# & CHOISIR DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2017 - 2018



## Blé tendre d'hiver
Variétés et interventions d'automne



## Rhône-Alpes

ARVALIS
Institut du végétal

# SOMMAIRE

**Avant-propos** ..... **2**

**Remerciements** ..... **3**

**Blé tendre** ..... **4**
Bilan de campagne ..... 4

**Préconisations régionales** ..... **7**
Choix variétal ..... 7

**Les commentaires varietaux** ..... **9**
Nouveautés ..... 9
Les variétés récentes ..... 11
Les variétés confirmées ..... 13

**Résultats 2017 et résultats pluriannuels** ..... **14**
Récolte 2016 – Regroupement Sud ..... 14
Résultats pluriannuels ..... 17
Récolte – regroupement Centre-Est ..... 19
Blé tendre – rendements pluriannuels Centre-Est ..... 22

**Variétés de blé améliorant ou de force** ..... **24**
Rendement pluriannuels ..... 25
Commentaires variétés BAF ..... 26

**Variétés blé en agriculture biologique** ..... **28**
Rendements Bio pluriannuels : zone Sud ..... 29
Commentaires variétaux ..... 31

**Proposition par type de milieu et de situation** ..... **33**

**Caractéristiques physiologiques** ..... **38**
Rythme de développement des variétés ..... 38

**Variétés de blé tendre : comportement vis-à-vis des maladies** ..... **42**
Points forts/ points faibles :Caractéristiques agronomiques ..... 48
Points forts/points faibles des variétés Caractéristiques technologiques ..... 49

**Date et Densité de semis** ..... **51**
Date de semis ..... 51
Densité de semis ..... 52

**Traitements de semences sur blé tendre** ..... **53**

**Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé tendre** ..... **54**

**Lutte contre les limaces** ..... **55**

**Désherbage : Actualités réglementaires herbicides** ..... **56**

**Désherbage : stratégie régionale** ..... **57**

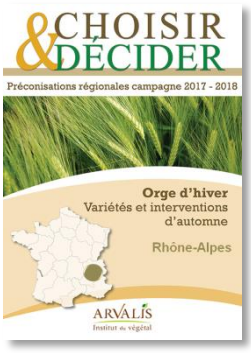
**Doses et stades pour le désherbage du blé tendre d'hiver** ..... **61**

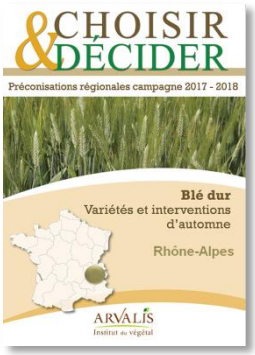
# Avant-propos

Le présent document fait partie de notre collection **« Choisir & décider – Préconisations régionales »**.

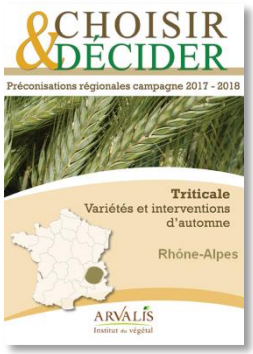
Deux types de documents vous sont aujourd'hui proposés :

- **Quatre guides de préconisations régionales relatives aux interventions d'automne sur Orge d'hiver, Blé dur, Blé tendre et Triticale, pour la région Rhône-Alpes.** Vous y retrouverez nos préconisations relatives aux interventions d'automne, qu'il s'agisse des traitements de semences, de la lutte contre les ravageurs de début de cycle et de nos stratégies de désherbage.







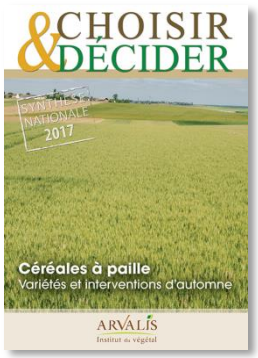



Ce document est rédigé par l'équipe ARVALIS – Institut du végétal de la région Rhône-Alpes, avec le concours des spécialistes d'ARVALIS – Institut du végétal.

Retrouvez également les « CHOISIR & DECIDER – Préconisations régionales » des autres régions en téléchargement gratuit sur www.arvalis-infos.fr.

- **Un document national « Choisir & décider – Synthèse nationale »** :

  un document regroupant toutes nos synthèses d'essais variétéales France entière, nos synthèses nationales herbicides et traitement de semences.




**ARVALIS – Institut du végétal**

*Equipe régionale RHÔNE-ALPES*

Jean PAUGET, Yves POUSSET, Thibaut RAY

Sylvie ARPIN, Sandrine DESFONDS, Aurélie HASSAPIS

Alain AUTHIER, Christine DESPESSE, André FOLLIET, Mégane FOREST, Vincent MARRAS

241 route de Chapulay
69330 PUSIGNAN
Tél. : 04 72 23 80 85 – Fax : 04 72 05 49 86

2485 route des Pécolets
26800 ETOILE S/ RHÔNE
Tél. : 04 75 60 66 33 – Fax : 04 75 60 73 22

# Remerciements

Les informations contenues dans ce document proviennent des essais réalisés par les équipes ARVALIS – Institut du Végétal, avec le soutien de nos partenaires :

Terrinov/Terre d'Alliances

La Dauphinoise

Drômoise de Céréales/Valsoleil

Association de Gestion de la ferme d'Etoile/Rhône

CREAS

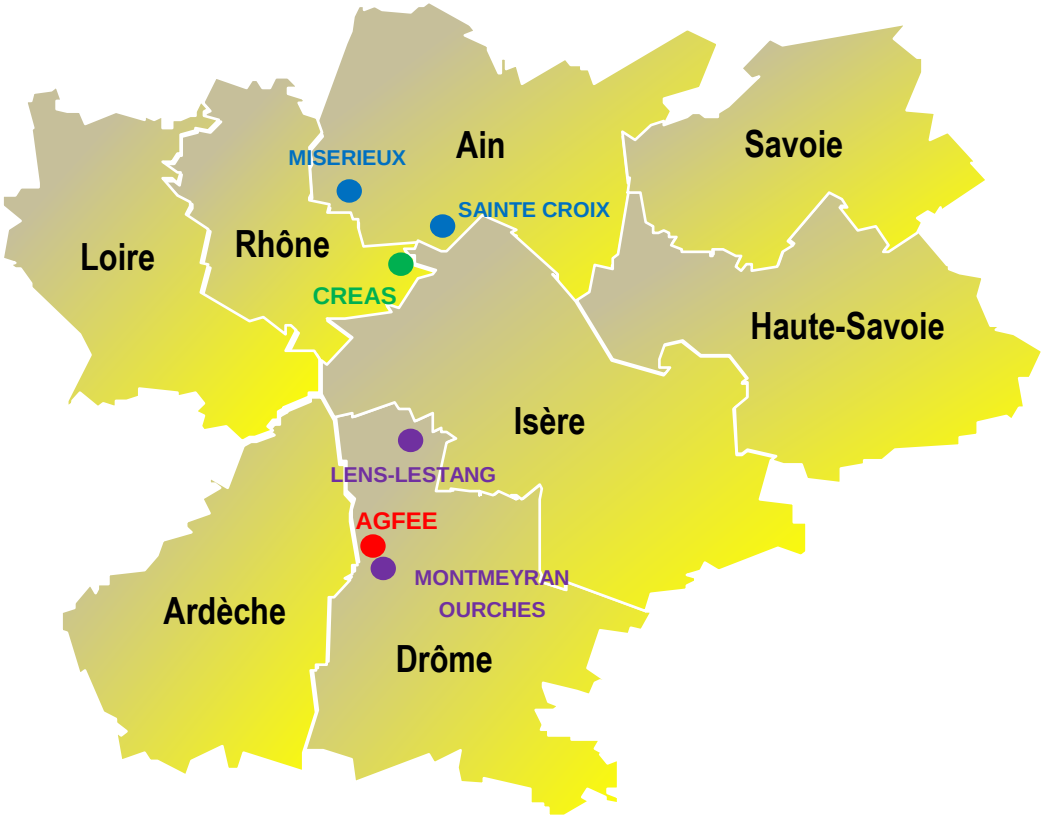
Sans oublier les agriculteurs qui ont accueilli les essais :

Messieurs **Alboussière** (Montmeyran/Ourches - 26)

**Clugnet** (Misérieux - 01),

**Couturier** (Sainte Croix - 01)

**Gagne** (Lens Lestang - 26),



# Blé tendre

## BILAN DE CAMPAGNE

### Un automne favorable à la mise en place des cultures

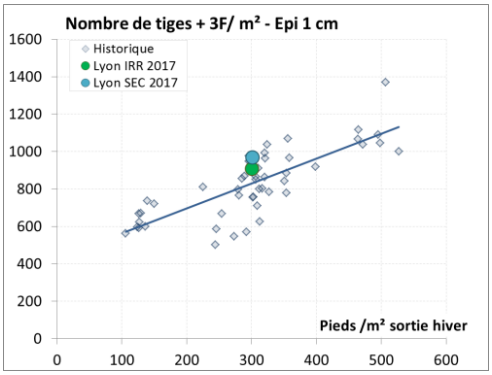
Les conditions d'octobre (dans la normale) permettent une mise en place des cultures tout à fait propice à une bonne levée. Les surfaces en Rhône-Alpes sont restées stables par rapport aux emblavements de l'automne 2015.

L'hiver froid est sec qui a suivi n'a pas pénalisé le nombre de pied. Ces températures ont eu le bénéfice de contrôler les populations de pucerons et ainsi de limiter le risque JNO.

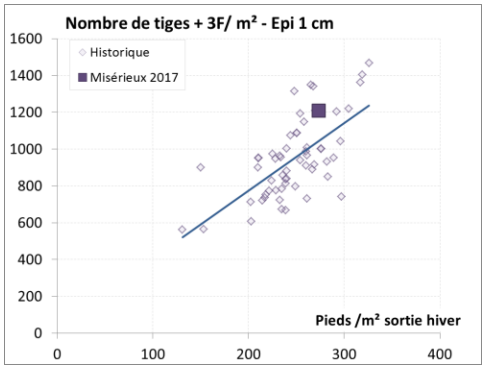
Ce constat aurait pu retarder les stades mais le stade épi 1 cm est arrivé dans la normale, voire avec une semaine d'avance dans la Drôme. Le nombre de talles par plante était assez élevé. Cumulé à la faible perte de pieds, cela a conduit à un nombre de tiges/m² assez important dans chacune des zones étudiées. (cf : tableau 1)

**Tableau 1 : Nombre de tiges /m² en fonction du nombre de pieds à la sortie de l'hiver.**

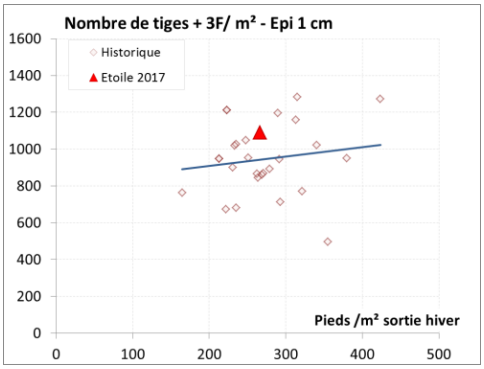
Pusignan (69)




Misérieux (01)




Etoile sur Rhône(26)

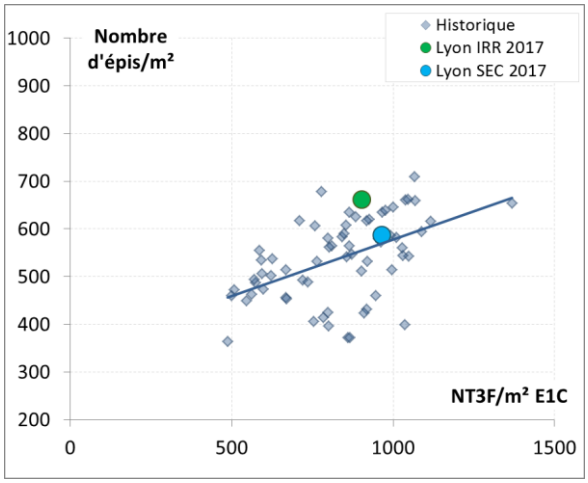



Légende : chaque point sur les graphiques représente une variété lors d'une année d'essai. Sur les trois sites d'étude la variété semée est identique : Rubisko.

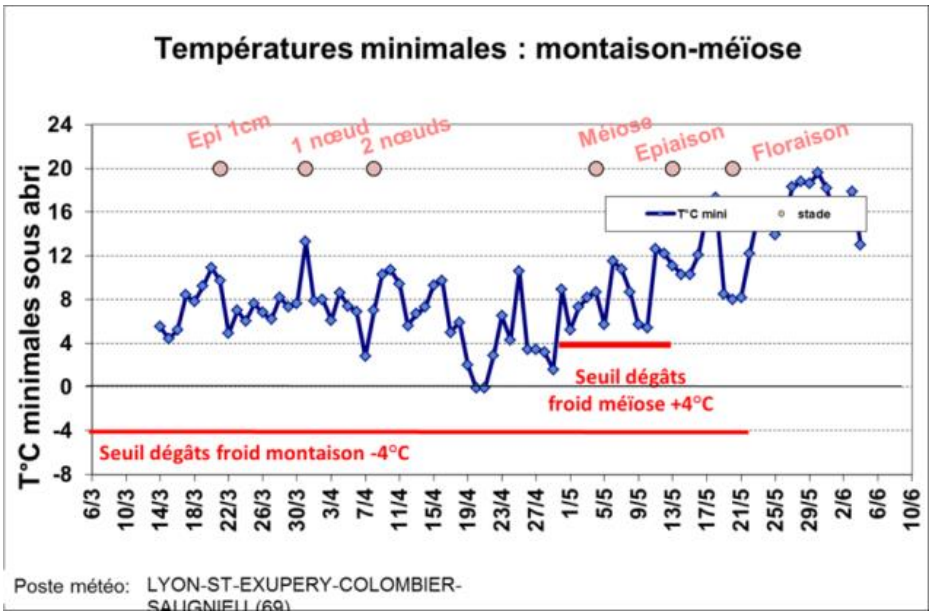
### La montaison perturbée par le sec et le froid !

La montaison a été perturbée par deux évènements climatiques majeurs : la sécheresse et une période de froid importante vers le stade fin montaison.

Le sec a impacté le nombre d'épis, faisant régresser un certain nombre de talles. Sur l'essai de Lyon St Exupéry, en sols séchants, la partie non irriguée a perdu environ 100 épis par rapport à celle qui a eu deux apports d'eau en avril (cf. schéma ci-dessous). Cela représente environ 25 % des épis en place. Sur le reste de la région, en fonction du type de sol, l'incidence est plus ou moins grande.



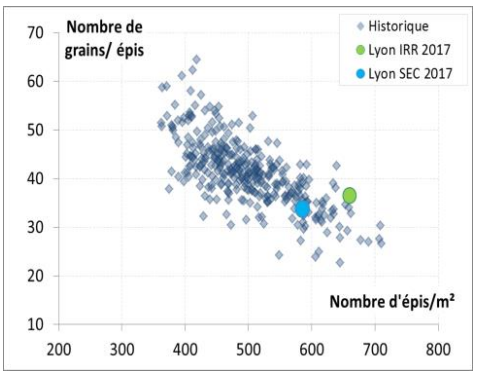
L'épisode de froid (entre 2 nœuds et épiaison) a été très proche de pénaliser très fortement le potentiel (cf. schéma ci-dessous)



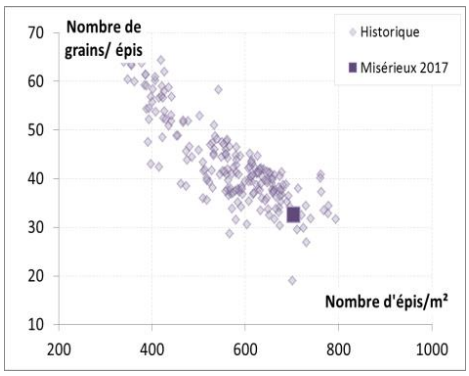

Des symptômes de dégâts de froid sur épi ont pu être observés (barbes déformés, épillets blanc) mais fort heureusement ils ont été très localisés et de faible incidence pour le rendement. La fertilité épi était bonne, bien corrélée avec le nombre d'épi déployés. Il n'y a donc pas eu (ou très peu) de perturbations lors de la méiose des grains (sur les variétés qui étaient les plus en avance) (cf.tableau 2)

**Tableau 2: Nombre de grains/épi en fonction du nombre d'épis sur 3 sites d'étude**

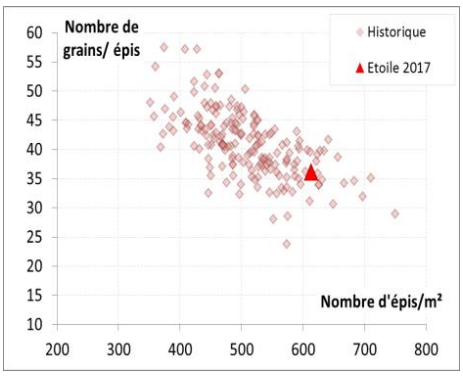
Pusignan (69)




Misérieux (01)




Etoile sur Rhône(26)




Du côté des maladies cette campagne a été plutôt calme. Le sec et les épisodes de froid n'ont pas été favorables à la septoriose qui est arrivé tard (début mai sur les étages foliaires supérieurs) et plus particulièrement sur les variétés sensibles. La rouille brune s'est aussi installée tardivement. La rouille jaune, quant à elle, est restée discrète cette année.

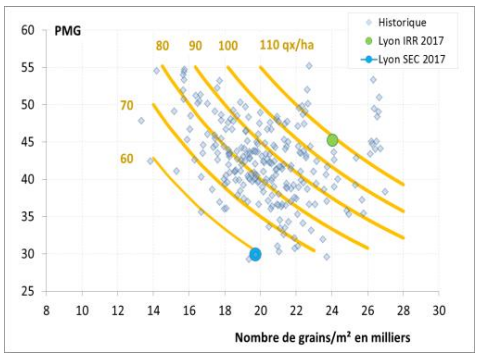
## De l'épiaison à la récolte, le sec gagne de l'ampleur

Les épisodes pluvieux du 20 avril à mi-mai auront permis de bien valoriser les apports d'azote à l'épiaison. Les statuts azotés ont donc été favorables à l'accumulation de protéines dans le grain.

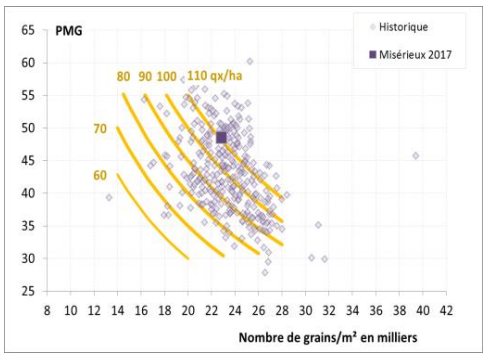
A partir de mi-mai c'est le retour du sec accompagné de fortes températures. Dans les situations à faible réserve hydriques, cela accentue le déficit hydrique déjà bien présent. Cela ne semble pas avoir trop pénalisé le nombre de grains par épi. Le nombre de grains par mètre carré a donc été impacté par le manque d'épi, conséquence de la montaison dans le sec (cf : tableau 3)

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

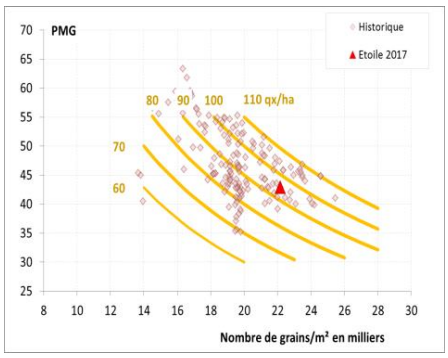
**Pusignan (69)**




**Misérieux (01)**



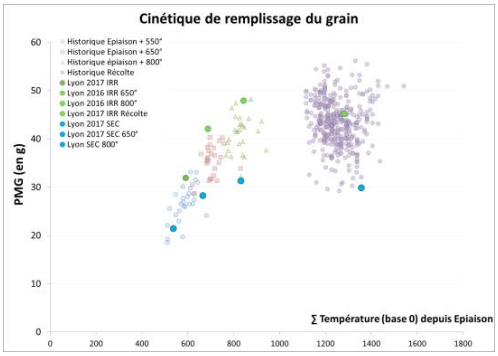

**Etoile sur Rhône(26)**



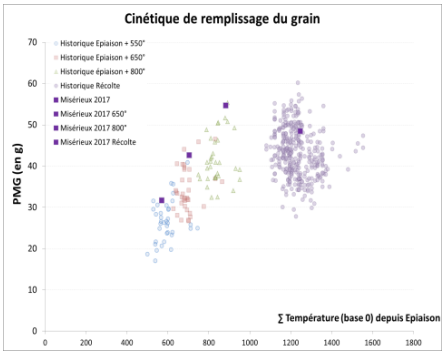

Par la suite le remplissage du grain a été touché, plus ou moins en fonction de la réserve utile. Dans les graviers de la plaine de Lyon, il y a 15g de PMG de différence pour une même variété conduite à l'optimum de l'irrigation par rapport à une conduite sans apport d'eau. La différence de poids des grains entre les différents régimes hydrique n'a cessé de s'amplifier jusqu'à la maturité. Un tel différentiel a rarement été mesuré. Dans les autres situations, lorsque la réserve utile était plus importante, le sec de fin de cycle, ne s'est pas trop ressenti (cf. tableau 4)

### Tableau 4: Evolution du PMG en fonction des sommes de température depuis l'épiaison sur trois sites d'étude

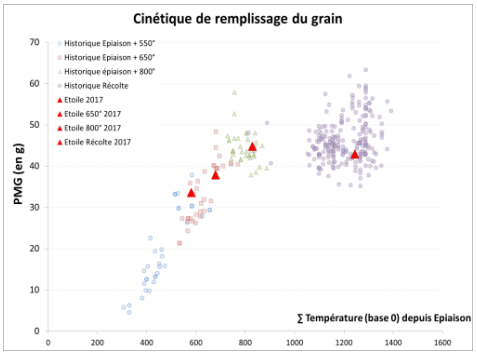
**Pusignan (69)**




**Misérieux (01)**




**Etoile sur Rhône(26)**




Dans les graviers de la Plaine de Lyon, l'impact du déficit hydrique sur le remplissage a été très pénalisé pour le rendement. Les 4 tours d'eau ont permis de préserver 50qx. Un tel effet de l'irrigation est assez rare.

## Une récolte dans de bonnes conditions

La récolte est assez précoce. Le printemps sec et très chaud a finalement précocifié les stades. D'une façon générale en Rhône-Alpes, la qualité est au rendez-vous alliant teneur en protéine, PS au rendement.

***Ce qu'il faut retenir de l'irrigation en Rhône-Alpes cette année***

*L'irrigation a été nécessaire très tôt pour pallier au déficit hydrique. Les deux tours d'eau d'avril ont permis de maintenir une centaine de talles durant la montaison. La fertilité épi n'ayant pas été impactée suite au retour de l'eau à la floraison, le déficit d'épi s'est directement traduit par une perte de grain au mètre carré.*

*Durant le remplissage, l'effet du sec a de nouveau été intense et a limité le PMG. Le cumul avec des PMG et un nombre de grain réduit a pour conséquence une perte de rendement de l'ordre de 50qx comparé à la situation irriguée (117 mm répartis en 4 passages entre le 10/04 et le 01/06). Ce niveau de gain du à l'irrigation s'il est très élevé n'est pas exceptionnel et rappelle les années 2014, 2011 et 2009.*

# Préconisations régionales

## CHOIX VARIETAL

### Satisfaire les débouchés

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

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

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

**Au moins 3 variétés**

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

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

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

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

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

Tous les acteurs dans la région cherchent un BPS, précoce, à bonne valeur boulangère, sans gros problème agronomique, avec un bon PS, et si possible tolérant aux fusarioses d'épis : un hectare de blé sur deux en RA est un blé de maïs !

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

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

- Ne jamais se contenter d'une seule année d'essais. Sans rejeter l'attrait de la nouveauté qui peut être testée sur l'exploitation, le comportement pluriannuel d'une variété est essentiel.

- Respecter l'adaptation des variétés au milieu. Type de sol, date prévisionnelle de semis, sont autant de facteurs qui doivent rentrer en compte dans le choix de la variété.

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

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

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

Index :

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

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BB : Blé Biscuitier

BPMF : Blé Panifiable pour la Meunerie Française

VRM : Variété Recommandée par la Meunerie

VO : Variété en Observation par la meunerie

VR : Variété Repérée par la meunerie

Les VRM – VO – VR sont automatiquement BPMF

# Les commentaires varietaux

## NOUVEAUTES

**FILON (Florimont Desprez 2017) – (BPS)**



Bien que très précoce à épiaison et ½ alternative, Filon est une variété productive (102%) ce qui confirme ses résultats d'inscription (107% dans le Sud). Cette variété a une excellente fertilité d'épi et un tallage modéré. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines élevées compte tenu de ses rendements. Filon présente une force boulangère moyenne à 11 % de protéines et des P/L élevés à très élevés. Inscrit BP en zone Nord et BPS en zone Sud au CTPS, les résultats de Filon sont à confirmer en 2017. Son comportement boulanger varie de très faible à très bon.

Il s'est également fait remarquer en l'absence de protection vis-à-vis des maladies avec de bonnes résistances à la septoriose et à rouille jaune par contre il n'est pas indemne de rouille brune. Sa tenue de tige est à surveiller (5.5). Il est tolérant au chlortoluron.

**HYPODROM (Saaten Union 2017) – BPS – VO**



Hybride très précoce à épiaison, ½ alternatif, Hypodrom confirme sa productivité d'inscription par ses bons résultats en 2017 dans nos essais (102%). Il a un excellent tallage, une bonne fertilité et de bons PMG. Ses PS sont assez élevés, mais ses teneurs en protéines sont faibles. Variété BPS, Hypodrom affiche une excellente force boulangère et des P/L autour de 1, à 11 % de protéines.

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

**LG AMSTRONG (LG 2017) – BPS – VO**



Le potentiel de rendement de LG Armstrong est conforme à son inscription en zone Sud à 101 % de la moyenne.. Précoce à épiaison, son tallage et sa fertilité d'épi sont moyens. Il a de petits PMG. Ses PS sont élevés et ses teneurs en protéines bonnes. Variété BPS, LG Armstrong présente une excellente force boulangère dès 11 % de protéines, mais des P/L très élevés. Au test de panification, ses résultats sont bons avec de très bonnes notes de pâte. LG Armstrong apporte de l'hydratation.

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

**LG ASCONA (LG 2017) – BPS**



Précoce à épiaison, le potentiel de rendement de LG Ascona est légèrement inférieur à la moyenne (97%). Cela confirme son inscription. Le tallage et le PMG de la variété sont faibles. Elle a en revanche, une excellente fertilité d'épis. Ses PS sont élevés et ses teneurs en protéines assez bonnes. Variété BPS, LG Ascona affiche un profil alvéographique intéressant, avec de très bons W et des P/L équilibrés.

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

**LIPARI (KWS Momont 2017) – (BPS)**



Précoce à épiaison, Lipari présente un bon niveau de productivité sur les essais de notre région. Il a des composantes équilibrées mais nécessite un nombre suffisant de talles pour être à son potentiel maximal. Ses PS sont assez moyens et ses teneurs en protéines sont bonnes. Lipari affiche un excellent niveau de force boulangère et des P/L assez équilibrés, inférieurs à 1. Au test de panification, les résultats varient en fonction de l'année, moyen en 2016, ils étaient bons en 2015. Il a un profil équilibré à tenace. Inscrit BPS au CTPS, les résultats de Lipari sont à confirmer en 2017.

Dans les parcelles non traitées, il a révélé un assez bon comportement face aux maladies foliaires. Il est assez sensible à la fusariose des épis. Sa tenue de tige est assez bonne. Il est sensible au chlortoluron et résistant à la cécidomyie orange.

**MOGADOR (Unisigma 2017) – BP**



Variété BP précoce à épiaison, Mogador affiche, en condition bien protégée des maladies, un potentiel de rendement régulier et assez élevé à 103 % de la moyenne des essais de la région. Ses composantes sont équilibrées. Ses PS sont moyens, et ses teneurs en protéines un peu faibles. Variété BP, Mogador affiche de très bons W au-delà de 11 % de protéines et des P/L autour de 1.

Il est assez sensible à la septoriose et à la rouille brune ainsi qu'à la fusariose des épis. Il est tolérant au chlortoluron.

**MONTECRISTO CS (Caussade Semences 2017) BPS**

Avec un rendement de 102% de la moyenne, Montecristo CS retrouve en 2017 son potentiel de première année d'inscription. Très précoce à épiaison, ½ alternative, il a un tallage et des PMG moyens ainsi qu'une excellente fertilité d'épi. Ses PS sont élevés, mais ses teneurs en protéines sont très faibles, nettement en dessous de la régression protéines / rendement. Variété BPS, Montecristo CS affiche un bon W à 11 % de protéines, mais il reste variable. Les P/L sont, quant à eux, très élevés. Ses résultats au test de panification sont bons.

Il est très résistant à la rouille jaune mais moyennement sensible à la rouille brune et assez sensible à la septoriose. Noté 5 en verse, sa tenue de tige n'est pas bonne. Il est tolérant au chlortoluron.

**ORLOGE (Agriobtention 2017) – BPS**

A 102 % de la moyenne des variétés, Orloge affiche une bonne productivité qui confirme son inscription. Blé de type hiver, mais très précoce à épiaison, il présente également une bonne qualité de grains avec des PS corrects et surtout des teneurs en protéines très élevés. Il a un très bon tallage et un PMG important. Variété BPS, Orloge présente une force boulangère satisfaisante à 11 % de protéines et des P/L équilibrés. Au test de panification, les résultats sont majoritairement bons, avec des volumes élevés.

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

**RGT FORZANO (Ragt 2017) – BPS**

A 95 % de la moyenne des variétés, le BPS RGT Forzano est décevant pour une nouveauté. Précoce à épiaison, il se distingue par une bonne qualité de grains et une excellente fertilité d'épi. Ses PS sont élevés et ses teneurs en protéines assez bonnes. Variété BPS, RGT Forzano présente d'excellents W, et des P/L autour de 1.2. Son comportement boulanger est bon, avec de bonnes notes de pâte et de pain. RGT Forzano apporte du volume.

Il se distingue par un assez bon comportement vis-à-vis des maladies: en effet, malgré quelques symptômes de rouille jaune, il affiche un assez bon niveau de résistance à la septoriose et à la rouille brune se traduisant les pertes de rendement en l'absence de protection fongicide sont dans la moyenne. Il présente de plus une bonne résistance à la fusariose des épis, à confirmer par des mesures de mycotoxines. Il est sensible au chlortoluron.

**RGT PRODUCTO (Ragt 2017) – BP**

Variété précoce et ½ alternative, RGT Producto a des résultats d'inscription très variables. En 2017,il se situe juste à la moyenne à 99%. Il a un très bon tallage et une bonne fertilité d'épis. En revanche, il a un petit PMG. Ses PS sont juste corrects et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Variété BP, RGT Producto présente une bonne force boulangère à 11 % de protéines, mais elle reste variable. Les P/L sont assez élevés. Au test de panification, le résultat final peut être pénalisé par des défauts de pâte et de pain.

Il possède un très bon niveau de résistance aux maladies foliaires, en particulier à la septoriose et la rouille brune. Il est assez sensible à la fusariose des épis. Il est assez résistant à la verse. Il est sensible au chlortoluron.

**SEPIA (Florimont Desprez 2017) – BPS – VO**

Précoce à épiaison, Sepia se positionne un peu en dessous de la moyenne à 98%. Son tallage est modéré et il a une bonne fertilité d'épi. Ses PS sont élevés, mais ses teneurs en protéines en dessous de la droite de régression protéines / rendement. Variété BPS, Sepia présente un profil alvéographique intéressant, avec des W très élevés et des P/L équilibrés. Au test de panification, ses résultats sont élevés et homogènes. Sepia apporte du volume.

