& CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2017 - 2018

Blé tendre d'hiver
Variétés et interventions d'automne

Sud-Ouest

ARVALIS
Institut du végétal

La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée

Présence d'ARVALIS – Institut du végétal dans la Région Sud

Sophie VALLADE : Directrice de région
BAZIEGE
Secrétariat : **Martine LASSUS**

OCCITANIE *Nîmes*

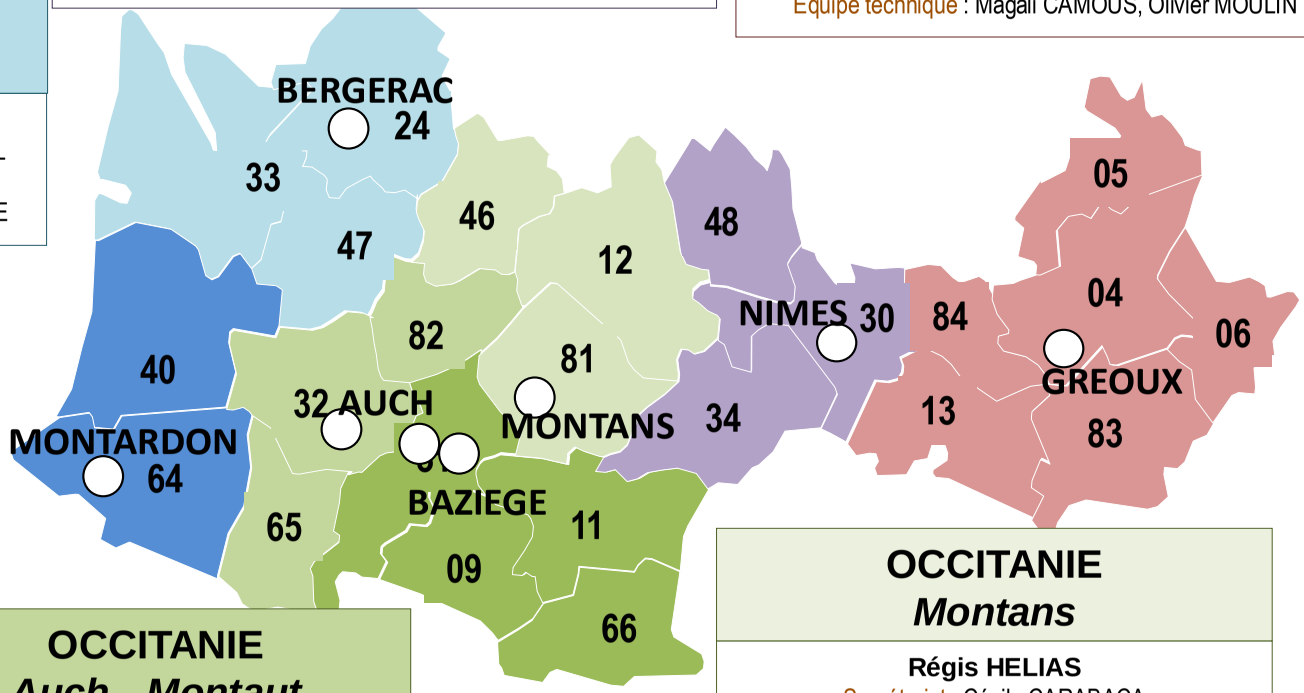
Philippe BRAUN
Secrétariat : Edith SANTINI
Équipe technique : Geoffrey MARCHAND, Romain RULLIER

PACA *Gréoux*

Stéphane JÉZÉQUEL
Secrétariat : Sylvie BERTOLI
Équipe technique : Magali CAMOUS, Olivier MOULIN

NOUVELLE AQUITAINE *Bergerac - Bordeaux*

Aude CARRERA
Secrétariat : Do Erika RANAIVOMBOAY, Laurence VIDAL
Équipe technique : Bertrand DUCELLIER,
Thierry GROSSOLEIL, Jean-Luc LEROY, Pascal VALADE



NOUVELLE AQUITAINE *Montardon*

Clémence ALIAGA
Gilles ESPAGNOL
Secrétariat : Sylviane FIOL
Équipe technique : Laurent BOUE-LAPLACE,
Christian DEBEZE, Laura DIEZ, Hervé LALANNE,
Alain PEYHORGUE, Michel TOUR

OCCITANIE *Auch - Montaut*

Aude BOUAS
Secrétariat : Cécile CARABACA
Équipe technique : Bruno EYDOUX, Cédric PICARD

OCCITANIE *Montans*

Régis HELIAS
Secrétariat : Cécile CARABACA
Équipe technique: Yann BRANDT, Youssef MESTOURI

OCCITANIE *Baziège*

En Crambade
Montgaillard (Borde Basse)
Matthieu KILLMAYER
Jean-Luc VERDIER
Sylvie NICOLIER
Secrétariat : Sandrine GLEYZES/Marie-Christine GALAN
Équipe technique : Alain BRASSEUR, Anthony CAZABAN, Florianne COULOUMIES,
Jean-Pierre LACHURIE, Bernard LEGUEVAQUES, Michel PAGNAN, Christelle SABLAYROLLES

Filière Blé Dur :
Matthieu KILLMAYER
Filière Maïs/Tabac :
Gilles ESPAGNOL
Filière Sorgho :
Jean-Luc VERDIER
Filière Bio :
Régis HELIAS

SOMMAIRE

Avant-propos **2**

Bilan climatique **3**

Choix variétal : nos préconisations **4**

Un bouquet variétal adapté à chaque contexte **12**

Rendements 2017 et résultats pluriannuels *Blé meunier* **24**

Rendements 2017 et résultats pluriannuels *Blés améliorants* **32**

Rendements 2017 et résultats pluriannuels *Blés bio* **36**

Caractéristiques physiologiques des variétés **41**

Date et densité de semis : nos préconisations **43**

Les variétés et les bioagresseurs **45**

La qualité technologique et sanitaire **47**

Catalogue des variétés **58**

Leviers agronomiques et programmes de traitements **59**

Désherbage du blé tendre **62**

Comportement des variétés de blé tendre au Chlortoluron **66**

Doses et stades pour le désherbage du blé tendre d'hiver **68**

Traitements de semences sur blé tendre **73**

Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé tendre **74**

Lutte contre les limaces **75**

Avant-propos

Le présent document **« *Choisir & décider - Préconisations régionales blé tendre* »** présente l'ensemble des résultats opérationnels pour le choix des variétés de blé tendre, le choix des traitements de semences et la construction des programmes désherbages.

Vous y retrouverez :

- Les performances agronomiques des **variétés de blé tendre**. Toutes les caractéristiques utiles au choix des variétés et à leur conduite dans différents contextes pédoclimatiques sur la base des expérimentations pluriannuelles et multi-locales conduites par ARVALIS - Institut du végétal et ses partenaires.
- Le point sur **les traitements de semences** fongicides et la lutte contre les ravageurs de début de cycle,
- **Désherbage** : Les éléments clefs à prendre en compte pour bâtir une stratégie de désherbage durable :

Certains essais ont été réalisés en collaboration avec des organismes de la région. Nous remercions vivement les techniciens de ces organismes ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.

Nous remercions également toutes les équipes régionales ARVALIS - Institut du végétal de la grande région Sud-Ouest : secrétaires, techniciens et ingénieurs régionaux ; ainsi que les ingénieurs spécialistes ayant contribué à la synthèse des essais et à la rédaction de ce document.

Plusieurs documents vous sont proposés :

CHOISIR & DECIDER *Avant première*
Par espèce - Région Sud-Ouest
Variétés céréales, désherbage, TS

Format papier distribué lors de la réunion technique du 1er août 2017

CHOISIR & DECIDER *Préconisations régionales*
Par espèce - Région Sud-Ouest
Variétés céréales, désherbage, TS

Téléchargement gratuitement à partir de mi-août
sur nos sites YVOIR et ARVALIS INFO

CHOISIR & DECIDER *Synthèse nationale*
Céréales à paille
Variétés céréales, désherbage, TS

Téléchargement gratuitement à partir de septembre
sur nos sites YVOIR et ARVALIS INFO

Bilan climatique

CLIMAT	Après une fin d'été sèche, les pluies reprennent vers la mi-octobre. Mais il faut attendre début novembre pour avoir une période de pluie marquée. Le déficit s'accentue tout au long de l'automne pour atteindre 80 mm fin décembre. Le cumul de températures est dans la normale. Les premières températures négatives apparaissent début décembre.	Le début de l'année reste sec. Le mois de mars est par contre pluvieux en particulier sur la partie Est de Toulouse en remontant vers l'Aveyron avec des cumuls de pluie atteignant le 150 mm sur le mois. Après un mois de janvier froid (nombreuses T° négatives); la douceur revient en février et mars.	Forte sécheresse au mois d'avril: dernières pluies significatives autour du 3 avril (quantités variables) et retour le 30 avril. La pluviométrie est ensuite régulière en mai et jusqu'au 10 juin avant une nouvelle période sèche. Les températures moyennes sont proches des normales avant de repartir fortement à la hausse à partir de fin mai. L'événement marquant est le froid de fin avril: 2 courtes périodes avec **des températures négatives qui franchissent -5°C localement.**	Après un mois de mai classique, de fortes chaleur en absence de pluie s'installent dans la région à partir du 8 juin et accélèrent la maturité. Avant une reprise des pluies dans les derniers jours de juin avec des cumuls très variables selon les secteurs: de 30 mm à plus de 100 mm entre le 24/6 et le 2/7.
PHYSIOLOGIE	La sécheresse retarde quelque peu le départ de la campagne. Les semis sont moins précoces qu'en 2015. **La majorité des semis ont lieu entre le 25 octobre et le 4 novembre,** dates d'implantation optimales dans notre région. A noter un pourcentage non négligeable de semis après le 15 novembre, de l'ordre de 15%. **Les levées sont homogènes** grâce aux pluies de novembre. Les semis tardifs sont moins satisfaisants (pluie et froid).	La douceur en février et mars **amène** les blés à débuter leur montaison quelques jours en avance (-5 jours environ). L'hiver sec favorise un bon enracinement. **Le tallage est dans l'ensemble correct.** La biomasse **est** optimale sans les excès de végétation observés la campagne précédente. **Fertilisation:** des reliquats élevés, peu de drainage. Bonne valorisation des apports « Epi 1cm ».	Au cours de la montaison, l'absence de pluie entraîne une période de **stress hydrique** durable pour tous types de sol à des degrés divers. De bons enracinements et des biomasses sans excès améliorent la résistance des cultures. L'impact des températures négatives fin avril dépend de l'environnement de la parcelle et du stade des cultures. Le gel méiose était redouté mais ce sont finalement les parcelles épiées qui sont le plus touchées avec **des gels d'épillets**: jusqu'à 20-30% de pertes dans nos essais. **Fertilisation:** date du 3ème apport parfois retardé pour une meilleure valorisation.	**Le stress hydrique puis le froid ont impacté la mise en place du nombre de grains par m².** Ces évènements climatiques ayant eu lieu en fin de montaison, le nombre d'épis par m² bien que souvent un peu faible , reste dans des normes **satisfaisantes**. Le nombre de grains par épi est par contre faible. **Le PMG est quant à lui excellent** avec de bonnes condition de remplissage de mai à début juin en situations précoces.
BILAN SANITAIRE	**De nombreux créneaux de désherbage à l'automne.** Les efficacités des applications sont satisfaisantes. Cette campagne, la prélevée apporte de meilleurs résultats en bénéficiant des pluies de novembre. **Les pucerons** sont nettement moins présents que la campagne précédente. **Les dégâts de limaces** peuvent être importants sur certaines parcelles principalement semis de novembre et deuxième paille. Des attaques de zabres, taupins possibles (non protégées).	**Désherbage:** meilleures conditions d'intervention en février (stades des adventices, météo). En mars, entre les pluies, de forte s amplitudes thermiques sont observées. **Maladies: peu de symptômes observés en sortie hiver.** L'hiver sec et relativement froid a permis de limiter leur développement. Le mois de mars pluvieux amène un développement de la septoriose généralement limité aux étages intermédiaires.	Des surfaces de blé ont été irriguées avec le plus souvent un tour d'eau au stade dernière feuille. **Maladies:** Le mois de mars pluvieux a incité le déclenchement d'interventions à 2 nœuds trop systématiquement contre la **Septoriose**. Seules les parcelles les plus précoces dans certains secteurs de l'Ouest pouvaient le nécessiter. Peu de rouille jaune visible. Quant à la **rouille brune**, elle est arrivée tardivement dans des secteurs habituellement touchés. Peu de symptômes de **fusarioses.**	Les rendements sont **moyens à jusqu'à** 5 à 10% par rapport à la moyenne avec des taux de protéines rarement égalés pour les blé tendre et les BAF. La qualité sanitaire est bonne. Les autres critères qualité dépendent de la période de récolte: - PS au-dessus de 80 pour les récoltes de juin - PS dégradés de 4-5 points après les pluies avec des TCH qui se dégradent bien que restant majoritairement acceptables.

Choix variétal : nos préconisations

Choisir une variété de blé n'est jamais chose facile car les années se suivent mais ne se ressemblent pas. De plus, ce choix n'est pas anodin, puisqu'il engage la conduite de la culture d'une part et le débouché d'autre part.

Les caractéristiques agronomiques et qualitatives des variétés seront donc prises en compte, tout en ayant à l'esprit des « consignes de bases », indispensables à la bonne gestion de sa sole variétale :

- Cultiver des variétés qui trouveront acheteurs. Nos régions d'Occitanie et d'Aquitaine sont historiquement orientées sur des blés de bonne qualité boulangère que ce soit pour l'export, principalement vers l'Espagne, ou pour le marché local.

- Trois variétés au minimum sur l'exploitation sont conseillées, afin de diversifier les types variétaux et donc limiter les risques d'accidents climatiques.

- Ne pas se contenter uniquement des résultats de rendement. 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 qu'il peut être intéressant de tester 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, contraintes désherbage,… sont autant de facteurs qui doivent rentrer en compte dans le choix de la variété.

En résumé, pour bien choisir une variété, il faut étudier son comportement sur plusieurs années. Le choix final doit tenir compte de plusieurs critères d'évaluation : **rendement, qualité, comportement agronomique, etc. évalués sur des situations diversifiées**.

Les variétés que nous proposons ci-après sont adaptées à notre région et possèdent des atouts qui nous paraissent intéressants. Les « **variétés conseillées** » ont été testées au moins 3 ans et ont un comportement suffisamment fiable pour préciser leur adaptation à différents milieux, adapter la conduite de culture en conséquence et limiter ainsi les risques d'accident.

Nous avons testé les « **variétés récentes** » deux ans. La connaissance que nous en avons nous permet de bien identifier leurs principaux atouts et points faibles. Une 3ème année est nécessaire pour les confirmer en "variétés conseillées".

Les « **nouveautés** » pourront avoir un comportement radicalement différent une année plus hydromorphe ou avec moins de sec en fin de cycle. Ces variétés récentes peuvent être essayées mais il est préférable de les implanter sur des surfaces limitées.

Les blés de force sont traités en fin de chapitre.

La liste n'est pas exhaustive. Bien entendu, d'autres variétés ont aussi leur place dans la sole de blé, car adaptées à des contextes particuliers, ou à la faveur de contrats spécifiques correspondant à des marchés de niche bien identifiés.

Variétés conseillées

ASCOTT (LG 2012) – BP

Depuis son inscription, Ascott est toujours dans les variétés les plus **productives**. Il confirme cela en 2017 avec, encore cette année, une bonne **régularité** entre sites. Ascott a un bon tallage et bonne une fertilité d'épi. 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 **moyennement sensible à la fusariose des épis** et moyennement sensible à la verse. Il est **résistant aux mosaïques** et tolérant au chlortoluron.

CALABRO (Ragt 2012) – BPS

BPS précoce, recommandée par la meunerie, Calabro se distingue par sa **bonne qualité technologique**. Ses rendements sont corrects. Cette variété se distingue par un excellent PMG. 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 l'accumulation en DON** (4). Il est tolérant au chlortoluron.

CALUMET (Florimont Desprez 2014) – BPS

BPS précoce ½ hiver à ½ alternatif, les **bons résultats** 2017 de Calumet (103 % de la moyenne) sont conformes aux trois années précédentes. Calumet a un excellent tallage et un bon PMG. Il peut être implanté sur des terres séchantes comme sur des terres profondes. 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.

Malgré une **sensibilité marquée à l'oïdium,** son bon comportement septoriose le positionne bien en non traité. Ses notes de résistance à la rouille brune et à l'accumulation en DON sont moyennes. Il est tolérant au chlortoluron.

CELLULE (Florimont Desprez 2012) – BPS

Cellule est un ½ précoce à épiaison qui a un **bon rendement en pluriannuel**. Cette variété, très précoce à montaison, doit être semée autour du 20 octobre sur des terres profondes lui permettant de finir son cycle dans de bonnes conditions. En 2017, ses rendements sont bons à l'exception des sites les plus impactés par le stress hydrique lors du remplissage. Cellule a d'excellentes capacités de tallage et un petit PMG. Il se distingue par ses **PS excellents** ainsi que de bonnes teneurs en protéines. Cellule présente un bon niveau de W, mais des **P/L très hauts**. Bien que BPS, il fait partie, avec Rubisko et Hyfi, des variétés dont le cumul ne doit pas dépasser 15% des mélanges en meunerie.

Sa tenue de tige est très bonne. Il est **résistant à la septoriose** mais est **sensible à la rouille brune**. Il est moyennement sensible à la fusariose des épis (5) mais **assez sensible à l'accumulation en DON** (4). Il est tolérant au chlortoluron.

DESCARTES (Secobra 2014) – BPS

BPS précoce, Descartes a un rendement 2017 correct, supérieur à 2016. Il a une excellente fertilité d'épi et de petits PMG. Ses PS et ses teneurs en protéines sont bons. Descartes affiche un 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 de la septoriose et de la fusariose est bon**. Il peut être une alternative à Apache dans les situations agronomiques à risque fusariose. Vis-à-vis de la rouille brune, nous observons une dérive de sa résistance. Il est assez résistant au piétin verse. 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 tolérant à des doses faibles de chlortoluron.

HYBIZA (Saaten Union 2014) – BPS

Hybride BPS très précoce ½ alternatif, son rendement décevant à 100 % est son moins bon résultat depuis son inscription. En pluriannuel, il a un excellent potentiel bien qu'irrégulier. Ses **composantes de rendement sont équilibrées**. Ses PS sont corrects mais ses teneurs en protéines sont faibles, liées en partie 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**. Sa **tenue de tige est moyenne**. Il est tolérant au chlortoluron à de faibles doses.

NEMO (Secobra 2015) – BP Sud

Variété demi-précoce, BP Sud, Némo a de nombreux atouts agronomiques. Il confirme **ses bons rendements** en 2017, avec une grande stabilité de résultats. Nemo a un excellent tallage et de bons PMG. 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**. Il présente un **défaut d'extensibilité**.

Assez sensible à l'oïdium et moyen par rapport à la rouille brune, il est par contre assez résistant à la septoriose, et résistant à la rouille brune Son **profil de résistance aux maladies** foliaires est correct mais doit être surveillé en rouille brune et en rouille jaune car ses résistances sont de plus en plus contournées. 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.

OREGRAIN (Florimont Desprez 2012) – BPS

Avec 97 % de la moyenne des essais, Oregrain, blé précoce, est en léger **retrait en rendement** comme en 2016. Il a un bon comportement en blé sur blé mais les températures échaudantes en fin de cycle ne lui conviennent pas. Il a un excellent tallage et des PMG moyens. 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 avec une mie jaune.

Oregrain a vu sa résistance à la rouille brune contourné depuis quelques années, il est maintenant sensible. Il est également **sensible à la septoriose**. Il apporte surtout de la **résistance en accumulation de DON.** Il est une alternative à Apache dans les situations agronomiques à risque. Il est tolérant au chlortoluron.

RGT VENEZIO (Ragt 2014) – BPS

BPS ½ précoce avec une finition rapide, RGT Venezio associe un profil agronomique assez équilibré à un **potentiel de rendement correct** (99 % de la moyenne 2017), très régulier depuis 4 ans. Il a un bon tallage et de gros PMG. Il se distingue par une très bonne qualité de grains avec de bons PS et des **teneurs en protéines très élevées**, nettement au-dessus de la droite de régression rendement/protéines. Sur le plan technologique, RGT Venezio présente un bon niveau de W au-delà de 11,5 % de protéines et des P/L un peu élevés.

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

RUBISKO (Ragt 2012) – BP ab

BP demi-précoce à épiaison, Rubisko a des **rendements moyens** en 2017, qui restent réguliers depuis 5 ans. Il est en limite de tardivité pour la région. Il a un bon tallage et de bons PMG. Ses teneurs en protéines sont correctes et ses **PS sont moyens**. Rubisko, bien que BP, fait partie, avec Cellule et Hyfi, des 3 variétés BPMF dont le cumul ne doit pas dépasser 15% des mélanges en meunerie.

Il a **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.

SOLEHIO (KWS Momont 2009) – BPS

Comme en 2016, Solehio a des rendements limités, à 96% de la moyenne des essais. Ses résultats sont hétérogènes selon les sites. Par sa précocité, elle convient bien aux sols séchants de fin de cycle. Elle est **à éviter en sols hydromorphes**, qui souvent ne permettent pas un tallage suffisant de la variété. Cette variété a un bon PMG et une fertilité d'épi moyenne. Très précoce, ses **PS sont excellents** et ses teneurs en protéines sont correctes. En termes de qualité technologique, ses W sont bons, et ses P/L sont généralement juste au-dessus de 1.

Il apparaît peu sensible à la septoriose et sensible à la rouille brune. Il a également un **assez bon comportement vis-à-vis de la fusariose des épis**. Variété assez haute, Solehio n'a **pas une bonne tenue de tige** et doit être surveillé. Il est tolérant au chlortoluron.

Autres variétés BPS à caractéristiques intéressantes :

APACHE, pour ses qualités meunières, sa tolérance aux fusarioses et ses bons comportements en blé sur blé, **AREZZO,** pour sa tolérance à la septoriose et son excellent PS, **HYSTAR (hyb.)**, **ACCROC** et **SCENARIO,** pour leurs résistances aux mosaïques, **SY MOISSON** et **ILLICO** pour leurs tolérances à la fusarioses des épis.

Pour les autres caractéristiques et les limites de ses variétés, se reporter au catalogue complet dans la suite de la brochure.

Variétés récentes

COMILFO (Lemaire D. 2016) – BPS

A 100 % de la moyenne, ce BPS précoce, confirme sa **productivité correcte** avec une régularité importante entre sites en 2017. 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 supérieurs à 1.

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

COMPLICE (Florimont Desprez 2016) – BPS

BPS précoce, Complice confirme sa productivité. Il est également **très régulier** sur tous les sites. Il a un bon tallage et des PMG élevés. Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines aussi. 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) et à **l'accumulation en DON**, 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

BPS très précoce, Hydrock est **productif** (101% de la moyenne), mais en dessous de son niveau 2016. Son tallage et sa fertilité d'épi sont moyens mais il a de très gros PMG. Ses PS sont corrects, du niveau de ceux de Rubisko et ses teneurs en protéines moyennes. 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 à l'accumulation en DON**. Il peut remplacer Apache en précédents à risque fusariose. Il est **moyennement sensible à la septoriose** et à la rouille brune et sensible à l'oïdium. Sa **tenue de tige est à surveiller**. Il est tolérant au chlortoluron.

LG ABSALON (LG 2016) – BP

BP **½ précoce**, à réserver aux sols les plus profonds et aux semis précoces, LG Absalon affiche un **rendement faible** (94 %) assez conforme à ses résultats précédents dans la région. Son tallage et son PMG sont moyens. Ses **PS sont excellents** et ses teneurs en protéines dans la moyenne. LG Absalon affiche un très bon niveau de W et des P/L autour de 1.

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 est correct (5). Il est tolérant au chlortoluron.

PIBRAC (Syngenta 2016) - BPS

BPS précoce, Pibrac est décevant en 2017, avec une productivité à 97 % de la moyenne. Deux sites avec de mauvaises fertilités d'épis le pénalisent. Cette composante est importante pour le rendement final de la variété, qui a, par ailleurs, un tallage et un PMG moyens. Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines moyennes. Pibrac présente une **très bonne force boulangère** mais des P/L un peu élevés. La valeur boulangère est d'un très bon niveau.

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.** Il est tolérant au chlortoluron.

RGT CESARIO (Ragt 2016) – BPS

BPS précoce, RGT Cesario se positionne 3% au-dessus de la moyenne en rendement, comme en 2016. Ses PS sont assez moyens et ses teneurs en protéines sont correctes. RGT Cesario présente une bonne force boulangère mais des **P/L élevés, au-dessus de 2.**

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 est **moyennement sensible à la rouille brune (5) et sensible à l'accumulation en DON (4)**. Assez court, sa tenue de tige est bonne. Il est **résistant aux mosaïques** et tolérant au chlortoluron.

Nouveautés

FILON (Florimont Desprez 2017) – (BPS)

Bien que très précoce à épiaison et ½ alternative, Filon est **une des variétés les plus productives (105%)** 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 aux rouilles jaunes et brunes**. 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, **en étant en tête du classement 2017 (106%)**. 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 (7), 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

A **97 % de la moyenne**, le potentiel de rendement de LG Armstrong est conforme à son inscription en zone Sud. 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 confirme ses résultats d'inscription avec un rendement à 99% de la moyenne. 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 une **bonne résistance aux maladies foliaires** et en particulier **à la rouille brune**. 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 précoce à épiaison, Mogador affiche, en condition bien protégée des maladies, un potentiel de **rendement régulier et assez élevé à 102** % de la moyenne. 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 104%** 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 **96 % 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 bon comportement vis-à-vis des maladies: en effet, malgré quelques symptômes de rouille jaune, il affiche un **très bon niveau de résistance à la septoriose et à la rouille brune** se traduisant par de faibles pertes de rendement en l'absence de protection fongicide. 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 a de **bons rendements à 104%** de la moyenne des essais. 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 au-dessus de la **moyenne à 103%,** ce qui confirme sa bonne inscription. 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 se positionne à 99%, dans la moyenne des variétés. 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.

Autres variétés testées en 2017

CECYBON (Syngenta 2017) – BPS – VO

Arrêt du développement commercial de la variété par son obtenteur en juin 2017.

SILVERIO (KWS Momont 2016) – BPS

BPS précoce, Silverio a un rendement à 97% décevant par rapport à 2016. Variété à tallage et fertilité moyen mais à gros PMG. **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.

Variétés conseillées BAF

BOLOGNA (Syngenta UE) – BAF

BAF très précoce en montaison et épiaison, avec une **productivité importante** depuis plusieurs années, Bologna est la seconde variété la plus cultivée dans la région (2/3 de la surface régionale des BAF). A l'exception de 2017, ses **teneurs en protéines sont moyennes** pour le marché blé améliorant (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 est assez tolérante à l'accumulation de DON. Sa tenue de tige est bonne. Elle est tolérante au chlortoluron.

FORCALI (KWS Momont 2015) – BAF

BAF très précoce, Forcali a un rendement 2017 correct à 101% de la moyenne. Sur 4 années d'étude, Forcali a des résultats rendement légèrement inférieur à Bologna et très proches de Rebelde. 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 assez sensible à la fusariose des épis mais **résistant rouille brune**. Il est tolérant au chlortoluron.

REBELDE (Agriobtention 2016) – BAF

BAF précoce, Rebelde a un rendement pluriannuel un peu inférieur à Bologna (- 5%)pour une teneur en protéines supérieure (+1 point). Il est **intermédiaire** entre Bologna (rendement) et Quality (protéines). Très bon PS. Il est **très peu sensible rouille jaune**, assez peu sensible rouille brune et septoriose. Son comportement à l'accumulation de DON est correct. Sa tenue de tige est bonne. Il est tolérant au chlortoluron.

TIEPOLO (Syngenta UE) – BAF

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.

Autres variétés BAF à caractéristiques intéressantes :
GALIBIER, pour sa régularité en teneur en protéines, ses W élevés et sa tolérance à la fusariose des épis, **QUALITY,** pour sa tenue de tige et sa bonne teneur en protéines.

Variétés récentes BAF

IZALCO CS (Caussade Semences 2016) - BAF

Très précoce à épiaison, Izalco CS est un nouveau blé améliorant inscrit en zone Sud. Son rendement 2017 est moyen (100 % de la moyenne des essais), mais il est bon en pluriannuel, entre Tiepolo et Bologna. Ses PS sont très bons et ses **teneurs en protéines élevées**, du niveau de celles de Rebelde. Izalco CS présente une très bonne force boulangère et des P/L équilibrés, 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 aux DON**. Il est **sensible** au chlortoluron.

