# Bilan de campagne Auvergne 2018-2019

| | Semis début tallage | Tallage – E1C | E1C – 2N |
|---|---|---|---|
| **CLIMAT** | Fin d'été – début d'automne 2018 très sec, épisode de précipitations conséquentes fin octobre. Novembre et surtout décembre à nouveau très secs.<br><br>Automne et début d'hiver globalement doux. Cumul de températures de décembre supérieur au décile 8. | Janvier, particulièrement froid mais nette remontée des températures en février. Cumuls de températures de février et mars supérieurs au décile 8, avec de très fortes amplitudes thermiques.<br><br>Nombre de jours de gel très proche de la médiane sur 20 ans. Gel d'intensité modérée et sur des périodes courtes.<br><br>Situation hydrique déficitaire sur janvier, février et mars pour toute la Limagne et la Forterre. Réserves en eau des sols non rechargées en sortie d'hiver. | Cumul de températures pour le mois d'avril dans la moyenne. Deux épisodes de gelées le 5 avril (Tmin < -3°C) puis du 12 au 15 avril (Tmin < -6°C).<br><br>Retour très hétérogène des précipitations en avril : le sud de la Limagne et le secteur de Gannat-Aigueperse ont été les zones les moins arrosées avec moins de 20 mm en cumul sur le mois d'avril.<br>Entre 1er septembre et 30 avril 2019, 200mm cumulés contre 300mm en moyenne sur 20 ans pour la station de Clermont-Ferrand, un peu moins de 300mm cumulés contre un peu moins de 500mm en moyenne sur 20 ans pour la station de Vichy. |
| **PHYSIOLOGIE** | **Semis** retardés de 5 à 15 jours par rapport à la normale, du fait des conditions sèches. Majorité des parcelles semées entre fin octobre (retour des pluies) et début novembre.<br>**Levées** regroupées début à mi-novembre, y compris pour les semis les plus précoces réalisés dans un sol sec. | Tallage correct à élevé selon les conditions de semis.<br>**Gel hivernal** : peu de conséquences sur les céréales.<br>**Azote** : Reliquats de sortie d'hiver variables, plutôt très supérieurs à la moyenne en lien avec l'absence de précipitations et les températures élevées. Conditions sèches peu favorables à la valorisation des apports d'azote au tallage réalisés avant le 15 février dans l'Allier et avant le 15 mars dans le Puy-de-Dôme. | **Biomasses** en sortie hiver dans la normale.<br>**Epi 1 cm:** stade en avance de 2 à 5 jours par rapport à la médiane, entre le 16 mars et le 6 avril en plaine et entre le 1er et le 23 avril en altitude. Impact limité du gel.<br>**Situation hydrique** : réserve en eau du sol inférieure à la RFU dans tous les milieux à partir de 1 à 2 nœuds, et depuis épi 1cm en Limagne.<br>**Azote** : valorisation aléatoire des apports avant mi-avril dans toute la région. Plus favorable avec les orages de fin avril. Dans les zones les plus sèches, même les parcelles à très fort reliquats sortie d'hiver ont pu être pénalisées par la non-disponibilité de l'azote (du sol comme apporté) liée à un profil extrêmement sec jusqu'à 2 nœuds.<br>**Verse** : conditions de montaison peu favorables à la verse. |
| **BILAN SANITAIRE** | **Ravageurs** : D'après observations et piégeages, pression cicadelle et puceron freinée par le rafraîchissement de fin octobre puis de fin novembre. Alternance de périodes favorables et défavorables.<br>**Désherbage :** Faible pluviométrie de l'automne peu favorable à l'efficacité des faux semis et des herbicides racinaires de pré-levée et/ou post levée précoce. | **Désherbage** : pression modérée des graminées automnales dans les parcelles semées et/ou levées plus tardivement que la moyenne. | **Maladies du pied :** risque à épi 1cm faible à moyen.<br>**Rouille jaune** et **Septoriose :** pression exceptionnellement faible<br>**Rhynchosporiose du triticale** : pression moyenne dans le Bourbonnais à élevée en altitude.<br>**Maladies de l'Orge :** pressions Helminthosporiose et Rhynchosporiose plus faibles que la moyenne. Pression Oïdium notable. Absence de rouille jaune. |

| | 2N –Epiaison | Floraison - remplissage | Maturité et récolte |
|---|---|---|---|
| **CLIMAT** | Mois de mai très frais, cumul mensuel inférieur au décile 2. Episode de gelées tardives (6 et 7 mai) avec des minimales inférieures à -1,5°C.<br><br>Pluviométrie largement déficitaire (inférieure au décile 2) sur la totalité des zones cultivées de la région, à l'exception du sud-ouest du Cantal.<br><br>Rayonnements non limitants autour de la méïose. Quotients photothermiques élevés. | Températures de juin excédentaires (cumul supérieur au décile 8), avec deux coups de chaud : du 1er au 4 juin (Tmax de 33 à 35°C) et du 25 au 30 juin avec des Tmax de 35 à 41°C en plaine.<br>Cumuls de précipitations proches d'un mois de juin « moyen » mais disparates. Centre de la Limagne, est et ouest du Puy-de-Dôme, sud-ouest de l'Allier et nord-est de la Haute-Loire, très arrosés (70 à 90mm). Moins de précipitations dans le Cantal et Bourbonnais (moins de 60mm, la Chataigneraie étant la zone la moins arrosée avec 40 à 45mm). Dégâts de grêle dans plusieurs secteurs. | Pas de précipitations du 15 juin au 3 juillet.<br><br>Episode orageux début juillet mais 2e décade sans pluie.<br><br>Coup de chaud la dernière décade de juillet. |
| **PHYSIOLOGIE** | Intensification du stress hydrique avec le prolongement des conditions sèches dans le centre et sud de la région. Valorisation très variable des apports d'azote.<br><br>**Montée à épi** très impactée par le manque d'eau dans les parcelles non irriguées en Limagne (-100 à 150 épis/m2), hétérogène dans l'Allier et dans les parcelles irriguées, en fonction du positionnement des irrigations. Végétation particulièrement courte.<br><br>Blés proches de la méïose au moment de l'épisode de gelées tardives.<br>**Epiaison** des blés proche de la normale : du 10 au 25 mai en plaine, du 25 mai au 10 juin en altitude. | **Floraison** des blés: du 20 mai au 15 juin en plaine et du 10 au 25 juin en altitude.<br>**Biomasse à floraison** faible pour le Puy-de-Dôme et élevée à très élevée dans les secteurs de la moitié nord de l'Allier les moins impactés par la sécheresse durant la montaison.<br>**Fertilité épi** : surtout fonction du stress hydrique jusqu'à floraison, bonne à très bonne en Sologne et en Forterre, moyenne à faible en Limagne. Particulièrement catastrophique en Limagne sud non irriguée.<br>**Remplissage** : en plaine, impact des températures excédentaires (10 jours de Tmoy>25°C entre grain laiteux et grain pâteux). Pénalités amplifiées dans les parcelles à fortes biomasses des secteurs les moins arrosés au mois de juin, entre floraison et grain laiteux (Sologne et Bocage Bourbonnais). En revanche, retour des pluies en Limagne favorable à l'accumulation de biomasse et l'absorption d'azote post-floraison. | **Récolte :** En **plaine,** orges entre le 25 juin et le 15 juillet, blés entre le 5 juillet et le 25 juillet. Dans de bonnes conditions. En **montagne** : du 25 juillet au 20 août.<br>**Rendements Blé et Triticale** : très faibles pour les secteurs les plus déficitaires en eau du semis à la floraison (centre et sud de la Limagne), à proche de la moyenne pour les secteurs les moins impactés par le stress hydrique (Bourbonnais, est de l'Allier, secteurs d'altitude) et pour les parcelles correctement irriguées.<br><br>**Rendements Orge** : globalement moyens à bons, moins pénalisés que les rendements blés, notamment au remplissage.<br><br>**PMG** : moyens à faibles. Impactés par l'effet combiné du stress hydrique et des températures élevées du mois de juin. |
| **BILAN SANITAIRE / QUALITE** | **Rouille jaune** : arrivée tardive sur variétés sensibles à intermédiaires.<br>**Septoriose** : exceptionnellement faible.<br>**Rouille brune** : absence.<br>**Fusariose** : pression faible en raison de la sécheresse malgré un retour des précipitations autour de la floraison.<br>**Cécidomyies** : vols importants dernière décade de mai. | **Fusariose :** absence<br>**Rouille brune** : absence.<br>**Piétin verse** : quelques cas d'attaques significatives signalées en situations à risque.<br>**Viroses :** ponctuellement, parcelles présentant des dégâts conséquents.<br>**Pucerons des épis** : présence modérée mais assez généralisée sans dépassement du seuil de nuisibilité d'1 épi /2 porteur d'au moins 1 puceron. | Absence de mycotoxines.<br>**Désherbage** : Parcelles sales en progression.<br>**PS :** excellents, voire records !<br>**Teneurs en protéines** : moyennes à très bonnes selon effet concentration/dilution (stress hydrique vs irrigation), et selon valorisation de l'azote apporté et de l'azote du sol dans les cas d'extrême sécheresse. |

*Remarque : Le bilan sanitaire Maladies/Ravageurs s'appuie sur les observations réalisées dans le réseau BSV AUVERGNE et dans nos essais.*

# Variétés de blé tendre panifiable : préconisations

## ZONE BOURBONNAIS – NORD ALLIER

**Situation de blé assolé sans risque particulier**

**SEMIS PRECOCE**
**05 au 15 octobre** → **Risques désherbage et/ou JNO accrus**

| Valeurs sûres | Nouveautés à suivre |
|---|---|
| ***Protection maladies renforcée :*** | |
| COMPLICE | KWS EXTASE |

**SEMIS INTERMEDIAIRE**
**10 – 25 octobre** → **Risques désherbage et/ou JNO modérés**

| Valeurs sûres | Nouveautés à suivre |
|---|---|
| RUBISKO | TARASCON |
| RGT CESARIO | TENOR |
| RGT SACRAMENTO | |
| ***Débouché qualité :*** | ***Débouché qualité mais protection maladies renforcée :*** |
| LG ARMSTRONG | UNIK |
| | PROVIDENCE |
| ***Productivité limitée mais protection allégée :*** | ***Productivité limitée mais protection allégée :*** |
| LG ABSALON | ORTOLAN |
| LG ARMSTRONG | SY ADORATION |
| | FANTOMAS |
| ***Protection maladies renforcée :*** | ***Protection maladies renforcée*** |
| ADVISOR | RGT DISTINGO: |
| HYKING | |

**SEMIS TARDIF**
**A partir du 20 octobre** → **Risques désherbage et/ou JNO contrôlés**

| Valeurs sûres | Nouveautés à suivre |
|---|---|
| FILON | OBIWAN |
| | SY PASSION |
| | SU ASTRAGON |

- Variétés BPS
- Variétés Premium (probabilité d'accès au marché export > 45%).
- A potentiel de rendement équivalent, variétés à profil protéines intéressant.
- Variétés avec un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires (hors situations à risque PV et Fusarioses).
- Variétés tolérantes au chlortoluron
- Variétés résistantes aux cécidomyies orange.
- Variétés résistantes aux mosaïques.

## ZONE LIMAGNE - FORTERRE

### Situation de blé assolé sans risque particulier

**SEMIS PRECOCE**
**05 au 15 octobre**

→ **Risques désherbage et/ou JNO accrus**

| Valeurs sûres | Nouveautés à suivre |
|---|---|
| FRUCTIDOR | |
| ***Protection maladies renforcée :*** | ***Protection maladies renforcée :*** |
| COMPLICE | RGT VOLUPTO |

**SEMIS INTERMEDIAIRE**
**10 – 25 octobre**

→ **Risques désherbage et/ou JNO modérés**

| Valeurs sûres | Nouveautés à suivre |
|---|---|
| RUBISKO | TARASCON |
| RGT CESARIO | TENOR |
| RGT SACRAMENTO | HYXPERIA |
| | ***Débouché qualité mais protection maladies renforcée*** |
| | UNIK |
| ***Productivité limitée mais protection allégée :*** | ***Productivité limitée mais protection allégée :*** |
| LG ABSALON | SY ADORATION |
| LG ARMSTRONG | |
| ***Protection maladies renforcée :*** | ***Protection maladies renforcée :*** |
| HYKING | RGT DISTINGO: |

**SEMIS TARDIF**
**A partir du 20 octobre**

→ **Risques désherbage et/ou JNO contrôlés**

| Valeurs sûres | Nouveautés à suivre |
|---|---|
| FILON | OBIWAN |
| HYPODROM | TENOR |

Variétés BPS.

Variétés Premium (probabilité d'accès au marché export > 45%).

A potentiel de rendement équivalent, variétés à profil protéines intéressant.

Variétés avec un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires (hors situations à risque PV et Fusarioses).

Variétés tolérantes au chlortoluron.

Variétés résistantes aux cécidomyies orange.

Variétés résistantes aux mosaïques.

## ZONES MONTAGNE, ALTITUDE ET MOYENNE ALTITUDE

| Situation de blé assolé sans risque particulier | |
|---|---|
| **Valeurs sûres** | **Nouveautés à suivre** |
| RUBISKO<br>RGT CESARIO<br>RGT SACRAMENTO<br>***Productivité limitée mais protection allégée :***<br>LG ABSALON<br>LG ARMSTRONG | TARASCON<br>***Productivité limitée mais protection allégée :***<br>ORTOLAN<br>FANTOMAS |

- Variétés BPS
- Variétés Premium (probabilité d'accès au marché export > 45%).
- A potentiel de rendement équivalent, variétés à profil protéines intéressant.
- Variétés avec un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires (hors situations à risque PV et Fusarioses).
- Variétés tolérantes au chlortoluron
- Variétés résistantes aux cécidomyies orange.
- Variétés résistantes aux mosaïques.

## SITUATIONS A RISQUE PARTICULIER (TOUTES ZONES)

**SEMIS PRECOCE**
**05 au 10 octobre** → **Risques désherbage et/ou JNO accrus**

| BLE DE BLE (avec le TS LATITUDE) | PRECEDENT MAÏS (fourrage) | RISQUE MOSAÏQUES | RISQUE CECIDOMYIES ORANGE |
|---|---|---|---|
| **Pas de préconisation car risque de piétin échaudage élevé en semis précoce.** | FRUCTIDOR | PASTORAL | |

**SEMIS INTERMEDIAIRE**
**10 – 20 octobre** → **Risques désherbage et/ou JNO modérés**

| BLE DE BLE (avec le TS LATITUDE) | PRECEDENT MAÏS (grain et fourrage) | RISQUE MOSAÏQUES | RISQUE CECIDOMYIES ORANGE |
|---|---|---|---|
| ADVISOR<br>COMPLICE<br>HYKING<br>LG ABSALON<br>MACARON<br>RGT SACRAMENTO | APACHE<br>OREGRAIN | *(SY ADORATION)*<br>RGT CESARIO<br>ASCOTT<br>SYLLON<br>MACARON<br>HYSTAR | RUBISKO<br>TENOR<br>HYKING |

**SEMIS TARDIF**
**A partir du 20 octobre** → **Risques désherbage et/ou JNO contrôlés**

| BLE DE BLE (avec le TS LATITUDE) | PRECEDENT MAÏS (grain et fourrage) | RISQUE MOSAÏQUES | RISQUE CECIDOMYIES ORANGE |
|---|---|---|---|
| FILON<br>TENOR | DESCARTES<br>FILON<br>HYPODROM | ASCOTT<br>MACARON | FILON<br>HYPODROM<br>*(OBIWAN)*<br>TENOR |

*() = Nouveauté à suivre*

- Variétés BPS.
- Variétés Premium (probabilité d'accès au marché export > 45%).
- A potentiel de rendement équivalent, variétés à profil protéines intéressant.
- Variétés avec un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires (hors situations à risque PV et Fusarioses).
- Variétés tolérantes au chlortoluron.
- Variétés résistantes aux cécidomyies orange.
- Variétés résistantes aux mosaïques.

# Variétés de blé tendre panifiable : commentaires

Les commentaires s'appuient sur le comportement des variétés observé dans les essais de deux regroupements : les performances observées en « Zone Centre », dont fait partie l'essai de Saint-Pourçain-sur-Besbre (03), seront un bon indicateur pour la Sologne et le Bocage Bourbonnais ; les performances en « Zone Limagne-Forterre » un bon indicateur pour le choix variétal dans les 2/3 sud de l'Auvergne. Les préconisations en zone de montagne sont tirées de ces résultats complétés de critères spécifiques (note froid, alternativité, précocité épiaison, rusticité).

Variétés BPS.

Variétés Premium
(probabilité d'accès au marché export > 45%).

A potentiel de rendement équivalent, variétés à profil protéines intéressant.

Variétés avec un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires (hors situations à risque PV et Fusarioses).

Variétés tolérantes au chlortoluron.

Variétés résistantes aux cécidomyies orange.

Variétés résistantes aux mosaïques.

## NOUVEAUTES

**ANDROMEDE CS**
**(Caussade Semences, 2019)**

BPS au niveau de productivité faible dans les essais Centre comme Limagne, un peu trop tardive pour la zone. Bonne tenue de tige. Peu sensible à la rouille jaune mais sensible à la rouille brune et à la fusariose sur épi.

**CAMPESINO (Secobra, 2019)**

BAU, demi-précoce. Productivité très décevante en Limagne, correcte dans le Centre. Excellent profil agronomique avec une bonne tolérance aux maladies du feuillage, du pied et de l'épi. PS moyens, teneurs en protéines très faibles et profil alvéo peu favorable.

**HYXPERIA (Saaten Union, 2019)**

BPS -VOp, précoce, hybride. Productivité correcte mais insuffisante vis-à-vis des meilleures lignées. Sa forte sensibilité à la rouille brune est un défaut pour la région. Elle est également sensible à la verse et au piétin verse. En revanche, elle est résistante aux Cécidomyies et présente un bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune et la septoriose. Sa faible sensibilité au développement de symptôme de fusariose sur épi sera à confirmer du point de vue de l'accumulation de DON. Bon PS mais teneurs en protéines moyennes.

**LG AURIGA (Limagrain, 2019)**

BPS -VOp, demi-précoce. Potentiel en retrait dans les essais Centre comme Limagne. Résistante aux Cécidomyies, tolérante à la rouille jaune mais sensible à la septoriose. Bonne tenue de tige. Très bons PS, bonnes teneurs en protéines, bon profil alvéo, correspond aux attentes des marchés à l'export.

**OBIWAN (Secobra, 2019)**

BPS, très précoce à épiaison et à montaison, demi-alternative, à réserver aux semis tardifs. Bonne productivité dans les essais Centre, un peu juste en Limagne pour une nouveauté. Profil agronomique mitigé avec une résistance aux cécidomyies mais une sensibilité à la verse, un comportement intermédiaire vis-à-vis de toutes les maladies foliaires et du pied et des écarts traité-non traité élevés. PS, protéines et profil technologique intermédiaires.