Ses pertes de rendement dans les parcelles non traitées sont en revanche un peu plus élevées que la moyenne, à relier notamment à une certaine sensibilité à la rouille brune. Il est tolérant au chlortoluron

**STROMBOLI (KWS Momont 2017) –BP**

Variété ½ précoce à épiaison, de type hiver, Stromboli est un peu en retrait au niveau productivité à 96%. Il a des composantes de rendement équilibrées. Ses PS sont moyens et ses teneurs en protéines correctes. Variété BP, Stromboli affiche une bonne force boulangère et des P/L très équilibrés. Son comportement boulanger varie d'insuffisant à très bon.

Résistant au piétin verse, il est aussi assez résistant à la verse physiologique et à la septoriose (7). Il est moyennement sensible à la rouille brune (6). Il pourrait également apporter un peu de résistance à la fusariose des épis (5.5), à confirmer par des mesures de teneurs en DON. Il est tolérant au chlortoluron.

**PASTORAL (KWS Momont 2017) –BP**

Variété ½ précoce à épiaison, présente un bon niveau de productivité dans la moyenne

Cette variété présente un assez bon niveau de résistance à la septoriose et à la rouille jaune mais est plus sensible vis-à-vis de la rouille brune. Les écarts T-NT sont faibles. Sa paille est courte et sa tenue de tige est bonne. Pastoral présente un bon PS et des teneurs en protéines élevées. Variété BP Pastoral présente une force boulangère très hétérogène, ses P/L sont assez équilibrés. Attention toutefois à une certaine sensibilité à la fusariose des épis. Tolérant au chlortoluron.

## LES VARIETES RECENTES

**LG ABSALON (LG 2016) – BP – VRM**

BP ½ précoce, à réserver aux sols les plus profonds et aux semis précoces, LG Absalon affiche un rendement moyen qui confirme 2016. Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. LG Absalon affiche un très bon niveau de W et des P/L autour de 1. Au test de panification, ses résultats de pâtes sont bons mais des défauts de pains pénalisent le résultat final qui est assez variable.

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

**COMILFO (Lemaire D. 2016) – BPS**

Ce BPS précoce, confirme sa productivité de l'inscription dans la petite moyenne avec cependant des irrégularités entre sites. Ses composantes de rendement sont très équilibrées. Ses PS sont moyens et ses teneurs en protéines plutôt faibles. COMILFO affiche une force boulangère satisfaisante mais des P/L assez élevés.

Il est sensible à la septoriose mais présente toutefois un bon comportement en rouille brune. Sa tenue de tige est correcte. Il est sensible au chlortoluron.

**COMPLICE (Desprez 2016) – BPS**

BPS précoce, Complice confirme sa productivité en 2017. Il est également très régulier sur tous les sites. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines un peu faibles même en tenant compte de sa productivité. La force boulangère de Complice est moyenne ainsi que ses P/L. Son comportement boulanger est d'un bon niveau.

Il est sensible aux rouilles (jaune et brune) avec des écarts de rendement T-NT élevés depuis 2015. Il est assez résistant à la septoriose et à une bonne tenue de tige. Il est tolérant au chlortoluron.

**HYDROCK (Saaten Union 2016) – BPS – VRM**

BPS très précoce, Hydrock présente une productivité en 2017 inférieure à ce qu'il avait montré en 2016. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines au-dessus de la droite de dilution protéines/rendement. La force boulangère d'HYDROCK est d'un bon niveau mais les P/L sont élevés. Au test de panification, le résultat final est bon.

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

**PIBRAC (Syngenta 2016) – BPS – VRM**

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

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

**RGT CESARIO (RAGT 2016) – BPS**

BPS précoce, RGT Cesario se positionne autour de la moyenne en rendement. Ses PS et ses teneurs en protéines sont corrects. RGT Cesario présente une bonne force boulangère mais des P/L élevés.

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

Il est résistant aux mosaïques et tolérant au chlortoluron. Il est moyennement sensible à la production de DON.

**SILVERIO (KWS Momont 2016) – BPS**

BPS précoce, Silverio présente des résultats de rendement disparates selon les sites d'essais dans notre région. Ses PS sont assez élevés, et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Le niveau de W de Silverio est très bon mais ses P/L sont élevés.

Moyennement sensible à la septoriose et à la rouille brune, il a montré une forte sensibilité à la rouille jaune se traduisant par des pertes de rendement très élevées en l'absence de traitement fongicide. Mais il présente l'intérêt d'être résistant au piétin verse. Assez court, sa tenue de tige est bonne. Il est tolérant au chlortoluron.

**HYKING (Saaten Union - 2016 (FR) BPS**

Variété hybride ½ précoce, non barbue. Son niveau de productivité en 2017 est bon et confirme celui de 2016. Qualité : PS moyens. Sa teneur en protéines est correcte compte tenu de sa productivité.

Agronomie : Sensible piétin verse. Ecart T-NT dans la moyenne en 2017. Assez résistante à la septoriose et aux rouilles. Fusarioses : assez sensible à la production de DON. Bonne tenue de tige. Tolérante chlortoluron.

**ADVISOR (LG 2015) – BPS**

Advisor confirme en 2017 ses bons résultats observés en 2015 et 2016 dans notre région. Il peut être en difficulté dans les sites les plus séchants en fin de cycle. Ses PS et ses teneurs en protéines sont moyens. Ses P/L sont assez élevés et sa force boulangère est correcte.

BPS demi-précoce, il est assez sensible à la verse, à la septoriose et à la fusariose, il présente un bon comportement face aux rouilles. Avec une cotation de 6 confirmée par la présence du gène de résistance Pch1, Advisor est résistant au piétin verse. Il est sensible au chlortoluron. Il est moyennement sensible à la production de DON.

**NEMO (Secobra 2015) – BP Sud**

Variété demi-précoce, BP Sud, Némo a de nombreux atouts agronomiques. Il confirme ses bons rendements 2015 en 2016, avec une grande stabilité de résultats. Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines correctes. Il a un P/L autour de 1, mais un W un peu faible.

Assez sensible à l'oïdium, assez résistant à la rouille jaune et à la septoriose. Noté résistant à la rouille brune lors de son inscription, son profil a continué d'évoluer en 2017 sur nos sites d'essais régionaux sur lesquels Nemo s'est montré relativement sensible à la rouille brune. Il est assez sensible aux fusarioses des épis. Il est de plus résistant à la cécidomyie orange et sa tenue de tige est bonne. Il est tolérant au chlortoluron.

**CALUMET (Desprez 2014) – BPS – VRM**

BPS précoce ½ hiver à ½ alternatif, les résultats de 2017 semblent montrer une érosion de la productivité. Ses PS sont assez bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Calumet présente un très bon niveau de W, mais des P/L un peu élevés.

**DESCARTES (Secobra 2014) – BPS –VRM**

BPS précoce, DESCARTES a un rendement 2017 qui décroche par rapport à 2016 et 2015. Ses PS et ses teneurs en protéines sont bons. Descartes affiche un très bon niveau de W à partir de 11% de protéines mais des P/L assez élevés.

A l'exception de sa sensibilité à l'oïdium, son comportement vis-à-vis des maladies foliaires et de l'épi est très bon. Il est de plus assez résistant au piétin verse et tolérant à la fusariose des épis et à l'accumulation de DON, il peut être une alternative à Apache dans les situations agronomiques à risque. Etant sensible au froid et redémarrant rapidement en montaison, il ne doit pas être semé avant fin octobre. Sa tenue de tige est bonne. Il est sensible au chlortoluron.

**HYBIZA (Saaten Union 2014) – BPS**

Hybride BPS très précoce ½ alternatif qui présente toujours de bons résultats de productivité dans nos essais.. Ses PS sont corrects mais ses teneurs en protéines sont faibles, liées à sa productivité. Variété médium-soft, Hybiza affiche une force boulangère satisfaisante au-delà de 11 % de protéines et un P/L proche de 1.

Assez résistant au piétin verse, assez tolérant à la septoriose et à la fusariose, il s'est en revanche montré très sensible à la rouille brune. Il a un bon comportement vis-à-vis de la production de DON. Sa tenue de tige est moyenne. Il est sensible au chlortoluron

**RGT VENEZIO (RAGT 2014) BPS – VRM**

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

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

En végétation, sa tenue de tige est correcte tout comme son comportement vis-à-vis des maladies foliaires.

Il est assez sensible toutefois à l'oïdium et à la fusariose de l'épi. Il est tolérant au chlortoluron.

## LES VARIETES CONFIRMEES

**OREGRAIN (Desprez 2012) – BPS – VRM**



Cette variété a donné des résultats en retrait en 2017. Il a un bon comportement en blé sur blé mais les températures échaudantes en fin de cycle ne lui conviennent pas. Ses PS et ses teneurs en protéines sont d'un très bon niveau. Variété recommandée par la meunerie, Oregrain présente un profil alvéographique très équilibré et un comportement boulanger généralement de haut niveau.

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

**RUBISKO (RAGT 2012) – BP**



BP demi-précoce à épiaison, Rubisko a des rendements très corrects en 2017, qui restent réguliers depuis 5 ans. Ses teneurs en protéines sont bonnes et ses PS sont moyens. Rubisko, bien que BP, fait partie, des variétés dont le cumul ne doit pas dépasser 15% des mélanges en meunerie.

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

**ASCOTT (LG 2012) – BP**



Depuis son inscription, Ascott est dans les meilleures variétés en productivité. Il confirme cela en 2017 avec, encore cette année, une grande régularité entre sites. Ses PS sont moyens et ses teneurs en protéines correctes. Blé BP, il a un W correct à partir de 11% de protéines et un P/L proche de 1.

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

**CALABRO (RAGT 2012) – B PS – VRM**



BPS précoce, recommandée par la meunerie, Calabro se distingue par sa très bonne qualité technologique. Ses rendements sont corrects, meilleurs en 2017 qu'en 2016. Ses PS et ses teneurs en protéines sont bons, proches de ceux d'Apache.

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

**DIAMENTO (RAGT, 2013)** 

Varieté BPS précoce avec une productivité dans la moyenne en 2017 dans le prolongement de ses résultats de 2015 et 2016.

Elle est assez sensible aux maladies du feuillage (septoriose, rouille brune), et aussi à la fusariose des épis.

Variété courte, pas trop sensible à la verse.

Nombre d'épis et PMG dans la moyenne, ne pas semer en début de période. Pas de chlortoluron.

Teneur en protéine correcte, PS correct.

# Résultats 2017 et résultats pluriannuels

Les 3 essais du sud Rhône Alpes (Lyon St Exupéry, Lens Lestang et Etoile) sont regroupés entre eux pour une première approche sud-est, puis dans un deuxième temps ils sont regroupés avec les essais du sud de la France pour une vision plus globale du comportement des variétés.

L'essai de Misérieux est regroupé avec des essais de la zone Centre Est comprenant des essais des départements 21, 67 et 68.

## RECOLTE 2016 – REGROUPEMENT SUD

### Regroupement Sud- Est – Rendement en % de la moyenne

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Commune : | ETOILE-SUR-RHONE | LENS-LESTANG | PUSIGNAN | | | |
| | | | | Département : | 26 | 26 | 69 | | | |
| | | | | Partenaire : | | LA DAUPHINOISE | | | | |
| | | | | Date de semis : | 04/11/2016 | 02/11/2016 | 20/10/2016 | | | |
| | | | | Type de sol : | ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES | LIMON FRANC | GRAVIERS PROFONDS | | | |
| | | | | Prof. exploitable racines (cm) : | 120 | 120 | 110 | | | |
| | | | | Irrigation (nb tour) | 3 | 0 | 4 | | | T-NT (1) |
| | | | | Irrigation totale (mm) | 145 | 0 | 128 | MOY. | | Sud |
| Précocité épiaison | Classe qualité | Protéine GPD | Mosaïques | Nature du précédent : | LUZERNE | COLZA OLÉAGINEUX | TOURNESOL | % | | q/ha |
| 6.5 | | (6) | | **RGT SACRAMENTO** | 111 | 106 | 106 | 107 | | 19.9 |
| 7 | BPS | 7 | S | **CALABRO** | 106 | 102 | 105 | 104 | | 27.9 |
| 7.5 | BPS | 6 | | **SILVERIO** | 102 | 104 | 104 | 103 | | 29.5 |
| 7 | (BPS) | 5 | | **LIPARI** | 106 | 97 | 106 | 103 | | 14.0 |
| 7 | BPS | 5 | | **COMPLICE** | 102 | 104 | 105 | 103 | | 27.4 |
| 7 | BP | 4 | | **MOGADOR** | 98 | 108 | 102 | 103 | | 27.2 |
| 7.5 | BPS | 7 | | **ORLOGE** | 106 | 100 | 101 | 102 | | 23.1 |
| 7.5 | BPS | 4 | Hyb | **HYPODROM** | 101 | 104 | 103 | 102 | | 18.7 |
| 8 | BPS | 3 | | **MONTECRISTO CS** | 105 | 99 | 103 | 102 | | 22.8 |
| 7.5 | (BPS/BP) | 7 | | **FILON** | 103 | 100 | 103 | 102 | | 14.2 |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | **NEMO** | 105 | 101 | 100 | 102 | | 20.1 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | **ADVISOR** | 98 | 106 | 102 | 102 | | 19.6 |
| 6.5 | BP | 7 | S | **RUBISKO** | 103 | 100 | 102 | 101 | | 20.0 |
| 7 | BPS | 6 | | **LG ARMSTRONG** | 101 | 101 | 100 | 101 | | 13.8 |
| 6.5 | BPS | 5 | R | **CECYBON** | 100 | 96 | 103 | 100 | | 19.8 |
| 7 | BPS | 7 | | **PIBRAC** | 101 | 100 | 98 | 100 | | 17.4 |
| 6.5 | BP | 6 | | **LG ABSALON** | 97 | 102 | 100 | 100 | | 12.4 |
| 7 | BP | 5 | | **RGT PRODUCTO** | 100 | 102 | 95 | 99 | | 16.8 |
| 7 | BPS | 6 | R | **RGT CESARIO** | 100 | 92 | 105 | 99 | | 19.2 |
| 7 | BPS | 5 | | **COMILFO** | 98 | 100 | 98 | 99 | | 24.2 |
| 7.5 | BPS | 7 | Hyb | **HYDROCK** | 100 | 97 | 97 | 98 | | 20.4 |
| 7 | BPS | 6 | S | **CALUMET** | 99 | 99 | 97 | 98 | | 20.8 |
| 7 | BPS | 4 | | **SEPIA** | 96 | 97 | 101 | 98 | | 22.2 |
| 7 | BPS | 6 | | **LG ASCONA** | 98 | 97 | 97 | 97 | | 18.6 |
| 7 | BPS | 6 | S | **DESCARTES** | 95 | 101 | 94 | 97 | | 20.8 |
| 6.5 | BP | 6 | | **STROMBOLI** | 93 | 102 | 95 | 96 | | 17.5 |
| 7 | BPS | 6 | S | **OREGRAIN** | 96 | 96 | 98 | 96 | | 25.4 |
| 7 | BB | 4 | | **ADRIATIC P** | 99 | 97 | 93 | 96 | | 18.5 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | **CELLULE** | 96 | 95 | 97 | 96 | | 21.3 |
| 7 | BPS | 4 | S | **SY MOISSON** | 94 | 96 | 95 | 95 | | 23.5 |
| 7 | BPS | 6 | | **RGT FORZANO** | 93 | 94 | 98 | 95 | | 14.1 |
| | | | | **Moy. générale (q) :** | **108.8** | **102.1** | **108.1** | **106.3** | | |
| | | | | **Ecart type résiduel essai :** | 2.4 | 1.6 | 1.9 | 3.2 | | |

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2015 à 2017.

* : en attente de parution au Journal Officiel

**Précocité à épiaison**

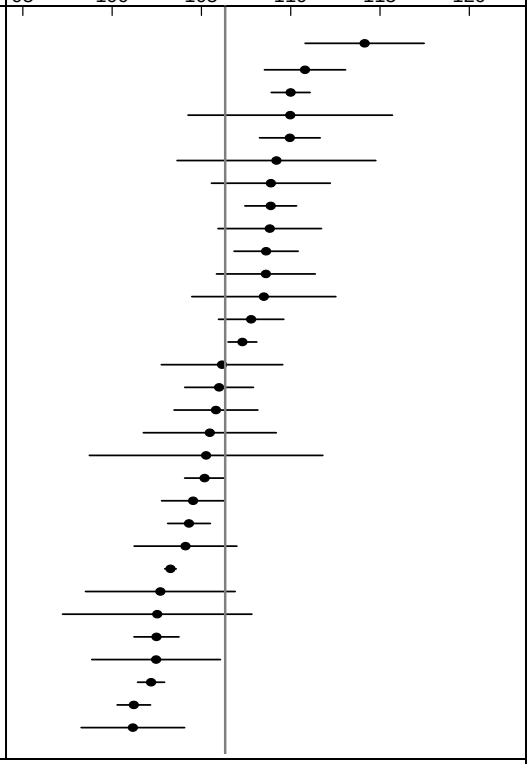
4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

**Classe qualité :** Nord/Sud

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

## Escadrille regroupement Sud-Est

| Préc. épiaison | Classe qualité | Protéine GPD | Rés. Mos | T-NT (1) q/ha | | VARIETES | Rendement à 15% traité fongicide Q/ha | % MG. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.5 | | (6) | | 19.9 | | RGT SACRAMENTO | 114.1 | 107 |
| 7 | BPS | 7 | S | 27.9 | | CALABRO | 110.8 | 104 |
| 7.5 | BPS | 6 | | 29.5 | | SILVERIO | 110.0 | 103 |
| 7 | (BPS) | 5 | | 14.0 | | LIPARI | 110.0 | 103 |
| 7 | BPS | 5 | | 27.4 | | COMPLICE | 110.0 | 103 |
| 7 | BP | 4 | | 27.2 | | MOGADOR | 109.2 | 103 |
| 7.5 | BPS | 7 | | 23.1 | | ORLOGE | 108.9 | 102 |
| 7.5 | BPS | 4 | | 18.7 | Hyb | HYPODROM | 108.9 | 102 |
| 8 | BPS | 3 | | 22.8 | | MONTECRISTO CS | 108.8 | 102 |
| 7.5 | (BPS/BP) | 7 | | 14.2 | | FILON | 108.6 | 102 |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | 20.1 | | NEMO | 108.6 | 102 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | 19.6 | | ADVISOR | 108.5 | 102 |
| 6.5 | BP | 7 | S | 20.0 | | RUBISKO | 107.8 | 101 |
| 7 | BPS | 6 | | 13.8 | | LG ARMSTRONG | 107.3 | 101 |
| 6.5 | BPS | 5 | R | 19.8 | | CECYBON | 106.2 | 100 |
| 7 | BPS | 7 | | 17.4 | | PIBRAC | 106.0 | 100 |
| 6.5 | BP | 6 | | 12.4 | | LG ABSALON | 105.8 | 100 |
| 7 | BP | 5 | | 16.8 | | RGT PRODUCTO | 105.5 | 99 |
| 7 | BPS | 6 | R | 19.2 | | RGT CESARIO | 105.3 | 99 |
| 7 | BPS | 5 | | 24.2 | | COMILFO | 105.2 | 99 |
| 7.5 | BPS | 7 | | 20.4 | Hyb | HYDROCK | 104.5 | 98 |
| 7 | BPS | 6 | S | 20.8 | | CALUMET | 104.3 | 98 |
| 7 | BPS | 4 | | 22.2 | | SEPIA | 104.1 | 98 |
| 7 | BPS | 6 | | 18.6 | | LG ASCONA | 103.3 | 97 |
| 7 | BPS | 6 | S | 20.8 | | DESCARTES | 102.7 | 97 |
| 6.5 | BP | 6 | | 17.5 | | STROMBOLI | 102.5 | 96 |
| 7 | BPS | 6 | S | 25.4 | | OREGRAIN | 102.5 | 96 |
| 7 | BB | 4 | | 18.5 | | ADRIATIC [p] | 102.5 | 96 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | 21.3 | | CELLULE | 102.2 | 96 |
| 7 | BPS | 4 | S | 23.5 | | SY MOISSON | 101.2 | 95 |
| 7 | BPS | 6 | | 14.1 | | RGT FORZANO | 101.2 | 95 |




| | |
|---|---|
| Moy. Générale | 106.3 |
| ETR | 3.2 |
| Nombre d'essais | 3 |

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

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2015 à 2017.
* en attente de parution au Journal Officiel

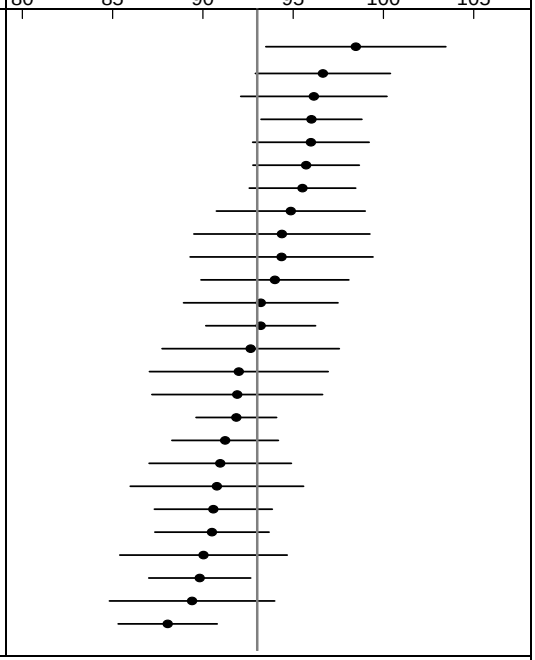
**Précocité à épiaison**
4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

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

## Escadrille regroupement Grand Sud

Les essais de notre région sont aussi regroupés avec des essais des régions Sud-Ouest et Poitou-Charentes pour constituer un regroupement sud France portant sur un plus grand nombre d'essais (16 au total) ce qui permet de mettre en perspective le comportement des variétés.

| Préc. épiaison | Classe qualité | Protéine GPD | Rés. Mos | T-NT (1) q/ha | | VARIETES | Rendement à 15% traité fongicide Q/ha | *% MG.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.5 | BPS | 4 | | 18.7 | Hyb | **HYPODROM** | 98.5 | *106* |
| 7.5 | (BPS/BP) | 7 | | 14.2 | | **FILON** | 96.6 | *104* |
| 6.5 | | (6) | | 19.9 | | **RGT SACRAMENTO*** | 96.1 | *103* |
| 7 | BPS | 5 | | 27.4 | | **COMPLICE** | 96.0 | *103* |
| 8 | BPS | 3 | | 22.8 | | **MONTECRISTO CS** | 96.0 | *103* |
| 7 | BP | 4 | | 27.2 | | **MOGADOR*** | 95.7 | *103* |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | 20.1 | | **NEMO** | 95.5 | *103* |
| 7 | BPS | 6 | S | 20.8 | | **CALUMET** | 94.9 | *102* |
| 7 | BP | 5 | | 16.8 | | **RGT PRODUCTO*** | 94.4 | *101* |
| 7.5 | BPS | 7 | | 23.1 | | **ORLOGE** | 94.4 | *101* |
| 7 | BPS | 6 | R | 19.2 | | **RGT CESARIO** | 94.0 | *101* |
| 7 | BPS | 4 | | 22.2 | | **SEPIA** | 93.2 | *100* |
| 7.5 | BPS | 7 | | 20.4 | Hyb | **HYDROCK** | 93.2 | *100* |
| 6.5 | BP | 6 | | 17.5 | | **STROMBOLI*** | 92.6 | *100* |
| 7.5 | BPS | 6 | | 29.5 | | **SILVERIO** | 92.0 | *99* |
| 7 | (BPS) | 5 | | 14.0 | | **LIPARI*** | 91.9 | *99* |
| 7 | BPS | 5 | | 24.2 | | **COMILFO*** | 91.9 | *99* |
| 6.5 | BP | 7 | S | 20.0 | | **RUBISKO*** | 91.2 | *98* |
| 7 | BPS | 6 | S | 20.8 | | **DESCARTES*** | 91.0 | *98* |
| 7 | BPS | 7 | | 17.4 | | **PIBRAC** | 90.8 | *98* |
| 7 | BPS | 6 | | 13.8 | | **LG ARMSTRONG*** | 90.6 | *97* |
| 6.5 | BPS | 6 | S | 21.3 | | **CELLULE** | 90.5 | *97* |
| 7 | BPS | 6 | S | 25.4 | | **OREGRAIN** | 90.0 | *97* |
| 7 | BPS | 6 | | 18.6 | | **LG ASCONA*** | 89.8 | *97* |
| 6.5 | BP | 6 | | 12.4 | | **LG ABSALON** | 89.4 | *96* |
| 7 | BB | 4 | | 18.5 | | **ADRIATIC** [p] | 88.0 | *95* |




| | |
|---|---|
| Moy. Générale | 93.0 |
| ETR | 4.0 |
| Nombre d'essais | 16 |

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

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux
(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, Essais Sud 2015 à 2017.
ADRIATIC [p] : Variété proposée à l'inscription en attente de parution au Journal Officiel

**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 a une teneur en protéines élevée compte tenu de ses rendements.

**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

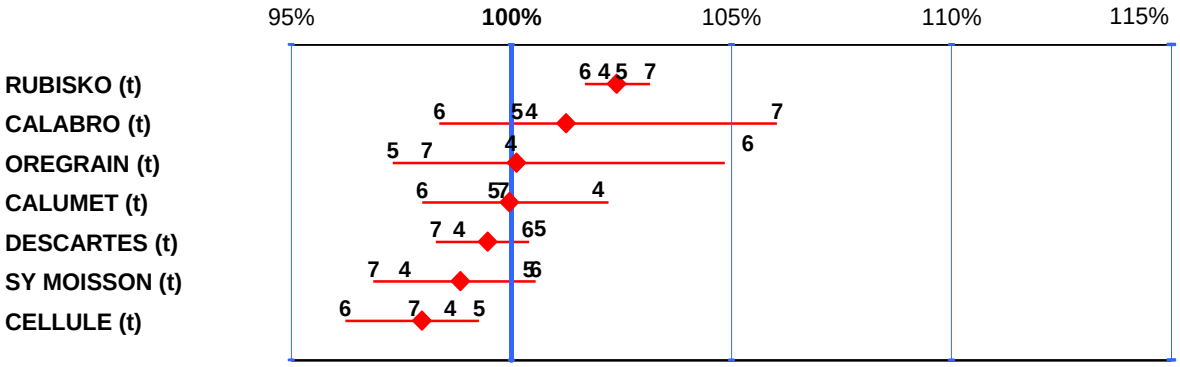
**Classe qualité :** Nord/Sud
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

# RESULTATS PLURIANNUELS

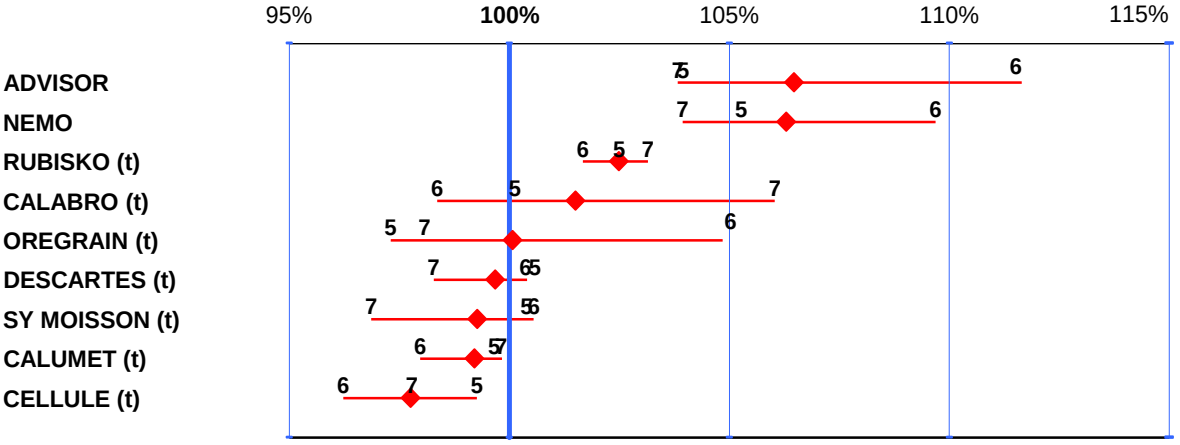
## Blé tendre - rendements pluriannuels sud est

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 7 = 2017).