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
VRM : Variété Recommandée par la Meunerie
VO : Variété en Observation par la meunerie

Symbole	Caractéristique	Symbole	Caractéristique
PROTEINES	Variété ayant la capacité à produire plus de protéines que la moyenne (note GPD>=7)	VARIETE HYBRIDE HYB	Variété hybride
VRM	Variété Recommandée par la Meunerie française	Cécidomyies Orange	Variété résistante aux cécidomyies orange
Tolérance CTU Chlortoluron	Variété tolérante au chlortoluron	MOSAÏQUES	Variété résistante mosaïque
TOLERANCES MALADIES	Variété ayant de bonnes résistances aux maladies du feuillage	BLE BARBU	Variété à aristation barbue

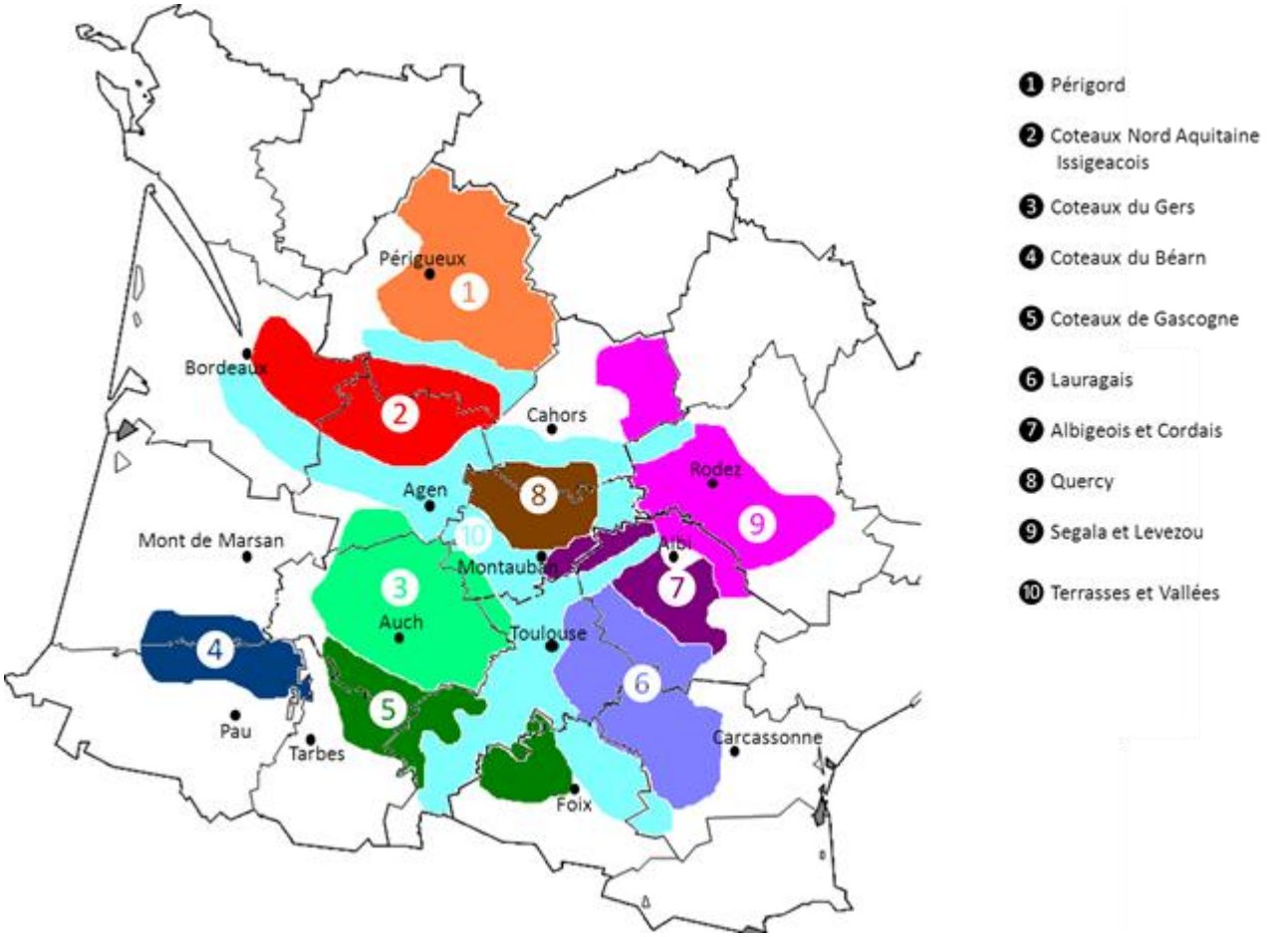
Un bouquet variétal adapté à chaque contexte

Chaque milieu pédoclimatique possède ses atouts et ses contraintes. Cela rend le choix variétal parfois 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, blé de blé…), 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 Sud-Ouest. 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 en Aquitaine, Midi-Pyrénées – Aude



10 zones de productions de blé tendre ont été définies dans le Sud-Ouest. Chaque zone de production se distingue par ses conditions pédoclimatiques.

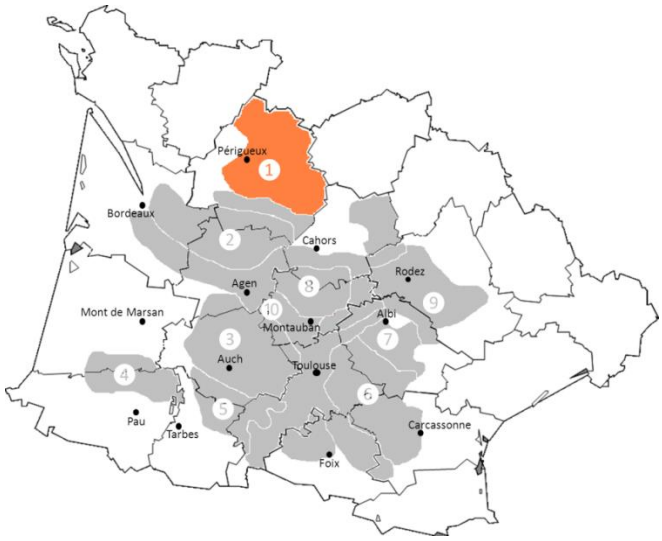
Dans chaque situation, 3 périodes de semis seront identifiées pour différencier les variétés qu'il est possible de semer tôt et celles qu'il faut semer tard. Ces différences sont dues aux rythmes de développement des variétés dont vous pouvez retrouver le détail dans la partie « Caractéristiques physiologiques ».

Sur une sélection de plus de 50 variétés BAF, BPS, BP et BB, voici le champ des possibles en fonction de 3 périodes de semis :

	Critères de séléction	***Le champ des possibles Sud-Ouest (liste non exhaustive)***
Semis précoce Avant le 20 octobre	*Précocité montaison max :* ***3*** *Précocité épiaison min :* ***6.5***	APACHE ARKEOS CALABRO COMPLICE ILLICO LG ABSALON (LG ARMSTRONG) (LG ASCONA) (LIPARI) NEMO PIBRAC RGT CESARIO (RGT FORZANO) (RGT SACRAMENTO) RGT VENEZIO RONSARD RUBISKO (STROMBOLI) SYLLON SYSTEM
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	*Précocité montaison max :* ***4*** *Précocité épiaison min :* ***7***	APACHE AREZZO ARKEOS ARMADA ASCOTT CALABRO CALUMET CELLULE COMILFO COMPLICE FORCALI* GRAINDOR HYBIZA ILLICO LG ABRAHAM (LG ARMSTRONG) (LG ASCONA) (LIPARI) (MOGADOR) OREGRAIN ORLOGE PIBRAC RGT CESARIO (RGT FORZANO) (SEPIA) SILVERIO SOLEHIO SYSTEM
Semis tardif Après le 5 novembre	*Précocité montaison min:* ***4*** *Précocité épiaison min:* ***7***	AREZZO ARMADA ASCOTT BOLOGNA* CALUMET COMILFO DESCARTES (FILON) FORCALI* GALIBIER* GRAINDOR HYBELLO HYBIZA HYDROCK (HYPODROM) IZALCO CS* LG ABRAHAM METROPOLIS* (MOGADOR) (MONTECRISTO CS) OREGRAIN (ORLOGE) REBELDE* (RGT PRODUCTO (SEPIA) SILVERIO SOLEHIO TIEPOLO*

Les variétés entre parenthèse sont les nouveautés inscrites en 2017.
Les variétés marquées d'un astérisque (*) sont des blés de force.

Zone 1 : Périgord



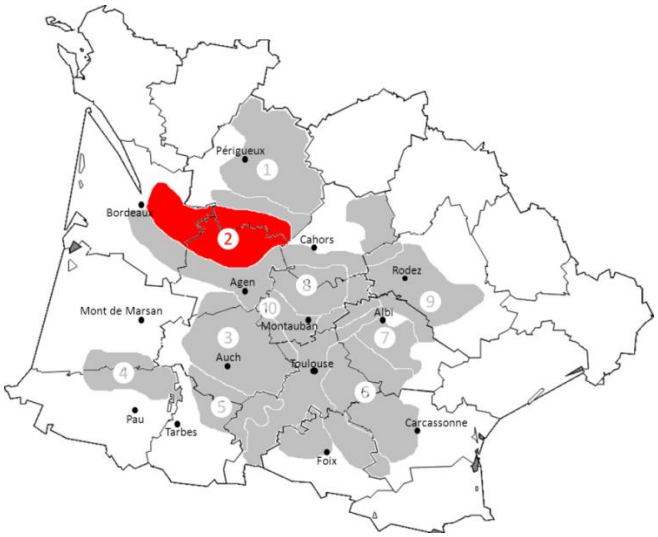
Plateaux calcaires

Influence climatique océanique marquée.
Dans ce secteur d'élevage, le blé tendre est en rotation avec des maïs grain ou ensilage. Le blé tendre n'est pas la céréale dominante, le triticale lui étant préféré dans de nombreuses parcelles.
La septoriose et la fusariose dominent, la première pouvant être très précoce de par le climat pluvieux en fin d'hiver.

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés ½ précoces, productives et hautes mais peu sensible à la verse. Le risque fusariose épis est pris en compte car les précédents maïs ou sorgho sont fréquents. La sensibilité à la septoriose est un critère également important car cette maladie peut provoquer de fortes pertes de rendement.

	Critères de séléction	**Fusariose épi >= 5** **Verse >= 5** **Septoriose >= 5.5** ***Variétés peu sensibles septoriose***	**Fusariose épi >= 5** **Verse >= 5** **Septoriose = 4.5 ou 5** ***Variétés sensibles septoriose***
Semis précoce Avant le 20 octobre	Précocité montaison max : **3** Précocité épiaison : **6.5 ou 7**	LG ABSALON (LG ASCONA) (RGT FORZANO) RONSARD RUBISKO (STROMBOLI) SYSTEM	APACHE ILLICO
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Précocité montaison max : **4** Précocité épiaison : **7**	(LG ASCONA) (RGT FORZANO) (SEPIA) SYSTEM	APACHE COMILFO GRAINDOR ILLICO OREGRAIN

Zone 2 : Coteaux Nord Aquitaine – Issigeacois



Coteaux limoneux-argileux plus ou moins profonds.

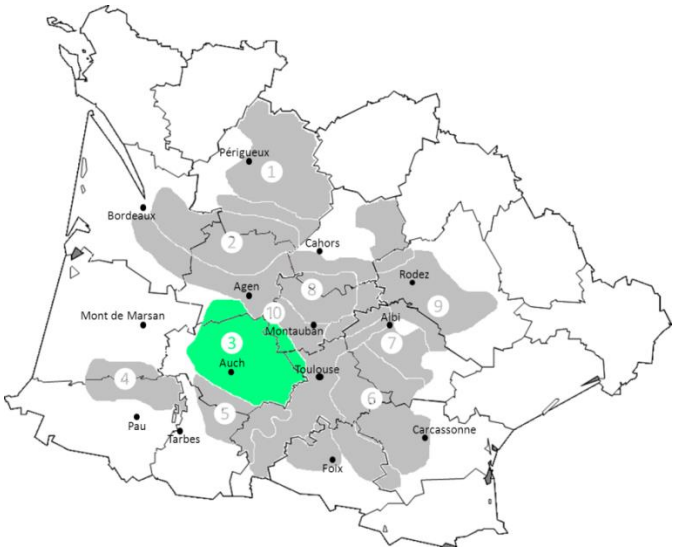
Influence climatique océanique forte, avec toutefois des températures souvent échaudantes en fin de cycle.
Le blé tendre est assolé et est généralement cultivé derrière colza, tournesol ou maïs.
Les maladies dominantes sont la septoriose et la fusariose des épis. Depuis quelques années, de la mosaïque est apparue sur certaines parcelles

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés BPS précoces à très précoces, productives et peu sensibles à la septoriose et à la fusariose. Des variétés résistantes aux mosaïques sont obligatoires dans certaines parcelles.

	Critères de séléction	**Fusariose épi >= 5** **Septoriose tritici >= 5.5** **PS >= 5** ***Variétés BPS ou BAF***	**Fusariose épi >= 5** **Septoriose tritici >= 5.5** **PS >= 5** ***Variétés BP***
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Précocité montaison max : **4** Précocité épiaison : **7**	(LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO) (SEPIA)	(MOGADOR) SYSTEM
Semis tardif Après le 5 novembre	Précocité montaison max : **6** Précocité épiaison : **7 à 8**	DESCARTES (FILON) GALIBIER * HYBELLO (h) HYBIZA (h) (HYPODROM) (h) (IZALCO CS)* (LG ASCONA) (LIPARI) METROPOLIS* (RGT FORZANO) (SEPIA) SOLEHIO TIEPOLO*	(MOGADOR) (RGT PRODUCTO) SYSTEM

En gras : résistant mosaïque

Zone 3 : Coteaux du Gers



Coteaux argilo-calcaires plus ou moins profonds.

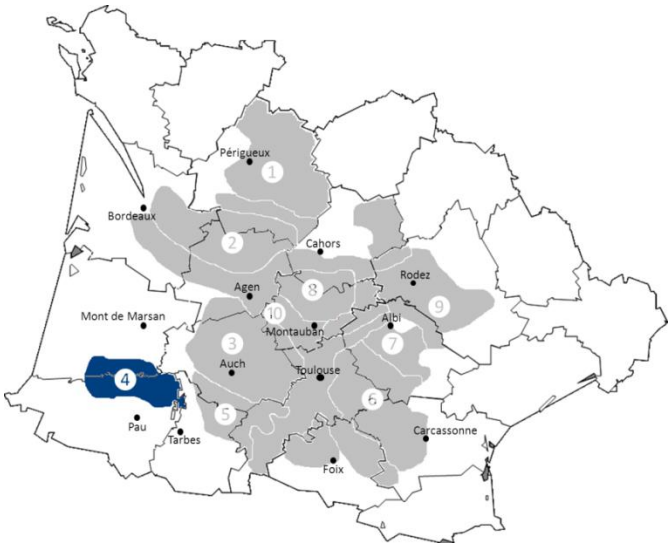
Le système de culture dominant est blé tendre-tournesol. Les maladies du feuillage sont dominantes : septoriose et rouille brune. Le choix d'une variété peu sensible à la fusariose des épis permet de limiter les risques.
Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés BPS ou BAF précoces, productives et assez peu sensibles aux maladies du feuillage.

Plus les variétés sont semées tôt, plus elles doivent être tolérantes aux maladies du feuillage.

Les températures échaudantes de fin de cycle sont fréquentes, les variétés les plus tardives doivent être semées, de préférence, sur des sols ayant des réserves hydriques importantes.

	Critères de séléction	Fusariose épi >= 4.5 *Variétés BPS ou BAF*	Fusariose épi >= 4.5 *Variétés BP*
Semis précoce Avant le 20 octobre	Septoriose tritici >= 5.5 Rouille brune >= 6 ***Variétés peu sensibles aux maladies***	(LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO)	LG ABSALON RUBISKO (STROMBOLI)
	Septoriose tritici >= 4.5 Rouille brune >= 5 ***Variétés sensibles aux maladies***	APACHE ILLICO	SYSTEM
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Septoriose tritici >= 5.5 Rouille brune >= 6 ***Variétés peu sensibles aux maladies***	FORCALI* (SEPIA) (LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO)	(RGT PRODUCTO) RUBISKO
	Septoriose tritici >= 4.5 Rouille brune >= 4 ***Variétés sensibles aux maladies***	APACHE HYPODROM (h) COMILFO ILLICO DESCARTES OREGRAIN (FILON) SILVERIO GRAINDOR SOLEHIO HYDROCK (h)	SYSTEM
Semis tardif Après le 5 novembre		BOLOGNA* IZALCO CS* (FILON) METROPOLIS* FORCALI* REBELDE* GALIBIER* SILVERIO HYBIZA (h) SOLEHIO HYDROCK (h) TIEPOLO* HYPODROM (h)	

Zone 4 : coteaux du Béarn



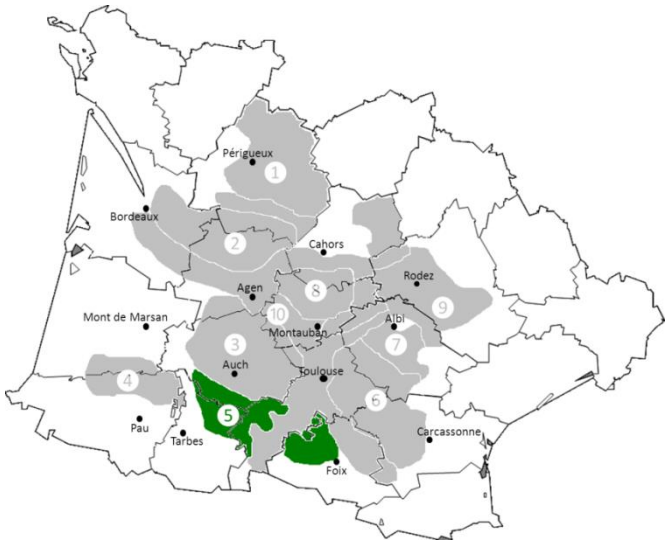
Coteaux limoneux-argileux plus ou moins profonds.

Influence climatique océanique forte avec une pluviométrie élevée tout au long du cycle et des printemps souvent humides.
Le blé tendre n'est pas la céréale dominante et est généralement cultivé derrière maïs.
Les maladies dominantes sont la septoriose et la fusariose des épis.

Dans ces milieux souvent humides, le PS peut être rapidement dégradé lors de la moisson, ce critère est donc également pris en compte.
Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés précoces, productives et peu sensibles à la septoriose et à la fusariose. Peu de variété allient résistance à la septoriose et à la fusariose. C'est pourquoi ces critères sont considérés séparément.

	Critères de séléction	**PS >= 5** **Septoriose tritici >= 4.5** Fusariose épi >= **5.5** Risque mycotoxine (DON) >= **5.5** ***Dominance fusariose***	**PS >= 5** **Septoriose tritici >= 6** Fusariose épi = **5** Risque mycotoxine = **5** ***Dominance septoriose***
Semis précoce Avant le 20 octobre	Précocité montaison max : **3** Précocité épiaison : **6.5 ou 7**	APACHE ILLICO (RGT FORZANO) RONSARD RUBISKO (STROMBOLI)	LG ABSALON (RGT FORZANO) RONSARD RUBISKO (STROMBOLI)
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Précocité montaison max : **4** Précocité épiaison : **7 ou 7.5**	OREGRAIN SY MOISSON	HYBIZA (SEPIA) SOLEHIO
Semis tardif Après le 5 novembre	Précocité montaison max : **5** Précocité épiaison : **7.5 ou 8**	BOLOGNA* HYBELLO (h) HYBIZA (h) HYDROCK (h) IZALCO CS*	IZALCO CS* METROPOLIS* SOLEHIO TIEPOLO*

Zone 5 : Coteaux de Gascogne



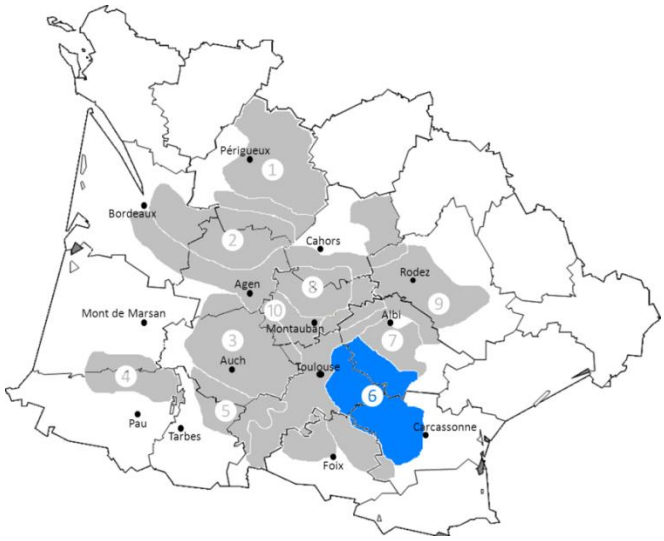
Coteaux limoneux-argileux plus ou moins profonds.

Influence climatique Pyrénéenne avec des températures hivernales froides et une pluviométrie printanière supérieure par rapport au nord de cette zone (coteaux du Gers et Lauragais).
Zone de polyculture, le blé tendre y est généralement cultivé derrière maïs. Ce n'est pas la seule céréale, l'orge et le triticale étant également présents.

Les trois maladies : la rouille brune, la septoriose et la fusariose des épis sont présentes.
Le PS peut être rapidement dégradé par des orages en période de moisson, ce critère est donc également pris en compte.
Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés précoces à très précoces, hautes mais qui résistent à la verse.

	Critères de séléction	PS >= 5 Septoriose >= 5.5 *Variétés peu sensibles aux maladies*		PS >= 5 Septoriose = 4 et 5 *Variétés assez sensibles aux maladies*	
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Précocité montaison 4 Précocité épiaison : 7 Verse >= 6 Hauteur >= 3	CALABRO CALUMET COMPLICE LG ABRAHAM (LG ARMSTRONG) (LG ASCONA)	(LIPARI) RGT CESARIO (RGT FORZANO) (SEPIA)	APACHE CALUMET COMILFO COMPLICE (LIPARI)	OREGRAIN (SEPIA) SY MOISSON
Semis tardif Après le 5 novembre	Précocité montaison 6 Précocité épiaison : 7.5 et 8 Verse >= 5.5	(FILON) HYBIZA (h) IZALCO CS* METROPOLIS*	SILVERIO	BOLOGNA* METROPOLIS* REBELDE* TIEPOLO*	

Zone 6 : Lauragais



Coteaux argilocalcaires moyens à profonds.

Le blé tendre n'est pas la principale céréale cultivée dans cette zone. Il est généralement assolé et implanté majoritairement derrière tournesol mais peut également venir derrière un blé dur, un maïs ou un sorgho. Sur certains secteurs, de la monoculture de blé dur a fait apparaitre des problèmes de mosaïques qui se sont répandus dans la zone.

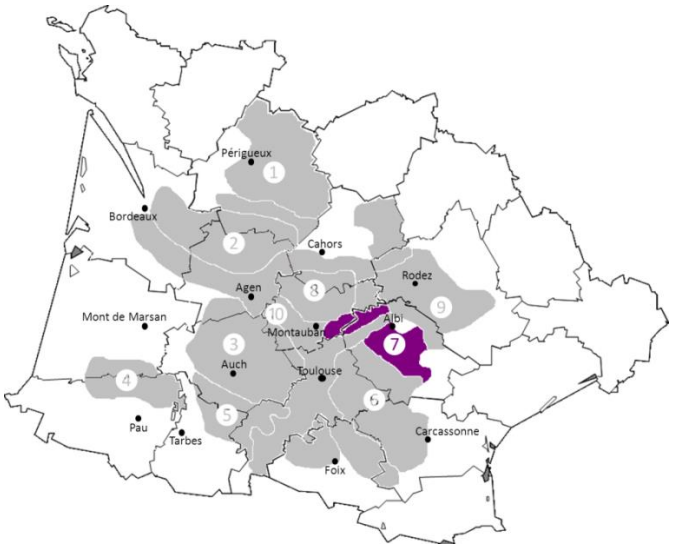
Les maladies du feuillage dominantes sont la rouille brune (très fréquente) et depuis quelques années la septoriose (plus rare).

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés précoces à très précoces, productives et résistantes aux mosaïques.

	Critères de séléction	*Variétés résistantes aux mosaïques*
Semis précoce Avant le 20 octobre	Précocité montaison max : **3** Précocité épiaison min : **6.5**	**RGT CESARIO** **SCENARIO** **SY MATTIS** **SYLLON**
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Précocité montaison max : **4** Précocité épiaison min : **7**	ACCROC ASCOTT HYSTAR (h) **RGT CESARIO** **RGT MONDIO** **SCENARIO** **SY MATTIS** **SYLLON**
Semis tardif Après le 5 novembre	Précocité montaison max : **5** Précocité épiaison min : **7.5**	ACCROC ASCOTT GARCIA **SIRTAKI**

En gras : variétés BPS

Zone 7 : Albigeois et Cordais



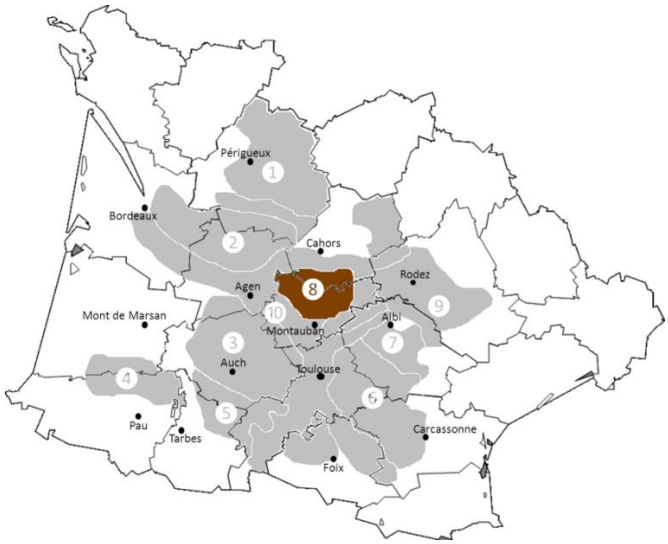
Coteaux limoneux profonds

Le blé tendre est, dans la rotation, après un colza ou un tournesol. Les maladies du feuillage sont dominantes.

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux semis précoces avec des variétés BPS ½ précoces à précoces, productives et assez peu sensibles à la rouille brune et à la septoriose.

	Critères de séléction	Qualité techno = BPS ou BAF **Rouille brune >= 6** **Septoriose tritici >= 5.5** **PS >= 5** ***Variétés très peu sensibles septoriose et rouille brune***	Qualité techno = BPS ou BAF **Rouille brune >= 5** **Septoriose tritici >= 5** **PS >= 5** ***Variétés assez peu sensibles septoriose et rouille brune***
Semis précoce Avant le 20 octobre	Précocité montaison max : **3** Précocité épiaison min : **6.5**	(LG ARMSTRONG) (LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO)	CALABRO COMPLICE ILLICO NEMO PIBRAC RGT CESARIO RGT VENEZIO SYLLON
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Précocité montaison max : **4** Précocité épiaison min : **7**	(FILON) FORCALI* HYBELLO (h) HYPODROM (h) (LG ARMSTRONG) (LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO) (SEPIA)	CALABRO CALUMET COMILFO COMPLICE DESCARTES GRAINDOR HYDROCK (h) ILLICO IZALCO CS* MONTECRISTO CS ORLOGE PIBRAC REBELDE* RGT CESARIO

Zone 8 : Quercy



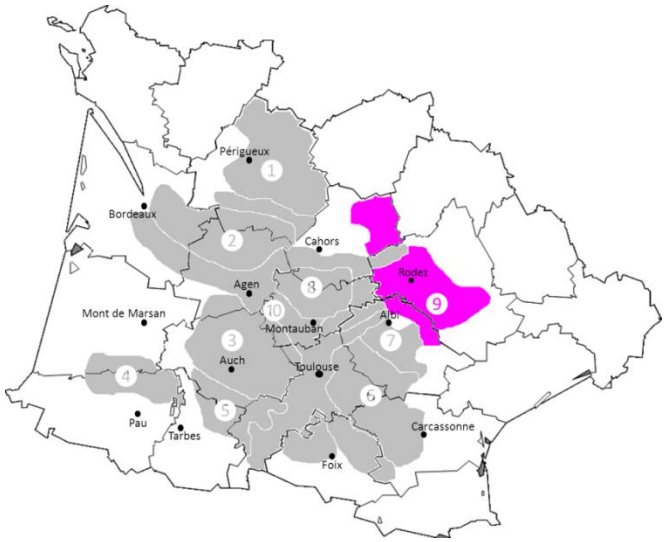
Coteaux argileux peu profonds

Le blé tendre est assolé et implanté après un colza, un soja ou un maïs semence. La septoriose est dominante. La fusariose des épis est présente sur les précédents à risque et en raison de printemps souvent humides.

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux semis précoces avec des variétés BPS ½ précoces à précoces et peu sensibles à la septoriose.

	Critères de séléction	Qualité techno = **BPS ou BAF** **Fusariose épi >= 4.5** **Septoriose tritici >= 5.5** **PS >= 5** ***Variétés peu sensibles septoriose***	Qualité techno = **BPS ou BAF** **Fusariose épi >=4.5** **Septoriose tritici = 4.5 ou 5** **PS >=5** ***Variétés sensibles septoriose***
Semis précoce Avant le 20 octobre	Précocité montaison max : **3** Précocité épiaison min : **6.5**	CELLULE (LG ARMSTRONG) (LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO)	APACHE ILLICO
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Précocité montaison max : **4** Précocité épiaison min : **7**	AREZZO DESCARTES FORCALI* HYBELLO (h) HYBIZA (h) HYPODROM (h) (LG ARMSTRONG) (LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO) (SEPIA) SILVERIO SOLEHIO	APACHE BOLOGNA* COMILFO GRAINDOR HYDROCK (h) ILLICO (MONTECRISTO CS) OREGRAIN REBELDE* SY MOISSON

Zone 9 : Segala et Levezou



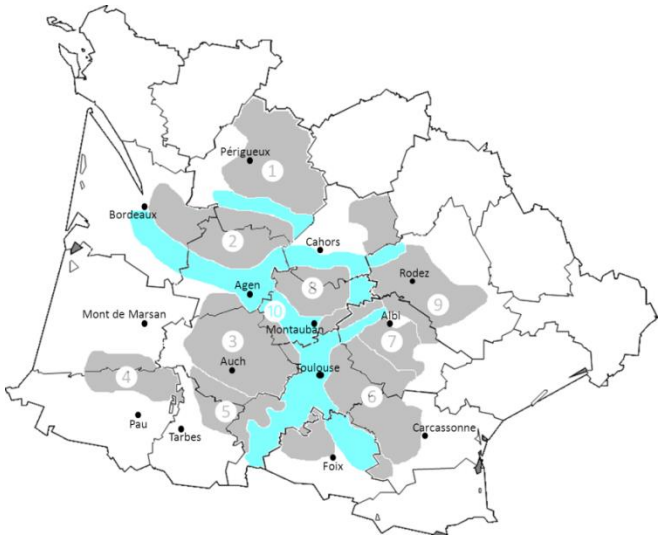
Coteaux argileux profonds

Le blé tendre n'est pas la céréale dominante de cette zone. Le triticale et l'orge sont bien plus représentés dans ce secteur d'élevage.
Les maladies du feuillage dominent. Une bonne tenue de tige est nécessaire afin de préserver la qualité de la paille.

