

Choisir & Décider



BLÉ TENDRE D'HIVER

Variétés et interventions d'automne

*Préconisations régionales
campagne 2023-2024*



**Rhône-Alpes et
Arc méditerranéen**

Actualisation du 04/10/2023

 **ARVALiS**

SOMMAIRE

Avant-propos	3
Remerciements	4
Blé tendre	6
Bilan de campagne.....	6
Préconisations régionales	10
Choix variétal	10
Commentaires variétaux	12
Variétés nouvelles	12
Variétés récentes.....	14
Variétés conseillées	17
Résultats 2023 et résultats pluriannuels	21
Récolte 2023 - Regroupement sud est	21
Résultats 2023 Grand Sud.....	24
Résultats pluriannuels grand sud.....	25
Variétés de blé améliorant ou de force	28
Commentaires variétés BAF	33
Variétés conseillées	33
Variétés récentes.....	34
Variétés nouvelles	35
Variétés de blé en agriculture biologique	36
Objectif : tester des nouveautés.....	36
Choix variétal : nos préconisations	41
Proposition par type de milieu et de situation	43
Caractéristiques physiologiques	48
Variétés de blé tendre : comportement vis-à-vis des maladies	52
Points forts/ points faibles : Caractéristiques agronomiques et technologiques.....	57
Date et densité de semis	59
Date de semis	59
Densité de semis.....	60
Traitements de semences sur blé	61
Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé tendre	62
Lutte contre les limaces	65
Stratégie régionale de désherbage	68
Solutions de désherbage des blés d'hiver	70
Etape 1 : Utiliser les leviers agronomiques.....	70
Etape 2 : Définir son programme :	70
Cas des raygrass.....	71

Cas des vulpins.....	72
Graminées spécifiques : vulpie	74
Graminees spécifiques : brome	74
Compléments anti-dicotylédones.....	75
Rattrapages spécifiques	76
Sensibilité des variétés de blé tendre au chlortoluron	77
Varietes tolérantes au chlortoluron	77
Varietes sensibles au chlortoluron	78
Composition des produits pour le désherbage du blé tendre	79
Doses et stades pour le désherbage du blé tendre d'hiver	80
Antigraminées racinaires	80
Antigraminées foliaires et racinaires	81
Antigraminées foliaires	82
Antidicotylédones	83

Avant-propos

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

Retrouvez tous les résultats 2023 de vos régions :

PRÉCONISATIONS RÉGIONALES :

Variétés, Désherbage, Traitement de semences

1 document par espèce (BTH, BD, OH)

Téléchargeable gratuitement sur www.arvalis-infos.fr



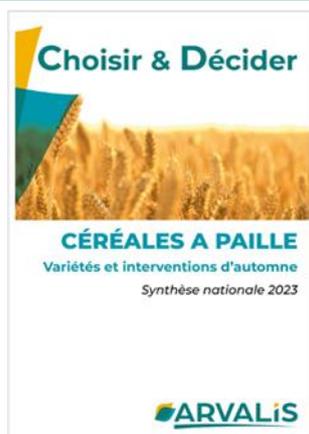
SYNTHÈSES NATIONALES :

Variétés, Désherbage, Traitement de semences

1 document :

Céréales à paille d'hiver (disponible début septembre 2023)

Téléchargeable gratuitement sur www.arvalis-infos.fr



Remerciements

Les informations contenues dans ce document proviennent des essais réalisés par les équipes ARVALIS – Institut du Végétal,

Equipe Rhône-Alpes

Ingénieurs régionaux : **Ophélie BOULANGER - Yann JANIN - Thomas JOLY - Yves POUSSET - Audrey TABONE**

Equipe technique : **Stacy BURRELY - Christine DESPESE - André FOLLIET - Géraldine GILLE - Vincent MARRAS - Pauline RACCURT - Pascal SILVESTRE**

Secrétariat : **Annick BOURGEY - Sandrine DESFONDS**

241 route de Chapulay
69330 PUSIGNAN
Tél : 04 72 23 80 85

2485 route des Pécolets
26800 ETOILE S/ RHÔNE
Tél : 04 75 60 66 33

Equipe Méditerranée

Ingénieurs régionaux : **Pauline DAVID - Mathieu MARGUERIE**

Equipe technique : **Magali CAMOUS - Laura EXTRAIT - Olivier MOULIN**

Secrétariat : **Edith VEYRENC-SANTINI**

Le Plan
Route de Vinon
04800 GREOUX
Tél : 04 84 47 03 89

Domaine de Bastide
Route de Generac
30900 NIMES
Tél : 04 66 84 92 18

Nous remercions les agriculteurs qui ont accueilli les essais en particulier :

M. ALBOUSSIERE - GAEC de l'Epi Vert (Montmeyran - 26)

M. CLUGNET (Misérieux - 01)

M. GAGNE (Lens Lestang - 26)

M. PEYSSON (Pusignan 69)

En partenariat avec :

Oxyane

Drômoise de Céréales/Valsoleil

**AGFEE Association de Gestion de la ferme
d'Etoile/Rhône**

St EX INNOV

Blé tendre

BILAN DE CAMPAGNE

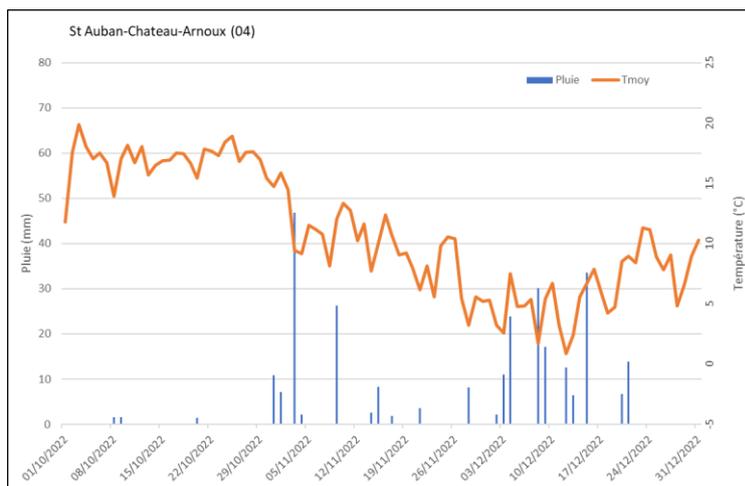
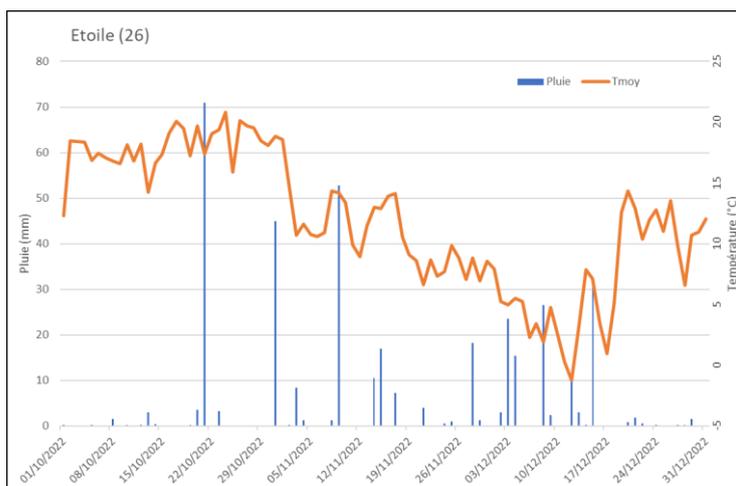
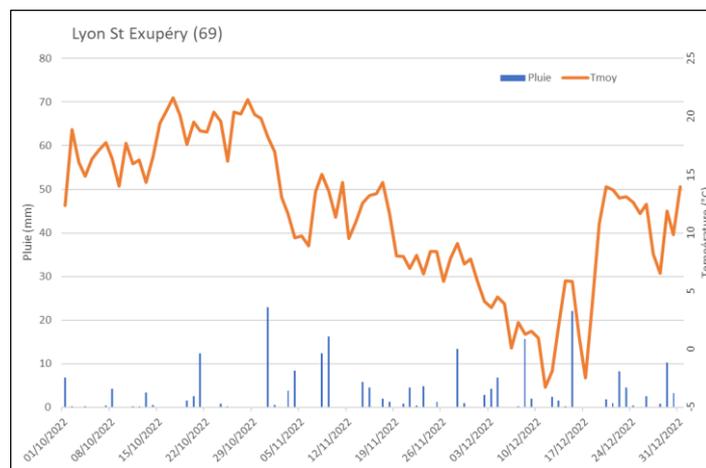
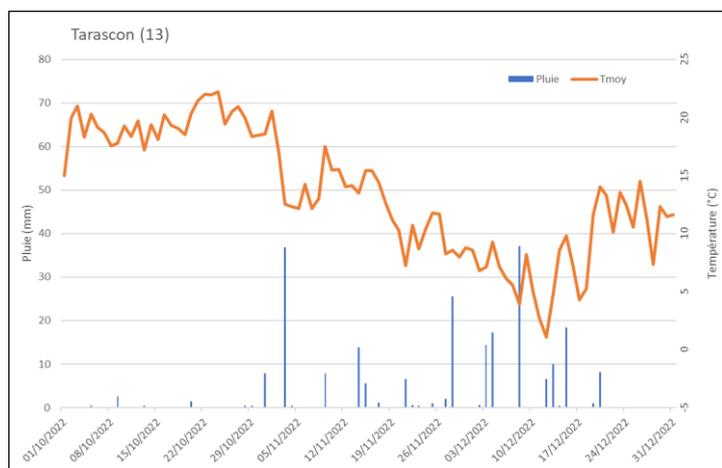
Un automne très doux favorable au début de cycle

Les semis ont pu être réalisés dans de bonnes conditions en Rhône-Alpes, grâce à un mois d'octobre particulièrement doux, ensoleillé et peu arrosé. Sur la Provence et l'arc méditerranéen les conditions ont été plus extrêmes : le mois d'octobre très sec a perturbé la levée des premiers semis et poussé certains agriculteurs à retarder les

implantations. Puis les pluies importantes à partir de fin octobre-début novembre ont repoussé les semis à décembre voire janvier dans certains secteurs.

Les sommes de températures reçues sont quant à elles excédentaires d'environ 25% sur la fin d'année 2022 sur l'ensemble de la région.

Pluviométrie et températures journalières recueillies du 01/10/22 au 31/12/23 sur 4 postes météo

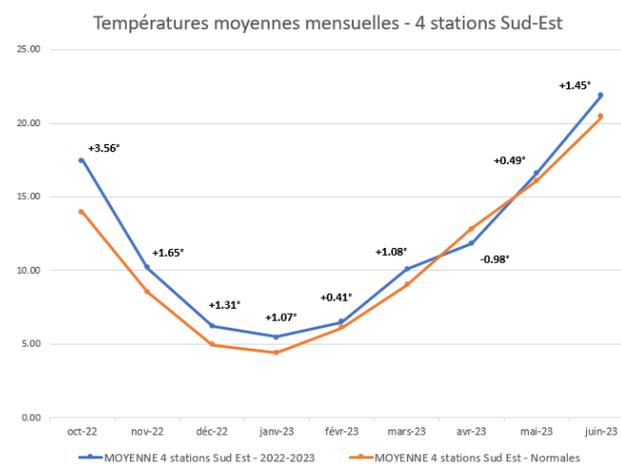


Un hiver doux mais très sec

L'hiver a été doux avec peu de jours de gel et a surtout été marqué par une période sèche historique par sa durée. On compte -50% de pluviométrie en moyenne sur les 4 stations citées ci-dessus de début janvier à fin mars, avec un déficit encore plus marqué sur le sud de la région que sur le nord. En particulier, il n'y a eu quasiment aucune pluie du 20 janvier au 5 mars, avec des cumuls de moins de 10 mm sur les 4 stations. Ces conditions ont été défavorables à la recharge hivernale des nappes mais ont peu impacté les cultures de céréales. Le retour des pluies s'est effectué sur la seconde moitié du mois de mars en Rhône-Alpes, ce qui a permis une bonne valorisation du deuxième apport d'azote. Le stade épi 1 cm y a été atteint autour du 17 mars, avec quelques jours d'avance.

La douceur de la fin d'automne puis de l'hiver a favorisé la présence et la persistance des pucerons vecteurs de la JNO dans les parcelles de céréales. Des symptômes et des pertes de rendement liés à cette maladie ont par la suite été observés.

Températures moyennes des 4 stations Sud-Est



Une montaison dans des conditions relativement favorables

De fin mars à début mai la pluviométrie a été inférieure à la normale. Sur la moitié nord de Rhône-Alpes le déficit est resté modéré avec des pluies régulières même si peu abondantes, qui ont permis de valoriser les apports d'azote et d'assurer la montaison sans avoir recours à l'irrigation. En revanche de la Drôme à l'arc méditerranéen le déficit de l'hiver s'est prolongé et accentué. Les deuxièmes apports d'azote ont souvent été mal valorisés et 2 tours d'eau ont été nécessaires en sols superficiels pour assurer la montée à épis. Le nombre d'épis est élevé en sols profonds ou irrigués.

La fraîcheur du mois d'avril a ralenti l'avancée des stades, l'avance observée à épi 1 cm a été perdue et l'épiaison s'est déroulée à la date moyenne, autour du 8-10 mai.

La pression maladie a une nouvelle fois été très limitée. La septoriose a été observée précocement mais ne s'est que peu développée. La rouille jaune s'est manifestée très ponctuellement sur variétés sensibles. En revanche une forte pression rouille brune est arrivée tardivement sur le sud de la région et a pu impacter les semis tardifs, même en situation protégée.

Un gradient nord-sud de pluviométrie pendant la constitution et le remplissage du grain

La période de constitution et de remplissage du grain a été marquée par un fort écart de pluviométrie entre le nord et le sud de la région. L'Ain et dans une moindre mesure le Rhône ont reçu un faible cumul de pluies par rapport à la normale, source d'un déficit hydrique pendant une grande partie de la période de remplissage du grain. Quelques secteurs ont cependant bénéficié d'orages localisés. En sols filtrants 3 tours d'eau ont été nécessaires pour assurer l'alimentation hydrique du blé. A l'inverse, de la Provence à l'arc méditerranéen des orages successifs au

mois de juin ont parfois impacté les cultures. Dans certaines parcelles noyées le grain n'a pas pu se remplir correctement, et dans d'autres situations c'est la qualité qui a été impactée.

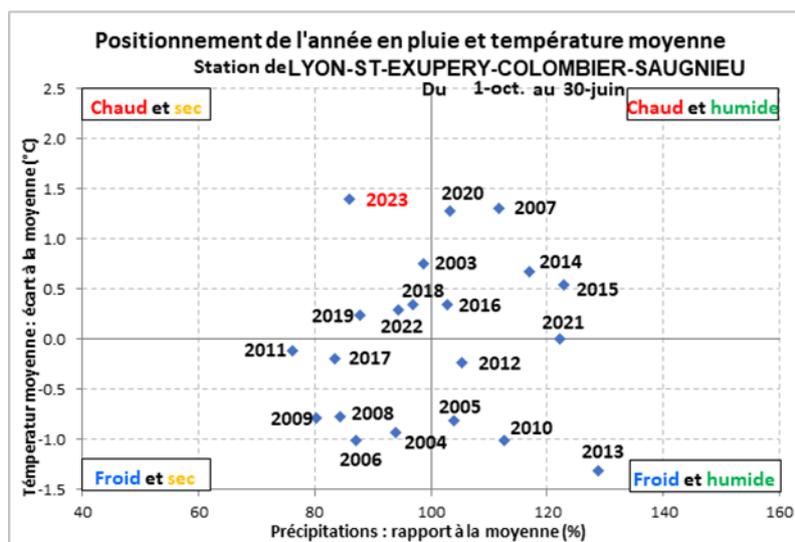
Les mois de mai et de juin se situent en revanche proche des normales en termes de températures, ce qui est plutôt favorable à la constitution et au remplissage des grains. Un épisode de forte chaleur bref mais marqué autour du 15 juin a cependant pénalisé la fin du remplissage.

Une récolte dans de bonnes conditions, des PS impactés par les pluies

La dernière décade de juin a été marquée par les pluies sur toute la région, avec une quarantaine de millimètres reçus voir plus sur certains secteurs. Ces pluies sont arrivées trop tardivement pour contribuer au remplissage des grains, en revanche elles ont dégradé les PS. Les récoltes se sont ensuite déroulées dans de bonnes conditions à partir de début juillet. Les rendements observés sont hétérogènes mais dans la moyenne quinquennale. Les sols

profonds ne sont pas systématiquement ceux qui obtiennent les plus hauts rendements cette année.

Du point de vue de la qualité les PS sont de moyens à faibles, souvent impactés par les pluies de fin juin. Les teneurs en protéines sont de correctes à bonnes, en lien avec une assez bonne valorisation de l'azote sur la fin de cycle.



Ce qu'il faut retenir cette année :

Les implantations se sont déroulées dans de bonnes conditions en Rhône-Alpes, et avec plus de difficultés sur l'arc méditerranéen. L'automne a été particulièrement doux.

L'hiver a été très doux et très sec, avec la présence persistante de pucerons porteurs de JNO, maladie qui a impacté les rendements par endroits dans les situations où les pucerons ont été mal contrôlés.

La montaison s'est faite dans des conditions correctes avec des températures proches des normales. Un déficit de pluies marqué sur le sud de la région (de la Drôme à l'arc méditerranéen) et beaucoup plus léger sur la moitié nord de Rhône-Alpes.

La période de constitution-remplissage du grain s'est déroulée avec des températures normales, mais un déficit de pluviométrie sur le nord de la région et de très nombreux orages sur le sud. Peu de jours avec de très fortes températures (environ 4 jours au-dessus de 30°C), l'échaudage a été limité mais a tout de même impacté la fin de remplissage dans certaines situations.

La nuisibilité des maladies a été globalement très limitée, mais la rouille brune arrivée tardivement sur le sud de la région a pu impacter les semis tardifs.

Les rendements sont à la moyenne quinquennale, avec une forte hétérogénéité. Les déficits hydriques du printemps sur certains secteurs ont pu impacter les rendements malgré des sols profonds. Les orages très localisés du mois de juin ont également pu entraîner des écarts entre secteurs arrosés ou non. Les PS sont moyens à faibles, affectés par les pluies de fin juin / début juillet. Les taux de protéines sont globalement corrects à bons.

Préconisations régionales

CHOIX VARIETAL

Satisfaire les débouchés

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

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

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

Au moins 3 variétés

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

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

- les nouveautés bénéficient d'une seule année d'essai après l'inscription et peuvent être testées sur une petite surface.
- les variétés récentes sont présentes dans nos essais depuis 2 ans. Leurs performances nous paraissent intéressantes, elles peuvent être testées sur une partie de la sole.

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

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

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

- La tolérance aux maladies foliaires est devenu un critère primordial. La valorisation d'une variété permettant de contenir le coût de la protection contre les maladies et la verse est un facteur essentiel à prendre en compte.

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

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

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

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

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

BPMF : Blé Panifiable pour la Meunerie Française

VRM : Variété Recommandée par la Meunerie

VO : Variété en Observation par la Meunerie

VR : Variété Repérée par la Meunerie

Les VRM – VO – VR sont automatiquement BPMF

Commentaires variétaux

VARIETES NOUVELLES

KAROQUE (DSV France 2023) – BPS VO



Précoce à épiaison, KAROQUE présente en 2023 une productivité dans la petite moyenne (99%).

Son profil maladies est assez bon hormis une petite faiblesse sur oïdium. Il est assez résistant à la verse.

Karoque se distingue par une bonne teneur en protéines compte teneur de sa productivité et son PS est bon.