**OLBIA (Agri Obtentions, 2019)**

BPS, demi-précoce à demi-tardive, peu développée. Productivité faible dans les essais de Limagne comme du Centre. Profil agronomique intermédiaire: peu sensible à la rouille jaune, écarts traité-non traité très faibles, comportement intermédiaire vis-à-vis de la septoriose et de la rouille brune. Bonnes teneurs en protéines mais petits PS.

**ORTOLAN (Florimond Desprez, 2019)**

BP, précoce. Potentiel limité pour une nouveauté mais profil agronomique intéressant avec une résistance aux cécidomyies, une bonne tolérance globale aux maladies du feuillage et à la fusariose (à confirmer vis-à-vis de l'accumulation de DON). PS et protéines corrects mais force boulangère limitante.

**PROVIDENCE**
**(Florimond Desprez, 2019)**

BPS -VOp, précoce. Bonne productivité dans le Centre, meilleure que les 2 années d'inscription, mais décevante en Limagne. Profil agronomique marqué par une forte sensibilité à la verse, une faible tolérance aux maladies du feuillage dans leur ensemble et surtout une forte sensibilité à la rouille brune. Forts écarts traité-non traité.

Résistante aux Cécidomyies. Bon profil technologique, PS élevés et bonne capacité à concentrer la protéine malgré des teneurs pures limitées.

**RGT CONEKTO (RAGT, 2019)**

BP, demi-précoce, au niveau de productivité faible dans les essais Centre comme Limagne. Profil maladie intermédiaire avec une bonne tenue de tige, un bon comportement vis-à-vis des rouilles, mais à surveiller côté septoriose, fusariose et surtout piétin verse. PS et protéines moyens.

**RGT DISTINGO (RAGT, 2019)**

BPS, précoce. S'est montrée productive dans les essais du Centre comme de Limagne mais avec des écarts traité-non traité élevés. Elle est sensible à la septoriose et à la rouille jaune. Bonne tenue de tige. Pénalisée à l'export par ses teneurs en protéines faibles.

**RGT LEXIO (RAGT, 2019)**

BP au niveau de productivité faible dans les essais Centre comme Limagne, un peu trop tardive pour la zone. Profil agronomique pénalisant : sensible à la septoriose et très sensible à la rouille jaune, présente des écarts traité-non traité élevés. Résistante aux cécidomyies. Bonne tenue de tige. Teneurs en protéines élevées, bon profil alvéo, et très bons PS, correspond aux attentes des marchés à l'export.

**SOLIFLOR CS (Caussade Semences, 2019)**

BPS, demi-précoce à demi-tardive, peu développée. Productivité correcte dans les essais de Limagne mais très faible dans le Centre. Mauvais profil agronomique: très sensible à la rouille jaune et brune, sensible à la septoriose et très sensible à la verse. Bons PS, teneurs en protéines correctes mais P/L pénalisants.

**SORBET CS (Caussade Semences, 2019)**

BPS -VOp, très faibles rendements dans les essais Centre comme Limagne, trop tardive pour la région. Peu sensible au piétin verse et à la rouille jaune et à la verse. Plus sensible à la septoriose et à la rouille brune. Bons PS mais teneurs en protéines moyennes, P/L un peu élevés.

**SU ASTRAGON (Saaten Union, 2019)**

BP, très précoce. Très productive dans les essais Centre comme Limagne. Peu sensible à la rouille jaune, elle doit être surveillée vis-à-vis de la septoriose et de la rouille brune. Sensible à la verse. PS élevés mais peu apte à la production de protéines.

**SY ADORATION (Syngenta, 2019)**

BPS -VOp, demi-précoce. Productivité faible dans les essais Centre et Limagne, plus faible qu'à l'inscription. Profil agronomique intéressant avec une résistance aux Cécidomyies, une faible sensibilité aux maladies foliaires qui s'est traduit par de faibles écarts traité-non traité. Bonne tenue de tige. Très bons PS, teneurs en protéines intermédiaires, très bons W et P/L.

**SY PASSION (Syngenta, 2019)**

BP, très précoce à épiaison comme à montaison (à réserver aux semis tardifs). Rendements moyens dans les essais Centre et faibles en Limagne. Peu sensible à la rouille jaune et à la septoriose mais sensible à la rouille brune, à la verse et surtout à l'oïdium. Résistante Cécidomyies. Bons PS, bonnes teneurs en protéines, bon profil alvéo.

## VARIETES RECENTES

**FANTOMAS (Secobra, 2018)**

BPS -VRMp, précoce. Productivité moyenne dans les essais Centre et très décevante en Limagne où elle se situe en fin de liste. Profil agronomique sans gros défaut, peu sensible à la septoriose et à la rouille brune, faibles écarts traité-non traité. Reste à surveiller en cas de risque piétin verse, fusariose et verse. Bons PS et bonnes teneurs en protéines, profil alvéo équilibré.

**KWS EXTASE (KWS Momont, 2018)**

BPS -VRMp, demi-précoce à demi-tardive. Productivité correcte dans les essais Centre, un peu en retrait en Limagne, seulement à 98% de la moyenne du regroupement. Profil agronomique intéressant avec une bonne résistance à la rouille jaune et à la septoriose, expliquant de faibles écarts traité-non traité en moyenne depuis 2 ans. A surveiller vis-à-vis de la rouille brune et éviter les situations à risque piétin verse et fusariose. Bonne tenue de tige. PS et teneurs en protéines moyens, profil alvéo équilibré.

**MACARON (Saaten Union, 2018)**

BP, précoce. Bons rendements depuis deux ans en Limagne, juste dans la moyenne dans les essais du Centre. Attention à sa forte sensibilité à la rouille brune et au piétin verse. Bon comportement en revanche face à la rouille jaune et à la septoriose. Ecarts traité-non traité élevés. Très bons PS, teneurs en protéines moyennes.

**PILIER (Florimond Desprez, 2018)**

BPS -VRMp, demi-précoce. Productivité en retrait dans les essais de Limagne comme du Centre. Profil

agronomique marqué par une sensibilité importante à la rouille jaune et au piétin verse. Les autres maladies du feuillage sont à surveiller. Elle a montré de forts écarts traité-non traité. Elle est résistante aux Cécidomyies et peu sensible à l'accumulation de DON. Bons PS mais teneurs en protéines peu élevées.

**RGT VOLUPTO (RAGT, 2018)**

BPS, demi-précoce à demi-tardive, à réserver aux semis précoces. Bien qu'en retrait en Limagne, elle confirme son haut niveau de productivité. Bonne tenue de tige, résistante aux Cécidomyies. Sa très forte sensibilité à la septoriose et à la rouille brune ainsi que ses faibles teneurs en protéines sont des handicaps pour la région Auvergne et lui valent des écarts traité-non traité parmi les plus élevés.

**SOLINDO CS (Caussade Semences, 2018)**

BP précoce à épiaison et très précoce à montaison (à réserver aux semis tardifs). Rendement très en retrait cette année dans les essais de la région. Bonne tenue de tige, moyennement sensible aux rouilles et à la septoriose, extrêmement sensible au piétin verse. Très bons PS, bonnes teneurs en protéines et bon profil alvéo, correspond aux attentes des marchés à l'export.

**TARASCON (Saaten Union, 2018)**

BPS, précoce. Bons niveaux de rendement en Limagne pour la 2ème année consécutive, mais productivité en milieu de tableau pour les essais du Centre. Peu sensible à la septoriose et à l'accumulation de DON, surveiller la rouille jaune et brune. Bonne tenue de tige. Bons PS, teneurs en protéines moyennes, profil alvéo intéressant.

**TENOR (Unisigma, 2018)**

BPS -VOp, précoce. Bonne productivité dans les essais Centre mais décevante en Limagne où elle n'obtient que 98% du rendement moyen. Profil agronomique intermédiaire : résistante aux Cécidomyies, bon comportement vis-à-vis du piétin verse, faibles écarts traité-non traité en moyenne depuis deux ans mais à surveiller en cas de pression rouille jaune et septoriose. Bons PS, teneurs en protéines moyennes.

**UNIK (Florimond Desprez, 2018)**

BPS-VRMp, précoce. Productivité dans la moyenne dans les essais du Centre, plutôt en 2ème partie de tableau dans les essais de Limagne. Sa forte sensibilité à la septoriose et surtout à la rouille brune constituent deux gros défauts pour la région. Très bons PS et très bonne aptitude à produire de la protéine, correspond aux attentes des marchés à l'export. Côté alvéo, elle présente des P/L très élevés.

# VARIETES CONFIRMEES

**ADVISOR (Limagrain, 2015)**

BPS, demi-précoce. Bonne productivité cette année pour cette variété témoin avec 103% et 101% des rendements moyens des regroupements Centre et Limagne. Sa sensibilité à la septoriose et à la verse sont deux défauts agronomiques. Elle est aussi à surveiller en cas de pression rouille brune et a un comportement intermédiaire vis à vis de l'accumulation de DON. En revanche, elle est peu sensible à la rouille jaune. Bons PS, teneurs en protéines moyennes

**COMPLICE (Florimond Desprez, 2016)**

BPS, précoce à épiaison mais demi-tardive à montaison (convient aux semis précoces). Bonne productivité et régularité entre lieux d'essais et entre années, en Limagne comme dans le Centre. Profil agronomique peu favorable avec une sensibilité aux rouilles et à l'accumulation de DON, les autres maladies étant également à surveiller. Cela se traduit par des écarts traité-non traité parmi les plus élevés. Très sensible également à la verse. Bons PS, difficultés à obtenir des teneurs élevées en protéine du fait de son niveau de productivité.

**FILON (Florimond Desprez, 2017)**

BPS, très précoce à épiaison et ultra-précoce à montaison (à réserver aux semis tardifs). Très bons niveaux de productivité dans les essais de Limagne comme du Centre. Résistante aux Cécidomyies et peu sensible à la rouille jaune et à l'accumulation de DON. Piétin verse, septoriose et rouille brune à surveiller. Très bons PS, bonne aptitude à l'accumulation de protéines mais des P/L élevés.

**FRUCTIDOR (Unisigma, 2014)**

BPS -VRMp, demi-précoce à demi-tardive, à réserver aux semis précoces. Bonne productivité dans les essais de Limagne, meilleure que la moyenne sur les 3 années précédentes alors qu'elle se situe en milieu de tableau dans les essais Centre. Toujours un très bon profil agronomique (peu sensible aux maladies du feuillage et de l'épi, bonne tenue de tige) et technologique.

**HYKING (hyb) (Saaten Union, 2016)**

BPS, hybride, demi-précoce. Sa productivité reste en tête des essais Centre et Limagne, mais relativement proche des premières lignées. Résistante aux Cécidomyies, bonne tenue de tige, bonne tolérance à la rouille jaune mais sensible aux autres maladies foliaires et très sensible au piétin verse. PS moyens et faibles teneurs en protéines.

**HYPODROM (Saaten Union, 2017)**

BPS, VRMp, hybride, précoce à épiaison et très précoce à montaison (à réserver aux semis tardifs). Bon potentiel en Limagne, largement devancé par les meilleures lignées dans le Centre. Résistante aux Cécidomyies, peu sensible à l'accumulation de DON mais à surveiller concernant les maladies foliaires et du pied. Très sensible à la verse. Bons PS mais faibles teneurs en protéines du fait de son haut niveau de productivité. Bon profil alvéo.

**LG ABSALON (Limagrain, 2016)**

BP-VRMp, demi-précoce. Productivité limitée, entre 94 et 97% du rendement moyen des regroupements Centre et Limagne sur 3 ans. Excellent profil agronomique (peu sensible aux maladies du feuillage et du pied, à l'accumulation de DON, très faibles écarts traité-non traité). Sensible à la verse. Egalement, bon profil technologique avec de très bons PS, des teneurs en protéines moyennes et un profil alvéo équilibré.

**LG ARMSTRONG (Limagrain, 2017)**

BPS-VRMp, précoce. Productivité limitée, autour de 96% du rendement moyen des regroupements Centre et Limagne sur 3ans. Bon profil agronomique (peu sensible à la verse, aux maladies du feuillage et du pied, très faibles écarts traité-non traité). Seul défaut, sa sensibilité à l'accumulation de DON. Bon profil technologique avec de bons PS et des teneurs élevées en en protéines, correspond aux attentes des marchés à l'export. Peut-être pénalisée par des P/L élevés.

**NEMO (Secobra, 2015)**

BPS/BP demi-précoce. Productivité dans la moyenne des essais de la région. Profil agronomique défavorable avec une très forte sensibilité aux rouilles jaune et brune rédhibitoire, sensibilité au piétin verse et comportement intermédiaire vis-à-vis de la septoriose, ce qui lui vaut des écarts traité-non traité dans les plus élevés sur 3 ans. Bonne tenue de tige. Résistante aux Cécidomyies. Très bons PS, teneurs en protéines moyennes.

**ORLOGE (Agri Obtention, 2017)**

BPS -VRMp, très précoce. Productivité juste inférieure à la moyenne du regroupement des essais Centre, et plus faible et irrégulière en Limagne. Profil agronomique peu favorable: très sensible à la rouille jaune et à la verse, sensible à la rouille brune et à l'accumulation de DON, intermédiaire vis-à-vis de la septoriose. Excellent profil technologique: Bons PS, très bonnes aptitudes à produire de la protéine, profil alvéo équilibré, correspond aux attentes des marchés à l'export.

**RGT CESARIO (RAGT, 2016)**

BPS, précoce. Avec des rendements qui se maintiennent à un bon niveau dans les essais Centre comme Limagne, et sa bonne tolérance aux maladies du feuillage et à la verse. Elle est un compromis très intéressant entre productivité et agronomie. Bons PS, teneurs en protéines moyennes, peut être pénalisée par des P/L élevés.

**RGT SACRAMENTO (RAGT, 2014 UK)**

BPS, demi-précoce. Productivité décevante cette année dans les essais Centre et Limagne. Elle reste cependant une des variétés les plus productives sur 3 ans. Profil agronomique intermédiaire avec une bonne résistance aux rouilles jaune et brune mais une sensibilité moyenne vis-à-vis de la septoriose et une sensibilité forte au piétin verse. Bons PS et teneurs en protéines.

**RUBISKO (RAGT, 2012)**

BP, demi-précoce. Reste productive pour une référence, se maintien en milieu de tableau dans les essais du Centre et de Limagne. Elle est résistante à la Cécidomyie, peu sensible aux rouilles jaunes et brunes et à l'accumulation de DON, présente une bonne tenue de tige mais est assez sensible à la septoriose et au piétin verse. PS et teneurs en protéines moyens.

# Points forts / points faibles des variétés

## Caractéristiques des variétés de blé tendre – Inscriptions françaises 2018 et 2019 (tableau 1/2)

| Variété | Année Inscription | Productivité pluriannuelle par zone de regroupement, en % (1) | | | | Productivité pluriannuelle par grande zone, en % (2) | | | | | | Rythme de développement | | | | Verse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | nb année | Centre | nb année | Limagne | nb années | Nord | nb années | Intermédiaire / Centre | nb années | Sud | Alternativité | Précocité montaison | Précocité épiaison | Précocité épiaison (En jour d'écart) | |
| **Nouveautés 2019** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANDROMEDE CS | 2019 | 1 | 97 | 1 | 97 | 2 | 99 | 2 | 98 | | | 1/2 Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 2 | + |
| CAMPESINO | 2019 | 1 | 100 | 1 | 95 | 3 | 107 | 3 | 103 | | | 1/2 Hiver | (Précoce) | 1/2 précoce | 0 | +/- |
| CUBITUS | 2019 | | | | | 3 | 98 | 2 | 95 | | | Hiver | (1/2 précoce) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 1 | ++ |
| HYXPERIA hyb | 2019 | 1 | 102 | | | 1 | 102 | 1 | 104 | 3 | 102 | 1/2 Hiver | (Précoce) | Précoce | -4 | - |
| KWS TONNERRE | 2019 | | | | | 3 | 100 | 2 | 99 | | | 1/2 Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 tardif | 5 | +/- |
| LG AURIGA | 2019 | 1 | 96 | 1 | 96 | | | 1 | 97 | 3 | 97 | 1/2 Hiver | (Précoce) | 1/2 précoce | -1 | + |
| MONITOR | 2019 | | | | | 3 | 98 | 2 | 96 | | | Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 tardif | 4 | +/- |
| OBIWAN | 2019 | 1 | 102 | 1 | 100 | 3 | 100 | 3 | 102 | 1 | 104 | 1/2 alternatif | (Ultra précoce) | Très précoce | -7 | - |
| OLBIA | 2019 | 1 | 98 | 1 | 96 | 3 | 99 | 3 | 98 | | | 1/2 Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 2 | +/- |
| ORTOLAN | 2019 | 1 | 100 | 1 | 98 | | | 1 | 101 | 3 | 100 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | Précoce | -3 | +/- |
| PROVIDENCE | 2019 | 1 | 104 | 1 | 100 | 3 | 101 | 3 | 102 | 1 | 105 | 1/2 Hiver | (Précoce) | Précoce | -4 | -- |
| RGT CONEKTO | 2019 | 1 | 98 | 1 | 97 | 3 | 98 | 3 | 99 | 1 | 97 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | 1/2 précoce | -1 | + |
| RGT DISTINGO | 2019 | 1 | 103 | 1 | 102 | | | 1 | 103 | 3 | 101 | Hiver | (Précoce) | Précoce | -2 | ++ |
| RGT LEXIO | 2019 | 1 | 92 | 1 | 92 | 3 | 99 | 3 | 98 | | | Hiver | (Tardif) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 3 | + |
| SOLIFLOR CS | 2019 | 1 | 95 | 1 | 101 | 3 | 99 | 3 | 97 | | | 1/2 Hiver | (Tardif) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 2 | -- |
| SORBET CS | 2019 | 1 | 94 | 1 | 95 | 3 | 100 | 3 | 97 | | | Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 2 | + |
| SU ASTRAGON | 2019 | 1 | 103 | 1 | 106 | | | 1 | 105 | 3 | 104 | 1/2 Hiver | (Précoce) | Très précoce | -5 | - |
| SY ADORATION | 2019 | 1 | 97 | 1 | 95 | 3 | 98 | 3 | 98 | | | 1/2 alternatif | (Précoce) | 1/2 précoce | 0 | + |
| SY PASSION | 2019 | 1 | 100 | 1 | 92 | 1 | 98 | 2 | 99 | 3 | 104 | 1/2 Hiver | (Très précoce) | Très précoce | -6 | - |
| **Variétés présentes 2 ans** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FANTOMAS | 2018 | 2 | 99 | 2 | 97 | | | 2 | 100 | 4 | 99 | 1/2 Hiver | (Précoce) | Précoce | -4 | +/- |
| KWS EXTASE | 2018 | 2 | 101 | 2 | 98 | 3 | 104 | 3 | 101 | | | Hiver | 1/2 tardif | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 3 | + |
| LUMINON | 2017 | | | | | 3 | 99 | 2 | 99 | | | 1/2 Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 précoce | -1 | + |
| MACARON | 2018 | 2 | 100 | 2 | 101 | 1 | 100 | 2 | 101 | 4 | 99 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -4 | +/- |
| PILIER | 2018 | 2 | 98 | 2 | 99 | | | 2 | 100 | 4 | 98 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | + |
| RGT VOLUPTO | 2018 | 2 | 102 | 2 | 107 | 3 | 101 | 3 | 103 | | | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 1 | ++ |
| SOLINDO CS | 2018 | 2 | 98 | 2 | 98 | | | 2 | 100 | 4 | 100 | 1/2 alternatif | Très précoce | Précoce | -3 | + |
| TARASCON | 2018 | 2 | 100 | 2 | 101 | | | 2 | 101 | 4 | 100 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -3 | + |
| TENOR | 2018 | 2 | 102 | 2 | 99 | 3 | 102 | 3 | 102 | 4 | 101 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Précoce | -3 | +/- |
| UNIK | 2018 | 2 | 100 | 2 | 98 | 3 | 98 | 3 | 100 | 2 | 101 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -3 | + |

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

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

(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.

