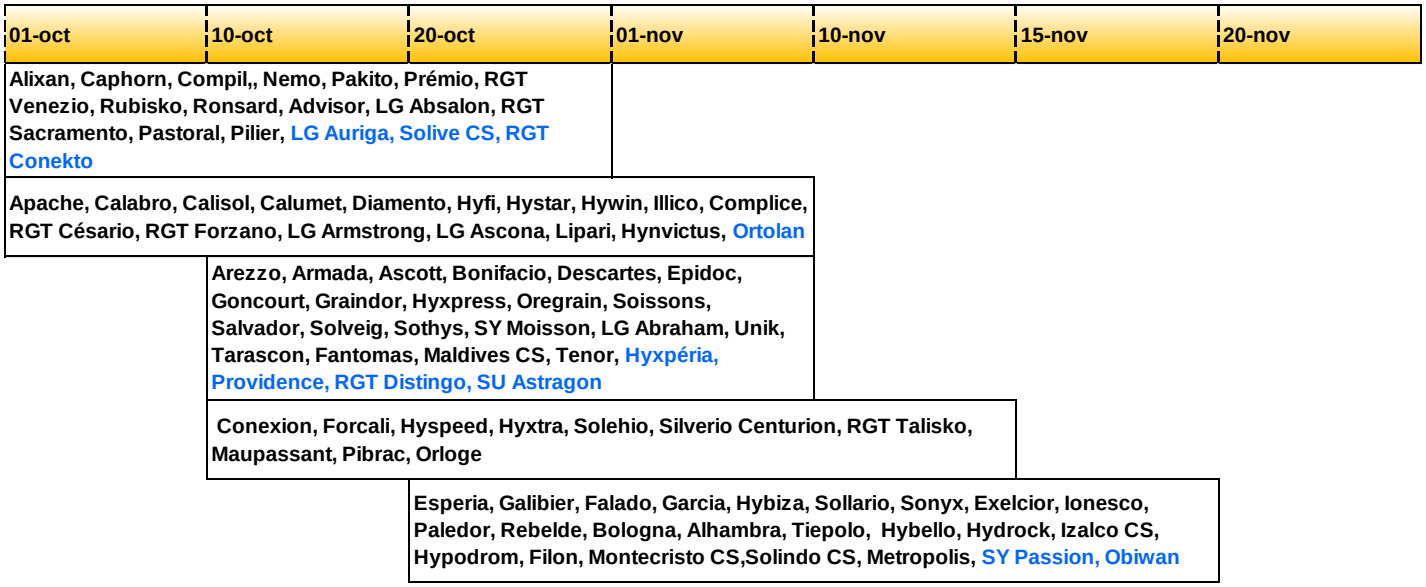
L'analyse, sur une vingtaine de postes météo de ces données montre aussi :

- Un effet restreint de l'avancement des dates de semis sur la date de fin de cycle, avec une avance moyenne et régulière de 3 jours à floraison, quel que soit le poste météo régional retenu pour un décalage de la date de semis de 3 semaines.
- Un effet un peu plus important de la précocité variétale de 4 à 5 jours à la floraison à date de semis équivalente pour une note d'épiaison passant de 6.5 (RUBISKO) à 7.5 (SOLEHIO).

Même si nos possibilités d'adaptation du cycle cultural avec la date de semis semblent limitées, il ne faut pas les négliger, et ne pas hésiter à réaliser les implantations en échelonnant les dates de semis et en choisissant des variétés de précocité variée.

Nous savons qu'environ 1 hectare de blé sur 2 en RA est semé derrière un maïs, ce qui naturellement incite aux semis plus tardifs. Les semis suivants d'autres précédents pouvant être réalisés plus tôt pour mettre en œuvre cette stratégie d'évitement.

Compte tenu de ces éléments, l'attitude de bon sens consiste à semer raisonnablement tôt chaque fois que possible, avec une variété de la bonne précocité et en jouant sur les espèces, l'orge avant les blés tendre par exemple.



DENSITE DE SEMIS

La réussite de l'implantation est le seul moyen dont dispose l'agriculteur pour garantir un nombre d'épis suffisant.

Pour que ce rendement soit optimal, plusieurs conditions doivent être remplies :

- conditions de semis favorables,
- date de semis adaptée à la variété,
- peuplement minimum à la levée.

Pour atteindre le peuplement minimum, il faut compenser les pertes prévisibles à la levée et en cours d'hiver.

Ces pertes peuvent avoir plusieurs origines :

- la faculté germinative : les mesures en laboratoire donnent des valeurs de l'ordre de 95 %, mais au champ on retient par sécurité 10 % de grains non germants.
- les pertes diverses : elles sont liées aux préparations trop motteuses ou trop fines, à l'excès d'eau ou aux cailloux.

Elles peuvent varier de 0 à 20 %.

Par ailleurs, il faut rappeler que les seuils de peuplement objectif sont valables sur la période optimale de semis soit de façon très générale sur le mois d'octobre.

Pour des semis plus tardifs, il faut veiller à augmenter les densités de semis.

Il est nécessaire en effet de compenser des pertes à la levée plus importantes liées à une durée semis-levée plus longue se déroulant sous des conditions climatiques souvent peu favorables. Il faut également compenser un coefficient de tallage plus faible du fait d'une période de tallage plus courte.

Enfin, la qualité de la protection de la semence a un rôle important dans la réussite de la levée en limitant les attaques de champignons responsables de la fonte des semis.

Densité optimale de semis

Les expérimentations régionales ont permis de préciser cet objectif pour différents milieux : séchants, favorables et humides. Ces seuils sont valables pour des blés semés tôt et en bonnes conditions, avec une protection satisfaisante des plantes contre les fontes de semis et les pucerons vecteurs de la JNO.

Type de sol	Objectif de peuplement Plantes /m²	Densité de semis en grains /m²		Quantité de semences en kg /ha	
		mini (2)	maxi (2)	mini (3)	maxi (3)
Favorable : limon sain, argilo-calcaire profond	220	240	260	100	110
Séchant : gravier, argilo-calcaire superficiel, varenne, diluvium	260	310	340	130	140
Humide : limon humide, argile	300	330	360	140	150

(1) En semis tardif, ces valeurs devront être augmentées :

- de 15 % en 1ère quinzaine de novembre

- de 25 % à partir de la 2ème quinzaine de novembre.

(2) mini = bonnes conditions de semis.

maxi = conditions motteuses ou préparations trop fines ou charge en cailloux très élevée

ou risque d'excès d'eau hivernal.

(3) PMG moyen : 42 g.