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés précoces, productives et assez peu sensibles à la septoriose, à la rouille brune et à la verse.

	Critères de séléction	Rouille brune >= 6 Septoriose tritici >= 5.5 PS >= 5 Verse >= 6 ***Variétés peu sensibles maladies***	Rouille brune >= 5 Septoriose tritici >= 4.5 PS >= 5 Verse >= 6 ***Variétés assez sensibles maladies***
Semis précoce Avant le 20 octobre	Précocité montaison max : **3** Précocité épiaison min : **6.5**	LG ABSALON (LG ARMSTRONG) (LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO) RONSARD RUBISKO (STROMBOLI)	APACHE CALABRO COMPLICE NEMO RGT CESARIO RGT VENEZIO
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Précocité montaison max : **5** Précocité épiaison min : **7**	LG ABRAHAM (LG ARMSTRONG) (LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO) (RGT PRODUCTO) (SEPIA)	APACHE CALABRO COMILFO COMPLICE DESCARTES GRAINDOR (MOGADOR) REBELDE* RGT CESARIO SILVERIO SY MOISSON SYSTEM
Semis tardif Après le 5 novembre	Précocité montaison max : **5** Précocité épiaison min : **7.5**		REBELDE* SILVERIO

Zone 10 : Terrasses et Vallées



Sols limoneux (boulbènes) plus ou moins profonds et plus ou moins séchants.

Le blé domine dans ces sols. Il est implanté majoritairement derrière tournesol, colza ou maïs.
Les potentiels sont bons, surtout si l'implantation se fait en bonnes conditions et s'il n'y a pas trop d'échaudage de fin de cycle (terres les plus superficielles)

Du piétin verse y est régulièrement observé, ainsi que de l'oïdium et de la septoriose.
Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés ½ précoces à précoces, moyennement sensibles à la septoriose, ayant de bons PS.

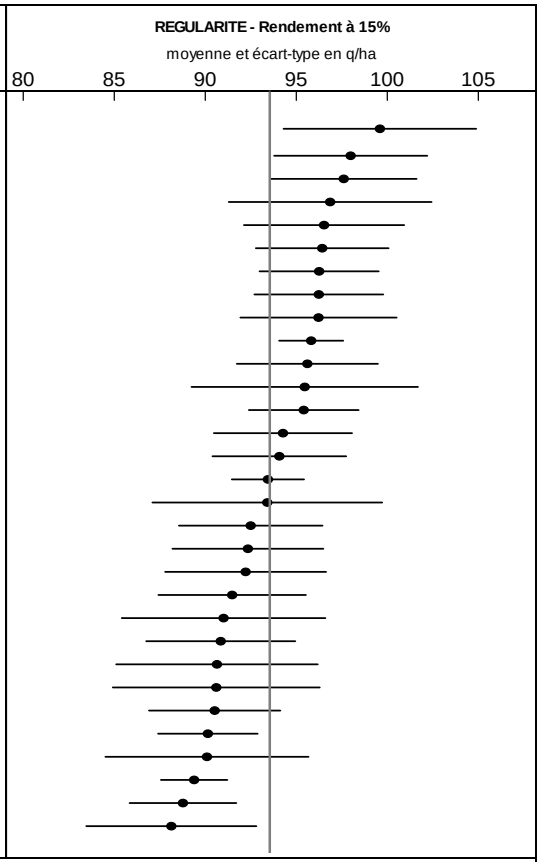
	Critères de séléction	Fusariose épi >= **4.5** Risque mycotoxine (DON) >= **4.5** Septoriose tritici >= **5.5** PS >= 6 ***Précédents tournesol ou colza***	Fusariose épi >= **5.5** Risque mycotoxine (DON) >= **5.5** Septoriose tritici >= **4.5** PS >= 6 ***Précédents maïs***
Semis précoce Avant le 20 octobre	Précocité montaison max : **3** Précocité épiaison min : **6.5**	CELLULE LG ABSALON (LG ASCONA) (LIPARI) (RGT FORZANO) (STROMBOLI) SYSTEM	APACHE ILLICO RGT FORZANO
Semis intermédiaire Du 20 octobre au 5 novembre	Précocité montaison max : **4** Précocité épiaison min : **7**	FORCALI* HYBIZA(h) (LG ASCONA) (LIPARI) (MOGADOR) (RGT FORZANO) (SEPIA) SILVERIO SOLEHIO SYSTEM	APACHE GRAINDOR HYBIZA (h) ILLICO OREGRAIN (RGT FORZANO) SY MOISSON
Semis tardif Après le 5 novembre	Précocité montaison max : **5** Précocité épiaison min : **7.5**	(FILON) FORCALI* GALIBIER* HYBELLO (h) HYBIZA (h) HYPODROM (h) IZALCO CS* SILVERIO SOLEHIO	BOLOGNA* GALIBIER* HYBELLO (h) HYBIZA (h) IZALCO CS*

Rendements 2017
et résultats pluriannuels
Blé meunier

LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2017

- **Région Sud-Ouest**

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**	99.6	*106*
7.5	(BPS/BP)	7		14.2		**FILON**	98.0	*105*
8	BPS	3		22.8		**MONTECRISTO CS**	97.6	*104*
7	BP	5		16.8		**RGT PRODUCTO***	96.9	*104*
7	BPS	6	S	20.8		**CALUMET**	96.5	*103*
6.5	BPS/BP	6	S	20.1		**NEMO**	96.4	*103*
7	BPS	6	R	19.2		**RGT CESARIO**	96.3	*103*
7	BPS	5		27.4		**COMPLICE**	96.2	*103*
7	BPS	4		22.2		**SEPIA**	96.2	*103*
7	BP	4		27.2		**MOGADOR***	95.8	*102*
7	BP	6	R	24.6		**ASCOTT**	95.6	*102*
7.5	BPS	7		23.1		**ORLOGE**	95.5	*102*
6.5		(6)		19.9		**RGT SACRAMENTO***	95.4	*102*
7.5	BPS	7		20.4	Hyb	**HYDROCK**	94.3	*101*
7	BPS	6	S	20.8		**DESCARTES***	94.1	*101*
7	BPS	5		24.2		**COMILFO***	93.4	*100*
7.5	BPS	5	S	23.7	Hyb	**HYBIZA***	93.4	*100*
7	(BPS)	5		14.0		**LIPARI***	92.5	*99*
6.5	BP	6		17.5		**STROMBOLI***	92.3	*99*
6.5	BPS	8	S	19.9		**RGT VENEZIO**	92.2	*99*
6.5	BPS	6	S	21.3		**CELLULE**	91.5	*98*
7.5	BPS	6		29.5		**SILVERIO**	91.0	*97*
7	BPS	6		18.6		**LG ASCONA***	90.9	*97*
7	BPS	6	S	25.4		**OREGRAIN**	90.6	*97*
7	BPS	7		17.4		**PIBRAC**	90.6	*97*
7	BPS	6		13.8		**LG ARMSTRONG***	90.5	*97*
6.5	BP	7	S	20.0		**RUBISKO***	90.1	*96*
7.5	BPS	5	S	24.5		**SOLEHIO**	90.1	*96*
7	BPS	6		14.1		**RGT FORZANO***	89.4	*96*
				18.5		**ADRIATIC** [p]	88.8	*95*
6.5	BP	6		12.4		**LG ABSALON**	88.1	*94*



Moy. Générale	93.5
ETR	4.4
Nombre d'essais	9

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

RENDEMENTS PAR ESSAI EN QUINTAUX

▪ Région Sud-Ouest – Récolte 2017

Précocité épiaison	Classe qualité	Protéine GPD	Mosaïques	Commune :	CAUSSADE	CAUZAC	FLEURANCE	ISSIGEAC	LAROQUE-TIMBAUT	LESCAR	MONTANS	MONTAUT-LES-CRENEAUX	MONTESQUIEU-LAURAGAIS	MOY. q/ha	T-NT (1) Sud annuel q/ha
				Département :	82	47	32	24	47	64	81	32	31		
				Partenaire :	CAUSSADE SEMENCES	AGRI AGEN	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	EURALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS		
				Date de semis :	29/10/2016	22/10/2016	24/10/2016	27/10/2016	02/11/2016	31/10/2016	20/10/2016	26/10/2016	03/11/2016		
				Type de sol :		TERREFORTS PROFONDS	BOULBÈNES SUPERFICIELLES	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL SUR MOLASSE		ALLUVIONS LIMONO-SABLEUSES PROFONDES	BOULBÈNES PROFONDES	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	ALLUVIONS ARGILO CALCAIRES PROFONDES		
				Prof. exploitable racines (cm) :		90	75	45			90	90	100		
				Nature du précédent :	SOJA	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE	FÉVEROLE	TOURNESOL		
7.5	BPS	4	Hyb	**HYPODROM**	85.6	99.8	87.4	91.1	110.7	131.0	101.6	83.3	105.9	**99.6**	**18.7**
7.5	(BPS/BP)	7		**FILON**	73.5	94.8	90.8	87.1	104.8	141.1	105.5	80.4	103.9	**98.0**	**14.2**
8	BPS	3		**MONTECRISTO CS**	74.6	96.9	90.8	97.1	105.9	131.2	98.6	78.7	104.5	**97.6**	**22.8**
7	BP	5		**RGT PRODUCTO ***		104.7	87.6	97.3	97.1		95.5	78.1	106.8	**(96.9)**	**16.8**
7	BPS	6	S	**CALUMET**	67.6	104.9	86.3	81.0	102.0	139.1	97.0	79.2	111.8	**96.5**	**20.8**
6.5	BPS/BP	6	S	**NEMO**	68.9	103.2	82.9	87.3	103.7	138.4	98.7	73.9	110.8	**96.4**	**20.1**
7	BPS	6	R	**RGT CESARIO**	74.1	98.9	87.3	85.0	101.5	138.8	96.4	74.3	110.1	**96.3**	**19.2**
7	BPS	5		**COMPLICE**	64.1	96.8	90.5	84.8	107.5	137.0	99.3	78.2	107.9	**96.2**	**27.4**
7	BPS	4		**SEPIA**	76.3	100.3	83.0	89.0	108.6	133.6	91.6	76.7	107.0	**96.2**	**22.2**
7	BP	4		**MOGADOR ***		97.1	87.4	86.5	102.9	131.7	97.3	77.3	111.7	**(95.8)**	**27.2**
7	BP	6	R	**ASCOTT**	68.9	95.3	91.8	89.5	96.5	132.3	104.2	74.1	108.0	**95.6**	**24.6**
7.5	BPS	7		**ORLOGE**	64.5	101.0	80.2	82.8	100.0	143.4	106.0	73.8	107.5	**95.5**	**23.1**
6.5		(6)		**RGT SACRAMENTO ***	72.5	99.3	81.2	84.9	102.6		96.9	78.4	111.2	**(95.4)**	**19.9**
7.5	BPS	7	Hyb	**HYDROCK**	66.8	93.6	90.2	85.0	109.5	128.1	97.2	73.4	104.6	**94.3**	**20.4**
7	BPS	6	S	**DESCARTES ***	74.8	95.2	84.8	84.7	104.1		90.5	76.3	105.8	**(94.1)**	**20.8**
7	BPS	5		**COMILFO ***	65.5	95.1	87.2	87.9	100.9		95.6	75.6	103.6	**(93.4)**	**24.2**
7.5	BPS	5	S Hyb	**HYBIZA ***	66.4	91.6	92.5	88.7	88.3	129.9	102.1	75.9		**(93.4)**	**23.7**
7	(BPS)	5		**LIPARI ***		89.0	88.6	83.9	100.2		91.8	74.2	108.8	**(92.5)**	**14.0**
6.5	BP	6		**STROMBOLI ***		93.9	88.1	89.1	102.2	121.3	94.7	73.0	101.7	**(92.3)**	**17.5**
6.5	BPS	8	S	**RGT VENEZIO**	70.1	95.4	76.7	78.9	97.5	134.8	96.2	71.5	109.0	**92.2**	**19.9**
6.5	BPS	6	S	**CELLULE**	70.6	98.8	85.2	77.8	97.9	120.1	94.1	74.4	104.5	**91.5**	**21.3**
7.5	BPS	6		**SILVERIO**	55.4	98.4	82.5	79.3	96.4	122.1	101.5	76.9	106.6	**91.0**	**29.5**
7	BPS	6		**LG ASCONA ***		93.1	83.7	87.6	103.2	121.6	89.1	70.9	103.1	**(90.9)**	**18.6**
7	BPS	6	S	**OREGRAIN**	72.3	89.0	81.1	83.4	106.5	119.3	91.4	75.4	97.5	**90.6**	**25.4**
7	BPS	7		**PIBRAC**	58.4	96.2	83.6	83.2	95.9	135.8	99.1	69.7	93.4	**90.6**	**17.4**
7	BPS	6		**LG ARMSTRONG ***		94.7	77.9	79.8	92.6	126.9	99.6	74.2	103.9	**(90.5)**	**13.8**
6.5	BP	7	S	**RUBISKO ***	61.6	90.4	82.6	79.8	99.3		92.2	77.3	101.6	**(90.1)**	**20.0**
7.5	BPS	5	S	**SOLEHIO**	61.0	107.2	78.9	78.6	97.1	125.1	93.4	69.1	100.4	**90.1**	**24.5**
7	BPS	6		**RGT FORZANO ***		89.5	82.4	82.6	94.9		91.3	72.9	101.2	**(89.4)**	**14.1**
				ADRIATIC P	64.2	89.9	82.3	75.6	94.3	122.2	92.2	76.1	102.2	**88.8**	**18.5**
6.5	BP	6		**LG ABSALON**	63.4	87.4	82.7	73.7	96.9	116.5	95.4	71.1	106.1	**88.1**	**12.4**
				Moy. générale (q) :	**68.2**	**96.2**	**85.1**	**84.6**	**100.7**	**129.8**	**96.6**	**75.3**	**105.3**	**93.5**	
				Ecart type résiduel essai :	2.7	3.7	2.4	3.5	5.6	3.8	4.0	4.7	2.5	4.4	
7.5	BAF	8		**REBELDE**	59.1										**16.7**

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

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

Classe qualité : Nord/Sud
BPS : Blé Panifiable Supérieur
BP : Blé Panifiable

RENDEMENTS PAR ESSAI EN %

▪ Région Sud-Ouest – Récolte 2017

Précocité épiaison	Classe qualité	Protéine GPD	Mosaïques		Commune :	CAUSSADE	CAUZAC	FLEURANCE	ISSIGEAC	LAROQUE-TIMBAUT	LESCAR	MONTANS	MONTAUT-LES-CRENEAUX	MONTESQUIEU-LAURAGAIS	MOY. %	T-NT (1) Sud annuel q/ha
					Département :	82	47	32	24	47	64	81	32	31		
					Partenaire :	CAUSSADE SEMENCES	AGRI AGEN	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	EURALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS		
					Date de semis :	29/10/2016	22/10/2016	24/10/2016	27/10/2016	02/11/2016	31/10/2016	20/10/2016	26/10/2016	03/11/2016		
					Type de sol :		TERREFORTS PROFONDS	BOULBÈNES SUPERFICIELLES	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL SUR MOLASSE		ALLUVIONS LIMONO-SABLEUSES PROFONDES	BOULBÈNES PROFONDES	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	ALLUVIONS ARGILO CALCAIRES PROFONDES		
					Prof. exploitable racines (cm) :		90	75	45			90	90	100		
					Nature du précédent :	SOJA	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE	FÉVEROLE	TOURNESOL		
7.5	BPS	4		Hyb	**HYPODROM**	126	104	103	108	110	101	105	111	101	**106**	**18.7**
7.5	(BPS/BP)	7			**RILON**	108	99	107	103	104	109	109	107	99	**105**	**14.2**
8	BPS	3			**MONTECRISTO CS**	109	101	107	115	105	101	102	105	99	**104**	**22.8**
7	BP	5			**RGT PRODUCTO ***		109	103	115	96		99	104	101	**(104)**	**16.8**
7	BPS	6	S		**CALUMET**	99	109	101	96	101	107	100	105	106	**103**	**20.8**
6.5	BPS/BP	6	S		**NEMO**	101	107	97	103	103	107	102	98	105	**103**	**20.1**
7	BPS	6	R		**RGT CESARIO**	109	103	103	100	101	107	100	99	105	**103**	**19.2**
7	BPS	5			**COMPLICE**	94	101	106	100	107	106	103	104	102	**103**	**27.4**
7	BPS	4			**SEPIA**	112	104	98	105	108	103	95	102	102	**103**	**22.2**
7	BP	4			**MOGADOR ***		101	103	102	102	101	101	103	106	**(102)**	**27.2**
7	BP	6	R		**ASCOTT**	101	99	108	106	96	102	108	98	103	**102**	**24.6**
7.5	BPS	7			**ORLOGE**	95	105	94	98	99	110	110	98	102	**102**	**23.1**
6.5		(6)			**RGT SACRAMENTO ***	106	103	95	100	102		100	104	106	**(102)**	**19.9**
7.5	BPS	7		Hyb	**HYDROCK**	98	97	106	100	109	99	101	97	99	**101**	**20.4**
7	BPS	6	S		**DESCARTES ***	110	99	100	100	103		94	101	100	**(101)**	**20.8**
7	BPS	5			**COMILFO ***	96	99	102	104	100		99	100	98	**(100)**	**24.2**
7.5	BPS	5	S	Hyb	**HYBIZA ***	97	95	109	105	88	100	106	101		**(100)**	**23.7**
7	(BPS)	5			**LIPARI ***		93	104	99	100		95	99	103	**(99)**	**14.0**
6.5	BP	6			**STROMBOLI ***		98	104	105	101	93	98	97	97	**(99)**	**17.5**
6.5	BPS	8	S		**RGT VENEZIO**	103	99	90	93	97	104	100	95	103	**99**	**19.9**
6.5	BPS	6	S		**CELLULE**	104	103	100	92	97	92	97	99	99	**98**	**21.3**
7.5	BPS	6			**SILVERIO**	81	102	97	94	96	94	105	102	101	**97**	**29.5**
7	BPS	6			**LG ASCONA ***		97	98	103	102	94	92	94	98	**(97)**	**18.6**
7	BPS	6	S		**OREGRAIN**	106	93	95	99	106	92	95	100	93	**97**	**25.4**
7	BPS	7			**PIBRAC**	86	100	98	98	95	105	103	93	89	**97**	**17.4**
7	BPS	6			**LG ARMSTRONG ***		98	91	94	92	98	103	98	99	**(97)**	**13.8**
6.5	BP	7	S		**RUBISKO ***	90	94	97	94	99		95	103	96	**(96)**	**20.0**
7.5	BPS	5	S		**SOLEHIO**	89	111	93	93	96	96	97	92	95	**96**	**24.5**
7	BPS	6			**RGT FORZANO ***		93	97	98	94		94	97	96	**(96)**	**14.1**
					ADRIATIC P	94	93	97	89	94	94	95	101	97	**95**	**18.5**
6.5	BP	6			**LG ABSALON**	93	91	97	87	96	90	99	94	101	**94**	**12.4**
					Moy. générale (q) :	**68.2**	**96.2**	**85.1**	**84.6**	**100.7**	**129.8**	**96.6**	**75.3**	**105.3**	**93.5**	
					Ecart type résiduel essai :	2.7	3.7	2.4	3.5	5.6	3.8	4.0	4.7	2.5	4.4	
7.5	BAF	8			**REBELDE**	87										**16.7**

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

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

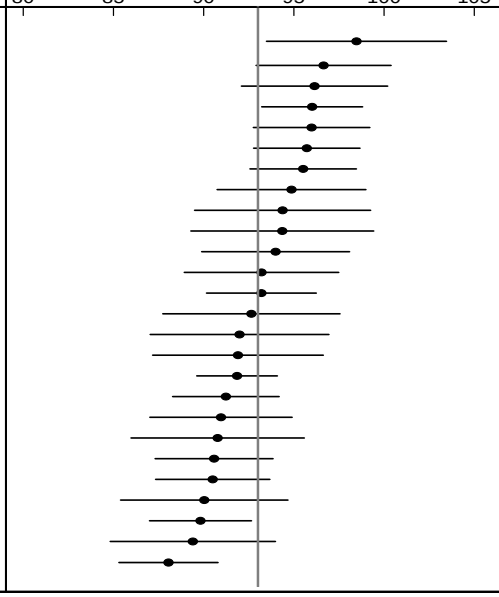
Classe qualité : Nord/Sud
BPS : Blé Panifable Supérieur
BP : Blé Panifiable

LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2017

▪ Région Grand Sud

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*
				18.5		**ADRIATIC P**	88.0	*95*

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



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

RENDEMENTS PAR ESSAI EN QUINTAUX

- **Région Grand Sud – Récolte 2017**

					Commune :	ETOILE-SUR-RHONE	LENS-LESTANG	PUSIGNAN	Moy.	CAUSSADE	CAUZAC	FLEURANCE	ISSIGEAC	LAROQUE-TIMBAUT	LESCAR	MONTANS	MONTAUT-LES-CRENEAUX	MONTESQUIEU-LAURAGAIS	Moy.	ECHIRE	LUSIGNAN	NIORT	SAINT-GEORGES-DU-BOIS	Moy.	MOYENNE	T-NT (1)
					Département :	26	26	69		82	47	32	24	47	64	81	32	31		79	86	79	17		GENERALE	Sud
					Partenaire :	ARVALIS	LA DAUPHINOISE	ARVALIS	Sud Est	CAUSSADE SEMENCES	AGRI AGEN	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	EURALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	Sud Ouest	CA 79	ARVALIS	V.S.N.	ARVALIS	Poitou Charentes	GRAND SUD	
					Date de semis :	04/11/2016	02/11/2016	20/10/2016	q/ha	29/10/2016	22/10/2016	24/10/2016	27/10/2016	02/11/2016	31/10/2016	20/10/2016	26/10/2016	03/11/2016	q/ha	27/10/2016	19/10/2016	03/11/2016	20/10/2016	q/ha	q/ha	q/ha
					Type de sol :	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	LIMON FRANC	SOL DE GRAVIERS PROFOND			TERREFORTS PROFONDS	BOULBÈNES SUPERFICIELLES	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL SUR MOLASSE		ALLUVIONS LIMONO-SABLEUSES PROFONDES	BOULBÈNES PROFONDES	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	ALLUVIONS ARGILO CALCAIRES PROFONDES		GROIE MOYENNE	TERRE ROUGE À CHÂTAIGNIERS PROFONDE		GROIE MOYENNE SUR CALCAIRE MARNEUX			
					Prof. exploitable racines (cm) :		120	120			90	75	45			90	90	100			150		90			
					Irrigation (nb tour)	3		4																		
					Irrigation totale (mm)	145		128																		
Précocité épiaison	Classe qualité	Protéine GPD	Mosaïques		Nature du précédent :	LUZERNE	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL		SOJA	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE	FÉVEROLE	TOURNESOL		TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX			
7.5	BPS	4		Hyb	**HYPODROM**	109.8	105.9	110.9	108.9	85.6	99.8	87.4	91.1	110.7	131.0	101.6	83.3	105.9	99.6	79.6	99.7	85.1	88.2	88.1	**98.5**	18.7
7.5	(BPS/BP)	7			**FILON**	112.3	102.3	111.3	108.6	73.5	94.8	90.8	87.1	104.8	141.1	105.5	80.4	103.9	98.0	80.8	107.2	72.6	78.0	84.7	**96.6**	14.2
6.5		(6)			**RGT SACRAMENTO ***	120.4	107.7	114.3	114.1	72.5	99.3	81.2	84.9	102.6		96.9	78.4	111.2	(95.4)	84.9	104.0	72.7	74.5	84.0	**(96.1)**	19.9
7	BPS	5			**COMPLICE**	110.6	106.0	113.3	110.0	64.1	96.8	90.5	84.8	107.5	137.0	99.3	78.2	107.9	96.2	82.1	101.1	75.7	81.2	85.1	**96.0**	27.4
8	BPS	3			**MONTECRISTO CS**	113.9	101.4	111.2	108.8	74.6	96.9	90.8	97.1	105.9	131.2	98.6	78.7	104.5	97.6	78.6	100.9	72.2	79.2	82.7	**96.0**	22.8
7	BP	4			**MOGADOR ***	106.3	110.7	110.6	109.2		97.1	87.4	86.5	102.9	131.7	97.3	77.3	111.7	(95.8)	83.2	100.0	72.0	85.3	85.2	**(95.7)**	27.2
6.5	BPS/BP	6	S		**NEMO**	114.1	103.6	108.1	108.6	68.9	103.2	82.9	87.3	103.7	138.4	98.7	73.9	110.8	96.4	81.0	101.4	72.9	79.2	83.7	**95.5**	20.1
7	BPS	6	S		**CALUMET**	107.2	100.9	104.8	104.3	67.6	104.9	86.3	81.0	102.0	139.1	97.0	79.2	111.8	96.5	77.0	104.4	73.6	81.2	84.1	**94.9**	20.8
7	BP	5			**RGT PRODUCTO ***	109.0	104.3	103.1	105.5		104.7	87.6	97.3	97.1		95.5	78.1	106.8	(96.9)	82.9	99.1	69.8	73.6	81.3	**(94.4)**	16.8
7.5	BPS	7			**ORLOGE**	115.2	102.5	109.0	108.9	64.5	101.0	80.2	82.8	100.0	143.4	106.0	73.8	107.5	95.5	79.9	100.1	69.0	74.9	81.0	**94.4**	23.1
7	BPS	6	R		**RGT CESARIO**	108.6	94.1	113.1	105.3	74.1	98.9	87.3	85.0	101.5	138.8	96.4	74.3	110.1	96.3	73.5	97.5	70.0	80.7	80.4	**94.0**	19.2
7	BPS	4			**SEPIA**	104.4	98.8	109.2	104.1	76.3	100.3	83.0	89.0	108.6	133.6	91.6	76.7	107.0	96.2	75.2	91.3	70.3	76.2	78.2	**93.2**	22.2
7.5	BPS	7		Hyb	**HYDROCK**	109.0	99.3	105.2	104.5	66.8	93.6	90.2	85.0	109.5	128.1	97.2	73.4	104.6	94.3	76.5	101.3	71.5	79.9	82.3	**93.2**	20.4
6.5	BP	6			**STROMBOLI ***	100.7	104.2	102.6	102.5		93.9	88.1	89.1	102.2	121.3	94.7	73.0	101.7	(92.3)	82.4	99.5	74.0	86.4	85.6	**(92.6)**	17.5
7.5	BPS	6			**SILVERIO**	111.2	106.2	112.6	110.0	55.4	98.4	82.5	79.3	96.4	122.1	101.5	76.9	106.6	91.0	78.6	99.0	67.9	77.3	80.7	**92.0**	29.5
7	(BPS)	5			**LIPARI ***	115.8	99.1	115.0	110.0		89.0	88.6	83.9	100.2		91.8	74.2	108.8	(92.5)	69.5	93.2	68.8	76.2	76.9	**(91.9)**	14.0
7	BPS	5			**COMILFO ***	107.1	102.2	106.3	105.2	65.5	95.1	87.2	87.9	100.9		95.6	75.6	103.6	(93.4)	78.9	95.9	67.9	71.6	78.6	**(91.9)**	24.2
6.5	BP	7	S		**RUBISKO ***	111.9	101.6	109.9	107.8	61.6	90.4	82.6	79.8	99.3		92.2	77.3	101.6	(90.1)	77.8	97.2	70.7	77.9	80.9	**(91.2)**	20.0
7	BPS	6	S		**DESCARTES ***	103.4	103.2	101.4	102.7	74.8	95.2	84.8	84.7	104.1		90.5	76.3	105.8	(94.1)	75.3	91.4	64.7	71.8	75.8	**(91.0)**	20.8
7	BPS	7			**PIBRAC**	109.8	102.5	105.6	106.0	58.4	96.2	83.6	83.2	95.9	135.8	99.1	69.7	93.4	90.6	80.9	98.5	65.1	74.5	79.7	**90.8**	17.4
7	BPS	6			**LG ARMSTRONG ***	110.4	103.3	108.2	107.3		94.7	77.9	79.8	92.6	126.9	99.6	74.2	103.9	(90.5)	73.8	94.3	67.4	76.1	77.9	**(90.6)**	13.8
6.5	BPS	6	S		**CELLULE**	104.5	97.3	104.8	102.2	70.6	98.8	85.2	77.8	97.9	120.1	94.1	74.4	104.5	91.5	77.8	94.5	70.3	75.6	79.5	**90.5**	21.3
7	BPS	6	S		**OREGRAIN**	104.1	97.6	105.7	102.5	72.3	89.0	81.1	83.4	106.5	119.3	91.4	75.4	97.5	90.6	72.1	90.8	74.4	80.0	79.3	**90.0**	25.4
7	BPS	6			**LG ASCONA ***	106.1	98.8	104.9	103.3		93.1	83.7	87.6	103.2	121.6	89.1	70.9	103.1	(90.9)	74.1	92.7	68.7	74.3	77.4	**(89.8)**	18.6
6.5	BP	6			**LG ABSALON**	105.9	103.9	107.6	105.8	63.4	87.4	82.7	73.7	96.9	116.5	95.4	71.1	106.1	88.1	80.7	98.9	64.8	75.3	79.9	**89.4**	12.4
					ADRIATIC [p]	107.9	99.2	100.3	102.5	64.2	89.9	82.3	75.6	94.3	122.2	92.2	76.1	102.2	88.8	71.5	92.9	62.4	75.6	75.6	**88.0**	18.5
					Moy. générale (q) :	**109.2**	**102.2**	**108.0**	**106.5**	**68.7**	**96.2**	**85.2**	**84.8**	**101.8**	**129.8**	**96.5**	**75.8**	**105.4**	**93.8**	**78.1**	**97.9**	**70.6**	**77.9**	**81.1**	**93.0**	
					Ecart type résiduel essai :	2.4	1.6	1.9		2.7	3.7	2.4	3.5	5.6	3.8	4.0	4.7	2.5		2.1	2.3	2.0	2.3		4.0	
6.5	BPS	6	S		**ADVISOR**	106.8	108.1	110.7	108.5											79.7	97.8	74.7	83.6	83.9		19.6
7	BP	6	R		**ASCOTT**					68.9	95.3	91.8	89.5	96.5	132.3	104.2	74.1	108.0	95.6							24.6
7	BPS	7	S		**CALABRO**	115.3	104.1	113.0	110.8																	27.9
6	BPS	6	S		**FRUCTIDOR**																90.1					
7.5	BPS	6		Hyb	**HYBELLO**															77.6		76.3	88.2	(86.3)		
7.5	BPS	5	S	Hyb	**HYBIZA ***					66.4	91.6	92.5	88.7	88.3	129.9	102.1	75.9		(93.4)							23.7
6	(BP)	5			**MUTIC**															86.0	98.5	70.1	80.1	83.7		
7.5	BAF	8			**REBELDE**					59.1																16.7
7	BPS	6			**RGT FORZANO ***	101.3	96.0	106.2	101.2		89.5	82.4	82.6	94.9		91.3	72.9	101.2	(89.4)							14.1
6.5	BPS	8	S		**RGT VENEZIO**					70.1	95.4	76.7	78.9	97.5	134.8	96.2	71.5	109.0	92.2	75.9	99.7	71.0	74.7	80.3		19.9
7.5	BPS	5	S		**SOLEHIO**					61.0	107.2	78.9	78.6	97.1	125.1	93.4	69.1	100.4	90.1							24.5
7	BPS	4	S		**SY MOISSON**	102.7	97.8	103.1	101.2																	23.5
6.5	BPS	7	R		**SYLLON**															73.1	90.1					