## Caractéristiques des variétés de blé tendre – Inscriptions françaises 2018 et 2019 (tableau 2/2)

| Variété | Résistances aux maladies | | | | | | | | Mosaïques | Cécidomyies Orange | Chlortoluron | Qualité /!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2019 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Indicateur d'accès aux marchés [5] | | | | | | |
| | 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) | | | | PS écart à la moyenne (kg/hl) | Protéines, écart à l'isocourbe 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 |
| **Nouveautés 2019** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANDROMEDE CS | + | ++ | ++ | +/- | - | 12.4 | | - | | | T | -1.1 | 0.2 | (5) | | 175-200 | 47% | 30% | 1.0-2.0 | m-h |
| CAMPESINO | + | ++ | + | + | ++ | 7.9 | | + | | | S | -0.7 | 0.0 | 1 | | 130-170 | 16% | 0% | 0.6-1.9 | m-h |
| CUBITUS | + | -- | + | ++ | ++ | 9.3 | | +/- | | | T | 1.3 | 0.5 | 7 | | 180-240 | 80% | 66% | 0.7-1.8 | m-h |
| HYXPERIA hyb | +/- | - | + | + | -- | 15.0 | 20.3 | ++ | | | T | 0.8 | 0.1 | 3 | | 155-190 | 43% | 24% | 0.4-1.0 | m-h |
| KWS TONNERRE | + | +/- | + | + | + | 8.2 | | +/- | | | T | -0.4 | 0.1 | 3 | | 145-200 | 43% | 24% | 0.7-1.8 | m-h |
| LG AURIGA | +/- | ++ | + | - | +/- | 15.1 | 16.8 | + | | R | T | 2.2 | 0.1 | 6 | | 155-230 | 75% | 56% | 0.4-1.0 | m-h |
| MONITOR | + | + | +/- | +/- | +/- | 11.4 | | +/- | | | T | -1.8 | 0.3 | 5 | | 220-270 | 41% | 25% | 1.0-2.1 | m-h |
| OBIWAN | +/- | +/- | +/- | +/- | +/- | 20.7 | 22.8 | + | | R | S | -0.2 | 0.4 | 4 | | 150-175 | 42% | 24% | 0.5-1.3 | m-h |
| OLBIA | + | ++ | + | +/- | +/- | 10.2 | | +/- | | | S | -0.7 | 0.5 | 6 | | 135-185 | 53% | 36% | 0.7-1.9 | m-h |
| ORTOLAN | +/- | + | ++ | + | ++ | 12.6 | 15.7 | + | | R | S | -0.3 | 0.3 | 5 | | 110-170 | 47% | 0% | 0.3-0.8 | m-h |
| PROVIDENCE | +/- | - | +/- | +/- | -- | 20.7 | (25.1) | + | | R | T | 1.5 | 0.3 | 3 | | 185-240 | 48% | 28% | 0.6-1.2 | m-h |
| RGT CONEKTO | - | +/- | + | +/- | + | 9.1 | (12.4) | +/- | | | S | -0.1 | 0.1 | 4 | | 140-170 | 53% | 32% | 1.0-2.0 | m-h |
| RGT DISTINGO | +/- | + | - | - | ++ | (22.9) | 18.7 | + | | | T | -0.4 | -0.5 | 2 | | 120-150 | 30% | 0% | 0.4-1.2 | m-h |
| RGT LEXIO | +/- | - | -- | - | ++ | 17.5 | | + | | R | S | 1.2 | 0.5 | 6 | | 155-215 | 79% | 62% | 0.7-1.3 | m-h |
| SOLIFLOR CS | + | - | -- | +/- | -- | 16.5 | | + | R | | T | 1.6 | 0.3 | 5 | | 165-225 | 71% | 52% | 1.5-2.9 | m-h |
| SORBET CS | + | ++ | + | +/- | +/- | 10.1 | | +/- | | | T | 0.9 | 0.1 | 4 | | 170-235 | 59% | 38% | 0.7-2.6 | m-h |
| SU ASTRAGON | +/- | - | + | +/- | +/- | 17.6 | 21.1 | + | | | T | 1.0 | -0.1 | 2 | | 100-125 | 38% | 0% | 0.3-0.8 | e-s |
| SY ADORATION | +/- | ++ | + | ++ | +/- | 9.9 | | + | R | R | T | 1.5 | -0.1 | 4 | | 160-205 | 59% | 38% | 0.5-1.0 | m-h |
| SY PASSION | +/- | -- | + | + | - | 13.9 | 20.4 | + | | R | T | 0.4 | 0.5 | 5 | | 135-225 | 47% | 30% | 0.3-0.8 | m-h |
| **Variétés présentes 2 ans** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FANTOMAS | +/- | +/- | +/- | + | + | 13.3 | 13.7 | +/- | | | T | 0.7 | 0.4 | 5 | 3 | 150-215 | 60% | 41% | 0.7-1.3 | m-h |
| KWS EXTASE | +/- | ++ | ++ | ++ | +/- | 11.8 | | +/- | S | | T | -0.6 | 0.2 | 3 | 3.2 | 160-210 | 34% | 18% | 0.4-1.2 | m-h |
| LUMINON | +/- | - | + | ++ | ++ | 9.1 | | +/- | | | S | -1.1 | 0.1 | 4 | 3 | 170-225 | 42% | 24% | 1.5-2.4 | m-h |
| MACARON | - | + | ++ | + | -- | 19.2 | 22.9 | +/- | R | | T | 1.8 | 0.0 | 3 | 3.2 | 185-245 | 48% | 28% | 0.9-1.8 | m-s |
| PILIER | - | +/- | - | +/- | +/- | 17.1 | 20.4 | + | | R | T | 0.4 | -0.2 | 4 | 3 | 115-195 | 59% | 38% | 0.4-1.0 | m-h |
| RGT VOLUPTO | +/- | +/- | +/- | -- | -- | 22.7 | | + | | R | T | 0.4 | -0.2 | 2 | 3 | 180-215 | 38% | 21% | 0.7-1.8 | m-h |
| SOLINDO CS | -- | ++ | +/- | +/- | +/- | 15.1 | 16.6 | + | | | T | 2.3 | 0.4 | 5 | 3 | 170-215 | 71% | 52% | 0.6-1.0 | m-h |
| TARASCON | +/- | +/- | +/- | + | +/- | 15.6 | 18.2 | + | S | | T | 0.8 | 0.0 | 3 | 3 | 145-210 | 43% | 24% | 0.8-1.2 | m-h |
| TENOR | + | -- | +/- | +/- | + | 13.0 | 10.3 | +/- | | R | T | 0.3 | 0.1 | 3 | 3.2 | 180-220 | 43% | 24% | 1.0-1.7 | m-h |
| UNIK | +/- | -- | + | - | -- | 19.4 | 21.6 | +/- | S | | T | 3.5 | 0.6 | 6 | 3 | 160-240 | 79% | 62% | 2.3-3.5 | m-h |

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

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

(3) : écart à la courbe de régression 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 aux classes CTPS.

(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.

## Caractéristiques des variétés de blé tendre – Références et blés améliorants et de force (tableau 1/2)

| Variété | Année Inscription | Productivité pluriannuelle par zone de regroupement, en % (1) | | | | Productivité pluriannuelle par grande zone, en % (2) | | | | | | Rythme de développement | | | | Verse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | nb année | Centre | nb année | Limagne | nb années | Nord | nb années | Intermédiaire / Centre | nb années | Sud | Alternativité | Précocité montaison | Précocité épiaison | Précocité épiaison (En jour d'écart) | |
| **Références** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ADVISOR | 2015 | 4 | 103 | 4 | 100 | 7 | 102 | 6 | 102 | 4 | 101 | Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | -- |
| ASCOTT | 2012 | 4 | 101 | | | 4 | 96 | 9 | 99 | 9 | 100 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -3 | -- |
| BERGAMO | 2012 | | | | | 9 | 98 | 2 | 98 | | | Hiver | 1/2 tardif | 1/2 tardif | 5 | + |
| CHEVIGNON | 2017 | 3 | 100 | | | 4 | 104 | 4 | 102 | | | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 3 | + |
| COMPLICE | 2016 | 3 | 103 | 3 | 103 | 4 | 102 | 3 | 104 | 6 | 102 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | Précoce | -2 | -- |
| CREEK | 2019# | | | | | 5 | 101 | 1 | 96 | | | 1/2 alternatif | Précoce | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 2 | ++ |
| FILON | 2017 | 3 | 100 | 3 | 101 | 4 | 100 | 4 | 103 | 5 | 102 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Ultra précoce | Très précoce | -7 | +/- |
| FRUCTIDOR | 2014 | 4 | 97 | 4 | 99 | 8 | 99 | 8 | 99 | | | Hiver | 1/2 précoce | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 1 | + |
| HYKING hyb | 2016 | 3 | 104 | | | 6 | 106 | 5 | 107 | | | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | + |
| HYPODROM hyb | 2017 | 3 | 102 | | | | | 3 | 104 | 5 | 103 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Très précoce | Précoce | -4 | -- |
| LG ABSALON | 2016 | 3 | 97 | 3 | 94 | 4 | 98 | 3 | 97 | 6 | 96 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | - |
| LG ARMSTRONG | 2017 | 3 | 96 | 3 | 96 | 0 | 98 | 3 | 97 | 5 | 96 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -3 | ++ |
| MUTIC | 2017 | | | | | 4 | 101 | 4 | 100 | | | Hiver | 1/2 tardif | 1/2 précoce | -1 | + |
| NEMO | 2015 | 4 | 100 | 4 | 100 | 7 | 100 | 6 | 101 | 6 | 101 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | + |
| OREGRAIN | 2012 | 3 | 96 | 3 | 95 | 2 | 94 | 7 | 97 | 9 | 97 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Précoce | -3 | + |
| ORLOGE | 2017 | 3 | 99 | 3 | 94 | 2 | 100 | 3 | 99 | 5 | 101 | Hiver | Précoce | Très précoce | -6 | -- |
| PASTORAL | 2017 | | | | | 4 | 99 | 3 | 99 | | | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 1 | |
| PIBRAC | 2016 | | | 3 | 98 | 2 | 100 | 2 | 99 | 6 | 99 | Hiver | 1/2 précoce | Très précoce | -5 | -- |
| RGT CESARIO | 2016 | 3 | 103 | 3 | 102 | 4 | 102 | 3 | 103 | 6 | 100 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -3 | + |
| RGT LIBRAVO | 2016 | | | | | 6 | 100 | 2 | 98 | | | Hiver | Tardif | Tardif | 7 | +/- |
| RGT SACRAMENTO | UK-2014 | 3 | 101 | 3 | 103 | 3 | 103 | 3 | 103 | 3 | 102 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | + |
| RUBISKO | 2012 | 4 | 98 | 4 | 100 | 10 | 98 | 10 | 99 | 8 | 99 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | + |
| SEPIA | 2017 | | | | | | | 2 | 101 | 5 | 99 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -2 | + |
| SYLLON | 2014 | 4 | 97 | | | 7 | 98 | 6 | 96 | 1 | 95 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | +/- |
| **Variétés testées dans les essais blés améliorants ou de force** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTIVUS | HU-2015 | | | | | | | | | | | | (1/2 précoce) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 2 | |
| ALESSIO | AT-2016 | | | | | | | | | | | | (1/2 tardif) | (1/2 tardif) | (4) | (-) |
| ALMERIA | IT-2014 | | | | | | | | | | | | | (Très précoce) | (-10) | (+) |
| ANNIE | CZ-2014 | | | | | | | | | | | | (1/2 précoce) | (1/2 préc. à 1/2 tard.) | (2) | (+) |
| AXUM | IT-2018 | | | | | | | | | | | | | Très précoce | -8 | - |
| BOLOGNA | ES-2002 | | | | | | | | | | | 1/2 Hiver | Très précoce | Très précoce | -7 | + |
| CECILIUS | HU-2017 | | | | | | | | | | | | (1/2 précoce) | 1/2 précoce | -1 | (-) |
| CH NARA | SW-2007 | | | | | | | | | | | | (Précoce) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 1 | (++) |
| CHRISTOPH | AT-2018 | | | | | | | | | | | | | (1/2 préc. à 1/2 tard.) | (3) | (+/-) |
| FORCALI | 2015 | | | | | | | | | | | 1/2 Hiver | Précoce | Très précoce | -5 | -- |
| GEO | 2017 | | | | | | | | | | | 1/2 Hiver | (Précoce) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 1 | + |
| GHAYTA | 2013 | | | | | | | | | | | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | 1/2 tardif | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 3 | |
| GIAMBOLOGNA | IT-2016 | | | | | | | | | | | | | (Très précoce) | (-6) | |
| GIORGIONE | IT-2013 | | | | | | | | | | | | | (Très précoce) | (-9) | (+/-) |
| IZALCO CS | 2016 | | | | | | | | | | | 1/2 Hiver | Très précoce | Très précoce | -8 | +/- |
| METROPOLIS | IT-2016 | | | | | | | | | | | | Très précoce | Très précoce | -9 | -- |
| MV KOLO | HU-2006 | | | | | | | | | | | | (Précoce) | (Précoce) | (-2) | |
| POSMEDA | SW-2017 | | | | | | | | | | | | (1/2 précoce) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 2 | (+/-) |
| PROSA | DE-2011 | | | | | | | | | | | | | | | |
| REBELDE | 2015 | | | | | | | | | | | 1/2 Hiver | Très précoce | Très précoce | -5 | ++ |
| TIEPOLO | IT-2009 | | | | | | | | | | | | Très précoce | Très précoce | -8 | + |
| TOGANO | SW-2009 | | | | | | | | | | | Printemps | (1/2 tardif) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 3 | |
| VERZASCA | 2019 | | | | | | | | | | | 1/2 Hiver | (Précoce) | 1/2 préc. à 1/2 tard. | 3 | ++ |

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

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

(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.