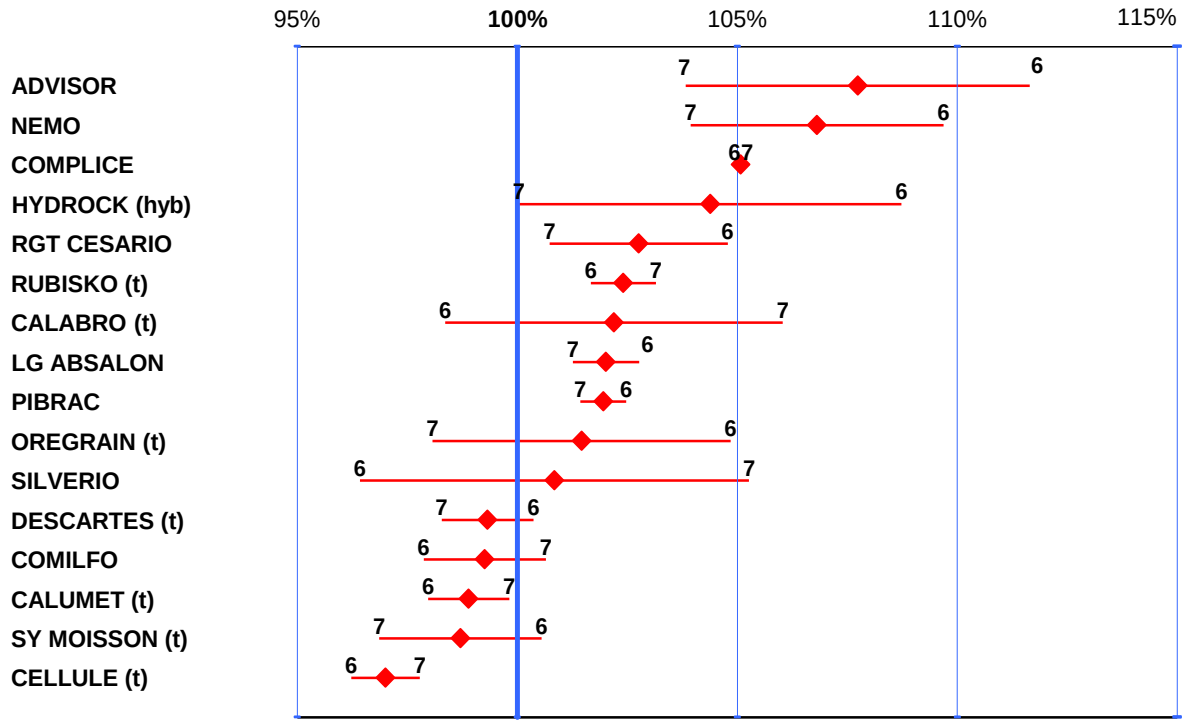
### Variétés présentes 4 ans




### Variétés présentes 3 ans

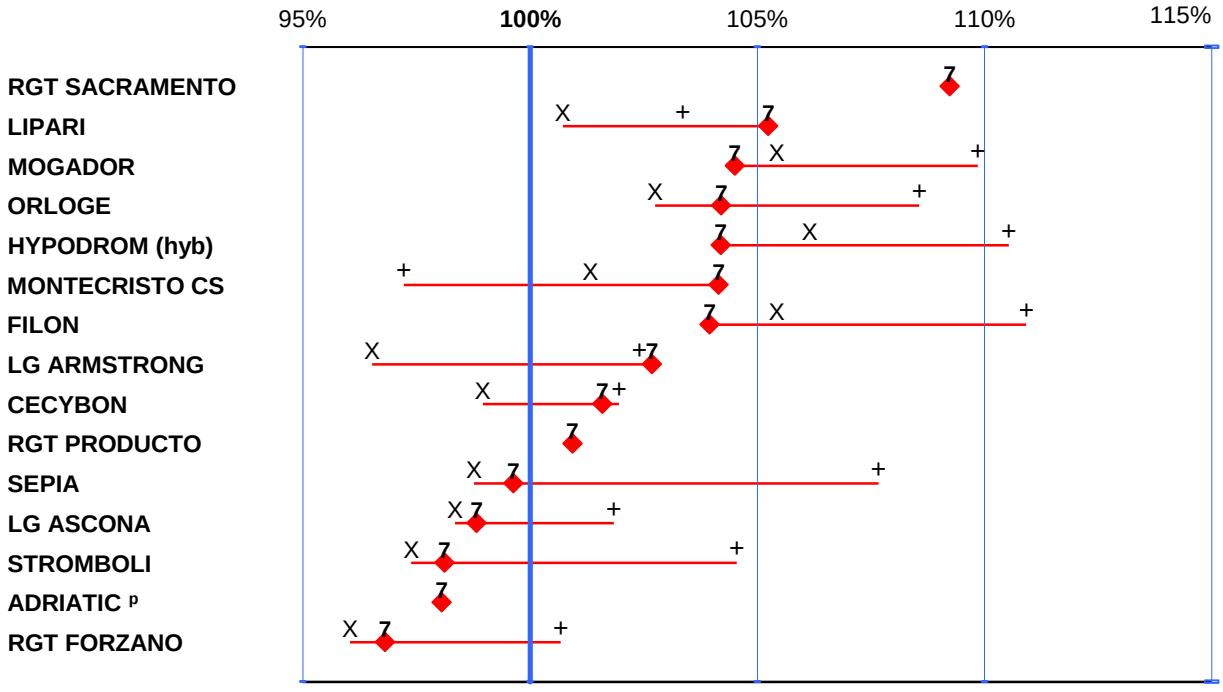


## Variétés présentes 2 ans




## Les variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription zone sud. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS de la zone sud en 2015 et 2016.
La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.




p : en attente de parution au Journal Officiel

# RECOLTE – REGROUPEMENT CENTRE-EST

## Regroupement 3 essais Centre-Est – en % de la moyenne

| Précocité épiaison | Classe qualité | Protéine GPD | Mosaïques | | Commune : | FLAGEY-ECHEZEAUX | FURDENHEIM | MISERIEUX | MOY. % | T-NT (1) annuel q/ha |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Département : | 21 | 67 | 1 | | |
| | | | | | Partenaire : | ARVALIS | CHAMBRE D'AGRICULTURE RÉGION ALSACE | ARVALIS | | |
| | | | | | Date de semis : | 11/10/2016 | 31/10/2016 | 19/10/2016 | | |
| | | | | | Type de sol : | LIMON ARGILEUX PROFOND | LIMON SAIN PROFOND | LIMON FRANC | | |
| | | | | | Prof. exploitable racines (cm) : | 90 | 120 | 120 | | |
| | | | | | Nature du précédent : | MOUTARDE | MAÏS GRAIN | COLZA OLÉAGINEUX | | |
| 6.5 | BPS | 6 | | Hyb | HYKING | 101 | 109 | 108 | 106 | 14.5 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | | ADVISOR | 104 | 106 | 105 | 105 | 13.8 |
| 7 | BPS | 5 | | | COMPLICE | 108 | 100 | 106 | 105 | 16.8 |
| 7 | BPS | 6 | R | | RGT CESARIO | 97 | 108 | 106 | 104 | 10.4 |
| 7.5 | BPS | 4 | | Hyb | HYPODROM | 105 | 106 | 97 | 103 | 16.4 |
| 6.5 | | (6) | | | RGT SACRAMENTO | 101 | 102 | 105 | 103 | 14.9 |
| 7 | BPS | 6 | | | LG ARMSTRONG | 104 | 101 | 104 | 103 | 13.0 |
| 7.5 | BPS | 6 | | | SILVERIO | 104 | 101 | 103 | 103 | 21.8 |
| 7 | BP | 4 | | | MOGADOR | 106 | 101 | 101 | 103 | 16.8 |
| 6 | (BPS) | 6 | | | CHEVIGNON | 99 | 106 | 101 | 102 | 12.5 |
| 7 | BPS | 4 | | | SEPIA | 96 | 105 | 104 | 102 | 18.1 |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | | NEMO | 103 | 101 | 101 | 102 | 16.3 |
| 6.5 | BP | 6 | R | | PASTORAL | 102 | 103 | 100 | 102 | 11.5 |
| 6 | (BP) | 5 | | | MUTIC | 98 | 105 | 101 | 101 | 12.7 |
| 7 | BPS | 7 | | | PIBRAC | 108 | 94 | 102 | 101 | 10.4 |
| 7 | BP | 5 | | | RGT PRODUCTO | 97 | 105 | 100 | 101 | 12.2 |
| 7.5 | BPS | 7 | | Hyb | HYDROCK | 107 | 99 | 96 | 101 | 18.5 |
| 6.5 | BPS | 7 | R | | RGT VELASKO | 101 | 98 | 102 | 101 | 11.5 |
| 6.5 | BP | 6 | | | LG ABSALON | 104 | 97 | 101 | 101 | 6.6 |
| 7.5 | (BPS/BP) | 7 | | | FILON | 103 | 96 | 103 | 100 | 11.0 |
| 7 | (BPS) | 5 | | | LIPARI | 100 | 98 | 103 | 100 | 14.9 |
| 6.5 | BP | 7 | S | | RUBISKO | 99 | 101 | 101 | 100 | 17.2 |
| 7.5 | BPS | 7 | | | ORLOGE | 105 | 93 | 102 | 99 | 13.3 |
| 6.5 | (BP) | 4 | | | DONJON | 101 | 99 | 98 | 99 | 12.0 |
| 7 | BPS | 6 | S | | CALUMET | 105 | 94 | 99 | 99 | 15.0 |
| 6.5 | BP | 6 | | | STROMBOLI | 103 | 98 | 96 | 99 | 12.4 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | | CELLULE | 98 | 101 | 98 | 99 | 14.3 |
| 7 | BPS | 6 | | | LG ASCONA | 98 | 101 | 97 | 99 | 13.4 |
| 6 | BP | (7) | S | | CREEK | 90 | 102 | 100 | 98 | 20.1 |
| 6 | BPS | 6 | S | | FRUCTIDOR | 94 | 100 | 98 | 97 | 7.9 |
| 6 | (BP) | 5 | | | SOPHIE CS | 98 | 97 | 97 | 97 | 10.3 |
| 6.5 | BP | 5 | | | MILOR | 93 | 99 | 99 | 97 | 17.0 |
| 7 | BB | 4 | | | ADRIATIC P | 95 | 100 | 95 | 97 | 16.6 |
| 7 | BPS | 6 | S | | DESCARTES | 98 | 96 | 97 | 97 | 14.3 |
| 6.5 | BPS | 7 | R | | SYLLON | 96 | 95 | 99 | 97 | 12.6 |
| 7 | BPS | 6 | S | | OREGRAIN | 95 | 103 | 92 | 97 | 18.2 |
| 6 | BP | 6 | | | RGT CYCLO | 88 | 99 | 98 | 95 | 18.0 |
| 6.5 | BPS | 5 | | | GIMMICK | 92 | 86 | 81 | 86 | 14.5 |
| | | | | | Moy. générale (q) : | 95.5 | 113.7 | 112.1 | 107.1 | |
| | | | | | Ecart type résiduel essai : | 2.5 | 2.6 | 2.1 | 4.1 | |
| 7 | BPS | 5 | S | | APACHE | 90 | | | | 20.4 |
| 7 | BPS | 6 | S | | DIAMENTO | | 99 | | | 16.4 |
| 7 | BPS | 7 | S | | GONCOURT | 107 | | | | 15.1 |
| 7 | BPS | 4 | S | | SY MOISSON | | 95 | | | 19.5 |

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, essais Nord 2015 à 2017.
Gimmick a été pénalisé par la verse dans les essais de FURDENHEIM et MISERIEUX.
ADRIATIC P : Variété proposée à l'inscription en attente de parution au Journal Officiel

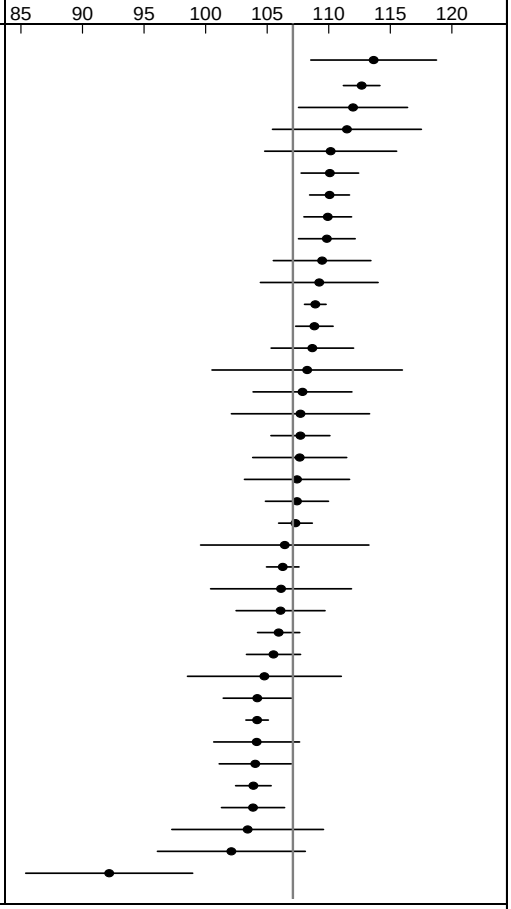
**Protéine GPD** : Note de 1 à 9 basée sur l'écart à la droite de régression Protéine/Rendement. Plus la note est élevée plus la variété s'écarte postivement de cette droite, et inversement.

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

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

## Escadrille regroupement 3 essais Centre-Est

| Préc. épiaison | Classe qualité | Protéine GPD | Rés. Mos | T-NT (1) q/ha | | VARIETES | Rendement à 15% traité fongicide Q/ha | % MG. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.5 | BPS | 6 | | 14.5 | Hyb | HYKING | 113.6 | 106 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | 13.8 | | ADVISOR | 112.7 | 105 |
| 7 | BPS | 5 | | 16.8 | | COMPLICE | 112.0 | 105 |
| 7 | BPS | 6 | R | 10.4 | | RGT CESARIO | 111.5 | 104 |
| 7.5 | BPS | 4 | | 16.4 | Hyb | HYPODROM | 110.2 | 103 |
| 6.5 | | (6) | | 14.9 | | RGT SACRAMENTO | 110.1 | 103 |
| 7 | BPS | 6 | | 13.0 | | LG ARMSTRONG | 110.1 | 103 |
| 7.5 | BPS | 6 | | 21.8 | | SILVERIO | 109.9 | 103 |
| 7 | BP | 4 | | 16.8 | | MOGADOR | 109.8 | 103 |
| 6 | (BPS) | 6 | | 12.5 | | CHEVIGNON | 109.5 | 102 |
| 7 | BPS | 4 | | 18.1 | | SEPIA | 109.2 | 102 |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | 16.3 | | NEMO | 108.9 | 102 |
| 6.5 | BP | 6 | R | 11.5 | | PASTORAL | 108.8 | 102 |
| 6 | (BP) | 5 | | 12.7 | | MUTIC | 108.7 | 101 |
| 7 | BPS | 7 | | 10.4 | | PIBRAC | 108.3 | 101 |
| 7 | BP | 5 | | 12.2 | | RGT PRODUCTO | 107.9 | 101 |
| 7.5 | BPS | 7 | | 18.5 | Hyb | HYDROCK | 107.7 | 101 |
| 6.5 | BPS | 7 | R | 11.5 | | RGT VELASKO | 107.7 | 101 |
| 6.5 | BP | 6 | | 6.6 | | LG ABSALON | 107.6 | 101 |
| 7.5 | (BPS/BP) | 7 | | 11.0 | | FILON | 107.4 | 100 |
| 7 | (BPS) | 5 | | 14.9 | | LIPARI | 107.4 | 100 |
| 6.5 | BP | 7 | S | 17.2 | | RUBISKO | 107.3 | 100 |
| 7.5 | BPS | 7 | | 13.3 | | ORLOGE | 106.4 | 99 |
| 6.5 | (BP) | 4 | | 12.0 | | DONJON | 106.3 | 99 |
| 7 | BPS | 6 | S | 15.0 | | CALUMET | 106.1 | 99 |
| 6.5 | BP | 6 | | 12.4 | | STROMBOLI | 106.1 | 99 |
| 6.5 | BPS | 6 | S | 14.3 | | CELLULE | 105.9 | 99 |
| 7 | BPS | 6 | | 13.4 | | LG ASCONA | 105.5 | 99 |
| 6 | BP | (7) | S | 20.1 | | CREEK | 104.8 | 98 |
| 6 | BPS | 6 | S | 7.9 | | FRUCTIDOR | 104.2 | 97 |
| 6 | (BP) | 5 | | 10.3 | | SOPHIE CS | 104.2 | 97 |
| 6.5 | BP | 5 | | 17.0 | | MILOR | 104.1 | 97 |
| 7 | BB | 4 | | 16.6 | | ADRIATIC [P] | 104.0 | 97 |
| 7 | BPS | 6 | S | 14.3 | | DESCARTES | 103.9 | 97 |
| 6.5 | BPS | 7 | R | 12.6 | | SYLLON | 103.9 | 97 |
| 7 | BPS | 6 | S | 18.2 | | OREGRAIN | 103.4 | 97 |
| 6 | BP | 6 | | 18.0 | | RGT CYCLO | 102.1 | 95 |
| 6.5 | BPS | 5 | | 14.5 | | GIMMICK | 92.2 | 86 |




| | |
|---|---|
| Moy. Générale | 107.1 |
| ETR | 4.1 |
| Nombre d'essais | 3 |

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 2015 à 2017.

ADRIATIC [P] : Variété proposée à l'inscription en attente de parution au Journal Officiel

**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 a une teneur en protéines élevée compte tenu de ses rendements.

**Précocité à épiaison**

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

**Classe qualité :** Nord/Sud

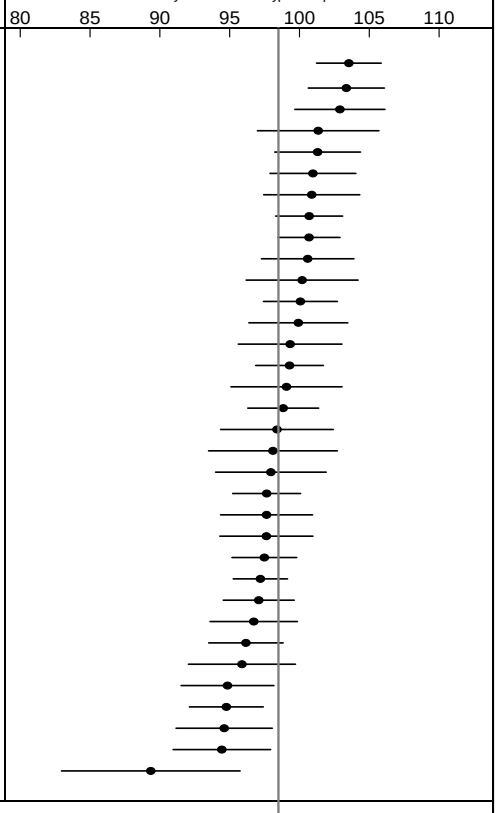
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

## Escadrille regroupement grand centre

Le regroupement Centre-est ne comportant que 3 essais, il est intéressant de pouvoir examiner les résultats sur un regroupement plus large intégrant ces 3 essais à des essais du Centre et du sud Bassin Parisien (21 essais au total).

| Préc. épiaison | Classe qualité | Protéine GPD | Rés. Mos | T-NT (1) q/ha | | VARIETES | Rendement à 15% traités fongicides Q/ha | *% MG.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.5 | | (6) | | 14.9 | | RGT SACRAMENTO | 103.5 | *105* |
| 6.5 | BPS | 6 | | 14.5 | Hyb | HYKING | 103.4 | *105* |
| 7 | BPS | 5 | | 16.8 | | COMPLICE | 102.9 | *104* |
| 7.5 | BPS | 4 | S | 16.4 | Hyb | HYPODROM | 101.3 | *103* |
| 7.5 | (BPS/BP) | 7 | | 11.0 | | FILON | 101.3 | *103* |
| 6 | (BP) | 5 | | 12.7 | | MUTIC | 101.0 | *103* |
| 6.5 | BPS | 6 | S | 13.8 | | ADVISOR | 100.9 | *102* |
| 7 | BP | 4 | | 16.8 | | MOGADOR | 100.7 | *102* |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | S | 16.3 | | NEMO | 100.7 | *102* |
| 7 | BPS | 6 | R | 10.4 | | RGT CESARIO | 100.6 | *102* |
| 7.5 | BPS | 7 | | 18.5 | Hyb | HYDROCK | 100.2 | *102* |
| 6.5 | BPS | 7 | R | 11.5 | | RGT VELASKO | 100.1 | *102* |
| 6.5 | BP | 6 | | 12.4 | | STROMBOLI | 99.9 | *101* |
| 6 | (BPS) | 6 | | 12.5 | | CHEVIGNON | 99.3 | *101* |
| 6.5 | BP | 7 | S | 17.2 | | RUBISKO | 99.3 | *101* |
| 7 | BPS | 7 | | 10.4 | | PIBRAC | 99.1 | *101* |
| 6.5 | BP | 6 | R | 11.5 | | PASTORAL | 98.8 | *100* |
| 6.5 | BP | 6 | | 6.6 | | LG ABSALON | 98.4 | *100* |
| 7.5 | BPS | 7 | | 13.3 | | ORLOGE | 98.1 | *100* |
| 7 | BPS | 4 | | 18.1 | | SEPIA | 98.0 | *99* |
| 7 | (BPS) | 5 | | 14.9 | | LIPARI | 97.6 | *99* |
| 7 | BPS | 6 | | 13.0 | | LG ARMSTRONG | 97.6 | *99* |
| 7 | BP | 5 | | 12.2 | | RGT PRODUCTO | 97.6 | *99* |
| 6 | (BP) | 5 | | 10.3 | | SOPHIE CS | 97.5 | *99* |
| 6.5 | (BP) | 4 | | 12.0 | | DONJON | 97.2 | *99* |
| 6.5 | BPS | 7 | R | 12.6 | | SYLLON | 97.1 | *99* |
| 6.5 | BPS | 6 | S | 14.3 | | CELLULE | 96.7 | *98* |
| 6.5 | BP | 5 | | 17.0 | | MILOR | 96.2 | *98* |
| 6 | BPS | 6 | S | 7.9 | | FRUCTIDOR | 95.9 | *97* |
| 7 | BPS | 6 | S | 18.2 | | OREGRAIN | 94.8 | *96* |
| 7 | BPS | 6 | | 13.4 | | LG ASCONA | 94.8 | *96* |
| 7 | BB | 4 | | 16.6 | | ADRIATIC [P] | 94.6 | *96* |
| 7 | BPS | 6 | S | 14.3 | | DESCARTES | 94.4 | *96* |
| 6.5 | BPS | 5 | | 14.5 | | GIMMICK | 89.3 | *91* |
| | | | | | | Moy. Générale | 98.5 | |
| | | | | | | ETR | 3.4 | |
| | | | | | | Nombre d'essais | 21 | |

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




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

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, essais Nord 2015 à 2017.

ADRIATIC [P] : Variété proposée à l'inscription en attente de parution au Journal Officiel

**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 a une teneur en protéines élevée compte tenu de ses rendements.

**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

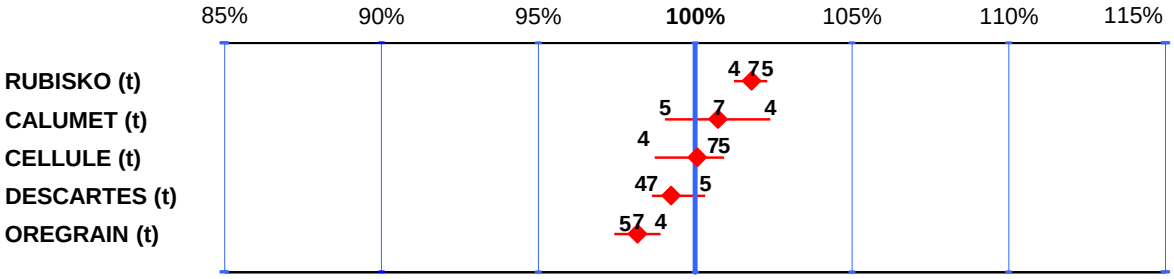
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable
BAU : Blé pour Autres Usages
BB : Blé Biscuitier

# BLE TENDRE – RENDEMENTS PLURIANNUELS CENTRE-EST

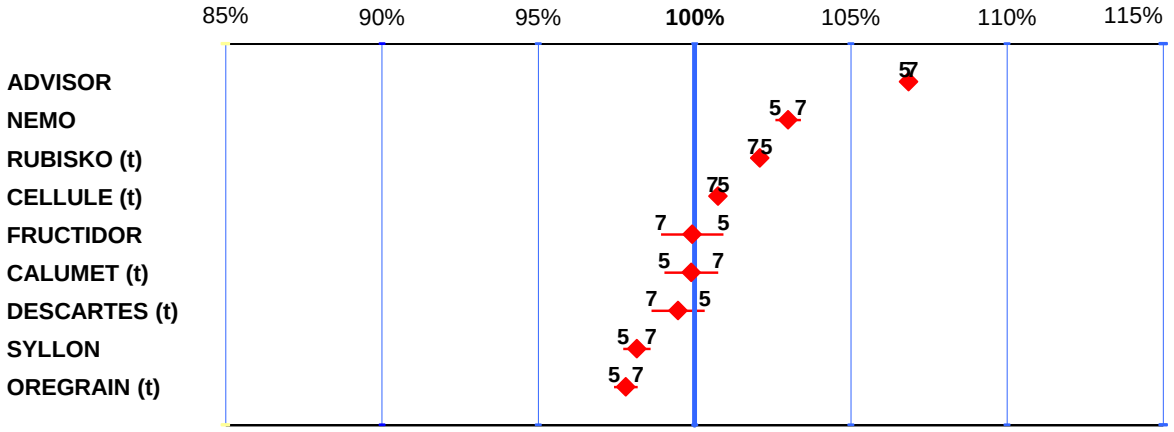
## Résultats pluriannuels Centre-Est

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 Est. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 7 = 2017)

### Variétés présentes 3 ans

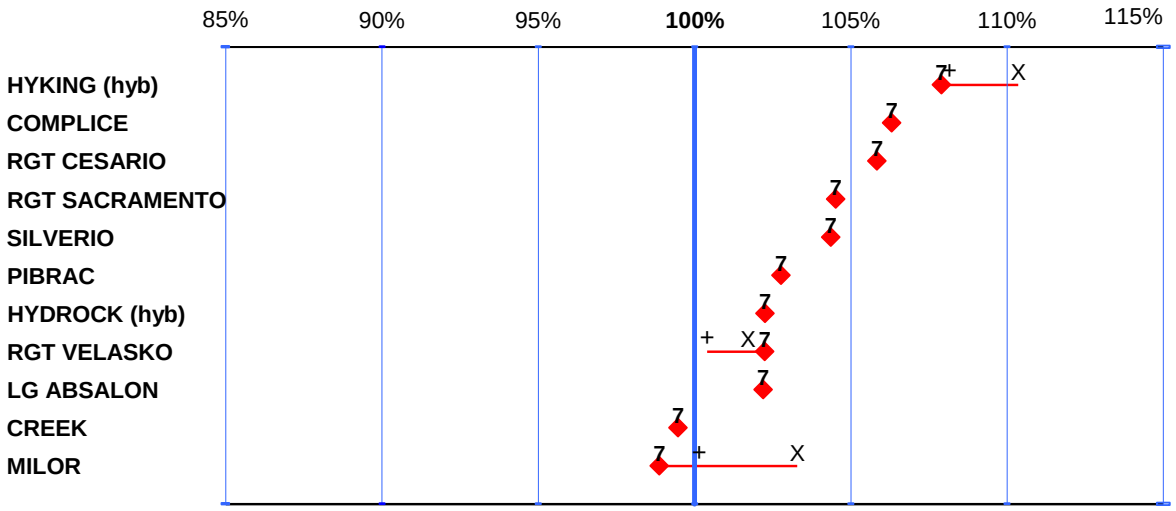



### Variétés présentes 2 ans



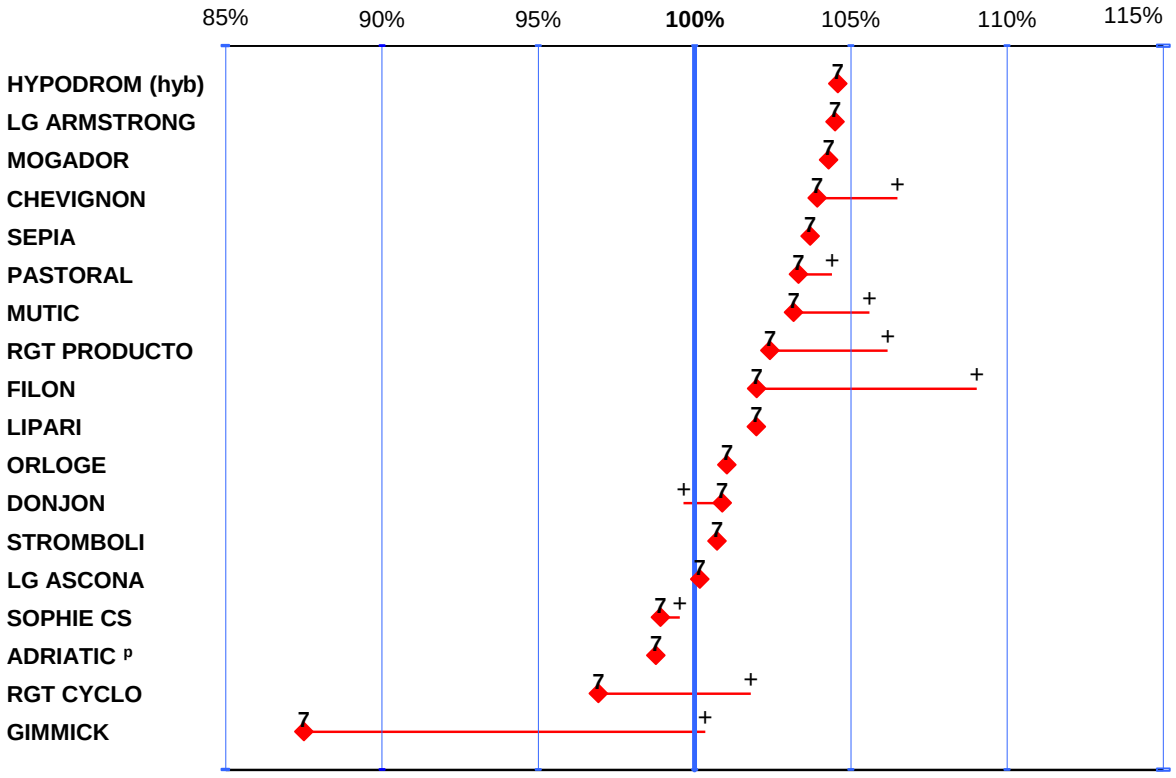

### Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats 2017 des variétés présentes pour la première fois dans le réseau ARVALIS en 2016 et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux de 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 2014 et 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.




## Nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau de 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 de ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.




ADRIATIC $^{p}$ : Variété proposée à l'inscription en attente de parution au Journal Officiel

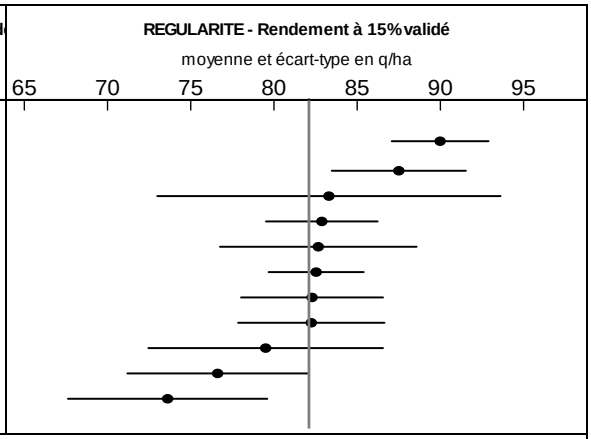
# Variétés de blé améliorant ou de force

## Variétés BAF – 8 essais sud France – rendement en % de la moyenne

| Commune : | AUCAMVILLE | LAROQUE-TIMBAUT | MONTANS | MONTAUT-LES-CRENEAUX | MOY. SO | ETOILE-SUR-RHONE | LENS-LESTANG | MIZERIEUX | SARDON | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Département : | 82 | 47 | 81 | 32 | % | 26 | 26 | 42 | 63 | | |
| Partenaire : | EURALIS | ARVALIS | ARVALIS | ARVALIS | | ARVALIS | LA DAUPHINOISE | GIE Loire-Auvergne-Agro | ARVALIS | | |
| Date de semis : | 03/11/2016 | 02/11/2016 | 20/10/2016 | 26/10/2016 | | 04/11/2016 | 01/11/2016 | 21/10/2016 | 02/11/2016 | | |
| Type de sol : | BOULBÈNES PROFONDES | TERREFORTS MOYENS | BOULBÈNES PROFONDES | ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES | | ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES | LIMON FRANC | SABLE LIMONEUX HYDR/ARGILE | TERRE NOIRE SAINE MOYENNE | | |
| Prof. exploitable racines (c | 90 | 90 | 90 | 90 | | | 120 | 90 | 90 | **Moyenne** | **Moyenne** |
| Nature du précédent : | COLZA OLÉAGINEUX | COLZA OLÉAGINEUX | MAÏS FOURRAGE | FÉVEROLE | | LUZERNE | COLZA OLÉAGINEUX | BLÉ TENDRE | TOURNESOL | **SE (%)** | **%** |
| **OREGRAIN** | 106 | 111 | 105 | 121 | **110** | 109 | 112 | 107 | 108 | **109** | **110** |
| **ALEPPO** | 104 | 110 | 114 | 113 | **110** | 107 | 101 | 102 | 102 | **103** | **107** |
| **ACTIVUS** | 100 | 108 | 75 | 100 | **95** | 97 | 109 | 115 | 110 | **107** | **101** |
| **METROPOLIS** | 96 | 104 | 98 | 109 | **102** | 102 | 96 | 105 | 99 | **100** | **101** |
| **TIEPOLO *** | 109 | 111 | 102 | 97 | **105** | 98 | 93 | 92 | | **(95)** | **(101)** |
| **FORCALI** | 101 | 96 | 106 | 94 | **100** | 102 | 101 | 102 | 101 | **101** | **101** |
| **REBELDE** | 98 | 99 | 105 | 105 | **101** | 106 | 96 | 91 | 102 | **99** | **100** |
| **BOLOGNA** | 99 | 94 | 110 | 100 | **101** | 104 | 101 | 93 | 99 | **100** | **100** |
| **IZALCO CS** | 104 | 87 | 113 | 87 | **98** | 92 | 97 | 97 | 97 | **95** | **97** |
| **MV MENTE *** | | 100 | 83 | 88 | **(90)** | 94 | 103 | 92 | 93 | **95** | **(93)** |
| **MV KOLO *** | | 82 | 90 | 77 | **(84)** | 95 | 91 | 100 | | **(95)** | **(90)** |
| **Moy. générale (q) :** | **82.6** | **86.9** | **83.6** | **63.5** | **79.2** | **95.1** | **82.4** | **73.6** | **89.0** | **85.1** | **82.1** |
| Ecart type résiduel essai : | 2.2 | 5.3 | 2.5 | 3.1 | | 2.8 | 3.7 | 3.5 | 1.9 | | 5.8 |
| **BARDAN** | | | | | | 96 | 103 | 102 | | **(100)** | |
| **EMILIO** | | 107 | | | | 83 | 92 | 104 | 96 | **93** | |
| **GALIBIER** | | 97 | 80 | 90 | **(89)** | | 87 | | | | |

## Variétés BAF - escadrille regroupement Sud France

| Préc. épiaison | Avis Qualité Arvalis | Protéine GPD | Rés. Mos | VARIETES | Rendement à 15% valid traité fongicide Q/ha | *% MG.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | BPS | 6 | S | **OREGRAIN** | 90.0 | *110* |
| | | | | **ALEPPO** | 87.5 | *107* |
| (6.5) | | | | **ACTIVUS** | 83.3 | *101* |
| (8) | | | | **METROPOLIS** | 82.9 | *101* |
| 8 | | (8) | | **TIEPOLO*** | 82.7 | *101* |
| 7.5 | BAF | 8 | | **FORCALI** | 82.5 | *101* |
| 7.5 | BAF | 8 | | **REBELDE** | 82.3 | *100* |
| 7.5 | BAF | 6 | | **BOLOGNA** | 82.2 | *100* |
| 8 | BAF | 9 | | **IZALCO CS** | 79.5 | *97* |
| | | | | **MV MENTE*** | 76.6 | *93* |
| | | | | **MV KOLO*** | 73.6 | *90* |




| | |
|---|---|
| Moy. Générale | 82.1 |
| ETR | 5.8 |
| Nombre d'essais | 8 |

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

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

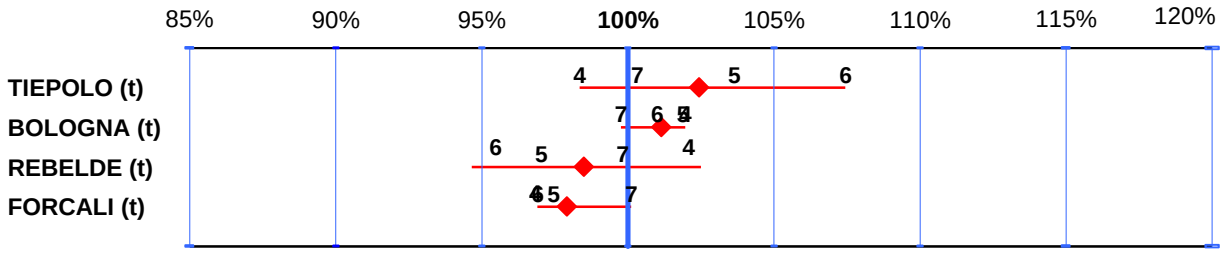
**Précocité à épiaison**
4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

# RENDEMENT PLURIANNUELS

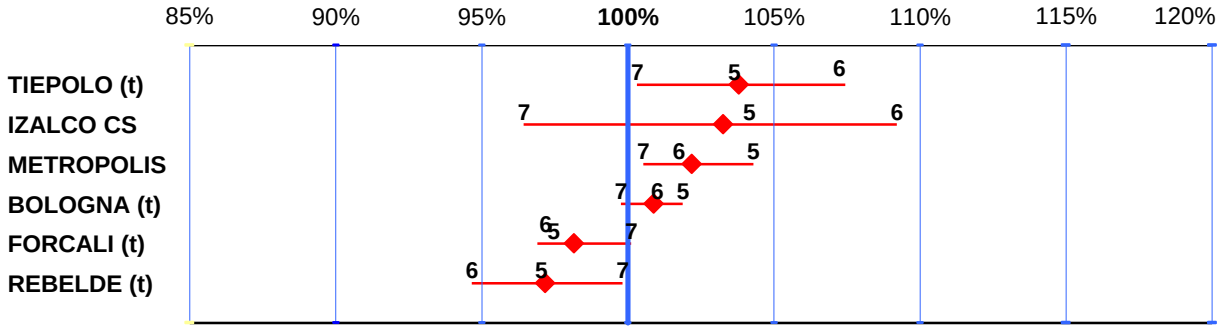
## Blé tendre BAF - rendements pluriannuels Sud

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 7 = 2017).