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

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

RENDEMENTS PAR ESSAI EN %

- **Région Grand Sud – Récolte 2017**

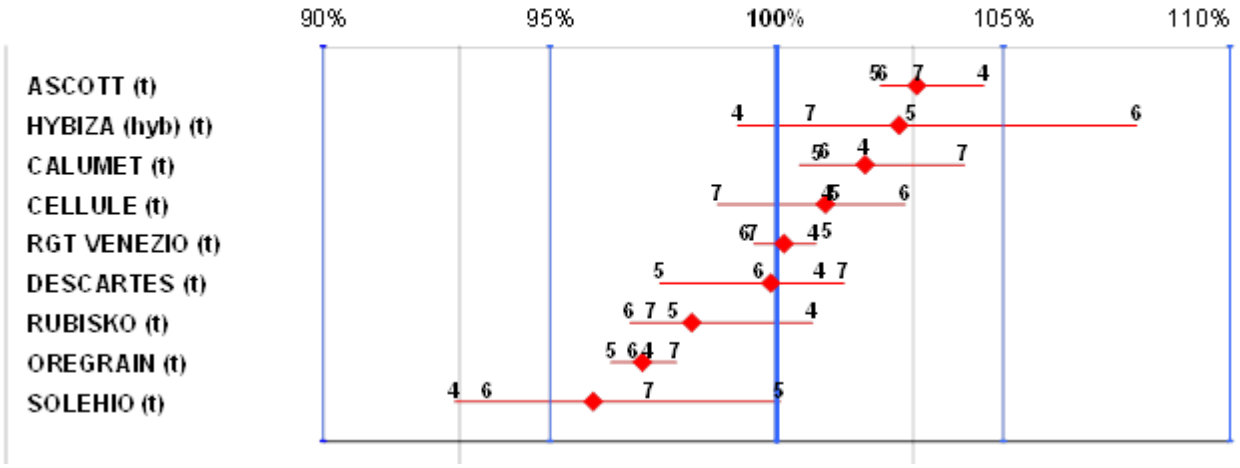
Précocité épiaison	Classe qualité	Protéine GPD	Mosaïques	Commune :	ETOILE-SUR-RHONE	LENS-LESTANG	PUSIGNAN	Moy.	CAUSSADE	CAUZAC	FLEURANCE	ISSIGEAC	LAROQUE-TIMBAUT	LESCAR	MONTANS	MONTAUT-LES-CRENEAUX	MONTESQUIEU-LAURAGAIS	Moy.	ECHIRE	LUSIGNAN	NIORT	SAINT-GEORGES-DU-BOIS	Moy.	MOYENNE	T-NT (1)
				Département :	26	26	69		82	47	32	24	47	64	81	32	31		79	86	79	17		GENERALE	Sud
				Partenaire :	ARVALIS	LA DAUPHINOISE	ARVALIS	Sud Est	CAUSSADE SEMENCES	AGRI AGEN	ARVALIS	ARVALIS	EURALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	Sud Ouest	CA 79	ARVALIS	V.S.N.	ARVALIS	Poitou Charentes	GRAND SUD	
				Date de semis :	04/11/2016	02/11/2016	20/10/2016	%	29/10/2016	22/10/2016	24/10/2016	27/10/2016	02/11/2016	31/10/2016	20/10/2016	26/10/2016	03/11/2016	%	27/10/2016	19/10/2016	03/11/2016	20/10/2016	%	%	q/ha
				Type de sol :	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	LIMON FRANC	SOL DE GRAVIERS PROFOND		TERREFORTS PROFONDS	BOULBÈNES SUPERFICIEL LES	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL SUR MOLASSE	ALLUVIONS LIMONO-SABLEUSES PROFONDES	BOULBÈNES PROFONDES	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	ALLUVIONS ARGILO CALCAIRES PROFONDES				GROIE MOYENNE	TERRE ROUGE À CHÂTAIGNIERS PROFONDE	GROIE MOYENNE SUR CALCAIRE MARNEUX	GROIE MOYENNE			
				Prof. explorable racines (cm) :		120	120		90	75	45				90	90	100			150	90					
				Irrigation (nb tour)		3	4																		
				Irrigation totale (mm)		145	128																		
				Nature du précédent :	LUZERNE	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL		SOJA	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE	FÉVEROLE	TOURNESOL		TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX			
7.5	BPS	4	Hyb	**HYPODROM**	101	104	103	**102**	125	104	103	107	109	101	105	110	100	**106**	102	102	121	113	**109**	**106**	**18.7**
7.5	(BPS/BP)	7		**FILON**	103	100	103	**102**	107	99	107	103	103	109	109	106	99	**104**	104	109	103	100	**104**	**104**	**14.2**
6.5		(6)		**RGT SACRAMENTO ***	110	105	106	**107**	106	103	95	100	101		100	103	105	**(102)**	109	106	103	96	**104**	**(103)**	**19.9**
7	BPS	5		**COMPLICE**	101	104	105	**103**	93	101	106	100	106	106	103	103	102	**103**	105	103	107	104	**105**	**103**	**27.4**
8	BPS	3		**MONTECRISTO CS**	104	99	103	**102**	109	101	107	115	104	101	102	104	99	**104**	101	103	102	102	**102**	**103**	**22.8**
7	BP	4		**MOGADOR ***	97	108	102	**103**		101	103	102	101	101	101	102	106	**(102)**	107	102	102	110	**103**	**(103)**	**27.2**
6.5	BPS/BP	6	S	**NEMO**	105	101	100	**102**	100	107	97	103	102	107	102	97	105	**103**	104	104	103	102	**103**	**103**	**20.1**
7	BPS	6	S	**CALUMET**	98	99	97	**98**	98	109	101	95	100	107	101	104	106	**103**	99	107	104	104	**104**	**102**	**20.8**
7	BP	5		**RGT PRODUCTO ***	100	102	95	**99**		109	103	115	95		99	103	101	**(103)**	106	101	99	94	**100**	**(101)**	**16.8**
7.5	BPS	7		**ORLOGE**	105	100	101	**102**	94	105	94	98	98	110	110	97	102	**102**	102	102	98	96	**100**	**101**	**23.1**
7	BPS	6	R	**RGT CÉSARIO**	99	92	105	**99**	108	103	102	100	100	107	100	98	104	**103**	94	100	99	104	**99**	**101**	**19.2**
7	BPS	4		**SEPIA**	96	97	101	**98**	111	104	97	105	107	103	95	101	101	**103**	96	93	100	98	**96**	**100**	**22.2**
7.5	BP	7	Hyb	**HYDROCK**	100	97	97	**98**	97	97	106	100	108	99	101	97	99	**100**	98	103	101	103	**101**	**100**	**20.4**
6.5	BP	6		**STROMBOLI ***	92	102	95	**96**		98	103	105	100	93	98	96	96	**(98)**	106	102	105	111	**105**	**(100)**	**17.5**
7.5	BPS	6		**SILVERO**	102	104	104	**103**	81	102	97	93	95	94	105	101	101	**97**	101	101	96	99	**99**	**99**	**29.5**
7	(BPS)	5		**LIPARI ***	106	97	107	**103**		92	104	99	98		95	98	103	**(99)**	89	95	97	98	**95**	**(99)**	**14.0**
7	BPS	5		**COMILFO ***	98	100	98	**99**	95	99	103	104	99		99	100	98	**(100)**	101	98	96	92	**97**	**(99)**	**24.2**
6.5	BP	7	S	**RUBISKO ***	103	99	102	**101**	90	94	97	94	98		96	102	96	**(96)**	100	99	100	100	**100**	**(98)**	**20.0**
7	BPS	6	S	**DESCARTES ***	95	101	94	**96**	109	99	99	100	102		94	101	100	**(100)**	96	93	92	92	**93**	**(98)**	**20.8**
7	BPS	7		**PIBRAC**	101	100	98	**100**	85	100	98	98	94	105	103	92	89	**97**	104	101	92	96	**98**	**98**	**17.4**
7	BPS	6		**LG ARMSTRONG ***	101	101	100	**101**		98	91	94	91	98	103	98	99	**(96)**	95	96	95	98	**96**	**(97)**	**13.8**
6.5	BPS	6	S	**CELLULE**	96	95	97	**96**	103	103	100	92	96	93	98	98	99	**98**	100	96	100	97	**98**	**97**	**21.3**
7	BPS	6	S	**OREGRAIN**	95	96	98	**96**	105	92	95	98	105	92	95	99	92	**97**	92	93	105	103	**98**	**97**	**25.4**
7	BPS	6		**LG ASCONA ***	97	97	97	**97**		97	98	103	101	94	92	93	98	**(97)**	95	95	97	95	**95**	**(97)**	**18.6**
6.5	BP	6		**LG ABSALON**	97	102	100	**99**	92	91	97	87	95	90	99	94	101	**94**	103	101	92	97	**99**	**96**	**12.4**
				ADRIATIC P	99	97	93	**96**	94	93	97	89	93	94	96	100	97	**95**	92	95	88	97	**93**	**95**	**18.5**
				Moy. générale (q) :	**109.2**	**102.2**	**108.0**	**106.5**	**68.7**	**96.2**	**85.2**	**84.8**	**101.8**	**129.8**	**96.5**	**75.8**	**105.4**	**93.8**	**78.1**	**97.9**	**70.6**	**77.9**	**81.1**	**93.0**	
				Ecart type résiduel essai :	2.4	1.6	1.9		2.7	3.7	2.4	3.5	5.6	3.8	4.0	4.7	2.5		2.1	2.3	2.0	2.3		4.0	
6.5	BPS	6	S	**ADVISOR**	98	106	102	**102**											102	100	106	107	**103**		**19.6**
7	BP	6	R	**ASCOTT**					100	99	108	106	95	102	108	98	102	**102**							**24.6**
7	BPS	7	S	**CALABRO**	106	102	105	**104**																	**27.9**
6	BPS	6	S	**PRUCTOR**																					
7.5	BPS	6		Hyb **HYBELLO**															99	92	108	113			
7.5	BPS	5	S	Hyb **HYBIZA ***					97	95	109	105	87	100	106	100		**(100)**	110	101	99	103	**(106)**		**23.7**
6	(BP)	5		**MUTIC**																			**103**		
7.5	BAF	8		**REBELDE**	86																				**16.7**
7	BPS	6		**RGT FORZANO**	93	94	98	**95**		93	97	97	93		95	96	96	**(95)**	97	102	100	96			**14.1**
6.5	BPS	8	S	**RGT VENEZIO**					102	99	90	93	96	104	100	94	103	**98**					**99**		**19.9**
7.5	BPS	5	S	**SOLEHO**					89	111	93	93	95	96	97	91	95	**96**							**24.5**
7	BPS	4	S	**SY MOISSON**	94	96	95	**95**											94	92					**23.5**
6.5	BPS	7	R	**SYLLON**																					

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

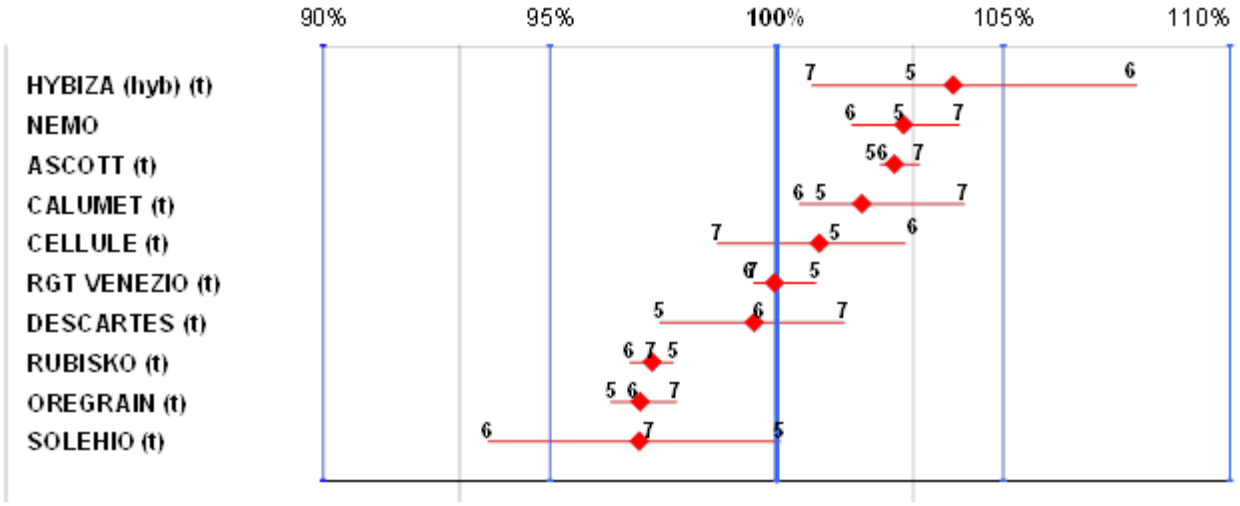
RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD-OUEST

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).

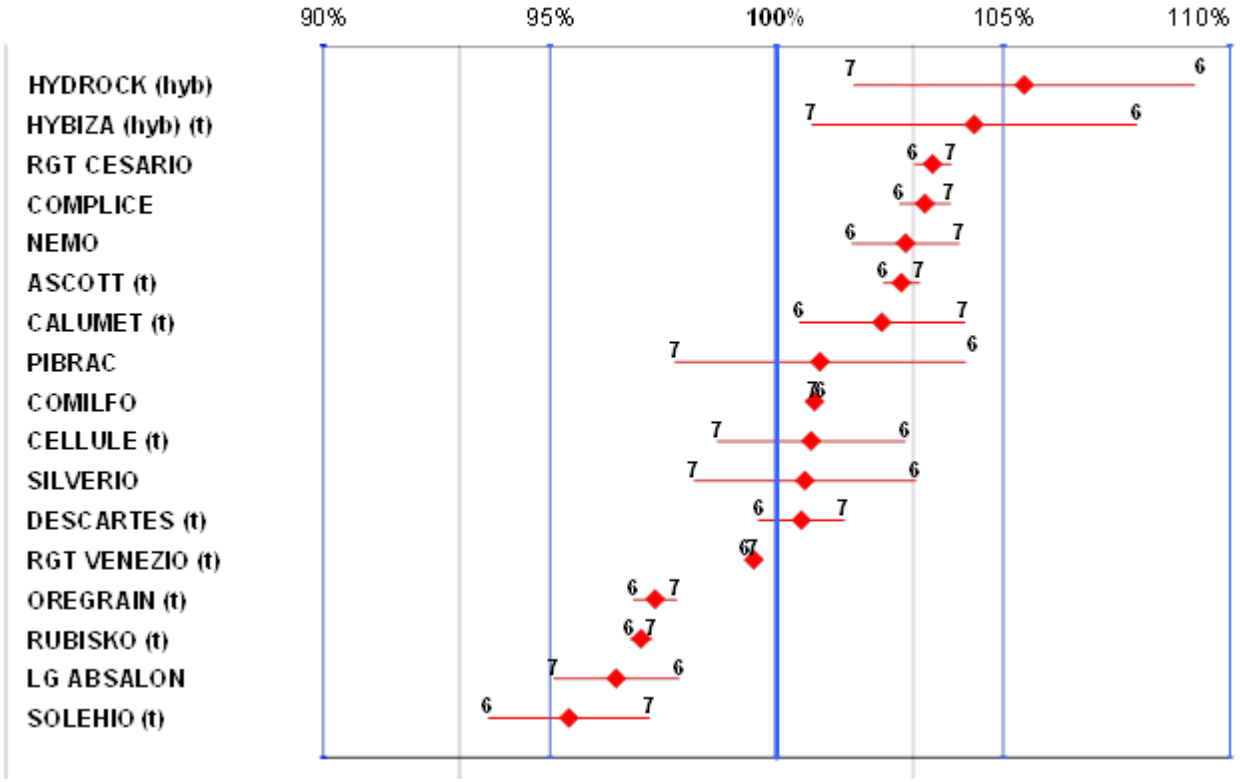
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



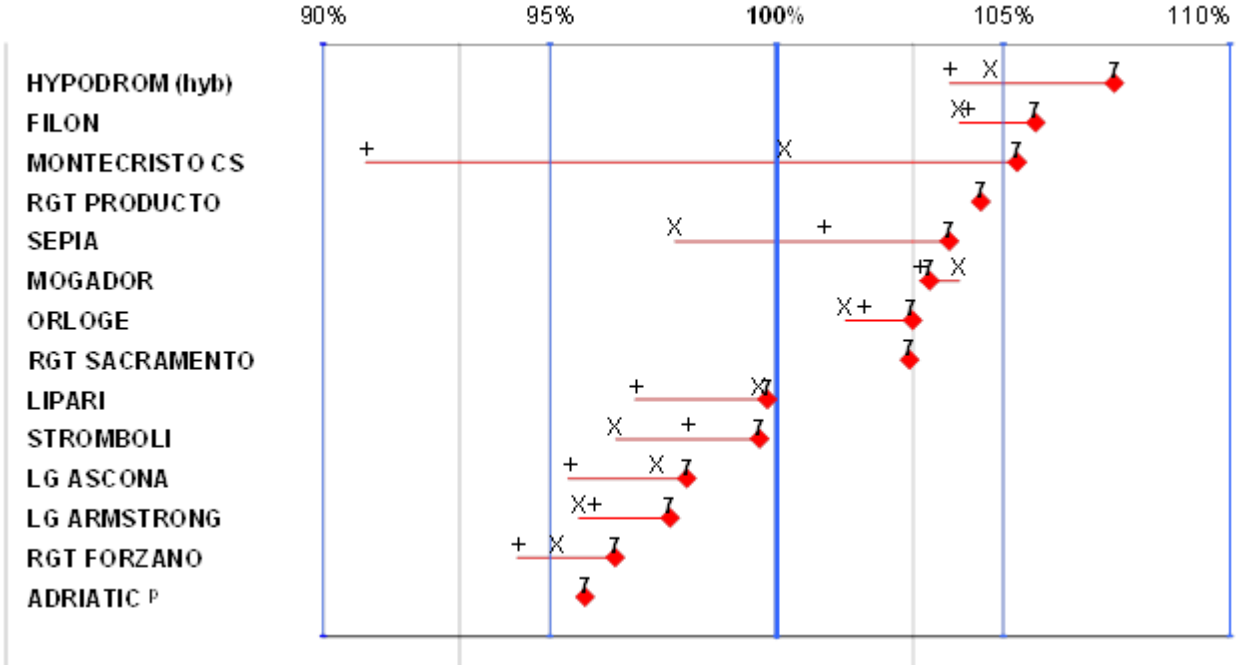
Variétés présentes 2 ans



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.

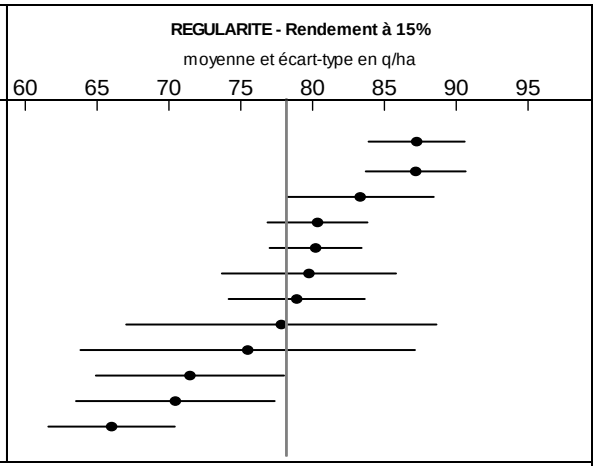


Rendements 2017
et résultats pluriannuels
Blés améliorants

LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2017

- **Région Sud-Ouest**

Préc. épiaison	Classe qualité	Protéine GPD	Rés. Mos	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide Q/ha	*% MG.*
				ALEPPO	87.2	*112*
7	BPS	6	S	**OREGRAIN**	87.2	*112*
8		(8)		**TIEPOLO**	83.3	*107*
(8)				**METROPOLIS**	80.3	*103*
7.5	BAF	8		**REBELDE**	80.2	*103*
7.5	BAF	6		**BOLOGNA**	79.7	*102*
7.5	BAF	8		**FORCALI**	78.9	*101*
8	BAF	9		**IZALCO CS**	77.8	*100*
(6.5)				**ACTIVUS**	75.5	*97*
				MV MENTE*	71.5	*91*
8	BAF	7	S	**GALIBIER***	70.4	*90*
				MV KOLO*	66.0	*84*



Moy. Générale	78.2
ETR	6.7
Nombre d'essais	4

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

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

Précocité à épiaison
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce
8 - Ultra précoce

Classe qualité : Nord/Sud
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifable Supérieur

RENDEMENTS PAR ESSAI EN QUINTAUX

- **Région Sud-Ouest – Récolte 2017**

Précocité épiaison	Classe qualité	Protéine GPD	Mosaïques	Commune :	AUCAMVILLE	LAROQUE-TIMBAUT	MONTANS	MONTAUT-LES-CRENEAUX	MOY. q/ha
				Département :	82	47	81	32	
				Partenaire :	EURALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	
				Date de semis :	03/11/2016	02/11/2016	20/10/2016	26/10/2016	
				Type de sol :	BOULBÈNES PROFONDES	TERREFORTS MOYENS	BOULBÈNES PROFONDES	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	
				Prof. exploitable racines (cm) :	90	90	90	90	
				Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE	FÉVEROLE	
				ALEPPO	86.1	95.6	95.3	72.0	**87.2**
7	BPS	6	S	**OREGRAIN**	87.9	96.2	88.1	76.6	**87.2**
8		(8)		**TIEPOLO**	89.9	96.3	85.2	61.8	**83.3**
(8)				**METROPOLIS**	79.6	90.4	82.2	69.1	**80.3**
7.5	BAF	8		**REBELDE**	80.8	85.6	87.8	66.7	**80.2**
7.5	BAF	6		**BOLOGNA**	81.5	82.1	92.1	63.4	**79.7**
7.5	BAF	8		**FORCALI**	83.5	83.7	88.8	59.6	**78.9**
8	BAF	9		**IZALCO CS**	86.2	75.8	94.3	55.1	**77.8**
(6.5)				**ACTIVUS**	82.4	93.5	62.5	63.6	**75.5**
				MV MENTE *		86.6	69.1	55.8	**(71.5)**
8	BAF	7	S	**GALIBIER ***		84.6	66.8	57.0	**(70.4)**
				MV KOLO *		71.4	75.0	48.7	**(66.0)**
				Moy. générale (q) :	**81.1**	**86.5**	**82.1**	**62.9**	**78.2**
				Ecart type résiduel essai :	2.2	5.3	2.5	3.1	6.7
				EMILIO		93.0			
6.5		(7)		**GALLUS**		79.4			
				KLIMA		95.2			
				RGT MONTECARLO		95.8			

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

Précocité à épiaison
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce
8 - Ultra précoce

Classe qualité : Nord/Sud
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifable Supérieur

RENDEMENTS PAR ESSAI EN %

- **Région Sud-Ouest – Récolte 2017**

Précocité épiaison	Classe qualité	Protéine GPD	Mosaïques	Commune :	AUCAMVILLE	LAROQUE-TIMBAUT	MONTANS	MONTAUT-LES-CRENEAUX	MOY. %
				Département :	82	47	81	32	
				Partenaire :	EURALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	
				Date de semis :	03/11/2016	02/11/2016	20/10/2016	26/10/2016	
				Type de sol :	BOULBÈNES PROFONDES	TERREFORTS MOYENS	BOULBÈNES PROFONDES	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	
				Prof. exploitable racines (cm) :	90	90	90	90	
				Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS FOURRAGE	FÉVEROLE	
				ALEPPO	106	110	116	114	**112**
7	BPS	6	S	**OREGRAIN**	108	111	107	122	**112**
8		(8)		**TIEPOLO**	111	111	104	98	**107**
(8)				**METROPOLIS**	98	105	100	110	**103**
7.5	BAF	8		**REBELDE**	100	99	107	106	**103**
7.5	BAF	6		**BOLOGNA**	100	95	112	101	**102**
7.5	BAF	8		**FORCALI**	103	97	108	95	**101**
8	BAF	9		**IZALCO CS**	106	88	115	88	**100**
(6.5)				**ACTIVUS**	102	108	76	101	**97**
				MV MENTE *		100	84	89	**(91)**
8	BAF	7	S	**GALIBIER ***		98	81	91	**(90)**
				MV KOLO *		83	91	77	**(84)**
				Moy. générale (q) :	**81.1**	**86.5**	**82.1**	**62.9**	**78.2**
				Ecart type résiduel essai :	2.2	5.3	2.5	3.1	6.7
				EMILIO		107			
6.5		(7)		**GALLUS**		92			
				KLIMA		110			
				RGT MONTECARLO		111			

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

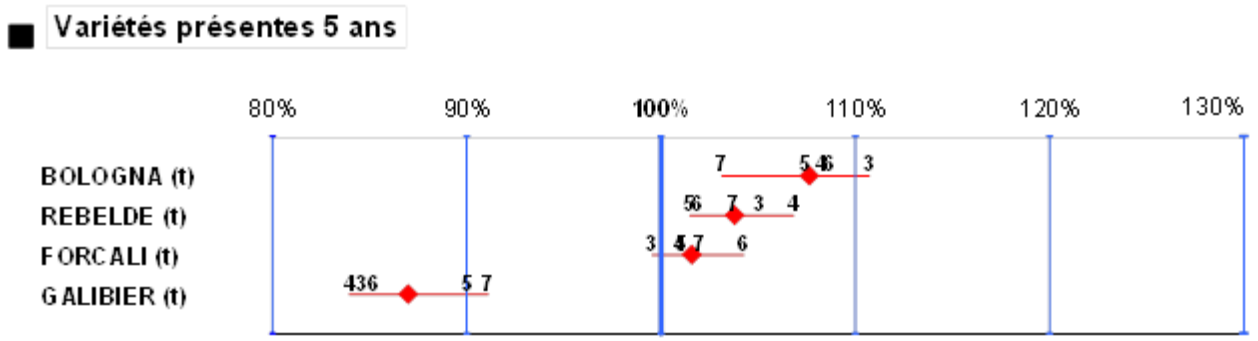
Protéine GPD : Note de 1 à 9 basée sur l'écart à la droite de régression Protéine/Rendement. Plus la note est élevée plus la variété s'écarte postivement de cette droite, et inversement.