# : Variété inscrite en Grande Bretagne, puis inscrite en France en 2019 suite au BREXIT.

## Caractéristiques des variétés de blé tendre – Références et blés améliorants et de force (tableau 2/2)

| Variété | Résistances aux maladies | | | | | | | | Mosaïques | Cécidomyies Orange | Chlortoluron | Qualité /!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2019 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Indicateur d'accès aux marchés (5) | | | | | | |
| | 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) | | | | PS écart à la moyenne (kg/hl) | Protéines, écart à l'isocourbe 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 |
| **Références** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ADVISOR | + | + | + | - | +/- | 14.2 | (16.4) | +/- | S | | S | 0.2 | 0.0 | 3 | 3 | 140-190 | 43% | 24% | 1.0-2.0 | m-h |
| ASCOTT | +/- | - | - | +/- | - | 19.0 | 22.3 | +/- | R | S | T | -0.3 | -0.1 | 4 | 3.2 | 170-210 | 53% | 32% | 0.7-1.3 | h |
| BERGAMO | - | - | +/- | -- | +/- | 18.9 | | + | S | S | S | -1.2 | -0.3 | 4 | 3.2 | 140-185 | 42% | 24% | 0.8-1.6 | h |
| CHEVIGNON | +/- | +/- | ++ | ++ | +/- | 12.5 | | + | S | S | T | -0.5 | 0.1 | 3 | 3 | 160-215 | 34% | 18% | 0.4-1.2 | m-h |
| COMPLICE | +/- | +/- | - | +/- | - | 18.4 | 23.7 | - | | | T | 0.6 | 0.1 | 3 | 3.2 | 150-200 | 43% | 24% | 0.7-1.8 | m-h |
| CREEK | (+/-) | + | - | +/- | -- | 23.8 | | +/- | S | | | -0.8 | 0.2 | 4 | 3.2 | 125-195 | 42% | 24% | 1.0-2.4 | m-h |
| FILON | +/- | + | + | +/- | +/- | 14.6 | 18.1 | + | | R | T | -0.3 | 0.6 | 5 | 3 | 140-185 | 60% | 41% | 1.1-3.2 | m-h |
| FRUCTIDOR | +/- | + | + | + | + | 10.2 | | + | S | | T | 0.8 | -0.1 | 4 | 3.2 | 175-200 | 59% | 38% | 0.9-1.4 | m-h |
| HYKING hyb | - | - | + | +/- | +/- | 16.2 | | +/- | | R | T | -1.7 | 0.1 | 1 | 3 | 175-210 | 16% | 8% | 0.7-1.9 | m-h |
| HYPODROM hyb | +/- | +/- | +/- | +/- | +/- | 16.2 | 17.1 | + | S | R | S | 0.6 | -0.1 | 1 | 3 | 205-240 | 21% | 11% | 0.6-1.4 | m-h |
| LG ABSALON | + | ++ | + | ++ | + | 8.1 | 11.1 | + | | | T | 1.6 | 0.1 | 5 | 3 | 185-210 | 67% | 48% | 0.6-1.4 | m-h |
| LG ARMSTRONG | + | +/- | + | ++ | ++ | 9.8 | 9.1 | - | | | T | 0.7 | 0.3 | 6 | 3.2 | 220-285 | 75% | 56% | 3.2-4.2 | m-h |
| MUTIC | +/- | + | + | +/- | +/- | 14.7 | | - | | S | T | 0.1 | 0.0 | 3 | 3 | 125-220 | 43% | 24% | 0.5-1.1 | m-h |
| NEMO | - | - | -- | +/- | -- | 20.2 | 24.1 | +/- | S | R | T | 1.5 | 0.1 | 4 | 3.2 | 135-180 | 59% | 38% | 0.7-1.1 | m-h |
| OREGRAIN | - | - | - | -- | -- | 15.5 | 23.9 | ++ | S | R | T | 1.7 | -0.2 | 4 | 3 | 145-195 | 59% | 38% | 0.3-0.9 | m-h |
| ORLOGE | +/- | + | -- | +/- | - | 12.4 | 16.3 | - | | S | T | -0.1 | 1.1 | 8 | 3.2 | 165-205 | 74% | 61% | 0.8-1.1 | m-h |
| PASTORAL | +/- | ++ | + | + | +/- | 12.3 | | +/- | R | | T | -0.3 | 0.4 | 5 | 3 | 135-225 | 60% | 41% | 0.6-1.2 | m-h |
| PIBRAC | +/- | +/- | +/- | + | - | 13.5 | 15.6 | +/- | | | T | 1.2 | 0.5 | 6 | 3 | 210-240 | 75% | 56% | 0.8-1.6 | m-h |
| RGT CESARIO | +/- | ++ | + | ++ | + | 11.0 | 13.9 | +/- | R | | T | -0.4 | 0.2 | 3 | 3.2 | 170-225 | 43% | 24% | 1.6-2.9 | m-h |
| RGT LIBRAVO | +/- | + | + | - | - | 16.5 | | +/- | | R | T | -0.6 | 0.0 | 4 | 3.2 | 180-205 | 53% | 32% | 0.8-2.2 | m-h |
| RGT SACRAMENTO | - | - | + | +/- | + | 14.7 | 16.2 | +/- | | | S | 0.6 | 0.3 | 3 | 3.2 | 155-195 | 48% | 28% | 1.1-1.4 | m-h |
| RUBISKO | - | +/- | + | - | + | 17.0 | 19.5 | + | S | R | S | -0.9 | 0.1 | 5 | 3 | 135-195 | 47% | 30% | 0.3-0.7 | m-h |
| SEPIA | +/- | + | + | - | + | 19.5 | 17.6 | - | | | T | 0.5 | -0.4 | 2 | 3 | 255-310 | 38% | 21% | 0.6-1.1 | m-h |
| SYLLON | + | ++ | +/- | + | - | 12.2 | | +/- | R | | T | 2.5 | 0.1 | 5 | 3 | 185-205 | 71% | 52% | 0.7-1.3 | h |
| **Variétés testées dans les essais blés améliorants ou de force** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTIVUS | | | | | | | | | | | | 1.9 | -0.1 | 9 | | 205-270 | 88% | 81% | 1.2-1.7 | |
| ALESSIO | | | (+) | (+/-) | (+) | | | | | | | 3.4 | (-0.6) | | | 310-395 | | | 0.8-1.2 | |
| ALMERIA | | | -- | | (+) | | | | | | | 5.4 | (-1.3) | | | | | | | |
| ANNIE | | | + | | (-) | | | | | R | | 2.5 | (0) | (9) | | 190-315 | 93% | 0% | 1.2-1.8 | |
| AXUM | | (++) | ++ | +/- | - | | | | | | | 3.5 | 0.2 | | | 255-360 | | | 0.4-0.8 | |
| BOLOGNA | | +/- | ++ | (+/-) | -- | | | + | | | | 3.0 | -0.4 | 9 | | 320-445 | 93% | 88% | 0.4-1.4 | h |
| CECILIUS | | | ++ | (+/-) | ++ | | | | | | | 0.9 | -0.7 | | | 210-290 | | | 1.0-1.6 | |
| CH NARA | | | ++ | | + | | | | | | | 2.6 | -0.3 | 9 | | 305-340 | 93% | 88% | 0.5-1.1 | |
| CHRISTOPH | | | + | | (++) | | | | | | | 4.1 | (-0.1) | | | | | | | |
| FORCALI | +/- | +/- | + | +/- | + | | | +/- | | | T | 2.5 | 0.1 | 9 | | 245-365 | 93% | 88% | 0.4-1.1 | m-h |
| GEO | + | | | | | | | +/- | R | | T | -1.9 | 0.4 | 9 | | 285-395 | 62% | 51% | 0.5-1.0 | m-h |
| GHAYTA | + | | | | | | | + | R | | S | -1.5 | 0.3 | 9 | | 305-340 | 62% | 51% | 0.6-0.9 | m-h |
| GIAMBOLOGNA | | | (++) | | (--) | | | | | | | (3.6) | (0.2) | | | | | | | |
| GIORGIONE | | | +/- | | -- | | | | | | | 5.2 | (0.3) | | | | | | | |
| IZALCO CS | +/- | - | ++ | ++ | +/- | | | ++ | | | S | 4.3 | 0.6 | 9 | | 345-440 | 99% | 96% | 0.5-1.5 | m-h |
| METROPOLIS | | (+/-) | + | + | + | | | | | | | 4.1 | 0.1 | 9 | | 285-380 | 99% | 96% | 0.4-0.7 | |
| MV KOLO | | | | | | | | | | | | | (-0.2) | (9) | | 265-340 | 93% | 88% | 0.8-1.2 | |
| POSMEDA | | | (+) | | (+) | | | | | R | T | 2.7 | 0.2 | (9) | | 275-355 | 93% | 88% | 0.9-1.6 | |
| PROSA | | | | | | | | | | | | (3.9) | | | | | | | | |
| REBELDE | +/- | - | + | +/- | +/- | | | + | | | T | 4.8 | 0.2 | 9 | | 310-430 | 99% | 96% | 0.6-1.6 | m-h |
| TIEPOLO | | (+/-) | -- | | - | | | | | | T | 3.2 | 0.2 | 9 | | 290-415 | 93% | 88% | 0.6-1.5 | |
| TOGANO | | | | | | | | | | | | | -0.7 | 9 | | | | | | |
| VERZASCA | - | | +/- | -- | ++ | | | | | | T | 2.8 | -0.2 | 9 | | 295-380 | 93% | 88% | 0.8-1.3 | h |

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

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

(3) : écart à la courbe de régression 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.

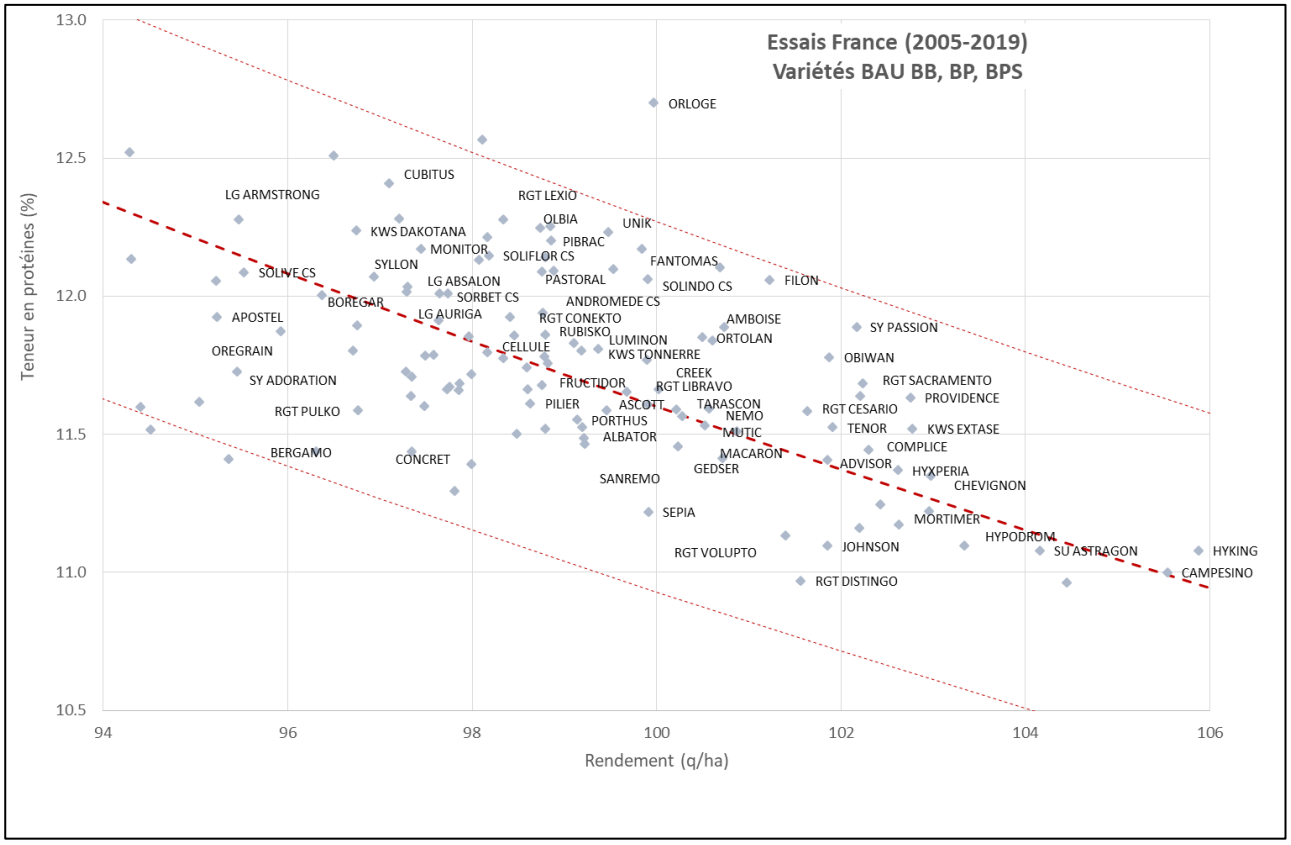
(7) : Depuis 2015, la classe qualité est établie sur la base des données CTPS/GEVES pour la 1ère année et des données ARVALIS et ANMF à partir des échantillons du réseau CTPS 2ème année. Les classes technologiques entre parenthèses pour les inscriptions 2017 correspondent aux classes CTPS.

(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.

## Teneurs en protéines des variétés BPS, BP, BAU, BB en fonction du rendement




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

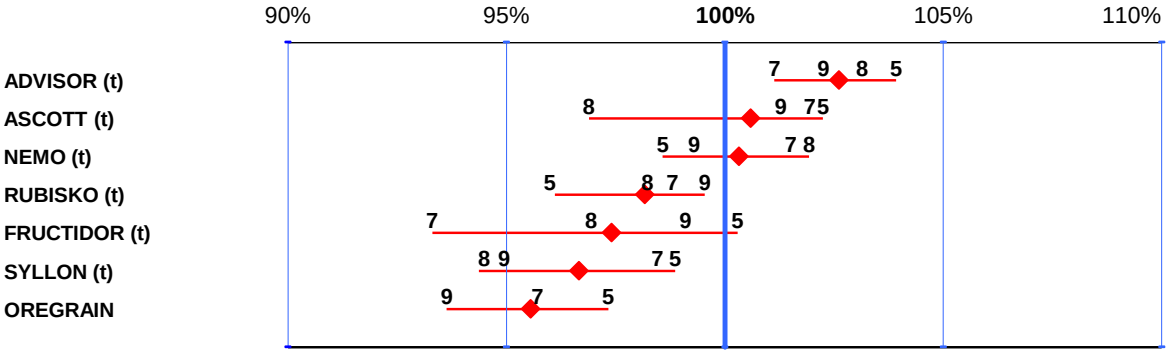
# Résultats pluriannuels et rendements variétés panifiables 2019

## ESSAIS ZONE CENTRE

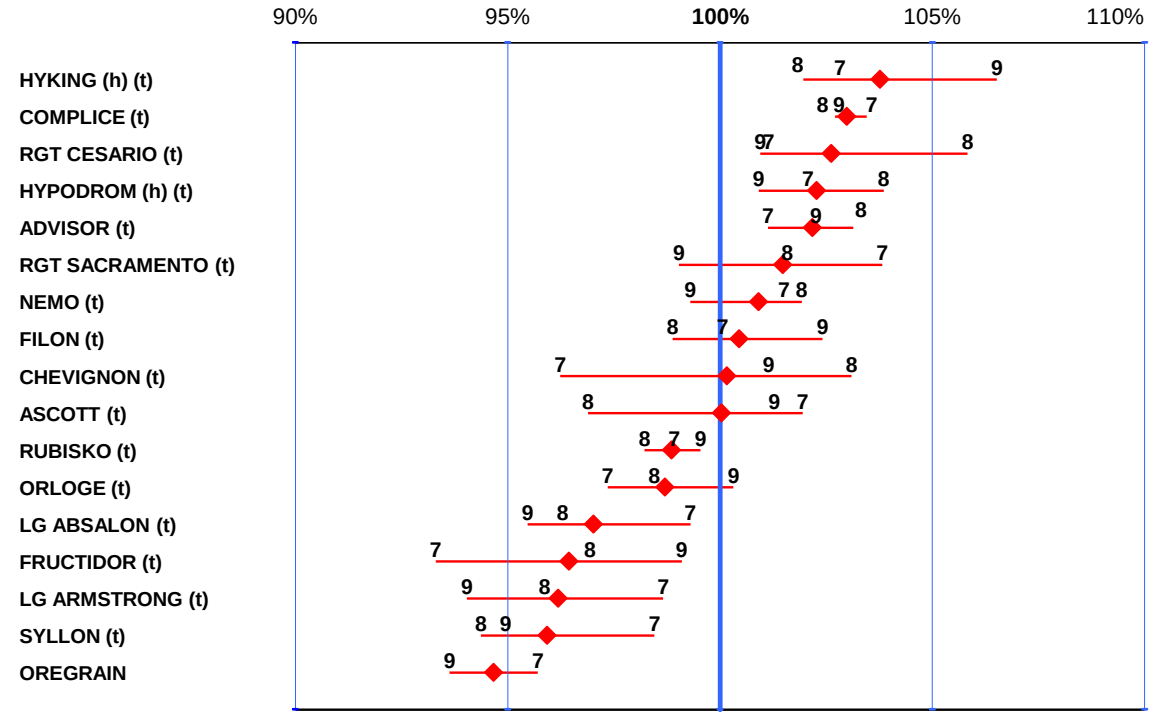
**Rendements pluriannuels**

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses pluriannuelles de la zone Centre. 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).