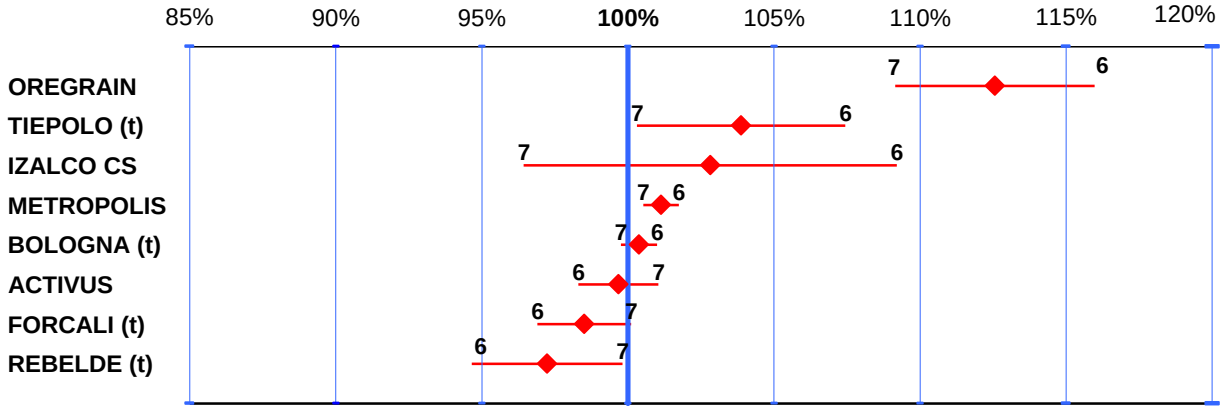
### Variétés présentes 4 ans



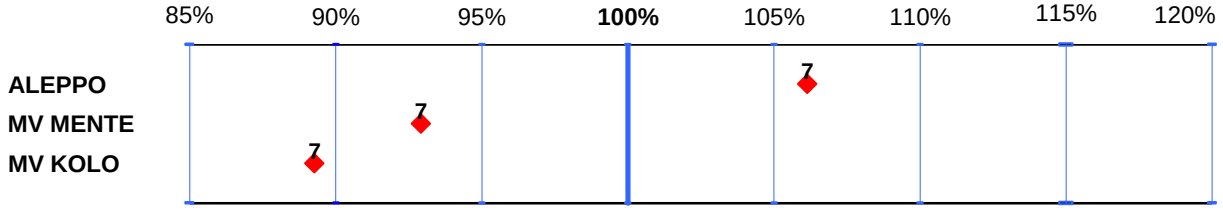

### Variétés présentes 3 ans

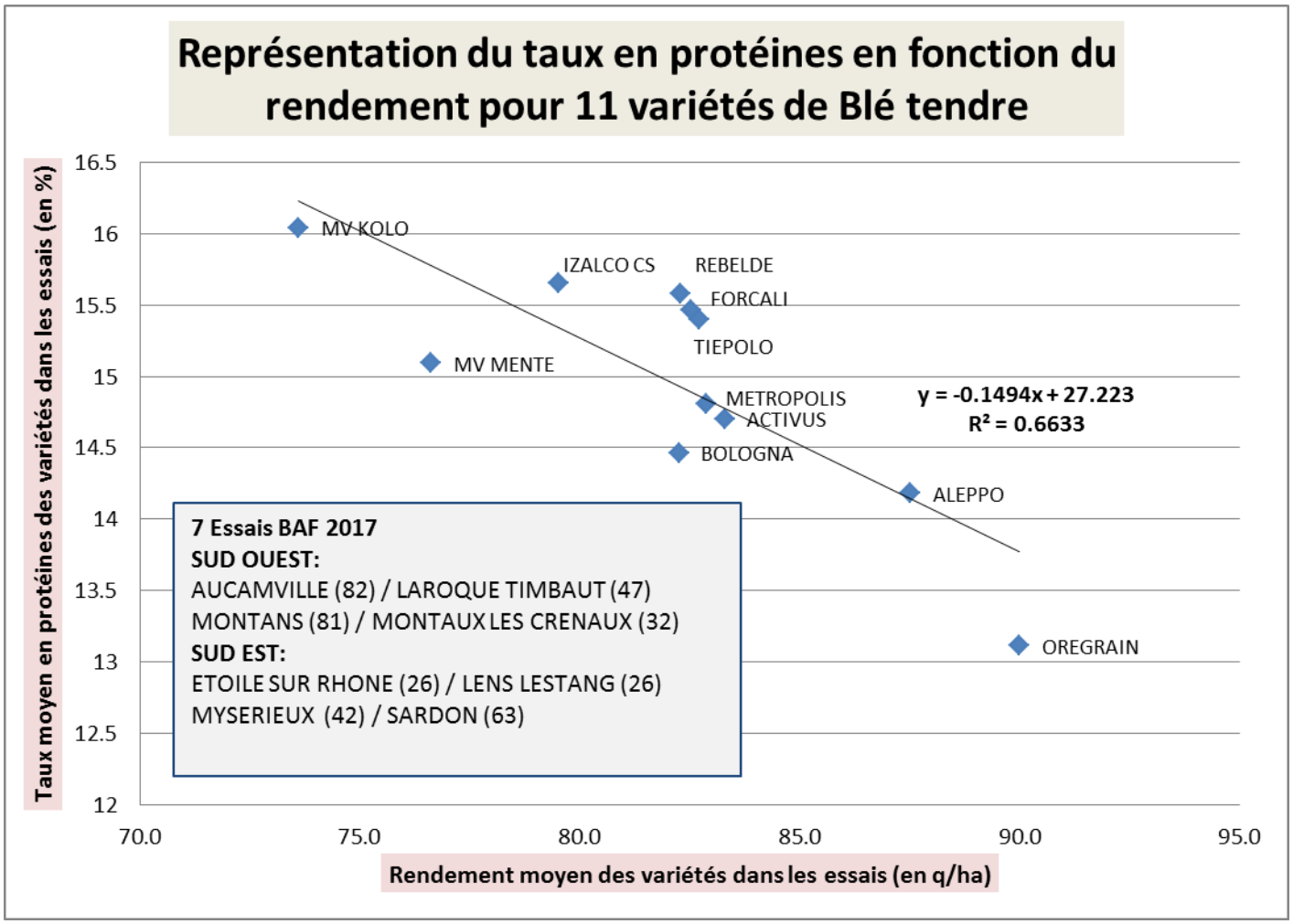



### Variétés présentes 2 ans




### Les nouveautés






## COMMENTAIRES VARIETES BAF

**BOLOGNA (Syngenta UE) BAF - VRM**

BAF très précoce en montaison et épiaison, avec une productivité importante depuis plusieurs années. Teneurs en protéines moyennes pour le marché blé améliorant (13-13.5 %) : le dernier apport d'azote de cette variété doit être piloté afin d'adapter la quantité apportée au potentiel de rendement qui peut être très élevé. Excellent W (supérieur à 400), P/L proche de 1 et très bon PS. Elle est assez tolérante à la septoriose, à l'oïdium et à la verse. Elle est très sensible à la rouille brune. Elle a un bon comportement face à l'accumulation de DON. Elle est tolérante au chlortoluron.

**FORCALI (Momont 2015) BAF VRM**

BAF très précoce, FORCALI a un rendement 2017 correct, à 101% de la moyenne. Très bon PS, ses teneurs en protéines sont bonnes voire très bonnes.

Variété recommandée par la meunerie, sa force boulangère est moyenne et son P/L est faible (inférieur à 0.8).

Sa tenue de tige est à surveiller. Il est moyennement sensible à la septoriose et à la fusariose des épis mais résistant rouille brune. Il est tolérant au chlortoluron.

**REBELDE (Agriobtention UE) BAF- VRM**

BAF précoce, REBELDE a un rendement pluriannuel inférieur à BOLOGNA pour une teneur en protéines légèrement supérieure. Il est intermédiaire entre BOLOGNA (rendement) et Quality (protéines). Très bon PS. Il est très peu sensible rouille jaune, peu sensible rouille brune et sensible septoriose. Sa tenue de tige est bonne. Son comportement face à l'accumulation de DON est correct. Il est tolérant au chlortoluron.

**TIEPOLO (Syngenta UE) BAF - VRM**

Variété BAF très précoce ayant un comportement protéines proche de BOLOGNA et un rendement légèrement supérieur sur 3 ans. Bon à très bon PS.

Sur le plan technologique, TIEPOLO présente un bon niveau de W au-delà de 14 % de protéines et des P/L légèrement supérieur à 1.

Sa tenue de tige est à surveiller. Il est sensible à la rouille brune, à la rouille jaune et à la septoriose. Il est tolérant au chlortoluron.

**IZALCO CS (Caussade Semences 2016) BAF**

Très précoce à épiaison, IZALCO CS est un nouveau blé améliorant inscrit en zone sud. Son rendement en 2017 est en retrait par rapport à 2016. Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines élevées, du niveau de celles de REBELDE. IZALCO CS présente une très bonne force boulangère et des P/L relativement contenus, proches de 1.

Vis-à-vis des maladies foliaires, il présente un très bon niveau de résistance à la rouille jaune et à la septoriose. Il est moyennement sensible à la rouille brune. Assez haut, il s'est montré sensible à la verse. Il apporte de la résistance à la fusariose des épis, avec une note de 6 en accumulation de DON. Il est sensible au chlortoluron.

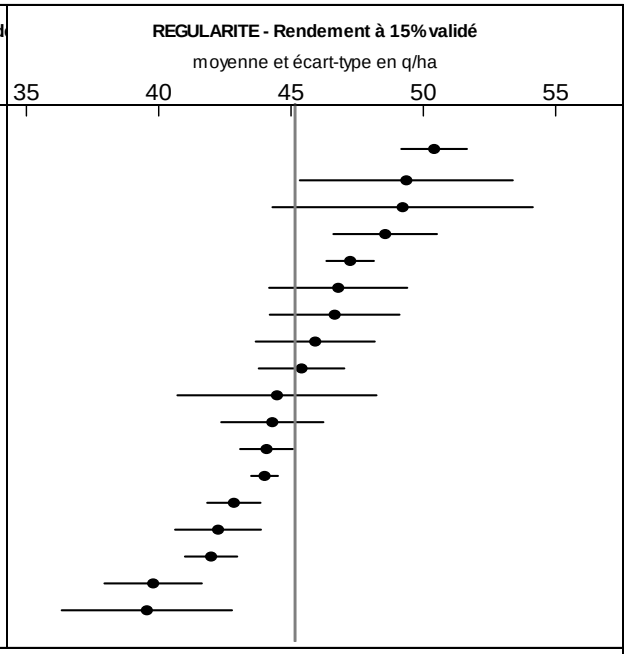
# Variétés blé en agriculture biologique

## Variétés bio – 3 essais sud France – rendement en% de la moyenne

| Précocité épiaison | Classe Arvalis | Protéine GPD | Commune : | FERRENSAC | LISLE-SUR-TARN | OURCHES | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Département : | 47 | 81 | 26 | |
| | | | Partenaire : | | | VALSOLEIL/CDC | |
| | | | Date de semis : | 06/12/2016 | 17/11/2016 | 17/11/2016 | |
| | | | Type de sol : | LIMON ARGILEUX PROFOND | TERREFORTS PROFONDS | ALLUVION LIMONEUX | |
| | | | Prof. exploitable racines (cm) : | 90 | 90 | 120 | |
| | | | Nature du précédent : | SOJA | LUZERNE | SOJA | % |
| 6 | BP | 6 | **ATTLASS** | 113 | 113 | 110 | **112** |
| 7 | BPS | 6 | **DESCARTES** | 112 | 122 | 101 | **109** |
| 6.5 | BP | 6 | **LG ABSALON** | 115 | 122 | 98 | **109** |
| 6.5 | | (8) | **ENERGO** | 114 | 103 | 107 | **108** |
| 7.5 | BPS | 8 | **CENTURION *** | | 104 | 104 | **(105)** |
| | | | **PORTICCIO** | 99 | 102 | 107 | **104** |
| (6.5) | | | **ACTIVUS** | 98 | 102 | 106 | **103** |
| | | | **EMILIO** | 97 | 100 | 105 | **102** |
| 6 | | | **ADESSO** | 97 | 99 | 103 | **101** |
| 6 | BAF | | **RENAN** | 110 | 97 | 93 | **98** |
| | | | **ALESSIO** | 98 | 93 | 102 | **98** |
| (6) | | | **ARNOLD** | 97 | 94 | 100 | **98** |
| 6 | | 8 | **TOGANO** | 98 | 97 | 97 | **97** |
| | | | **STANGA** | 96 | 92 | 96 | **95** |
| (8) | | | **METROPOLIS** | 93 | 88 | 97 | **94** |
| 7.5 | BAF | 8 | **REBELDE** | 88 | 91 | 97 | **93** |
| 8 | BAF | 9 | **IZALCO CS** | 89 | 86 | 89 | **88** |
| 7.5 | BAF | 8 | **FORCALI** | 79 | 95 | 87 | **88** |
| | | | **Moy. générale (q) :** | **32.5** | **38.3** | **64.7** | **45.2** |
| | | | **Ecart type résiduel essai :** | **2.6** | **2.0** | **4.3** | 2.5 |
| 8 | BPS | 6 | **ALHAMBRA** | | | 121 | |
| 7 | BPS | 6 | **AREZZO** | | | | |
| 7.5 | (BPS/BP) | 7 | **FILON** | | | 105 | |
| 6 | | | **HANSWIN** | | | | |
| 7 | BPS | 6 | **LG ARMSTRONG** | | | 116 | |
| 6.5 | BPS/BP | 6 | **NEMO** | | | 122 | |
| 6.5 | BPS | 8 | **RGT VENEZIO** | | | 107 | |
| 6.5 | BP | 7 | **RUBISKO** | | | 124 | |

## Escadrille rendement – 3 essais bio Sud France

| Préc. épiaison | Avis Qualité Arvalis | Protéine GPD | Rés. Mos | VARIETES | Rendement à 15% valid traité fongicide Q/ha | % MG. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | BP | 6 | S | **ATTLASS** | 50.4 | *112* |
| 7 | BPS | 6 | S | **DESCARTES** | 49.4 | *109* |
| 6.5 | BP | 6 | | **LG ABSALON** | 49.2 | *109* |
| 6.5 | | (8) | | **ENERGO** | 48.6 | *108* |
| 7.5 | BPS | 8 | | **CENTURION*** | 47.2 | *105* |
| | | | | **PORTICCIO** | 46.8 | *104* |
| (6.5) | | | | **ACTIVUS** | 46.6 | *103* |
| | | | | **EMILIO** | 45.9 | *102* |
| 6 | | | | **ADESSO** | 45.4 | *101* |
| 6 | BAF | | S | **RENAN** | 44.5 | *98* |
| | | | | **ALESSIO** | 44.3 | *98* |
| (6) | | | | **ARNOLD** | 44.1 | *98* |
| 6 | | 8 | | **TOGANO** | 44.0 | *97* |
| | | | | **STANGA** | 42.8 | *95* |
| (8) | | | | **METROPOLIS** | 42.2 | *94* |
| 7.5 | BAF | 8 | | **REBELDE** | 42.0 | *93* |
| 8 | BAF | 9 | | **IZALCO CS** | 39.8 | *88* |
| 7.5 | BAF | 8 | | **FORCALI** | 39.6 | *88* |




| | |
|---|---|
| Moy. Générale | 45.2 |
| ETR | 2.5 |
| Nombre d'essais | 3 |

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

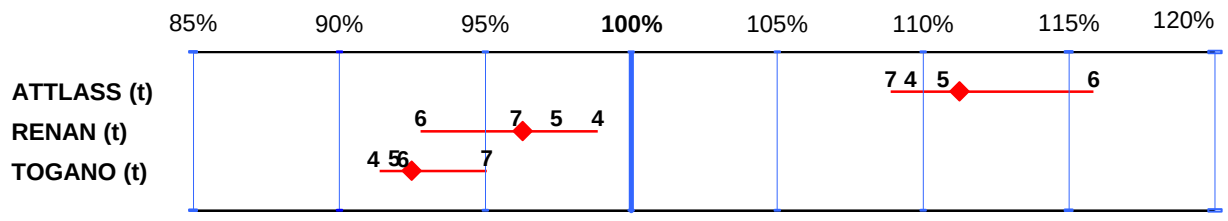
**Précocité à épiaison**
4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

# RENDEMENTS BIO PLURIANNUELS : ZONE SUD

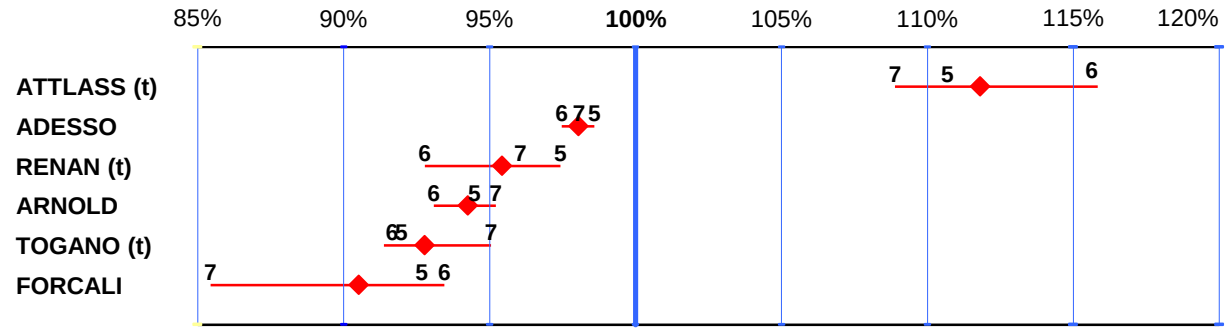
## Rendement pluriannuels

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 7 = 2017)

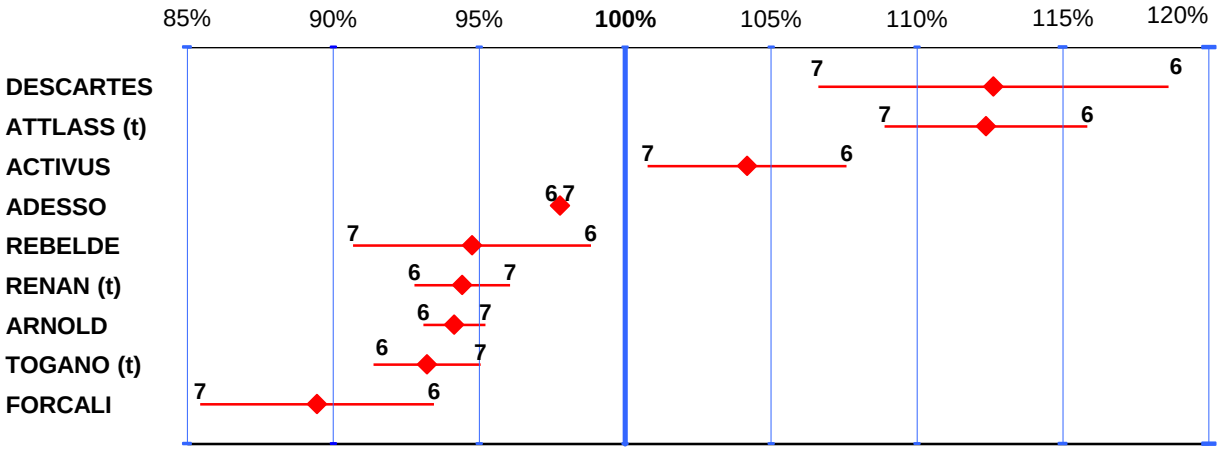
### Variétés présentes 4 ans



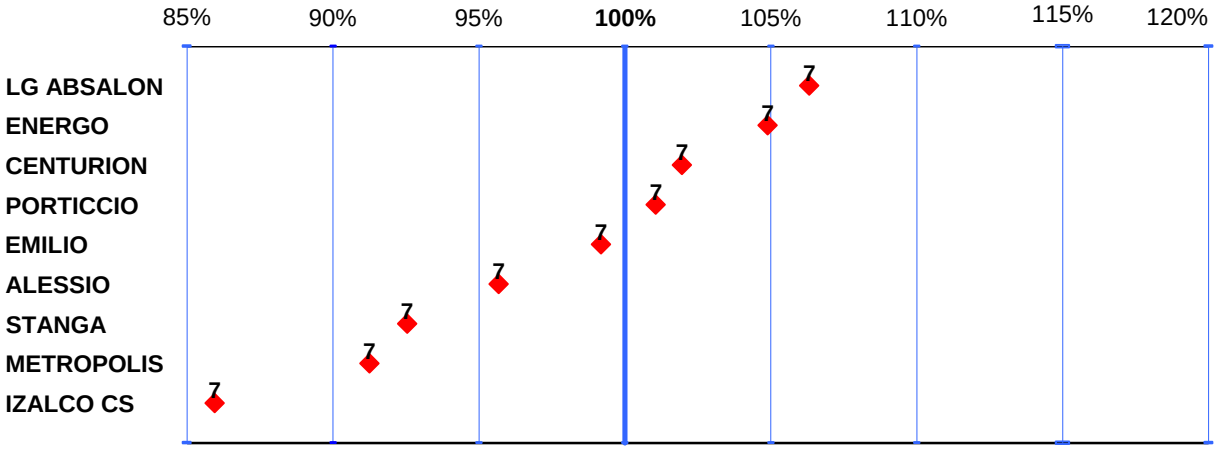
## Variétés présentes 3 ans



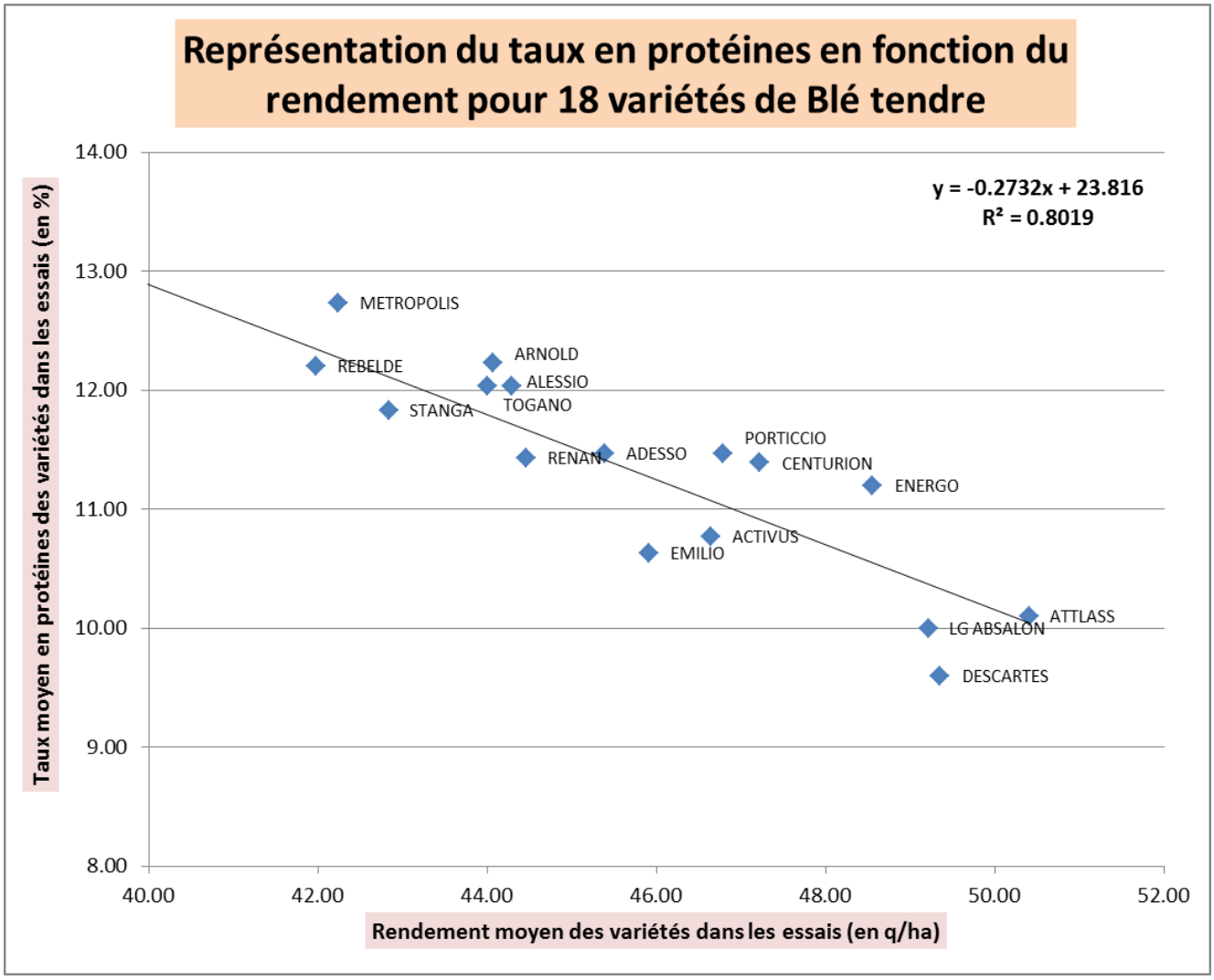

## Variétés présentes 2 ans




## Les nouveautés



### Teneur en protéines




## COMMENTAIRES VARIETAUX

En agriculture biologique, la variété représente quasiment le seul moyen de se prémunir contre les maladies, et oriente très fortement le couple rendement – protéines. Ce dernier point sera le premier critère de choix d'une variété déterminant pour la collecte et le prix payé au producteur.

Le deuxième critère de choix sera sa tolérance élevée à la maladie la plus fréquente et nuisible, et notamment la rouille brune dans notre région, mais aussi dorénavant la rouille jaune dont l'impact en 2014 s'est fait fortement ressentir.

D'autres aspects peuvent être à prendre en compte comme le caractère barbu, le pouvoir couvrant ou une moindre sensibilité à la carie.

Enfin, deux recommandations importantes pour la production de blé dur et de blé tendre en AB :

- Attention à la carie qui est en recrudescence : il est formellement déconseillé de conserver pour semer l'année suivante des grains issus d'une parcelle cariée. La fameuse variété « **FLORENCE-AURORE** » bien connue des meuniers et appréciée pour ses qualités de blé de force y est maintenant très sensible après des années de re-semis en « semences de ferme ».

- En blé tendre, l'atteinte d'un taux de protéines minimal pour la commercialisation impose, en l'absence d'une source azotée organique « pas chère » à disposition ; de placer une légumineuse (luzerne, sainfoin) en précédent du blé.

Au vu des essais locaux, et des données du réseau ITAB, on peut retenir :

On pourra tester **TOGANO, VALBONA, FORCALI** sur le créneau des blés à bonne teneur en protéines de même que **REBELDE** qui confirme en 2017 et apporte un très bon niveau de tolérance aux rouilles. **IZALCO CS** pourra aussi être essayé mais plutôt hors zone rouille brune.

**SATURNUS** et en second plan **RENAN** sont incontournables si l'on privilégie la qualité, aux dépens de la productivité.

**ENERGO** a un bon comportement sur 4 années d'essai en Plaine de Valence, avec une assez bonne tolérance à la rouille brune et à la carie, un bon PS et un bon pouvoir couvrant. Précocité intermédiaire.

**ESPERIA** reste intéressant en situation précoce sans rouille brune mais attention cette variété est handicapée par sa sensibilité à la rouille jaune.

**NOGAL** malgré ses qualités est également sensible à la carie et fait désormais courir un trop gros risque si l'on est en année « rouille jaune » ce qui est de plus en plus fréquent.

Sur le créneau des variétés très productives, **RUBISKO** présente une productivité très supérieure à celle sans pénalisation supplémentaire au niveau de la protéine. Sa rusticité vis-à-vis des maladies du feuillage est remarquable. **NEMO** confirme en 2017 ses bons résultats de 2015 et 2016. Toutefois son niveau de tolérance aux maladies toujours bon semble évoluer et cette variété n'est plus indemne de rouille brune. Elle présente un bon niveau de productivité mais sera un peu juste en protéines.

**RGT VENEZIO** donne de bons résultats en productivité. Cette variété présente un profil maladie intéressant et possède une bonne capacité à faire de la protéine.