Précocité à épiaison
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce
8 - Ultra précoce

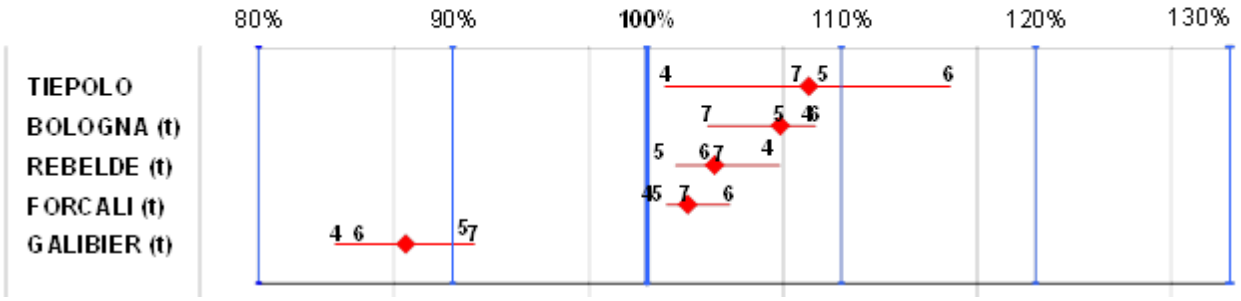
Classe qualité : Nord/Sud
BAF : Blé Améliorant ou de Force
BPS : Blé Panifable Supérieur

RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD-OUEST

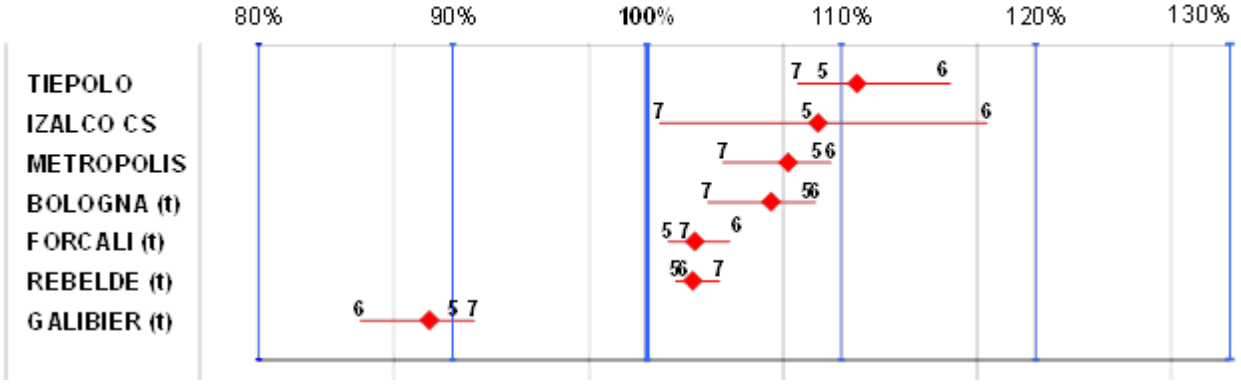
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 7 = 2017).



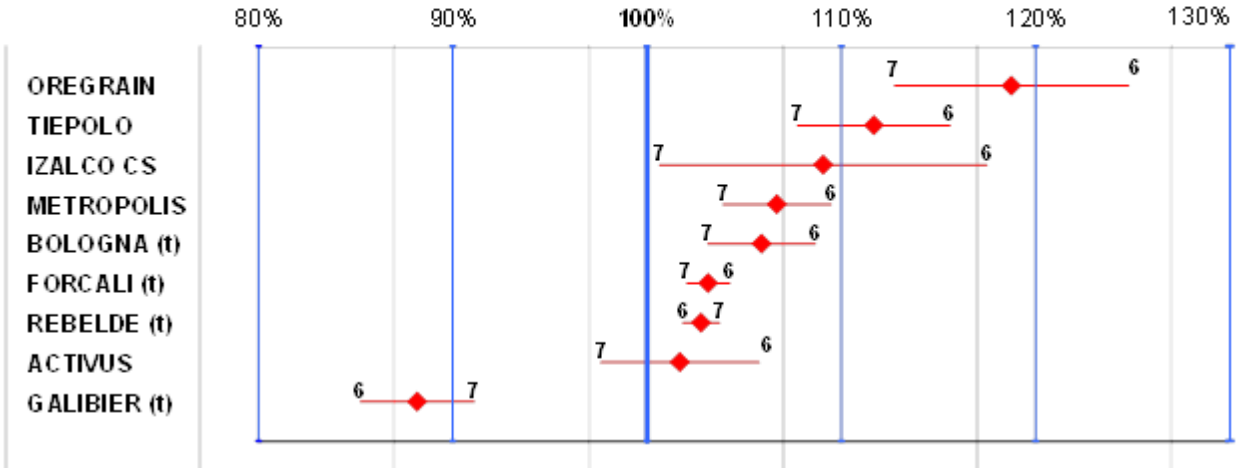
Variétés présentes 4 ans



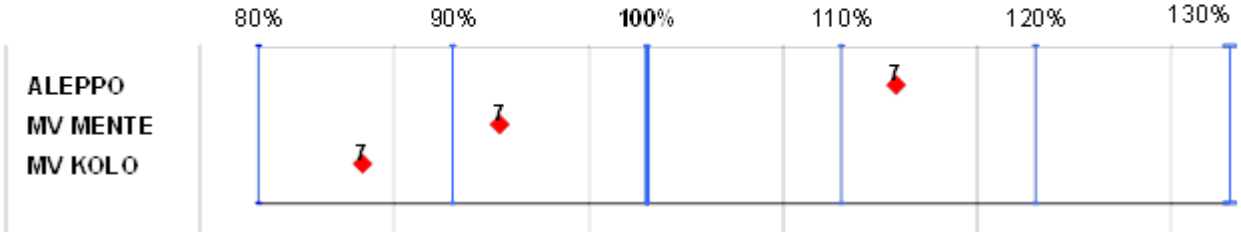
Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans



Les nouveautés

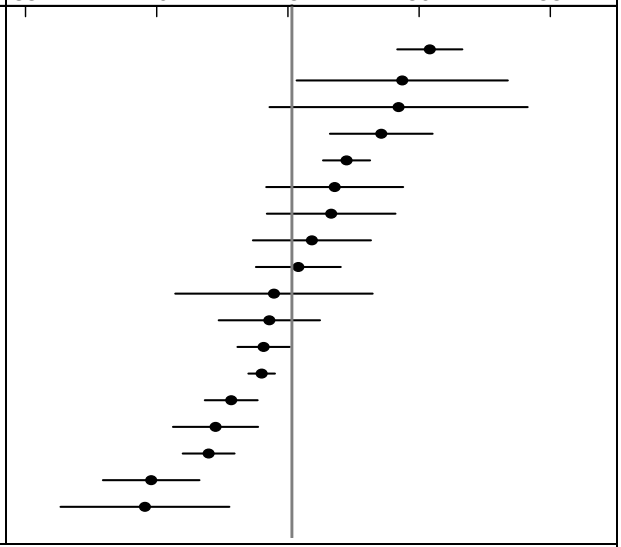


Rendements 2017
et résultats pluriannuels
Blés bio

LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2017

- **Région Sud-Ouest**

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
8 - Ultra précoce

RENDEMENTS PAR ESSAI EN QUINTAUX

- **Région Sud-Ouest – Récolte 2017**

								Irrigué	non Irrigué
			Commune :	FERRENSAC	LISLE-SUR-TARN	OURCHES	MOY.	MANE	MANE
			Département :	47	81	26	q/ha	4	4
			Partenaire :			VALSOLEIL			
			Date de semis :	06/12/2016	17/11/2016	17/11/2016		15/11/2016	15/11/2016
			Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	TERREFORTS PROFONDS				
			Prof. exploitable racines (cm) :	90	90				
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Nature du précédent :	SOJA	LUZERNE	SOJA		LENTILLES	TOURNESOL
6	BP	6	**ATTLASS**	36.6	43.3	71.3	**50.4**		
7	BPS	6	**DESCARTES**	36.4	46.7	65.0	**49.4**		
6.5	BP	6	**LG ABSALON**	37.3	46.9	63.5	**49.2**		
6.5		(8)	**ENERGO**	37.0	39.4	69.3	**48.6**		
7.5	BPS	8	**CENTURION ***		39.7	67.4	**(47.2)**		
			PORTICCIO	32.1	39.0	69.3	**46.8**		
(6.5)			**ACTIVUS**	31.9	39.2	68.9	**46.6**		
			EMILIO	31.4	38.3	68.0	**45.9**		
6			**ADESSO**	31.5	38.0	66.8	**45.4**	30.2	20.0
6	BAF		**RENAN**	35.7	37.3	60.4	**44.5**		
			ALESSIO	31.8	35.4	65.7	**44.3**		
(6)			**ARNOLD**	31.6	36.1	64.5	**44.1**		
6		8	**TOGANO**	31.8	37.1	63.0	**44.0**	29.8	20.6
			STANGA	31.3	35.1	62.2	**42.8**		
(8)			**METROPOLIS**	30.3	33.5	62.9	**42.2**		
7.5	BAF	8	**REBELDE**	28.5	34.8	62.6	**42.0**	30.1	22.5
8	BAF	9	**IZALCO CS**	29.0	32.8	57.6	**39.8**	30.0	21.3
7.5	BAF	8	**FORCALI**	25.7	36.3	56.6	**39.6**	25.1	20.4
			Moy. générale (q) :	**32.5**	**38.3**	**64.7**	**45.2**	**29.1**	**21.0**
			Ecart type résiduel essai :	2.6	2.0	4.3	2.5	2.2	2.1
8	BPS	6	**ALHAMBRA**			78.5		34.0	26.1
7	BPS	6	**AREZZO**					40.5	28.0
7.5	(BPS/BP)	7	**FILON**			67.8			
6			**HANSWIN**					34.2	22.9
7	BPS	6	**LG ARMSTRONG**			74.9			
6.5	BPS/BP	6	**NEMO**			78.9			
6.5	BPS	8	**RGT VENEZIO**			69.2			
6.5	BP	7	**RUBISKO**			80.2			
7.5	BPS	5	**SOLEHIO**					31.8	27.1
			VALBONA					25.1	21.2

RENDEMENTS PAR ESSAI EN %

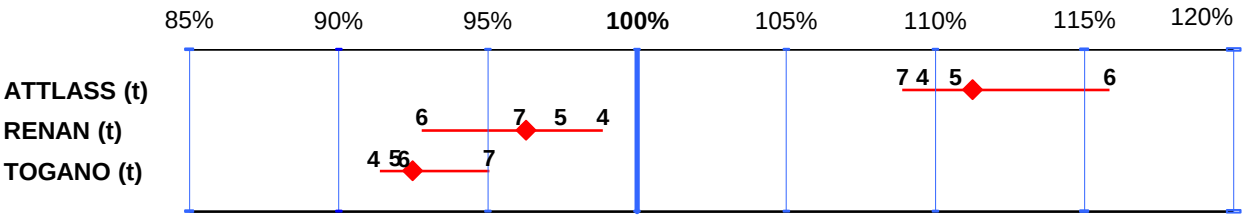
- **Région Sud-Ouest – Récolte 2017**

				Pb levée sur	Pb levée sur	Activus et Centurion		Irrigué	non Irrigué
			Commune :	FERRENSAC	LISLE-SUR-TARN	OURCHES	MOY.	MANE	MANE
			Département :	47	81	26	%	4	4
			Partenaire :			VALSOLEIL			
			Date de semis :	06/12/2016	17/11/2016	17/11/2016		15/11/2016	15/11/2016
			Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	TERREFORTS PROFONDS				
			Prof. exploitable racines (cm) :	90	90				
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Nature du précédent :	SOJA	LUZERNE	SOJA		LENTILLES	TOURNESOL
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**	104	96
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**	102	98
			STANGA	96	92	96	**95**		
(8)			**METROPOLIS**	93	88	97	**94**		
7.5	BAF	8	**REBELDE**	88	91	97	**93**	104	107
8	BAF	9	**IZALCO CS**	89	86	89	**88**	103	102
7.5	BAF	8	**FORCALI**	79	95	87	**88**	87	98
			Moy. générale (q) :	**32.5**	**38.3**	**64.7**	**45.2**	**29.1**	**21.0**
			Ecart type résiduel essai :	2.6	2.0	4.3	2.5	2.2	2.1
8	BPS	6	**ALHAMBRA**			121		117	124
7	BPS	6	**AREZZO**					139	133
7.5	(BPS/BP)	7	**FILON**			105			
6			**HANSWIN**					118	109
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			
7.5	BPS	5	**SOLEHIO**					110	129
			VALBONA					86	101

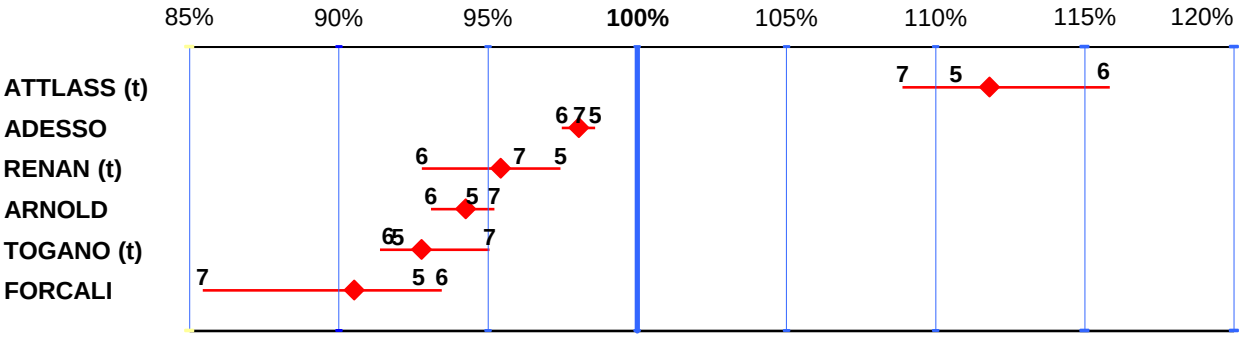
RENDEMENTS PLURIANNUELS : ZONE SUD

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)

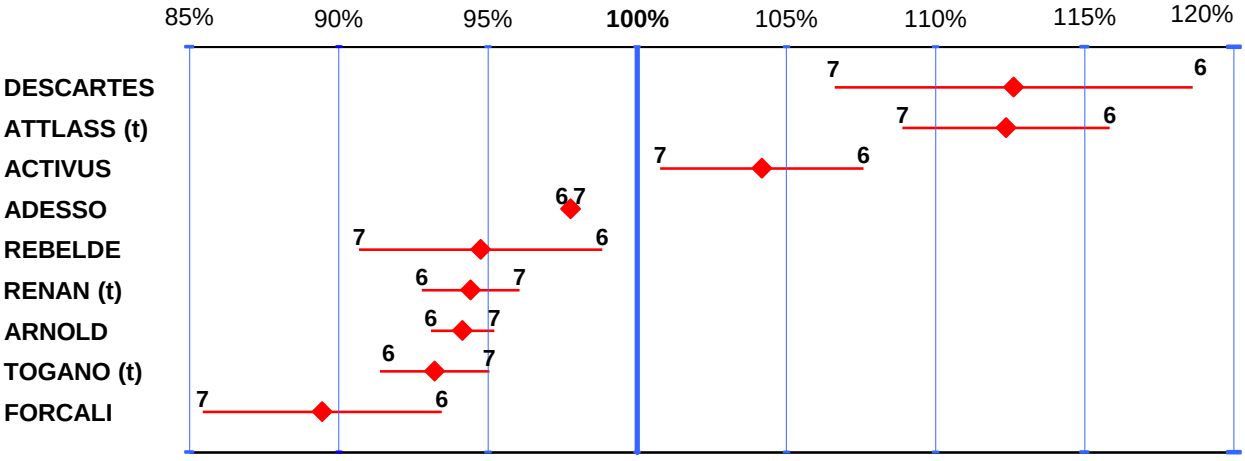
Variétés présentes 4 ans



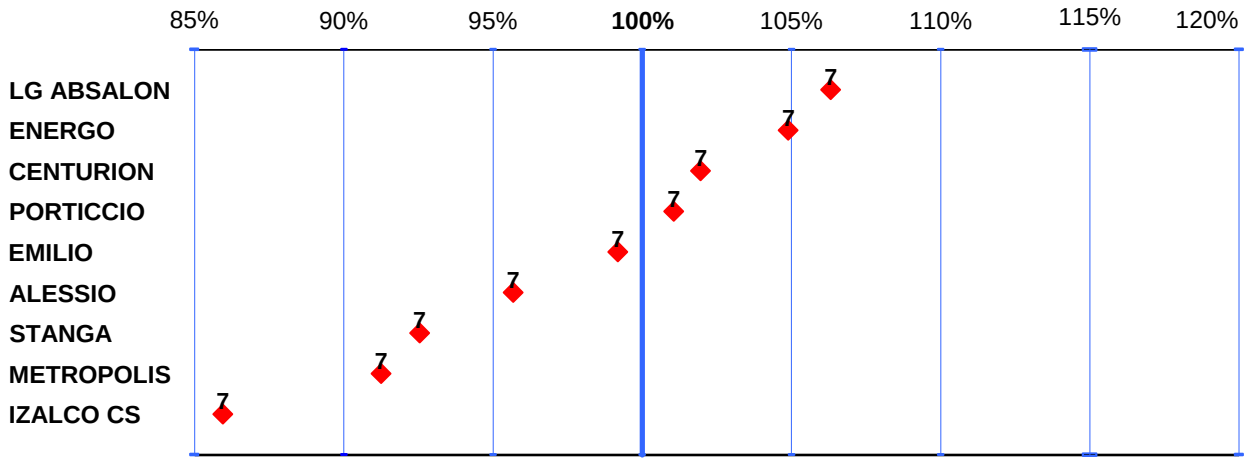
Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans



■ Les nouveautés



Caractéristiques physiologiques des variétés

PRECOCITE DES VARIETES

Rythme de développement des variétés : précocités à montaison et épiaison

		PRECOCITE A MONTAISON →					
		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					
↓ PRECOCITE A EPIAISON	**1/2 Précoce à ½ tardive 6**	Renan	Ghayta	(Adesso)			
	1/2 Précoce 6.5			Compil LG Absalon Nemo Pakito (RGT Sacramento) RGT Venezio Ronsard **Rubisko** (Stromboli) SY Mattis Syllon		**Cellule**	
	Précoce 7		Arkeos Complice (Lipari) (RGT Forzano)	**Apache** Calabro Diamento Illico (LG Armstrong) (LG Ascona) Pibrac RGT Cesario Scenario (System)	**Arezzo** Armada Ascott Calumet Comilfo Graindor (LG Abraham) (Mogador) **Oregrain** (Sepia) SY Moisson	Aprilio Descartes (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** (MontecristoCS)

Source : essais pluriannuels conduits par ARVALIS et le GEVES

Echelle de précocité à 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 ARMSTRONG	LIPARI	RGT CESARIO
HYFI	DIAMENTO	CELLULE	APACHE	-2	COMPLICE	RGT PRODUCTO	SEPIA	STROMBOLI
1/2 précoces			NEMO		LG ABSALON	RGT SACRAMENTO		
		SYLLON	RUBISKO	0				
			RGT VENEZIO					

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

TOLERANCE A LA VERSE

La verse provoque des dégâts de rendement variables selon son intensité et surtout selon sa précocité. Même en l'absence de perte de rendement, les effets de la verse peuvent être très négatifs notamment en dégradant la qualité sanitaire.

Les facteurs qui favorisent la verse sont :

- **Une densité trop importante** : il faut essayer de limiter le nombre de plantes levées à 300 plantes/m² pour les semis d'octobre,

- **Une forte alimentation azotée**, notamment précoce,

- **Des maladies précoces** qui affaiblissent les tiges et le système racinaire : le piétin verse ou les fusarioses qui provoquent la nécrose de la couronne racinaire, du plateau de tallage, voire des premiers centimètres de la tige,

- **Le choix d'une variété sensible**.

Echelle de résistance à la verse

	Références				*Nouveautés et variétés récentes*
	Les plus résistants				
Variétés résistantes			REBELDE	ADRIATIC p LG ARMSTRONG	
Variétés assez résistantes		OREGRAIN	CELLULE	RGT VENEZIO	
				RGT PRODUCTO	SILVERIO	STROMBOLI
	RUBISKO	CALUMET	BOLOGNA	LIPARI	RGT SACRAMENTO	
Variétés moyennement sensibles		NEMO	DESCARTES	LG ASCONA	MOGADOR	(RGT FORZANO)
		DIAMENTO	ARKEOS	SEPIA		
	(TIEPOLO)	SY MOISSON	HYFI	FILON	IZALCO CS	(MONTECRISTO CS, ORLOGE
Variétés assez sensibles			SYLLON	COMILFO		
			HYBIZA	HYDROCK		
				COMPLICE	LG ABSALON	
	FORCALI	ASCOTT	ADVISOR			
				HYPODROM	METROPOLIS	PIBRAC
Variétés sensibles			ARMADA			
				HYBELLO		
			GALIBIER			
	Les plus sensibles				

( ) : à confirmer

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

Date et densité de semis : nos préconisations

DATES DE SEMIS : UNE HISTOIRE DE COMPROMIS

Respecter les dates de semis en fonction des précocités … ou l'inverse

Chaque variété a une période de semis optimale qui lui permet d'éviter ou de limiter les risques climatiques (gel à épi 1 cm ou courant montaison, excès thermiques ou stress hydriques à la méiose ou pendant la montaison…). Cette période dépend du rythme de développement de la variété (précocité à montaison et à maturité) et du climat de la région.

Ne pas respecter cela peut faire perdre des quintaux.

La précocité à maturité d'une variété détermine la fin de sa période optimale de semis. Au-delà elle s'expose aux accidents de fin de cycle : stress hydrique et excès thermiques de juin.

Les variétés ½ précoces, avec un cycle de développement long et en particulier une maturité tardive (Rubisko, Nemo) doivent être réservées aux sols profonds, capables d'assurer une alimentation hydrique correcte jusqu'à la fin du remplissage du grain : limons argileux profonds ou argiles profondes. A l'inverse, les variétés précoces à épiaison (Nogal, Solehio, Bologna) ont tendance à bien se comporter en situations séchantes.

Intégrer la gestion des désherbages et des maladies

Il est possible de réduire de manière substantielle la présence d'adventices sur les parcelles en mettant en œuvre un faux semis en septembre et en décalant par la suite les semis de 10-15 jours. De la même façon, un semis plus tardif diminue la probabilité d'attaques de ravageurs d'automne (pucerons, cicadelles) et entraîne une pression maladie légèrement plus faible au printemps. Sur des parcelles très enherbées, il convient de choisir une variété très précoce pour retarder les semis.

GROUPES VARIETAUX BLE TENDRE

Observation Sud-Ouest 2016 - 7 essais

Type RUBISKO	APACHE - ARKEOS - CALABRO - CELLULE - COMPLICE - ILLICO - LG ABSALON - (LG ARMSTRONG) - (LG ASCONA) - (LIPARI) - NEMO - PIBRAC - RGT CESARIO - (RGT FORZANO) - (RGT SACRAMENTO) - RGT VENEZIO - RUBISKO - (STROMBOLI) - SYLLON - SYSTEM
Type OREGRAIN	AREZZO - ARMADA - ASCOTT - CALUMET - COMILFO - DIAMENTO - GRAINDOR - LG ABRAHAM - OREGRAIN – (SEPIA) - SOISSONS - SY MOISSON
Type SOLEHIO	ACCROC – ALHAMBRA - AUBUSSON – BOLOGNA - DESCARTES - (FILON) - FORCALI - GALIBIER – HYBIZA - HEBELLO - HYDROCK - (HYPODROM) - IZALCO CS - (MONTECRISTO CS) - NOGAL - (ORLOGE) - PALEDOR - REBELDE - (RGT PRODUCTO) - SILVERIO - SOLEHIO -TIEPOLO

CHOIX DE LA DATE DE SEMIS

	OCTOBRE			NOVEMBRE			DECEMBRE		
TYPE	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
RUBISKO			———	———	----				
OREGRAIN				———	———	----------	-----		
SOLEHIO					———	----------	-----		

CHOIX DE LA DENSITE DE SEMIS

La réussite de la culture du blé tendre passe en premier lieu par la maîtrise de l'implantation. La détermination précise du nombre de grains par m² à semer est essentielle bien avant le semis de la céréale. Le nombre de grains par m² à semer dépend de nombreux éléments tels que la date de semis, le type de sol, les pertes attendues à la levée compte tenu des conditions au semis.

La date de semis : le facteur essentiel de modulation de la dose de semis

La synthèse d'essais densités réalisés par ARVALIS – Institut du végétal dans le Sud-Ouest à différentes dates de semis et pour quelques types variétaux de blé tendre permet de proposer des objectifs de peuplement à rechercher par période de semis.

Période de semis	Peuplement optimal	Plage optimale (perte < 5q/ha)
Avant 15 Novembre	170 pl/m²	150 - 300 pl/m²
15 Novembre au 15 Décembre	220 pl/m²	200 - 400 pl/m²
Après 20 Décembre	260 pl/m²	250 - 450 pl/m²

Le type de sol : un élément à prendre en compte

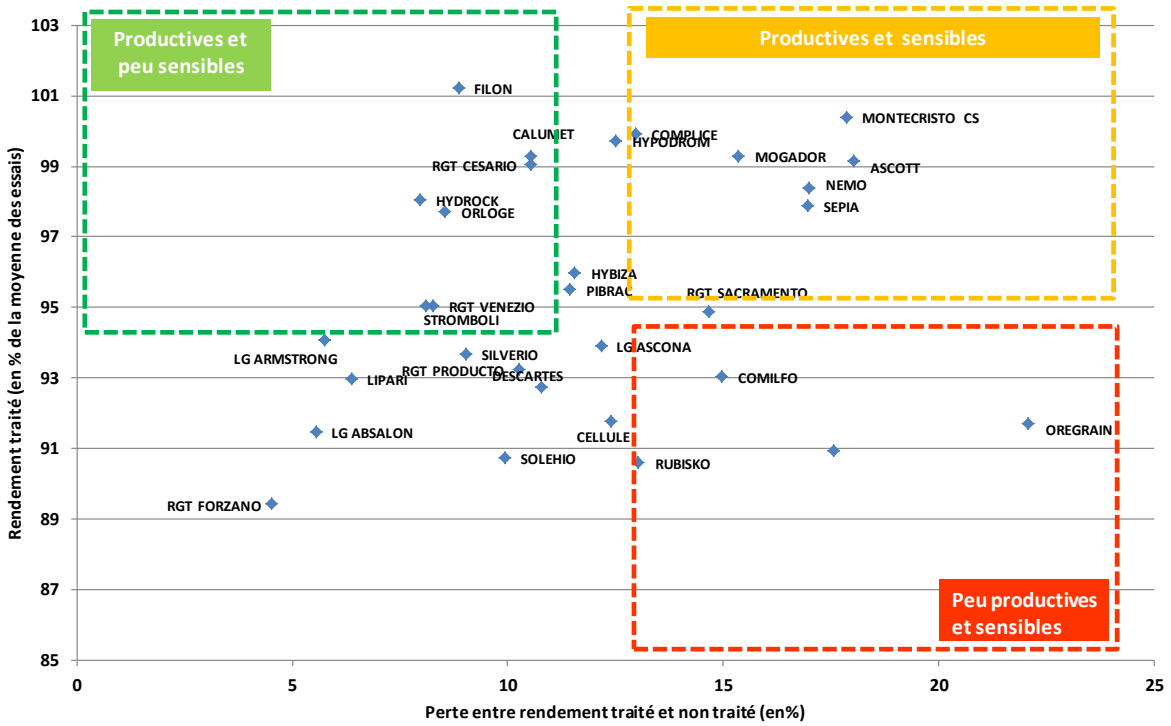
Les principaux essais densité ont été réalisés en sol argilo-calcaire ou en sol limoneux profonds et dans tous les cas en conditions favorables. Dans des situations moins favorables terreforts superficiels, boulbènes plus ou moins hydromorphes et divers sols séchants, il convient d'augmenter la dose de semis afin de compenser le plus faible tallage herbacé observé dans de telles situations. Il sera alors nécessaire d'augmenter la dose de semis de 10 à 15% au maximum. Le tableau ci-dessous résume, pour le blé tendre dans le Sud-Ouest, les préconisations en matière de dose de semis en fonction de la date de semis et du type de sol (pour des pertes attendues à la levée de 20%).

Période de semis	Sol argilo-calcaire profond ou limoneux à bonne réserve hydrique.	Sols superficiels, séchants ou hydromorphes
20 octobre au 31 octobre	220 grains/m²	250 grains/m²
Avant 15 Novembre	250 grains/m²	280 grains/m²
15 Novembre au 15 Décembre	280 grains/m²	310 grains/m²
Après 20 Décembre	330 grains/m²	370 grains/m²

Cas des variétés hybrides : les variétés hybrides, de par leur excellente capacité de tallage, doivent être semées plus claire d'environ 30% par rapport aux préconisations ci-dessus.

Les variétés et les bioagresseurs

Ecart entre les rendements traités et les rendements non traités fongicide - Récolte 2017 - 7 sites



Cette année les pertes de rendement mesurées dans les parcelles non traitées fongicides sont faibles en zone Sud-Ouest, avec une moyenne de 11.3 % d'écart de rendement entre modalités traitées et celles non traitées dans les essais variétés blé tendre. La rouille brune et la septoriose ont été présentes tardivement. La rouille jaune a concerné les variétés les plus sensibles, de façon modérée.

Echelle de résistance globale aux maladies zone Sud 2017 (T-NT)

Ecart de rendement traité - non traité fongicide Sud

Références			q/ha				*Nouveautés et variétés récentes*
			12	LG ABSALON			
			14	FILON	LG ARMSTRONG	LIPARI	RGT FORZANO
			16	PIBRAC	(RGT PRODUCTO)		STROMBOLI
		ADVISOR	18	ADRIATIC [p] 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.