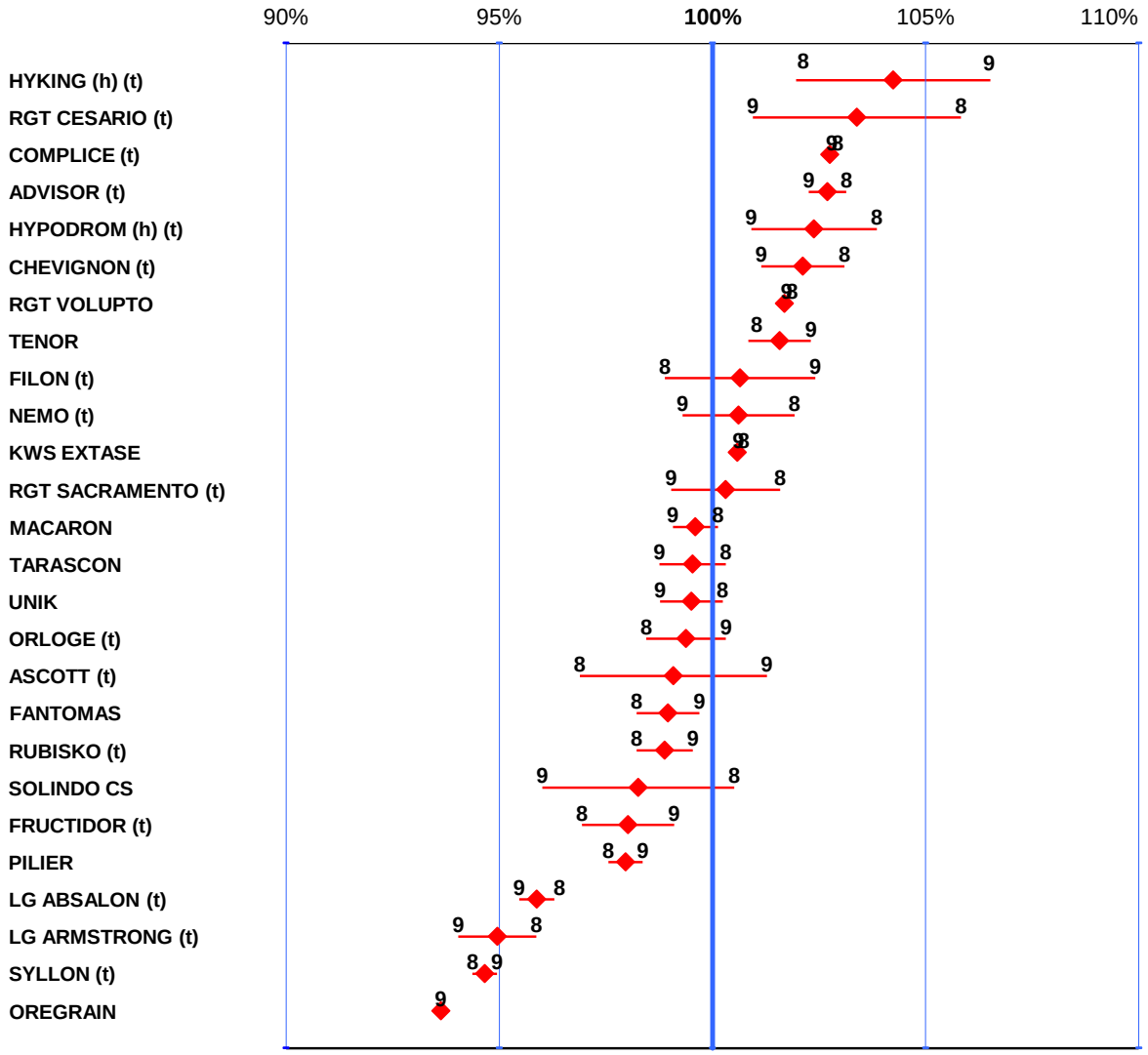
### Variétés présentes 4 ans




### Variétés présentes 3 ans



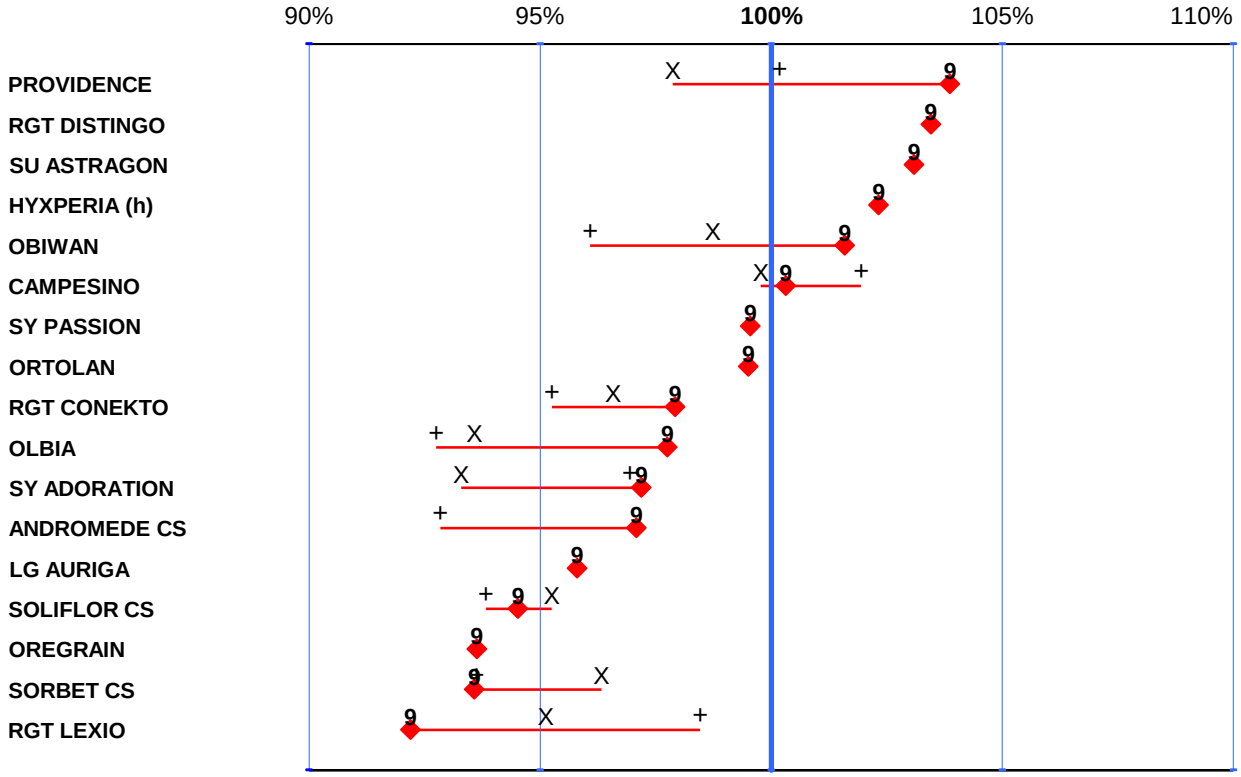
## Variétés présentes 2 ans



## Les nouveautés

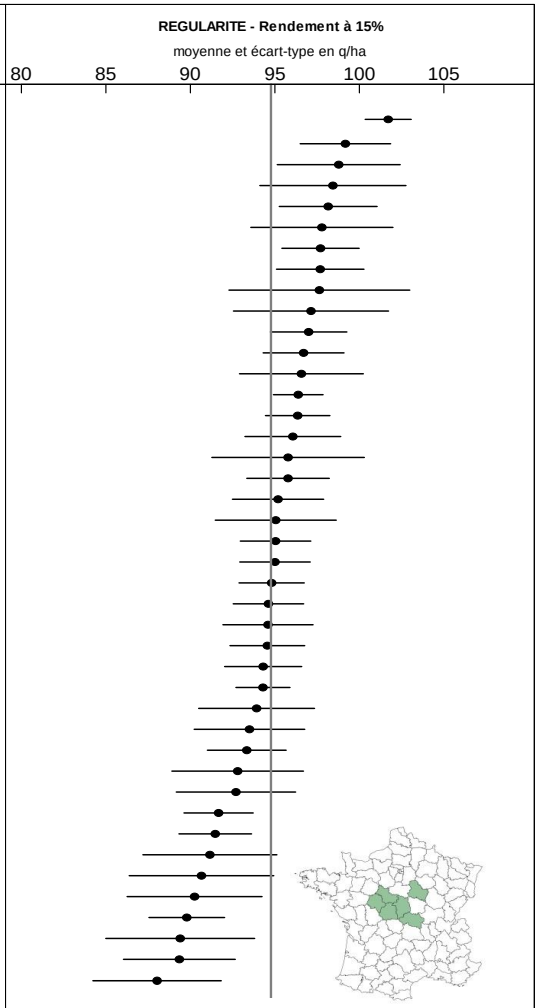
Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an dans le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent 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 en 2017 et 2018.

La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 3 ans dans les essais Arvalis.



## Régularité des rendements 2019 – Zone Centre

| Préc. épiaison | Avis Qualité Arvalis | Protéine GPD | Rés. Mos | T-NT (1) q/ha | | VARIETES | Rendement à 15% traité fongicide q/ha | *% MG.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.5 | BPS | 6 | | 16.2 | Hyb | **HYKING** | 101.7 | *107* |
| 7 | BPS | 5 | | 20.7 | | **PROVIDENCE** | 99.2 | *105* |
| 7 | BPS | 4 | | 22.9 | | **RGT DISTINGO** | 98.8 | *104* |
| 7 | BP | 5 | | 17.6 | | **SU ASTRAGON** | 98.4 | *104* |
| 7 | BPS | 6 | | 18.4 | | **COMPLICE** | 98.2 | *104* |
| 7.5 | BPS | 8 | | 14.6 | | **FILON** | 97.8 | *103* |
| 7 | BPS | 4 | | 15.0 | Hyb | **HYXPERIA** | 97.7 | *103* |
| 7 | BPS | 6 | | 13.0 | | **TENOR** | 97.7 | *103* |
| 6.5 | BPS | 6 | S | 14.2 | | **ADVISOR** | 97.6 | *103* |
| 6 | BPS | 5 | | 22.7 | | **RGT VOLUPTO** | 97.1 | *103* |
| 7.5 | BPS | 5 | | 20.7 | | **OBIWAN** | 97.0 | *102* |
| 7 | BP | 6 | R | 19.0 | | **ASCOTT** | 96.7 | *102* |
| 6 | BPS | 6 | S | 12.5 | | **CHEVIGNON** | 96.6 | *102* |
| 7 | BPS | 6 | R | 11.0 | | **RGT CESARIO** | 96.4 | *102* |
| 7.5 | BPS | 5 | S | 16.2 | Hyb | **HYPODROM** | 96.3 | *102* |
| 6 | BPS | 6 | S | 11.8 | | **KWS EXTASE** | 96.1 | *101* |
| 7.5 | BPS | 9 | | 12.4 | | **ORLOGE** | 95.8 | *101* |
| 6.5 | BAU | 4 | | 7.9 | | **CAMPESINO** | 95.8 | *101* |
| 7 | BPS | 7 | | 13.3 | | **FANTOMAS** | 95.2 | *100* |
| 7.5 | BP | 7 | | 13.9 | | **SY PASSION** | 95.1 | *100* |
| 6.5 | BP | 7 | S | 17.0 | | **RUBISKO** | 95.0 | *100* |
| 7 | BP | 7 | | 12.6 | | **ORTOLAN** | 95.0 | *100* |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | 20.2 | | **NEMO** | 94.8 | *100* |
| 6 | BPS | 6 | S | 10.2 | | **FRUCTIDOR*** | 94.6 | *100* |
| 7 | BP | 6 | R | 19.2 | | **MACARON** | 94.6 | *100* |
| 6.5 | BPS | 7 | | 14.7 | | **RGT SACRAMENTO** | 94.6 | *100* |
| 7 | BPS | 8 | S | 19.4 | | **UNIK** | 94.3 | *100* |
| 7 | BPS | 6 | S | 15.6 | | **TARASCON** | 94.3 | *100* |
| 6.5 | BPS | 6 | | 17.1 | | **PILIER** | 93.9 | *99* |
| 6.5 | BP | 5 | | 9.1 | | **RGT CONEKTO** | 93.5 | *99* |
| 6 | BPS | 6 | | 10.2 | | **OLBIA** | 93.3 | *98* |
| 6 | BPS | 5 | R | 9.9 | | **SY ADORATION** | 92.8 | *98* |
| 6 | BPS | 5 | | 12.4 | | **ANDROMEDE CS*** | 92.7 | *98* |
| 7 | BP | 7 | | 15.1 | | **SOLINDO CS** | 91.7 | *97* |
| 6.5 | BPS | 6 | | 15.1 | | **LG AURIGA** | 91.5 | *97* |
| 6.5 | BP | 6 | | 8.1 | | **LG ABSALON** | 91.2 | *96* |
| 6.5 | BPS | 7 | R | 12.2 | | **SYLLON** | 90.7 | *96* |
| 6 | BPS | 6 | R | 16.5 | | **SOLIFLOR CS*** | 90.2 | *95* |
| 7 | BPS | 7 | | 9.8 | | **LG ARMSTRONG** | 89.8 | *95* |
| 7 | BPS | 6 | S | 15.5 | | **OREGRAIN*** | 89.4 | *94* |
| 6 | BPS | 5 | | 10.1 | | **SORBET CS** | 89.3 | *94* |
| 6 | BP | 7 | | 17.5 | | **RGT LEXIO** | 88.0 | *93* |




| | |
|---|---|
| Moy. Générale | 94.8 |
| ETR | 3.2 |
| Nombre d'essais | 7 |

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 Nord 2017 à 2019.
* : 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 postivement de cette droite.

**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

## Rendements 2019 par essai en quintaux – Zone Centre

| Précocité épiaison | Classe Arvalis | Protéine GPD | Type d'hybride | | | | | | | | | | T-NT (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Commune : | ARGENTEUIL-SUR-ARMANCON | AVERDON | LE SUBDRAY | NOUZILLY | OIZON | SAINT-POURCAIN-SUR-BESBRE | THIZAY | MOY. q/ha | q/ha |
| | | | | Département : | 89 | 41 | 18 | 37 | 18 | 3 | 36 | | |
| | | | | Partenaire : | ARVALIS | RAGT | AXÉRÉAL | ARVALIS / CA 37 | UCATA | ARVALIS / CA 03 | ARVALIS | | |
| | | | | Date de semis : | 09/10/2018 | 22/10/2018 | 23/10/2018 | 12/10/2018 | 26/10/2018 | 23/10/2018 | 24/10/2018 | | |
| | | | | Type de sol : | ARGILO-CALCAIRE SUP SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ | LIMON | LIMON ARGILEUX | LIMON BATTANT HYDROMORPHE | LIMON CAILLOUTEUX SUR ARGILE À SILEX | SABLE LIMONEUX HYDROMORPHE ARGILE | ARGILO-CALCAIRE MOYEN | | |
| | | | | Prof. exploitable racines (cm) : | 85 | 90 | 120 | 70 | 100 | 90 | 80 | | |
| | | | | Nature du précédent : | COLZA OLÉAGINEUX | COLZA OLÉAGINEUX | COLZA OLÉAGINEUX | LUZERNE | COLZA | COLZA OLÉAGINEUX | POIS PROTÉAGINEUX | | |
| 6.5 | BPS | 6 | Hyb | HYKING | 97.4 | 100.1 | 114.5 | 110.6 | 105.1 | 94.1 | 90.0 | 101.7 | 16.2 |
| 7 | BPS | 5 | | PROVIDENCE | 98.0 | 97.3 | 110.0 | 114.3 | 101.7 | 89.7 | 83.2 | 99.2 | 20.7 |
| 7 | BPS | 4 | | RGT DISTINGO | 95.3 | 99.5 | 112.0 | 106.5 | 106.1 | 83.5 | 88.5 | 98.8 | 22.9 |
| 7 | BP | 5 | | SU ASTRAGON | 94.8 | 102.0 | 115.4 | 104.0 | 98.8 | 89.3 | 84.6 | 98.4 | 17.6 |
| 7 | BPS | 6 | | COMPLICE | 97.3 | 95.8 | 103.7 | 110.9 | 104.7 | 89.8 | 84.8 | 98.2 | 18.4 |
| 7.5 | BPS | 8 | | FILON | 94.4 | 99.0 | 111.5 | 111.3 | 105.0 | 84.0 | 79.3 | 97.8 | 14.6 |
| 7 | BPS | 4 | Hyb | HYXPERIA | 92.2 | 94.0 | 112.0 | 105.5 | 103.6 | 89.6 | 86.9 | 97.7 | 15.0 |
| 7 | BPS | 6 | | TENOR | 93.0 | 94.1 | 107.1 | 111.9 | 103.8 | 91.0 | 82.9 | 97.7 | 13.0 |
| 6.5 | BPS | 6 | | ADVISOR | 93.3 | 85.1 | 107.7 | 113.8 | 104.0 | 94.3 | 85.3 | 97.6 | 14.2 |
| 6 | BPS | 5 | | RGT VOLUPTO | 91.9 | 96.3 | 111.8 | 104.4 | 105.5 | 80.8 | 89.2 | 97.1 | 22.7 |
| 7.5 | BPS | 5 | | OBIWAN | 96.7 | 95.8 | 110.4 | 105.1 | 102.0 | 87.9 | 81.0 | 97.0 | 20.7 |
| 7 | BP | 6 | | ASCOTT | 94.1 | 88.9 | 109.4 | 108.0 | 102.1 | 88.0 | 86.4 | 96.7 | 19.0 |
| 6 | BPS | 6 | | CHEVIGNON | 96.3 | 92.2 | 104.5 | 101.3 | 102.4 | 90.9 | 88.4 | 96.6 | 12.5 |
| 7 | BPS | 6 | | RGT CESARIO | 94.5 | 94.3 | 109.6 | 107.5 | 98.2 | 85.9 | 84.6 | 96.4 | 11.0 |
| 7.5 | BPS | 5 | Hyb | HYPODROM | 94.3 | 91.7 | 109.5 | 104.1 | 101.7 | 86.6 | 86.5 | 96.3 | 16.2 |
| 6 | BPS | 6 | | KWS EXTASE | 91.5 | 97.5 | 104.8 | 106.4 | 101.1 | 84.3 | 86.9 | 96.1 | 11.8 |
| 7.5 | BPS | 9 | | ORLOGE | 93.9 | 88.1 | 107.7 | 110.2 | 101.1 | 92.7 | 76.8 | 95.8 | 12.4 |
| 6.5 | BAU | 4 | | CAMPESINO | 91.0 | 93.4 | 107.1 | 107.6 | 104.2 | 84.1 | 82.9 | 95.8 | 7.9 |
| 7 | BPS | 7 | | FANTOMAS | 92.4 | 93.2 | 110.9 | 106.0 | 99.4 | 86.3 | 78.1 | 95.2 | 13.3 |
| 7.5 | BP | 7 | | SY PASSION | 95.3 | 90.8 | 111.0 | 106.1 | 96.6 | 88.5 | 77.0 | 95.1 | 13.9 |
| 6.5 | BP | 7 | | RUBISKO | 92.2 | 96.7 | 106.2 | 103.3 | 98.4 | 85.1 | 83.6 | 95.0 | 17.0 |
| 7 | BP | 7 | | ORTOLAN | 91.8 | 96.7 | 107.0 | 103.4 | 99.0 | 84.9 | 82.2 | 95.0 | 12.6 |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | | NEMO | 95.1 | 92.2 | 107.8 | 106.6 | 97.5 | 84.1 | 80.4 | 94.8 | 20.2 |
| 6 | BPS | 6 | | FRUCTIDOR* | 93.1 | 93.1 | 104.2 | 103.3 | 97.0 | 89.1 | | (94.6) | 10.2 |
| 7 | BP | 6 | | MACARON | 91.7 | 93.2 | 109.0 | 100.3 | 96.9 | 88.5 | 82.6 | 94.6 | 19.2 |
| 6.5 | BPS | 7 | | RGT SACRAMENTO | 89.5 | 90.5 | 107.3 | 108.8 | 98.0 | 86.7 | 81.0 | 94.6 | 14.7 |
| 7 | BPS | 8 | | UNIK | 88.8 | 91.2 | 106.2 | 108.5 | 98.9 | 86.7 | 79.9 | 94.3 | 19.4 |
| 7 | BPS | 6 | | TARASCON | 95.3 | 91.2 | 105.8 | 103.0 | 98.0 | 85.5 | 81.2 | 94.3 | 15.6 |
| 6.5 | BPS | 6 | | PILIER | 93.6 | 95.5 | 101.7 | 102.7 | 99.7 | 80.3 | 84.0 | 93.9 | 17.1 |
| 6.5 | BP | 5 | | RGT CONEKTO | 92.8 | 84.8 | 105.5 | 106.0 | 98.8 | 88.0 | 78.6 | 93.5 | 9.1 |
| 6 | BPS | 6 | | OLBIA | 89.4 | 89.8 | 104.6 | 100.1 | 100.0 | 85.2 | 84.2 | 93.3 | 10.2 |
| 6 | BPS | 5 | | SY ADORATION | 89.8 | 96.9 | 98.1 | 102.7 | 95.5 | 86.0 | 80.7 | 92.8 | 9.9 |
| 6 | BPS | 5 | | ANDROMEDE CS* | 94.3 | 89.9 | 101.7 | 99.1 | 94.8 | 88.5 | | (92.7) | 12.4 |
| 7 | BP | 7 | | SOLINDO CS | 87.7 | 88.8 | 101.2 | 104.5 | 93.4 | 84.3 | 81.8 | 91.7 | 15.1 |
| 6.5 | BPS | 6 | | LG AURIGA | 89.5 | 90.1 | 102.9 | 102.2 | 95.7 | 78.3 | 81.7 | 91.5 | 15.1 |
| 6.5 | BP | 6 | | LG ABSALON | 89.2 | 82.5 | 100.2 | 107.8 | 94.0 | 82.1 | 82.3 | 91.2 | 8.1 |
| 6.5 | BPS | 7 | | SYLLON | 90.7 | 80.6 | 97.9 | 104.5 | 95.0 | 86.1 | 79.8 | 90.7 | 12.2 |
| 6 | BPS | 6 | | SOLIFLOR CS* | 89.1 | 87.5 | | 98.0 | 90.0 | 87.5 | | (90.2) | 16.5 |
| 7 | BPS | 7 | | LG ARMSTRONG | 88.7 | 87.4 | 103.2 | 96.9 | 91.6 | 83.9 | 76.8 | 89.8 | 9.8 |
| 7 | BPS | 6 | | OREGRAIN* | | | 101.5 | 102.1 | 92.6 | 73.8 | 82.0 | (89.4) | 15.5 |
| 6 | BPS | 5 | | SORBET CS | 89.4 | 86.2 | 96.2 | 105.0 | 90.7 | 79.6 | 78.3 | 89.3 | 10.1 |
| 6 | BP | 7 | | RGT LEXIO | 85.0 | 87.5 | 101.6 | 92.8 | 91.2 | 76.3 | 81.8 | 88.0 | 17.5 |
| | | | | Moy. générale (q) : | 92.4 | 92.1 | 106.2 | 105.2 | 98.9 | 86.0 | 82.6 | 94.8 | |
| | | | | Ecart type résiduel essai : | 3.7 | 3.5 | 2.4 | 2.9 | 3.2 | 2.9 | 2.0 | 3.2 | |
| 5.5 | BPS | 5 | | ALBATOR | 92.3 | | | | | | | | 9.7 |
| 5.5 | BAU | 7 | | AMBOISE | 87.0 | | | | | | | | 9.5 |
| 5.5 | BAU | 5 | | APOSTEL | 86.0 | | | | | | | | 7.8 |
| 7 | BPS | 6 | | AREZZO | | | 103.7 | | | | | | |
| 6 | BPS | 6 | | BOREGAR | | | 101.1 | | 82.9 | | | | 23.0 |
| 6.5 | BPS | 6 | | CELLULE | | | 101.0 | | | | 82.7 | | 19.6 |
| 6 | BP | 5 | | CONCRET | 90.4 | | | | | | | | 17.3 |
| 7 | BPS | 6 | | DESCARTES | | | 102.8 | | | | | | 13.8 |
| 7 | BPS | 6 | | DIAMENTO | | | 107.1 | | 98.3 | | | | 16.4 |
| 7 | BPS | 7 | | GONCOURT | 96.5 | | | | | 80.8 | | | |
| 7 | BP | 7 | Hyb | HYFI | | | 105.9 | | | | | | 27.6 |
| 7.5 | BPS | 5 | Hyb | HYWIN | | | 112.7 | | | | | | 16.8 |
| 5.5 | BAU | 4 | | JOHNSON | 89.4 | | | | | | | | 16.1 |
| 5.5 | BP | 4 | | KWS TONNERRE | 88.1 | | | | | | | | 8.2 |
| 6.5 | BP | 6 | | MUTIC | | 90.6 | | | 99.4 | 78.8 | | | 14.7 |
| 7.5 | BPS | 7 | | PIBRAC | | | | | | 88.7 | | | 13.5 |
| 5.5 | BPS | 6 | | RGT PULKO | 89.7 | | | | | | | | 14.5 |
| 6.5 | BPS | 7 | | RGT VELASKO | | | 105.5 | | | | | | 15.6 |
| 6 | BP | 6 | | SOPHIE CS | | | | | | 86.4 | | | 10.9 |
| 7 | BPS | 4 | | SY MOISSON | | | 104.1 | | | | | | 15.7 |
| | | | | Mélange variétal # | | | 102.7 | | 95.9 | | 80.4 | | |
| | | | | Moyenne variétés du mélange | | | 106.2 | | 97.9 | | 82.5 | | |

Mélange variétal # : ASCOTT / LG ABSALON / NEMO / RGT SACRAMENTO.
(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

* : 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.