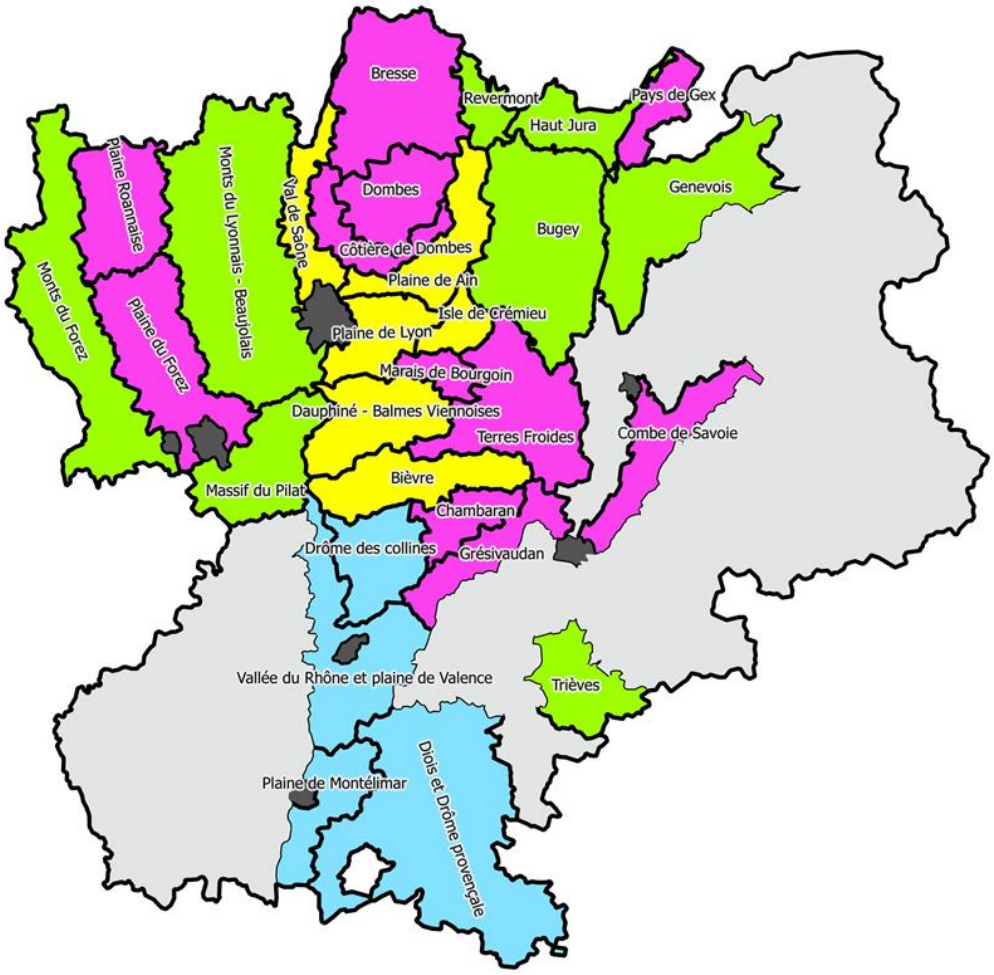
**LG ABSALON**, variété BP présente de bons résultats de productivité. Son très bon comportement en termes de tolérance aux maladies constitue un sérieux atout en culture bio.

**ALHAMBRA** passe bien sur le créneau des semis tardifs avec un bon niveau de productivité.

Pour ces variétés qui apportent de la productivité il faut veiller à ce que la nutrition azotée soit la meilleure possible pour que la protéine soit au rendez-vous.

Pour toutes informations complémentaires : fiches variétales ITAB-ARVALIS disponibles sur **http://www.fiches.arvalis-infos.fr**

# Proposition par type de milieu et de situation



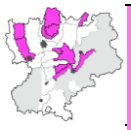

Les petites régions agricoles de Rhône-Alpes peuvent être regroupées en 4 types de situations aux conditions agronomiques et climatiques suffisamment proches. Ces 4 situations possèdent des atouts et des contraintes qui peuvent rendre le choix variétal complexe. Il faut en effet trouver le meilleur compromis entre productivité, adaptation aux contraintes climatiques du milieu (séchant, hydromorphes, risque piétin verse, …) adaptation aux contraintes de rotation (précédent maïs ou sorgho …), adaptation aux dates de semis pratiquées et concordance avec l'offre variétale.

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

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

## Situation 1

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

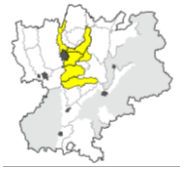


**Bresse - Dombes - Côtière de Dombes - Marais de Bourgoin - Terres Froides - Grésivaudan - Chambaran - Combe de Savoie - Plaine du Forez - Plaine Roannaise - Pays de Gex**

| | Précédent colza/tournesol | | Précédent Maïs Labour | | Précédent Maïs sans Labour | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Semis précoces | Semis normaux | Semis précoces | Semis normaux | Semis précoces | Semis normaux |
| **Références** | Rubisko Nemo Fructidor, RGT Venezio | Ascott, Calabro, Diamento, Hyfi (h), Oregrain, SY Moisson, Descartes, Calumet | Rubisko, , Nemo, RGT Venezio | Hyking (h) Oregrain, Solehio, SY Moisson, Hybiza (h), Descartes , Diamento, Calabro | Oregrain, SY Moisson, Rubisko | Oregrain, Calisol, SY Moisson, Hybiza (h), Descartes |
| **Récentes et Nouveautés** | LG Absalon Pastoral | Pibrac, Hyking (h), Hybello (h), Hydrock (h), Complice, RGT Césario, Filon, Hypodrom LG Armstrong, LG Ascona, Orloge, Lipari, Mogador | LG Absalon | Pibrac, Silvério, Hybello (h),Hydrock (h), Complice, RGT Cesario Filon, Hypodrom LG Armstrong, LG Ascona, | | Hybello (h), Hydrock (h) Hypodrom LG Ascona, Montecristo CS |

## Situation 2

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



**Plaine de l'Ain - Plaine de Lyon - Val de Saône - Dauphiné - Balmes Viennoises – Bièvre**

| | Précédent colza/tournesol | | Précédent Maïs Labour | | Précédent Maïs sans Labour | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Semis précoces | Semis normaux | Semis précoces | Semis normaux | Semis précoces | Semis normaux |
| **Références** | Pakito, Rubisko, Advisor, Nemo | Ascott, Calabro, Descartes, Diamento, Exelcior, Oregrain, Pakito, Rubisko, Calumet, RGT Venezio | Oregrain, Rubisko, Sokal, Advisor, Nemo | Alhambra, Calabro, Diamento, Oregrain, Pakito, Rubisko, Sokal, SY Moisson, Descartes, RGT Venezio | Oregrain, Sokal, Rubisko, Descartes | Oregrain, SY Moisson, Apache, Hybiza (h), Descartes, Bonifacio |
| **Récentes et Nouveautés** | LG Absalon Pastoral | Pibrac, Hybello (h), Hydrock (h), Complice, RGT Cesario, Filon, Hypodrom LG Armstrong, LG Ascona, Orloge, Lipari | LG Absalon Pastoral | Pibrac, Silvério, Hydrock (h), Complice, RGT Cesario, Filon, Hypodrom LG Armstrong, LG Ascona, | | Hydrock (h), Hypodrom LG Ascona, Montecristo CS |

## Situation 3

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

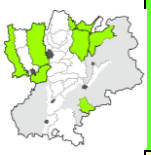


**Drôme des collines - Vallée du Rhône - Plaine de Valence - Plaine de Montélimar - Diois et Drôme provençale**

| | Précédent colza/tournesol | | Précédent Maïs Labour | | Précédent Maïs sans Labour | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Semis précoces | Semis normaux | Semis précoces | Semis normaux | Semis précoces | Semis normaux |
| **Références** | Pakito, Rubisko, Lavoisier, Nemo | Ascott, Calabro, Descartes, Diamento, Exelcior, Oregrain, Pakito, Rubisko, Calumet, RGT Venezio, Advisor, Nemo | Oregrain, Rubisko, Sokal, Nemo | Calabro, Diamento, Pakito, Rubisko, SY Moisson, Descartes, Hybiza (h), RGT Venezio, Advisor | Oregrain Sokal, Rubisko, | Oregrain, SY Moisson, Apache, Descartes, Bonifacio |
| **Récentes et Nouveautés** | LG Absalon | Pibrac, Hybello (h), Hydrock (h), Complice, RGT Cesario, Filon, Hypodrom LG Ascona, Orloge, LG Armstrong Lipari | LG Absalon | Pibrac, Hybello (h), Hydrock (h), Complice, RGT Cesario, Filon, Hypodrom LG Ascona, LG Armstrong, | | Hydrock (h), Hypodrom, MontecristoCS |

## Situation 4

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



## Bugey - Revermont - Haut jura - Genevois - Monts du Lyonnais - Monts du Forez - Trièves

| | Précédent colza/tournesol | | Précédent Maïs Labour | | Précédent Maïs sans Labour | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Semis précoces | Semis normaux | Semis précoces | Semis normaux | Semis précoces | Semis normaux |
| **Références** | Rubisko, Nemo, Advisor | Ascott, Calabro, Descartes, Diamento, Oregrain, Calumet, RGT Venezio | Oregrain, Rubisko, Sokal, Nemo, Advisor | Alhambra, Calabro, Diamento, Oregrain, Sokal, SY Moisson, Descartes, Hybiza (h), RGT Venezio | Oregrain, Sokal, Rubisko, | SY Moisson, Apache, Hybiza (h), Descartes, |
| **Récentes et Nouveautés** | LG Absalon | Pibrac, Hybello (h), Hydrock (h), Complice, RGT Cesario Filon, Hypodrom LG Ascona, Orloge, LG Armstrong | | Pibrac, , Hydrock (h), Complice, RGT Cesario Filon, Hypodrom LG Ascona, LG Armstrong, | | Hydrock (h), Hypodrom, MontecristoCS |

# Caractéristiques physiologiques

## RYTHME DE DEVELOPPEMENT DES VARIETES

**Précocités à montaison et épiaison** - *Source des données d'essais ARVALIS / GEVES*

| PRECOCITE EPIAISON ↓ | PRECOCITE A MONTAISON → | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Très Tardive 0** | **Tardive 1** | **Assez Tardive 2** | **1/2 Précoce 3** | **Précoce 4** | **Très Précoce 5** | **Ultra Précoce 6** |
| | *Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard* | | | | | | |
| **Très Tardive 4.5** | **Lear** | | | | | | |
| **Tardive 5** | Ambition | (Costello) Hybery LG Altamont RGT Libravo | (RGT Kilimanjaro) | Stereo | | | |
| **Assez Tardive 5.5** | | **Trapez** | **Bergamo** (Hypocamp) (Hypolite) KWS Dakotana Matheo (Sanremo) **Terroir** Tobak | Expert Grapeli Triomph | (Hyclick) | | |
| **1/2 Précoce à ½ tardive 6** | | Allez y Barok Boregar (Faustus) Renan (RGT Cyclo) | (Collector) Diderot Ghayta Granamax Laurier Lyrik (Mutic) RGT Tekno Sokal | (Adesso) Attraktion Bermude (Chevignon) Chevron **Fructidor** (Kylian) (Maori) (Mortimer) (Sophie CS) | (CH Nara) Creek Fluor | | |
| **1/2 Précoce 6.5** | | | Aigle Bienfait (Luminon) (Pastoral) RGT Velasko | Advisor Alixan (Apanage) Auckland Compil (Gimmick) (Hyking) (LG Absalon) Nemo Pakito (RGT Sacramento) RGT Venezio Ronsard **Rubisko** (Stromboli) SY Mattis Syllon | (Foxyl) (Geo) Milor Musik | **Cellule** | |
| **Précoce 7** | | | Arkeos Complice (Lipari) (RGT Forzano) | **Apache** Calabro Diamento Illico (LG Armstrong) (LG Ascona) Pibrac RGT Cesario RGT Mondio Scenario (System) (Vyckor) | **Arezzo** Armada Ascott Calumet Comilfo Goncourt Graindor (LG Abraham) (Mogador) **Oregrain** (Sepia) SY Moisson | Aprilio Descartes Ionesco (RGT Producto) | |
| **Très précoce 7.5** | | | | | (Centurion) Forcali Hybiza (Orloge) Silverio **Solehio** | Altamira (Bologna) (Hybello) Hydrock (Hypodrom) Paledor Rebelde | (Filon) |
| **Ultra Précoce 8** | | | | | | Izalco CS Tiepolo | **Galibier** (Montecristo CS) |

## Précocité épiaison

### Echelle de précocité à épiaison

| *Références* | | | | Jours | | | | | | *Nouveautés et variétés récentes* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (ALEPPO) | | | | | |
| **Très précoces** | | | | | METROPOLIS | MONTECRISTO CS | | | | |
| | | TIEPOLO | GALIBIER | -8 | | | | | | |
| | | | BOLOGNA | | HYBELLO | IZALCO CS | | | | |
| | | | | -6 | FILON | HYDROCK | ORLOGE | SILVERIO | | |
| SOLEHIO | REBELDE | FORCALI | HYBIZA | | PIBRAC | | | | | |
| **Précoces** | | | CALUMET | | COMILFO | | | | | |
| | | | DESCARTES | -4 | HYPODROM | LG ASCONA | MOGADOR | RGT FORZANO | | |
| SY MOISSON | OREGRAIN | CALABRO | ASCOTT | | ADRIATIC P | LG ARMSTR( | LIPARI | RGT CESARIO | | |
| HYFI | DIAMENTO | CELLULE | APACHE | -2 | COMPLICE | MILOR | RGT PRODUCT | SEPIA | STROMBOLI | |
| **1/2 précoces** | | NEMO | AIGLE | | DONJON | HYKING | LG ABSALON | RGT SACRAMENTO | | |
| SYLLON | RUBISKO | ADVISOR | AUCKLAND | 0 | MUTIC | | | RGT VELASKO | | |
| | | | RGT VENEZIO | | PASTORAL | | | | | |
| **1/2 tardifs à 1/2 précoces** | | | FRUCTIDOR | | BIENFAIT | GEO | SOPHIE CS | | | |
| | | DIDEROT | BOREGAR | +2 | ATTRAKTION | CREEK | GIMMICK | | | |
| | | | GHAYTA | | CHEVIGNON | FAUSTUS | KYLIAN | MAORI | MORTIMER | RGT CYCLO |
| **1/2 tardifs** | TRIOMPH | TERROIR | MATHEO | +4 | KWS DAKOTANA | | | | | |
| | | | BERGAMO | | ETANA | GEDSER | LG NASHVILLE | SANREMO | | |
| | | | | +6 | HYPOLITE | REFLECTION | | | | |
| **Tardifs** | | HYGUARDO | AMBITION | | LG ALTAMON | RGT LIBRAV | STEREO | | | |
| | | | | +8 | | | | | | |
| **Très tardifs** | | | LEAR | +9 | | | | | | |

*Source : essais pluriannuels d'inscription (CTPS/GEVES) et de post-inscription (ARVALIS et partenaires), jusqu'à 49 en 2017*

## Tolérance à la verse

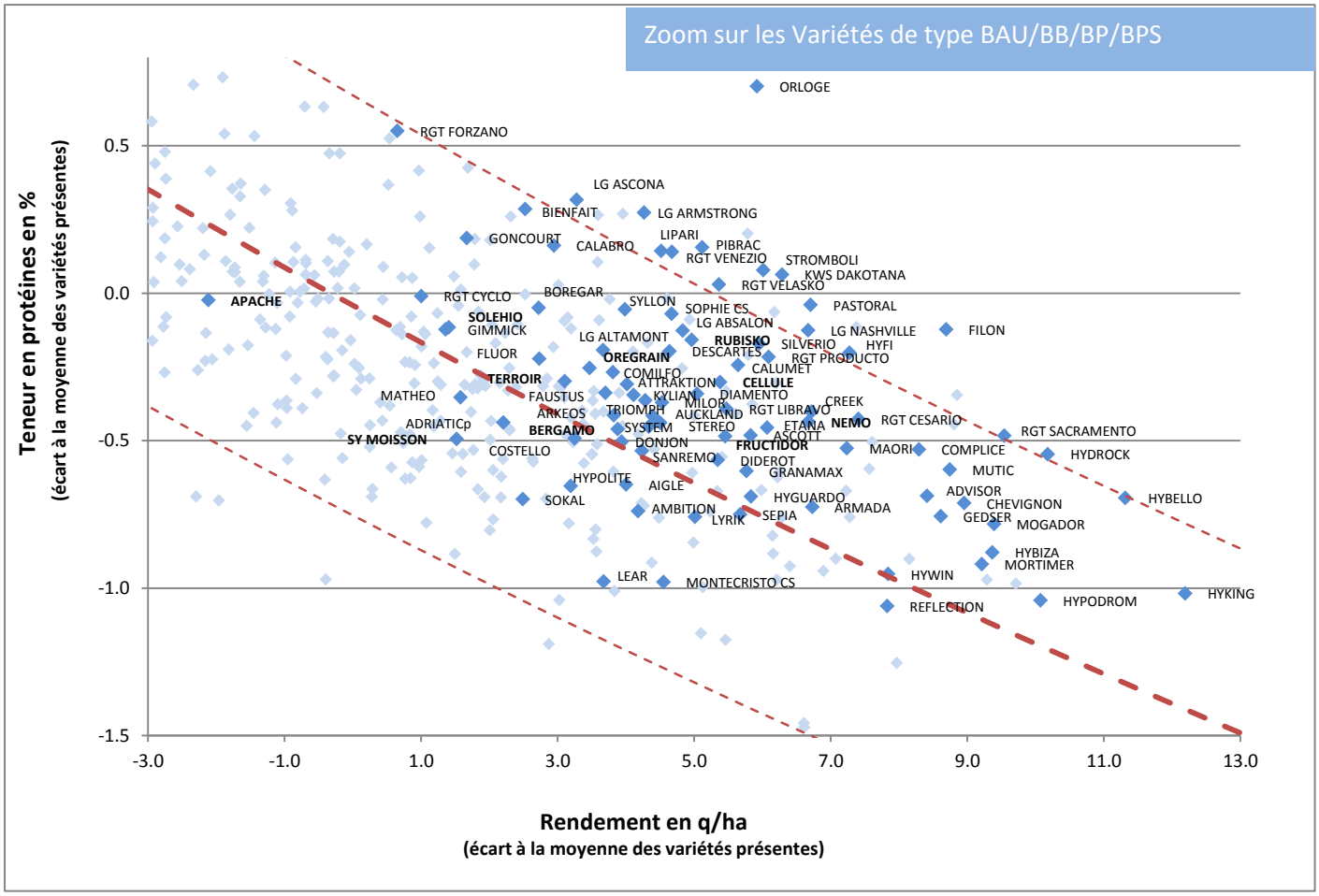
### Echelle de résistance à la verse

| | *Références* | | | | **Les plus résistants** | | | | *Nouveautés et variétés récentes* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Variétés résistantes | | | TERROIR | TRIOMPH REBELDE | REFLECTION ADRIATIC P LG ARMSTRONG | CREEK MORTIMER | (GEDSER) SANREMO | LG ALTAMONT | |
| Variétés assez résistantes | | | OREGRAIN FRUCTIDO LYRIK | CELLULE BERGAMO AUCKLAND | BIENFAIT HYPOLITE PASTORAL | HYKING MAORI RGT CYCLO | (KWS DAKOTANA) SOPHIE CS RGT PRODUCTO | RGT VENEZIO STEREO SILVERIO | STROMBOLI |
| | RUBISKO | HYGUARDO | CALUMET | BOLOGNA | LIPARI | RGT SACRAMENTO | | | |
| Variétés moyennement sensibles | DIDEROT | DIAMENTO | NEMO ARKEOS | DESCARTES AIGLE | LG ASCONA FAUSTUS | MILOR RGT LIBRAVO | MOGADOR | MUTIC | RGT CESAR (RGT FORZANO) |
| | (TIEPOLO) | SY MOISSON | LEAR | BOREGAR HYFI | CHEVIGNON FILON | RGT VELASKO IZALCO CS | SEPIA KYLIAN | (MONTECRIS ORLOGE | |
| Variétés assez sensibles | | FORCALI | HYBIZA ASCOTT | SYLLON GRANAMAX ADVISOR | COMILFO ATTRAKTION COMPLICE DONJON | HYDROCK LG ABSALON | | | |
| Variétés sensibles | | | | ARMADA GALIBIER | HYPODROM GIMMICK | METROPOLIS HYBELLO | PIBRAC | | |
| | | | | | **Les plus sensibles** | | | | |

*( ) : à confirmer*

*Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 28 en 2017*

## Teneur en protéines




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

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

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

## Poids Spécifique

*Références* *Nouveautés et variétés récentes*

| | | | kg/hl | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | REBELDE | | | | | | |
| | | | **+4** | IZALCO CS | | | | |
| | | BOLOGNA | **+3** | | | | | |
| | | FORCALI | | | | | | |
| SY MOISSON | SYLLON | CELLULE | **+2** | | | | | |
| SOLEHIO | OREGRAIN | NEMO | | KWS DAKOTANA | LG ABSALON | LG ASCONA | MONTECRISTO CS | SOPHIE CS |
| | | | **+1** | ETANA | PIBRAC | RGT FORZANO | | |
| | | FRUCTIDOR | | ATTRAKTION | DONJON | LG ARMSTRONG | RGT SACRAMENTO | SILVERIO |
| RGT VENEZIO | FLUOR | DESCARTES | | COMPLICE | HYPODROM | MUTIC | RGT VELASKO | SOKAL |
| MATHEO | CALUMET | ADVISOR | **0** | SEPIA | SYSTEM | ORLOGE | | |
| GALIBIER | ALLEZ Y | APACHE | | FAUSTUS | FILON | MAORI | | |
| PAKITO | GRAPELI | CALABRO | | DISTINXION | HYPOLITE | PASTORAL | | |
| HYFI | HYBIZA | ASCOTT | | COMILFO | LIPARI | RGT LIBRAVO | | |
| | | LYRIK | | HYBELLO | RGT CESARIO | RGT PRODUCTO | STROMBOLI | |
| | | HYWIN | **-1** | CHEVIGNON | KYLIAN | (LG NASHVILLE) | MOGADOR | STEREO |
| RUBISKO | BERGAMO | BOREGAR | | CREEK | HYCLICK | HYDROCK | | |
| | EXPERT | AUCKLAND | | GEDSER | HYGUARDO | HYKING | MILOR | |
| | TERROIR | GRANAMAX | **-2** | BIENFAIT | MORTIMER | | | |
| TRIOMPH | GONCOURT | AIGLE | | REFLECTION | RGT CYCLO | SANREMO | | |
| LEAR | ARKEOS | AMBITION | **-3** | GIMMICK | LG ALTAMONT | | | |
| | | | -4 | ADRIATIC p | | | | |

*() à confirmer*

*Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS et partenaires), jusqu'à 60 en 2017*

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

## Résistance au complexe maladies – Ecart traité/non traité

**Ecart de rendement traité - non traité fongicide Sud**

| *Références* | | | q/ha | | | *Nouveautés et variétés récentes* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **12** | LG ABSALON | | |
| | | | **14** | FILON | LG ARMSTRO LIPARI | RGT FORZANO |
| | | | **16** | | | |
| | | | | PIBRAC | (RGT PRODUCTO) | STROMBOLI |
| | | | **18** | ADRIATIC p | | |
| | | ADVISOR | | LG ASCONA | HYPODROM RGT CESARIO | |
| RUBISKO | RGT VENEZIO | NEMO | **20** | HYDROCK | RGT SACRAMENTO | |
| DESCARTES | CELLULE | CALUMET | | | | |
| | | | **22** | SEPIA | | |
| | | | | MONTECRISTO CS | ORLOGE | |
| SY MOISSON | SOLEHIO | HYBIZA | **24** | COMILFO | | |
| | OREGRAIN | ASCOTT | | | | |
| | | | **26** | | | |
| | | | | COMPLICE | MOGADOR | |
| | | CALABRO | **28** | | | |
| | | | | SILVERIO | | |

*( ) : moins de 10 essais*
*Source : essais d'inscription (CTPS/GEVES) et de post inscription (ARVALIS) 2015 - 2017 sud France.*

| q/ha | | | *Variétés de type BAF* |
|---|---|---|---|
| | IZALCO CS | | |
| **12** | (ACTIVUS) | FORCALI | |
| | (METROPOLIS) | | |
| **14** | | | |
| **16** | | | |
| | REBELDE | | |
| **18** | | | |
| **20** | BOLOGNA | TIEPOLO | |

*( ) : moins de 10 essais*
*Source : essais d'inscription (CTPS/GEVES) et de post inscription (ARVALIS) 2015 - 2017 sud France.*

## Septoriose

**Echelle de résistance à la septoriose**

*Références* — *Nouveautés et variétés récentes*

**Les plus résistants**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Résistant** | | | | LG ABSALON | | | | | |
| | | | | KWS DAKOTANA | SANREMO | | | | |
| | | | | CHEVIGNON | MUTIC | | | | |
| | | LYRIK | HYFI | FILON | HYPOLITE | IZALCO CS | RGT CESARI | RGT FORZAN | STROMBOLI |
| | LEAR | GRAPELI | FRUCTIDOR | (GEDSER) | RGT PRODUCTO | | | | |
| | | | SYLLON | LG ARMSTRONG | | | | | |
| **Assez résistant** | | | | | | | | | |
| | FORCALI | GRANAMAX | CELLULE | LG ALTAMONT | PASTORAL | | | | |
| | | | BOREGAR | FAUSTUS | GIMMICK | RGT LIBRAVO | SOPHIE CS | STEREO | |
| **Moyennement résistant** | | | | | | | | | |
| | | | TRIOMPH | (ACTIVUS) | HYKING | LIPARI | RGT CYCLO | | |
| MATHEO | AREZZO | AUCKLAND | AIGLE | ATTRAKTION | CREEK | DONJON | PIBRAC | | |
| | SOLEHIO | CALUMET | ASCOTT | COMPLICE | KYLIAN | (LG NASHVILL | MORTIMER | | |
| DESCARTES | BOLOGNA | BERGAMO | NEMO | (ETANA) | LG ASCONA | RGT SACRAM | SEPIA | SILVERIO | |
| **Assez sensible** | | | | | | | | | |
| RUBISKO | RGT VENEZIO | REBELDE | ADVISOR | ORLOGE | | | | | |
| | | | | BIENFAIT | HYBELLO | HYPODROM | MILOR | MOGADOR | RGT VELASKO |
| **Sensible** | | | | | | | | | |
| | TERROIR | (TIEPOLO) | OREGRAIN | ADRIATIC [p] | HYDROCK | MAORI | | | |
| | | | APACHE | COMILFO | | | | | |
| | | SY MOISSON | BERMUDE | MONTECRISTO CS | | | | | |

**Les plus sensibles**

*( ) : à confirmer*

*Source : essais inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS) 2015 - 2017, jusqu'à 36 en 2017*

## Rouille brune

### Echelle de résistance à la rouille brune

*Références* — *Nouveautés et variétés récentes*

**Les plus résistants**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Résistant** | | | | STEREO | | | | | |
| | | | HYGUARDO | DONJON | HYPOLITE | | | | |
| | | | | ADRIATIC [p] | RGT PRODUCTO | RGT SACRAMENTO | | | |
| **Assez résistant** | | | | | | | | | |
| TRIOMPH | RUBISKO | RGT VENEZIO | AIGLE | LG ARMSTRONG | | | | | |
| TERROIR* | HYFI | LEAR* | FRUCTIDOR | COMILFO | FORCALI | LIPARI | MORTIMER | REFLECTION | |
| | | | GRAPELI | LG ABSALON | LG ALTAMONT | LG ASCONA | STROMBOLI | | |
| **Moyennement résistant** | | | | | | | | | |
| | | | ADVISOR | GIMMICK | HYKING | HYPODROM | KYLIAN | MONTECRISTO C | SEPIA |
| | RGT MONDIO | FLUOR | ARMADA | HYBELLO | RGT FORZANO* | | | | |
| | LYRIK | BERGAMO | ARKEOS | CHEVIGNON | PASTORAL | RGT CESARIO | RGT CYCLO* | RGT VELASKO | SOPHIE CS |
| | | | SY MOISSON | BIENFAIT | IZALCO CS | | | | |
| | MATHEO* | NEMO* | DIAMENTO | SANREMO | | | | | |
| **Assez sensible** | | | | | | | | | |
| (TIEPOLO) | GRANAMAX | DESCARTES | ALLEZ Y | COMPLICE | FILON | (LG NASHVILLE) | ORLOGE | PIBRAC | REBELDE |
| SOLEHIO | CALUMET | AUCKLAND | ASCOTT | (ETANA) | GEDSER | MOGADOR | MUTIC | RGT LIBRAVO | SILVERIO |
| SYLLON | OREGRAIN | GALIBIER | CALABRO | HYDROCK | KWS DAKOTANA | | | | |
| | HYBIZA | CHEVRON | APACHE | | | | | | |
| **Sensible** | | | | | | | | | |
| | | | COSTELLO | ATTRAKTION | MILOR | | | | |
| | | | CELLULE | FAUSTUS | MAORI | | | | |
| | | | AREZZO | | | | | | |
| | | BOREGAR | BOLOGNA | | | | | | |
| | | | (DIDEROT) | CREEK | | | | | |

**Les plus sensibles**

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

*() : à confirmer*

*Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 35 en 2017*

## Echelle de résistance à la rouille jaune

| *Références* | | | | | | *Nouveautés et variétés récentes* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Résistants** | | | | | | |
| TERROIR | COSTELLO | BOISSEAU | MONTECRISTO CS | | | |
| | | | ETANA | (LG NASHVILLE) | | |
| RGT VENEZIO | DESCARTES | CALUMET | GIMMICK | LIPARI | MOGADOR | SEPIA |
| MATHEO | CALABRO | BOLOGNA | KWS DAKOTANA | STROMBOLI | | |
| | | TRIOMPH | FAUSTUS | LG ALTAMONT | MUTIC | MORTIMER |
| **Assez résistants** | | | | | | |
| | SY MOISSON | AREZZO | IZALCO CS | SOPHIE CS | | |
| | FRUCTIDOR | AIGLE | HYBELLO | FILON | RGT VELASKO | |
| | | SOLEHIO | HYPOLITE | LG ARMSTRONG | | |
| | HYBIZA | ADVISOR | DONJON | KYLIAN | MILOR | STEREO |
| | REBELDE | GRANAMAX | BIENFAIT | | | |
| RUBISKO | BERMUDE | APACHE | CHEVIGNON | RGT CESARIO | | |
| | DIAMENTO | NEMO* | HYDROCK | HYKING | LG ABSALON | SANREMO |
| | FORCALI | FLUOR | (GEDSER)* | RGT LIBRAVO | | |
| **Moyennement sensibles** | | | | | | |
| | | CELLULE | ATTRAKTION | PASTORAL | RGT SACRAMENTO | |
| SYLLON | BERGAMO | ASCOTT | HYPODROM | PIBRAC | RGT FORZANO | RGT PRODUCTO |
| | | | MAORI | | | |
| **Assez sensibles** | | | | | | |
| | BOREGAR | AUCKLAND | CREEK | ORLOGE | | |
| | | | ADRIATIC [p] | | | |
| **Sensibles** | | | | | | |
| RGT KILIMANJARO | LEAR | ALLEZ Y | LG ASCONA | RGT CYCLO | REFLECTION | |
| | LYRIK | GRAPELI | COMPLICE | (HYGUARDO) | | |
| **Très sensibles** | | | | | | |
| | | OREGRAIN | COMILFO | | | |
| | TIEPOLO | AMBITION | SILVERIO | | | |
| | | HYFI | | | | |
| | | HYWIN | PAPILLON | | | |