En observation par la meunerie cette variété présente une bonne force boulangère mais obtient des P/L assez élevés. Au test de panification son comportement de pâte est bon, un manque de développement des coups de lame peut pénaliser le résultat final.

LG AIKIDO (Limagrain 2023) – BPS VO



Précoce à épiaison et ½ alternatif, LG AIKIDO se positionne juste en dessous de la moyenne en termes de productivité.

Il présente quelques atouts agronomiques parmi lesquels ses résistances au piétin verse et à la cécidomyie. Il possède un bon niveau de résistance à l'oïdium et aux rouilles mais présente une certaine sensibilité à la septoriose. Son écart T-NT est assez faible à 9.2 qx/ha.

Cette variété présente une bonne tenue de tige et surtout une bonne qualité de grain avec un PS et une teneur en protéines élevés.

Observé par la meunerie cette variété apporte de la force boulangère mais son P/L est très élevé. Son comportement au test de panification est bon et régulier.

REALITY (FLORIMOND DESPREZ 2023) – BPS VO



Précoce à épiaison et ½ alternatif, REALITY a un rythme de développement adapté aux semis tardifs. Sa productivité est légèrement supérieure à la moyenne à 102%.

Son profil maladie le montre assez résistant à l'oïdium et aux rouilles mais en revanche assez sensible à la septoriose. Sa perte de rendement en situation non traitée fongicide est à la moyenne. Il semble présenter un assez bon comportement vis-à-vis de la fusariose ce qui pourrait se révéler intéressant en cas de risque mycotoxines.

Il présente un bon PS et des teneurs en protéines correctes compte tenu de son niveau de productivité.

Cette variété apporte de la force boulangère tout en ayant un P/L autour de 1. Au test de panification le résultat est bon.

RGT PROPULSO (RAGT 2023) – BPS



Précoce à épiaison, RGT PROPULSO se distingue par son rendement élevé à 104% de la moyenne, ce qui confirme sa très bonne productivité à l'inscription.

Son comportement vis-à-vis des maladies est correct même s'il présente quelques petits symptômes de septoriose, il obtient en revanche de très bons niveaux de résistance aux rouilles brune et jaune. Par contre, malgré sa taille modérée, il est noté assez sensible à la verse physiologique.

Cette variété présente un bon PS et une teneur en protéines assez élevée compte tenu de sa productivité.

Sa force boulangère est moyenne, le P/L est équilibré autour de 1. Au test de panification, le résultat final est bon.

SU BLASON (SAATEN UNION 2023) – BPS



Adapté aux semis tardifs, SU BLASON présente une bonne productivité légèrement supérieure à la moyenne.

Son profil maladie est assez équilibré et les écarts T-NT sont contenus. Il est également assez résistant à la fusariose à confirmer avec les teneurs en mycotoxines. Il présente une faiblesse vis-à-vis de la verse.

Ce blé présente un assez bon PS et une bonne teneur en protéines.

Sa force boulangère est moyenne, les P/L sont équilibrés. Le comportement est généralement bon au test de panification, c'est une variété qui apporte du volume.

LG ABRAZO (LIMAGRAIN 2023) – BPS VO



Très précoce (épiaison 7.5) LG ABRAZO présente une très bonne productivité à 104% de la moyenne, confirmant ses bons résultats de 2022.

Du côté des maladies il s'est montré assez résistant à la rouille jaune et à la septoriose, moyennement résistant à la rouille brune et assez sensible à l'oïdium et au piétin verse. Sensible à la verse, sa tenue de tige devra être surveillée dans les situations à risque.

Variété qui présente un assez bon PS et une assez bonne teneur en protéines.

En observation pour la meunerie, LG ABRAZO présente une faible force boulangère accompagné d'un P/L équilibré. Son comportement face au test de panification est d'un bon niveau.

DJANGO (DSV FRANCE 2023) – BPS



Ce blé demi-précoce (6.5) présente une productivité en retrait par rapport à la moyenne à 96%.

Bien qu'assez résistant à la rouille jaune, ses résistances moyennes vis-à-vis de la septoriose, de la rouille brune et de l'oïdium demandent un bon suivi. Sa tenue de tige est correcte bien que

légèrement plus haut que la moyenne de sa série. Il est résistant à la cécidomyie orange.

Son PS est bon et sa teneur en protéines est peu au-dessus de la moyenne des variétés aussi productives. DJANGO affiche une force boulangère très élevée avec un résultat final au test de panification très correct.

INTENSITY (FLORIMOND DESPREZ 2023) – BPS VO



Demi-précoce (6.5), INTENSITY est nettement en retrait dans le regroupement Sud-Est à 94% de la moyenne. Il s'exprime mieux dans le nord de la région sur sols profonds.

Il présente de bons niveaux de résistance vis-à-vis de la rouille jaune et de la septoriose, mais est moyennement sensible à l'oïdium et à la rouille brune. Sa perte de rendement en situation non traitée fongicide est légèrement supérieure à la moyenne. Il est également résistant au piétin verse et à la cécidomyie orange. Son comportement vis-à-vis de la fusariose est également bon. Sa tenue de tige est bonne.

Il se démarque par sa teneur en protéines élevée par rapport à son niveau de productivité.

En observation par la meunerie pour son caractère extensible cette variété présente un profil équilibré à l'alvéographe mais une certaine variabilité au test de panification.

JERIKO (SEMENCES DE FRANCE 2023) – BPS VO



Demi-précoce (6.5) JERIKO présente une productivité en retrait par rapport à 2022 et 2021.

Son profil maladies est très bon vis-à-vis des maladies foliaires mais aussi vis-à-vis de la fusariose, ce qui se traduit par une faible perte de rendement en situation non traitée fongicide. JERIKO est résistant à la cécidomyie orange.

Sa teneur en protéines est bonne et son PS est d'un bon niveau. En observation pour son caractère extensible cette variété affiche une faible force boulangère accompagnée d'un P/L assez équilibré. Au test de panification ses résultats sont majoritairement bons.

KWS ASTRUM (KWS MOMONT 2023) – BP VO



Demi-précoce (6.5) KWS ASTRUM se positionne plutôt pour une implantation dans la partie nord de la région, et présente une productivité un peu en retrait par rapport à la moyenne.

Son profil maladie est bon même s'il n'est pas indemne de rouille brune sur les parcelles non protégées. C'est une variété assez résistante à la verse.

Son PS est élevé mais sa teneur en protéines est dans la moyenne.

Il présente une bonne force boulangère avec des P/L équilibrés. Au test de panification des défauts de pain peuvent pénaliser le résultat final.

RGT LUXEO (RAGT 2023) – BPS VO



RGT LUXEO est une variété de blé demi-précoce résistante aux mosaïques (6.5) qui présente une productivité dans la moyenne.

Il présente un bon comportement vis-à-vis du piétin verse et de la fusariose mais n'est pas indemne de rouille jaune et surtout de rouille brune. Cela se traduit par une perte de rendement élevée en situation non traitée fongicide. Il est assez sensible à la verse ce qui doit être pris en compte dans les situations à risque.

Il associe un bon PS à une bonne teneur en protéines.

En observation par la meunerie, il présente une bonne force boulangère avec des P/L équilibrés. Les résultats du test de panification sont généralement bons.

RGT WINDO (LEMAIRE DEFFONTAINES 2023) –



Demi-précoce (6.5), RGT WINDO présente une productivité en retrait dans le regroupement Sud-Est. Il est plus adapté à la partie nord de la région et aux sols profonds, où il exprime mieux son potentiel.

Malgré quelques traces de rouille brune, il présente un bon niveau de résistance aux

maladies qui se traduit par de faibles écarts T-NT. Il est assez sensible à la verse et doit être accompagné dans les situations à risque. Sa tolérance aux mosaïques est un atout.

Son PS est assez bon et sa teneur en protéines dans la moyenne.

Il affiche une bonne force boulangère mais présente des P/L élevés, le résultat du test de panification est d'un bon niveau.

VARIETES RECENTES

CELEBRITY (Florimond Desprez 2022) – BPS BPMF



Précoce à épiaison, CELEBRITY s'illustre par sa très bonne productivité pluriannuelle, vérifiée en 2023 sur l'ensemble des sites d'essais, et sa double résistance aux mosaïques et à la cécidomyie orange.

Assez résistant à la rouille jaune et à la septoriose, il est en revanche assez sensible à la rouille brune et au piétin verse. Il présente ainsi une très forte perte de rendement en situation non traitée fongicide. Il est également assez sensible à la fusariose et à l'accumulation de DON, ce qui représente un point d'attention en blé de maïs.

Son PS est juste correct, du niveau de celui de Rubisko, mais sa teneur en protéines est élevée par rapport aux variétés de productivité équivalente.

Variété requalifiée BPS, CELEBRITY est en observation par la meunerie pour son caractère extensible. Elle affiche des W moyens à 11,5 % de protéines et des P/L autour de 1. Au test de panification, le résultat final varie d'insuffisant à très bon.

LG ARLETY (Limagrain 2022) – BPS VRM



Avec des rendements corrects en 2023, LG ARLETY se positionne à 103% de la moyenne et confirme ses résultats de 2022.

½ précoce à épiaison, il est résistant au piétin verse et présente un bon profil face aux maladies foliaires. Sa perte de rendement en situation non traitée fongicide est inférieure à la moyenne. Sa sensibilité DON constitue un point faible. Il présente également une assez bonne tenue de tige.

LG Arlety se distingue par une bonne qualité de grains, avec de très bons PS et des teneurs en protéines élevées pour son niveau de productivité.

Variété BPS, LG ARLETY est en observation par la meunerie. LG ARLETY affiche de très bons W mais des P/L très élevés. Au test de panification, le comportement de pâte est très bon, avec notamment une bonne capacité d'hydratation. Les résultats de pain sont majoritairement bons.

LG ABILENE (Limagrain 2022) – BPS VRM



Précoce à épiaison, LG ABILENE se situe à la moyenne en 2023 en termes de productivité.

Il se distingue en situation non traitée fongicide par son très bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires se traduisant par de très faibles pertes de rendement. Il est en revanche assez sensible au piétin verse.

Il présente une très bonne qualité de grains, avec des PS d'un bon niveau et surtout une teneur en protéines très élevée par rapport aux variétés de productivité équivalente.

Variété BPS en observation par la meunerie, LG ABILENE affiche de très bons W mais des P/L élevés. Au test de panification ses résultats sont très bons et homogènes, grâce à de bonnes notes de pâte et de pain. Cette variété apporte de l'hydratation.

LG ACADIE (Limagrain 2022) – BPS BPMF



Très précoce à épiaison et ½ alternatif, LG ACADIE présente une bonne productivité en 2023 à 104% de la moyenne.

Sur les parcelles non traitées fongicide, il s'est montré assez résistant aux rouilles jaune et brune et à la septoriose. Sa perte de rendement en situation non traitée est juste au-dessus de la moyenne. Attention toutefois, il est assez sensible à la fusariose et à l'accumulation de DON.

Sa tenue de tige est bonne.

Enfin, son PS est bon et sa teneur en protéines très élevée par rapport aux variétés de productivité équivalente. Moyens à 11,5 % de protéines, les W de LG ACADIE augmentent rapidement pour atteindre des valeurs très élevées à 13 %. Les P/L sont assez élevés. Variété BPS, elle présente un bon comportement au test de panification, avec de bonnes notes de pâte et de pain.

RGT PALMEO (RAGT 2022) – BPS BPMF



Précoce à épiaison, RGT PALMEO confirme ses bons résultats de l'an dernier avec des rendements à 103% de la moyenne.

Son niveau de résistance à la rouille jaune et à la septoriose est moyen. Il est aussi assez sensible au piétin verse, mais reste assez résistant à l'oïdium et à la rouille brune. Sa perte de rendement en situation non traitée fongicide est à la moyenne.

Son PS est assez bon, et sa teneur en protéines est assez élevée compte tenu de sa productivité élevée.

Corrects à 11,5 % de protéines, les W de RGT PALMEO augmentent rapidement pour atteindre des valeurs très élevées à 13 %. Les P/L sont très élevés quelle que soit la teneur en protéines. Au test de panification ses résultats de pâte et de pain sont majoritairement d'un bon niveau. Variété BPS.

BALZAC (SECOBRA 2022) – BPS VRM



Précoce à épiaison, BALZAC présente un profil équilibré, avec une productivité juste en dessous de la moyenne sur 2 ans.

Balzac a de bons niveaux de résistance vis-à-vis des maladies foliaires, en particulier de la septoriose, de l'oïdium, mais aussi de la rouille jaune et de la rouille brune. Il est en revanche assez sensible au piétin verse.

Son PS est très bon et sa teneur en protéines est élevée compte tenu de son niveau de productivité.

Faibles à 11,5 % de protéines, les W de BALZAC augmentent rapidement pour atteindre un niveau élevé à 13 %. Les P/L sont autour de 1. Au test de panification, les résultats sont bons avec de bonnes notes de pâte et de pain. Variété BPS en observation par la meunerie.

AMPLEUR (FLORIMOND DESPREZ 2022) – BPS BPMF



Blé précoce à épiaison et ½ alternatif, AMPLEUR obtient des rendements à la moyenne en 2023, comme en 2022. Il s'exprime mieux dans le nord de la région sur terrains profonds, où il obtient de très bonnes performances.

Ampleur présente un bon profil vis-à-vis des maladies du feuillage mais est sensible au piétin verse et présente une note fusariose un peu faible.

Il a un bon PS et une teneur en protéines dans la moyenne.

AMPLEUR affiche des W corrects à 11,5 % de protéines mais des P/L assez élevés. Au test de panification, son comportement varie en fonction de l'année : d'insuffisant à très bon.

SU HYCARDI (SAATEN UNION 2022) – BPS VRM



Hybride précoce à épiaison, SU HYCARDI présente une très bonne productivité à 107 % de la moyenne de nos essais régionaux.

Son bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires se traduit par des pertes de rendement contenues en situations non traitées. Il est en revanche assez sensible au piétin verse.

Son poids spécifique est d'un bon niveau et sa teneur en protéines est assez élevée compte tenu de sa productivité.

Variété BPS, SU HYCARDI est en observation par la meunerie. Ses W augmentent rapidement avec la teneur en protéines. Ils sont satisfaisants dès 11,5 %. Les P/L sont, quant à eux, assez élevés. Au test de panification, ses résultats sont très bons et homogènes.

VARIETES CONSEILLEES

ARCACHON (Lemaire Deffontaines 2021) – BPS BPMF



Précoce à épiaison, Arcachon obtient des résultats de productivité dans la moyenne. Cette variété présente un tallage et des PMG dans la moyenne. Assez résistante à la rouille jaune et moyennement résistante à la septoriose, son comportement global vis-à-vis des maladies est équilibré. Courte sur paille sa tenue de tige est bonne.

Ses PS sont moyens, ses teneurs en protéines sont faibles. L'ANMF l'a placée en observation pour son bon niveau de W et son comportement en panification.

Variété résistante au chlortoluron.

GREKAU (Agri-Obtentions 2021) – BPS VRM



Variété très précoce à épiaison Grekau présente des niveaux de productivité un peu en retrait dans notre région. La variété a un bon tallage et un gros PMG, sa fertilité épi est plutôt faible.

Cette variété se démarque par son très bon niveau de résistance aux maladies, en particulier vis-à-vis de la rouille brune ce qui se traduit par de faibles écarts T-NT. Elle présente un bon comportement vis-à-vis de la fusariose avec un risque d'accumulation de DON intermédiaire. De plus, elle est résistante au piétin-verse. Sa tenue de tige est correcte.

Ses PS sont moyens, ses teneurs en protéines sont élevées. Variété qui fera l'intérêt d'utilisateurs à la recherche de profils extensibles en panification.

Variété résistante au chlortoluron.

PRESTANCE (Florimond Desprez 2021) – BPS VRM



Très précoce à épiaison Prestance confirme ses très bons résultats antérieurs à 102% de la moyenne du

regroupement. Son tallage est très bon, sa fertilité épi et son PMG sont moyens.

Assez résistante à la septoriose, elle est moyennement résistante à la rouille jaune et à la rouille brune. Ses écarts T-NT sont dans la moyenne. Sa tenue de tige peut parfois être un peu juste.

Ses PS sont très élevés, ses teneurs en protéines dans la moyenne de son niveau de productivité. Ses niveaux de W sont remarquables et son comportement en panification est très bon.

Variété résistante au chlortoluron.

RGT LETSGO (RAGT 2021) – BPS VRM



RGT Letsgo a une productivité dans la moyenne. Tallage moyen avec une bonne fertilité épi et des petits PMG.

Cette variété présente un assez bon niveau de résistance face à la septoriose et surtout un très bon niveau de résistance vis-à-vis de la rouille brune. Sa perte de rendement en situation non traitée fongicide est parmi les plus faibles. Sa sensibilité à l'accumulation de DON n'en fait pas un blé de maïs. Sa tenue de tige est correcte.

Ses teneurs en protéines sont très élevées, ses PS se situent dans la moyenne. Variété qui présente une bonne valeur technologique.

Variété résistante au chlortoluron et aux mosaïques

KWS ULTIM (KWS Momont 2020) – BPS VRM



BPS précoce à épiaison, il obtient des résultats à la moyenne en termes de productivité dans les essais grand sud, avec une variabilité importante entre sites.

Son PS et sa teneur en protéines sont moyens. Cette variété présente un bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune, elle est résistante au piétin-verse. Par contre, elle est plus en difficulté vis-à-vis de la rouille brune, de la septoriose et surtout de l'oïdium, ses écarts T-NT sont assez élevés. Un bon

point vis à vis de la fusariose et de l'accumulation de DON. Très bonne tenue de tige.

Variété en observation par la meunerie, elle affiche un très bon W mais un P/L élevé. Sa note panification est bonne avec un profil homogène. Sensible au chlortoluron.

Hansel (Secobra 2020) – BB



Blé biscuitier 1/2 précoce, il a affiché un assez bon niveau de productivité.

Il présente un assez bon niveau de résistance aux maladies avec des écarts de rendement T-NT assez faibles. Sa note piétin verse est faible, sa note fusariose est bonne ce que confirme sa note d'accumulation de DON.

Son PS est plutôt élevé pour un biscuitier et sa teneur en protéines est dans la moyenne. Variété BB, elle affiche un W correct pour un blé biscuitier avec un P/L équilibré. Au test biscuitier ses résultats sont moyens mais ses caractéristiques devraient convenir aux utilisateurs de la biscuiterie.

Tolérant au chlortoluron.

OBIWAN (Secobra 2019) – BPS BPMF



Variété très précoce à épiaison, ½ alternatif, elle obtient des résultats de productivité dans la moyenne. Elle ne doit pas être semée trop tôt.

Cette variété présente une certaine sensibilité vis-à-vis de la septoriose, elle a présenté une certaine sensibilité à la rouille jaune sur nos sites d'essais. Les écarts T-NT sont assez élevés, elle nécessite un bon niveau de protection contre les maladies. Elle présente un bon niveau de résistance face à la fusariose, et apporte un peu de résistance face à l'accumulation de DON.

Son PS est correct ainsi que sa teneur en protéines en lien avec sa productivité.

La note de panification est bonne avec des P/L équilibrés. Variété sensible au chlortoluron et résistante à la cécidomyie orange.

FILON (Florimont Desprez 2017) – BPS BPMF



Très précoce à épiaison et ½ alternative. Cette variété a une excellente fertilité d'épi et un tallage modéré. Sa productivité est désormais en retrait face aux variétés plus récentes.

Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines sont élevées.

Filon présente une force boulangère moyenne à 11 % de protéines et des P/L élevés à très élevés.

Son comportement face aux maladies semble avoir évolué depuis son inscription. Il est moyennement résistant à la septoriose et est maintenant assez sensible à la rouille brune et à la rouille jaune. Il a un bon comportement face à l'accumulation de DON. Sa tenue de tige est à surveiller (5.5).