## Rendements 2019 par essai en % de la moyenne générale – Zone Centre

| Précocité épiaison | Classe Arvalis | Protéine GPD | Type d'hybride | Commune : | ARGENTEUIL-SUR-ARMANCON | AVERDON | LE SUBDRAY | NOUZILLY | OIZON | SAINT-POURCAIN-SUR- | THIZAY | MOY. % | T-NT (1) q/ha |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Département : | 89 | 41 | 18 | 37 | 18 | 3 | 36 | | |
| | | | | Partenaire : | ARVALIS | RAGT | AXÉRÉAL | ARVALIS / CA 37 | UCATA | ARVALIS / CA 03 | ARVALIS | | |
| | | | | Date de semis : | 09/10/2018 | 22/10/2018 | 23/10/2018 | 12/10/2018 | 26/10/2018 | 23/10/2018 | 24/10/2018 | | |
| | | | | Type de sol : | ARGILO-CALCAIRE SUP SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ | LIMON | LIMON ARGILEUX | LIMON BATTANT HYDROMORPHE | LIMON CAILLOUTEUX SUR ARGILE À SILEX | SABLE LIMONEUX HYDROMORPHE ARGILE | ARGILO-CALCAIRE MOYEN | | |
| | | | | Prof. exploitable racines (cm) : | 85 | 90 | 120 | 70 | 100 | 90 | 80 | | |
| | | | | Nature du précédent : | COLZA OLÉAGINEUX | COLZA OLÉAGINEUX | COLZA OLÉAGINEUX | LUZERNE | COLZA | COLZA OLÉAGINEUX | POIS PROTÉAGINEUX | | |
| 6.5 | BPS | 6 | Hyb | HYKING | 105 | 109 | 108 | 105 | 106 | 109 | 109 | 107 | 16.2 |
| 7 | BPS | 5 | | PROVIDENCE | 106 | 106 | 104 | 109 | 103 | 104 | 101 | 105 | 20.7 |
| 7 | BPS | 4 | | RGT DISTINGO | 103 | 108 | 105 | 101 | 107 | 97 | 107 | 104 | 22.9 |
| 7 | BP | 5 | | SU ASTRAGON | 103 | 111 | 109 | 99 | 100 | 104 | 102 | 104 | 17.6 |
| 7 | BPS | 6 | | COMPLICE | 105 | 104 | 98 | 105 | 106 | 104 | 103 | 104 | 18.4 |
| 7.5 | BPS | 8 | | FILON | 102 | 108 | 105 | 106 | 106 | 98 | 96 | 103 | 14.6 |
| 7 | BPS | 4 | Hyb | HYXPERIA | 100 | 102 | 105 | 100 | 105 | 104 | 105 | 103 | 15.0 |
| 7 | BPS | 6 | | TENOR | 101 | 102 | 101 | 106 | 105 | 106 | 100 | 103 | 13.0 |
| 6.5 | BPS | 6 | | ADVISOR | 101 | 92 | 101 | 108 | 105 | 110 | 103 | 103 | 14.2 |
| 6 | BPS | 5 | | RGT VOLUPTO | 99 | 105 | 105 | 99 | 107 | 94 | 108 | 103 | 22.7 |
| 7.5 | BPS | 5 | | OBIWAN | 105 | 104 | 104 | 100 | 103 | 102 | 98 | 102 | 20.7 |
| 7 | BP | 6 | | ASCOTT | 102 | 97 | 103 | 103 | 103 | 102 | 105 | 102 | 19.0 |
| 6 | BPS | 6 | | CHEVIGNON | 104 | 100 | 98 | 96 | 104 | 106 | 107 | 102 | 12.5 |
| 7 | BPS | 6 | | RGT CESARIO | 102 | 102 | 103 | 102 | 99 | 100 | 102 | 102 | 11.0 |
| 7.5 | BPS | 5 | Hyb | HYPODROM | 102 | 100 | 103 | 99 | 103 | 101 | 105 | 102 | 16.2 |
| 6 | BPS | 6 | | KWS EXTASE | 99 | 106 | 99 | 101 | 102 | 98 | 105 | 101 | 11.8 |
| 7.5 | BPS | 9 | | ORLOGE | 102 | 96 | 101 | 105 | 102 | 108 | 93 | 101 | 12.4 |
| 6.5 | BAU | 4 | | CAMPESINO | 98 | 101 | 101 | 102 | 105 | 98 | 100 | 101 | 7.9 |
| 7 | BPS | 7 | | FANTOMAS | 100 | 101 | 104 | 101 | 101 | 100 | 95 | 100 | 13.3 |
| 7.5 | BP | 7 | | SY PASSION | 103 | 99 | 105 | 101 | 98 | 103 | 93 | 100 | 13.9 |
| 6.5 | BP | 7 | | RUBISKO | 100 | 105 | 100 | 98 | 99 | 99 | 101 | 100 | 17.0 |
| 7 | BP | 7 | | ORTOLAN | 99 | 105 | 101 | 98 | 100 | 99 | 100 | 100 | 12.6 |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | | NEMO | 103 | 100 | 102 | 101 | 99 | 98 | 97 | 100 | 20.2 |
| 6 | BPS | 6 | | FRUCTIDOR* | 101 | 101 | 98 | 98 | 98 | 104 | | (100) | 10.2 |
| 7 | BP | 6 | | MACARON | 99 | 101 | 103 | 95 | 98 | 103 | 100 | 100 | 19.2 |
| 6.5 | BPS | 7 | | RGT SACRAMENTO | 97 | 98 | 101 | 104 | 99 | 101 | 98 | 100 | 14.7 |
| 7 | BPS | 8 | | UNIK | 96 | 99 | 100 | 103 | 100 | 101 | 97 | 100 | 19.4 |
| 7 | BPS | 6 | | TARASCON | 103 | 99 | 100 | 98 | 99 | 99 | 98 | 100 | 15.6 |
| 6.5 | BPS | 6 | | PILIER | 101 | 104 | 96 | 98 | 101 | 93 | 102 | 99 | 17.1 |
| 6.5 | BP | 5 | | RGT CONEKTO | 100 | 92 | 99 | 101 | 100 | 102 | 95 | 99 | 9.1 |
| 6 | BPS | 6 | | OLBIA | 97 | 97 | 98 | 95 | 101 | 99 | 102 | 98 | 10.2 |
| 6 | BPS | 5 | | SY ADORATION | 97 | 105 | 92 | 98 | 97 | 100 | 98 | 98 | 9.9 |
| 6 | BPS | 5 | | ANDROMEDE CS* | 102 | 98 | 96 | 94 | 96 | 103 | | (98) | 12.4 |
| 7 | BP | 7 | | SOLINDO CS | 95 | 96 | 95 | 99 | 94 | 98 | 99 | 97 | 15.1 |
| 6.5 | BPS | 6 | | LG AURIGA | 97 | 98 | 97 | 97 | 97 | 91 | 99 | 97 | 15.1 |
| 6.5 | BP | 6 | | LG ABSALON | 97 | 90 | 94 | 102 | 95 | 95 | 100 | 96 | 8.1 |
| 6.5 | BPS | 7 | | SYLLON | 98 | 88 | 92 | 99 | 96 | 100 | 97 | 96 | 12.2 |
| 6 | BPS | 6 | | SOLIFLOR CS* | 96 | 95 | | 93 | 91 | 102 | | (95) | 16.5 |
| 7 | BPS | 7 | | LG ARMSTRONG | 96 | 95 | 97 | 92 | 93 | 97 | 93 | 95 | 9.8 |
| 7 | BPS | 6 | | OREGRAIN* | | | 96 | 97 | 94 | 86 | 99 | (94) | 15.5 |
| 6 | BPS | 5 | | SORBET CS | 97 | 94 | 91 | 100 | 92 | 93 | 95 | 94 | 10.1 |
| 6 | BP | 7 | | RGT LEXIO | 92 | 95 | 96 | 88 | 92 | 89 | 99 | 93 | 17.5 |
| | | | | Moy. générale (q) : | 92.4 | 92.1 | 106.2 | 105.2 | 98.9 | 86.0 | 82.6 | 94.8 | |
| | | | | Ecart type résiduel essai : | 3.7 | 3.5 | 2.4 | 2.9 | 3.2 | 2.9 | 2.0 | 3.2 | |
| 5.5 | BPS | 5 | | ALBATOR | 100 | | | | | | | | 9.7 |
| 5.5 | BAU | 7 | | AMBOISE | 94 | | | | | | | | 9.5 |
| 5.5 | BAU | 5 | | APOSTEL | 93 | | | | | | | | 7.8 |
| 7 | BPS | 6 | | AREZZO | | | 98 | | | | | | |
| 6 | BPS | 6 | | BOREGAR | | | 95 | | 84 | | | | 23.0 |
| 6.5 | BPS | 6 | | CELLULE | | | 95 | | | | 100 | | 19.6 |
| 6 | BP | 5 | | CONCRET | 98 | | | | | | | | 17.3 |
| 7 | BPS | 6 | | DESCARTES | | | 97 | | | | | | 13.8 |
| 7 | BPS | 6 | | DIAMENTO | | | 101 | | 99 | | | | 16.4 |
| 7 | BPS | 7 | | GONCOURT | 104 | | | | | 94 | | | |
| 7 | BP | 7 | Hyb | HYFI | | | 100 | | | | | | 27.6 |
| 7.5 | BPS | 5 | Hyb | HYWIN | | | 106 | | | | | | 16.8 |
| 5.5 | BAU | 4 | | JOHNSON | 97 | | | | | | | | 16.1 |
| 5.5 | BP | 4 | | KWS TONNERRE | 95 | | | | | | | | 8.2 |
| 6.5 | BP | 6 | | MUTIC | | 98 | | | 100 | 92 | | | 14.7 |
| 7.5 | BPS | 7 | | PIBRAC | | | | | | 103 | | | 13.5 |
| 5.5 | BPS | 6 | | RGT PULKO | 97 | | | | | | | | 14.5 |
| 6.5 | BPS | 7 | | RGT VELASKO | | | 99 | | | | | | 15.6 |
| 6 | BP | 6 | | SOPHIE CS | | | | | | 100 | | | 10.9 |
| 7 | BPS | 4 | | SY MOISSON | | | 98 | | | | | | 15.7 |
| | | | | Mélange variétal # | | | 97 | | 97 | | 97 | | |
| | | | | Moyenne variétés du mélange | | | 100 | | 99 | | 100 | | |

Mélange variétal # : ASCOTT / LG ABSALON / NEMO / RGT SACRAMENTO.
(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Nord 2017 à 2019.

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux.

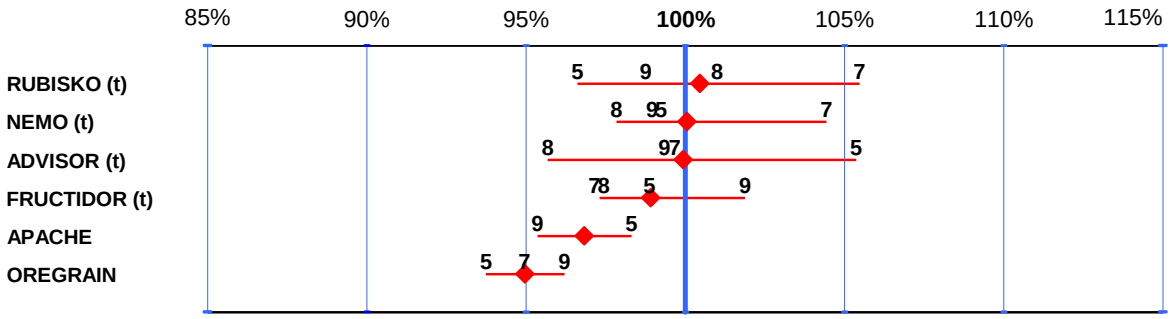
**Protéine GPD** : Note de 1 à 9 basée sur l'écart à la droite de régression Protéine/Rendement. Plus la note est élevée plus la variété s'écarte positivement de cette droite.

# ESSAIS ZONE LIMAGNE-FORTERRE

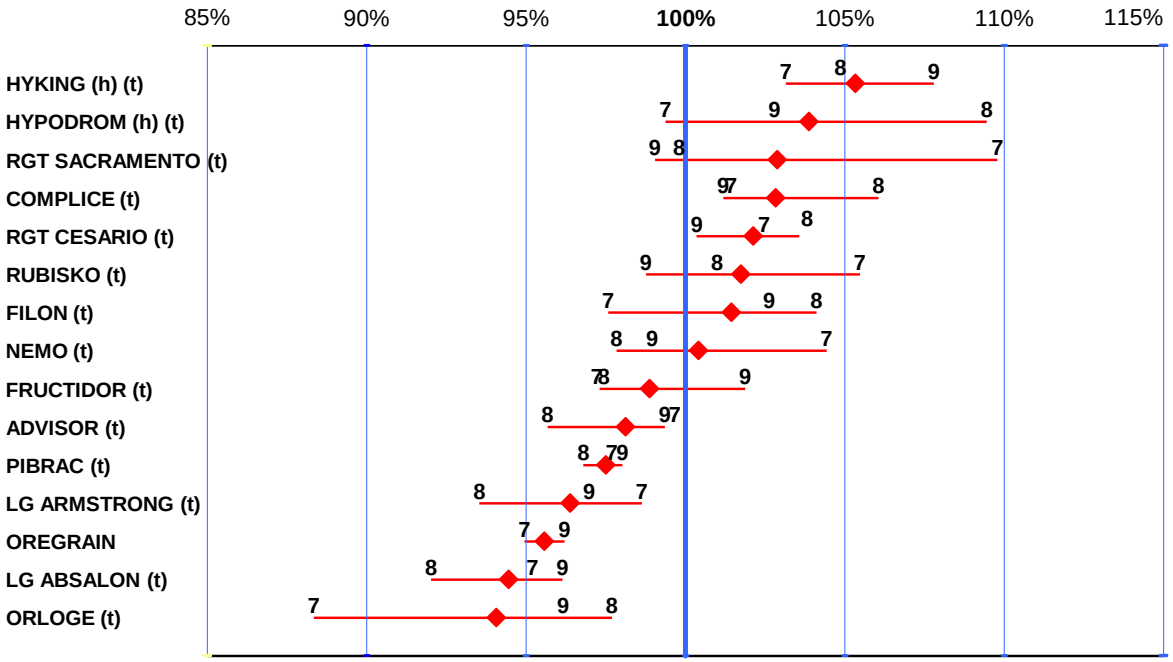
**Rendements pluriannuels**

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses pluriannuelles de la zone Limagne. **Attention, la moyenne 2019 n'intègre que 2 essais sur les 3 conduits en Limagne, le 3$^{éme}$ n'ayant pas été conduit de façon représentative (irrigation très tardive)**. 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).