*() à confirmer*

*Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 25 en 2017*

## Risque DON (Fusariose)

*Références* *Variétés récentes*

**Variétés peu sensibles**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Variétés peu sensibles | | ILLICO | GRAINDOR | 7 | | | |
| | OREGRAIN | GALIBIER | APACHE | 6,5 | | | |
| | RENAN | FLUOR | BAROK | 6 | HYBELLO | HYDROCK | IZALCO CS |
| | | | SOKAL | | | | |
| Variétés moyennement sensibles | DESCARTES | BOLOGNA | BERGAMO | | MATHEO | FOXYL | |
| | HYBIZA | GRAPELI | FRUCTIDOR | 5,5 | REBELDE | VYCKOR | |
| | SY MOISSON | LYRIK | HYFI | | | | |
| | SCENARIO | RUBISKO | PAKITO | 5 | ATTRAKTION | AUCKLAND | COMILFO |
| | | | SOLEHIO | | LG ABSALON | SYSTEM | |
| | CELLULE | ARKEOS | AREZZO | | AIGLE | CENTURION | FORCALI |
| | | TERROIR | LEAR | 4,5 | KWS DAKOTANA | MILOR | PAPILLON |
| | | | | | SILVERIO | TRIOMPH | |
| | CALABRO | BOREGAR | ASCOTT | | ADVISOR | COLLECTOR | CREEK HYCLICK |
| | DIAMENTO | CHEVRON | CALUMET | | HYKING | LG ABRAHAM | NEMO |
| | RGT VENEZIO | LAVOISIER | GRANAMAX | 4 | PIBRAC | RGT CESARIO | RGT LIBRAVO |
| | | | SYLLON | | RGT MONDIO | RGT TEKNO | STEREO |
| Variétés sensibles | BERMUDE | ARMADA | ALLEZ Y | | BIENFAIT | COMPLICE | COSTELLO |
| | TRAPEZ | GONCOURT | EXPERT | 3,5 | MAXENCE | RGT CELESTO | RGT TEXACO |
| | | | | | SHERLOCK | | |
| | COMPIL | BOISSEAU | ACCROC | 3 | APANAGE | DISTINXION | LG ALTAMONT |
| | | LAURIER | DIDEROT | | POPEYE | | |
| | | MUSIK | AZZERTI | 2,5 | RGT VELASKO | | |
| | | PR22R58 | ROYSSAC | 2 | | | |

**Variétés sensibles**

* : déoxynivalénol

*Source des données d'essais : Inscription (CTPS/ GEVES), post-inscription (ARVALIS)*

**Résistance des variétés au risque DON* (fusariose graminearum) - échelle 2016/2017**

## Echelle de résistance à l'oïdium

*Références* — *Nouveautés et variétés récentes*

### Les plus résistants

**Résistant**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | HYGUARDO | COSTELLO | LIPARI | RGT FORZANO | | | |
| | | | LG ASCONA | MORTIMER | PASTORAL | | |
| (TOGANO) | MATHEO | DIDEROT | KYLIAN | LG ABSALON | RGT CESARIO | SANREMO | |
| SYLLON | HYBIZA | AIGLE | BIENFAIT | | | | |

**Assez résistant**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CALABRO | ATTRAKTION | CREEK | GIMMICK | SEPIA | |
| SY MOISSON | LEAR | AUCKLAND | CHEVIGNON | KWS DAKOTANA | LG ARMSTRONG | LG ALTAMONT | ORLOGE |
| | | ADVISOR | DONJON | REFLECTION | RGT LIBRAVO | | |
| | TERROIR | FRUCTIDOR | MUTIC | | | | |

**Moyennement résistant**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ALLEZ Y | ETANA | FILON | HYPOLITE | MONTECRISTO CS | SILVERIO |
| RUBISKO | DIAMENTO | BOREGAR | MOGADOR | PIBRAC | STEREO | | |
| | AMBITION | CELLULE | COMILFO | | | | |

**Assez sensible**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TRIOMPH | HYFI | HYPODROM | MAORI | | | |
| | SOLEHIO | ASCOTT | ADRIATIC [p] | RGT PRODUCTO | RGT VELASKO | | |
| RGT MONDIO | CHEVRON | AREZZO | COMPLICE | (IZALCO CS) | | | |

**Sensible**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | HYKING | STROMBOLI | | | |
| (BOLOGNA) | BERMUDE | ARKEOS | GEDSER | RGT CYCLO | RGT SACRAMENTO | SOPHIE CS | |
| LYRIK | GRAPELI | FLUOR | | | | | |
| NEMO | GRANAMAX | BERGAMO | FAUSTUS | MILOR | | | |
| RGT VENEZIO | OREGRAIN [E] | DESCARTES | | | | | |
| | CALUMET | APACHE | HYDROCK | | | | |

### Les plus sensibles

*() : à confirmer*

[E] : sensible sur épis

*Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 20 en 2017*

# POINTS FORTS/ POINTS FAIBLES :CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

| Variété | Année Inscription | Rythme de développement | | | | Verse | Résistances aux maladies | | | | | | | | Mosaïques | Cécidomyies Ora | Chlortoluron | PS écart à la moyenne (kg/hl) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Alternativité | Précocité montaison | Précocité épiaison | Précocité épiaison (En jour d'écart) | | Piétin verse | Oïdium | Rouille jaune | Septoriose | Rouille brune | T-NT (4) (Nord) en q/ha | T-NT (4) (Sud) en q/ha | Fusariose (DON) | | | | |
| ADRIATICp | (2017) | 1/2 Hiver | (Tardif) | Précoce | -3 | ++ | +/- | - | - | -- | ++ | 16.6 | 18.5 | | | | S | -4 |
| CHEVIGNON | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 3 | +/- | +/- | + | + | ++ | +/- | 12.5 | | | | | T | -0.9 |
| DONJON | 2017 | 1/2 Hiver | | 1/2 précoce | -1 | - | +/- | + | + | +/- | ++ | 12.0 | | | | | S | 0.7 |
| FAUSTUS | 2017 | 1/2 Hiver | (Tardif) | précoce à 1/2 ta | 3 | +/- | - | -- | ++ | + | -- | 17.9 | | | | | T | -0.1 |
| FILON | 2017 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Ultra précoce) | Très précoce | -6 | +/- | +/- | +/- | + | ++ | - | 11.0 | 14.2 | | | R | T | -0.1 |
| GEO | 2017 | 1/2 Hiver | (Précoce) | précoce à 1/2 ta | 1 | | + | | | | | 19.9 | | | R | | T | -2.0 |
| GIMMICK | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 2 | -- | + | + | ++ | + | +/- | 14.5 | | | | | T | -2.8 |
| HYPODROM hyb | 2017 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Très précoce) | Précoce | -4 | -- | +/- | - | +/- | - | +/- | 16.4 | 18.7 | | S | R | S | 0.3 |
| KYLIAN | 2017 | Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 3 | +/- | + | ++ | + | +/- | +/- | 14.1 | | | | R | T | -1.0 |
| LG ARMSTRONG | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | Précoce | -3 | ++ | + | + | + | ++ | + | 13.0 | 13.8 | | | | T | 0.7 |
| LG ASCONA | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | Précoce | -4 | +/- | +/- | ++ | -- | +/- | + | 13.4 | 18.6 | | | | S | 1.7 |
| LIPARI | 2017 | Hiver | (1/2 tardif) | Précoce | -3 | +/- | +/- | ++ | ++ | +/- | + | 14.9 | 14.0 | | | R | S | -0.4 |
| MAORI | 2017 | Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 3 | + | + | - | +/- | -- | -- | 22.6 | | | | | T | -0.1 |
| MOGADOR | 2017 | 1/2 Hiver | (Précoce) | Précoce | -4 | +/- | +/- | +/- | ++ | - | - | 16.8 | 27.2 | | | | T | -0.8 |
| MONTECRISTO CS | 2017 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Ultra précoce) | Très précoce | -9 | (+/-) | +/- | +/- | ++ | -- | +/- | | 22.8 | | | | T | 1.5 |
| MORTIMER | 2017 | Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 3 | ++ | + | ++ | ++ | +/- | + | 15.5 | | | | | T | -2.0 |
| MUTIC | 2017 | Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 précoce | 0 | +/- | +/- | + | ++ | ++ | - | 12.7 | | | | | T | 0.3 |
| ORLOGE | 2017 | Hiver | (Précoce) | Très précoce | -6 | +/- | +/- | + | - | - | - | 13.3 | 23.1 | | | | T | 0.1 |
| PASTORAL | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 précoce | 1 | + | +/- | ++ | +/- | + | +/- | 11.5 | | | R | | T | -0.3 |
| RGT CYCLO | 2017 | 1/2 Hiver | (Tardif) | précoce à 1/2 ta | 4 | + | + | -- | -- | +/- | +/-* | 18.0 | | | | R | T | -2.3 |
| RGT FORZANO | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 tardif) | Précoce | -4 | (+/-) | +/- | ++ | +/- | ++ | +/-* | | 14.1 | | | | S | 0.9 |
| RGT PRODUCTO | 2017 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Très précoce) | Précoce | -2 | + | +/- | - | +/- | ++ | ++ | 12.2 | (16.8) | | | | S | -0.7 |
| SEPIA | 2017 | 1/2 Hiver | (Précoce) | Précoce | -2 | +/- | +/- | + | ++ | +/- | +/- | 18.1 | 22.2 | | | | T | 0.2 |
| SOPHIE CS | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 1 | + | ++ | -- | + | + | +/- | 10.3 | | | | | T | 1.5 |
| STROMBOLI | 2017 | Hiver | (1/2 précoce) | Précoce | -2 | + | + | -- | ++ | ++ | + | 12.4 | 17.5 | | | | T | -0.6 |
| BIENFAIT | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 1 | + | +/- | ++ | + | - | +/- | 11.7 | | - | | | S | -2.1 |
| COMILFO | 2016 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -5 | - | +/- | +/- | -- | -- | + | | 24.2 | + | | | S | -0.5 |
| COMPLICE | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | Précoce | -2 | - | +/- | - | -- | +/- | - | 16.8 | 27.4 | - | | | T | 0.4 |
| HYBELLO hyb | 2016 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Très précoce) | Très précoce | -7 | -- | +/- | | + | - | +/- | 21.0 | 20.5 | ++ | | | S | -0.6 |
| HYDROCK hyb | 2016 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Très précoce | Très précoce | -6 | - | + | -- | + | -- | - | 18.5 | 20.4 | ++ | | | T | -1.3 |
| HYKING hyb | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | + | - | -- | + | +/- | +/- | 14.5 | | +/- | | | T | -1.7 |
| IZALCO CS | 2016 | 1/2 Hiver | Très précoce | Très précoce | -7 | +/- | +/- | (-) | ++ | ++ | +/- | (11.9) | 10.9 | ++ | | | S | 4.0 |
| LG ABSALON | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | - | + | ++ | + | ++ | + | 6.6 | 12.4 | + | | | T | 1.6 |
| MILOR | 2016 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -2 | +/- | +/- | -- | + | - | -- | 17.0 | 26.0 | +/- | | | | -1.7 |
| PIBRAC | 2016 | Hiver | 1/2 précoce | Très précoce | -5 | -- | +/- | +/- | +/- | +/- | - | 10.4 | 17.4 | +/- | | | T | 1.0 |
| RGT CESARIO | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -3 | +/- | +/- | ++ | + | ++ | +/- | 10.4 | 19.2 | +/- | R | | T | -0.7 |
| RGT VELASKO | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | 1/2 précoce | 0 | +/- | + | - | + | - | +/- | 11.5 | | - | R | | S | 0.4 |
| SILVERIO | 2016 | 1/2 Hiver | Précoce | Très précoce | -6 | + | + | +/- | -- | +/- | - | 21.8 | 29.5 | +/- | | | T | 0.5 |
| SYSTEM | 2016 | Hiver | (1/2 précoce) | Précoce | -3 | | +/- | | | | | 11.0 | | + | | | T | 0.1 |
| ATTRAKTION | DE-2014 | (1/2 Hiver) | 1/2 précoce | précoce à 1/2 ta | 2 | - | (-) | + | +/- | +/- | -- | 14.9 | | + | | | | 0.5 |
| CREEK | UK-2013 | (1/2 alternatif) | Précoce | précoce à 1/2 ta | 2 | ++ | (+/-) | + | - | +/- | -- | 20.1 | | +/- | S | | | -1.2 |
| RGT SACRAMENTO | UK-2014 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | 1/2 précoce | -1 | +/- | +/- | -- | +/- | +/- | ++ | 14.9 | 19.9 | | | | S | 0.6 |
| FRUCTIDOR | 2014 | Hiver | 1/2 précoce | précoce à 1/2 ta | 1 | + | +/- | + | + | ++ | + | 7.9 | | + | S | | T | 0.5 |
| RUBISKO | 2012 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | + | - | +/- | + | - | + | 17.2 | 20.0 | + | S | R | S | -1.3 |
| CELLULE | 2012 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Très précoce | 1/2 précoce | -2 | + | +/- | +/- | +/- | + | -- | 14.3 | 21.3 | +/- | S | S | T | 2.1 |
| SYLLON | 2014 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | - | + | ++ | +/- | ++ | - | 12.6 | 21.3 | +/- | R | | T | 2.2 |
| NEMO | 2015 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | +/- | - | -- | ++ | +/- | +/-* | 16.3 | 20.1 | +/- | S | R | T | 1.3 |
| OREGRAIN | 2012 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Précoce | -3 | + | - | -- | -- | -- | - | 18.2 | 25.4 | ++ | S | R | T | 1.3 |
| DESCARTES | 2014 | 1/2 Hiver | Très précoce | Précoce | -4 | +/- | + | -- | ++ | +/- | - | 14.3 | 20.8 | + | S | | S | 0.4 |
| BOREGAR | 2008 | 1/2 Hiver | Tardif | précoce à 1/2 ta | 2 | +/- | ++ | +/- | - | + | -- | 17.7 | | +/- | S | R | T | -1.2 |
| APACHE | 1998 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -2 | + | - | -- | + | -- | - | 20.4 | 26.9 | ++ | S | S | T | 0.1 |
| RGT VENEZIO | 2014 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | + | +/- | -- | ++ | - | + | 14.6 | 19.9 | +/- | S | | T | 0.4 |
| AUCKLAND | 2015 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | + | +/- | + | - | +/- | - | 16.3 | 26.1 | + | | R | T | -1.4 |
| CALABRO | 2012 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -3 | ++ | - | + | ++ | +/- | - | | 27.9 | +/- | S | S | T | -0.2 |
| CALUMET | 2014 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Précoce | -5 | +/- | +/- | -- | ++ | +/- | - | 15.0 | 20.8 | +/- | S | | T | 0.2 |
| SY MOISSON | 2012 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Précoce | -3 | +/- | +/- | + | + | -- | +/- | 19.5 | 23.5 | + | S | S | S | 1.9 |
| ADVISOR | 2015 | Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | - | + | + | + | - | +/- | 13.8 | 19.6 | +/- | S | | S | 0.2 |
| ARKEOS | 2011 | Hiver | 1/2 tardif | Précoce | -3 | +/- | - | -- | +/- | - | +/- | 17.8 | 21.6 | +/- | S | | S | -3.1 |
| ASCOTT | 2012 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -3 | - | +/- | - | +/- | +/- | - | 14.2 | 24.6 | +/- | R | S | T | -0.5 |
| DIDEROT | 2013 | Hiver | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 1 | +/- | +/- | ++ | | ++ | (--) | 14.8 | | - | S | | T | 0.3 |
| ARMADA | 2013 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -2 | - | +/- | | + | - | +/- | 16.2 | 21.2 | - | S | | S | -0.3 |
| BOLOGNA | ES-2002 | 1/2 Hiver | (Très précoce) | Très précoce | -7 | +/- | | (--) | ++ | +/- | -- | | 19.6 | + | | | | 2.8 |
| HYBIZA hyb | 2014 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Très précoce | -5 | - | + | ++ | + | +/- | - | 14.4 | 23.7 | + | S | | S | -0.4 |
| DIAMENTO | 2013 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -2 | +/- | +/- | +/- | + | +/- | +/- | 16.4 | 24.6 | +/- | S | | S | -0.1 |
| FORCALI | 2015 | 1/2 Hiver | Précoce | Très précoce | -5 | - | +/- | | + | + | + | (12.2) | 11.6 | +/- | | | T | 2.3 |
| REBELDE | 2015 | 1/2 Hiver | Très précoce | Très précoce | -5 | ++ | +/- | | + | - | - | (15.2) | 16.7 | + | | | T | 4.5 |
| SOLEHIO | 2009 | 1/2 Hiver | Précoce | Très précoce | -5 | | - | - | + | +/- | - | | 24.5 | + | S | S | T | 1.4 |
| AIGLE | 2015 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | 1/2 précoce | -1 | +/- | +/- | ++ | + | +/- | + | 16.6 | 18.2 | +/- | R | R | S | -2.7 |
| GONCOURT | 2009 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -3 | | - | | | | | (15.1) | | - | S | | T | -2.5 |
| GRANAMAX | 2014 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 1 | - | - | -- | + | + | - | 11.3 | | +/- | S | R | T | -2.1 |
| SOKAL | 2011 | Hiver | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 1 | | - | | | | | | | ++ | S | | T | 0.3 |
| GHAYTA | 2013 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 3 | | + | | | | | (17.1) | | + | R | | S | -1.8 |
| PAKITO | 2011 | Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | | +/- | | | | | | | + | S | S | T | -0.1 |
| GALIBIER | 1992 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Ultra précoce | Très précoce | -8 | -- | - | | +/- | - | - | | (12.9) | ++ | S | | T | 0.0 |
| HYFI hyb | 2013 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -2 | +/- | + | - | -- | ++ | + | 28.4 | 21.8 | + | S | R | T | -0.4 |
| TIEPOLO | IT-2009 | | Très précoce | Très précoce | -8 | (+/-) | | | -- | (--) | (-) | | 20.2 | | | | T | 3.0 |

# POINTS FORTS/POINTS FAIBLES DES VARIETES
# CARACTERISTIQUES TECHNOLOGIQUES

/!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2017

| Variété | Année inscription | Rythme de développement | | | | | Indicateur d'accès aux marchés [5] | | | | | | | | ANMF | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Alternativité | Précocité montaison | Précocité épiaison | Précocité épiaison (En jour d'écart) | Protéines, GPD en % (3) | Protéines pures [6] | bc | W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF) | % de chance d'accès classe "SUPERIEUR" | % de chance d'accès classe "PREMIUM" | P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF) | Dureté | Classe qualité [7] | VRM | BPMF |
| ADRIATICp | (2017) | 1/2 Hiver | (Tardif) | Précoce | -3 | -0.2 | | | | | | | | BB | | |
| CHEVIGNON | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 3 | 0.2 | 3 | | 160-225 | 43% | 24% | 0.8-1.2 | m-h | (BPS) | | |
| DONJON | 2017 | 1/2 Hiver | | 1/2 précoce | -1 | -0.1 | 4 | | 145-190 | 53% | 32% | 0.6-1.1 | m-h | (BP) | | |
| FAUSTUS | 2017 | 1/2 Hiver | (Tardif) | précoce à 1/2 ta | 3 | 0.1 | 3 | | 150-205 | 43% | 24% | 0.8-1.6 | m-h | BP | | |
| FILON | 2017 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Ultra précoce) | Très précoce | -6 | 0.8 | 5 | | 140-195 | 47% | 30% | 1.2-2.8 | m-h | (BPS/BP) | | |
| GEO | 2017 | 1/2 Hiver | (Précoce) | précoce à 1/2 ta | 1 | 1.1 | 9 | | 305-401 | 62% | 51% | 0.4-0.9 | m-h | (A) | VOf | |
| GIMMICK | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 2 | 0.1 | 4 | | 220-280 | 42% | 24% | 1.5-2.4 | m-h | BPS | VOp | |
| HYPODROM hyb | 2017 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Très précoce) | Précoce | -4 | 0.0 | 1 | | 205-240 | 21% | 11% | 0.6-1.4 | m-h | BPS | VOp | |
| KYLIAN | 2017 | Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 3 | 0.1 | 4 | | 175-255 | 53% | 32% | 1.0-1.6 | m-h | BPS | VOp | |
| LG ARMSTRONG | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | Précoce | -3 | 0.7 | 7 | | 220-285 | 80% | 66% | 3.2-4.2 | m-h | BPS | VOp | |
| LG ASCONA | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | Précoce | -4 | 0.7 | 7 | | 225-270 | 80% | 66% | 0.6-1.0 | m-h | BPS | | |
| LIPARI | 2017 | Hiver | (1/2 tardif) | Précoce | -3 | 0.6 | 6 | | 235-265 | 67% | 48% | 0.7-1.1 | m-h | (BPS) | | |
| MAORI | 2017 | Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 3 | 0.2 | 4 | | 170-230 | 59% | 38% | 1.0-1.4 | m-h | BPS | VOp | |
| MOGADOR | 2017 | 1/2 Hiver | (Précoce) | Précoce | -4 | 0.2 | 2 | | 185-230 | 38% | 21% | 0.8-1.3 | m-h | BP | | |
| MONTECRISTO CS | 2017 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Ultra précoce) | Très précoce | -9 | -0.5 | 3 | | 185-255 | 51% | 31% | 1.5-3.2 | m-h | BPS | | |
| MORTIMER | 2017 | Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 3 | 0.0 | 3 | | 165-225 | 34% | 18% | 0.8-1.2 | m-h | BP | | |
| MUTIC | 2017 | Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 précoce | 0 | 0.3 | 4 | | 95-215 | 53% | 32% | 0.5-1.1 | m-h | (BP) | | |
| ORLOGE | 2017 | Hiver | (Précoce) | Très précoce | -6 | 1.3 | 7 | | 165-205 | 72% | 56% | 0.8-1.1 | m-h | BPS | | |
| PASTORAL | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 tardif) | 1/2 précoce | 1 | 0.7 | 6 | | 135-225 | 67% | 48% | 0.6-1.2 | m-h | BP | | |
| RGT CYCLO | 2017 | 1/2 Hiver | (Tardif) | précoce à 1/2 ta | 4 | 0.1 | 5 | | 140-165 | 47% | 0% | 0.3-0.6 | e-s | BP | | |
| RGT FORZANO | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 tardif) | Précoce | -4 | 0.7 | 8 | | 240-300 | 83% | 71% | 1.0-1.4 | m-h | BPS | | |
| RGT PRODUCTO | 2017 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Très précoce) | Précoce | -2 | 0.4 | 4 | | 150-230 | 42% | 24% | 1.0-1.8 | m-h | BP | | |
| SEPIA | 2017 | 1/2 Hiver | (Précoce) | Précoce | -2 | -0.1 | 3 | | 255-310 | 48% | 28% | 0.6-1.1 | m-h | BPS | VOp | |
| SOPHIE CS | 2017 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | précoce à 1/2 ta | 1 | 0.4 | 6 | | 170-255 | 75% | 56% | 2.0-3.8 | m-h | (BP) | | |
| STROMBOLI | 2017 | Hiver | (1/2 précoce) | Précoce | -2 | 0.7 | 6 | | 170-210 | 53% | 36% | 0.2-0.6 | m-h | BP | | |
| BIENFAIT | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 1 | 0.6 | 7 | 0 | 165-225 | 57% | 42% | 0.5-1.8 | m-h | BPS | VRMp | p |
| COMILFO | 2016 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -5 | 0.2 | 4 | 0 | 150-205 | 53% | 32% | 0.8-1.6 | m-h | BPS | | p |
| COMPLICE | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | Précoce | -2 | 0.3 | 3 | 0.2 | 150-200 | 43% | 24% | 0.7-1.8 | m-h | BPS | | p |
| HYBELLO hyb | 2016 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | (Très précoce) | Très précoce | -7 | 0.5 | 3 | 0.2 | 160-220 | 43% | 24% | 0.8-1.7 | m-h | BPS | VRMp | p |
| HYDROCK hyb | 2016 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Très précoce | Très précoce | -6 | 0.5 | 3 | 0.2 | 180-210 | 34% | 18% | 0.9-1.8 | m-h | BPS | VRMp | p |
| HYKING hyb | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | 0.2 | 1 | 0.2 | 175-210 | 16% | 8% | 0.7-1.9 | m-h | BPS | | p |
| IZALCO CS | 2016 | 1/2 Hiver | Très précoce | Très précoce | -7 | 1.4 | 9 | | 345-420 | 99% | 96% | 0.7-1.4 | m-h | BAF | VRMf | f |
| LG ABSALON | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | 0.4 | 5 | 0 | 185-210 | 67% | 48% | 0.6-1.4 | m-h | BP | VRMp | p |
| MILOR | 2016 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -2 | 0.1 | 3 | 0.2 | 145-185 | 34% | 18% | 0.8-2.6 | m-h | BP | | |
| PIBRAC | 2016 | Hiver | 1/2 précoce | Très précoce | -5 | 0.7 | 6 | 0 | 210-240 | 75% | 56% | 0.8-1.6 | m-h | BPS | VRMp | p |
| RGT CESARIO | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -3 | 0.4 | 4 | 0 | 170-225 | 42% | 24% | 1.6-2.9 | m-h | BPS | | p |
| RGT VELASKO | 2016 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | 1/2 précoce | 0 | 0.6 | 6 | 0 | 165-210 | 67% | 48% | 0.7-2.0 | h | BPS | VOp | p |
| SILVERIO | 2016 | 1/2 Hiver | Précoce | Très précoce | -6 | 0.5 | 4 | 0 | 170-215 | 53% | 32% | 1.1-2.9 | m-h | BPS | | |
| SYSTEM | 2016 | Hiver | (1/2 précoce) | Précoce | -3 | 0.0 | 4 | 0.2 | 175-235 | 53% | 32% | 0.5-1.7 | m-h | BP | | |
| ATTRAKTION | DE-2014 | (1/2 Hiver) | 1/2 précoce | précoce à 1/2 ta | 2 | 0.1 | 4 | | 215-255 | 59% | 38% | 0.9-2.1 | m-h | BPS | | p |
| CREEK | UK-2013 | (1/2 alternatif) | Précoce | précoce à 1/2 ta | 2 | 0.3 | 3 | 0.2 | 125-195 | 43% | 24% | 1.0-2.4 | m-h | BP | | |
| RGT SACRAMENTO | UK-2014 | 1/2 Hiver | (1/2 précoce) | 1/2 précoce | -1 | 0.5 | 4 | 0.2 | | | | | | | | p |
| FRUCTIDOR | 2014 | Hiver | 1/2 précoce | précoce à 1/2 ta | 1 | 0.1 | 4 | 0.2 | 175-200 | 59% | 38% | 0.9-1.4 | m-h | BPS | VRMp | p |
| RUBISKO | 2012 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | 0.4 | 5 | 0 | 135-195 | 47% | 30% | 0.3-0.7 | m-h | BP | VRMab | p*-ab |
| CELLULE | 2012 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Très précoce | 1/2 précoce | -2 | 0.3 | 4 | 0 | 185-225 | 62% | 41% | 1.4-3.0 | h | BPS | | p* |
| SYLLON | 2014 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | 0.4 | 5 | 0 | 185-205 | 71% | 52% | 0.7-1.3 | h | BPS | | p |
| NEMO | 2015 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | -1 | 0.3 | 4 | 0.2 | 135-180 | 59% | 38% | 0.7-1.1 | m-h | BPS/BP | | p |
| OREGRAIN | 2012 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Précoce | -3 | 0.1 | 5 | 0 | 160-200 | 67% | 48% | 0.3-0.9 | m-h | BPS | VRMp | p |
| DESCARTES | 2014 | 1/2 Hiver | Très précoce | Précoce | -4 | 0.3 | 4 | 0 | 180-215 | 53% | 32% | 0.9-1.9 | h | BPS | VRMp | p |
| BOREGAR | 2008 | 1/2 Hiver | Tardif | précoce à 1/2 ta | 2 | 0.3 | 5 | 0 | 165-175 | 47% | 30% | 0.6-1.4 | m-s | BPS | | p |
| APACHE | 1998 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -2 | -0.2 | 5 | 0 | 165-210 | 60% | 41% | 0.3-1.0 | m-h | BPS | VRMp | p |
| RGT VENEZIO | 2014 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | 0.7 | 6 | 0 | 160-205 | 67% | 48% | 0.9-1.9 | m-h | BPS | RMp-VO | p-ab |
| AUCKLAND | 2015 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | 0.1 | 4 | 0.2 | 135-210 | 42% | 24% | 0.6-1.0 | m-h | BPS | | p |
| CALABRO | 2012 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -3 | 0.5 | 6 | 0 | 170-220 | 67% | 48% | 0.6-1.2 | m-h | BPS | VRMp | p |
| CALUMET | 2014 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Précoce | -5 | 0.4 | 4 | 0 | 205-255 | 53% | 32% | 0.9-1.8 | m-h | BPS | VRMp | p |
| SY MOISSON | 2012 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Précoce | -3 | -0.3 | 3 | 0.2 | 170-215 | 51% | 31% | 0.4-1.1 | m-h | BPS | VRMp | p |
| ADVISOR | 2015 | Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | 0.2 | 3 | 0.2 | 140-190 | 43% | 24% | 1.0-2.0 | m-h | BPS | | p |
| ARKEOS | 2011 | Hiver | 1/2 tardif | Précoce | -3 | 0.0 | 4 | 0.2 | 70-90 | 36% | 0% | 0.3-0.4 | s | BB | VRMb | b |
| ASCOTT | 2012 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -3 | 0.1 | 4 | 0.2 | 170-210 | 53% | 32% | 0.7-1.3 | h | BP | | |
| DIDEROT | 2013 | Hiver | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 1 | 0.0 | 3 | 0.2 | 130-175 | 43% | 24% | 0.3-1.1 | s | BP | | |
| ARMADA | 2013 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -2 | 0.0 | 2 | 0.2 | 165-210 | 38% | 21% | 0.6-1.8 | h | BP | | |
| BOLOGNA | ES-2002 | 1/2 Hiver | (Très précoce) | Très précoce | -7 | 0.4 | 9 | | | | | | h | BAF | VRMf | f |
| HYBIZA hyb | 2014 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Précoce | Très précoce | -5 | 0.1 | 2 | 0.2 | 150-200 | 38% | 21% | 0.5-1.4 | m-s | BPS | | p |
| DIAMENTO | 2013 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -2 | 0.2 | 4 | 0 | 175-210 | 53% | 32% | 0.6-1.8 | m-h | BPS | | p |
| FORCALI | 2015 | 1/2 Hiver | Précoce | Très précoce | -5 | 1.0 | 9 | | 280-335 | 93% | 88% | 0.4-0.8 | m-h | BAF | VRMf | f |
| REBELDE | 2015 | 1/2 Hiver | Très précoce | Très précoce | -5 | 1.1 | 9 | | 365-450 | 99% | 96% | 0.8-1.2 | m-h | BAF | VRMf | f |
| SOLEHIO | 2009 | 1/2 Hiver | Précoce | Très précoce | -5 | 0.1 | 5 | 0 | 170-220 | 67% | 48% | 0.8-1.4 | m-h | BPS | | p |
| AIGLE | 2015 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | 1/2 précoce | -1 | -0.2 | 3 | 0.2 | 180-210 | 30% | 15% | 1.4-2.1 | h | BPS | VRMp | p |
| GONCOURT | 2009 | 1/2 Hiver | Précoce | Précoce | -3 | 0.4 | 6 | 0 | 230-250 | 46% | 30% | 0.9-2.0 | m-h | BPS | VRMp | p |
| GRANAMAX | 2014 | 1/2 Hiver | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 1 | 0.0 | 3 | 0.2 | 195-225 | 34% | 18% | 0.8-1.6 | m-h | BPS | | p |
| SOKAL | 2011 | Hiver | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 1 | -0.4 | 3 | 0.2 | 190-240 | 43% | 24% | 1.0-2.1 | m-h | BPS | | |
| GHAYTA | 2013 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | 1/2 tardif | précoce à 1/2 ta | 3 | 0.8 | 9 | | 285-335 | 62% | 51% | 0.6-2.4 | m-h | BAF | VRMab | p-ab |
| PAKITO | 2011 | Hiver | 1/2 précoce | 1/2 précoce | 0 | -0.1 | 3 | 0.2 | 175-200 | 43% | 24% | 0.9-1.4 | m-h | BPS | VRMp | p |
| GALIBIER | 1992 | 1/2 Hiv. à 1/2 alt. | Ultra précoce | Très précoce | -8 | 0.6 | 9 | | | | | | h | BAF | VRMf | f |
| HYFI hyb | 2013 | 1/2 Hiver | 1/2 précoce | Précoce | -2 | 0.6 | 5 | 0 | 150-180 | 60% | 41% | 0.5-1.4 | m-h | BP | | p* |
| TIEPOLO | IT-2009 | | Très précoce | Très précoce | -8 | 0.9 | 9 | | | | | | | | VRMf | f |

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

ADRIATICp : variété proposée à l'inscription en attente de parution au Journal Officiel.