Il est tolérant au chlortoluron. Compte tenu de sa précocité il convient aux sols séchants.

LG AMSTRONG (LG 2017) – BPS VRM



Le potentiel de rendement de LG Armstrong le situe dans la petite moyenne. Précoce à épiaison, son tallage et sa fertilité d'épi sont moyens. Il a de petits PMG.

Ses PS et ses teneurs en protéines sont bons.

Variété BPS, LG Armstrong présente une excellente force boulangère dès 11 % de protéines, mais des P/L très élevés. Au test de panification, ses résultats sont bons avec de très bonnes notes de pâte. LG Armstrong apporte de l'hydratation.

Il a fait preuve d'un très bon niveau de résistance aux maladies foliaires, avec des écarts de rendement T-NT parmi les plus faibles de la série testée. Il est également résistant au piétin verse et présente une bonne tenue de tige. Par contre, il est sensible à la fusariose (4) et à l'accumulation de DON (3.5).

Il est tolérant au chlortoluron.

LG ABSALON (LG 2016) – BP VRM

BP ½ précoce, à réserver aux sols les plus profonds et aux semis précoces, LG Absalon est maintenant en retrait au niveau productivité.

Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne.

LG Absalon affiche un très bon niveau de W et des P/L autour de 1. Au test de panification, ses résultats sont assez variables.

Cette variété se distingue surtout par un très bon profil de résistance aux maladies. Assez résistant à la rouille jaune (6) et à la rouille brune (7), il se distingue par son excellente cotation en septoriose (7,5). Il est de plus résistant au piétin verse et permet de ne pas faire de traitement vis-à-vis de ce risque. Son comportement vis-à-vis de la fusariose semble équilibré.

Il est tolérant au chlortoluron.

COMPLICE (Desprez 2016) – BPS BPMF

BPS précoce, Complice confirme en 2023 en obtenant des résultats à la moyenne. Son tallage est moyen et les PMG élevés.

Ses PS sont corrects et ses teneurs en protéines un peu faibles même en tenant compte de sa productivité. La force boulangère de Complice est moyenne ainsi que ses P/L. Son comportement boulanger est d'un bon niveau.

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

Il est tolérant au chlortoluron.

PIBRAC (Syngenta 2016) – BPS VRM



BPS précoce, Pibrac présente une productivité dans la moyenne de nos essais régionaux.

Ses PS sont très bons et ses teneurs en protéines assez élevées.

Pibrac présente une très bonne force boulangère mais des P/L un peu élevés.

Assez résistant à la rouille jaune et à la septoriose, il s'est montré en revanche assez sensible à la rouille brune. Il est assez sensible à la verse, à surveiller. Attention en blé de maïs car il est sensible à la production de DON.

Il est tolérant au chlortoluron.

RGT CESARIO (RAGT 2016) – BPS BPMF

BPS précoce, RGT Cesario affiche des niveaux de rendement toujours corrects dans notre région.

Son PS est moyen et ses teneurs en protéines sont correctes.

RGT Cesario présente une bonne force boulangère mais des P/L élevés (>2).

Cette variété est sensible à la germination sur pied si la météo y est favorable.

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

Il est résistant aux mosaïques et tolérant au chlortoluron.

Calculatrice choix variétal en accès libre

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

Choix des variétés
Blé tendre

NOUVEAU

Identifiez rapidement
les meilleures variétés de blé tendre
d'après VOS CRITERES

EN LIBRE ACCES
www.arvalis-infos.fr

Cet outil vous est proposé par **ARVALIS**
Institut du végétal

Résultats 2023 et résultats pluriannuels

Les essais du Sud-Est (Misérieux, Etoile et Gréoux) sont regroupés entre eux pour une première approche sud-est. L'essai de Pusignan est présenté séparément car il a été fortement impacté par la JNO, ce qui a probablement influencé le classement

variétal. L'essai de Lens-Lestang n'a pas pu être exploité. Dans une deuxième approche, ces essais sont regroupés avec les essais du sud de la France pour une vision plus globale du comportement des variétés.

RECOLTE 2023 - REGROUPEMENT SUD EST

Résultats rendement sud-est en % de la moyenne

					Commune :	GREOUX-LES-BAINS	ETOILE-SUR-RHONE ⁽³⁾	MISERIEUX	MOY. % M.G.	T-NT ⁽¹⁾ Sud	PUSIGNAN ⁽²⁾
Précocité épiaison	Classe Analys	Protéine GPD	Mosaïques	Département :	4	26	1				
					Organisme :	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	q/ha	27/10/2022	
					Date de semis :	31/10/2022	28/12/2022	25/10/2022			
					Type de sol :	ALLUVIONS LIMONEUSES	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	LIMON FRANC	SOL DE GRAVIERS PROFOND		
					Prof. exploitable racines (cm) :	70	160	80	130		
					Nature du précédent :	SOJA	POIS PROTÉAGINEUX	TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX		
7.5	BPS	7	R	Hyb	SU HYCARDI	111	108	103	107	10.5	109
7.5	BPS	7			LG ACADIE	106	101	105	104	12.4	110
7	BPS	(7)			RGT PROPULSO	103	107	103	104	9.8	92
7.5	BPS	(6)			LG ABRAZO	106	102	103	104	9.5	95
7	BPS	6	S		RGT PALMEO	96	111	104	103	11.1	107
6.5	BPS	6			LG ARLETY	104	104	101	103	9.9	111
7.5	BPS	7			PRESTANCE	102	100	104	102	11.4	114
7	BPS	(7)			REALITY	103	104	101	102	11.2	100
6.5	BPS	9			RGT PACTEO	106	100	99	101	9.5	106
7	BPS	6	R		CELEBRITY	100	100	103	101	16.3	106
7	BPS	(7)			SU BLASON	105	104	97	101	10.3	98
8	BP	8	R		RGT MONTECARLO *	103	99		(101)		
7	BPS	7	R		RGT LETSGO	97	106	100	101	8.1	105
7	BPS	5			AMPLEUR	97	97	104	100	10.5	101
7	BPS	7			LG ABILENE	101	102	98	100	6.8	93
6.5	BPS	(6)	R		RGT LUXEO	101	97	101	100	13.4	93
7	BPS	5	R		KWS ULTIM	108	92	98	99	14.3	105
7	BPS	(8)			KAROQUE	99	99	100	99	10.6	96
7	BPS	4	R		RGT TWEETEO	103	98	96	99	13.7	103
6.5	BPS	5	R		SY ADMIRATION *		98	98	(98)	13.4	101
7	BPS	(8)			LG AIKIDO	94	98	100	98	9.2	101
7	BPS	7			BALZAC	95	99	99	98	9.4	97
7	BPS	5			KWS PARFUM	95	98	99	97	9.7	110
7	BPS	5			COMPLICE	98	90	101	97	16.0	90
7	BPS	5	R		RGT CESARIO	94	97	99	97	13.2	95
6.5	BPS	(5)	R		RGT WINDO	93	94	96	95	10.1	87
6.5	BPS	(6)			JERIKO	92	99	94	95	9.0	88
6.5	BPS	(8)			INTENSITY	91	96	95	94	12.4	84
					Moy. générale :	91.9	76.0	117.3	95.1		75.4
					Ecart type résiduel essai :	3.0	2.3	1.9	3.2		3.5
6.5	BPS	(5)	R		ANDORRE						
6	BPS	5	S		CHEVIGNON						
6.5	BPS	(6)			DJANGO						
6	BPS	(4)			HEMINGWAY						
6.5	BP	(5)			KWS ASTRUM						
6.5	BPS	5			KWS PERCEPTUM						
6.5	BPS	5	R		KWS SPHERE						
6	BPS	(6)	R		PONDOR						
6	BPS	5			SHREK						
6.5	BPS	6	R	Hyb	SU HYREAL						
6.5	BPS	6			SU MOUSQUETON						
6	BPS	(8)			SY TRANSITION						
6.5	BPS	5			WINNER						

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, essais moitié sud France 2021 à 2023.

(2) : Forte pression JNO non contrôlée sur l'essai qui a probablement influencé le classement variétal

(3) : Forte pression rouille brune sur l'essai qui a probablement légèrement influencé le classement variétal, y compris en situation protégée fongicides

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

Précocité à épiaison

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

Avis					VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15%	
Préc. épiaison	Qualité Anavis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha	
7.5	BPS	7	R	10.5	Hyb SU HYCARDI	101.7	107		
7.5	BPS	7		12.4	LG ACADIE	99.1	104		
7	BPS	(7)		9.8	RGT PROPULSO	99.0	104		
7.5	BPS	(6)		9.5	LG ABRAZO	98.7	104		
7	BPS	6	S	11.1	RGT PALMEO	98.4	103		
6.5	BPS	6		9.9	LG ARLETY	97.6	103		
7.5	BPS	7		11.4	PRESTANCE	97.2	102		
7	BPS	(7)		11.2	REALITY	97.2	102		
6.5	BPS	9		9.5	RGT PACTEO	96.3	101		
7	BPS	6	R	16.3	CELEBRITY	96.3	101		
7	BPS	(7)		10.3	SU BLASON	96.2	101		
8	BP	8	R		RGT MONTECARLO*	96.1	101		
7	BPS	7	R	8.1	RGT LETSGO	95.8	101		
7	BPS	5		10.5	AMPLEUR	95.1	100		
7	BPS	7		6.8	LG ABILENE	95.0	100		
6.5	BPS	(6)	R	13.4	RGT LUXEO	94.9	100		
7	BPS	5	R	14.3	KWS ULTIM	94.6	99		
7	BPS	(8)		10.6	KAROQUE	94.5	99		
7	BPS	4	R	13.7	RGT TWEETEO	94.2	99		
6.5	BPS	5	R	13.4	SY ADMIRATION*	93.0	98		
7	BPS	(8)		9.2	LG AIKIDO	92.9	98		
7	BPS	7		9.4	BALZAC	92.7	98		
7	BPS	5		9.7	KWS PARFUM	92.6	97		
7	BPS	5		16.0	COMPLICE	92.6	97		
7	BPS	5	R	13.2	RGT CESARIO	91.9	97		
6.5	BPS	(5)	R	10.1	RGT WINDO	89.9	95		
6.5	BPS	(6)		9.0	JERIKO	89.9	95		
6.5	BPS	(8)		12.4	INTENSITY	89.1	94		
Moy. Générale						95.1		Le trait vertical représente la moyenne générale.	
ETR						3.2		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.	
Nombre d'essais						3			

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, essais moitié sud France 2021 à 2023.

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

Précocité à épiaison

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

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

Classe qualité : Nord/Sud

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



BLE TENDRE - RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD EST

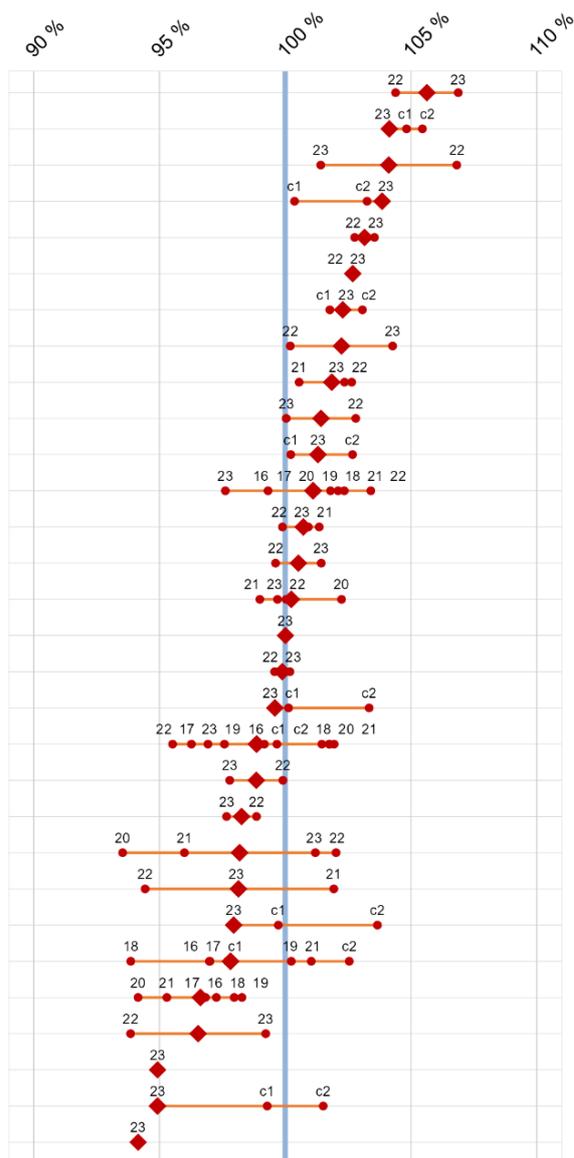
Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 23 = 2023).

En raison du faible nombre d'essais valides dans le Sud Est en 2020, les résultats indiqués pour cette année sont ceux de la grande zone Sud.

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2021 et 2022 en zone Sud. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.

	Classe Arvalis	ANMF	PS	Précocité épiaison	Septoriose tritici	Rouille brune	Oïdium
BPS VRMp	7	7.5	7	7	7	7	7
BPS	6	7	6	8	6		
BPS BPMFp	5	7	6.5	4	8		
BPS VOp	6	7.5	6.5	6	5		
BPS BPMFp	6	7	6	7	7		
BPS VRMp	8	6.5	6.5	7	7		
BPS VOp	6	7	5.5	7	7		
BPS BPMFp	6	7.5	6.5	7	6		
BPS VRMp	8	7.5	6.5	6	5		
BPS VRMp	7	7	7.5	7	7		
BPS	6	7	6	6	7		
BPS BPMFp	6	7	6	5	6		
BPS VRMp	6	7	6.5	8	7		
BPS VRMp	7	6.5	7	6	6		
BPS VRMp	6	7	5.5	5	4		
BPS VOp	7	6.5	6.5	5	6		
BPS BPMFp	7	7	7	7	7		
BPS VOp	6	7	6.5	6	5		
BPS BPMFp	6	7	7	5	8		
BPS VRMp	8	7	7.5	7	8		
BPS VRMp	8	7	7.5	6	8		
BP VRMp	8	8	5.5	7	6		
BPS VRMp	6	6.5	5	5	4		
BPS VOp	7	7	5.5	7	8		
BPS VRMp	7	7.5	6	5	6		
BP VRMp	7	6.5	7.5	7	8		
BPS BPMFp	5	7	6	6	6		
BPS	6	6.5	7	6	8		
BPS VOp	7	6.5	7	7	7		
BPS VOp	6	6.5	7	6	6		

- SU HYCARDI (h)
- RGT PROPULSO
- CELEBRITY
- LG ABRAZO
- RGT PALMEO
- LG ARLETY
- REALITY
- LG ACADIE
- PRESTANCE
- LG ABILENE
- SU BLASON
- COMPLICE
- RGT LETSGO
- RGT PACTEO
- KWS ULTIM
- RGT LUXEO
- AMPLEUR
- KAROQUE
- RGT CESARIO
- BALZAC
- KWS PARFUM
- RGT MONTECARLO
- SY ADMIRATION
- LG AIKIDO
- PIBRAC
- LG ABSALON
- RGT TWEETEO
- RGT WINDO
- JERIKO
- INTENSITY



Source des données : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).

Nouveautés 2023

(h) : variété hybride

Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023/ (Récolte 2024)
 - VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie
 - VO : Variétés en Observation

- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

p : blés panifiables

p* : Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15% dans les mélanges BPMF panifiables

f : blés de force

b : blés biscuitiers

Précocité



Comportement



RESULTATS 2023 GRAND SUD

Escadrille de rendement grand sud 2023

Les essais Sud-Est sont regroupés avec des essais de la moitié sud de la France provenant de Poitou-Charentes, du Sud-Ouest et d'Occitanie pour une approche plus globale des résultats de l'année

Préc. épiaison	Avis		Rés. Mos	T-NT (1) q/ha	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15%	
	Qualité Arvalis	Protéine GPD				q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha	
7.5	BPS	7	R	10.5	Hyb SU HYCARDI	96.3	107		
7.5	BPS	7		11.4	PRESTANCE	94.0	105		
7	BPS	6	R	16.3	CELEBRITY	93.1	104		
7.5	BPS	(6)		9.5	LG ABRAZO	91.9	103		
7.5	BPS	7		12.4	LG ACADIE*	91.8	102		
7	BPS	6	S	11.1	RGT PALMEO	91.6	102		
7	BPS	(7)		10.3	SU BLASON	91.3	102		
7	BPS	(7)		9.8	RGT PROPULSO	91.1	102		
6.5	BPS	6		9.9	LG ARLETY	90.7	101		
7	BPS	7		6.8	LG ABILENE	90.0	100		
6.5	BPS	5	R	13.4	SY ADMIRATION*	89.9	100		
6.5	BPS	(6)	R	13.4	RGT LUXEO	89.7	100		
7	BPS	5		10.5	AMPLEUR	89.2	99		
7	BPS	(8)		10.6	KAROQUE	89.2	99		
7	BPS	(7)		11.2	REALITY	89.1	99		
6.5	BPS	(8)		12.4	INTENSITY	88.8	99		
7	BPS	5		16.0	COMPLICE	88.6	99		
7	BPS	(8)		9.2	LG AIKIDO	88.4	99		
7	BPS	7		9.4	BALZAC	87.2	97		
7	BPS	5	R	14.3	KWS ULTIM	87.2	97		
7	BPS	5	R	13.2	RGT CESARIO	87.2	97		
6.5	BPS	9		9.5	RGT PACTEO	87.2	97		
7	BPS	4	R	13.7	RGT TWEETEO	86.9	97		
6.5	BPS	(5)	R	10.1	RGT WINDO	85.9	96		
6.5	BPS	(6)		9.0	JERIKO	85.7	96		
Moy. Générale						89.7		Le trait vertical représente la moyenne générale.	
ETR						3.8		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.	
Nombre d'essais						17			

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Essais Sud 2021-2023

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

Précocité à épiaison

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

Classe qualité : Nord/Sud

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

RESULTATS PLURIANNUELS GRAND SUD



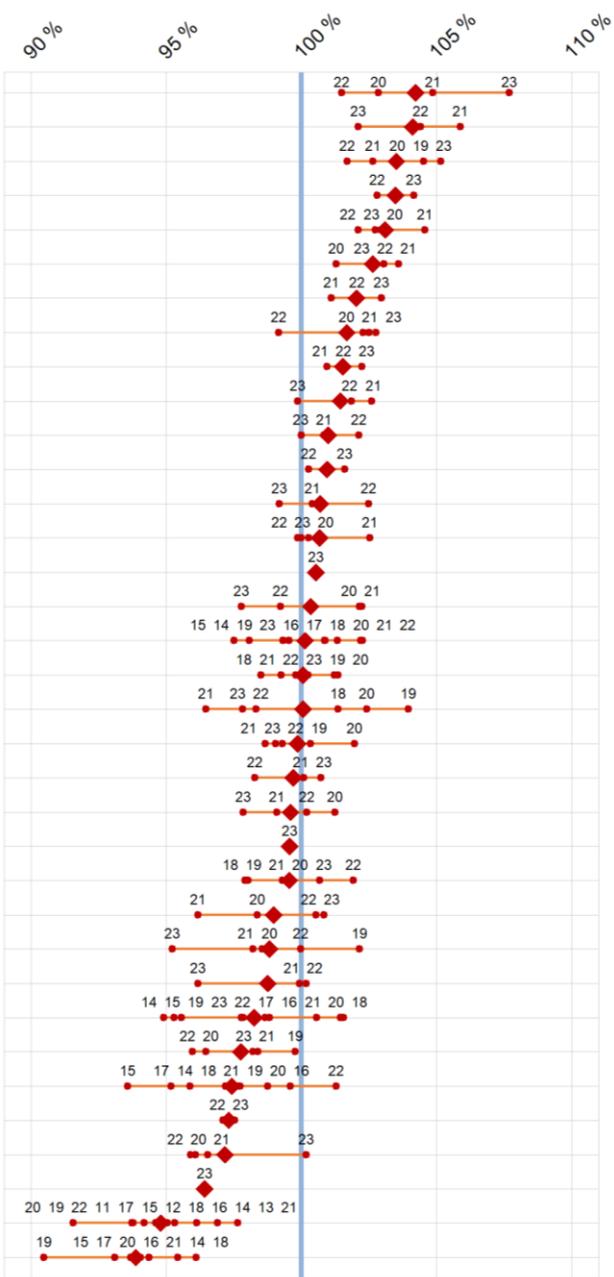
BLE TENDRE - RENDEMENTS PLURIANNUELS GRAND SUD

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des

effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 23 = 2023).