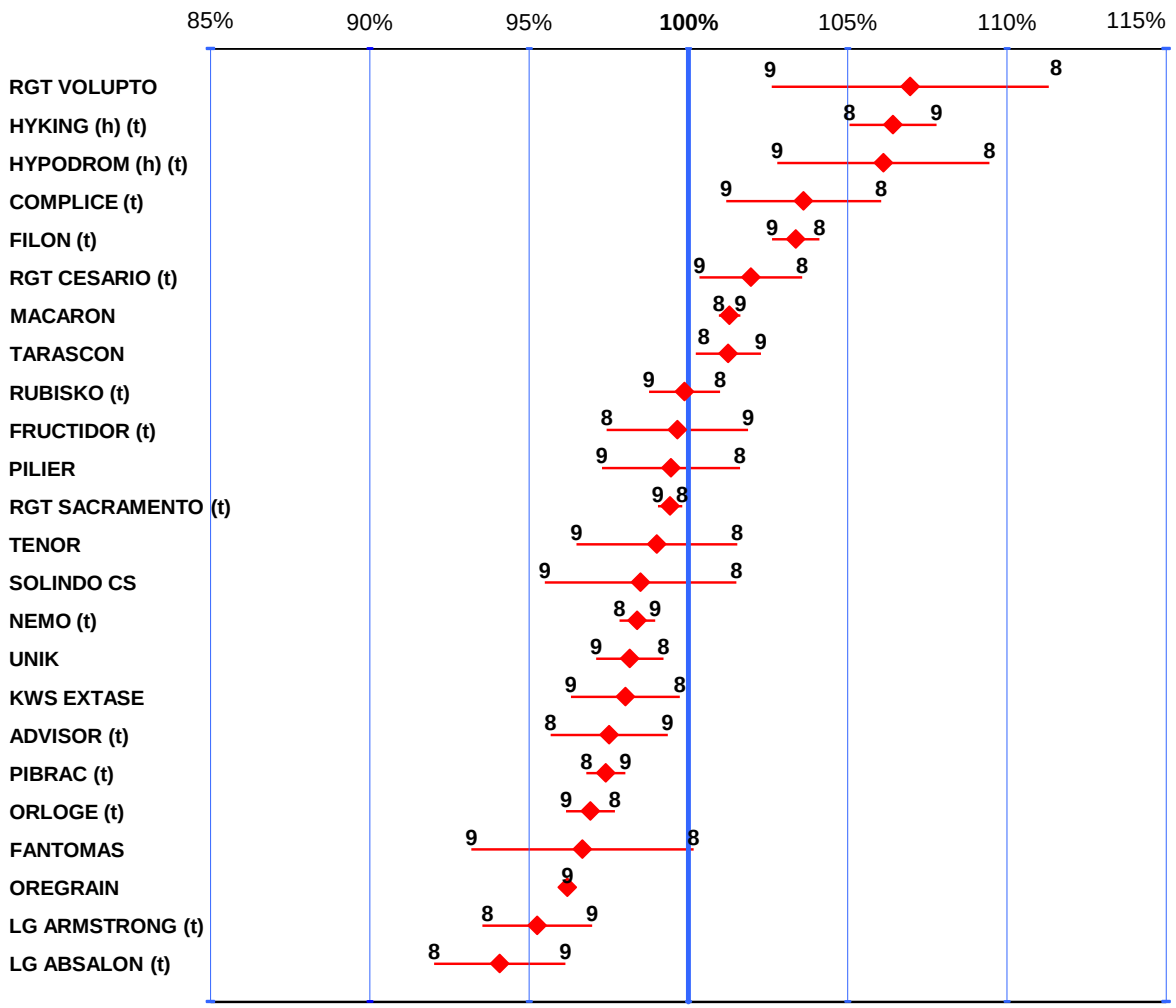
## Variétés présentes 4 ans




## Variétés présentes 3 ans



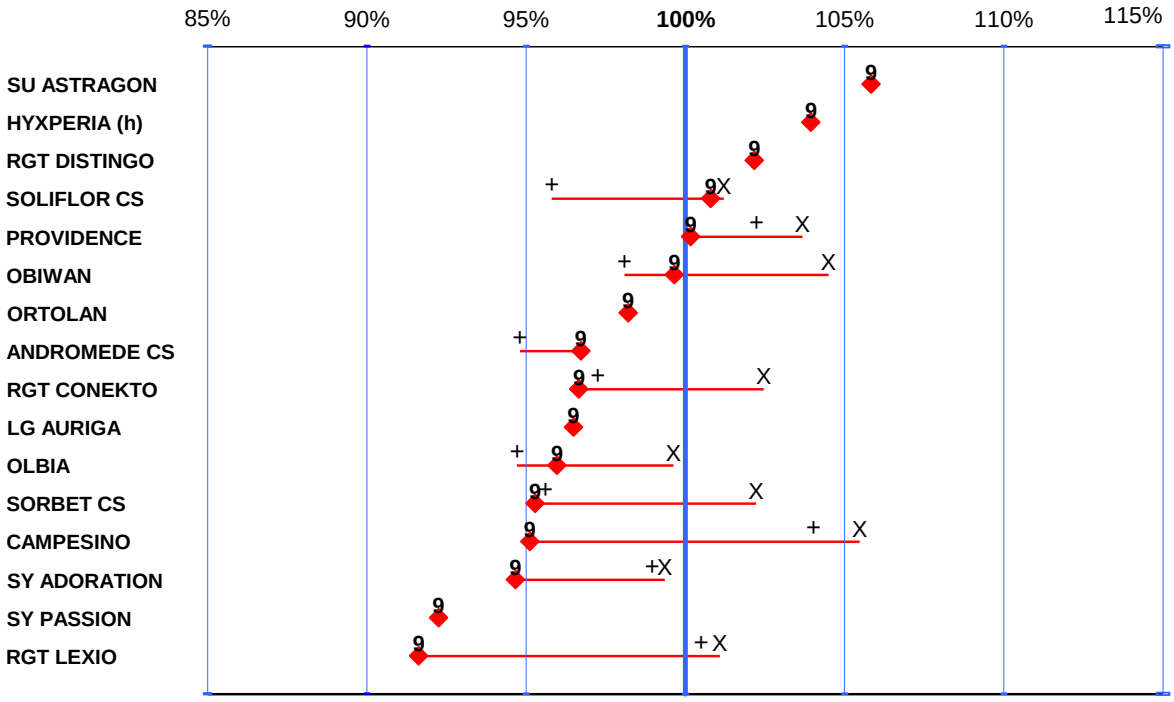
## Variétés présentes 2 ans



## Nouveautés

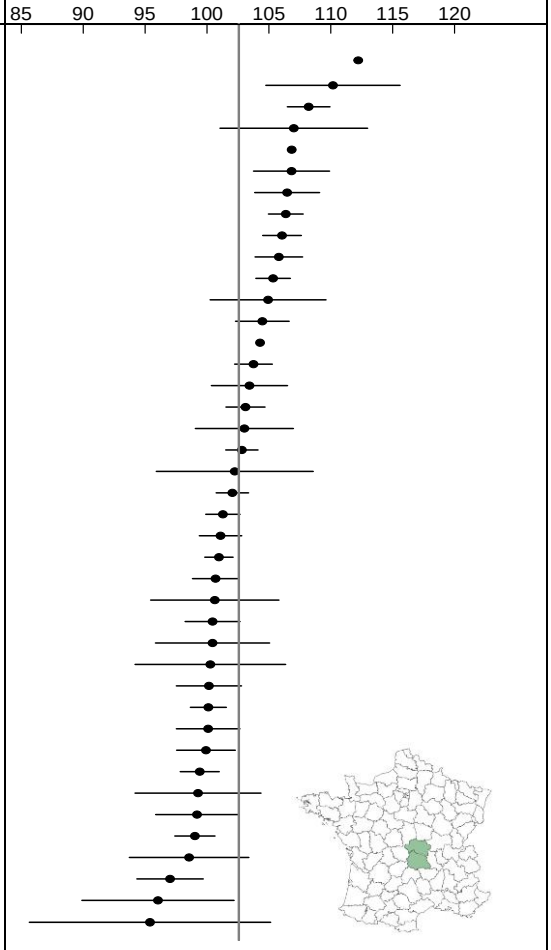
Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an dans réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Centre. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent 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 en zone centre en 2017 et 2018.

La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 3 ans dans les essais Arvalis.



## Régularité des rendements 2019 – Zone Limagne - Forterre

| Préc. épiaison | Avis Qualité Arvalis | Protéine GPD | Rés. Mos | T-NT (1) q/ha | | VARIETES | Rendement à 15% traité fongicide Q/ha | % MG. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.5 | BPS | 6 | | 16.2 | Hyb | HYKING | 112.2 | 109 |
| 7 | BP | 5 | | 17.6 | | SU ASTRAGON | 110.2 | 107 |
| 7 | BPS | 4 | | 15.0 | Hyb | HYXPERIA | 108.2 | 106 |
| 7.5 | BPS | 5 | S | 16.2 | Hyb | HYPODROM | 107.0 | 104 |
| 7.5 | BPS | 8 | | 14.6 | | FILON | 106.8 | 104 |
| 6 | BPS | 5 | | 22.7 | | RGT VOLUPTO | 106.8 | 104 |
| 7 | BPS | 6 | S | 15.6 | | TARASCON | 106.5 | 104 |
| 7 | BPS | 4 | | 22.9 | | RGT DISTINGO | 106.4 | 104 |
| 6 | BPS | 6 | S | 10.2 | | FRUCTIDOR | 106.1 | 103 |
| 7 | BP | 6 | R | 19.2 | | MACARON | 105.8 | 103 |
| 7 | BPS | 6 | | 18.4 | | COMPLICE | 105.3 | 103 |
| 6 | BPS | 6 | R | 16.5 | | SOLIFLOR CS | 104.9 | 102 |
| 7 | BPS | 6 | R | 11.0 | | RGT CESARIO | 104.5 | 102 |
| 7 | BPS | 5 | | 20.7 | | PROVIDENCE | 104.3 | 102 |
| 7.5 | BPS | 5 | | 20.7 | | OBIWAN | 103.8 | 101 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | 14.2 | | ADVISOR | 103.4 | 101 |
| 6.5 | BPS | 7 | | 14.7 | | RGT SACRAMENTO | 103.1 | 101 |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | 20.2 | | NEMO | 103.0 | 100 |
| 6.5 | BP | 7 | S | 17.0 | | RUBISKO | 102.8 | 100 |
| 7 | BP | 7 | | 12.6 | | ORTOLAN | 102.2 | 100 |
| 7.5 | BPS | 7 | | 13.5 | | PIBRAC | 102.0 | 99 |
| 6.5 | BPS | 6 | | 17.1 | | PILIER | 101.3 | 99 |
| 7 | BPS | 8 | S | 19.4 | | UNIK | 101.1 | 99 |
| 7 | BPS | 7 | | 9.8 | | LG ARMSTRONG | 101.0 | 98 |
| 6 | BPS | 5 | | 12.4 | | ANDROMEDE CS | 100.7 | 98 |
| 6.5 | BP | 5 | | 9.1 | | RGT CONEKTO | 100.6 | 98 |
| 6.5 | BPS | 6 | | 15.1 | | LG AURIGA | 100.4 | 98 |
| 7 | BPS | 6 | | 13.0 | | TENOR | 100.4 | 98 |
| 6 | BPS | 6 | S | 11.8 | | KWS EXTASE | 100.3 | 98 |
| 7 | BPS | 6 | S | 15.5 | | OREGRAIN | 100.2 | 98 |
| 7.5 | BPS | 9 | | 12.4 | | ORLOGE | 100.1 | 98 |
| 6.5 | BP | 6 | | 8.1 | | LG ABSALON | 100.1 | 98 |
| 6 | BPS | 6 | | 10.2 | | OLBIA | 99.9 | 97 |
| 7 | BP | 7 | | 15.1 | | SOLINDO CS | 99.4 | 97 |
| 7 | BPS | 5 | S | 20.1 | | APACHE | 99.3 | 97 |
| 6 | BPS | 5 | | 10.1 | | SORBET CS | 99.2 | 97 |
| 6.5 | BAU | 4 | | 7.9 | | CAMPESINO | 99.0 | 97 |
| 6 | BPS | 5 | R | 9.9 | | SY ADORATION | 98.6 | 96 |
| 7 | BPS | 7 | | 13.3 | | FANTOMAS | 97.0 | 95 |
| 7.5 | BP | 7 | | 13.9 | | SY PASSION | 96.0 | 94 |
| 6 | BP | 7 | | 17.5 | | RGT LEXIO | 95.4 | 93 |




| | |
|---|---|
| Moy. Générale | 102.6 |
| ETR | 3.6 |
| Nombre d'essais | 2 |

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 Nord 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 postivement de cette droite.

**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

## Rendements 2019 par essai en quintaux – Zone Limagne - Forterre

| Précocité épiaison | Classe Arvalis | Protéine GPD | Mosaïques | Type d'hybride | | Commune : | SAINT-FELIX | SARDON | MOY. q/ha | T-NT (1) | CLERMONT-FERRAND (2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Département : | 3 | 63 | | | 63 |
| | | | | | | Partenaire : | ARVALIS | ARVALIS | | | INRA |
| | | | | | | Date de semis : | 24/10/2018 | 25/10/2018 | | q/ha | 30/10/2018 |
| | | | | | | Type de sol : | ARGILO-CALCAIRE SUR CALCAIRE MARNEUX | TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE | | | TERRE NOIRE SAINE MOYENNE |
| | | | | | | Prof. exploitable racines (cm) : | 100 | 100 | | | 100 |
| | | | | | | Irrigation (nb tour) | | | | | 1 |
| | | | | | | Irrigation totale (mm) | | | | | 40 |
| | | | | | | Nature du précédent : | COLZA OLÉAGINEUX | COLZA OLÉAGINEUX | | | POIS PROTÉAGINEUX |
| 6.5 | BPS | 6 | | Hyb | | **HYKING** | 130.8 | 93.7 | **112.2** | **16.2** | 64.1 |
| 7 | BP | 5 | | | | **SU ASTRAGON** | 125.1 | 95.2 | **110.2** | **17.6** | 67.1 |
| 7 | BPS | 4 | | Hyb | | **HYXPERIA** | 128.2 | 88.2 | **108.2** | **15.0** | 56.0 |
| 7.5 | BPS | 5 | S | Hyb | | **HYPODROM** | 121.6 | 92.5 | **107.0** | **16.2** | 56.4 |
| 7.5 | BPS | 8 | | | | **FILON** | 125.8 | 87.9 | **106.8** | **14.6** | 60.3 |
| 6 | BPS | 5 | | | | **RGT VOLUPTO** | 123.4 | 90.2 | **106.8** | **22.7** | 67.7 |
| 7 | BPS | 6 | S | | | **TARASCON** | 123.4 | 89.6 | **106.5** | **15.6** | 57.8 |
| 7 | BPS | 4 | | | | **RGT DISTINGO** | 124.1 | 88.6 | **106.4** | **22.9** | 61.9 |
| 6 | BPS | 6 | S | | | **FRUCTIDOR** | 123.7 | 88.4 | **106.1** | **10.2** | 60.4 |
| 7 | BP | 6 | R | | | **MACARON** | 125.9 | 85.7 | **105.8** | **19.2** | 56.4 |
| 7 | BPS | 6 | | | | **COMPLICE** | 125.1 | 85.6 | **105.3** | **18.4** | 55.5 |
| 6 | BPS | 6 | R | | | **SOLIFLOR CS** | 120.4 | 89.5 | **104.9** | **16.5** | 60.1 |
| 7 | BPS | 6 | R | | | **RGT CESARIO** | 124.8 | 84.2 | **104.5** | **11.0** | 67.7 |
| 7 | BPS | 5 | | | | **PROVIDENCE** | 122.9 | 85.7 | **104.3** | **20.7** | 62.7 |
| 7.5 | BPS | 5 | | | | **OBIWAN** | 121.4 | 86.1 | **103.8** | **20.7** | 59.8 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | | | **ADVISOR** | 120.0 | 86.8 | **103.4** | **14.2** | 62.0 |
| 6.5 | BPS | 7 | | | | **RGT SACRAMENTO** | 123.0 | 83.2 | **103.1** | **14.7** | 59.7 |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | | | **NEMO** | 124.6 | 81.5 | **103.0** | **20.2** | 59.8 |
| 6.5 | BP | 7 | S | | | **RUBISKO** | 120.7 | 85.0 | **102.8** | **17.0** | 56.3 |
| 7 | BP | 7 | | | | **ORTOLAN** | 116.5 | 88.0 | **102.2** | **12.6** | 54.1 |
| 7.5 | BPS | 7 | | | | **PIBRAC** | 121.7 | 82.4 | **102.0** | **13.5** | 49.2 |
| 6.5 | BPS | 6 | | | | **PILIER** | 121.0 | 81.5 | **101.3** | **17.1** | 63.5 |
| 7 | BPS | 8 | S | | | **UNIK** | 121.1 | 81.1 | **101.1** | **19.4** | 48.1 |
| 7 | BPS | 7 | | | | **LG ARMSTRONG** | 118.9 | 83.0 | **101.0** | **9.8** | 53.3 |
| 6 | BPS | 5 | | | | **ANDROMEDE CS** | 120.8 | 80.6 | **100.7** | **12.4** | 62.6 |
| 6.5 | BP | 5 | | | | **RGT CONEKTO** | 123.0 | 78.2 | **100.6** | **9.1** | 51.5 |
| 6.5 | BPS | 6 | | | | **LG AURIGA** | 120.8 | 80.1 | **100.4** | **15.1** | 60.6 |
| 7 | BPS | 6 | | | | **TENOR** | 116.0 | 84.9 | **100.4** | **13.0** | 59.5 |
| 6 | BPS | 6 | S | | | **KWS EXTASE** | 123.3 | 77.2 | **100.3** | **11.8** | 63.6 |
| 7 | BPS | 6 | S | | | **OREGRAIN** | 117.1 | 83.2 | **100.2** | **15.5** | |
| 7.5 | BPS | 9 | | | | **ORLOGE** | 119.9 | 80.3 | **100.1** | **12.4** | 54.3 |
| 6.5 | BP | 6 | | | | **LG ABSALON** | 120.7 | 79.5 | **100.1** | **8.1** | 54.2 |
| 6 | BPS | 6 | | | | **OLBIA** | 120.3 | 79.5 | **99.9** | **10.2** | 62.9 |
| 7 | BP | 7 | | | | **SOLINDO CS** | 119.3 | 79.5 | **99.4** | **15.1** | 56.0 |
| 7 | BPS | 5 | S | | | **APACHE** | 114.4 | 84.1 | **99.3** | **20.1** | 59.3 |
| 6 | BPS | 5 | | | | **SORBET CS** | 120.3 | 78.1 | **99.2** | **10.1** | 57.3 |
| 6.5 | BAU | 4 | | | | **CAMPESINO** | 118.9 | 79.1 | **99.0** | **7.9** | 49.2 |
| 6 | BPS | 5 | R | | | **SY ADORATION** | 120.7 | 76.4 | **98.6** | **9.9** | 56.5 |
| 7 | BPS | 7 | | | | **FANTOMAS** | 113.9 | 80.1 | **97.0** | **13.3** | 53.2 |
| 7.5 | BP | 7 | | | | **SY PASSION** | 110.5 | 81.6 | **96.0** | **13.9** | 55.6 |
| 6 | BP | 7 | | | | **RGT LEXIO** | 121.0 | 69.7 | **95.4** | **17.5** | 62.2 |
| | | | | | | **Moy. générale (q) :** | **121.3** | **83.8** | **102.6** | | **58.5** |
| | | | | | | Ecart type résiduel essai : | 3.9 | 3.0 | 3.6 | | 3.6 |

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

(2) : Suite à un problème avec le système d'irrigation, l'essai n'a été irrigué que fin mai.