(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 2017

(3) : écart à la droite de regression Protéines en fonction du Rendement. 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 2015 à 2017

(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"

| | Protéines (%) | W | PS (kh/hl) |
|---|---|---|---|
| Premium | ≥ 11,5 | ≥ 170 | 77 |
| Supérieur | ≥ 11 | | 76 |

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".

(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.

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

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

# Date et Densité de semis

## DATE DE SEMIS

Comme l'a encore montré la dernière campagne, il est important de répartir les risques d'aléas climatiques en ayant des cultures qui soient à des stades différents, notamment au printemps.

Dans quelle mesure la date de semis peut-elle nous permettre d'atteindre cet objectif ?

La comparaison des 20 dernières années climatiques vis-à-vis des données historiques 1950 – 1980 montre clairement, parallèlement à une élévation de la température moyenne, l'apparition de 2 phénomènes :

- Une évolution importante du nombre de jours échaudants pendant la phase de remplissage du grain, de l'ordre d'une dizaine de jours pour l'ensemble de notre région, sans effet local marqué.
- Une date de dernier gel en fin d'hiver (à – 4°C sous abri) qui est moins tardive que précédemment.

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

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

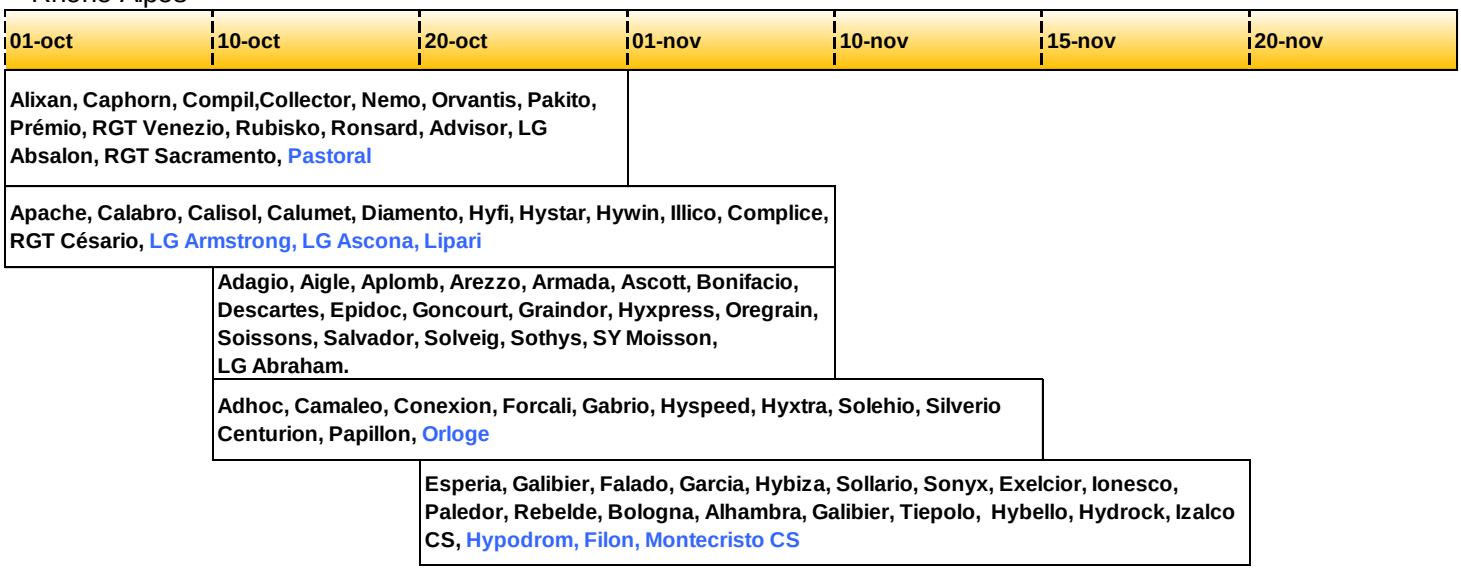
- Un effet restreint de l'avancement des dates de semis sur la date de fin de cycle, avec une avance moyenne et régulière de 3 jours à floraison, quel que soit le poste météo régional retenu pour un décalage de la date de semis de 3 semaines.
- Un effet un peu plus important de la précocité variétale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

Même si nos possibilités d'adaptation du cycle cultural avec la date de semis semblent limitées, il ne faut pas les négliger, et ne pas hésiter à réaliser les implantations en échelonnant les dates de semis et en choisissant des variétés de précocité variée. Souvenons-nous que ce sont les semis les plus en avance qui ont le plus souffert du froid en février 2012.

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

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

Rhône Alpes



# DENSITE DE SEMIS

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

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

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

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

Ces pertes peuvent avoir plusieurs origines :

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

Elles peuvent varier de 0 à 20 %.

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

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

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

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

## Densité optimale de semis

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

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

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

- de 15 % en 1ère quinzaine de novembre

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

(2) mini = bonnes conditions de semis.

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

ou risque d'excès d'eau hivernal.

(3) PMG moyen : 42 g.

# Traitements de semences sur blé tendre

## LUTTE CONTRE LES MALADIES : traitements de semences fongicides ou fongi-insecticides

| Spécialité | Dose l/q | Substance(s) active(s) | CARIE | FUSARIOSES *F. roseum* | FUSARIOSES *Microdo-chium spp.* | CHAR-BON NU *U. tritici* | PIETIN ECHAU-DAGE | ERGOT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CELEST NET (1) | 0,2 | Fludioxonil 25 g/l | | | | ▲ | ▲ | ▲ |
| CELEST GOLD NET | 0,2 | Fludioxonil 25 g/l<br>Difénoconazole 25 g/l | | | | ▲ | ▲ | ▲ |
| CERALL (2) | 1 | *Pseudomonas chlororaphis* MA342 | | | | ▲ | ▲ | ▲ |
| COPSEED (2) | 0,1 | Sulfate de cuivre tribasique 190 g/l | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |
| DIFEND EXTRA | 0,2 | Fludioxonil 25 g/l<br>Difénoconazole 25 g/l | | | | ▲ | ▲ | ▲ |
| LATITUDE (3) | 0,2 | Silthiofam 125 g/l | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ |
| NEGEV | 0,1 | Fludioxonil 50 g/l<br>Tébuconazole 10 g/l | (*) | | | | ▲ | ▲ |
| PREMIS 25 FS | 0,2 | Triticonazole 25 g/l | | | ▲ | | ▲ | ▲ |
| RANCONA 15 ME | 0,1 | Ipconazole 15 g/l | | | | | ▲ | ▲ |
| REDIGO | 0,1 | Prothioconazole 100 g/l | | | | | ▲ | ▲ |
| VIBRANCE GOLD (4) | 0,2 | Fludioxonil 25 g/l<br>Difénoconazole 25 g/l<br>Sédaxane 50 g/l | | | | | ▲ | ▲ |
| VITAVAX 200 FF (5) | 0,3 | Thirame 198 g/l<br>Carboxine 198 g/l | | | | | ▲ | (**) |
| Vinaigre (6) | 1,0 | au maximum 10% d'acide acétique | | | | | | |
| ***Spécialités fongi-insecticides*** | | | | | | | | |
| *AUSTRAL PLUS NET* | 0,5 | Fludioxonil 10 g/l<br>Téfluthrine 40 g/l | | | | ▲ | ▲ | ▲ |
| *GAUCHO DUO FS (7)*<br>*FERIAL DUO FS (7)* | 0,2 | Prothioconazole 50 g/l<br>Imidaclopride 350 g/l | | | | | ▲ | ▲ |

## LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS : traitements de semences insecticides ou fongi-insecticides

| Spécialité | l/q | Substance active | Pucerons | Cicadelles | Zabre | Taupins | Mouche grise |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATTACK | 0,1 | Téfluthrine 200 g/l | ▲ | ▲ | | | |
| *AUSTRAL PLUS NET* | 0,5 | Fludioxonil 10 g/l<br>Téfluthrine 40 g/l | ▲ | ▲ | | | |
| GAUCHO 350 (7) | 0,2 | Imidaclopride 350 g/l | | | | automne<br>sortie hiver | |
| *GAUCHO DUO FS (7)*<br>*FERIAL DUO FS (7)* | 0,2 | Prothioconazole 50 g/l<br>Imidaclopride 350 g/l | | | | automne<br>sortie hiver | ▲ |
| LANGIS | 0,2 | Cyperméthrine 300 g/l | | | | | |
| NUPRID 600 FS (7)<br>MATRERO (7) | 0,116 | Imidaclopride 600 g/l | | | | | |
| *Possibilité de lutte en végétation* | | | *oui* | | *(oui)* | | |

Légende : Non autorisé
▲Non préconisé ni cautionné par la firme, application sous la responsabilité de l'utilisateur, efficacité renseignée à titre indicatif.
Bonne efficacité | Efficacité moyenne | Efficacité faible | Absence d'efficacité | Manque d'informations

(*) CARIE : présence d'une substance active à action systémique, permettant un meilleur contrôle en situation de sol contaminé.
(**) ERGOT : efficacité uniquement sur sclérotes résiduels dans les semences (après tri), pas d'efficacité sur les sclérotes du sol.
(1) Respecter une densité maximale de semis de 240 kg de semences/ha pour le blé.
(2) Autorisé en agriculture biologique.
(3) A associer à un traitement fongicide (autres maladies). Ne pas utiliser, sur une même parcelle, deux saisons consécutives.
(4) Utilisable contre le rhizoctone.
(5) Autre usage : répulsif oiseaux.
(6) Substance de base, vinaigre de qualité alimentaire, dilution 1 l vinaigre + 1 l eau
(7) Ne pas semer semences traitées Gaucho 350, Gaucho Duo FS ou Ferial Duo FS, Nuprid 600 FS ou Matrero entre le 1er janvier et le 30 juin (règlement européen 24/05/13).

*(D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal – Mai 2017).*

# Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé tendre

## Spécialités insecticides en végétation

| Spécialité | l/ha ou kg/ha | Substance active | Pucerons | Cicadelle | Zabre |
|---|---|---|---|---|---|
| APHICAR 100 EW, CYPERFOR 100 EW, SHERPA 100 EW | 0,2 | Cyperméthrine 100 g/l | | | |
| CYTHRINE L | 0,25 | Cyperméthrine 100 g/l | | | |
| CYTHRINE MAX, PROFI CYPERMAX, CYPLAN MAX | 0,05 | Cyperméthrine 500 g/l | | | |
| DASKOR 440, PATTON M | 0,75 | Chlorpyriphos-méthyl 400 g/l + cyperméthrine 40 g/l | | | |
| DECIS EXPERT, SLPIT EXPERT, KESHET | 0,075 | Deltaméthrine 100 g/l | | | |
| DECIS PROTECH, DECLINE 1.5 EW | 0,5 | Deltaméthrine 15 g/l | | | |
| FASTAC | 0,2 | Alphaméthrine 50 g/l | | | |
| FURY 10 EW, MINUET 10 EW, SATEL | 0,15 | Zétacyperméthrine 100 g/l | | | |
| KARATE ZEON, KARATE XFLOW, KUSTI, KARIS 10 CS, LAMBDASTAR | 0,075 | Lambda-cyhalothrine 100 g/l | | | |
| MAGEOS MD, CLAMEUR | 0,07 | Alphaméthrine 15 % | | | |
| MANDARIN PRO, JUDOKA | 0,125 | Esfenvalérate 50 g/l | | | |
| MAVRIK FLO, TALITA | 0,2 | Tau-fluvalinate 240 g/l | | | |
| NEXIDE, ARCHER | 0,075 | Gamma-cyhalothrine 60 g/l | | | |
| SUMI-ALPHA, GORKI | 0,25 | Esfenvalérate 25 g/l | | | |

Légende : Bonne efficacité  Efficacité moyenne  Non autorisé

*(D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2017).*

### Recommandations pour le déclenchement des interventions

Pucerons et cicadelles transmettent des virus en piquant la plante et présentent de ce fait une nuisibilité élevée. Avant de déclencher les traitements en végétation, une observation des parcelles doit être faite minutieusement, dès la levée en l'absence de protection sur semences, pour repérer la présence des insectes.

**Pucerons :** pulvérisation immédiate en présence de 10% de plantes habitées par au moins un puceron. En dessous de ce pourcentage, intervenir si les pucerons sont encore observés au bout de 10 jours quel que soit leur nombre. Ne pas traiter par rapport à un stade mais seulement en présence des pucerons. Un traitement trop précoce à la levée serait une assurance illusoire : l'insecticide appliqué en végétation agissant exclusivement par contact, les nouvelles feuilles formées après le traitement ne sont pas protégées.

**Attention** une seule application s'avère insuffisante face à l'arrivée de nouveaux individus sur des nouvelles feuilles et/ou à une présence tardive sur la culture. Ne pas négliger la surveillance si les conditions climatiques restent favorables aux ravageurs : un renouvellement du traitement (*) peut être nécessaire compte tenu de la persistance d'action des produits (environ 15 jours) et de l'évolution des plantes.

De même, après un traitement insecticide des semences à base d'imidaclopride, face à des conditions climatiques favorisant une présence tardive de pucerons (ex : automne 2015), une surveillance est nécessaire à partir du stade 4-5 feuilles. Un traitement insecticide relais en végétation peut être valorisé.

(*) Le nombre maximum d'applications autorisées varie de 1 à 3 selon les spécialités (sur le cycle de culture), avec des ZNT de 5 à 50 m aux doses autorisées pour les pucerons du feuillage.

**Cicadelles :** leur présence peut être appréciée par piégeage (plaque engluée jaune). L'intervention est alors recommandée quand l'effectif de captures hebdomadaires atteint 30, ou bien, dans le cas d'un suivi bihebdomadaire (ce suivi est conseillé), lorsqu'il est observé une différence d'une vingtaine de captures entre 2 relevés. Une observation directe des cicadelles sur la parcelle peut également être pratiquée en période ensoleillée, la plus chaude de la journée, pour déclencher le traitement. Si, une forte activité est observée (observations sur 5 endroits de la parcelle faisant sauter devant soi au moins 5 cicadelles pour chaque endroit), le traitement doit être immédiat. Cette opération de quelques minutes pourra être renouvelée autant de fois que nécessaire.

**Zabre :** Traitement aux 1ères attaques.

# Lutte contre les limaces

## Spécialités molluscicides

| Spécialité | Substance active % poudre | Application en plein en surface | | Application avec la semence |
|---|---|---|---|---|
| ALLOWIN QUATRO, AGRILIMACE EVO | Métaldéhyde 4 % | 20 à 40 granulés/m$^2$ | 2,5 à 5 kg/ha | 4 kg/ha |
| AXCELA = XIREN | Métaldéhyde 3 % | 35 granulés/m$^2$ | 4 kg/ha | Non préconisé |
| CARAKOL,METALIXON, SHAELIM, WARIOR QDX | Métaldéhyde 5 % | 26 à 36 granulés/m$^2$ | 5 à 7 kg/ha | 5 kg/q |
| CLARTEX NEO (fov) (ve) | Métaldéhyde 4 % | 15 à 30 granulés/m$^2$ | 2,5 à 5 kg/ha | 4 kg/ha |
| CONTRE LIMACES 3% = LIMADISQUE = MOLLUSTOP 3% (fg) | Métaldéhyde 3 % | 30 à 38 granulés/m$^2$ | 4 à 5 kg/ha | 4 kg/ha |
| COPALIM SR = SEMALIM SR | Métaldéhyde 5 % | 25 à 35 granulés/m$^2$ | 5 à 7 kg/ha | 5 kg/q |
| DELICIA LENTILLES ANTILIMACES = METADISQUE (fl) | Métaldéhyde 3 % | 30 à 33 granulés/m$^2$ | 3 kg/ha | 2 à 3 kg/q |
| ELIREX 110 | Métaldéhyde 4 % | Non préconisé | | 2 à 4 kg/ha |
| EXTRALUGEC granulés "TECHN'O" | Métaldéhyde 5 % | 25 à 36 granulés/m$^2$ | 3,5 à 5 kg/ha | 3,75 kg/ha |
| GENESIS "TECHN'O" | Métaldéhyde 5 % | 31 à 40 granulés/m$^2$ | 3 à 3,75 kg/ha | 3 kg/ha |
| HELITOX QDX, LIMARION HP | Métaldéhyde 5 % | 26 à 36 granulés/m$^2$ | 5 à 7 kg/ha | 5 kg/q |
| IRONMAX PRO (1) | Phosphate ferrique IP MAX 3 % | 24 à 42 granulés/m2 | 4 à 7 kg/ha | 4 à 7 kg/ha |
| LIMAGRI GR Champ | Métaldéhyde 5 % | 46 granulés/m$^2$ | 5 kg/ha | Non préconisé |
| LIMAGRI GR Dose | Métaldéhyde 5 % | Non préconisé | | 2,5 kg/ha |
| MAGISEM PROTECH | Métaldéhyde 4 % | Non préconisé | | 2 à 4 kg/ha |
| METAPADS (fc) | Métaldéhyde 3 % | 35 granulés/m$^2$ | 4 kg/ha | 2 à 3 kg/q |
| METAREX INO = AFFUT TECH = HELIMAX PRO (fg) | Métaldéhyde 4 % | 15 à 30 granulés/m$^2$ | 2,5 à 5 kg/ha | 4 kg/ha |
| SLUXX HP = BABOXX (1) | Phosphate ferrique 3 % | 47 à 66 granulés/m$^2$ | 5 à 7 kg/ha | 3,5 kg/q |
| XENON PRO (fov) (vi) | Métaldéhyde 4 % | 15 à 30 granulés/m$^2$ | 2,5 à 5 kg/ha | 4 kg/ha |

Légende : Efficacité moyenne ou irrégulière

(1) Autorisé en agriculture biologique.
(fg) Forme granulé (fl) Forme lentille (fc) Forme coussin (fov) Forme ovoïde
(ve) Granulé de couleur verte (b) Granulé de couleur bleue (vi) Granulé de couleur violette

*(D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2017).*

| Culture | Appétence | | Capacité de compensation | Période de sensibilité |
|---|---|---|---|---|
| | Graine | plantule | | |
| Blé, avoine, épeautre | ++ | + | forte sauf en cas de graines dévorées | de la germination à 3 feuilles |
| Orge, triticale | | ++ | | |
| Seigle | | +++ | | |

Attention au semis direct laissant les graines en surface accessibles aux limaces ; il est impératif de rouler le sol et d'augmenter un peu la densité de semis en cas de risque potentiel.

## RECOMMANDATIONS

Chaque parcelle a ses propres caractéristiques. Il est conseillé d'évaluer le risque agronomique (grille de Sangosse/Acta 1999). Le risque immédiat lié à la présence de limaces peut être estimé par observation (quand le sol est humide, à l'aube par exemple) ou par piégeage. Le piégeage doit toujours être réalisé en conditions humides pour être représentatif de l'activité des limaces. Le niveau de capture peut être très variable selon les conditions de la mesure (heure de la journée, répartition dans parcelle). Le piégeage précoce est conseillé (dans la culture précédente, l'interculture et au moins 3 semaines avant le semis) et doit se poursuivre à proximité du semis. Des conditions sèches limitent les observations mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de limace. Un piégeage ponctuel est insuffisant, il est impératif d'assurer un suivi avant et après la levée de la culture.

Choisir un produit de qualité et soigner l'application pour appliquer la bonne dose de manière homogène. L'épandage de granulés en plein donne les meilleurs résultats. Attention de ne pas épandre des granulés en zones non traitées (5 m en bordure de point d'eau).

L'application de granulés a comme seul objectif de protéger la culture au stade sensible au regard d'un niveau de population active préoccupant, mais ne permet pas de réduire cette population.et donc à terme de réduire le risque. Pour cela, il faut engager sur plusieurs années des méthodes agronomiques, voire modifier le système de culture pour détruire le milieu de vie des limaces.

# Désherbage : Actualités réglementaires herbicides

## FIN DE L'IPU

Depuis mi 2016, les dates de retrait des AMM pour les spécialités à base d'IPU ont été actées.

Pour rappel, la fin des ventes des spécialités à base d'IPU est intervenue au 30/09/2016 et la fin des utilisations est programmée au 30/09/2017 (les toutes dernières utilisations se feront sur des semis très / trop précoces).

Les stocks en culture étant aujourd'hui presque épuisés, de nombreux reports ont déjà été effectués la campagne dernière sur :

- Le prosulfocarbe (Défi, Roxy 800 EC, etc…), dans des associations avec du DFF ou bien Carat par exemple,
- Les bases « flufénacet » (Fosburi, Trooper),
- Le chlortoluron (CTU), mais uniquement sur parcelles non drainées,
- Les bases de pendiméthaline (Prowl 400 ; Codix, Flight, Celtic, etc…) pour compléter sur vulpin.

L'autre conséquence sera un surcoût du désherbage, ces substitutions étant plus onéreuses.

## RENOUVELLEMENT DE LA PENDIMETHALINE

La pendiméthaline était en phase de renouvellement européen début 2017. La Commission européenne a renouvelé l'approbation de la substance active pour 7 ans, en considérant la pendiméthaline comme une substance candidate à la substitution pour les critères écotoxicologiques P (Persistant) et T (Toxique pour l'environnement) conformément à l'évaluation scientifique de l'ANSES.

Cette étape de ré-approbation européenne est un préalable à l'évaluation des spécialités commerciales (qui contiennent de la pendiméthaline mais aussi d'autres substances actives). Cela ne présage donc en aucun cas du devenir réglementaire – et notamment de restrictions spécifiques (ex : sols drainés, etc…) - des spécialités contenant de la pendiméthaline au niveau français car il y aura des évaluations comparatives lors de l'évaluation des spécialités au niveau de chaque Etat Membre. Dans un contexte sans IPU, il est d'autant plus important d'avoir à disposition la pendiméthaline car elle fait partie de la panoplie restreinte des solutions essentielles à la lutte contre les graminées, au même titre que le flufénacet, le prosulfocarbe, le CTU, etc…

## GLYPHOSATE

La substance active glyphosate est actuellement sous le statut du « renouvellement provisoire ». Celui-ci est de 2 ans (au lieu des 10 proposés initialement – eux même au lieu des 15 « réglementaires »). La décision définitive de la commission européenne est attendue au plus tard avant fin 2017.

# Désherbage : stratégie régionale

La gestion du désherbage se complexifie avec le temps et les résultats ne sont pas toujours satisfaisants avec des difficultés de maîtrise de certaines adventices, graminées en particulier. Une stratégie globale et prévisionnelle doit être mise en place faisant appel à différentes leviers :

Les mesures agronomiques : faux semis, décalage de la date de semis, alternance des cultures dans la rotation (introduction de cultures de printemps), labour sont autant de moyens de limiter l'enherbement des parcelles et ainsi de faciliter le désherbage des cultures.

Le niveau de salissement en graminées est la première donnée à prendre en compte dans le raisonnement. Dans les parcelles fortement envahies de ray-grass, vulpins et dans une certaine mesure de folles avoines, le recours à un programme de désherbage automne puis sortie d'hiver est la clé d'un désherbage réussi tous les ans, ce qui permet en plus d'intégrer la notion d'alternance des modes d'action des herbicides.

Lutter contre l'ambroisie sur les chaumes à l'aide de spécialités adaptées (glyphosate +/- 2.4D)

La lutte contre les dicotylédones vivaces peut se faire en une seule fois début montaison de la céréale.

Les stratégies qui suivent essayent de combiner au mieux tous ces éléments, à condition d'anticiper les problèmes pour bâtir un programme prévisionnel adapté à la parcelle, bien entendu elles ne sont pas exhaustives.

**Ne pas oublier** que certains problèmes ne sont plus résolus au-delà d'un certain stade, c'est le cas des ray-grass par exemple qui nécessitent une intervention précoce.

De même, certains produits ne sont plus utilisables au-delà d'un certain stade des cultures, les urées substituées après le stade épi à 1 cm, ou les hormones après 2 nœuds pour ne citer que les principaux cas.

## Utiliser les leviers agronomiques

La destruction de toutes les levées avant l'implantation de la culture afin de semer sur un sol indemne de mauvaises herbes est essentielle pour la réussite du désherbage. Dans ce contexte, les leviers agronomiques pour réduire la pression des adventices et faciliter la lutte en culture deviennent indispensables.

Ainsi, le labour permet de gérer efficacement un problème de graminées. Il s'agit d'un levier particulièrement intéressant sur vulpin, bromes et ray-grass, les graines de ces adventices étant peu viables après un enfouissement en profondeur.

Les faux-semis favorisent les germinations d'adventices et permettent de les détruire avant la mise en place de la culture. Dans certains systèmes, en particulier sans labour, il s'agit même d'une opération primordiale pour gérer les adventices.

Le décalage de la date de semis est également un levier agronomique efficace, et généralement mis en œuvre conjointement à des faux-semis. Le principe est de décaler l'implantation de la culture par rapport aux premières levées d'adventices problématiques. Cette technique présente un intérêt sur les adventices germant couramment aux périodes d'implantation des cultures. C'est le cas du vulpin, du ray-grass ou encore du brome pour les céréales d'hiver.

L'effet de la rotation est plus difficile à quantifier intrinsèquement car les nouvelles cultures implantées, vont modifier les possibilités d'utilisation d'herbicides mais également les périodes d'implantation. Cet effet se mesure dans sa globalité tant par l'apport de possibilités de lutte en culture (diversité des modes d'action disponibles notamment) que par la diversité des dates d'implantation offertes par la diversité des cultures. La rotation est efficace sur la plupart des flores et dans une moindre mesure sur des adventices germant indifféremment toute l'année.

**Efficacité des différents leviers agronomiques vis-à-vis des graminées**

| | Faux-semis | Labour | Semis décalé | Allongement de la rotation |
|---|---|---|---|---|
| Ray-grass | ** | *** | ** à *** | *** |
| Vulpie | ** | *** | ** | *** |
| Folle avoine | 0 | * | 0 | *** |
| Vulpin | ** à *** | *** | ** à *** | *** |
| Bromes | *** | **** | **** | **** |

**** : Très efficace ; *** : Efficace ; ** : moyennement efficace ; * : peu efficace ; 0 : inefficace

# PRECONISATIONS DESHERBAGE

## Avertissement

✓ Les stratégies indiquées ci-après sont celles qui combinent le mieux efficacité et coût.

✓ Si les adventices dépassent le stade 2-3 feuilles, adapter les doses jusqu'à utiliser des doses pleines pour des stades très développés.

✓ Dans les stratégies présentées ci-après les conseils de traitements en post levée précoce d'automne ou d'hiver dominent. Cette technique est exigeante en temps d'observation. Lorsque sa mise en œuvre risque de ne pas être optimale, il est préférable d'opter pour une technique d'assurance telle que la prélevée.

### Pas de problème important de graminées

Dans ce type de situation, **la post levée précoce** est la solution technique la mieux adaptée en termes d'efficacité et de coût pour lutter contre la flore classique.

Elle aura lieu en novembre- décembre pour les semis précoces et en janvier- février pour les semis derrière maïs.

| **Post levée d'automne (novembre-décembre)** | | **Post levée d'hiver (janvier-février)** | |
|---|---|---|---|
| **Graminées et dicotylédones** | | | |
| | | **Graminées non tallées** | |
| Chlortoluron(1)* + Défi | **1200 g+ 2.5 l** | ***Alister + Actimum*** | **1 l** |
| Chlortoluron(1) + Fosburi | **1500 g + 0.5 l** | **Athlet(6)(2) *** | **3-3.6 l** |
| *Alister* + H(3) (2) | **0.8 l** | | |
| Fosburi | **0.5 l** | **Graminées tallées** | |
| *Kalenkoa + H* (5) | **0.8 l** | *Hussar Pro + H + Act* | 1.25 l |
| Trooper | **2.0 l** | … puis Picotop | puis 1.3 l |
| Lexus NRJ | **135 g** | *Atlantis WG + H +Act* + Picotop | 0.5 kg + 1.3 l |
| Constel(6) * | **4 l** | *Archipel + H + Act*+ Picoptop | 0.25 kg + 1.3 l |
| Athlet(6)(2) * | **3 l** | *Abak + H + Act* | 0.25 kg |
| *Hussar Pro + H* | **1 l** | *Octogon + H + Act* | 0.275 kg |
| | | *Axial Pratic + H* | 1.2 l |
| | | *Brocar 240 + H* + Duplosan super | 0.2 l + 2.5 l |
| | | *Brocar 240 + H* | 0.2 l |
| | | ... puis Picotop + Allié | puis 1.2 l + 20 g |

* Attention aux variétés sensibles au chlortoluron.

*Produits nécessitant l'ajout d'1 litre d'huile minérale ou végétale estérifiée à la bouillie herbicide.*

(1)ne pas appliquer sur sols drainés
(2) respecter une bande végétalisée permanente de 20m en bordure des points d'eau
(3) ne pas appliquer pendant la période d'écoulement des drains(4) respecter une bande végétalisée permanente de 5 m en bordure des points d'eau pour les applications à l'automne en pré-levée et de 20 mètres en post-levée.
(5) ne pas appliquer sur sols drainés, pendant la période de drainage, avant le stade BBCH 20
(6) ne pas appliquer sur sols drainés à l'automne (possible sur sols à – de 45% d'argile en SH).

**Désherbage complémentaire en mars – avril**

✓Si folles avoines de printemps : *Axial Pratic 0.9l+ H, Brocar 240* : 0.2 l, *Puma LS*: 0.6 l + H,
✓Si gaillets : Starane 200 : 0.5 l
✓Si chardons, rumex, ambroisies : Metsulfuron : 30 g, Lonpar : 1.7 l, Bofix – Boston - Ariane : 3 l, Synopsis 50 g, Omnera LQM 1 l
✓Si renouées : Bofix - Boston : 3 l, Harmony M SX: 150 g, Synopsis 50g, Omnera LQM 1 l
***Attention aux sulfonylurées et aux mélanges d'hormones en application tardive avant un colza ou une CIPAN !***

## Parcelles avec problèmes importants de ray-grass

Dans ce type de situation, **le programme post précoce PUIS sortie d'hiver** est la solution technique la mieux adaptée en termes d'efficacité et de coût.

La première intervention se fera tôt, 1 à 2 feuilles du blé, voire en prélevée pour les situations les plus difficiles.

Attention aux variétés sensibles au chlortoluron.

Le désherbage de sortie d'hiver se fera classiquement en février mars, pas trop tard pour ne pas avoir à contrôler des ray-grass trop développés.

| **Prélevée** | | **ou** **Post levée précoce** | | **puis Sortie d'hiver** | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Défi + Trooper + Compil*[4] | *2.5 l + 1.8 l + 0.18 l* | *Chlortoluron*[1] * + *Hauban* | *1800 g + 0.1 kg* | *Axial Pratic + H* | *1.2 l* |
| *Roxy EC 800 + Compil*[4] | *3 l + 0.20 l* | *Chlortoluron*[1] * + *Trooper* | *1500 g + 2 l* | *Hussar Pro +H + Act* | *1.25 l* |
| *Défi + Trooper* | *2 l + 2 l* | *Chlortoluron*[1] * + *Fosburi* | *1500 g + 0.5 l* | *Atlantis WG + H + Act* | *0.5 kg* |
| *Défi + Codix* | *3 l + 1.5 l* | *Chlortoluron*[1] * + *Compil*[4] | *1500 g + 0.3 l* | *Archipel + H + Act* | *0.25 kg* |
| *Chlortoluron*[1]* + *Trooper* | *1500 g + 2 l* | *Défi + Cent 7* | *5 l + 0.6 l* | *Abak + H + Act* | *0.25 kg* |
| *Défi + Cent 7* | *5 l + 0.6 l* | *Défi + Carat* | *3 l + 0.6 l* | *Octogon + H + Act* | *0.275 kg* |
| | | *Défi + Compil*[4] | *3 l + 0.2 l* | | |
| | | *Daiko + Carat + H* | *2.25 l + 0.6 l* | | |
| | | *Constel*[5][2] * | *4 l* | | |

* Attention aux variétés sensibles au chlortoluron.