		Classe Arvalis	PS	Précocité épisaison	Septoriose tritici	Rouille b.
		ANMF				
BPS VRMp	7	7.5	7	7		
BPS	6	7	6	8		
BPS VRMp	8	7.5	6.5	6		
BPS BPMFp	5	7	6.5	4		
BPS BPMFp	7	7	6	6		
BPS BPMFp	6	7	6	7		
BPS VOp	6	7.5	6.5	6		
BPS BPMFp	6	7.5	6.5	7		
BPS	6	7	6	6		
BPS VOp	6	7	5.5	7		
BPS VOp	6	7	6.5	6		
BPS VRMp	8	6.5	6.5	7		
BPS VOp	7	7	5.5	7		
BPS BPMFp	7	7	7	7		
BPS VOp	7	6.5	6.5	5		
BPS VRMp	7	6.5	7	6		
BPS BPMFp	6	7	6	5		
BPS BPMFp	6	7	6	6		
BPS VRMp	6	7	5.5	5		
BPS VRMp	6	7	6.5	8		
BPS VRMp	6	6.5	5	5		
BPS VRMp	8	7	7.5	7		
BPS VOp	6	6.5	7	6		
BPS VRMp	7	7	6	4		
BPS VRMp	7	7	7.5	7		
BPS VRMp	7	7	5.5	3		
BPS VOp	7	6.5	7	7		
BPS BPMFp	6	7	7	5		
BPS VRMp	5	7.5	6	8		
BPS VRMp	7	7.5	6	5		
BPS BPMFp	5	7	6	6		
BPS VRMp	8	7	7.5	6		
BPS	6	6.5	7	6		
BPS VRMp	7	7	5	4		
BP VRMp	7	6.5	7.5	7		

- SU HYCARDI (h)
- RGT PROPULSO**
- PRESTANCE
- CELEBRITY
- PICTAVUM
- RGT PALMEO
- LG ABRAZO**
- LG ACADIE
- SU BLASON**
- REALITY
- KAROUQUE**
- LG ARLETY
- LG AIKIDO**
- AMPLEUR
- RGT LUXEO**
- RGT PACTEO
- COMPLICE
- ARCACHON
- KWS ULTIM
- RGT LETSGO
- SY ADMIRATION
- BALZAC
- INTENSITY**
- GERRY
- LG ABILENE
- PROVIDENCE
- JERIKO**
- RGT CESARIO
- GREKAU
- PIBRAC
- RGT TWEETEO
- KWS PARFUM
- RGT WINDO**
- OREGRAIN
- LG ABSALON



Sources des données : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).

Nouveautés 2023

(h) : variété hybride

Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023/ (Récolte 2024)

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie

- VO : Variétés en Observation

- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

p : blés panifiables

p* : Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15% dans les mélanges BPMF panifiables

f : blés de force

b : blés biscuitiers

Précocité

	Tardif
	½ précoce à ½ tardif
	½ précoce
	Précoce
	Très précoce

Comportement

	Très Favorable
	Favorable
	Moyen
	Défavorable
	Très défavorable

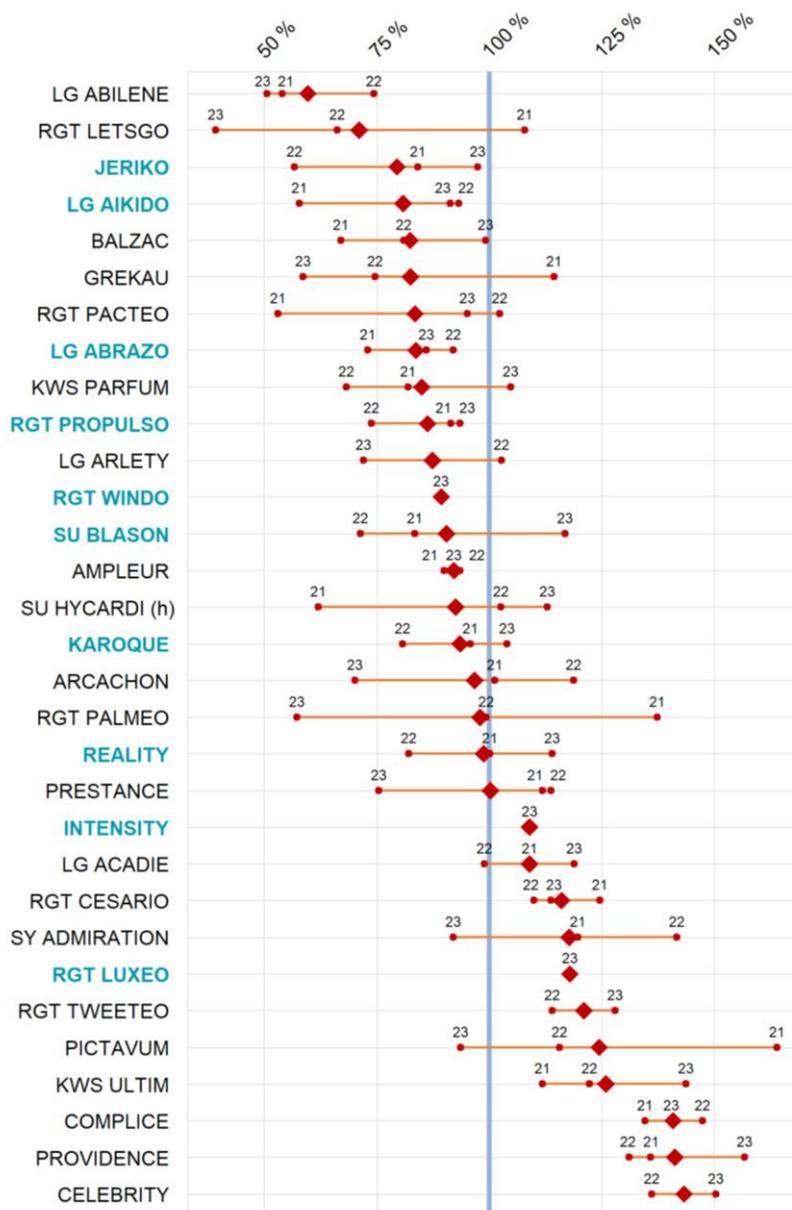
BLE TENDRE - NUSIBILITE PLURIANNUELLE DES MALADIES - SUD



Les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide (écart T-NT) sont un bon indicateur du niveau de résistance globale des variétés aux maladies foliaires. Plus la nuisibilité est faible, plus la variété est résistante. Elles peuvent évoluer suivant les années en raison du contexte parasitaire et des contournements de résistance. En zone sud, la septoriose et la rouille brune sont les plus fréquentes et en règle générale les plus nuisibles, même si la rouille jaune est plus régulièrement observée depuis 2012, notamment sur les variétés les

plus sensibles. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les pertes de rendement sont corrigées des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Elles sont exprimées en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 23 = 2023).

	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Rouille b.
7	7	7.5	7	
7	6	6.5	8	
7	7	7	7	
8	8	5.5	7	
8	7	7.5	7	
8	7	6	8	
6	7	7	6	
5	7	6.5	6	
8	7	7.5	6	
6	8	6	8	
7	6	6.5	7	
8	7	7	6	
7	6	6	6	
7	7	7	7	
7	7	7	7	
5	7	6.5	6	
7	7	6	6	
7	8	5.5	7	
5	5	6.5	6	
6	8	7	6	
6	6	6.5	7	
8	7	7	5	
4	7	5	5	
6	6	6.5	5	
6	5	6	6	
7	4	6	6	
4	8	5.5	5	
6	5	6	5	
5	6	5.5	3	
8	6	6.5	4	



Sources des données : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).

Comportement

Très Favorable
Favorable
Moyen
Défavorable
Très défavorable

Nouveautés 2023

(h) : variété hybride

VARIETES DE BLE AMELIORANT OU DE FORCE

Variétés BAF – 6 essais Sud – rendement en % de la moyenne

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Avis ANMF	Mosaïques	Commune :	AUCAMVILLE	COURS	ETOILE-SUR- RHONE (1)	LAMOTHE- GOAS	MONTESQUIEU- LAURAGAIS	NOUGAROLE T	MOY. %M.G.	JAILLEUX (2)
				Département :	82	47	26	32	31	32		OXYANE
				Organisme :	EURALIS / ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	12/10/2022	
				Date de semis :	31/10/2022	20/10/2022	28/12/2022	20/10/2022	31/10/2022	26/10/2022	LIMON BATTANT HYDROMORPHE	
				Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND		ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	BOULBÈNES PROFONDES	TERREFORTS PROFONDS	TERREFORTS PROFONDS	60	
				Prof. exploitable racines (cm) :	120		160	90	120	120	MAÏS GRAIN	
				Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL	POIS PROTÉAGINEUX	TOURNESOL	TOURNESOL	TOURNESOL		
7	BPS	BPMFp		COMPLICE	115	121	112	118	114	115	116	122
7.5	BAF	VRMf		KWS CRITERIUM	112	101	101	113	109	107	107	113
8	BAF	VRMf		IZALCO CS	106	101	95	96	106	103	102	91
6.5				LD VOILE	102	98	105	95	102	98	100	113
7	BAF	VOf		GALLOWAY	90	104	102	99	102	100	99	89
6.5	BAF	VOf		LID GATINEL	103	97	99	101	98	99	99	103
(7.5)		0		ALAMPUR	99	90	94	102	95	103	97	80
7	BAF	VOf		KWS CONSTELLUM	102	98	94	99	90	93	96	95
7.5	BAF	VRMf		FORCALI	88	93	102	92	100	97	95	101
				CADLIMO	83	96	95	82	88	87	88	92
Moy. générale :					75.3	72.5	65.4	65.6	87.3	77.5	73.9	91.2
Ecart type résiduel essai :					4.5	1.7	3.1	2.9	2.7	2.6	3.6	4.3
7.5	BAF	VRMf		BOLOGNA	105	101		104	105	103		
				DONATELLO					118			
				EKONOM			92					91
7.5	(A)			GANDOM	91	98		88	99	91		
				GUERCINO					106			
6	(A)	VRMf	R	KWS FORTICIUM			103					106
7	BPS	VRMp	S	OREGRAIN			98					
7.5	BAF	VRMf		REBELDE			100					96
7.5	BPS	VRMp	R	SU HYCARDI		132						

(1) : Forte pression rouille brune qui a pu légèrement influencer le classement variétal

(2) : verse importante sur l'essai qui a fortement pénalisé les variétés les plus touchées

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

Avis ANMF :

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023/ (Récolte 2024)
- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie
- VO : Variétés en Observation
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023
- p : blé panifiable
- p^{EXT} : blé panifiable à profil extensible
- p* : Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15% dans les mélanges BPMF panifiables
- f : blés de force
- f^{SS} : zone sud, en dessous d'une ligne La Rochelle-Annecy
- b : blés biscuitiers

Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Avis ANMF	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15%			
				q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha			
7	BPS	BPMFp	COMPLICE	85.6	116	<p>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.</p>			
7.5	BAF	VRMf	KWS CRITERIUM	79.4	107				
8	BAF	VRMf	IZALCO CS	75.1	102				
6.5			LD VOILE	73.8	100				
7	BAF	VOf	GALLOWAY	73.5	99				
6.5	BAF	VOf	LID GATINEL	73.4	99				
(7.5)			ALAMPUR	71.9	97				
7	BAF	VOf	KWS CONSTELLUM	70.6	96				
7.5	BAF	VRMf	FORCALI	70.6	95				
			CADLIMO	65.3	88				
Moy. Générale				73.9					
ETR				3.6					
Nombre d'essais				6					

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 ARVALIS :

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

Avis ANMF :

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023/ (Récolte 2024)
- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie
- VO : Variétés en Observation

• BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

- p : blé panifiable
- p^{EXT} : blé panifiable à profil extensible
- p* : Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15% dans les mélanges BPMF panifiable
- f : blés de force
- f^{ZS} : zone sud, en dessous d'une ligne La Rochelle-Anneçy
- b : blés biscuitiers



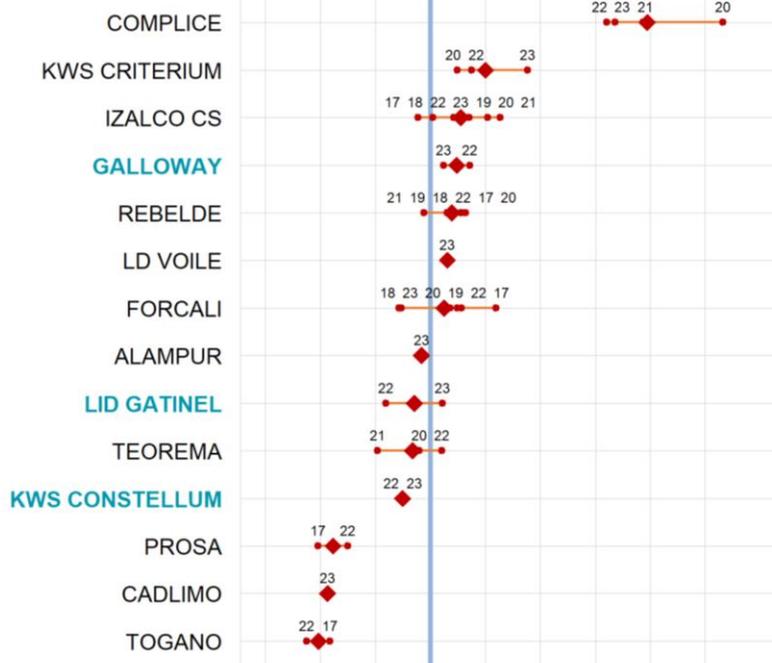
BLE TENDRE BAF - RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD EST



Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et

le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 23 = 2023). En raison du faible nombre d'essais valides dans le Sud Est en 2023, les résultats indiqués pour cette année sont ceux de la grande zone Sud.

	Classe Arvalis	ANMF VRM/BPMF	PS	Précocité épisaison	Oïdium	Septoriose tritici	Rouille b.
BPS BPMFp	6	7	6	6	5		
BAF VRMF	9	7.5	(6)	7	5		
BAF VRMF	9	8	4	7	5		
BAF VOF	7	7	6	6.5	5		
BAF VRMF	9	7.5	5	5.5	5		
	9	6.5	7	5.5	6		
BAF VRMF	8	7.5	6	6	7		
	(8)	(7.5)			(4)		
BAF VOF	8	6.5	4	6.5	6		
BAF VRMF	8	7.5	(8)	6.5	7		
BAF VOF	8	7	6	7.5	6		
	(9)	(6.5)					
	7	6			5		



Sources des données : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).

Nouveautés 2023

Précocité

	Tardif
	½ précoce à ½ tardif
	½ précoce
	Précoce
	Très précoce

Comportement

	Très Favorable
	Favorable
	Moyen
	Défavorable
	Très défavorable

Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023/ (Récolte 2024)

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie

- VO : Variétés en Observation

- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

p : blés panifiables

p* : Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15% dans les mélanges BPMF panifiables

f : blés de force

b : blés biscuitiers

Variétés blé BAF - 6 essais Sud teneur en protéines en %

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Avis ANMF	Commune :	AUCAMILLE	COURS	ETOILE-SUR- RHONE ⁽¹⁾	LAMOTHE- GOAS	MONTESQUIEU- LAURAGAIS	NOUGAROLET	MOY. %M.G.	JAILLEUX ⁽²⁾
			Département :	82	47	26	32	31	32		1
			Organisme :	EURALIS / ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS		OXYANE
			Date de semis :	31/10/2022	20/10/2022	28/12/2022	20/10/2022	31/10/2022	26/10/2022		12/10/2022
			Type de sol :		LIMON ARGILEUX PROFOND	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES CALCAIRES	BOULBÈNES PROFONDES	TERREFORTS PROFONDS	TERREFORTS PROFONDS		LIMON BATTANT HYDROMORPHE
			Prof. exploitable racines (cm) :		120	160	90	120	120		60
Nature du précédent :			COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL	POIS PROTÉAGINEUX	TOURNESOL	TOURNESOL	TOURNESOL		MAÏS GRAIN	
7.5	BAF	VRMf	FORCALI	112	106	107	101	102	105	106	97
(7.5)			ALAMPUR	102	108	102	106	108	103	105	124
			CADLIMO	101	99	106	106	105	109	104	100
8	BAF	VRMf	IZALCO CS	101	106	102	104	101	104	103	109
6.5	BAF	VOf	LID GATINEL	100	104	103	101	103	104	103	95
7	BAF	VOf	GALLOWAY	105	101	101	101	100	103	102	95
7	BAF	VOf	KWS CONSTELLUM	102	99	102	100	102	103	101	102
7.5	BAF	VRMf	KWS CRITERIUM	96	106	94	101	101	95	99	99
6.5			LD VOILE	90	89	99	94	93	92	93	93
7	BPS	BPMFp	COMPLICE	89	81	84	85	84	82	85	88
Moy. générale :			16.6	12.8	15.5	13.6	13.6	14.7	14.5	12.4	
7.5	BAF	VRMf	BOLOGNA	92	99		95	98	94		
			DONATELLO					91			
			EKONOM			104					110
7.5	(A)		GANDOM	103	109		110	106	107		
			GUERCINO					95			
6	(A)	VRMf	KWS FORTICIUM			102					99
7	BPS	VRMp	OREGRAIN			88					
7.5	BAF	VRMf	REBELDE			100					103
7.5	BPS	VRMp	SU HYCARDI		88						

(1) : Forte pression rouille brune qui a pu légèrement influencer le classement variétal

(2) : verse importante sur l'essai qui a fortement pénalisé les variétés les plus touchées

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

Avis ANMF :

• VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023/ (Récolte 2024)
- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie
- VO : Variétés en Observation

• BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

p : blé panifiable

p^{EXT} : blé panifiable à profil extensible

p* : Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15% dans les mélanges BPMF panifiables

f : blés de force

z^{SS} : zone sud, en dessous d'une ligne La Rochelle-Anneçy

b : blés biscuitiers

Variétés BAF - teneur en protéines- escadrille Sud

Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Avis ANMF	VARIETES	Teneur en protéines (%) traité fongicide		REGULARITE - Teneur en protéines (%) Moyenne et écart-type en % M.S.					
				% M.S.	% MG.	11	12	13	14	15	16
7.5 (7.5)	BAF	VRMf	FORCALI	15.3	106						
			ALAMPUR	15.1	105						
			CADLIMO	15.1	104						
8	BAF	VRMf	IZALCO CS	14.9	103						
6.5	BAF	VOf	LID GATINEL	14.8	103						
7	BAF	VOf	GALLOWAY	14.8	102						
7	BAF	VOf	KWS CONSTELLUM	14.7	101						
7.5	BAF	VRMf	KWS CRITERIUM	14.3	99						
6.5			LD VOILE	13.5	93						
7	BPS	BPMFp	COMPLICE	12.2	85						
Moy. Générale				14.5		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
ETR				0.5		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.					
Nombre d'essais				6							