Ecart de rendement traité - non traité fongicide Sud

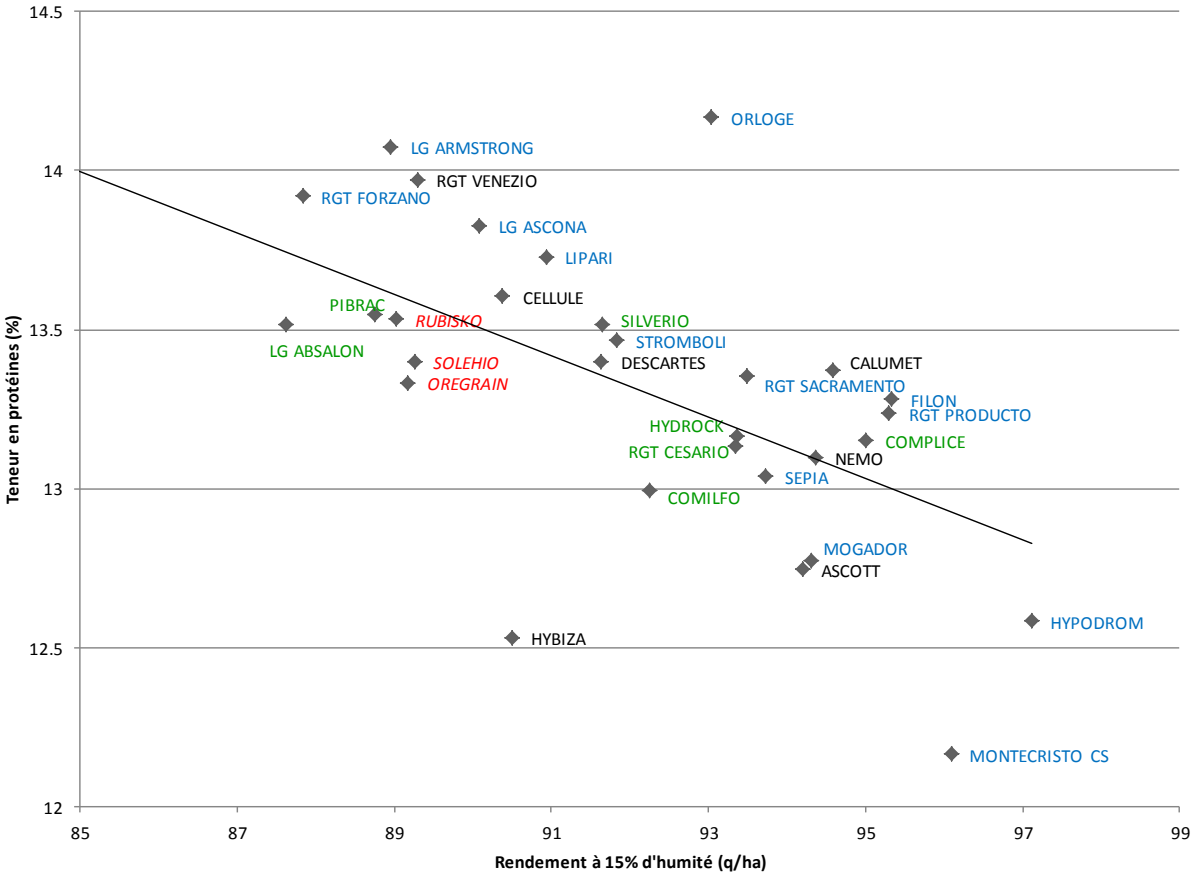
q/ha			*Variétés de type BAF*
	IZALCO CS		
12	(ACTIVUS)	FORCALI	
	(METROPOLIS)		
14			
16			
	REBELDE		
18			
20	BOLOGNA	TIEPOLO	

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

La qualité technologique et sanitaire

LE TAUX DE PROTEINES – BLES MEUNIERS

Relation teneurs en protéines et rendements - Regroupement de 7 essais Sud-Ouest - Récolte 2017

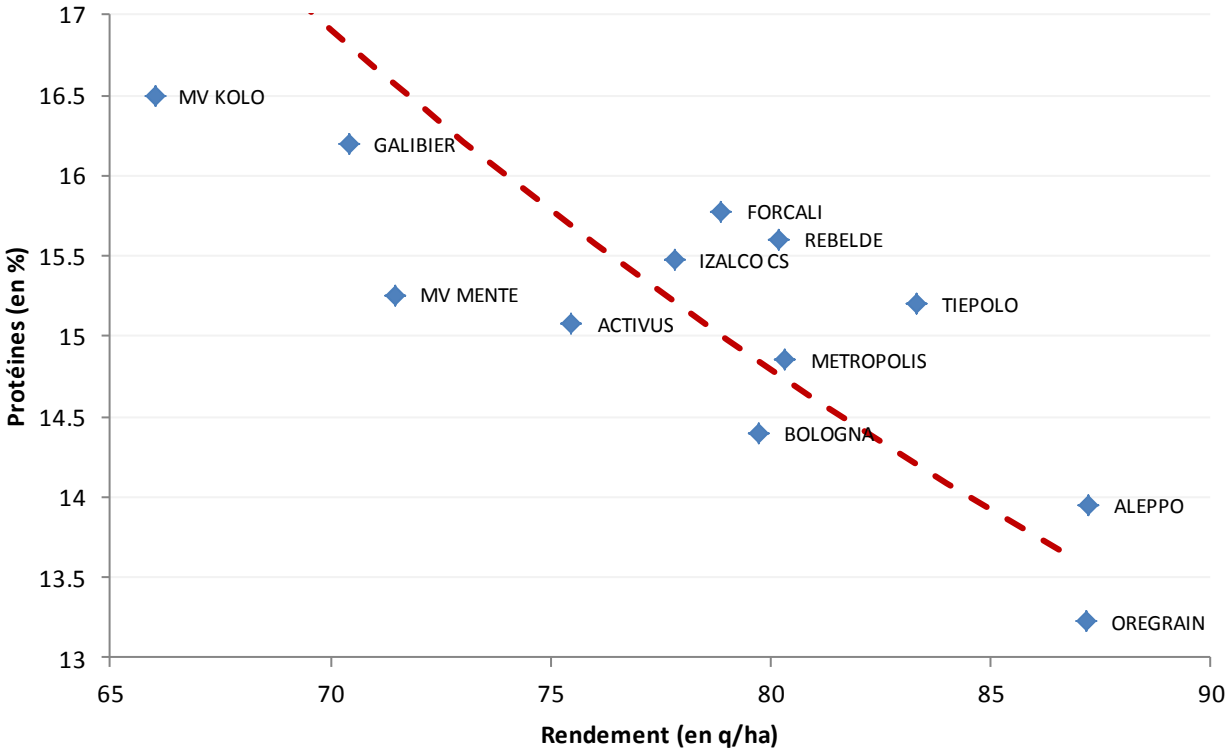


Plus le rendement est élevé, plus basse est la teneur en protéines, mais pour un même niveau de rendement, certaines variétés arrivent à mieux valoriser l'azote. Ainsi des variétés comme Calumet, RGT Venezio et la nouveauté Orloge associent les deux critères rendement et teneur en protéines. A rendement équivalent, un point de protéines peut séparer les variétés qui ont tendance à accumuler les protéines, des variétés, qui à l'inverse diluent, affichant au final de faibles teneurs comme Montecristo CS.

LE TAUX DE PROTEINES – BLES AMELIORANTS

Relation teneur en protéines et rendement – Récolte 2017

Regroupement de 3 essais Sud-Ouest – 3 doses d'azote

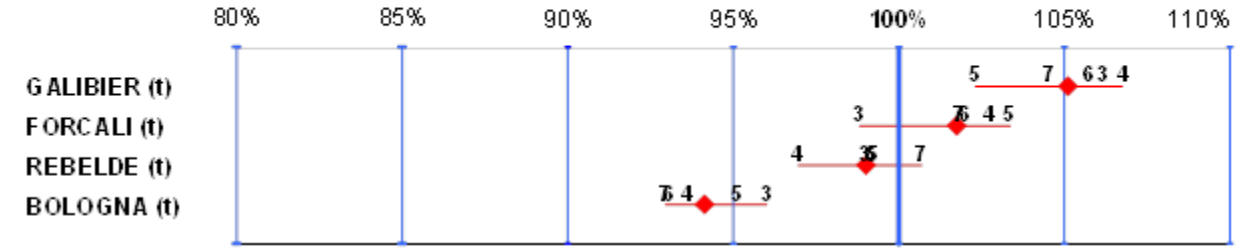


Le graphe ci-dessus confirme que plus le rendement est élevé, plus basse est la teneur en protéines. Toutefois, pour un même niveau de rendement, certaines variétés arrivent à mieux valoriser l'azote. Les variétés Rebelde, Izalco CS et Forcali ont de bonnes teneurs en protéines mais des rendements proches de la moyenne. Aleppo a un potentiel mais sa teneur en protéines peut parfois être un peu faible en particulier s'il n'a pas été suffisamment fertilisé lors du dernier apport d'azote.

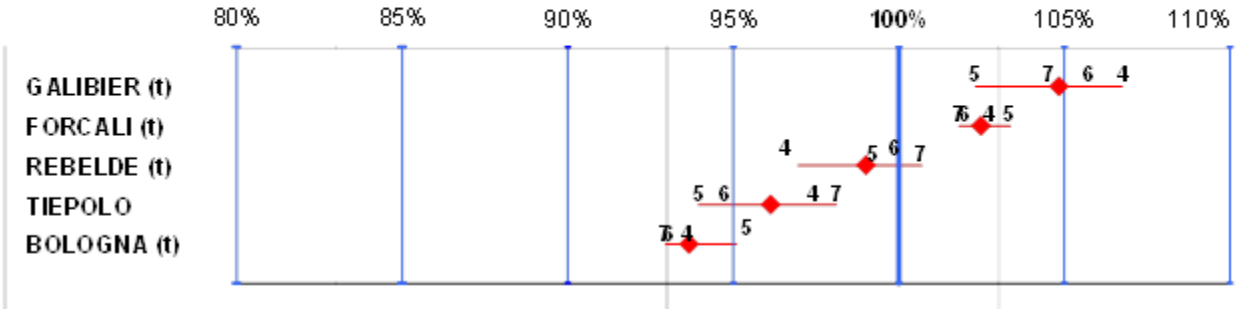
LE TAUX DE PROTEINES – BLES AMELIORANTS
RESULTATS PLURIANNUELS

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

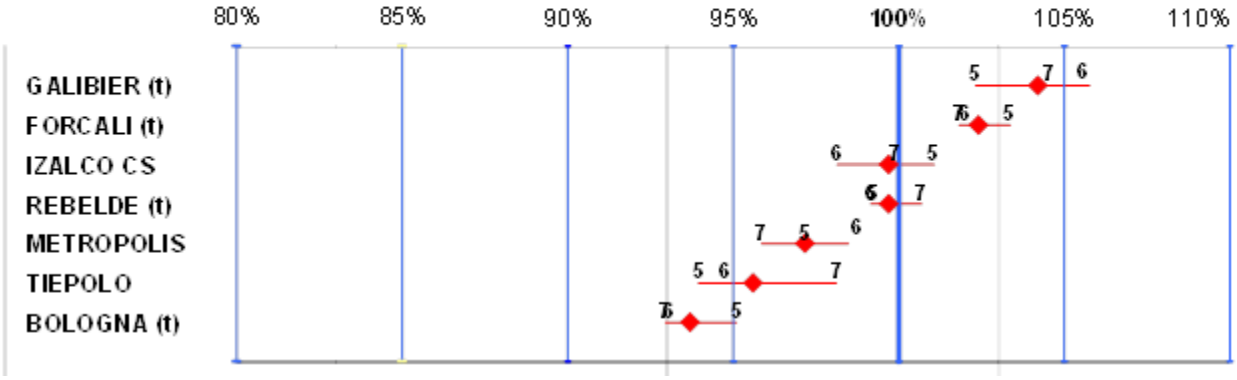
Variétés présentes 5 ans



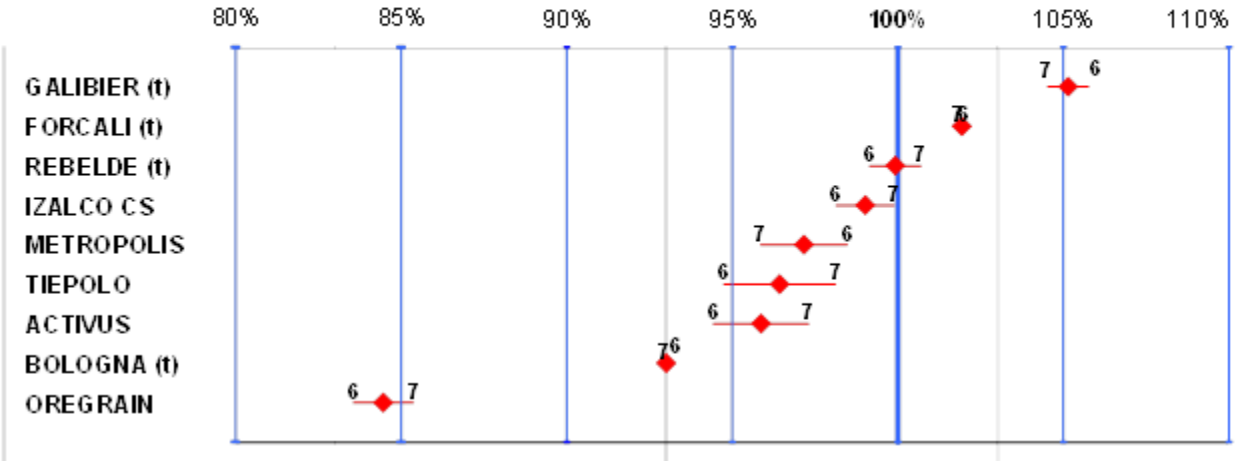
Variétés présentes 4 ans



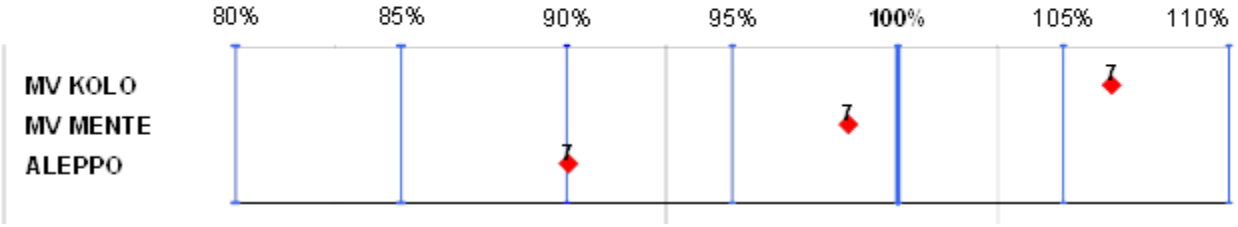
Variétés présentes 3 ans



Variétés présentes 2 ans



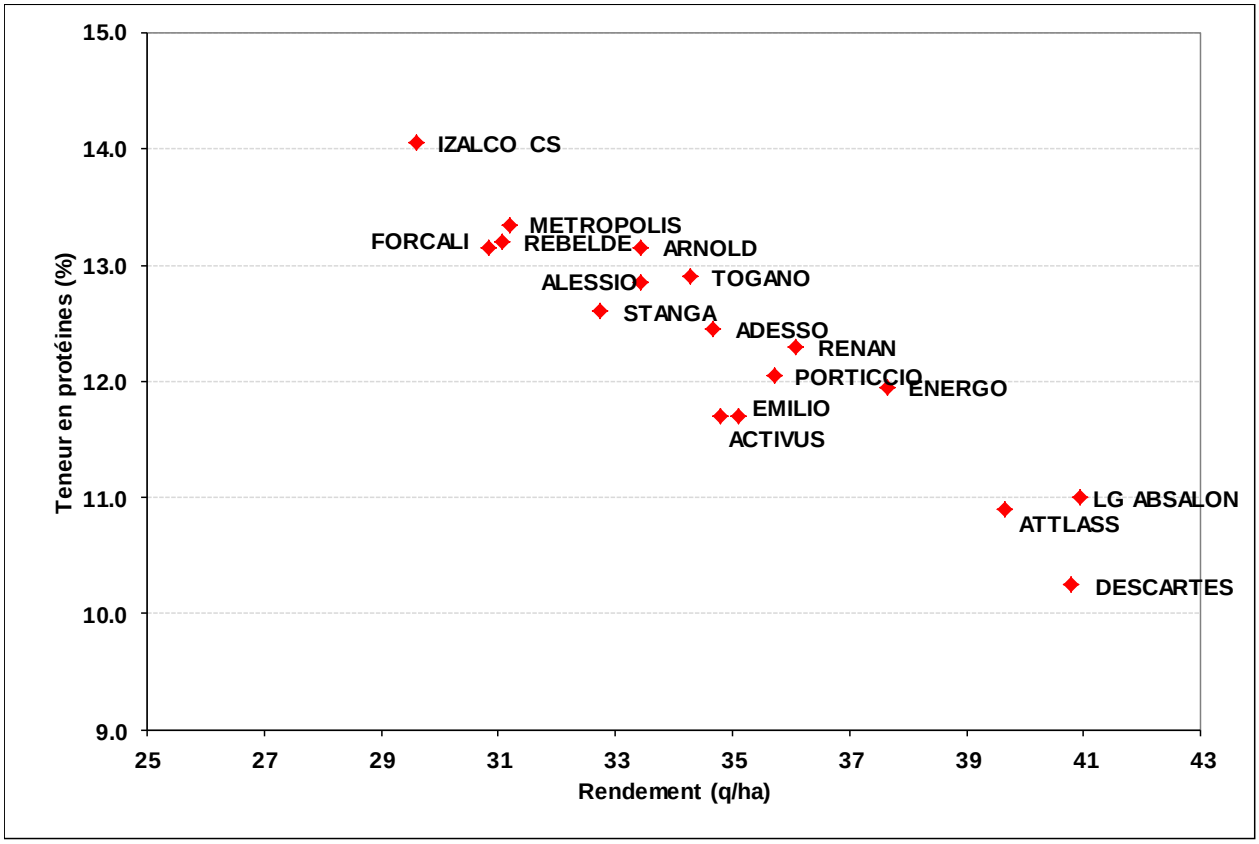
Les nouveautés



LE TAUX DE PROTEINES – BLES BIO

Relation teneurs en protéines et rendements - Récolte 2017

Regroupement de 3 essais Sud-Ouest

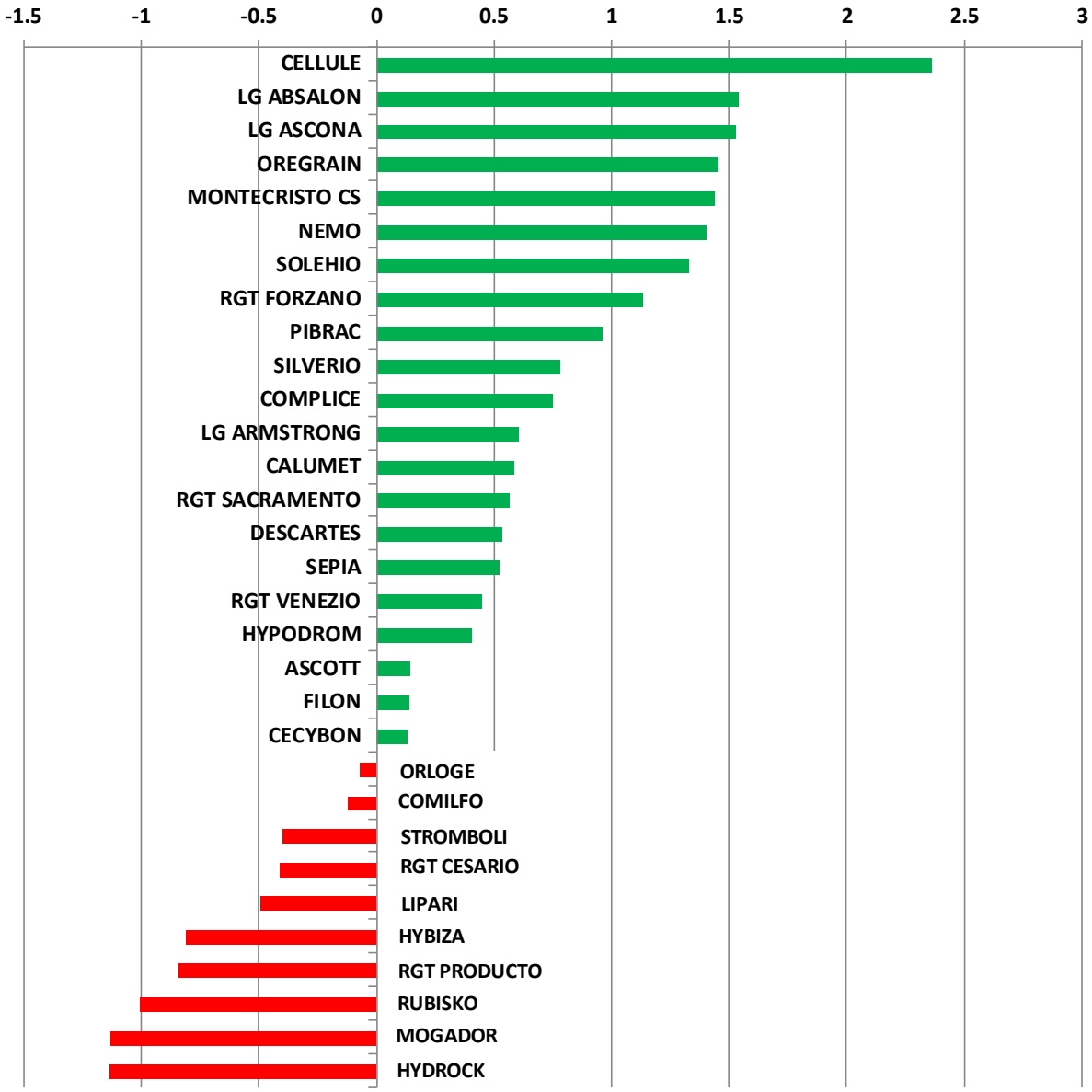


Suivant la place dans la rotation, les débouchés visés, la qualité souhaitée, les variétés seront choisies en donnant la priorité à la teneur en protéines (Forcali, Izalco CS...) ou en donnant la priorité au rendement (LG Absalon, Descartes...). Peu de variété sont un très bon compromis sur les deux critères.

LE POIDS SPECIFIQUE – BLES PANIFIABLES

Observation Sud-Ouest - Récolte 2017

Moyenne de 8 Essais
Ecart par rapport à la valeur normative (78,3 kg/hl)

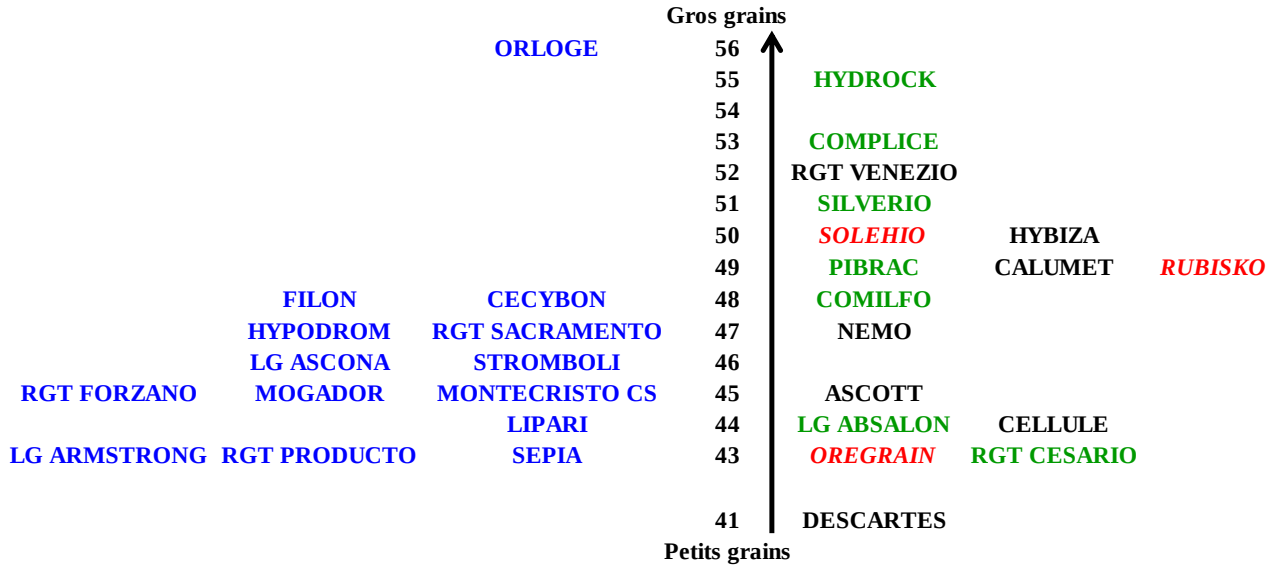


La mesure du poids spécifique est un critère contractuel incontournable, systématiquement utilisé pour le commerce du blé, même si sa signification technologique est plutôt limitée. Le PS a toutefois de l'intérêt pour estimer le volume d'un lot de céréales, information précieuse pour les logisticiens.

POIDS DE MILLE GRAINS (PMG EN G)

Composantes récolte 2017

Observations sud-ouest - 6 essais



PRINCIPALES COMPOSANTES DE RENDEMENT

Observations Sud-Ouest - Récolte 2017 - 6 essais

PMG (en g)	Nombre d'épi/m² : Faible	Moyen	Fort
Fort	Hydrock *		Orloge *
	Silverio **	RGT Venezio * / Complice *	
	Hybiza *** / Calumet ** / Solehio **	Comilfo* / Pibrac *	Rubisko **
Moyen	Filon ***		Hypodrom ** / RGT Sacramento * / Nemo *
	LG Ascona *** / Stromboli **	Montecristo CS ***	Ascott *
	RGT Forzano ***	Mogador *** / Lipari **	
Faible		LG Absalon**	Oregrain ** / Cellule *
	LG Amstrong ***	Sepia **	RGT Producto *** / RGT Césario **
		Descartes***	

Fertilité épis :
*** Fort
** Moyen
* Faible

Rendement :
++
+
+/-
-

LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES VARIETALES

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité	ANMF	
		Protéines (GPD)	Protéines pures	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
ADESSO			9	0.2		9					BAF	VRMf-ab	f-ab
APACHE	5	5	5	0.0	165-210	6	60%	41%	0.3-1.0	m-h	BPS	VRMp	p
APACHE présente un profil alvéographique bien équilibré. Variété recommandée par la meunerie, elle est appréciée des meuniers pour sa souplesse en panification et sa mie jaune. Son comportement boulanger, majoritairement d'un bon niveau, peut néanmoins être pénalisé par des défauts de pâte et de pain.													
AREZZO	7	6	6	0.0	180-235	8	79%	62%	0.9-2.0	m-h	BPS	VRMp	p-ab
AREZZO affiche de bons W, mais des P/L assez élevés. Variété recommandée par la meunerie, elle présente un comportement boulanger d'un bon niveau, avec de bonnes notes de pâte. Profil de pâte à tendance courte à équilibrée au façonnage.													
ARKEOS	7	5	4	0.2	70-90	4	36%	0%	0.3-0.4	s	BB	VRMb	b
Variété soft à faibles W et P/L bas, ARKEOS obtient de très bons résultats au test biscuitier, avec notamment une faible densité et une quasi-absence de rétreint. Elle a été placée sur la liste des variétés recommandées par la meunerie sur ce créneau.													
ASCOTT	2	6	4	0.2	170-210	6	53%	32%	0.7-1.3	h	BP		
ASCOTT présente une force boulangère satisfaisante à partir de 11 % de protéines et une bonne capacité d'hydratation de la pâte. En panification, la pâte est extensible. Des défauts de pâte et parfois de pain peuvent pénaliser le résultat final. Variant de bonnes à insuffisantes, ses notes totales sont globalement moyennes ce qui justifie un déclassement en BP.													
BOLOGNA		6	9	0.2		8				h	BAF	VRMf	f
CALABRO	5	7	6	0.0	170-220	6	67%	48%	0.6-1.2	m-h	BPS	VRMp	p
Variété recommandée par la meunerie, CALABRO apporte du W au-delà de 11 % de protéines et des P/L assez équilibrés. Son comportement boulanger varie de bon à excellent, grâce notamment à ses très bons résultats de pain, avec des volumes élevés. Bon BPS.													
CALUMET	7	6	4	0.0	205-255	6	53%	32%	0.9-1.8	m-h	BPS	VRMp	p
CALUMET apporte du W, de l'hydratation et du volume en panification. Son comportement boulanger est bon et homogène. Variété au profil de pâte tenace, avec des P/L assez élevés et un manque d'allongement au façonnage.													
CELLULE	3	6	4	0.0	185-225	8	62%	41%	1.4-3.0	h	BPS		p*
CELLULE est une variété au profil de pâte court et tenace. Elle présente une bonne force boulangère, une bonne capacité d'hydratation et des résultats de pâte élevés. Toutefois, un manque de développement des pains pénalise régulièrement le résultat final et les volumes restent faibles.													
CENTURION	4	8	9	0.0	185-240	6	79%	69%	1.2-2.2	m-h	BPS		p
CENTURION affiche un très bon niveau de W, mais des P/L élevés. En panification, les résultats de pâte – courte au façonnage - sont bons. Les notes de pain fluctuent de faibles à bonnes avec notamment des volumes très variables.													
COMILFO	4	5	4	0.0	150-205	6	53%	32%	0.8-1.6	m-h	BPS		p
COMILFO affiche une force boulangère satisfaisante dès 11 % de protéines, mais des P/L élevés. En panification, les résultats de pâtes sont très bons. Les notes de pain sont globalement moyennes avec notamment de faibles volumes.													
COMPIL	5	5	6	0.0	215-285	7	75%	56%	> 2.0	m-h	BPS		p
COMPIL présente des atouts technologiques : des W élevés, une bonne capacité d'hydratation et des volumes généralement d'un bon niveau. Ses P/L sont toutefois très élevés. De profil élastique, pouvant d'ailleurs pénaliser le développement des coups de lame, il est à associer à une base extensible.													
COMPLICE	5	5	3	0.2	150-200	6	43%	24%	0.7-1.8	m-h	BPS		p
La force boulangère de COMPLICE est moyenne à 11 % de protéines et les P/L sont élevés. Son comportement boulanger est bon grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte court.													
DESCARTES	5	6	4	0.0	180-215	6	53%	32%	0.9-1.9	h	BPS	VRMp	p
DESCARTES affiche un très bon niveau de W à partir de 11,5 % de protéines, mais des P/L élevés. En panification, cette variété présente des notes de pâte élevées, avec une bonne capacité d'hydratation, et des notes de pain souvent bonnes, conduisant à un résultat total homogène et de bon niveau. Profil de pâte équilibrée à assez courte au façonnage.													
DIAMENTO	5	6	4	0.0	175-210	6	53%	32%	0.6-1.8	m-h	BPS		p
DIAMENTO est une variété au profil tenace. Sa force boulangère est satisfaisante à partir de 11 % de protéines. Au test de panification, ses résultats de pâte – courte au façonnage – sont bons et les pains se développent bien.													
ENERGO		(8)	9	0.0		9					BAF		f-ab
FILON		7	5		140-195	(5)	47%	30%	1.2-2.8	m-h	(BP/BPS)		
FILON présente une force boulangère moyenne à 11 % de protéines et des P/L élevés à très élevés. Son comportement boulanger varie de très faible à très bon. Cette variabilité s'explique en partie par le caractère extensible des pâtes au façonnage. Les résultats sont à confirmer en 2017.													