**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 postivement de cette droite.

**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

## Rendements 2019 par essai en % de la moyenne générale – Zone Limagne - Forterre

| Précocité épiaison | Classe Arvalis | Protéine GPD | Mosaïques | Type d'hybride | | | | MOY. % | T-NT (1) q/ha | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Commune : | SAINT-FELIX | SARDON | | | CLERMONT-FERRAND (2) |
| | | | | | Département : | 3 | 63 | | | 63 |
| | | | | | Partenaire : | ARVALIS | ARVALIS | | | INRA |
| | | | | | Date de semis : | 24/10/2018 | 25/10/2018 | | | 30/10/2018 |
| | | | | | Type de sol : | ARGILO-CALCAIRE SUR CALCAIRE MARNEUX | TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE | | | TERRE NOIRE SAINE MOYENNE |
| | | | | | Prof. exploitable racines (cm) : | 100 | 100 | | | 100 |
| | | | | | Irrigation (nb tour) | | | | | 1 |
| | | | | | Irrigation totale (mm) | | | | | 40 |
| | | | | | Nature du précédent : | COLZA OLÉAGINEUX | COLZA OLÉAGINEUX | | | POIS PROTÉAGINEUX |
| 6.5 | BPS | 6 | | Hyb | **HYKING** | 108 | 112 | **109** | **16.2** | 110 |
| 7 | BP | 5 | | | **SU ASTRAGON** | 103 | 114 | **107** | **17.6** | 115 |
| 7 | BPS | 4 | | Hyb | **HYXPERIA** | 106 | 105 | **106** | **15.0** | 96 |
| 7.5 | BPS | 5 | S | Hyb | **HYPODROM** | 100 | 110 | **104** | **16.2** | 96 |
| 7.5 | BPS | 8 | | | **FILON** | 104 | 105 | **104** | **14.6** | 103 |
| 6 | BPS | 5 | | | **RGT VOLUPTO** | 102 | 108 | **104** | **22.7** | 116 |
| 7 | BPS | 6 | S | | **TARASCON** | 102 | 107 | **104** | **15.6** | 99 |
| 7 | BPS | 4 | | | **RGT DISTINGO** | 102 | 106 | **104** | **22.9** | 106 |
| 6 | BPS | 6 | S | | **FRUCTIDOR** | 102 | 105 | **103** | **10.2** | 103 |
| 7 | BP | 6 | R | | **MACARON** | 104 | 102 | **103** | **19.2** | 96 |
| 7 | BPS | 6 | | | **COMPLICE** | 103 | 102 | **103** | **18.4** | 95 |
| 6 | BPS | 6 | R | | **SOLIFLOR CS** | 99 | 107 | **102** | **16.5** | 103 |
| 7 | BPS | 6 | R | | **RGT CESARIO** | 103 | 100 | **102** | **11.0** | 116 |
| 7 | BPS | 5 | | | **PROVIDENCE** | 101 | 102 | **102** | **20.7** | 107 |
| 7.5 | BPS | 5 | | | **OBIWAN** | 100 | 103 | **101** | **20.7** | 102 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | | **ADVISOR** | 99 | 104 | **101** | **14.2** | 106 |
| 6.5 | BPS | 7 | | | **RGT SACRAMENTO** | 101 | 99 | **101** | **14.7** | 102 |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | | **NEMO** | 103 | 97 | **100** | **20.2** | 102 |
| 6.5 | BP | 7 | S | | **RUBISKO** | 99 | 101 | **100** | **17.0** | 96 |
| 7 | BP | 7 | | | **ORTOLAN** | 96 | 105 | **100** | **12.6** | 93 |
| 7.5 | BPS | 7 | | | **PIBRAC** | 100 | 98 | **99** | **13.5** | 84 |
| 6.5 | BPS | 6 | | | **PILIER** | 100 | 97 | **99** | **17.1** | 109 |
| 7 | BPS | 8 | S | | **UNIK** | 100 | 97 | **99** | **19.4** | 82 |
| 7 | BPS | 7 | | | **LG ARMSTRONG** | 98 | 99 | **98** | **9.8** | 91 |
| 6 | BPS | 5 | | | **ANDROMEDE CS** | 100 | 96 | **98** | **12.4** | 107 |
| 6.5 | BP | 5 | | | **RGT CONEKTO** | 101 | 93 | **98** | **9.1** | 88 |
| 6.5 | BPS | 6 | | | **LG AURIGA** | 100 | 96 | **98** | **15.1** | 104 |
| 7 | BPS | 6 | | | **TENOR** | 96 | 101 | **98** | **13.0** | 102 |
| 6 | BPS | 6 | S | | **KWS EXTASE** | 102 | 92 | **98** | **11.8** | 109 |
| 7 | BPS | 6 | S | | **OREGRAIN** | 96 | 99 | **98** | **15.5** | |
| 7.5 | BPS | 9 | | | **ORLOGE** | 99 | 96 | **98** | **12.4** | 93 |
| 6.5 | BP | 6 | | | **LG ABSALON** | 99 | 95 | **98** | **8.1** | 93 |
| 6 | BPS | 6 | | | **OLBIA** | 99 | 95 | **97** | **10.2** | 108 |
| 7 | BP | 7 | | | **SOLINDO CS** | 98 | 95 | **97** | **15.1** | 96 |
| 7 | BPS | 5 | S | | **APACHE** | 94 | 100 | **97** | **20.1** | 101 |
| 6 | BPS | 5 | | | **SORBET CS** | 99 | 93 | **97** | **10.1** | 98 |
| 6.5 | BAU | 4 | | | **CAMPESINO** | 98 | 94 | **97** | **7.9** | 84 |
| 6 | BPS | 5 | R | | **SY ADORATION** | 99 | 91 | **96** | **9.9** | 97 |
| 7 | BPS | 7 | | | **FANTOMAS** | 94 | 96 | **95** | **13.3** | 91 |
| 7.5 | BP | 7 | | | **SY PASSION** | 91 | 97 | **94** | **13.9** | 95 |
| 6 | BP | 7 | | | **RGT LEXIO** | 100 | 83 | **93** | **17.5** | 106 |
| | | | | | **Moy. générale (q) :** | **121.3** | **83.8** | **102.6** | | **58.5** |
| | | | | | Ecart type résiduel essai : | 3.9 | 3.0 | 3.6 | | 3.6 |

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

(2) : Suite à un problème avec le système d'irrigation, l'essai n'a été irrigué que fin mai.

**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 postivement de cette droite.

**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

# Résultats rendements et protéines des variétés améliorantes, de force, correctrices 2019

Un blé de force a une teneur en protéines et une force boulangère (W) « naturellement » élevées. Les caractéristiques technologiques attendues par la meunerie française pour cette catégorie sont un taux de protéines supérieur à 14 %, un W supérieur à 350 et, au niveau du farinographe, une hydratation au minimum de 60 % ainsi qu'une stabilité supérieure à 8 minutes.

Un blé améliorant est souvent un blé de force dont on a pu démontrer qu'en plus d'apporter des protéines et de la force boulangère, il améliore certaines caractéristiques de la farine à laquelle on l'ajoute. En particulier, il augmente la capacité d'hydratation de la farine, accroît le volume du pain et améliore la note finale de panification du mélange.

Le terme « BAF » regroupe ces deux types de blé.

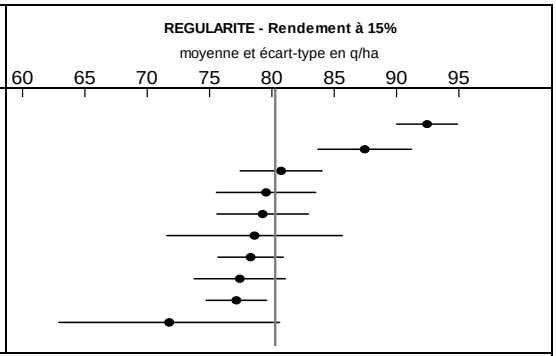
La notion de blé correcteur englobe les variétés apportant une caractéristique spécifique et marquée (qui dépend des utilisateurs et des applications).

**Leurs productivités étant inférieures aux variétés de blé tendre dites « classiques », il n'est pas intéressant de les cultiver en conventionnel sans débouché spécifique. Les débouchés possibles pour ces blés étant très liés aux collecteurs, le choix variétal doit se faire en fonction de ces derniers, en estimant si le prix envisagé peut compenser la baisse de productivité et l'ajout d'azote supplémentaire.**

## ZONE AUVERGNE-RHONE-ALPES

### Régularité des rendements BAF 2019 – Zone Auvergne-Rhône-Alpes

| 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

## Rendements BAF 2019 par essai en quintaux – Zone Auvergne-Rhône-Alpes

| Précocité épiaison | Classe Arvalis | Protéine GPD | Rés. Mos | Commune : | AUTHEZAT | BEAULON | SARDON | MOY. q/ha Auvergne | ETOILE-SUR-RHONE | JAILLEUX | LENS-LESTANG | MOY. q/ha Sud Est | MOY. q/ha |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 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 OLÉAGINEUX | | POIS PROTÉAGINEUX | MAÏS GRAIN | COLZA OLÉAGINEUX | | |
| 6.5 | BP | 7 | S | **RUBISKO** | 86.2 | 72.8 | 85.0 | **81.3** | 109.5 | 110.9 | 90.3 | **103.6** | **92.5** |
| 7 | BPS | 6 | S | **OREGRAIN** | 79.8 | 69.7 | 83.3 | **77.6** | 98.3 | 106.9 | 86.7 | **97.3** | **87.4** |
| (6) | | | | **CHRISTOPH** | 76.5 | 60.6 | 78.0 | **71.7** | 93.0 | 93.6 | 82.8 | **89.8** | **80.7** |
| 7.5 | BAF | 6 | | **BOLOGNA** | 74.7 | 66.8 | 77.5 | **73.0** | 91.5 | 89.4 | 77.3 | **86.0** | **79.5** |
| 8 | BAF | 8 | | **METROPOLIS** | 72.5 | 61.9 | 79.5 | **71.3** | 95.4 | 89.7 | 76.6 | **87.2** | **79.3** |
| 6 | BAF | 5 | | **VERZASCA** | 79.9 | 53.8 | 62.8 | **65.5** | 101.1 | 96.9 | 77.1 | **91.7** | **78.6** |
| 8 | BAF | 9 | | **IZALCO CS** | 74.0 | 63.1 | 67.8 | **68.3** | 91.7 | 93.2 | 80.0 | **88.3** | **78.3** |
| 7.5 | BAF | 9 | | **FORCALI** | 70.6 | 63.1 | 68.4 | **67.4** | 88.3 | 96.3 | 77.8 | **87.5** | **77.4** |
| 7.5 | BAF | 9 | | **REBELDE** | 71.6 | 56.9 | 74.1 | **67.6** | 94.8 | 89.5 | 75.9 | **86.7** | **77.1** |
| (8) | | | | **ALMERIA** | 62.3 | 61.4 | 57.6 | **60.4** | 102.7 | 79.1 | 67.5 | **83.1** | **71.8** |
| | | | | **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** | 81.0 | 64.4 | 86.5 | **77.3** | | | | | |
| (7.5) | BAF | | | **AXUM** | 80.2 | 58.8 | 87.2 | **75.4** | 104.6 | | 83.0 | **(96.0)** | **(85.6)** |
| | | | | **PROSA** | 60.8 | 51.2 | 62.9 | **58.3** | | | 64.8 | | |
| 7 | BPS | 5 | S | **APACHE** | | 63.4 | | | | | | | |
| 5.5 | | | | **EMILIO** | | 62.1 | | | | | | | |
| 6.5 | BAF | 9 | R | **GEO** | | 62.4 | | | | | | | |
| | | | | **GIAMBOLOGNA** | | 62.3 | | | | | | | |
| (7) | BAF | (9) | | **MV KOLO** | | | | | | | 71.5 | | |
| (6) | BAF | 6 | | **MV MENTE** | | 51.0 | | | | | | | |
| 6 | | 8 | | **TOGANO** | | | | | | | 68.4 | | |

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

## Rendements BAF 2019 par essai en % de la moyenne générale – Zone 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 | | |
| Précocité épiaison | Classe Arvalis | Protéine GPD | Rés. Mos | Nature du précédent : | MAÏS SEMENCE | | COLZA OLÉAGINEUX | | POIS PROTÉAGINEUX | MAÏS GRAIN | COLZA OLÉAGINEUX | | |
| 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 | | |
| 7 | BPS | 5 | S | **APACHE** | | 100 | | | | | | | |
| 5.5 | | | | **EMILIO** | | 98 | | | | | | | |
| 6.5 | BAF | 9 | R | **GEO** | | 99 | | | | | | | |
| | | | | **GIAMBOLOGNA** | | 98 | | | | | | | |
| (7) | BAF | (9) | | **MV KOLO** | | | | | | | 90 | | |
| (6) | BAF | 6 | | **MV MENTE** | | 81 | | | | | | | |
| 6 | | 8 | | **TOGANO** | | | | | | | 86 | | |

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

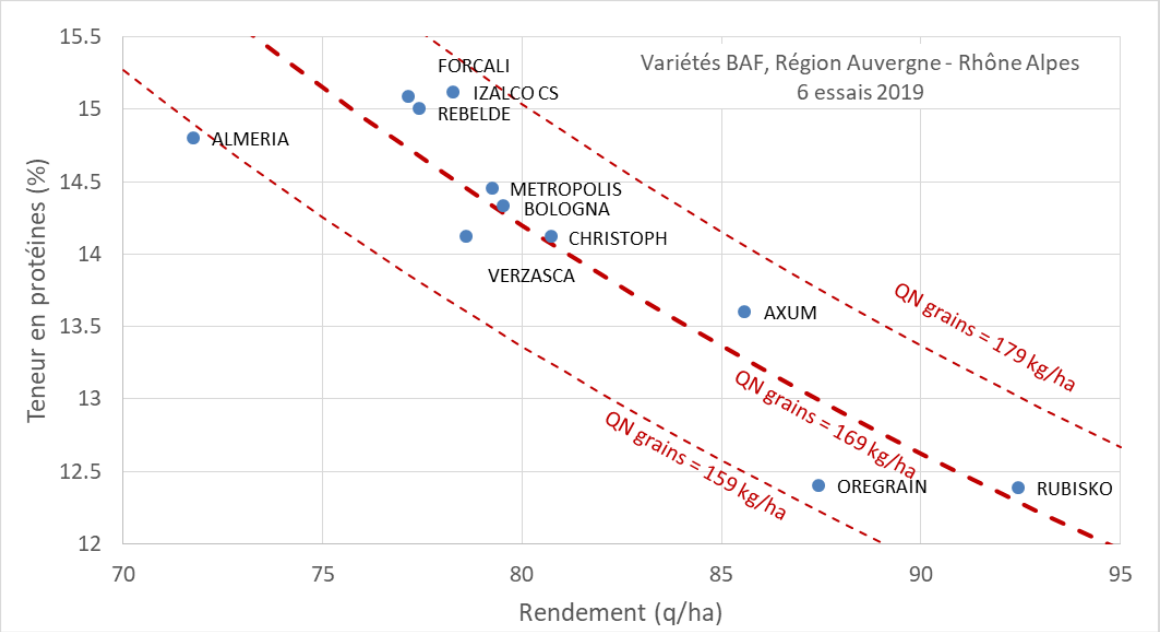
**Précocité à épiaison**

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 Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

## Teneurs en protéines en fonction du rendement des variétés BAF 2019 – Auvergne-Rhône-Alpes



# Dates et densités de semis

## REPARTIR LES RISQUES LIES AU CLIMAT EN SEMANT DES VARIETES DE PRECOCITES DIFFERENTES ET EN ADAPTANT LA DATE DE SEMIS

Chaque variété a une période de semis optimale qui lui permet d'éviter ou de limiter les risques de gel pendant la montaison et les risques d'échaudage et de stress hydrique pendant le remplissage. Cette période dépend du rythme de développement de la variété (précocité à montaison et précocité à maturité) ainsi que du climat de la région.

### Périodes de semis optimales, toutes zones hors montagne (*)

Date de début : fonction de la précocité à montaison. Date de fin : fonction la précocité à épiaison.

| | | | | PRECOCITE A MONTAISON | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Peut être semé avant le 10/10 | | Doit être semé après le 10/10 | Doit être semé après le 15/10 | Doit être semé après le 25/10 | |
| | | | Tardive | Assez Tardive | 1/2 Précoce | Précoce | Très Précoce | Ultra Précoce |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| PRECOCITE A EPIAISON | Doit être semé avant le 31/10 | 1/2 Précoce à ½ Tardive 6 | Boregar<br>Concret<br>Renan<br>(RGT Lexio)<br>(Soliflor CS) | (Andromede CS) (Olbia)<br>Chevignon RGT Tekno<br>Diderot Sokal<br>Ghayta (Sorbet CS)<br>(KWS Extase) (Togano)<br>Laurier | (Activus) Fructidor<br>Attraktion RGT Volupto<br>Chevron Sophie CS<br>(Cubitus) | Attlass<br>(CH Nara)<br>Creek<br>Fluor<br>(SY Adoration)<br>(Verzasca) | | |
| | Doit être semé avant le 5/11 | 1/2 Précoce 6.5 | | Aigle<br>Mutic<br>Pastoral<br>RGT Velasko | Advisor RGT Conekto<br>Alixan RGT<br>Auckland Sacramento<br>Hyking RGT Venezio<br>LG Absalon Rubisko<br>Nemo SY Mattis<br>Pilier Syllon | (Campesino)<br>(Foxyl)<br>(LG Auriga)<br>(Solive CS) | Cellule | |
| | Doit être semé avant le 10/11 | Précoce 7 | (Adriatic) | Arkeos<br>Complice | Apache (Ortolan)<br>Calabro RGT Cesario<br>Diamento Scenario<br>Hyfi (System)<br>(Hynvictus) Tarascon<br>Hystar Unik<br>Illico (Vyckor)<br>LG Armstrong | Arezzo (Maldives CS)<br>Ascott Oregrain<br>Calumet (Providence)<br>(Fantomas) (RGT Distingo)<br>(Geny) Sepia<br>Goncourt (SU Astragon)<br>Graindor SY Moisson<br>(Hyxperia) Tenor<br>Macaron | Aprilio<br>Descartes<br>Ionesco<br>(RGT Talisko)<br>Solindo CS | |
| | Peut être semé après le 10/11 | Très précoce 7.5 | | | Pibrac | (Centurion)<br>Forcali<br>Hybiza<br>Orloge<br>Solehio | Altamira<br>Bologna<br>Hydrock<br>(Hypodrom)<br>Rebelde<br>(SY Passion) | Filon<br>(Obiwan) |
| | | Ultra-Précoce 8 | | | | | Izalco CS<br>Metropolis<br>Tiepolo | Galibier |

(*) Au-dessus de 900 m, anticiper les dates ci-dessus de 10 à 15 jours en fonction de l'altitude et éviter les variétés les plus tardives à épiaison.

# SEMER A LA BONNE DENSITE SELON LES CONDITIONS

La **densité de semis, ou nombre de grains/m² implantés**, sera définie selon la date de semis et l'état du sol de chaque parcelle. En effet, plus le semis est tardif et/ou plus les conditions de sol sont médiocres, plus la densité de semis sera revue à la hausse.

## Densités optimales de semis (en grains/m$^2$)

| | | Septembre | | | Octobre | | | Novembre | | | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10/9 | 20/9 | 30/9 | 10/10 | 20/10 | 30/10 | 10/11 | 20/11 | 30/11 | 10/12 |
| LIMONS SABLEUX de SOLOGNE BOURBONNAISE | | | | | **280** | **300** | **320** | **350** | | | |
| ARGILO-CALCAIRES ET TERRES NOIRES DE LIMAGNE | | | | | | **200** | **220** | **250** | **280** | **300** | **320** |
| MONTAGNE | > 1100 m | **320** | **380** | | | | | | | | |
| quel que soit le type de sol | 900-1100 m | | **350** | **400** | | | | | | | |
| (granitique ou volcanique) | < 900 m | | **300** | **350** | **400** | | | | | | |

Les cases non remplies correspondent à des périodes de semis déconseillées pour la situation correspondante.
En cas de conditions de semis difficiles (humidités, mottes…etc), majorer ces doses de 10 à 20% selon l'importance du problème.

***Le cas des hybrides*** : Si l'optimum de densité de semis des variétés hybrides, pour maximiser le rendement, est le même que celui des lignées, elles nécessitent d'être semées plus clair en raison des prix plus élevés de leurs semences. Pour faire son choix, l'approche doit être technico-économique, en fonction de la densité minimale acceptable dans la parcelle, du prix de la semence et du gain de rendement atteignable par rapport à une lignée.