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 ARVALIS :

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

Avis ANMF :

• VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023/ (Récolte 2024)
- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie
- VO : Variétés en Observation

• BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

p : blé panifiable

p^{EXT} : blé panifiable à profil extensible

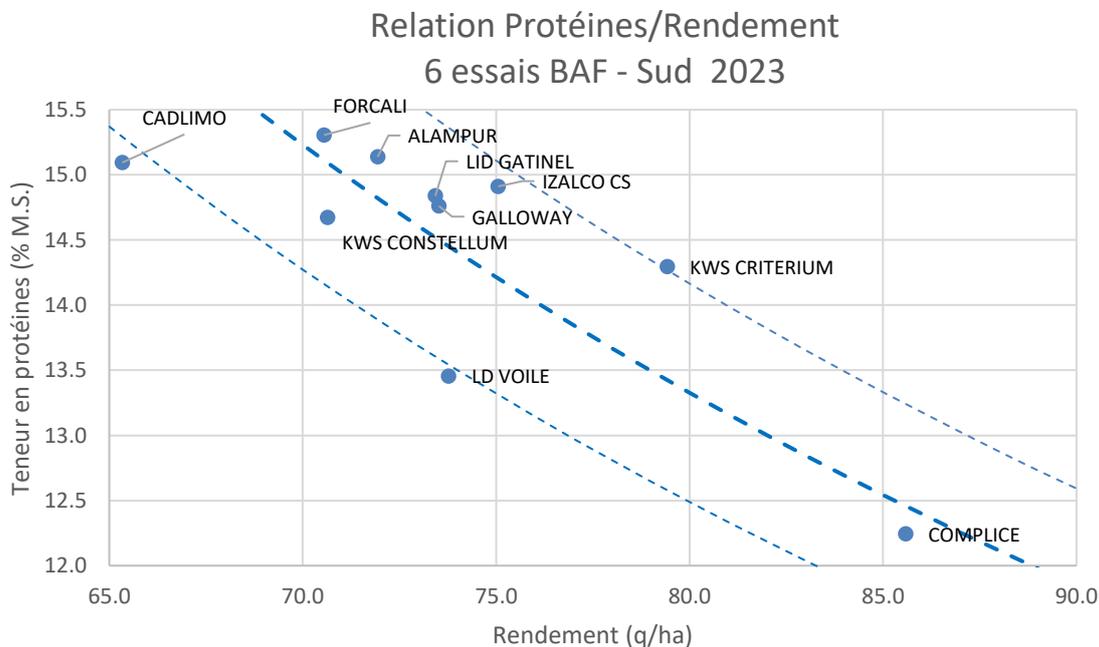
p* : Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15% dans les mélanges BPMF panifiables

f : blés de force

f^{zS} : zone sud, en dessous d'une ligne La Rochelle-Annecy

b : blés biscuitiers

Variétés BAF - Relation teneurs en protéines et rendement - 6 essais Sud 2023



Commentaires variétés BAF

VARIETES CONSEILLEES

BOLOGNA (Syngenta UE) BAF -



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

FORCALI (Momont 2015) BAF



BAF très précoce, FORCALI a un rendement légèrement inférieur à la moyenne sur nos essais régionaux. Son potentiel paraît meilleur en terres séchantes qu'en sol profond. Très bon PS, ses teneurs en protéines sont bonnes voire très bonnes. Variété qui présente un tallage moyen et un gros PMG. Variété recommandée par la meunerie, sa force boulangère est moyenne et son P/L est faible (inférieur à 0.8). C'est un BAF de type extensible. Sa tenue de tige est à surveiller. Il est moyennement sensible à la septoriose et assez sensible à la fusariose des épis et à l'accumulation de DON mais résistant rouille brune. Il est tolérant au chlortoluron.

REBELDE (Agri obtention UE) BAF-



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

IZALCO CS (Caussade Semences 2016) BAF



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

Il est sensible au chlortoluron. Il est sensible à la germination sur pied.

METROPOLIS (SemPartner UE) BAF



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

TIEPOLO (Syngenta UE) BAF



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

VARIETES RECENTES

APEXUS (S. de France UE 2019) BAF VO



BAF très précoce. Il a un bon PS. Ses teneurs en protéines sont proches de Bologna. Il a un bon tallage et un bon PMG. Sa fertilité d'épi est faible. Sa force boulangère est faible à moyenne et son P/L est un peu élevé (env. 1.5).

Sa tenue de tige est à surveiller. Il a un excellent pouvoir couvrant tout au long de son cycle. Il est assez résistant aux maladies foliaires. Nous ne connaissons pas encore son comportement vis-à-vis du chlortoluron.

ARTIMUS (Lemaire D. 2020) BAF



BAF très précoce, Artimus est très productif. Il a un très bon PS. Ses teneurs en protéines sont proches de celles de Bologna, ce qui est bien, vu sa productivité. Ses composantes de rendement sont équilibrées. Sa force boulangère paraît un peu faible et son P/L est bas (inférieur à 0.7).

Sa tenue de tige est à surveiller. Il paraît résistant rouille brune et assez sensible septoriose. Il a marqué quelques symptômes de rouille jaune en 2021. Nous ne connaissons pas encore son comportement vis-à-vis du chlortoluron.

AXUM (Sempartner – UE 2018) BAF



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

Il construit son rendement grâce à un bon tallage et une bonne fertilité épi. Du côté des maladies, AXUM a un bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune et de la septoriose cependant il est un peu plus sensible à la rouille brune. Sa tenue de tige est à surveiller surtout en terres profondes. Il présente une bonne force boulangère accompagnée de petits P/L (<0.7).

GIAMBOLOGNA (Syngenta UE 2017) BAF



BAF très précoce qui obtient un rendement pluriannuel proche de la moyenne. Son PS est bon, ses teneurs en protéines sont bonnes proches de celles de Rebelde. Variété qui talle beaucoup avec une fertilité épi faible et un petit PMG. Il est peu sensible à la rouille jaune et à la septoriose mais assez sensible à la rouille brune et à l'oïdium. Variété sensible au chlortoluron.

KWS CRITERIUM (Momont 2020) BAF



BAF très précoce, KWS Critérium a un rendement pluriannuel légèrement supérieur à la moyenne. Il a un bon PS. Ses teneurs en protéines sont moyennes, proches de Bologna. Il a un excellent tallage, une fertilité d'épi moyenne et un petit PMG. Sa force boulangère est très bonne et son P/L est faible (inférieur à 0.6).

Sa tenue de tige est excellente. Il est résistant rouille jaune et septoriose. Il est assez sensible rouille brune. Il est sensible au chlortoluron.

TEOREMA (Agri Obtentions UE 2016) BAF



BAF très précoce avec un rendement très légèrement inférieur à la moyenne. Son PS est moyen pour un BAF, ses teneurs en protéines sont bonnes proches de celles de Forcali. Ses composantes de rendement sont équilibrées. Son comportement vis-à-vis de la septoriose est bon, il semble résistant à la rouille brune mais attention à sa sensibilité à la rouille jaune. Il est sensible au chlortoluron.

TILLSANO (Lemaire D. 2020) BAF



BAF très précoce, Tillsano a un rendement pluriannuel supérieur à la moyenne. Il a un très bon PS. Ses teneurs en protéines sont bonnes. Son tallage est faible, sa fertilité moyenne et il a un excellent PMG. Sa force boulangère est moyenne et son P/L est faible.

Il est sensible à la verse, notamment en terres profondes. Il a un bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires. Il est résistant à la carie. Nous ne connaissons pas encore son comportement vis-à-vis du chlortoluron.

VARIETES NOUVELLES

GALLOWAY (Agri Obtentions 2023) BAF

Précoce à épiaison, GALLOWAY se positionne au niveau des références en termes de productivité. Ses teneurs en protéines sont bonnes, juste au-dessus de la moyenne. Son PS est d'un bon niveau même s'il est inférieur à celui des variétés BAF de référence. Assez résistant à la rouille jaune et à la septoriose, il est toutefois assez sensible à la rouille brune. Sa résistance à la verse est correcte. Galloway est en observation par la meunerie. Son profil alvéographique répond bien aux attentes d'un débouché BAF. La capacité d'absorption mesurée au Mixolab est très moyenne mais la stabilité est correcte.

LID GATINEL (Caussade Semences 2023) BAF

Demi-précoce à épiaison, LID Gatinel présente un équilibre protéines/rendement proche de celui des références BAF. Son PS est très bon. En l'absence de protection fongicide, il s'est montré assez résistant à la rouille jaune et à la septoriose, moyennement résistant à la rouille brune, et sensible à l'oïdium.

Cela se traduit par un écart T-NT à la moyenne. Blé assez court, sa tenue de tige est assez bonne. Le profil alvéographique et rhéologique de LID Gatinel répond bien aux attentes d'un débouché BAF et la variété est en observation par la meunerie.

KWS CONSTELLUM (KWS Momont 2023) BAF



Blé précoce, KWS Constellum s'est montré en 2023 un peu moins productif que les références BAF. Ses teneurs en protéines sont d'un bon niveau, en cohérence avec sa productivité. Son PS est élevé. Malgré quelques symptômes d'oïdium et de rouille brune, il présente un bon niveau de résistance aux maladies foliaires et à la fusariose de l'épi. Cela se traduit par une faible perte de rendement en situation non traitée fongicide. Sa tenue de tige est bonne. KWS Constellum répond aux attentes des utilisateurs sur le créneau BAF, avec une force boulangère élevée, une capacité d'absorption d'eau correcte, et une bonne stabilité. Cette variété est en observation par la meunerie.

Variétés de blé en agriculture biologique

OBJECTIF : TESTER DES NOUVEAUTES

Ce réseau multi partenarial a pour objectif d'évaluer des variétés de blé tendre afin d'apprécier leur comportement agronomique en système d'agriculture biologique. Celles-ci ont pu être sélectionnées initialement pour l'agriculture conventionnelle ou l'agriculture biologique, elles peuvent être d'origine française ou étrangère. Le principe est de tester l'adaptation de variétés qui, a priori, pourraient être intéressantes en AB dans les conditions françaises.

Réalisation des essais :

ARVALIS - Institut du Végétal, AQUITABIO, AGRIBIO UNION, CA 17, CA 79, CA PDL, CAVAC, DROMOISE DE CEREALES, GERSYCOOP, OCEALIA, OXYANE, VAL DE GASCOGNE

Coordination du Réseau Bio :

APCA, ARVALIS-Institut du végétal, ITAB

Remerciements :

Les coordinateurs d'Expébio remercient les organismes du réseau d'expérimentation pour la fourniture de leurs résultats. Un grand merci également aux agriculteurs mettant leurs parcelles et leurs savoirs à disposition

Les résultats acquis permettent d'asseoir les recommandations à formuler localement.

Les variétés sont en général testées deux années de suite, puis laissent leur place à de nouvelles candidates. Autrement dit, ce n'est pas parce qu'une variété n'est pas évaluée l'année en cours dans le réseau qu'elle n'est pas intéressante pour l'AB.

pour la conduite des expérimentations. Merci également aux obtenteurs et leurs représentants pour la fourniture des semences



Variétés bio - 10 essais sud France - rendement en %

 Le réseau céréales bio  Précocité épiaison AB Hauteur Année inscription	Commune :	THODURE	MONTMEYRAN	RENNVILLE	SANT-MEDARD	THAIRE	ARDILLEUX	SALVAGNAC	SANTE-INNOCEENCE	MONTIRON	SANT-ETIENNE-DE-BRILLOUET	MOY. %M.G.			
	Département :	38	26	31	32	17	79	81	24	32	85				
	Organismes :	OXYANE	ARVALIS / DRÔMOISE DE CEREALES	AGRIBIO UNION / ARVALIS	ARVALIS / GERSYCOOP	CIA 17-79	OCEALIA / AQUITABIO	ARVALIS	ARVALIS	VAL DE GASCOGNE / ARVALIS	CAPDL / CAVAC				
	Date de semis :	14/11/2022	29/12/2022	07/11/2022	16/11/2022	12/11/2022	02/12/2022	14/11/2022	07/11/2022	14/11/2022	02/12/2022				
	Type de sol :	LIMON BATTANT SAIN	ALLUVIONS SABLO-LIMONEUSES CALCAIRES	TERREFORTS PROFONDS	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	GROIE MOYENNE	LIMON ARGILEUX CALLOUTEUX SUPERFICIEL SUR ARGILE À SILEX	TERREFORTS MOYENS	LIMON ARGILEUX PROFOND	TERREFORTS PROFONDS	AUBUE PROFONDE				
Prof. exploitable racines (cm) :	150	80	120	150	60	120	120	120	120	130					
Nature du précédent :	TOURNESOL	SOJA	SOJA	LENTILLE NON RÉCOLTÉE	POIS CHICHE	MÂIS GRAIN	TOURNESOL	POIS CHICHE	TOURNESOL						
6.5		3.5	2023 (FR)	NOVIC*	116	119	121	128	105	117	118	116	105	(115)	
7	VRMp	4.5	2019 (FR)	GENY	119	108	117	112	120	117	108	111	110	108	112
6.5		4.5	2023 (FR)	KWS ETERNEL	105	105	123	117	114	101	113	103	108	110	110
6.5		4	2023 (FR)	LD CAPE	115	99	85	113	116	119	115	112	107	101	107
7.5	VOp	4.5	2020 (AT)	ARTIMUS	117	112	105	109	104	109	98	101	104	107	107
6.5	VRMp	4	2021 (FR)	LD CHAINE*		117	103	104	104	106	107	110	109	98	(107)
6	BPMFp	4.5	2020 (FR)	GWENN	106	92	119	106	94	108	108	107	110	100	105
6	VOp	6	2023 (FR)	GLENAN	105	89	111	103	99	110	110	111	110	103	104
(6.5)		5.5	2019 (DE)	SU TARRAFAL	109	108	90	83	93	92	94	103	102	106	100
			2022 (HU)	CAMILLUS*		103	105	97	93		91	98	94	108	(100)
7		4	2023 (FR)	GALLOWAY*	108	90	104	102	108		96	96	98		(99)
(6)	(6)	(6)	2016 (DE)	KWS SHARKI	92	109	81	101	84	99	96	103	103	106	99
6		4.5	2022 (FR)	KWS FORTICUM*		102	94	102	100		96	94	88	97	(96)
7		3.5	2023 (FR)	KWS CONSTELLUM*	102	85	98	102		96	90	93			(94)
6.5	BPMFp	6.5	2009 (AT)	ENERGO*	102		85	75	88	97		102	94		(93)
			2018 (SW)	CADLIMO*	87	98	97	88			90	91	99	94	(93)
			2020 (SW)	MOSSETTE	67	99	91	101	89	92	92	81	86	97	90
(6)		(5.5)	2018 (AT)	ADAMUS	82	89	91	80	91	88	94	88	90	87	88
6	VRMp	4.5	2009 (SW)	TOGANO	66	85	82	84	93	86	82	83	83	85	83
				Moy. générale :	47.8	63.8	40.3	80.0	27.1	23.3	37.8	47.5	49.5	64.9	44.2
				Ecart type résiduel essai :	3.1	3.6	2.5	2.6	2.1	1.4	1.6	3.3	1.4	2.1	3.5
				CV (%) :	6.5	5.6	6.2	6.5	7.9	6.0	4.3	6.9	2.9	3.3	
8	VRMp	4.5	2016 (FR)	IZALCO CS	100		108	107	91						
7.5	VRMp	4.5	2019 (RO)	APEXUS		126	118		108	120				108	
5.5	VOp	4	2023 (FR)	GLAZ	108				106	104				101	
7.5		3.5	2021 (FR)	PRESTANCE					152	136				122	
7		2.5	2020 (FR)	RGT TWEETEO					130	122				113	
7		4	2022 (FR)	LG ABILENE										118	
6.5	BPMFp	3.5	2016 (FR)	LG ABSALON										104	



Variétés bio - 10 essais sud France - escadrille de rendement

Préc.	Avis		Année	VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%					
	Préc.	ANMF			q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha					
épiaison	AB	Hauteur	insc.				30	35	40	45	50	55
6.5		3.5	2023 (FR)	NOVIC*	51.0	115						
7	VRMp	4.5	2019 (FR)	GENY	49.5	112						
6.5		4.5	2023 (FR)	KWS ETERNEL	48.5	110						
6.5		4	2023 (FR)	LD CAPE	47.2	107						
7.5	VOp	4.5	2020 (AT)	ARTIMUS	47.2	107						
6.5	VRMp	4	2021 (FR)	LD CHAINE*	47.2	107						
6	BPMFp	4.5	2020 (FR)	GWENN	46.2	105						
6	VOp	6	2023 (FR)	GLENAN	46.0	104						
(6.5)		5.5	2019 (DE)	SU TARRAFAL	44.1	100						
			2022 (HU)	CAMILLUS*	44.0	100						
7		4	2023 (FR)	GALLOWAY*	43.9	99						
(6)		(6)	2016 (DE)	KWS SHARKI	43.7	99						
6		4.5	2022 (FR)	KWS FORTICIUM*	42.6	96						
7		3.5	2023 (FR)	KWS CONSTELLUM*	41.6	94						
6.5	BPMFp	6.5	2009 (AT)	ENERGO*	41.1	93						
			2018 (SW)	CADLIMO*	41.0	93						
			2020 (SW)	MOSSETTE	39.6	90						
(6)		(5.5)	2018 (AT)	ADAMUS	38.8	88						
6	VRMp	4.5	2009 (SW)	TOGANO	36.5	83						



Le réseau céréales bio

Moy. Générale 44.2
ETR 3.5
Nombre d'essais 10

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

Hauteur : Note de 1 très court à 9 très haut.