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité	ANMF	
		Protéines (GPD)	Protéines pures	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
FORCALI	3	8	9	0.0	280-335	8	93%	88%	0.4-0.8	m-h	BAF	VRMf	f
Positionné BAF, FORCALI affiche à 14% de protéines une force boulangère autour de 300. Les P/L sont remarquables pour ce type de blé. Ses résultats de pâte – courte au façonnage – sont bons. Les notes de pain sont bonnes avec notamment de beaux volumes. Variété recommandée par l'ANMF.													
GALIBIER	7	7	9	0.0		6				h	BAF	VRMf	f
Toujours la référence en terme d'aptitude à la protéine mais aussi au W, Galibier est recommandée par la Meunerie pour le créneau Blé Améliorant ou de Force.													
HYBELLO	4	6	3	0.2	160-220	6	43%	24%	0.8-1.7	m-h	BPS	VRMp	p
HYBELLO affiche un bon W dès 11 % de protéines mais des P/L relativement élevés. Son comportement boulanger est bon grâce à de bons résultats de pâte et de pain. Profil de pâte court. On note une certaine régularité.													
HYBIZA	5	5	2	0.2	150-200	6	38%	21%	0.5-1.4	m-s	BPS		p
Variété médium-soft, HYBIZA affiche une force boulangère satisfaisante au-delà de 11 % de protéines. En panification, ses résultats de pâte et de pain sont généralement bons, même si des défauts de pâte peuvent parfois pénaliser le résultat final. Profil de pâte à tendance extensible au façonnage.													
HYDROCK	4	7	3	0.2	180-210	5	34%	18%	0.9-1.8	m-h	BPS	VRMp	p
La force boulangère d'HYDROCK est d'un bon niveau dès 11 % de protéines mais les P/L sont élevés. Au test de panification, les résultats de pâte et de pain sont bons, ce qui conduit à une bonne note totale. Profil de pâte court au façonnage.													
HYPODROM		4	1		205-240	(6)	21%	11%	0.6-1.4	m-h	BPS	VOp	
HYPODROM affiche une excellente force boulangère et des P/L autour de 1 à 11 % de protéines. Au test de panification, ses résultats sont bons et homogènes, avec de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte légèrement court au façonnage.													
ILLICO	6	5	6	0.0	210-245	8	79%	62%	0.9-1.7	m-h	BPS	VRMp	p
ILLICO présente un profil de bonne qualité technologique, ce qui justifie son reclassement en BPS : du W, de l'hydratation au pétrissage, de bons résultats de pâte et un bon développement des coups de lame en-dessous de 13 % de protéines.													
IZALCO CS	2	9	9	0.0	345-420	9	99%	96%	0.7-1.4	m-h	BAF	VRMf	f
IZALCO CS présente une très bonne force boulangère et des P/L relativement convenu. Les caractéristiques au Mixolab confirment le caractère BAF du blé. Ses résultats en panification sont bons grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte court à très court.													
LG ABSALON	3	6	5	0.0	185-210	7	67%	48%	0.6-1.4	m-h	BP	VRMp	p
LG ABSALON affiche un très bon niveau de W et des P/L autour de 1. Au test de panification, ses résultats de pâte – équilibrée en allongement - sont bons. Des défauts de pain pénalisent le résultats final.													
LG ARMSTRONG		6	7		220-285	(7)	80%	66%	3.2-4.2	m-h	BPS	VOp	
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. Profil de pâte équilibré au façonnage.													
LG ASCONA		6	7		225-270	(7)	80%	66%	0.6-1.0	m-h	BPS		
LG ASCONA affiche un profil alvéographique intéressant, avec de très bons W et des P/L équilibrés. Au test de panification, les résultats de pâte – courte à équilibrée – sont bons. Les notes de pain peuvent être pénalisées par un manque de développement des coups de lame.													
LIPARI		5	6		235-265	(6)	67%	48%	0.7-1.1	m-h	(BPS)		
LIPARI affiche un excellent niveau de force boulangère et des P/L assez équilibrés. Au test de panification, les résultats varient en fonction de l'année, moyen en 2016, ils étaient bons en 2015. Profil de pâte court au façonnage. Les résultats sont à confirmer en 2017.													
METROPOLIS				0.0							BAF	VOf	
MOGADOR		4	2		185-230	(6)	38%	21%	0.8-1.3	m-h	BP		
MOGADOR affiche de très bons W au-delà de 11 % de protéines et des P/L autour de 1. Au test de panification, les notes de pain sont pénalisées en 2015 par un manque de développement des coups de lame. Les résultats de pâte – courte à très courte – sont bons.													
MONTECRISTO CS		3	3		185-255	(8)	51%	31%	1.5-3.2	m-h	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, avec de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte court au façonnage.													
NEMO	5	6	4	0.2	135-180	7	59%	38%	0.7-1.1	m-h	BPS/BP		p
NEMO présente une force boulangère moyenne à 11% de protéines. Son comportement boulanger varie en fonction de la zone d'expérimentation : de type BPS en zone nord, il est BP en zone sud. La variabilité en zone sud est liée à des problèmes de pâtes un peu collantes et extensibles. Les résultats de pain sont bons. On note en particulier de bons volumes.													
OREGRAIN	4	6	5	0.0	160-200	7	67%	48%	0.3-0.9	m-h	BPS	VRMp	p
Variété recommandée par la meunerie, OREGRAIN présente un profil alvéographique très équilibré et un comportement boulanger généralement de haut niveau, grâce à des résultats de pâte souvent très bons et de bonnes notes de pain. Profil de pâte assez équilibré au façonnage.													

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité	ANMF	
		Protéines (GPD)	Protéines pures	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
ORLOGE		7	7		165-205	(6)	72%	56%	0.8-1.1	m-h	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. Profil de pâte extensible à équilibré au façonnage.													
PALEDOR	5	6	6	0.0	85-125	6	67%	0%	0.3-0.7	s	BB		b
PALEDOR présente un profil technologique globalement compatible avec une utilisation en biscuiterie. Au test biscuitier, la densité des biscuits est limitée, mais attention au rétreint pouvant être important, notamment à teneur en protéines élevée.													
PIBRAC	5	7	6	0.0	210-240	7	75%	56%	0.8-1.6	m-h	BPS	VRMp	p
PIBRAC présente une très bonne force boulangère mais des P/L assez élevés à 11 % de protéines. La valeur boulangère est d'un bon niveau grâce à de très bonnes notes de pâte et de bons résultats de pain. Profil de pâte court au façonnage													
REBELDE	3	8	9	0.0	365-450	9	99%	96%	0.8-1.2	m-h	BAF	VRMf	f
REBELDE affiche à 14 % de protéines une force boulangère supérieure à 400 et des P/L relativement convenus.Il présente le profil habituel des BAF en panification, avec des pâtes courtes au façonnage et des pains qui manquent de développement. REBELDE est classée VRM dans sa catégorie par l'ANMF.													
RENAN	6				300-350	7			0.9-1.1	m-h	BAF	VRMab	ab
RENAN présente une force boulangère élevée. Au test de panification, elle affiche un bon taux d'hydratation des farines et une bonne valeur boulangère quand elle est panifiée en pure en dessous de 13% de protéines.													
RGT CESARIO	1	6	4	0.0	170-225	5	42%	24%	1.6-2.9	m-h	BPS		p
RGT CESARIO présente une bonne force boulangère à 11 % de protéines mais des P/L élevés. Au test de panification les résultats sont bons, grâce à de bon résultats de pâte et de pain. Profil de pâte court à très court au façonnage.													
RGT FORZANO		6	8		240-300	(7)	83%	71%	1.0-1.4	m-h	BPS		
RGT FORZANO présente d'excellents W , mais des P/L moyennement élevés. Son comportement boulanger est bon, avec de bonnes notes de pâte et de pain. RGT FORZANO apporte du volume. Profil de pâte équilibré au façonnage.													
RGT PRODUCTO		5	4		150-230	(5)	42%	24%	1.0-1.8	m-h	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. Profil de pâte équilibré à extensible au façonnage.													
RGT SACRAMENTO		(6)	4	0.2		(6)							p
RGT VENEZIO	5	8	6	0.0	160-205	6	67%	48%	0.9-1.9	m-h	BPS	VRMp-VOab	p-ab
RGT VENEZIO présente un bon niveau de W au-delà de 11,5 % de protéines et des P/L assez élevés. Souvent bon, son comportement boulanger peut être pénalisé par quelques défauts de pâte mais surtout de pain. Profil de pâte équilibré à extensible au façonnage.													
RONSARD	2	5	3	0.2	115-175	5	34%	0%	0.4-0.9	s	BB		b
RONSARD affiche une force boulangère faible à 11 % de protéines, mais pouvant dépasser 150 à teneur en protéines plus élevée. Ses P/L sont globalement très équilibrés, mais de plus fortes valeurs peuvent être observées. Au test biscuitier, ses résultats sont bons en termes de rétreint et d'aspect de surface. La densité est proche du seuil fixé par la profession.													
RUBISKO	5	7	5	0.0	135-195	5	47%	30%	0.3-0.7	m-h	BP	VRMab	p*-ab
RUBISKO présente une force boulangère très moyenne et des P/L très équilibrés. En panification, ses résultats sont très hétérogènes, de mauvais – avec des défauts de pâte et parfois de pain – à très bons. Dans tous les cas, les volumes de pain sont d'un bon niveau. Profil de pâte équilibré à extensible au façonnage.													
SCENARIO	4	6	6	0.0	195-245	6	67%	48%	0.7-1.3	m-h	BPS	VRMp	p
Bon profil technologique pour cette variété recommandée par la meunerie : du W, des résultats de pâte élevés, de bonnes notes de pain, conduisant à un résultat total très souvent de haut niveau.													
SEPIA		4	3		255-310	(7)	48%	28%	0.6-1.1	m-h	BPS	VOp	
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. Profil de pâte court à équilibré au façonnage.													
SILVERIO	3	6	4	0.0	170-215	6	53%	32%	1.1-2.9	m-h	BPS		
Le niveau de W de SILVERIO est bon dès 11 % de protéines mais les P/L sont élevés. Au test de panification, les résultats de pâte – équilibrée au façonnage - sont bons. Les notes de pain peuvent être pénalisées par des volumes variables.													
SOLEHIO	5	5	5	0.0	170-220	7	67%	48%	0.8-1.4	m-h	BPS		p
SOLEHIO présente un bon niveau de W et un comportement boulanger généralement bon, avec notamment de très bons résultats de pâte. Toutefois, les volumes sont assez faibles et des pains peuvent être pénalisés par un manque de développement des coups de lame. Profil de pâte légèrement extensible au façonnage.													

Nom variété	Germination sur pied	Indicateur d'accès aux marchés							P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité	ANMF	
		Protéines (GPD)	Protéines pures	bc	W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	PS	% de chance d'accès classe "SUPERIEUR"	% de chance d'accès classe "PREMIUM"				VRM	BPMF
STROMBOLI		6	6		170-210	(5)	53%	36%	0.2-0.6	m-h	BP		
STROMBOLI affiche une bonne force boulangère et des P/L très équilibrés. Son comportement boulanger varie d'insuffisant à très bon. Il peut être pénalisé par des défauts de pâte et de pain. STROMBOLI apporte du volume. Profil de pâte équilibré en allongement.													
SY MATTIS	2	5	4	0.2	190-255	6	53%	32%	0.7-1.6	m-h	BPS	VRMp	p
Variété recommandée par la meunerie, SY MATTIS apporte du W et de l'hydratation en panification. Son comportement boulanger est généralement d'un bon niveau, même si ponctuellement des défauts de pâte et de pain peuvent être observés.													
SY MOISSON	6	4	3	0.2	170-215	8	51%	31%	0.4-1.1	m-h	BPS	VRMp	p
Variété recommandée par la meunerie, SY MOISSON présente un profil alvéographique intéressant, avec un bon niveau de W et des P/L équilibrés. Son comportement en panification est généralement bon à très bon, avec de bonnes notes de pâte et de pain. Profil de pâte à tendance courte.													
SYLLON	3	7	5	0.0	185-205	8	71%	52%	0.7-1.3	h	BPS		p
SYLLON présente une bonne force boulangère et un comportement boulanger la plupart du temps de haut niveau, grâce à de bons résultats de pâte et de pain. Profil de pâte équilibré à légèrement extensible au façonnage.													
SYSTEM	6	5	4	0.2	175-235	6	53%	32%	0.5-1.7	m-h	BP		
SYSTEM à des niveaux de P/L assez élevés à 11% de protéines. Sa force boulangère est très bonne mais elle est variable. Au test de panification ses résultats sont moyens, pénalisés par des coups de lame peu développés et de faibles volumes. Les résultats de pâte – courte au façonnage – sont bons.													
TIEPOLO		(8)	9	0.0		8					BAF	VRMf	f

Catalogue des variétés

Caractéristiques des variétés de blé tendre d'hiver

Ces informations comparatives sont fournies sur la base des éléments disponibles. Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des contournements des résistances par les champignons, en particulier ceux responsable des rouilles et de l'oïdium.

Classe Qualité ARVALIS	Variété	Année Inscription	Multiplication 2017 en ha (GNIS)	Rythme de développement				Qualité de grains				Résistances aux maladies										
				Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison (En jour d'écart)	PS	PS écart à la moyenne (kg/hl)	Protéines, GPD (2)	Protéines, GPD en % (2)	Verse	Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (1 bis) (Sud) en q/ha	Fusariose (DON)	Mosaïques	Céciclomyies Orange	Chlortoluron
Nouveautés 2017																						
(BB)	ADRIATIC P	(2017)		1/2 Hiver	(Tardif)	Précoce	-3	-	-4	-	-0.2	++	+/-	-	-	-	++	18.5				S
(BP)	DONJON	2017	13	1/2 Hiver		1/2 précoce	-1	++	0.7	+/-	-0.1	-	+/-	+	+	+/-	++					S
(BPS/BP)	FILON	2017	749	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Ultra précoce)	Très précoce	-6	+	-0.1	++	0.8	+/-	+/-	+/-	+	++	-	14.2				T
BPS	HYPODROM	2017	43	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Précoce	-4	+	0.3	+/-	0.0	-	+/-	-	+	-	+/-	18.7			R	S
BPS	LG ARMSTRONG	2017	115	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-3	++	0.7	++	0.7	++	+/-	+	+	++	+	13.8				T
BPS	LG ASCONA	2017	187	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-4	++	1.7	++	0.7	+	+/-	-	++	+/-	+	18.6				S
(BPS)	LIPARI	2017	151	Hiver	(1/2 tardif)	Précoce	-3	+	-0.4	++	0.6	++	+/-	++	++	+/-	+	14.0			R	S
BP	MOGADOR	2017	1	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-4	+/-	-0.8	+	0.2	+/-	+/-	++	++	-	+	27.2				T
BPS	MONTECRISTO CS	2017	0	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Ultra précoce)	Très précoce	-9	++	1.5	-	-0.5	(+/-)	+/-	++	-	-	+/-	22.8				T
BPS	ORLOGE	2017	153	Hiver	(Précoce)	Très précoce	-6	+	0.1	++	1.3	+/-	+/-	+	-	-	+/-	23.1				T
BPS	RGT FORZANO	2017	34	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	Précoce	-4	++	0.9	++	0.7	(+/-)	+/-	++	-	++	+/-*	14.1				S
BP	RGT PRODUCTO	2017	9	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Précoce	-2	+/-	-0.7	+	0.4	+	+/-	-	+/-	++	+	(16.8)				S
BPS	SEPIA	2017	166	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	-2	+	0.2	+/-	-0.1	+	+/-	+	++	++	+/-	22.2				T
BP	STROMBOLI	2017	50	Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-2	+/-	-0.6	++	0.7	+	+	--	++	++	+	17.5				T
Inscriptions 2016																						
BPS	COMILFO	2016	73	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-5	+	-0.5	+	0.2	-	+/-	--	--	--	+	24.2	+			S
BPS	COMPLICE	2016	1216	1/2 Hiver	1/2 tardif	Précoce	-2	+	0.4	+	0.3	-	+/-	-	-	+/-	-	27.4	-			T
BPS	HYBELLO	2016	231	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Très précoce	-7	+/-	-0.6	++	0.5	-	+/-	+	+	-	+	20.5	++			S
BPS	HYDROCK	2016	360	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Très précoce	-6	+/-	-1.3	++	0.5	-	+	--	--	--	+/-	20.4	++			T
BPS	HYKING	2016	197	1/2 Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-1	+/-	-1.7	+	0.2	+	-	--	--	+/-	+/-		+/-			T
BAF	IZALCO CS	2016	573	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-7	++	-4.0	++	1.4	+	+/-	(-)	++	++	+/-	10.9	++			S
BP	LG ABSALON	2016	2451	1/2 Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-1	++	1.6	+	0.4	-	+	+	+	++	+	12.4	+			T
BP	MILOR	2016	125	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-2	+/-	-1.7	+/-	0.1	+/-	+/-	--	+	-	+/-	26.0	+/-			
BPS	PIBRAC	2016	490	Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-5	++	1.0	++	0.7	-	+/-	+/-	+	+/-	+	17.4	+/-			T
BPS	RGT CESARIO	2016	1275	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+/-	-0.7	+	0.4	+/-	+/-	++	++	++	+/-	19.2	+/-	R		T
BPS	SILVERIO	2016	41	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-6	+	0.5	++	0.5	+	+	+	--	+/-	+	29.5	+/-			T
Variétés européennes récentes																						
	ALEPPO	IT-2016					(Très précoce)	++	4.5	(+)	(0.3)						(-)					
	METROPOLIS	IT-2016	42				(Très précoce)	++	4.1	++	0.9	=			+/-	((+/-))	(+/-)	(12.6)				
	MV KOLO	HU-2006	96				(1/2 précoce)	(++)	(2.2)	(++)	(1)				(-)	((+/-))	(++)					
	RGT SACRAMENTO	UK-2014	1436	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	-1	++	0.6	++	0.5	=	+/-	-	+/-	+/-	++	19.9				S
Références																						
BPS	CELLULE	2012	3412	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Très précoce	1/2 précoce	-2	++	2.1	+	0.3	+	+/-	-	-	+/-	-	21.3	+/-	S	S	T
BPS/BP	NEMO	2015	2205	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-1	++	1.3	+	0.3	+/-	-	-	+*	+/-	+/-*	20.1	+/-	S	R	T
BPS	OREGRAIN	2012	2176	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	++	1.3	+	0.1	+	-	-	-	-	-	25.4	++	S	R	T
BPS	DESCARTES	2014	1862	1/2 Hiver	Très précoce	Précoce	-4	+	0.4	+	0.3	+/-	+	--	++	+/-	-	20.8	+	S		S
BPS	APACHE	1998	1394	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-2	+	0.1	-	-0.2	+	-	--	+	-	-	26.9	++	S	S	T
BPS	CALABRO	2012	827	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-3	+	-0.2	++	0.5	++	+	--	++	+/-	-	27.9	+/-	S	S	T
BPS	CALUMET	2014	733	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-5	+	0.2	+	0.4	+/-	-	-	-	+/-	-	20.8	+/-	S		T
BPS	SY MOISSON	2012	707	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3	++	1.9	-	-0.3	+/-	+	--	++	+/-	-	23.5	+	S	S	S
BB	ARKEOS	2011	635	Hiver	1/2 tardif	Précoce	-3	-	-3.1	+/-	0.0	+/-	-	--	+/-	+/-	-	21.6	+/-	S		S
BP	ASCOTT	2012	627	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3	+	-0.5	+	0.1	-	+/-	-	+/-	+/-	-	24.6	+/-	R	S	T
BP	ARMADA	2013	503	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-2	+	-0.3	+/-	0.0	-	+/-	-	+	+/-	-	21.2	-	S		S
BAF	BOLOGNA	ES-2002	499	1/2 Hiver	(Très précoce)	Très précoce	-7	++	2.8	+	0.4	+/-	-	(-)	++	+/-	-	19.6	+			
BPS	HYBIZA	2014	494	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Très précoce	-5	+	-0.4	+/-	0.1	-	+	+	++	+/-	+	23.7	+	S		S
BPS	DIAMENTO	2013	467	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-2	+	-0.1	+	0.2	+/-	-	+	+	+/-	+	24.6	+/-	S		S
BAF	FORCALI	2015	410	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-5	++	2.3	++	1.0	-	+/-		+	+	+	11.6	+/-			T
BAF	REBELDE	2015	385	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-5	++	4.5	++	1.1	++	+/-		+	-	-	16.7	+			T
BPS	SOLEHIO	2009	357	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-5	++	1.4	+/-	0.1	-	-	-	+	+/-	-	24.5	+	S	S	T
BPS	AIGLE	2015	301	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 précoce	-1	-	-2.7	-	-0.2	+/-	+/-	++	+	+/-	+	18.2	+/-	R	R	S
BPS	GONCOURT	2009	277	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3	-	-2.5	+	0.4	-	-		-	-	-		-	S		T
BAF	GALIBIER	1992	171	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Ultra précoce	Très précoce	-8	+	0.0	++	0.6	-	+/-		+/-	-	-	(12.9)	++	S		T
BP	HYFI	2013	71	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-2	+	-0.4	++	0.6	+/-	+	-	-	=	+	21.8	+	S		T
	TIEPOLO	IT-2009	34		Très précoce	Très précoce	-8	++	3.0	++	0.9	(+/-)				-	(-)	20.2				T
	MV KOLO	HU-2006	96				(1/2 précoce)	(++)	(2.2)	(++)	(1)				(-)	((+/-))	(++)					
	METROPOLIS	IT-2016	42				(Très précoce)	++	4.1	++	0.9	=			+/-	((+/-))	(+/-)	(12.6)				
	ALEPPO	IT-2016					(Très précoce)	++	4.5	(+)	(0.3)						(-)					

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

ADRIATIC P : variété proposée à l'inscription, en attente de parution au Journal Officiel

(1) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose et la rouille jaune

(1 bis) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, contexte moitié sud de la France à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles), 2015 à 2017

(2) : écart à la droite de regression Protéines en fonction du Rendement. Données pluriannuelles France entière.

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

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

Leviers agronomiques et programmes de traitements

Activer les leviers agronomiques pour diminuer le salissement et le risque d'apparition de résistances

Le désherbage doit se raisonner à la parcelle, en prenant en compte les principales espèces de mauvaises herbes et leur niveau d'infestation, le type de sol, la rotation des cultures, le travail du sol, …

Une stratégie performante doit s'appuyer sur les leviers agronomiques ou mécaniques complémentaires à la lutte chimique

Les leviers, tels que l'allongement des rotations ou l'introduction ponctuelle d'un labour peuvent contribuer à réduire les difficultés de désherbage.

La destruction de toutes les levées avant l'implantation de la culture afin de semer sur un sol indemne de mauvaises herbes (destruction mécanique ou chimique si sol humide, adventices développées) est un préalable indispensable pour la réussite du désherbage.

La prise en compte du développement de populations d'adventices résistantes aux herbicides (ray-grass, vulpin, folle avoine, coquelicot, …) est essentielle. Le phénomène est particulièrement à craindre dans les situations de forte infestation, liées à un (ou plusieurs) échec(s) de désherbage au cours des 3 ou 4 années précédentes. Le risque est accentué si :

- la proportion de céréales d'hiver dans la rotation est élevée (≥ 1 an sur 2),
- le même groupe d'action (*) a été utilisé plus de 1 fois sur 2 pour le désherbage antigraminées,
- la parcelle est cultivée en non - labour.

(*) : Les herbicides appartenant aux groupes de mode d'action A (fops, dens, dymes) et B (inhibiteurs de l'ALS) sont les plus exposés au risque résistance.

Le premier facteur de prévention des risques de résistance des mauvaises herbes aux herbicides est l'alternance des modes d'action. Les lettres indiquées dans les programmes de désherbage décrits ci-après désignent les groupes de mode d'action des matières actives selon la classification HRAC.

Les programmes proposés traitent principalement du désherbage antigraminées. Les solutions listées ne sont pas exhaustives. D'autres produits que ceux cités peuvent être d'efficacité comparable.

Les programmes combinant un premier traitement d'automne complété par un second en cours d'hiver (à partir de début janvier) s'avèrent nécessaires dans les situations de forte infestation. Dans les situations les plus problématiques avec résistance avérée, un désherbage efficace peut impliquer la réalisation d'un programme d'automne à base d'herbicides racinaires positionnés en prélevée puis en postlevée précoce (2 à 3 feuilles).

Concernant les dicotylédones, des cas de résistance commencent à être identifiés, en particuliers sur coquelicots vis-à-vis d'herbicides du groupe B (inhibiteurs de l'ALS). Il est donc recommandé, à l'image des préconisations de lutte contre les graminées, de diversifier les modes d'action des herbicides utilisés pour la lutte antidicotylédones.

Réduire les risques de phytotoxicité

Substances actives à sélectivité de position (pendiméthaline, flufénacet, prosulfocarbe) : Les risques de phytotoxicité sont accentués :

- dans les situations de mauvaise qualité de semis, avec des grains en surface,
- En cas de fortes pluies après l'application du produit ou sur des sols légers, sableux ou battant qui favorisent la mise en contact rapide entre l'herbicide et les graines. On peut prévenir ces phénomènes en soignant le lit de semences (semis fin, régulier et bien enterré), en évitant de traiter avant de fortes pluies et en ajustant les doses appliquées sur des sols très filtrants.

Substances actives d'automne à sélectivité par détoxification et de position (urées substituées, prosulfocarbe, flufénacet) : Les causes de phytotoxicité sont principalement dues aux conditions climatiques, à l'état de la culture et la nature du sol. En effet, une intervention sur une culture en mauvais état végétatif (mauvaise implantation,..) ou suivie de températures basses (applications de postlevée) peut entrainer une mauvaise détoxification de la substance active. De plus, des grains localisés trop près de la surface du sol, une forte pluie juste après l'application du produit ou des sols légers, sableux ou battants qui favorisent la mise en contact rapide entre l'herbicide et les graines seront aussi à risque. On veillera donc aux conditions climatiques après traitement (pluies, fortes amplitudes thermiques, et températures négatives inférieures à -3°C seront à éviter), ainsi qu'à la qualité du lit de semences (profondeur de semis notamment). La nature du sol doit également être prise en compte : les risques de phytotoxicité sont accrus dans les sols très légers et filtrants (boulbènes), superficiels (affleurements calcaires, hauts de coteaux, …).

Sur blé tendre, l'utilisation du chlortoluron n'est possible que sur les variétés tolérantes.

Substances actives de printemps à sélectivité par détoxification (sulfonylurées, FOPs, DENs) : Les causes de phytotoxicité avec des antigraminées foliaires sont souvent liées aux conditions climatiques

encadrant le traitement (conditions poussantes favorisant une absorption excessive suivies d'une chute brutale de température, amplitudes thermiques > 15°C bloquant la détoxication des produits…). A noter que les anti-graminées foliaires formulés avec un phytoprotecteur présentent moins de problèmes de sélectivité.

Contraintes règlementaires

Chlortoluron solo ou Chlortoluron+DFF ou Chlortoluron+bifénox : ne pas appliquer sur sols artificiellement drainés, ne pas appliquer pendant la période de reproduction des oiseaux (mars à août)
DFF : certains DFF solos sont interdits sur sols drainés.
L'utilisation de chlortoluron est limitée à une seule application de l'un ou l'autre des produits par campagne.

Inhibiteurs de l'ALS : Restriction à 1 application par campagne d'herbicide inhibiteur de l'ALS à action anti graminées contenant au moins une des substances suivantes : mesosulfuron, iodosulfuron, propoxycarbazone, sulfosulfuron, flupyrsulfuron, pyroxsulame.
Attention aux spécialités à base de sulfonylurées anti-dicotylédones : Des différences sont observées sur le plan de la réglementation : restriction d'utilisation à l'automne, nombre d'application par an, sol basique, sol drainé, délai avant récolte, délai avant implantation d'une culture destinée à l'alimentation sur laquelle le metsulfuron n'est pas autorisé. Se référer à l'étiquette du produit avant son utilisation.