*Produits nécessitant l'ajout d'1 litre d'huile minérale ou végétale estérifiée à la bouillie herbicide.*

(1) ne pas appliquer sur sols drainés
(2) respecter une bande végétalisée permanente de 20m en bordure des points d'eau
(3) ne pas appliquer pendant la période d'écoulement des drains
(4) respecter une bande végétalisée permanente de 5 m en bordure des points d'eau pour les applications à l'automne en pré-levée et de 20 mètres en post-levée.
(5) ne pas appliquer sur sols drainés à l'automne (possible sur sols à – de 45% d'argile en SH).

## Parcelles avec suspicion de résistances aux fops ou aux dymes

**Programme renforcé avec stratégie tout automne**

| **Pré-levée** | | | **Post-levée précoce (1-2 f du blé)** | |
|---|---|---|---|---|
| Chlortoluron[1] | 1800 g | Puis | Daiko + Fosburi + H | 2.25 l + 0.5 l + 1 |
| Chlortoluron[1]+ Trooper | 1500 g + 2 l | | Fosburi | 0.5 l |
| Défi + Trooper | 2 l + 2 l | | Défi + Carat | 3 l + 0.6 l |
| Défi | 4l | | Chlortoluron[1] + Fosburi | 1800 g + 0.5 l |

(1) ne pas appliquer sur sols drainés

## Complément antidicotylédones

| Situation type / flore dominante | Traitement automne | | | | complément au printemps | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | prélevée | levée | 1 à 2 feuilles | 2 à 3 feuilles | tallage - épi 1 cm | épi 1 cm à 1-2 nœuds | jusqu'à DFE |
| **Véronique, pensée, géranium, matricaire, coquelicot (sauf gaillet)** | | | Allié Express 30-50 g | Alliance **WG** 0.075 kg | *Picotop 1.3 l + Harmony M SX* 0.1 kg* | | |
| **Véronique, pensée, (gaillet)** | | | Brennus Xtra/Nessie 1 l | Picosolo 0.07 kg | | | |
| **Ombélifères, géranium** | | | | metsulfuron méthyl 15-20 g | metsulfuron méthyl 20 -30g | | |
| **gaillet, stellaire, matricaire, coquelicot** | si Défi associer Hauban* 0.08 kg | | | | *Picotop 1 l + Primus 0.06 l* | *Bofix 3 l* | *Synopsis35 g* + Omnera LQM 0.8 l + Zypar 0.75 l* |
| **Gaillet** | | | | | *Fluroxypyr solo 100 g* | *Kart 0.7 à 0.9 l* | |
| **coquelicot resistant aux ALS** | Traitement automne indispensable si forte infestation : Trooper, Codix ou urée + Carat | | | | *Picotop 1.3 l* | *Mexol/Koril 2.5 l(1)* | Picotop 1l + Pixxaro 0.375 l |
| **Chardons** | | | | | | *2.4 D 800 g* | *Bofix 3 l (à partir du 1er mars)* + *Chardex 1.5 l (à partir du 1er mars)* + *Metsulfuron méthyl 30 g* |

*restriction sur sol drainé

(1) produit autorisé à la distribution jusqu'au 30/11/2017 et à l'utilisation jusqu'au 30/11/2018

* ne pas appliquer sur sols drainés à plus de 45% d'argile

# Doses et stades pour le désherbage du blé tendre d'hiver

## ANTIGRAMINEES RACINAIRES

***(liste non exhaustive)***

**Doses efficaces des principaux antigraminées racinaires**

| Herbicides | Mode d'action | Doses homologuées | Coûts (€/ha) à la dose homologuée | Folle avoine | Vulpin | Ray-grass | Paturin annuel | Paturin commun | Agrostide | Bromes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POSTSEMIS-PRELEVEE** | | | | | | | | | | |
| Carmina Max(2) | C2+F1 | 2.5 l | - | ♦ | + | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | |
| Chlortoluron solo(1)(2) | C2 | 1800 g | 36 | ♦ | + | 1500-1800 | 1500-1800 | 1500-1800 | 1500-1800 | |
| Codix | K1+F1 | 2.5 l | 45 | + | + | | 2.5 | 2.5 | 2.5 | |
| Défi/Roxy 800 EC | N | 5 l | 50 | | + | 4 | 3 | 4 | 4 | |
| Flight | K1+F1 | 4 l | 48 | | + | | 2.5 | 2.5 | 3 | |
| Constel(2) | C2+F1 | 4.5 l* | 50 | ♦ | + | 4-4.5 | 4-4.5 | 4-4.5 | 4-4.5 | |
| Pendiméthaline solo(3) | K1 | 2.5 l | 30 | | | | 2.5 | 2.5 | + | |
| Trooper | K3+K1 | 2.5 l | 47.5 | | 2.5 | + | 1.5 | 1.5-2 | 1.5 | (4) |
| Trinity | C2+K3+F1 | 2 l | 40 | | | | | | * | |
| **Stade 1-3 feuilles des graminées** | | | | | | | | | | |
| Carmina Max(2) | C2+F1 | 2.5 l | - | ♦ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | |
| Chlortoluron solo(1)(2) | C2 | 1800 g | 36 | ♦ | 1500-1800 | 1500-1800 | 1500-1800 | 1500-1800 | 1500-1800 | |
| Défi/Roxy 800 EC | N | 5 l | 50 | | **5** | 4 | 3 | 4 | 4 | |
| Daiko/Datamar | N+A | 3 l (2.25 l à l'automne) | 33 à 2.25 l | ♦ | 2.25 | + | 3 | **3** | 2 | |
| Fosburi | K3+F1 | 0.6 l | 52 | | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | (4) |
| Flight | K1+F1 | 4 l | 48 | | + | | 4 | 4 | 4 | |
| Constel(2) | C2+F1 | 4.5 l* | 50 | ♦ | 4-4.5 | 4-4.5 | 4-4.5 | 4-4.5 | 4-4.5 | |
| Pendiméthaline solo(3) | K1 | 2.5 l | 30 | | | | + | + | + | |
| Trooper | K3+K1 | 2.5 l | 47.5 | | 2.5 | + | 1.5 | 1.5-2 | 1.5 | (4) |
| Trinity | C2+K3+F1 | 2 l | 40 | | | + | | | * | |
| **Stade début à plein tallage des graminées** | | | | | | | | | | |
| Chlortoluron solo(1)(2) | C2 | 1800 g | 36 | | + | + | 1500-1800 | 1500-1800 | 1500-1800 | |
| Daiko/Datamar | N+A | 3 l (2.25 l à l'automne) | 33 à 2.25 l | ♦ | + | | 3 | **3** | 3 | |

Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

♦ Efficacité satisfaisante sur levées de folles avoines d'automne

\+ Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée

Résultats faibles à irréguliers.

Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

* infos firme

(1) Adapter la dose en fonction du type de sol. En sol lourd, argileux ou humifère, préférer une association, voire, pour les stades tardifs, un antigraminée foliaire ou une sulfonylurée.

(2) Uniquement sur les variétés tolérantes.

(3) Spécialités Prow l 400/Baroud SC/Pentium FLO recommandées en association avec du chlortoluron.

(4) Effet secondaire sur brome.

* dose de 4.5l/ha pour Constel uniquement

# ANTIGRAMINEES FOLIAIRES ET RACINAIRES

## *(liste non exhaustive)*

### Doses efficaces des principaux antigraminées foliaires et racinaires

| Herbicides | Mode d'action | Doses homologuées | Coût (€/ha) à la dose homologuée | Folle avoine | Vulpin | Ray-grass | Paturin annuel | Paturin commun | Agrostide | Bromes (5) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stade 1-3 feuilles des graminées** | | | | | | | | | | |
| Abak/Quasar+huile+sulf.ammo* | B | 0.25 kg | 48 | 0.25+1+1 | 0.25+1+1 | 0.25+1+1 | + | 0.25+1+1 | 0.25+1+1 | 0.25+adj+1(3) |
| Archipel/Aloes+huile+sulf.ammo* | B | 0.25 kg | 57 | 0.25+1+1 | 0.2+1+1 | 0.25+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | |
| Archipel Duo/Aloes Duo+huile | B | 1 l | 62 | 1+1 | 0.8+1 | 1+1 | 0.8+1 | 0.8+1 | 0.8+1 | |
| Atlantis WG/Absolu+huile+sulf.ammo* | B | 0.5 kg | 58 | 0.5+1+1 | 0.4+1+1(1) | 0.5+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | |
| Atlantis Pro/Absolu Pro+huile | B | 1.5 l | 61 | 1.5+1 | 1.2+1 | 1.5+1 | 0.6+1 | 0.6+1 | 0.6+1 | |
| Attribut(4)+adjuvant | B | 0.06 kg | 23 | | 0.06 | | | | 0.06 | 0.06+adj(3) |
| Joystick/Kacik+huile | B+F1 | 0.2 kg | 38 | + | | + | 0.2+1 | 0.2+1 | + | |
| Kalenkoa/Biscoto+huile+sulf.ammo* | B+F1 | 0.8+1+1 | 65 | 0.8+1+1 | 0.8+1+1 | 1+1+1 | 0.7+1+1 | 0.7+1+1 | 0.7+1+1 | + |
| Lexus NRJ | B+F1 | 0.18 kg | 36 | | 0.135-0.18 | | + | + | + | |
| Lexus XPE | B | 0.03 kg | 34 | | 0.02-0.03 | | + | + | + | |
| Millenium Opti | B | 0.1 kg | 36 | | 0.07-0.1 | | + | + | + | |
| Miscanti(4)+adjuvant | B | 0.25 kg+Adj. | 25 | | 0.25 | | | 0.25 | 0.25 | 0.25+adj(3) |
| Monitor+adjuvant | B | 0.025 kg | 33 | + | | | + | + | 0.0125 | 0.025(3) |
| Octogon/Radar+huile+sulf.ammo* | B | 0.275 kg | 58 | 0.275+1+1 | 0.275+1+1 | 0.275+1+1 | + | 0.275+1+1 | 0.275+1+1 | 0.275+adj+1(3) |
| Oklar/Ductis | B | 0.015-0.02 | 15/20 | | 0.015 | | + | + | + | |
| Othello+huile | B+F1 | 1.5 l | 65 | 1.5+1 | 1.2+1 | 1.5+1 | 1.2+1 | 1.2+1 | 1.2+1 | + |
| Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo* | B | 0.5 kg | 67.5 | 0.5+1+1 | 0.4+1+1 | 0.5+1+1 | 0.3+1+1 | 0.3+1+1 | 0.3+1+1 | |
| **Stade début à plein tallage des graminées** | | | | | | | | | | |
| Abak/Quasar+huile+sulf.ammo* | B | 0.25 kg | 48 | 0.25+1+1 | 0.25+1+1 | 0.25+1+1 | + | 0.25+1+1 | 0.25+1+1 | 0.25+adj+1(3) |
| Alister+huile+sulf.ammo* | B+F1 | 1 l | 54 | 0.8+1+1 | 0.8+1+1 | 1+1+1 | 0.7+1+1 | 0.8+1+1 | 0.8+1+1 | + |
| Archipel/Aloes+huile+sulf.ammo* | B | 0.25 kg | 57 | 0.25+1+1 | 0.2+1+1 | 0.25+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | |
| Archipel Duo/Aloes Duo+huile | B | 1 l | 62 | 1+1 | 0.8+1 | 1+1 | 0.8+1 | 0.8+1 | 0.8+1 | |
| Atlantis WG/Absolu+huile+sulf.ammo* | B | 0.5 kg | 58 | 0.5+1+1 | 0.4+1+1(1) | 0.5+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | |
| Atlantis Pro/Absolu Pro+huile | B | 1.5 l | 61 | 1.5+1 | 1.2+1 | 1.5+1 | 0.6+1 | 0.6+1 | 0.6+1 | |
| Attribut(4)+adjuvant | B | 0.06 kg | 23 | | 0.06 | | | | 0.06 | 0.06+adj(3) |
| Joystick/Kacik+huile | B+F1 | 0.2 kg | 38 | + | | + | 0.2+1 | 0.2+1 | + | |
| Kalenkoa/Biscoto+huile+sulf.ammo* | B+F1 | 0.8+1+1 | 65 | 0.8+1+1 | 0.8+1+1 | 1+1+1 | 0.8+1+1 | 0.8+1+1 | 0.8+1+1 | + |
| Lexus NRJ | B+F1 | 0.18 kg | 36 | | 0.135-0.18 | | + | + | + | |
| Lexus XPE | B | 0.03 kg | 34 | | 0.03 | | + | + | + | |
| Millenium Opti | B | 0.1 kg | 36 | | 0.075-0.1 | | + | + | + | |
| Miscanti(4)+adjuvant | B | 0.25 kg+Adj. | 25 | | 0.25 | | | + | 0.25 | 0.25+adj(3) |
| Monitor+adjuvant | B | 0.025 kg | 33 | + | | | + | + | 0.0125 | 0.025(3) |
| Octogon/Radar+huile+sulf.ammo* | B | 0.275 kg | 58 | 0.275+1+1 | 0.275+1+1 | 0.275+1+1 | + | 0.275+1+1 | 0.275+1+1 | 0.275+adj+1(3) |
| Oklar/Ductis | B | 0.015-0.02 | 15/20 | | 0.02 | | + | + | + | |
| Othello+huile | B+F1 | 1.5 l | 65 | 1.5+1 | 1.5+1 | 1.5+1 | 1.2+1 | 1.2+1 | 1.2+1 | + |
| Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo* | B | 0.5 kg | 67.5 | 0.5+1+1 | 0.5+1+1 | 0.5+1+1 | 0.4+1+1 | 0.4+1+1 | 0.4+1+1 | |
| **Stade tallage à début montaison des graminées** | | | | | | | | | | |
| Abak/Quasar+huile+sulf.ammo* | B | 0.25 kg | 48 | + | 0.25+1+1 | 0.25+1+1 | | 0.25+1+1 | 0.25+1+1 | 0.25+adj+1(3) |
| Archipel/Aloes+huile+sulf.ammo* | B | 0.25 kg | 57 | + | 0.25+1+1 | 0.25+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | 0.2+1+1 | |
| Archipel Duo/Aloes Duo+huile | B | 1 l | 62 | + | 1+1 | 1+1 | 0.8+1 | 0.8+1 | 0.8+1 | |
| Atlantis WG/Absolu+huile+sulf.ammo* | B | 0.5 kg | 58 | + | 0.4+1+1(1) | 0.5+1+1 | 0.3+1+1 | 0.3+1+1 | 0.3+1+1 | |
| Atlantis Pro/Absolu Pro+huile | B | 1.5 l | 61 | + | 1.2+1 | 1.5+1 | 0.9+1 | 0.9+1 | 0.9+1 | |
| Attribut(4)+adjuvant | B | 0.06 kg | 23 | | + | | | | + | 0.06+adj(3) |
| Lexus NRJ | B+F1 | 0.18 kg | 36 | | + | | | + | | |
| Lexus XPE | B | 0.03 kg | 34 | | + | | | + | | |
| Millenium Opti | B | 0.1 kg | 36 | | + | | | + | | |
| Miscanti(4)+adjuvant | B | 0.25 kg+Adj. | 25 | | + | | | + | + | 0.25+adj(3) |
| Monitor+adjuvant | B | 0.025 kg | 33 | + | | | + | + | 0.025 | 0.025(3) |
| Octogon/Radar+huile+sulf.ammo* | B | 0.275 kg | 58 | 0.275+1+1 | 0.275+1+1 | 0.275+1+1 | + | 0.275+1+1 | 0.275+1+1 | 0.275+adj+1(3) |
| Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo* | B | 0.5 kg | 67.5 | + | 0.5+1+1 | 0.5+1+1 | 0.4+1+1 | 0.4+1+1 | 0.4+1+1 | |

Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

\+ Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée

Résultats faibles à irréguliers.

Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

(1) Augmenter la dose de 0.05 kg à l'automne ou en fortes infestations et conditions difficiles

(2) Un sol humide et des conditions poussantes sont nécessaires pour une efficacité optimale.

(3) Possibilité de double application à moins de 3 semaines d'intervalle à demi-dose.

(4) Application uniquement en fin d'hiver (février-mars).

(5) Efficacité sur brome autre que stérile. Sur brome stérile, efficacité inférieure

* sulfate d'ammonium autorisé pour l'usage "bouillie herbicide".

# ANTIGRAMINEES FOLIAIRES

***(liste non exhaustive)***

## Efficacités dépendantes des conditions climatiques(1) (HYGROMETRIE-TEMPERATURE) Doses pour conditions climatiques favorables

### Doses efficaces des principaux antigraminées

| Herbicides | Mode d'action | Doses homologuées | Coût (€/ha) à la dose homologuée | Folle avoine | Vulpin | Ray-grass | Paturin annuel | Paturin commun | Agrostide |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stade 1-3 feuilles des graminées** | | | | | | | | | |
| Axial Pratic(5)/Axeo (5)+huile | A | 1.2 l | 42 | 0.9(6)+1 | 0.9+1 | 0.9+1 | | 0.9+1 | 0.9+1 |
| Brocar 240+huile(2) | A | 0.25 l | - | 0.1+1 | 0.1+1 | 0.16+1 | | + | |
| Stigma/Clodinastar+huile(2) | A | 0.6 l | 46 | 0.3+1 | 0.3+1 | 0.4+1 | | + | |
| Fenova Super(1)+huile(2) | A | 1.2 l | 42 | 0.6+1 | 0.6+1 | | | + | 0.6+1(4) |
| Hussar Pro+huile(2) | A+B | 1.25 | 55 | 1+1 | 1+1 | 1+1 | 0.6+1(1) | 1+1 | 0.6+1(1) |
| Puma LS(1)+huile(2) | A | 1.2 l | 35 | 0.4+1 | 0.4+1 | | | + | 0.6+1(4) |
| Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile | A | 1.2 l | 35 | 0.8(6)+1 | 1.2+1 | 1.2+1 | | 1.2+1 | 1.2+1 |
| VIP+huile(2) | A | 0.6 l | 48 | 0.4+1 | 0.4+1 | 0.5+1 | | + | |
| **Stade début à plein tallage des graminées** | | | | | | | | | |
| Axial Pratic(5)/Axeo(5)+huile | A | 1.2 l | 42 | 0.9(6)+1 | + | 0.9+1 | | 0.9+1 | 0.9+1 |
| Brocar 240+huile(2) | A | 0.25 l | - | 0.13+1 | 0.13+1 | 0.2+1 | | + | |
| Stigma/Clodinastar+huile(2) | A | 0.6 l | 46 | 0.4+1 | 0.4+1 | 0.6+1 | | + | |
| Fenova Super(1)+huile(2) | A | 1.2 l | 42 | 0.6+1 | 0.8+1 | | | + | 0.8+1(4) |
| Hussar Pro+huile(2)(3) | A+B | 1.25 | 55 | 1+1 | 1+1 | 1+1 | 0.6+1(1) | 1+1 | 0.6+1(1) |
| Puma LS(1)+huile(2) | A | 1.2 l | 35 | 0.6+1 | 0.6+1 | | | + | 0.6+1(4) |
| Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile | A | 1.2 l | 35 | 0.8(6)+1 | 1.2+1 | 1.2+1 | | 1.2+1 | 1.2+1 |
| VIP+huile(2) | A | 0.6 l | 48 | 0.5+1 | 0.5+1 | 0.6+1 | | + | |
| **Stade tallage à début montaison des graminées** | | | | | | | | | |
| Axial Pratic(5)/Axeo(5)+huile | A | 1.2 l | 42 | 0.9(6)+1 | + | + | | + | 0.9+1 |
| Brocar 240+huile(2) | A | 0.25 l | - | 0.16+1 | 0.25+1 | | | + | |
| Stigma/Clodinastar+huile(2) | A | 0.6 l | 46 | 0.6+1 | 0.6+1 | | | + | |
| Fenova Super(1)+huile(2) | A | 1.2 l | 42 | 0.8+1 | 0.8+1 | | | + | + |
| Hussar Pro+huile(2) | A+B | 1.25 | 55 | + | + | 1.25+1 | 1.25+1 | 1.25+1 | 0.8+1(1) |
| Puma LS(1)+huile(2) | A | 1.2 l | 35 | 0.8+1 | 0.8+1 | | | + | + |
| Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile | A | 1.2 l | 35 | 0.8(6)+1 | 1.2+1 | + | | + | + |
| VIP+huile(2) | A | 0.6 l | 48 | 0.6+1 | 0.6+1 | | | + | |

Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

\+ Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée

Résultats faibles à irréguliers.

Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

(1) En fortes infestations et conditions difficiles (stress hydrique, gelées nocturnes, céréales peu concurrentes), augmenter la dose de VIP de 0,125 l/ha, la dose de Puma LS/Fenova Super de 0,2 l/ha, sans dépasser la dose homologuée, la dose de Hussar OF de 0,2 l/ha.

(2) Sans huile, augmenter les doses, sans dépasser la dose homologuée : consulter les recommandations publiées par ARVALIS - Institut du végétal ou la société concernée.

(3) Si graminées proches de fin tallage, augmenter la dose de 0,25 l/ha.

(4) Sur agrostis, les traitements de tallage sont moins favorables.

(5) Uniquement sortie hiver.

(6) Possibilité de double application sur avoines à chapelet et folles avoines sans dépasser la dose homologuée 1.2 l.

# ANTIDICOTYLEDONES

## Produits solos (liste non exhaustive)

### Doses en fonction des adventices au stade cotylédons à 1ères feuilles

| Herbicides | Doses homologuées | Coûts (€/ha) à la dose homologuée | Alchémille | Bleuet | Capselle | Céraiste | Coquelicot | Fumeterre | Gaillet (1) | Géranium sp. | Lamier | Matricaire | Myosotis | Pensée | Ravenelle-Sanve | Repousse colza | Stellaire | Véroniques sp. | Ombellifères |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| metsulfuron*** | 0.03 kg | 10 | 0.015 | + | 0.015 | 0.015 | 0.015 | | | 0.015 | 0.02 | 0.015 | 0.02 | 0.02 | 0.015 | 0.02 | 0,01 | (2) | 0.02 |
| Alliance WG | 0.075 kg | 28 | 0.075 | | 0.05 | 0.075 | 0.075 | + | | 0.075 | 0.05 | 0.05 | 0.075 | 0.075 | 0.05 | 0.075 | 0.05 | + | 0.075 |
| Allié express | 0.05 kg | 26 | 0.03 | + | 0.03 | 0.03 | 0.03 | + | + | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.02 | 0.04 | 0,04 |
| Allié max SX | 0.035 kg | 22 | 0.02 | + | 0.015 | 0.02 | 0.02 | + | | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.025 | 0.03 | 0.025 | 0.015 | 0.015 | (2) | 0.025 |
| Allié star SX | 0.045 kg | 23 | 0.03 | + | 0.02 | 0.025 | 0.02 | + | | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 0.035 | 0.03 | 0.015 | 0.02 | (2) | 0.03 |
| Brennus Xtra/ Nessie | 0,75 l | 30 | | | 0.75 | + | | + | | | + | + | 0.75 | + | 0.75 | + | + | + | |
| Canopia | 0.07 kg | - | + | + | 0.05 | - | 0.07 | | 0.07 | | 0.07 | 0.05 | 0.07 | | 0.05 | 0.05 | 0.05 | + | |
| Carat | 1 l | 39 | 0.75 | | 0.5 | 0.5 | 0.75 | 0.5 | + | 0.75 | 0.5 | 0.75 | 0.5 | 0.5 | 0.75 | + | 0.5 | 0.75 | |
| Ergon | 0.09 kg | - | 0,03 | + | 0.045 | 0.06 | 0.05 | + | + | 0,06 | 0,03 | 0,03 | 0,06 | 0,06 | 0.03 | 0.06 | 0.03 | +(2) | 0.06 |
| fluroxypyr*** | 200 g (1 l) | 20 | | | | 120 | | | 80 | | - | | 100 | | 120 | + | 100 | | |
| DFF solo*** | 0.3/0.375 l | 22.5 | 0.25 | - | 0.2 | | | 0.3 | | | - | 0.25 | - | 0.2 | 0.2 | + | 0.2 | 0.2 | - |
| Harmony M SX | 0.15 kg | - | 0.05 | + | 0.1 | 0.1 | 0.075 | + | + | 0.1 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 | 0.05 | 0.1 | 0.05 | +(2) | 0.1 |
| Narak | 0.15 kg | 20 | + | + | 0.1 | 0.12 | + | - | + | | 0.12 | 0.1 | 0.12 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| Omnera LQM | 1 l | 30 | 0.8 | + | 0.8 | 0.8 | 0.8 | | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | + | 0.8 | 0.8 | 0.8 | | 0.8 |
| Pelican Delta | 0.1 kg | - | 0.075 | + | 0.05 | 0.075 | 0.075 | + | | 0.075 | 0.05 | 0.05 | 0.075 | 0.075 | 0.05 | 0.075 | 0.05 | + | 0.075 |
| Picosolo | 0.133 kg | 20 | + | | 0.07 | - | + | | + | | 0.07 | + | 0.07 | 0.07 | 0.07 | - | 0.07 | 0.07 | |
| Picotop | 1.33 l | 25 | | 1.2 | 1.2 | 1 | 1.3 | 1.3 | + | 1.3 | 1.3 | | | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | |
| Pixxaro EC | 0.5 l | 29 | | 0.5 | | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | | 0.4 | | | | 0.4 | | + |
| Primus | 0.15/0.08 à l'automne | 31 | + | 0.1 | 0.07 | 0.15 | 0.1 | | 0.1 | + | | 0.05 | + | | 0.07 | 0.1 | 0.05 | | 0.15 |
| Synopsis | 0.05 kg | 33 | + | + | 0.035 | 0.035 | 0.035 | + | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | + | 0.035 | 0.035 | 0.035 | | 0.04 |
| Vérigal D+ | 2 l | 44 | | | 1.75 | 1.75 | + | + | | | + | | | + | 1.75 | 1.75 | + | 1.75 | |
| Zypar (3) | 0.75 l/1 l(3) | 42 | + | 0.75 | 0.75 | 1 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | + | | 0.75 | 0.75 | 0.75 | | + |

Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement). Dose indiquée : bonne efficacité à cette dose.

\+ Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement).

Résultats faibles à irréguliers.

Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

(1) Sur gaillet le sigle **+** signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.

(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.

(3) Application à 0.75 l/ha entre le 1er septembre et le 31 décembre, pour les stades BBCH 11 à 29.

*** nombreuses spécialités.

## Doses en fonction des adventices au stade JEUNE à 3-4 feuilles

| Herbicides | Doses homologuées | Coûts (€/ha) à la dose homologuée | Alchémille | Bleuet | Capselle | Céraiste | Coquelicot | Fumeterre | Gaillet(1) | Géranium sp. | Lamier | Matricaire | Myosotis | Pensée | Ravenelle-Sanve | Repousse colza | Stellaire | Véroniques sp. | Ombellifères |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| metsulfuron*** | 0.03 kg | 10 | 0.02 | - | 0.02 | 0.02 | 0.02 | | | 0.02 | 0.025 | 0.02 | 0.025 | + | 0.025 | 0.02 | 0.02 | (2) | 0.02 |
| Aka | 1 l | 35 | + | 1 | 1 | + | 1 | | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | 0.75 | | |
| Alliance WG | 0.075 kg | 28 | 0.075 | | 0.06 | 0.075 | 0.075 | | | 0.075 | 0.075 | 0.06 | + | + | 0.075 | 0.075 | 0.06 | + | 0.075 |
| Allié Express | 0.05 kg | 26 | 0.04 | | 0.04 | 0.04 | 0.04 | | + | 0.04 | + | 0.04 | + | + | 0.04 | 0.04 | 0.04 | + | 0.04 |
| Allié max SX | 0.035 | 22 | + | + | 0.03 | 0.03 | 0.025 | | | 0.03 | 0.03 | 0.025 | 0.025 | 0.035 | + | 0.035 | 0.025 | (2) | 0.03 |
| Allié star SX | 0.045 | 23 | 0.045 | + | 0.045 | 0.035 | 0.03 | | | 0.035 | 0.045 | 0.03 | 0.035 | + | 0.045 | 0.03 | 0.03 | (2) | 0.035 |
| Brennus Xtra /Nessie | 1.5 l | 30 | + | | 1.5 | 1.5 | + | 1.5 | | | 1.5 | + | + | 1.5 | + | + | + | + | |
| Canopia | 0.07 kg | - | | + | 0.07 | - | + | | 0.07 | | 0.07 | 0.07 | 0.07 | | 0.07 | 0.07 | 0.07 | + | |
| Carat | 1 l | 39 | + | | 0.75 | 0.75 | + | 0.75 | + | | 0.5 | + | 0.75 | 0.75 | 1 | | 0.75 | 1 | |
| Chekker | 0.2 kg | 35 | + | | 0.1 | - | + | - | 0.15 | + | | 0.1 | - | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | | + |
| Ergon | 0.09 kg | - | 0.03 | - | 0.06 | - | 0.06 | - | + | 0.06 | 0.045 | 0.03 | 0.09 | 0.06 | 0.045 | 0.06 | 0.03 | + | 0.06 |
| fluroxypyr* | 200 g (1 l) | 20 | | | | 180 | | | 120 | | - | | 180 | | 180 | + | 120 | | |
| Harmony M SX | 0.15 kg | - | 0.05 | - | 0.1 | - | 0.1 | - | + | 0.1 | 0.1 | 0.05 | 0.15 | 0.1 | 0.1 | 0.15 | 0.05 | +(2) | 0.1 |
| Narak | 0.15 kg | 20 | + | + | 0.1 | 0.12 | + | - | + | | 0.15 | 0.12 | 0.15 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | - |
| Omnera LQM | 1 l | 30 | 1 | + | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| Pelican Delta | 0.1 kg | - | 0.075 | + | 0.06 | 0.075 | 0.075 | | | 0.075 | 0.075 | 0.06 | + | + | 0.075 | 0.075 | 0.06 | + | 0.075 |
| Picosolo | 0.133 kg | 20 | + | | 0.07 | - | + | | + | | 0.07 | + | 0.07 | 0.07 | 0.07 | - | 0.07 | 0.07 | |
| Picotop | 1.33 l | 25 | | 1.3 | 1.2 | 1 | 1.3 | 1.3 | + | 1.3 | 1.3 | | | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | |
| Pixxaro EC | 0.5 l | 29 | | 0.5 | | + | + | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | | | | 0.5 | | + |
| Primus(3) | 0.15 l | 31 | | + | 0.07 | + | 0.1 | | 0.07 | + | | 0.07 | | | 0.07 | 0.07 | 0.05 | | + |
| Synopsis | 0.05 kg | 33 | + | + | 0.035 | 0.035 | 0.05 | | 0.05 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | + | 0.035 | 0.035 | 0.035 | | 0.05 |
| Vérigal D+ | 2 l | 44 | | | 2 | 2 | | + | | | + | | | | 2 | 2 | + | 2 | |
| Zypar | 1 l | 42 | + | 1 | 1 | 1 | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + | | 1 | 1 | 1 | | + |

Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

\+ Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée

Résultats faibles à irréguliers.

Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

Dose indiquée (ex : Brennus Xtra à 1.5 l sur pensée) : bonne efficacité à cette dose

(1 ) Sur gaillet le sigle **+** signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.

(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.

(3) Sortie hiver.

*** nb sp : nombreuses spécialités.

ARVALIS
Institut du végétal

3 rue Joseph et Marie Hackin
75116 Paris
Tél. 01 44 31 10 00
Fax 01 44 31 10 10
www.arvalisinstitutduvegetal.fr

membre de :

ACTA

ITAI
INSTITUT TECHNIQUE AGRO-INDUSTRIEL

© ARVALIS - Institut du végétal