Précocité à épiaison
 4,5 - Très tardif
 5 - Tardif
 5,5 - ½ tardif
 6 - ½ tardif à ½ précoce
 6,5 - ¼ précoce
 7 - Précoce
 7,5 - Très précoce

Teneur en protéines 9 essais sud France exprimée en % de la moyenne

En agriculture biologique, la variété oriente très fortement le couple rendement – protéines. Pour satisfaire la demande des acheteurs, la teneur en protéines doit atteindre le seuil de 10,5 %. En

situation d'azote limitante, c'est dans la plupart des cas le premier critère de choix des variétés pour la collecte et le prix payé au producteur

Expébio				Commune :	THODURE	MONTMEYRAN	RENNEVILLE	THAIRE	ARDILLEUX	SALVAGNAC	SAINTE-INNOCE	MONTRON	SAINT-ETIENNE-DE-BRILLOUET	MOY.
Le réseau céréales bio				Département :	38	26	31	17	79	81	24	32	85	% M.G.
				Organisme :	OXYANE	ARVALIS / DRÔMOISE DE CEREALES	AGRIPIO UNION / ARVALIS	CIA 17-79	OCEALIA / AQUITABIO	ARVALIS	ARVALIS	VAL DE GASCOGNE / ARVALIS	CA PDL / CAVAC	
				Date de semis :	14/11/2022	29/12/2022	07/11/2022	12/11/2022	02/12/2022	14/11/2022	07/11/2022	14/11/2022	02/12/2022	
				Type de sol :	LIMON BATTANT SAIN	ALLUVIONS SABLO-LIMONEUSES CALCAIRES	TERREFORTS PROFONDS	GROIE MOYENNE	LIMON ARGILEUX CALLOUTEUX SUPERFICIEL SUR ARGILLE À SILEX	TERREFORTS MOYENS	LIMON ARGILEUX PROFOND	TERREFORTS PROFONDS	AUBUE PROFONDE	
				Prof. exploitables racines (cm) :	150	80	120	60	120	120	120	120	130	
				Nature du précédent :	TOURNESOL	SOJA	SOJA	POIS CHICHE	MÂIS GRAIN	TOURNESOL	POIS CHICHE	TOURNESOL		
6	VRMp	4.5	2009 (SW)	TOGANO	125.6	112.6	114.2	114.9	118.9	113.4	118.7	112.3	113.9	116
			2020 (SW)	MOSSETTE	122.7	110.8	114.2	117.4	110.7	108.8	121.6	118.7	107.6	114
(6)		(5.5)	2018 (AT)	ADAMUS	115.3	114.4	109.3	111.8	111.3	107.0	108.9	106.0	112.4	111
			2022 (HU)	CAMILLUS*	99.7	99.7	108.3	112.1	106.1	110.8	113.7	101.4	101.4	(107)
			2018 (SW)	CADLIMO*	104.8	104.9	105.3		107.0	102.0	104.5	107.0	107.0	(105)
			2023 (FR)	KWS CONSTELLUM*	99.1	108.3	104.3		100.5	108.9	107.7			(105)
6.5		6.5	2009 (AT)	ENERGO*	99.1		99.3	105.2	106.9		98.1	101.2		(102)
7		4	2023 (FR)	GALLOWAY*	99.1	104.5	104.3	89.3		102.4	100.1	104.4		(101)
(6.5)		5.5	2019 (DE)	SU TARRAFAL	95.4	96.5	104.3	106.4	104.6	99.6	94.2	99.0	100.4	100
6		4.5	2022 (FR)	KWS FORTICIUM*			99.3	96.6		102.4	97.1	98.4	103.7	(100)
6	VOp	6	2023 (FR)	GLENAN	100.1	104.4	98.3	100.3	92.3	98.7	94.2	95.1	98.2	98
(6)		(6)	2016 (DE)	KWS SHARKI	90.6	90.9	94.4	105.1	103.7	97.8	98.1	97.0	98.0	97
7.5	VOp	4.5	2020 (AT)	ARTIMUS	94.4	96.2	97.3	95.4	97.6	93.1	101.0	99.8	95.0	97
7	VRMp	4.5	2019 (FR)	GENY	89.7	95.1	100.3	94.5	91.0	96.8	91.2	94.5	93.9	93
6.5		4.5	2023 (FR)	KWS ETERNEL	89.9	95.6	90.8	90.8	96.0	95.9	92.3	94.8	94.8	93
6	BPMFp	4.5	2020 (FR)	GWENN	89.7	97.5	84.4	96.7	90.2	94.1	90.2	88.9	96.4	92
6.5	VRMp	4	2021 (FR)	LD CHAINE*		91.2	92.4	89.9	85.5	100.5	92.2	90.5	93.3	(92)
6.5		3.5	2023 (FR)	NOVIC*		89.8	89.4	85.6	86.2	88.5	90.2	90.2	95.1	(90)
6.5		4	2023 (FR)	LD CAPE	98.2	87.2	87.4	84.4	88.0	85.8	89.3	85.0	86.0	88
				Moy. générale :	10.6	12.1	10.1	9.4	11.1	10.8	10.2	10.2	13.4	10.9
				Ecart type résiduel essai :	0.4	0.2	102	0.3	0.4		115	113	0.3	0.4
8	VRMp	4.5	2016 (FR)	IZALCO CS	101		102	116						
7.5	VRMp	4.5	2019 (RO)	APEXUS		93	91	91	91				95	
5.5	VOp	4	2023 (FR)	GLAZ	96		101	96					96	
7.5		3.5	2021 (FR)	PRESTANCE				82	80				85	
7		2.5	2020 (FR)	RGT TWEEETO				85	84				87	
7		4	2022 (FR)	LG ABILENE		86							94	
6.5	BPMFp	3.5	2016 (FR)	LG ABSALON	92								88	

Préc. épiaison	Avis		Année insc.	VARIETES	Teneur en protéines (%)		REGULARITE - Teneur en protéines (%)	
	ANMF AB	Hauteur			% M.S.	% MG.	Moyenne et écart-type en % M.S.	
6	VRMp	4.5	2023 (FR)	TOGANO	12.6	116		
			2019 (FR)	MOSSETTE	12.4	114		
(6)		(5.5)	2023 (FR)	ADAMUS	12.0	111		
			2023 (FR)	CAMILLUS*	11.6	107		
			2020 (AT)	CADLIMO*	11.4	105		
7		3.5	2021 (FR)	KWS CONSTELLUM*	11.4	105		
6.5	BPMFp	6.5	2020 (FR)	ENERGO*	11.0	102		
7		4	2023 (FR)	GALLOWAY*	11.0	101		
(6.5)		5.5	2019 (DE)	SU TARRAFAL	10.9	100		
6		4.5	2022 (HU)	KWS FORTICIUM*	10.9	100		
6	VOp	6	2023 (FR)	GLENAN	10.7	98		
(6)		(6)	2016 (DE)	KWS SHARKI	10.6	97		
7.5	VOp	4.5	2022 (FR)	ARTIMUS	10.5	97		
7	VRMp	4.5	2023 (FR)	GENY	10.1	93		
6.5		4.5	2009 (AT)	KWS ETERNEL	10.1	93		
6	BPMFp	4.5	2018 (SW)	GWENN	10.0	92		
6.5	VRMp	4	2020 (SW)	LD CHAINE*	10.0	92		
6.5		3.5	2018 (AT)	NOVIC*	9.7	90		
6.5		4	2009 (SW)	LD CAPE	9.6	88		
Expébio Le réseau céréales bio				Moy. Générale	10.9		Le trait vertical représente la moyenne générale.	
				ETR	0.4		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.	
				Nombre d'essais	9			

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Hauteur :

Note de 1 très court à 9 très haut.

Précocité à épiaison

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

Classe qualité :

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

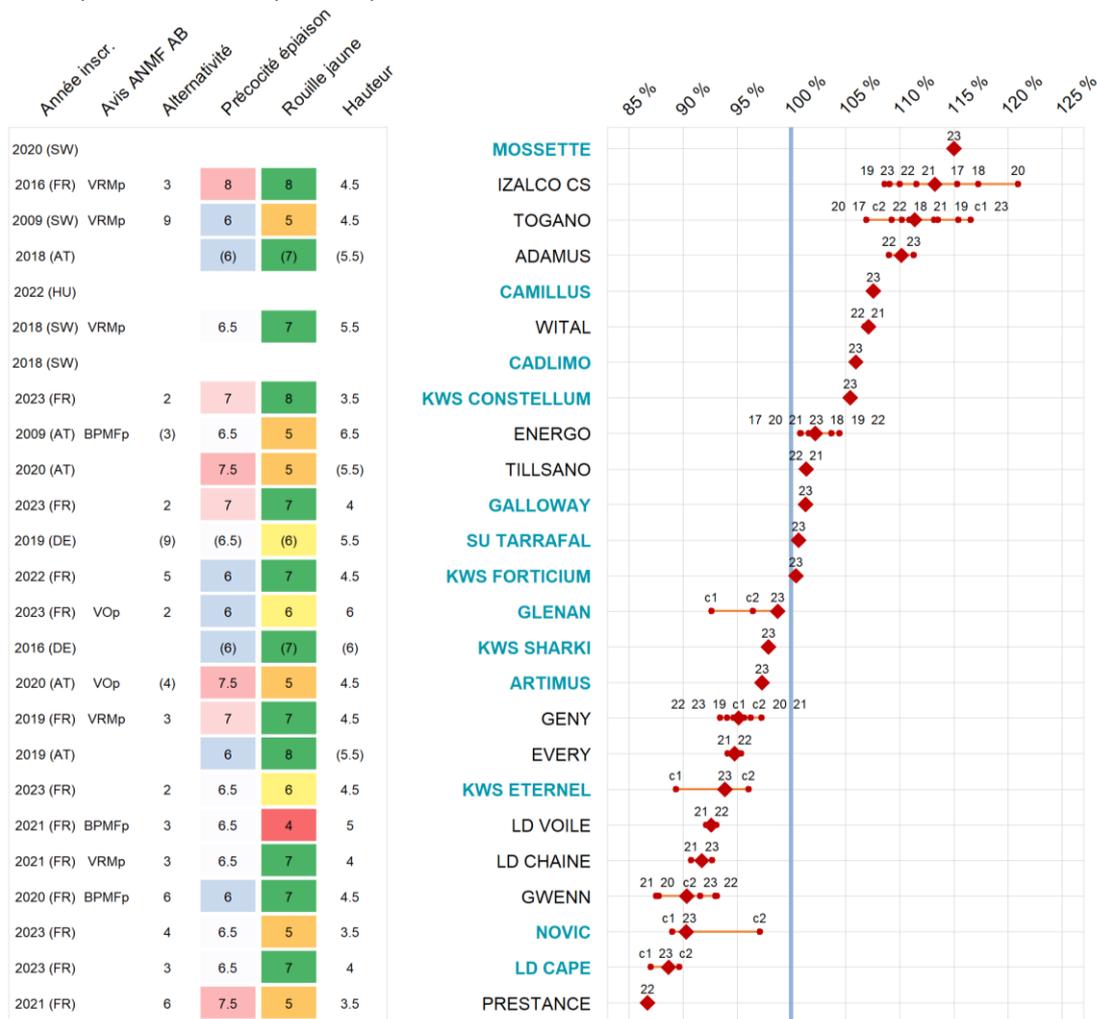


BLE TENDRE BIO – TENEUR EN PROTEINES PLURIANNUELLE GRAND SUD

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les teneurs en protéines sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement

le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 23 = 2023).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2021 et 2022 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



En bleu : variétés évaluées en première année de post inscription

Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française pour les variétés cultivées en agriculture biologique (VRM / BPMF)

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023
- VO : Variétés en Observation
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

Alternativité :

- 1 - Très hiver
- 2 - Hiver
- 3 - Hiver à ½ hiver
- 4 - ½ hiver
- 5 - ½ hiver à ½ alternatif
- 6 - ½ alternatif
- 7 - Alternatif
- 8 - Alternatif à printemps
- 9 - Printemps

Précocité épiaison :

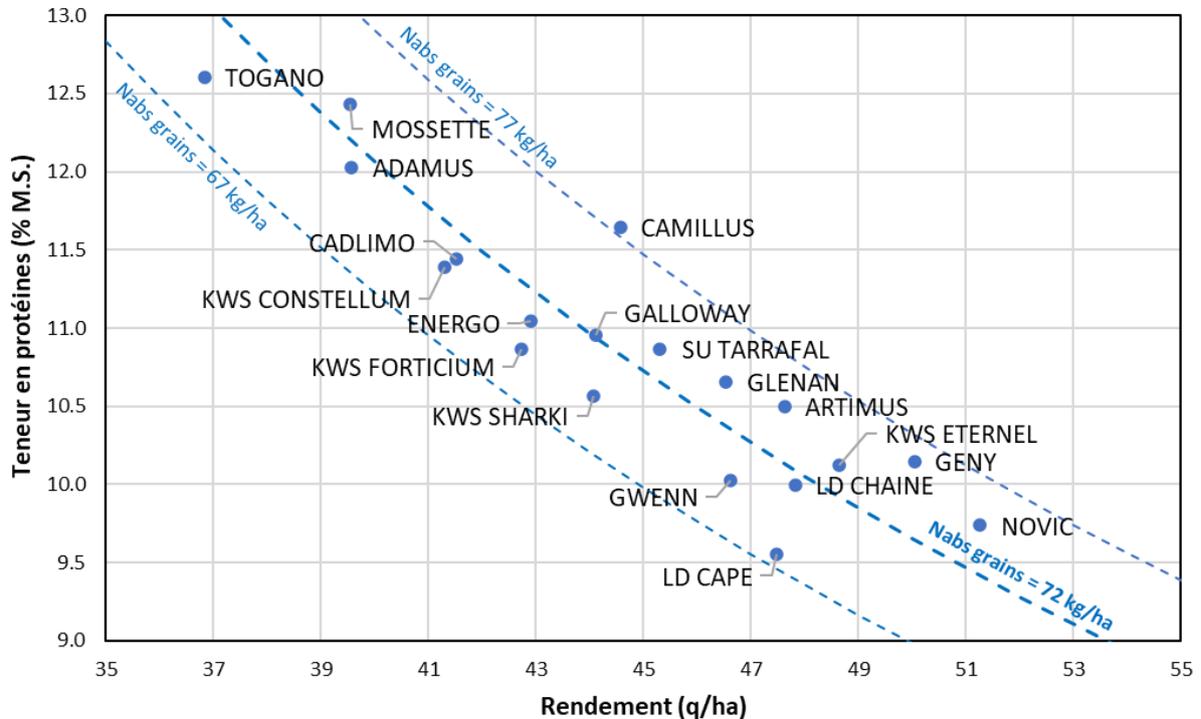
- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - ½ tardif
- 6 - ½ tardif à ½ précoce
- 6,5 - ½ précoce
- 7 - Précoce
- 7,5 - Très précoce
- 8 - Ultra précoce

Rouille jaune : 1 très sensible à 9 résistant

Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Relation Protéines/Rendement

9 essais BTH BIO - Région Grand Sud 2023



CHOIX VARIETAL : NOS PRECONISATIONS

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

Le rendement en azote exporté dans le grain (QN grains) est un bon indicateur de l'efficacité de la

variété à valoriser l'azote disponible en optimisant rendement et protéines. A rendement équivalent, certaines variétés affichent, en effet, des teneurs en protéines plus élevées que d'autres, c'est le cas de IZALCO et LG Armstrong.

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

La tolérance aux maladies est aussi un critère important à prendre en compte en AB. La tolérance à la rouille brune, maladie la plus fréquente dans le Sud, est primordiale. Avec une pression de rouille jaune régulièrement élevée depuis 2012, les variétés sensibles sont également à proscrire en l'absence de moyen de protection.

Variétés testées

Au vu des résultats des essais de la Zone Sud, on peut retenir 3 groupes de variétés :

Variétés riches en protéines mais avec une productivité limitée :

Togano, Forcali, Valbona, Wital sont sur le créneau des blés à bonne teneur en protéines.

Izalco CS amène un bon niveau de résistance aux maladies, y compris à la fusariose des épis.

KWS Constellum, blé BAF et nouveauté 2023, semble correspondre à ce profil également, avec un niveau de protéines au-dessus de la moyenne et un rendement un peu en retrait. Il reste plus productif que Togano, avec une teneur en protéines plus faible. Son PS est élevé. Malgré quelques symptômes de rouille brune, il présente un bon niveau de résistance aux maladies foliaires et à la fusariose de l'épi.

Variétés ayant un compromis protéines / productivité :

Tillsano, Apexus et Christoph sont trois variétés qui présentent un bon compromis protéines / rendement. Classées BAF, elles ont de bons PS et les deux premières ont un bon pouvoir couvrant en montaison.

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

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

Geny donne des résultats corrects en rendement. Cette variété présente un profil maladie intéressant et possède une bonne capacité à faire de la protéine.

Parmi les nouveautés 2023 **Galloway** semble correspondre à ce profil de compromis rendement / protéines. Son PS est d'un bon niveau. Assez résistant à la rouille jaune et à la septoriose, il est toutefois assez sensible à la rouille brune.

Variétés limitées en protéines mais avec une productivité supérieure :

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

Atlass est la référence dans ce groupe variétal. Il est très productif, avec un bon comportement aux maladies foliaires et un bon pouvoir couvrant. C'est un blé tardif, à semer en priorité. Sa teneur en protéines est faible. A privilégier en période de conversion à l'AB.

Gwenn, présente toujours un bon niveau de productivité mais ses teneurs en protéines sont parmi les plus faibles. Son pouvoir couvrant est très bon.

Hansel, blé biscuitier, son comportement est intéressant car il allie une excellente productivité avec des teneurs en protéines permettant l'utilisation en biscuiterie bio.

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

Parmi les nouveautés 2023 **KWS Eternel**, **Novic** et **LD Cape** obtiennent des rendements très élevés mais des niveaux de protéines en retrait.

KWS Eternel présente un très bon comportement vis-à-vis de la rouille rouille brune et une bonne capacité à couvrir le sol rapidement, notamment en début de cycle. Son PS est élevé.

Pour **Novic** la rouille jaune est à surveiller car cette variété peut y être assez sensible. Son pouvoir couvrant est dans la moyenne. Son PS est assez bon.

LD Cape est inscrite en « Blé pour autres usages » (BAU) et a confirmé ce profil lors des tests de panification.

Fiches variétales ITAB-ARVALIS disponibles sur <http://www.fiches.arvalis-infos.fr>

Proposition par type de milieu et de situation

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

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

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

Situation 1

Dans ces secteurs le blé est généralement en rotation derrière du colza ou derrière du maïs ensilage. Les semis sont plutôt précoces, la maladie dominante est la septoriose, le critère fusariose

doit être pris en compte pour les blés de maïs souvent implantés sans labour.

Bresse - Dombes - Côtère de Dombes - Marais de Bourgoin - Terres Froides - Grésivaudan - Chambaran - Combe de Savoie - Plaine du Forez - Plaine Roannaise - Pays de Gex						
Précédent colza/tournesol		Précédent Maïs Labour		Précédent Maïs sans Labour		
Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	
Références	LG Absalon, RGT Venezia, Pibrac, Pilier, Complice, RGT Letsgo, SY Admiration	RGT Césario, Filon, LG Armstrong, Obiwan, Providence, LG Auriga, KWS Ultim, Prestance, Grekau,	RGT Venezia, LG Absalon Pibrac,, SY Admiration, RGT Letsgo, Complice, Pilier, Celebrity, RGT Pacteo	SY Moisson, RGT Cesario, Filon, LG Armstrong, Obiwan, Providence, LG Auriga KWS Ultim, Prestance, Grekau, Arcachon	Oregrain, SY Moisson, Pilier, LG Auriga, SY Admiration, Arcachon.	Oregrain, SY Moisson, Filon, Obiwan, Grekau,
Récentes et Nouveautés	LG Arlety, RGT Luxeo	Célébrity, LG Abilene, RGT Palmeo, Ampleur, RGT Propulso, Karoque LG Abrazo LG Aikido	RGT Luxeo	LG Abilene, Pictavum RGT Propulso Reality	RGT Luxeo	Pictavum, LG Abilene Reality

En Italique : aristation, variétés barbues

Situation 2

Secteurs ou les sols d'alluvions et graviers dominant. Le blé vient très souvent derrière du maïs grain, le critère fusariose est donc primordial. Le complexe maladie est porté par la septoriose et la rouille brune, une des deux maladies prenant le

dessus en fonction des conditions climatiques du printemps. La plage de date de semis est grande dans ce type de sol en revanche il faut prendre en compte le risque échaudage élevé en fin de cycle.