Les leviers agronomiques

Les leviers agronomiques, tels que l'allongement de rotation des cultures, l'introduction ponctuelle d'un labour dans la rotation, le décalage de la date de semis peuvent contribuer à réduire certaines difficultés de désherbage. La mise en œuvre de ces techniques est d'autant plus indispensable que la situation présente des infestations importantes en certaines espèces difficiles telles le ray-grass.

Efficacité potentielle contre les graminées :

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

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

➢ **Le faux-semis**

Il correspond à un travail du sol superficiel, émietté et rappuyé réalisé en fin d'été ou début d'automne dans l'objectif de déclencher des levées d'adventices avant l'installation de la culture ; Le faux-semis ne fonctionnera que sur des espèces dont la période préférentielle de levée est concomitante et son efficacité est conditionnée par une humidité du sol suffisante pour assurer la germination des semences.
Sur des parcelles très infestées, plusieurs faux semis peuvent être nécessaires pour réduire significativement la quantité d'adventices qui lèveront dans la culture.
La destruction de toutes les levées avant l'implantation de la culture afin de semer sur un sol indemne de mauvaises herbes (destruction mécanique ou chimique si sol humide, adventices développées) est un préalable indispensable pour la réussite du désherbage.

➢ **Le décalage de la date de semis**

Il permet d'amplifier l'efficacité du faux-semis. En effet, les semis précoces sont fréquemment plus favorables à de plus fortes infestations en adventices. Un décalage de 10 à 20 jours de la date de semis est en mesure de réduire de 80 à 90% les levées de certaines adventices telles le vulpin des champs ou le ray-grass. Cette pratique peut cependant présenter une prise de risque plus ou moins préjudiciable en cas de conditions climatiques défavorables et doit donc être réservée aux situations à problème.

➢ **L'allongement de la rotation**

Comparativement à une rotation très courte, la diversification de la succession culturale, en alternant les types de cultures, les périodes de semis et les stratégies de lutte permet de ralentir la progression de certaines espèces et les risques de développement de phénomènes de résistance aux herbicides. Vis-à-vis des adventices à levée automnale et hivernale,

l'efficacité du levier « rotation » peut être amplifié par une séquence de 2 cultures d'été successives.

➢ **Le labour**

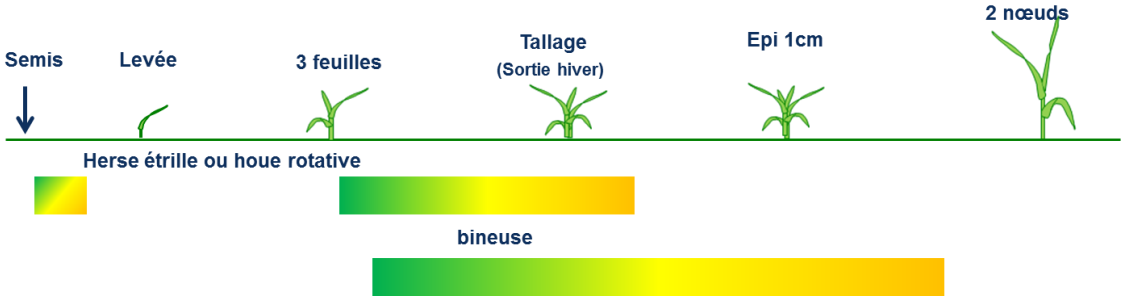
En retournant les horizons travaillés, il enfouit en profondeur les graines d'adventices récemment produites. De ce fait, la réalisation ponctuelle du labour (≥ 1 fois tous les 3 ou 4 ans) est un levier très efficace pour limiter la pression de graminées dont le taux annuel de décroissance du stock semencier est élevé (bromes, ray-grass, vulpin, …)

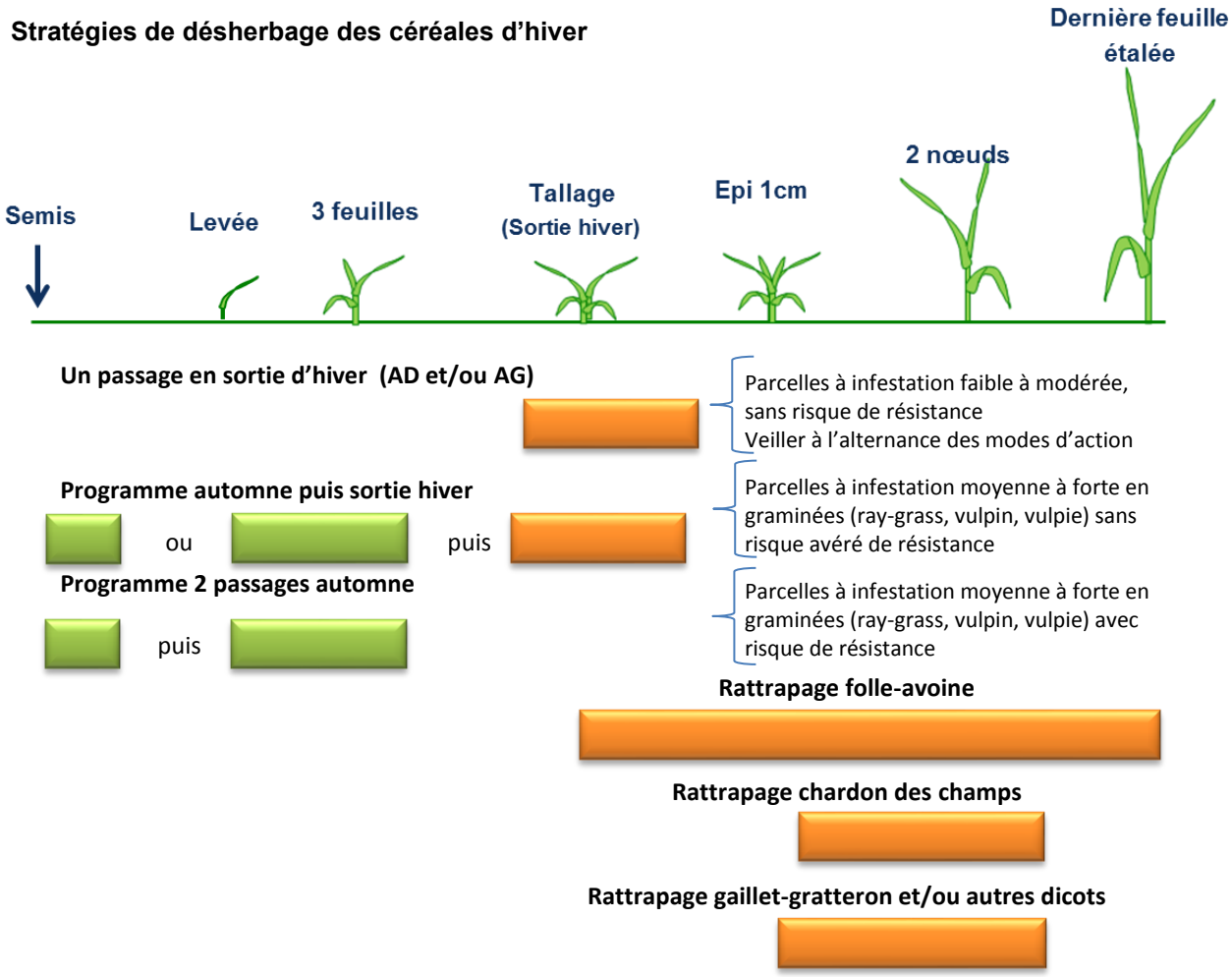
➢ **Les solutions de désherbage mécanique**

Le blé d'hiver n'est pas l'espèce la plus adaptée pour la mise en œuvre du désherbage mécanique compte tenu qu'il est le plus souvent nécessaire d'intervenir pendant la période hivernale, peu favorable à un ressuyage du sol optimal, en particuliers en sols argileux, d'où un nombre de jours disponibles souvent limités. Des interventions sont cependant possibles soit avec des outils qui interviennent en plein (inter-rang et rang) tels que la herse étrille ou la houe rotative, soit uniquement sur l'inter-rang avec la bineuse.

.

Stades de passage optimaux pour le désherbage mécanique :





Désherbage du blé tendre
Programmes de traitement

Programmes : les clés d'entrée

Le niveau de salissement et l'éventuelle résistance à certains herbicides constituent les clés d'entrée dans le raisonnement des programmes. Le niveau de salissement concerne principalement les infestations en graminées :

- Faible infestation de graminées
- Forte infestation en vulpins
- Forte infestation en ray-grass
- Graminées spécifiques.

Ce sont ces 4 situations qui déterminent le type de traitement (produits, doses) à prévoir en automne. Dans les solutions de rattrapage proposées, le choix du produit est directement lié à celui appliqué à l'automne.

Tous nos programmes intègrent la notion d'alternance des modes d'action (les groupes HRAC sont indiqués entre parenthèses). Exemple : les sulfonylurées appartiennent au groupe B, les FOPs et DENs au groupe A…

Les noms des herbicides sont cités à titre d'exemple (Défi = Roxy 800EC, Axial Pratic = Axeo, etc….). On retrouvera les adaptations de doses aux stades des adventices ainsi que les équivalences entre produits dans ce même document.

Les prix sont donnés à titre indicatif. Les coûts intègrent le prix de l'adjuvant et du sulfate d'ammonium quand ceux-ci sont préconisés.

A l'exception des situations très peu infestées (- de 5 plantes par m2) où un seul passage de sortie d'hiver est possible en présence de populations sensibles, la base du désherbage en blé tendre passe depuis quelques années par l'automne. Complémentairement à leur efficacité sur graminées, les interventions d'automne peuvent assurer également une gestion relativement satisfaisante de la plupart de dicotylédones annuelles.

- En situations sensibles à au moins un des groupes HRAC A ou B, des programmes avec un passage à l'automne rattrapé par de la sortie d'hiver est possible. En cas de très fortes populations, une association est à privilégier pour ce passage à l'automne afin de limiter précocement la concurrence.

- En situations de résistance avérée, ne plus passer en sortie d'hiver avec des herbicides inefficaces et couteux. Les programmes tout automne sont la seule solution.

RAY-GRASS : FORTES INFESTATIONS (>10 plantes/m²)

AUTOMNE					PUIS	SORTIE D'HIVER		
Prélevée		1 à 3 feuilles		Cout en €/ha		Plein tallage		Cout en €/ha
Ajuster le choix de l'herbicide sortie hiver (groupe A ou B) selon les efficacités constatées les années précédentes								
TROOPER 1.8L+ DEFI2.5L + MAMUT 0.18L	K3+N			70		**Si résistance groupe B (S.U.) :**		
TRINITY 2L[(1)(4)] + DEFI 3L	C2+N			70		AXIAL PRATIC 1.2 L	A	42
DEFI 3L + COMPIL 0.2L	N			46		**Si résistance groupe A :**		
CODIX 2.5L + DEFI 2.5L	C2+N			75		ARCHIPEL DUO 1L[(3)] + H +SA	B	72
DEFI 3L+CARAT0.6L	ou	DEFI 3L+CARAT0.6L	N	54		ATLANTIS PRO 1.5L[(3)] +H +SA	B	71
		Chlorto1500g[(4)(VT)] + FOSBURI	C2+K3	73		ARCHIPEL 0.25 kg + H +SA	B	67
		DEFI 2.5L + FOSBURI 0.5L	N+K3	68		ATLANTIS 0.5 kg + H + SA	B	68
		Chlorto1500g[(4)(VT)] + FOSBURI 0.4L + DEFI 2L	C2+K3 +N	85		HUSSAR PRO 1L+ H	B	55
						ABAK 0.25 kg + H + SA	B	58

Programme automne renforcé si suspicion de résistance aux herbicides des groupes A et B

Prélevé	PUIS	1 à 3 feuilles			Plein tallage		
Chlorto 1500 g[(4)(VT)]	C2	DEFI 3L + CARAT 0.6L	N	84			
		DEFI 2.5L + FOSBURI 0.4L	N+K3	90			
DEFI 4L	N	Chlorto1500g[(4)(VT)] + FOSBURI 0.5L	C2+K3	113			
		FOSBURI 0.6L	K3	92			
TROOPER 2.5L	F3	DEFI 3L + CARAT 0.6L	N	101			
CODIX 2L	C2+N	DEFI 2.5L + FOSBURI 0.5L	N+K3	104			

RAY-GRASS : FAIBLES INFESTATIONS (< 5 plantes/m²)

AUTOMNE						OU	SORTIE D'HIVER		
Prélevée		1 à 2 feuilles	3 feuilles début tallage		Cout en €/ha		Plein tallage		Cout en €/ha
Absence de résistance décelée les années précédentes									
			OTHELLO 1.5L +H+SA[(3)]	B	75		ARCHIPEL DUO 1L(3) + H +SA	B	72
Chlorto 1500 g[(4)(VT)]	ou	Chlorto 1500 g[(4)(VT)]	C2		30		ATLANTIS PRO 1.5L[(3)] +H +SA	B	71
CONSTEL 4L[(1)(4)(VT)]	ou	CONSTEL 4L[(1)(4)(VT)]	C2		44		ARCHIPEL 0.25 kg + H +SA	B	67
AUBAINE 3L[(VT)]	ou	AUBAINE 3L[(VT)]	C2		48		ATLANTIS 0.5 kg + H + SA	B	68
ATHLET 3L[(1)(4)(VT)]	ou	ATHLET 3L[(1)(4)(VT)]	C2		43		HUSSAR PRO 1L+ H	B	55
DEFI 4L	ou	DEFI 4L	N		40		ABAK 0.25 kg + H + SA	B	58
TROOPER 2.5L	ou	TROOPER 2.5L	K3		48		AXIAL PRATIC 1.2 L	A	42

VULPINS : FORTES INFESTATIONS (>10 plantes/m²)

AUTOMNE					PUIS	SORTIE D'HIVER		
Prélevée		1 à 3 feuilles		Cout en €/ha		Plein tallage		Cout en €/ha
Phénomènes de résistance aux herbicides des groupes A ou B les années précédentes								
TROOPER 2.5L	K3			48		Si résistance groupe B (S.U.) :		
ROXY 3L +MAMUT 0.24L	N			45		TRAXOS PRATIC 1.2L	A	35
CODIX 2L + DEFI 2.5L	C2+N			61		AGDIS100 0.3L+H	A	33
TRINITY 2L[(1)(4)] + DEFI 3L	C2+N			70		Si résistance groupe A :		
		FOSBURI 0.5L + CELTIC 2L	K3+C2	68		ATLANTIS 0.4 kg + H + SA	B	56
		FOSBURI 0.6L +DAIKO 2.25L+H	K3+N+A	90		ATLANTIS PRO 0.9L[(3)] + H + SA	B	47
		Chlorto1500g(4)(VT) + FOSBURI 0.5L	K3+C2	73		ABAK 0.25 kg +H+SA	B	58

Programme								
Prélevé	PUIS	1 à 3 feuilles				Plein tallage		
CODIX 2L + DEFI 2.5L	K3	FOSBURI 0.5L +DAIKO 2.25L+H		K3+N+A	142			
Chlorto1500g[(4)(VT)] + PROWL	C2+K1				135			
CELTIC 2L	C2	FOSBURI 0.5L		K3	67			

VULPINS : FAIBLES INFESTATIONS (<5 plantes/m²)

AUTOMNE				OU	SORTIE D'HIVER		
Prélevée		1 à 2 feuilles	3 feuilles début tallage		Plein tallage		Cout en €/ha
Absence de résistance suspectée les années précédentes							
			OTHELLO 1.5L +H+SA[(3)]			B	75
			KALENKOA 0.8L +H +SA[(2)]			B	62
			AGDIS100 0.3L+H			A	33
					ARCHIPEL DUO 0.8L + H +SA[(3)]	B	60
					ATLANTIS PRO 0.9L + H + SA[(3)]	B	47
					ARCHIPEL 0.25 kg +H +SA	B	67
					ATLANTIS 0.4 kg +H +SA	B	56
					ABAK 0.25 kg +H+SA	B	58
					HUSSAR PRO 1L+H	B	55
Les autres solutions d'automne présentées précédement sont également utilisables en situations peu infestées					TRAXOS PRATIC 1.2 L	A	35

(1) respecter une bande végétalisée permanente de 20m en bordure des points d'eau
(2) ne pas appliquer pendant la période d'écoulement des drains avant le stade BBCH20
(3)ne pas appliquer sur sols drainés à plus de 45% d'argile
(4) ne pas appliquer sur sols drainés
VT : Variétés tolérantes au chlortoluron
H = huile SA = sulfate d'ammonium

AUTRES GRAMINEES

AUTOMNE						OU	SORTIE D'HIVER			
Prélevée		1 à 3 feuilles	début tallage		Cout en €/ha		Plein tallage	1- 2 nœuds		Cout en €/ha
VULPIE QUEUE DE RAT										
Chlorto 1500g[4][V]	ou	Chlorto 1500g[4][V]	C2		27					
TROOPER 2.5L	ou	FOSBURI 0.6L	K3		53					
FOLLE AVOINE										
							Si F.A. résistantes groupe A (fops, dymes) :			
							ARCHIPEL DUO 1L + H +SA[3]		B	72
							ATLANTIS PRO 1.5L + H + SA[3]		B	71
							ABAK 0.25 kg +H+SA		B	58
							Autres :			
							AXIAL PRATIC 0.9L		A	37
							TRAXOS PRATIC 0.8L		A	29
							AGDIS100 0.4L+H		A	40
							BROCAR240 0.16L+H			-
							FENOVA SUPER 0.6L +H		A	30
PHALARIS PARADOXAL										
			OTHELLO 1.5L +H+SA[3]	B	75		HUSSAR PRO 1L+H		B	60
			KALENKOA 0.8L +H +SA[2]	B	62		ARCHIPEL 0.25kg+H+SA		B	67
							ATLANTIS 0.5 kg +H+SA		B	68
							AXIAL PRATIC 0.9L		A	37
							TRAXOS PRA. 0.9L		A	29
PATURIN ANNUEL										
Chlorto 1500g[4][V]	ou	Chlorto 1500g[4][V]	C2		30					
TROOPER 1.5L	ou	FOSBURI 0.4L	K3		29/35		HUSSAR PRO 0.6L+H		B	36
DEFI 3L	ou	DEFI 3L	N		30		ARCHIPEL 0.2 kg +H+SA		B	55
			KALENKOA 0.7L +H+SA	B	55		ATLANTIS 0.2 kg +H+SA		B	33
BROMES (dose fractionnée en 2 applications à 10-20 jours d'intervalle)										
			MONITOR 2x0.0125kg+adjuv.	B	36	ou	MONITOR 2x0.0125kg+adjuv.		B	38
							ATTRIBUT 2x0.03kg+adjuv.		B	28
							MISCANTI 2x0.0125kg+adjuv.		B	29
							ABAK 0.25 kg +H +SA		B	58
BROMES + RAY-GRASS (fortes infestations non résistantes aux groupe A)										
AUTOMNE						PUIS	SORTIE D'HIVER			
		FOSBURI 0.6L	K3		53		ABAK 0.25 kg +H +SA		B	58

(1) respecter une bande végétalisée permanente de 20m en bordure des points d'eau
(2) ne pas appliquer pendant la période d'écoulement des drains avant le stade BBCH20
(3)ne pas appliquer sur sols drainés à plus de 45% d'argile
(4) ne pas appliquer sur sols drainés
VT : Variétés tolérantes au chlortoluron
H = huile SA = sulfate d'ammonium

Comportement des variétés de blé tendre au Chlortoluron

Abaque	S
Accolade	S
Accor	T
Accroc	T
Acoustic	T
Adagio	T
Addict	T
Adéquat	T
Adhoc	T
Advisor*	Tfd
Aérobic	T
Aigle*	Tfd
Akamar	S
Akilin	S
Aldric	S
Alhambra	T
Aligator	T
Alixan*	Tfd
Alizeo	S
Allez y	T
Alliance	S
Allister	S
Altamira	T
Altigo	T
Altria	S
Amador	S
Ambello	S
Ambition	T
Amerigo	S
Amifor	T
Amundsen	S
Andalou	T
Antonius	T
Apache	T
Apanage	S
Aplomb	S
Aprilio	T
Aramis	T
Arbon	S
Arche	T
Ardelor	S
Arezzo	T
Aristote	T
Arkeos*	Tfd
Arlequin	T
Armada*	Tfd
Artagnan	S
Artdeco	T
As de cœur	T
Ascott	T
Athlon	T
Atoupic	T
Attitude	T

Aubusson	S
Auckland	T
Aurele	T
Autan	S
Avantage	S
Aviso	T
Aymeric	S
Azimut	S
Azzerti	T
Bagou	T
Barbade	S
Bardan	T
Barok	T
Bastide	T
Belepi	T
Bergamo	Tfd
Bermude	T
Biancor	S
Bienfait	S
Biplan	S
Boisseau	T
Bonifacio	T
Boregar	T
Boston	T
Brevent	T
Buenno	T
Cadenza	S
Calabro	T
Calcio	S
Calisol	T
Calumet	T
Cameleon	S
Camp Rémy	T
Campero	T
Caphorn	T
Capnor	S
Capvern	T
Caribou	T
Carre	S
Catalan	S
Cavalino	S
CCB Ingénio	T
Cecybon	T
Celestin	S
Cellule	T
Centurion	S
Cézanne	T
Charger	T
Chevalier	T
Chevignon	T
Chevron	T
Claire	T
Collector	S

Comodor	S
Compil	T
Complice	T
Conexion	T
Contrefor	T
Copernico	T
Cordiale	S
Costello	S
Courtot	T
Craklin	T
Croisade	T
Crousty	T
Crusoe	S
Cupidon	T
Descartes*	Tfd
Dialog	T
Diamento*	Tfd
Diderot	T
Dinosor	T
Distinxion	T
Donator	T
Donjon	S
Einstein	T
Energo	T
Enesco	T
Eperon	T
Ephoros	T
Epidoc	S
Equilibre	T
Espéria	T
Euclide	T
Eureka	T
Exelcior	T
Exotic	T
Expert	T
Fairplay	T
Falado	S
Fanion	S
Farandole	T
Farinelli	T
Farmeur	S
Faustus	T
Fenomen	T
Feria	S
Figaro	S
Filon	T
Fioretto	S
Flair	T
Flamenko	T
Flaubert	S
Florence Aurore	S
Fluor	T
Folklor	T

Foxyl	S
Frelon	S
Fronton	S
Fructidor	T
Gabrio	T
Galactic	T
Galibier	T
Gallixe	S
Galopain	T
Galvano	T
Garantus	T
Garcia	S
Geo	T
Ghayta	S
Gimmick	T
Goncourt	T
Gotik	S
Graindor	T
Granamax	T
Grapeli	T
Grillon	T
Haussmann	S
Hekto	S
Hendrix	T
Hipster	S
Hybello	S
Hybery	T
Hybiza*	Tfd
Hybred	S
Hyclick	S
Hycrop	T
Hydrock	T
Hyfi	T
Hyguardo	T
Hyking	T
Hymack	T
Hynergy	T
Hypnotic	S
Hypocamp	T
Hypod	T
Hypodrom	S
Hypolite	T
Hyrise	T
Hyscore	S
Hystar	T
Hysun	T
Hyteck	T
Hywin	T
Hyxo	T
Hyxpress	T
Hyxtra	T
Illico	T
Innov	T

Intérêt	T
Intro	T
Invicta	T
Ionesco	T
Iridium	T
Isengrain	T
Isidor	T
Istabraq	T
Izalco CS	S
Jaceo	S
Kalahari	S
Kalango	S
Kalystar	T
Kantao	T
Karillon	S
Koreli	T
Kundera	T
KWS Prolog	S
Kylian	T
Laurier	T
Lavoisier*	Tfd
Lazzaro	T
Lear	T
Levis	T
LG Abraham	T
LG Absalon	T
LG Altamont	S
LG Armstrong	T
LG Asconia	S
LG Ayrton	T
Limes	T
Lipari	S
Lithium	S
Lona	S
Lord	S
Lorenzo	T
Luminon	S
Lyrik	T
Manager	T
Mandragor	T
Manital	S
Maori	T
Marcelin	T
Marcopolo	S
Maris-hunstman	S
Matheo	T
Maxence	S
Maxwell	S
Mendel	S
Mercato	S
Mercury	S
Messager	T
Meunier	S

Attlass	S	Colmetta	T	Forblanc	T	Inox	T	Minotor	T
Aubenne	T	Comilfo	S	Forcali	T	Instinct	T	Mirabeau	S
Mireor	S	Papagneno	S	RGT Cyclo	T	Seyrac	T	Sy Alteo	S
Miroir	S	Papillon	S	RGT Djoko	S	Sherlock	T	Sy Bascule	S
Mobile	T	Parador	S	RGT Forzano	S	Sifor	S	Sy Mattis	T
Modern	S	Paroli	T	RGT Frenezio	S	Silverio	T	Sy Moisson*	S
Mogador	T	Pastoral	T	RGT Kilimanjaro	T	Sirtaki	T	Sy Pack	T
Montalto	S	Pepidor	T	RGT Krypto	S	Skerzzo	T	Sy Tolbiac	T
Montecristo CS	T	Perceval	S	RGT Libravo	T	SO 207	T	Syllon	T
Mortimer	T	Perfector	S	RGT Mondio*	S	Sobbel	T	System	T
Moskito	T	Pericles	T	RGT Montecarlo	T	Sobred	S	Tamaro	S
Murail	S	Phare	S	RGT Percuto	S	Sofolk CS	T	Tapidor	T
Musik	T	Phileas	T	RGT Producto	S	Sogby	T	Tentation	T
Mutic	T	Pibrac	T	RGT Tekno	S	Sogood	T	Terroir	T
Nemo	T	Pierrot	T	RGT Texaco	T	Soissons	T	Thalys	T
Nirvana	T	Plainedor	T	RGT Velasko*	Tfd	Sokal	T	Tiago	T
Noblesko	T	Player	T	RGT Venezio	T	Solehio	T	Tibet	S
Nocibe	T	Player	S	Richepain	T	Solky	T	Tiepolo	T
Nogal	S	Popeye	T	Rimbaud	T	Sollario	S	Timing	S
Norway	S	PR22R20	T	Rize	T	Solognac	S	Titlis	T
Nuage	T	PR22R28	S	Rodrigo	T	Solution	S	Tobak	T
Nucleo	T	PR22R58	T	Ronsard	T	Solveig	T	Toisondor	T
Oakley	T	Premio	S	Rosario	S	Somca	T	Trapez*	Tfd
Oceano	S	Prévert	T	Royssac	S	Sonyx	T	Trémie	S
Odyssée	T	Pueblo	T	Rubisko	Tfd	Sophie CS	T	Trianon	S
Oratorio	T	Quality	T	Runal	T	Sophytra	T	Triomph*	Tfd
Oregrain	T	Quatuor	T	Rustic	T	Sorokk	T	Triso	S
Orloge	T	Québon	T	Saint Ex	T	Sorrial	T	Trocadéro	T
Orvantis	T	Racine	S	Salvador	S	Sothys CS	S	Trublion	S
Osmose CS	T	Raspail	S	Samurai	T	Sponsor	S	Tulip	T
Ovalie CS	S	Razzano	S	Sankara	T	Stadium	T	Uski	T
Oxebo	T	Rebelde	T	Sanremo	T	Starway	S	Valdo	S
Pactole	S	Reciproc	S	Santana	T	Stereo	T	Valodor	T
Paindor	T	Récital	S	Scenario	T	Strauss	T	Velours	T
Pakito	T	Renan	T	Scipion	S	Stromboli	T	Vergain	T
Paladain	S	Ressor	T	Scor	S	Sublim	T	Verlaine	S
Paledor	T	RGT Ampiezzo	S	Sebasto	T	Sumo	T	Volontaire	T
Palladio	T	RGT Celesto	S	Selekt	T	Sweet	T	Waximum	T
Panifor	S	RGT Cesario	T	Sepia	T	Swinggy	T	Zephyr	T

Variétés « tolérantes au chlortoluron »

Variétés « sensibles au chlortoluron» ne pouvant recevoir 500 g/ha de CTU

Variétés « sensibles » pouvant recevoir 500 g/ha de CTU

***** : source Adama

Variétés « sensibles » et faibles doses de chlortoluron

Les résultats 2016-2017 montrent que certaines variétés classées sensibles au chlortoluron peuvent s'avérer tolérantes avec des doses faibles de chlortoluron (500g/ha, notamment avec la spécialité TRINITY).

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.

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 *Microdochium spp.*	CHARBON NU *U. tritici*	PIETIN ECHAUDAGE	ERGOT
CELEST NET (1)	0,2	Fludioxonil 25 g/l				▲	▲	▲
CELEST GOLD NET	0,2	Fludioxonil 25 g/l 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 Difénoconazole 25 g/l	(*)			▲	▲	▲
LATITUDE (3)	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲	▲		▲
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l 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 Difénoconazole 25 g/l Sédaxane 50 g/l	(*)				▲	▲
VITAVAX 200 FF (5)	0,3	Thirame 198 g/l 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 Téfluthrine 40 g/l				▲	▲	▲
GAUCHO DUO FS (7) *FERIAL DUO FS (7)*	0,2	Prothioconazole 50 g/l 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 Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			
GAUCHO 350 (7)	0,2	Imidaclopride 350 g/l				automne sortie hiver	
GAUCHO DUO FS (7) *FERIAL DUO FS (7)*	0,2	Prothioconazole 50 g/l Imidaclopride 350 g/l				automne sortie hiver	▲
LANGIS	0,2	Cyperméthrine 300 g/l					
NUPRID 600 FS (7) 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.

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