Plaine de l'Ain - Plaine de Lyon - Val de Saône - Dauphiné - Balmes Viennoises – Bièvre						
	Précédent colza/tournesol		Précédent Maïs Labour		Précédent Maïs sans Labour	
	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux
Références	LG Absalon Pilier, <i>Pibrac</i> <i>Complice</i> , <i>RGT Letsgo</i> , SY Admiration	<i>RGT Venezio</i> ,, <i>RGT Cesario</i> Filon, LG <i>Armstrong</i> , <i>Obiwan</i> , <i>Providence</i> , LG Auriga, <i>KWS Ultim</i> <i>Prestance</i> , <i>Greka</i>	LG Absalon Pilier, <i>Pibrac</i> , <i>Complice</i> SYAdmiration <i>RGT Letsgo</i>	<i>RGT Venezio</i> , <i>RGT Cesario</i> Filon, <i>Obiwan</i> , <i>Providence</i> , LG Auriga <i>KWS Ultim</i> , <i>Greka</i> , <i>Prestance</i>	Oregrain, Pilier, <i>KWS</i> <i>Ultim</i> , SY Admiration,	Oregrain, SY <i>Moisson</i> , Filon, <i>Obiwan</i> , <i>Greka</i> ,
Récentes et Nouveautés	<i>LG Arlety</i> , <i>RGT Luxeo</i>	Célébrity, LG <i>Abilene</i> , <i>RGT</i> <i>Palmeo</i> , LG <i>Acadie</i> <i>RGT Propulso</i> <i>Karoque</i> LG <i>Abrazo</i> LG <i>Aikido</i>	<i>RGT Luxeo</i>	LG <i>Abilene</i> , <i>Pictavum</i> , LG <i>Acadie</i> , Ampleur <i>RGT Propulso</i> <i>Reality</i>	<i>RGT Luxeo</i>	LG <i>Abilene</i> , <i>Pictavum</i> , <i>Reality</i>

En Italique : aristation, variétés barbues

Situation 3

Cette situation correspond aux zones les plus froides de Rhône-Alpes et aux zones de montagne, les céréales y sont généralement cultivées dans des systèmes de polyculture – élevage. D'ailleurs dans certaines zones de moyenne altitude le blé laisse

parfois la place au triticale. Le critère de précocité est le premier à prendre en compte auquel on peut ajouter les critères de résistance aux maladies : septoriose et fusariose. Le critère de résistance au froid est aussi une priorité dans ces situations.

Bugey - Revermont - Haut jura - Genevois - Monts du Lyonnais - Monts du Forez - Trièves						
	Précédent colza/tournesol		Précédent Maïs Labour		Précédent Maïs sans Labour	
	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux
Références	LG Absalon RGT Venezia Pilier, Pibrac, RGT Letsgo	RGT Cesario Filon, LG Armstrong, Obiwan, Providence, KWS Ultim, Arcachon, Prestance	<i>RGT Venezia,</i> <i>Complice,</i> <i>Pibrac</i> SY Admiration, <i>RGT Letsgo</i>	RGT Cesario Filon, Tarascon, Obiwan, Providence, KWS Ultim, Grekau	Pilier, KWS Ultim, SY Admiration	SY Moisson,, Filon, Obiwan, LG Auriga, Grekau
Récentes et Nouveautés	LG Arlety, RGT Luxeo	Célébrity, RGT Palméo, RGT Pacteo, SU Hycardi, RGT Propulso, LG Abrazo	<i>RGT Luxeo</i>	Pictavum, LG Abilene, Ampleur <i>RGT Propulso</i> <i>Reality</i>	<i>RGT Luxeo</i>	<i>Pictavum, LG Abilene</i> <i>Reality</i>

En Italique : aristation, variétés barbues

Situation 4

Situation la plus australe, l'offre en sommes de températures est élevée autorisant des semis à date tardive. Il faut prendre en compte le risque échaudage très important en fin de cycle. La

profondeur des sols peut-être très variable de superficiels à très profonds. Du côté des maladies c'est la rouille brune qui domine, ce critère-là est primordial pour le choix variétal.

Drôme des collines - Plaine de Valence - Plaine de Montélimar - Diois et Drôme provençale - Vallée du Rhône – Méditerranée – Camargue - Littoral						
Précédent colza/tournesol		Précédent Maïs Labour		Précédent Maïs sans Labour		
Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	
Références	LG Absalon RGT Venezia Pilier, Pibrac, RGT Letsgo	RGT Cesario, Filon, Obiwan, Providence, LG Auriga KWS Ultim, Prestance, Arcachon	LG Absalon Pilier, Pibrac, RGT Letsgo	RGT Venezia, , RGT Cesario, Filon, LG Armstrong, Obiwan, Providence, LG Auriga KWS Ultim Grekau, Prestance, Arcachon	Oregrain, Pilier	Oregrain, SY Moisson, Filon, Obiwan, LG Auriga, Grekau, Prestance
Récentes et Nouveautés	LG Arlety, RGT Luxeo	Célébrity, RGT Palméo, Ampleur, LG Acadie RGT Propulso, Karoque LG Abrazo LG Aikido	RGT Luxeo	Pictavum, LG Abilene, LG Acadie RGT Propulso Reality	RGT Luxeo	Pictavum, LG Abilene, Reality

En Italique : aristation variétés barbues

Situation 5

Situation un peu plus froide du sud de la région, la date de semis est plus précoce que dans la vallée du Rhône. Les critères de résistance au froid sont à prendre en compte, il faut veiller aussi à ce que la reprise ne soit pas trop précoce pour éviter les

problèmes de gel de printemps. Néanmoins le risque d'échaudage en fin de cycle est présent et à prendre en compte. Le critère qualité est important pour satisfaire les débouchés régionaux.

Provence intérieure – Coteaux et plateaux de l'intérieur						
	Précédent colza/tournesol		Précédent Maïs Labour		Précédent Maïs sans Labour	
	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux	Semis précoces	Semis normaux
Références	LG Absalon RGT Venezia Pilier, Complice, SY Admiration, RGT Letsgo	RGT Cesario, Obiwan, Providence KWS Ultim, Prestance	LG Absalon RGT Venezio Pilier Pibrac, RGT Letsgo	SY Moisson.), RGT Cesario, LG Armstrong, Obiwan, Providence, KWS Ultim, Grekau, Prestance	Oregrain, Pilier,	Oregrain, SY Moisson, Obiwan, LG Auriga Grekau
Récentes et Nouveautés	LG Arlety, RGT Luxeo	Célébrity, RGT Palméo RGT Propulso, LG Abrazo	RGT Luxeo	Pictavum, LG Abilene, Ampleur RGT Propulso Reality	SY Admiration, RGT Luxeo	Pictavum, LG Abilene, Reality

En Italique : aristation variétés barbues

Caractéristiques physiologiques

Rythme de développement des variétés : précocités à montaison et épiaison

PRECOCITE A MONTAISON →								
	Très Tardive 0	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6	
<i>Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard</i>								
PRECOCITE A EPIAISON	Très Tardive 4.5	Lear						
	Tardive 5		Positiv					
	Assez Tardive 5.5			Bergamo (Crossway) Garfield (KWS Teorum) LG Audace LG Skyscraper (Pireneo) Sanremo	Shaun SU Ecusson			
	1/2 Précoce à 1/2 tardive 6		Renan RGT Perkussio	Chevignon Christoph (KWS Erruptium) KWS Extase (KWS Forticium) (Lennox) (LG Akathon) Mortimer Shrek SU Hyntact (Togano)	(Activus) Bachelor Fructidor (Gwenn) (Hemingway) Junior (Pondor) RGT Volupto SU Addiction (SY Transition)	CH Nara Spacium SY Adoration		
	1/2 Précoce 6.5			(Andorre) Autricum Hyacinth KWS Sphere Mutic Pastoral	Advisor (Django) (Intensity) (KWS Astrum) KWS Perceptium LG Absalon LG Arlety (LID Gatinel) Pilier (RGT Luxeo) RGT Rosasko RGT Sacramento (RGT Windo) Rubisko SU Hyreal Syllon Winner	Campesino (Geo) (Jeriko) LG Auriga RGT Pacteo SU Mousqueton SY Admiration	Cellule Hansel	
	Précoce 7			Arkeos Complice LG Astrolabe (RGT Propulso) RGT Tweeteo	Apache Diamento (Galloway) Gerry Grimm (Karoque) (KWS Constellum) KWS Ultim LG Abilene LG Armstrong RGT Cesario RGT Palmeo (SU Blason) Unik	Ampleur Balzac Celebrity (Geny) Hyligo KWS Parfum (LG Aikido) Macaron Oregrain Pictavum Providence (RGT Distingo) RGT Letsgo Tenor	Arcachon (Reality) RGT Vivendo SY Rocinante	
	Très précoce 7.5				Pibrac SU Hycardi	Apexus Artimus Forcali KWS Criterium (LG Abrazo) (LG Asterion) Rebelde Talendor	Agenor Bologna Giambologna Grekau LG Acadie SY Passion Teorema	Filon Prestance
	Ultra Précoce 8					RGT Montecarlo	Izalco CS Metropolis	Obiwan

Source des données d'essais ARVALIS / GEVES

Echelle de précocité à épiaison

Références				Jours	Nouveautés et variétés récentes			
Très précoces								
	SU HYCARDI		PRESTANCE GREKAU	-6				
				-4	LG ACADIE LG ABRAZO			
Précoces								
TENOR	RGT LETSGO	PROVIDENCE	ARCACHON		AMPLEUR CELEBRITY	LG ABILENE	REALITY	SU BLASON
RGT CESARIO	OREGRAIN	KWS ULTIM	GERRY	-2	BALZAC KAROQUE	KWS PARFUM RGT PALMEO	LG AIKIDO RGT PROPULSO	PICTAVUM
	RGT TWEETEO	GRIMM	COMPLICE					
1/2 précoces								
		SY ADMIRATION	KWS SPHERE		DJANGO	KWS PERCEPTIUM	SU HYREAL	
			RGT SACRAMENTO	0	JERIKO	LG ARLETY	RGT PACTEO	SU MOUSQUETOI
WINNER	RUBISKO	LG ABSALON	ADVISOR		ANDORRE	INTENSITY	RGT LUXEO	RGT WINDO
		HYACINTH	CAMPESINO					
1/2 tard. à 1/2 préc.								
			JUNIOR	2	BACHELOR	KWS ASTRUM	SHREK	SU HYNTECT
					PONDOR	SU ADDICTION		
		KWS EXTASE	CHEVIGNON	4	SY TRANSITION			
1/2 tardifs								
	LG AUDACE	KWS DAG			HEMINGWAY	KWS ERRUPTIUM	LG AKATHON	SHAUN
SU ECUSSON	LG SKYSCRAPER	KWS AGRUM		6	KWS TEORUM			
		GARFIELD			GELUCK			
Tardifs								
			POSITIV		THALAMUS			
Très tardifs								
				8				

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

Tolérance verse

Echelle de résistance à la verse

Références				Nouveautés et variétés récentes			
Variétés résistantes				Les plus résistants			
		KWS EXTASE		SU ADDICTION	SU HYNTECT		
LG SKYSCRAPER	KWS ULTIM	GRIMM		HEMINGWAY	LG AIKIDO		
Variétés assez résistantes							
		ARCACHON		KWS TEORUM	LG ACADIE		
	RGT CESARIO	JUNIOR		INTENSITY	JERIKO	LG ARLETY	PONDOR
				PICTAVUM	RGT TWEETEO	SY TRANSITION	SHREK
Variétés moyennement sensibles							
	RGT SACRAMENTO	CHEVIGNON		KAROQUE	KWS ERRUPTIUM		
WINNER	HYACINTH	GARFIELD		BACHELOR	KWS ASTRUM	LG AKATHON	
	RGT LETSGO	GREKAU		AMPLEUR	CELEBRITY		
Variétés assez sensibles							
	LG ABSALON	LG AUDACE		DJANGO	KWS PARFUM	REALITY	SU HYCARDI
		KWS SPHERE		RGT PACTEO	KWS PERCEPTIUM	RGT PROPULSO	
				BALZAC	SHAUN	SU MOUSQUETON	
				ANDORRE	LG ABRAZO	LG ABILENE	
Variétés sensibles							
SY ADMIRATION	PRESTANCE	COMPLICE		SU BLASON			
		PROVIDENCE		RGT LUXEO	RGT PALMEO	RGT WINDO	
				SU HYREAL			

() : à confirmer

Les plus sensibles

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

Classement des variétés de blé tendre sur le poids spécifique

Références

kg/hl

Nouveautés et variétés récentes

		kg/hl				
		+3	KWS PARFUM			
PRESTANCE	KWS SPHERE	+2	BACHELOR	LG ARLETY		
	LG ABSALON		BALZAC	KWS ASTRUM	LG ABILENE	RGT LUXEO
JUNIOR	GERRY	+1	AMPLEUR	JERIKO	SU HYCARDI	SY TRANSITION
	PROVIDENCE		LG AIKIDO	LG AKATHON	SHREK	SU ADDICTION
			PICTAVUM	PONDOR	RGT PROPULSO	SU MOUSQUETON
	RGT SACRAMENTO		KWS ERRUPTIUM	KWS TEORUM	RGT PACTEO	SU BLASON
KWS ULTIM	COMPLICE	0	DJANGO	GELUCK	KWS PERCEPTIUM	SU HYREAL
WINNER	GARFIELD		INTENSITY	KAROQUE	LG ABRAZO	LG AÇADIE
TENOR	RGT LETSGO		SHAUN	SU HYNTECT	SY ADMIRATION	
RGT CESARIO	CHEVIGNON		RGT PALMEO	RGT WINDO		
LG AUDACE	KWS EXTASE	-1	KWS AGRUM	REALITY		
			CELEBRITY	RGT TWEETEO		
	RUBISKO	-2	ANDORRE	HEMINGWAY		
	LG SKYSCRAPER	-4				

() à confirmer

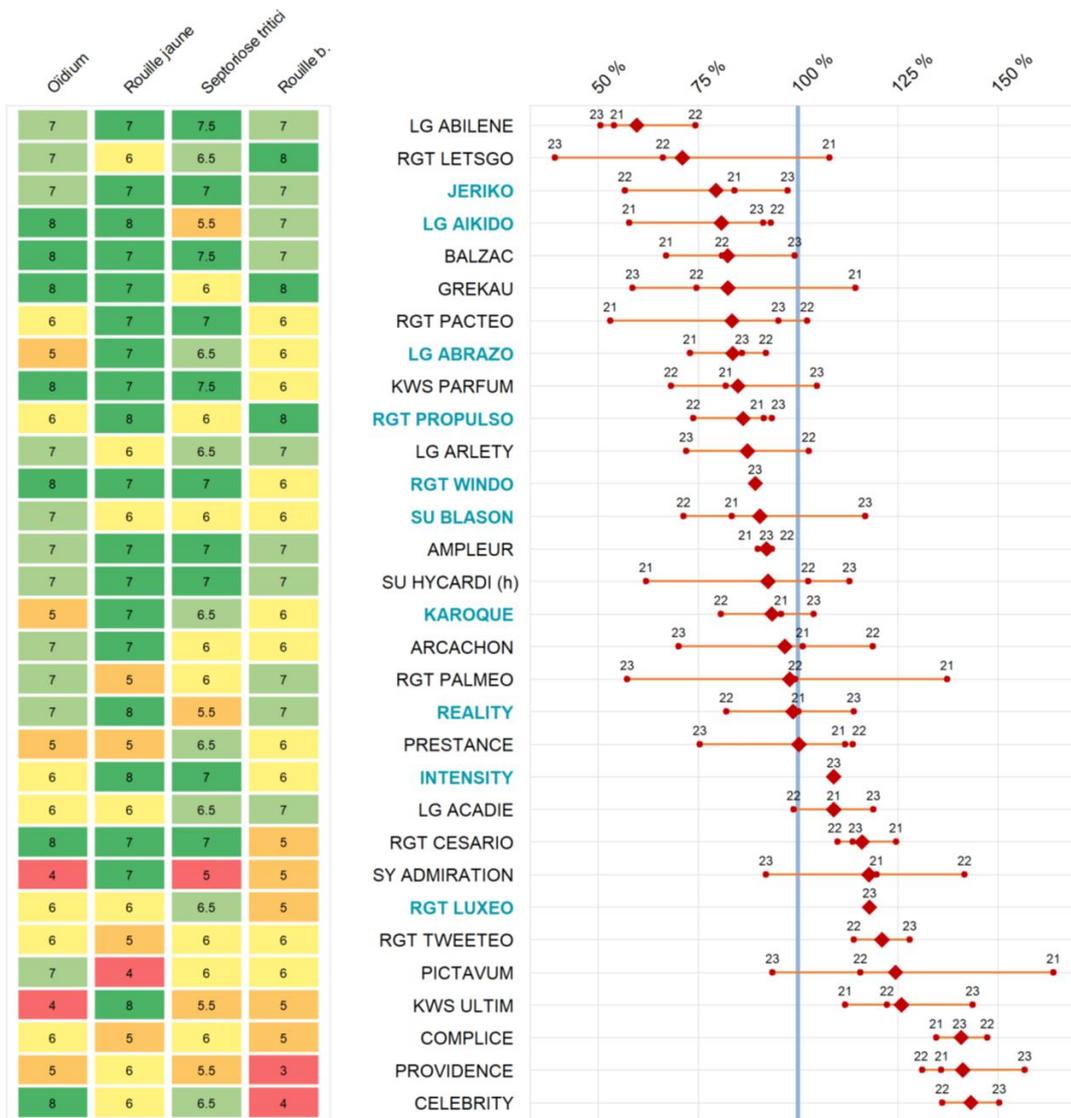
Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES).

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

Résistance au complexe maladie - Ecart T-NT Sud France

Les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide (écart T-NT) sont un bon indicateur du niveau de résistance globale des variétés aux maladies foliaires. Plus la nuisibilité est faible, plus la variété est résistante. Elles peuvent évoluer suivant les années en raison du contexte parasitaire et des contournements de résistance. En zone sud, la septoriose et la rouille brune sont les plus fréquentes et en règle générale les plus nuisibles, même si la rouille jaune est plus

régulièrement observée depuis 2012, notamment sur les variétés les plus sensibles. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les pertes de rendement sont corrigées des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Elles sont exprimées en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 23 = 2023).



Septoriose

Références

Nouveautés et variétés récentes

		Les plus résistants					
Assez résistant	LG ABSALON	KWS EXTASE	SHREK	SU HYNTACT			
			BALZAC	JERIKO	RGT WINDO		
		HYACINTH	INTENSITY	KWS ASTRUM	KWS ERRUPTIUM	LG ABILENE	
RGT CESARIO JUNIOR	GARFIELD	CHEVIGNON	PONDOR	RGT LUXEO	SU MOUSQUETON		
Peu sensible							
	WINNER	RGT LETSGO	HEMINGWAY	KAROQUE	KWS PARFUM	SY TRANSITION	
PRESTANCE	KWS SPHERE	CAMPESINO	LG ARLETY	SHAUN	SU HYCARDI	SU HYREAL	
			KWS PERCEPTIUM	SU ADDICTION			
			ANDORRE	BACHELOR			
Moyennement sensible							
	ARCACHON	LG AUDACE	LG AKATHON	RGT PACTEO	RGT TWEETEO		
		GRIMM	AMPLEUR	CELEBRITY	LG ABRAZO	RGT PALMEO	
		COMPLICE	LG ACADIE				
		TENOR	PICTAVUM				
Assez sensible							
		GERRY	DJANGO	KWS TEORUM	RGT PROPULSO	SU BLASON	
	PROVIDENCE	KWS ULTIM					
Sensible							
	SY ADMIRATION	LG SKYSCRAPER					
		RGT SACRAMENTO					
			LG AIKIDO				
			REALITY				

() : à confirmer

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

Rouille brune

Références

Nouveautés et variétés récentes

		Les plus résistants					
Résistant		RGT LETSGO	HYACINTH		RGT PROPULSO		
			CAMPESINO		RGT PALMEO		
					BACHELOR	BALZAC	JERIKO
							LG ABILENE
							LG ARLETY
Assez résistant							
WINNER	RGT SACRAMENTO	KWS DAG	GARFIELD	AMPLEUR	SU HYCARDI		
		LG ABSALON	KWS SPHERE	KWS PERCEPTIUM	KWS TEORUM	LG ACADIE	LG AIKIDO
				HEMINGWAY	KWS ASTRUM	LG ABRAZO	SU BLASON
							SU HYNTACT
							REALITY
Moyennement résistant							
PRESTANCE		KWS EXTASE	JUNIOR	ANDORRE	KWS ERRUPTIUM		
			CHEVIGNON	KWS PARFUM	LG AKATHON	RGT WINDO	SHREK
							SY TRANSITION
Assez sensible							
	SY ADMIRATION	LG AUDACE	GRIMM	DJANGO	RGT PACTEO	RGT TWEETEO	SU HYREAL
		KWS ULTIM	ARCACHON	PICTAVUM	RGT LUXEO	SHAUN	
			RGT CESARIO	INTENSITY			
Sensible							
		COMPLICE					
		LG SKYSCRAPER		KAROQUE	PONDOR	SU MOUSQUETON	
		PROVIDENCE		CELEBRITY			
				SU ADDICTION			

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

() : à confirmer

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

Rouille jaune

Références

Nouveautés et variétés récentes

Résistants

			INTENSITY			
			KWS ASTRUM	REALITY	SHREK	
			KWS ERRUPTIUM	LG AIKIDO	RGT PROPULSO	SHAUN
	KWS ULTIM	KWS EXTASE	BALZAC	RGT WINDO	SU HYNTACT	SY TRANSITION
Assez résistants	JUNIOR	CHEVIGNON	ANDORRE	LG ABILENE	RGT PACTEO	SU HYCARDI
		KWS SPHERE	SU MOUSQUETON			
			BACHELOR	HEMINGWAY	KWS AGRUM	LG ABRAZO
		ARCACHON	SU ADDICTION	SY ADMIRATION		
	WINNER	HYACINTH	AMPLEUR	JERIKO	KWS PARFUM	PONDOR
			(THALAMUS)			
Moyennement sensibles		GARFIELD	KAROQUE	KWS PERCEPTIUM	LG AKATHON	
RGT CESARIO	LG AUDACE	LG ABSALON	CELEBRITY	SU BLASON		
			DJANGO	RGT LUXEO	KWS TEORUM	
Assez sensibles			LG ARLETY			
			LG ACADIE	RGT TWEETEO	SU HYREAL	
		PRESTANCE				
		COMPLICE				
Très sensibles			RGT PALMEO			
			PICTAVUM			
		CAMPESINO				

() à confirmer

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

	Références				Variétés récentes			
Variétés peu sensibles				Variétés peu sensibles				
		GRAINDOR		7	LD VOILE			
		HYLIGO	APACHE		SU MARMITON			
	SY ADORATION	OREGRAIN	6,5					
	KWS SPHERE	IZALCO CS	CAMPESINO	6	KWS PERCEPTUM	SU HYTONI		
		(RGT VIVENDO)	RENAN					
Variétés moyennement sensibles	HANSEL	GARFIELD	BERGAMO		ARCACHON	LG ABILENE	LG ASTERION	
	REBELDE	PILIER	KWS ULTIM	5,5	KWS PARFUM	PICTAVUM		
	TALENDOR	SY MOISSON	RGT ROSASKO		SU MOUSQUETON	SY ADMIRATION		
	FRUCTIDOR	CHEVIGNON	AUTRICUM		AGENOR	AMPLEUR	BACHELOR	BALZAC
	RGT DISTINGO	LG ABSALON	GENY	5	GREKAU	LG AUDACE	PRESTANCE	
	SOLINDO CS	RUBISKO	RGT MONTECARLO		RGT PACTEO	SU HYCARDI	SU HYREAL	
	GERRY	FORCALI	ARKEOS		HYACINTH	KWS CONSORTIUM	LG ACADIE	
	MACARON	LG AURIGA	LG APOLLO	4,5	(POSITIV)	RGT PALMEO		
	RGT SACRAMENTO	RGT LEXIO	RGT CESARIO		SU ECUSSON	SHREK		
	WINNER	UNIK	TENOR					
BOREGAR	ASCOTT	ADVISOR		CELEBRITY	JUNIOR	KWS AGRUM	LG ARLETY	
KWS EXTASE	GRIMM	DIAMENTO	4	LG SKY SCRAPER	MELVIL	RGT TWEETEO		
PIBRAC	PASTORAL	NEMO		SHAUN	SU ADDICTION	THPIC		
SYLLON	RGT LETSGO	PROVIDENCE						
Variétés sensibles	MORTIMER	LG ARMSTRONG	COMPLICE	3,5				
	RGT PERKUSSIO	ORLOGE	MUTIC					
		SEPIA	AMBOISE	3	SPACIUM			
			2,5					
			2					

Variétés sensibles

Résistance des variétés au risque DON* (*Fusarium graminearum*) - échelle 2022/2023

* : déoxynivalénol

Source des données : ARVALIS-Institut du végétal

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

Les plus résistants

Résistant

RGT CESARIO	LG ABSALON	LG SKYSCRAPER KWS DAG	↑	LG AIKIDO AMPLEUR ANDORRE	KWS ASTRUM CELEBRITY	KWS PERCEPTIUM RGT WINDO
-------------	------------	--------------------------	---	---------------------------------	-------------------------	-----------------------------

Assez résistant

RGT LETSGO	GARFIELD LG AUDACE HYACINTH	ARCACHON JUNIOR KWS EXTASE GRIMM		BALZAC JERIKO KWS ERRUPTIUM PICTAVUM	LG ARLETY KWS TEORUM KWS PARFUM RGT LUXEO	SU BLASON SU HYCARDI SU MOUSQUETON SY TRANSITION RGT PALMEO SU ADDICTION
------------	-----------------------------------	---	--	---	--	---

Moyennement résistant

RUBISKO	COMPLICE	CHEVIGNON CAMPESINO		BACHELOR RGT TWEETEO LG ABILENE	DJANGO SHREK LG ACADIE	INTENSITY SU HYNTACT REALITY	RGT PROPULSO
---------	----------	------------------------	--	---------------------------------------	------------------------------	------------------------------------	--------------

Assez sensible

WINNER	PRESTANCE			KAROQUE HEMINGWAY	SHAUN LG AKATHON	SU HYREAL
--------	-----------	--	--	----------------------	---------------------	-----------

Sensible

SY ADMIRATION	TENOR	KWS ULTIM KWS SPHERE		PONDOR (GELUCK)	RGT PACTEO LG ABRAZO
---------------	-------	-------------------------	--	--------------------	-------------------------

Les plus sensibles

() : à confirmer

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

POINTS FORTS/ POINTS FAIBLES : CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES ET TECHNOLOGIQUES

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Aristation (b=barbu/ nb=non barbu)	Caractéristiques physiologiques											Résistances aux maladies											Qualité technologique																						
				Alternativité	Précoce montaison	Précoce épilaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Piétin verse (3)	Oidium*	Rouille jaune*	Septoriose ténici	Rouille brune*	Fusariose (f. graminisum)	Accumulation DON	Complexe mosaïques (8)	Cécidiomyces orange	Chlorolulion	PMG	Indicateur d'accès aux marchés (2)						Classe qualité		CEPV/ dose de 500 000 grains (4)																		
																						Protéines- GPD (1)	Protéines	W à 11.5% de protéines	Supérieur	Premium	P/L à 11.5% de protéines	Classe qualité	ANMF VRM/BPMF (5)																			
																															2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
LG	ADVISOR	2015	nb	2	3	6,5	6,5	3,5	5	3	6	7	7	8	6	4,5	4	S		S		6	6	5	3	140-190	43%	24%	1.0-2.0	BPS	BPMFp	0.05																
UNI	AGENDOR	2021	b	4	5	7,5	7	3	7	6	6	4	4	6,5	7	4,5	5		R	T		4	7	7	6	180-240	75%	56%	1.5-2.5	BPS	VRMp	0.11																
FD	AMPLEUR	2022	b	6	4	7	(5)	3,5	6	5	3	7	7	7	7	4,5	5			T	(5)	7	5	3	145-185	42%	24%	1.0-2.0	BPS	BPMFp	0.05																	
LD	ANDORRE	2023	nb	2	(2)	6,5	6,5	4	5,5			3	8	7	6	7	5			T		6	(5)	(2)	180-220	38%	21%	0.6-1.5	BPS	VOp	0.05																	
LG	APACHE	1998	nb	4	3	7	7	3,5	7	5	2	5	7	4,5	4	7	5,5	S		T	5	6	4	5	160-210	60%	41%	0.3-1.0	BPS	VRMp ^{EXT}	0.05																	
LD	ARCAÇON	2021	nb	3	5	7	6	3	6,5	5	3	7	7	6	6	5	5,5	S		T	5	6	4	3	185-225	38%	21%	0.7-1.5	BPS	BPMFp	0.05																	
LG	ARKEOS	2011	nb	2	2	7	6,5	3,5	6	7	2	5	4	5,5	5	3,5	4,5	S		S	3	4	4	4	170-200	43%	24%	0.9-1.4	BB	VRM	0																	
LG	AUTRICUM	2020	b	3	2	6,5	7	3,5	6	5	1	7	6	6,5	7	4,5	5		R	T	7	7	8	6	185-245	75%	56%	0.7-1.5	BPS	VRMp	0.06																	
UNI	BACHELOR	2022	nb	2	3	6	(6)	3,5	6	3	7	6	7	7	7	5	5			T	(5)	8	5	3	210-290	51%	31%	0.8-1.6	BPS	BPMFp	0.05																	
SEC	BALZAC	2022	b	3	4	7	(6,5)	3,5	5,5	5	2	8	7	7,5	7	5,5	5			T	(4)	8	7	5	115-165	71%	0%	0.7-1.5	BPS	VRMp	0.05																	
SEC	CAMPESINO	2019	nb	3	4	6,5	5,5	4	6	6	6	8	4	6,5	8	5	6			S	4	5	5	1	130-170	16%	0%	0.6-1.9	BAU		0																	
FD	CELEBRITY	2022	nb	5	4	7	(5,5)	3,5	6,5	5	2	8	6	6,5	8	4	4		R	R	(7)	5	6	2	130-190	30%	15%	0.6-1.3	BPS	BPMFp ^{EXT}	0.05																	
SU	CHEVIGNON	2017	nb	3	2	6	(5,5)	4	6	3	3	6	7	6	6	5	5	S	S		5	5	5	2	160-215	30%	15%	0.4-1.2	BPS	BPMFp	0.05																	
FD	COMPLICE	2016	b	3	2	7	(6)	4	5	5	3	6	5	6	5	5	3,5			T	7	6	5	3	150-200	43%	24%	0.7-1.8	BPS	BPMFp	0																	
LD	CROSSWAY	BE-18	nb	(2)	(2)	5,5	(6)	(4)	(6,5)	(2)	(8)	(6,5)	(2)	(4,5)	(4,5)	(4,5)	(4,5)	S	R	T	4	5	4	3	150-180	34%	18%	0.4-0.8	BAU		0.01																	
RAG	DIAMANTO	2013	b	3	3	7	5,5	3,5	6	5	3	6	7	5,5	5	4	4	S		T	7	6	5	4	175-210	53%	32%	0.6-1.8	BPS	BPMFp	0																	
DSV	DIANGO	2023	b	3	(3)	6,5	5,5	4	5,5		3	6	7	6	5	5,5			R	S		7	6	(2)	200-230	42%	24%	1.1-1.7	BPS		0.06																	
FD	FILON	2017	nb	5	6	7,5	(5,5)	3,5	5,5	6	3	7	6	5,5	5	4,5	5,5		R	T	6	6	5	5	140-185	60%	41%	0.7-1.5	BPS	BPMFp ^{EXT}	0.01																	
UNI	FRUCTIDOR	2014	nb	2	3	6	6,5	3,5	6,5	5	3	7	6,5	6	5	5	5	S		T	4	7	5	4	175-200	39%	38%	0.9-1.4	BPS	VRMp	0.05																	
SEC	GARFIELD	2020	b	3	2	5,5	6,5	3,5	6	4	3	6	6	7	7	5	5,5		R	T	4	6	5	3	140-175	43%	24%	0.4-0.8	BPS	BPMFp	0.06																	
AO	GERRY	2020	b	4	3	7	5,5	3	6,5	6	6	4	5	6	4	4,5	4,5		S	T	6	7	6	4	145-180	59%	38%	1.3-2.2	BPS	VRMp	0.05																	
AO	GRBAU	2021	b	6	5	7,5	7	3,5	5,5	5	6	8	7	6	8	5,5	5	R	R	T	5	5	7	6	125-195	53%	36%	0.5-0.9	BPS	VRMp ^{EXT}	0.05																	
SEC	GRIMM	2020	b	3	3	7	6	3	7	5	3	6	7	6	5	5	4		R	S	3	6	6	4	135-175	53%	32%	0.7-1.7	BPS	BPMFp	0.11																	
SEC	HANSEL	2020	b	5	5	6,5	6,5	3,5	6	3	2	6	7	7	8	5	5,5			T	2	7	6	5	170-215	43%	24%	0.2-0.5	BB	VRM	0.05																	
SEC	HEMINGWAY	2023	nb	2	(3)	6	6,5	3,5	7	3	(6)	7	6,5	7	4,5				T		5	(4)	(1)	170-225	16%	8%	0.5-0.8	BPS	VOp	0.1																		
SU	HYACINTH (h)	2021	nb	3	2	6,5	7,5	5	6	5	2	7	7	6,5	3	5	4,5	S		S	7	6	7	3	185-220	43%	24%	1.5-2.5	BPS	BPMFp	0.07																	
SU	HYLGO (h)	2020	nb	5	4	7	4	4	5,5	7	4	8	5	6	5	5,5	6,5		S	T	7	6	6	2	165-200	38%	21%	0.6-1.7	BPS	VRMp	0.07																	
FD	INTENSIFY	2023	b	3	(3)	6,5	6	3,5	6,5		6	6	8	7	6	5,5			R	S	6	6	(6)	(4)	140-210	53%	32%	0.5-1.3	BPS	VOp ^{EXT}	0.06																	
SF	JERIKO	2023	b	4	(4)	6,5	6	3,5	6,5		3	7	7	7	7	6,5			R	T		7	(6)	(5)	125-160	67%	0%	0.6-0.9	BPS	VOp ^{EXT}	0.06																	
UNI	JUNIOR	2021	nb	2	3	6	7	4	6,5	4	7	7	7	7	6	5	4			T	5	7	6	4	160-225	59%	38%	0.8-1.9	BPS	VRMp	0.05																	
DSV	KAROQUE	2023	nb	3	(3)	7	7	3,5	6,5		3	5	7	6,5	6	4,5			R	T		6	(6)	(6)	150-230	67%	48%	0.9-1.6	BPS	VOp	0.05																	
KWM	KWS ASTRUM	2023	nb	3	(3)	6,5	7	3	6,5		4	8	8	7	6	5			R	T		7	(5)	(2)	160-210	42%	24%	0.6-1.3	BP	VOp	0.06																	
KWM	KWS ERRUPTUM	2023	nb	2	(2)	6	6	4	6		3	(6)	8	7	5	5,5			T		6	(6)	(3)	120-155	43%	0%	0.3-0.7	BAU		0.05																		
KWM	KWS EXTASE	2018	nb	2	2	6	(6)	3,5	7	4	3	7	7	7	6	4	4	S		T	7	5	6	3	160-210	34%	18%	0.4-1.2	BPS	VRMp	0.1																	
KWM	KWS PARFUM	2022	nb	5	4	7	(5,5)	3,5	5,5	4	6	8	7	7,5	6	6,5	5,5			S	(5)	8	5	5	105-170	71%	0%	0.4-1.2	BPS	VRMp	0.05																	
KWM	KWS PERCEPTUM	2022	nb	3	3	6,5	(7,5)	3	6	4	2	6	7	6,5	6	6	6		R	R	(4)	6	5	3	135-185	49%	24%	0.5-1.7	BPS	VRMp	0.05																	
KWM	KWS SPHERE	2020	nb	2	2	6,5	7,5	4,5	5,5	3	6	4	7	6,5	6	5,5	6	R	R	T	8	8	5	4	190-220	62%	41%	1.0-2.6	BPS	VRMp	0.05																	
KWM	KWS TEORUM	2023	b	2	(2)	5,5	6	3,5	6,5		5	(7)	6	5,5	6	5		R	R	S		7	(6)	(3)	145-185	48%	28%	0.5-1.0	BPS	VOp	0.06																	
KWM	KWS ULTIM	2020	b	4	3	7	6,5	3	7,5	5	6	4	8	5,5	5	5,5	5,5	R	R	S	6	6	5	3	185-240	43%	24%	1.1-2.6	BPS	VRMp	0.11																	
LG	LG ABLENE	2022	b	3	3	7	(6,5)	4	5,5	6	2	7	7,5	7	5	5,5			T	(5)	7	7	6	6	175-230	75%	56%	1.0-2.0	BPS	VRMp	0.05																	
LG	LG ABRAZO	2023	b	2	(4)	7,5	5,5	3	4,5		2	5	7	6,5	6	4			T		6	(6)	(4)	130-165	53%	0%	0.6-1.2	BPS	VOp	0																		
LG	LG ABSALON	2016	nb	3	3	6,5	(5,5)	3,5	5,5	3	6	8	6	7,5	7	5	5	S		T	5	7	5	5	185-210	67%	48%	0.6-1.4	BP	VRMp	0.05																	
LG	LG ACADIE	2022	b	6	5	7,5	(6)	3,5	7	5	4	6	6	6,5	7	4,5	4,5			T	(6)	6	7	4	125-195	53%	32%	1.2-2.0	BPS	BPMFp	0.05																	
LG	LG AIKIDO	2023	b	6	(4)	7	6,5	3	7		8	8	8	5,5	7	4			R	S		7	(6)	(7)	160-255	80%	66%	2.1-3.3	BPS	VOp	0.11																	
LG	LG AKATHON	2023	b	3	(2)	6	7	3,5	6		3	(6)	7																																			

Date et densité de semis

DATE DE SEMIS

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

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

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

- Un effet restreint de l'avancement des dates de semis sur la date de fin de cycle, avec une avance moyenne et régulière de 3 jours à floraison, quel que soit le poste météo régional retenu pour un décalage de la date de semis de 3 semaines.

- Un effet un peu plus important de la précocité variétale de 4 à 5 jours à la floraison à date de semis équivalente pour une note d'épiaison passant de 6.5 (LG ABSALON) à 7.5 (FILON).

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

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

01-oct	10-oct	20-oct	01-nov	10-nov	15-nov	20-nov
Nemo, RGT Venezia, Rubisko, Advisor, LG Absalon, RGT Sacramento, Pilier, Gravure, SY Admiration, LG Arlety, RGT Windo, RGT Luxeo, Intensity,						
Apache, Calumet, Diamento, Illico, Complice, RGT Césario, LG Armstrong, Gerry, Grimm, KWS Ultim, Hyligo, LG Astrolabe, RGT Letsgo, RGT Palméo, RGT Tweeteo, LG Abilene, Karoque, Galloway, RGT Propulso, SU Blason.						
Arezzo, Bonifacio, Descartes, Goncourt, Oregrain, SY Moisson, Unik, Tarascon, Fantomas, Tenor, LG Auriga, Hyxpéria, Providence, RGT Distingo, Hyligo, Balzac, Ampleur, KWS Consortium, KWS Parfum, LG Abilene, Pictavum, SU Marmiton, SU Hycardi, Celebrity, LG Aikido						
Conexion, Forcali, Solehio, RGT Talisko, Pibrac, Orloge, Hansel, RGT Vivendo, Agenor, Arcachon, LG Acadie, LG Abrazo, Reality.						
Esperia, Galibier, Exelcior, Paledor, Rebelde, Bologna, Alhambra, Tiepolo, Izalco CS, Hypodrom, Filon, SY Passion, Obiwan, RGT Montecarlo, Talendor, Grekau, Prestance.						

DENSITE DE SEMIS

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

Pour que celui-ci soit optimal, plusieurs conditions doivent être remplies :

- Conditions de semis favorables,
- Date de semis adaptée à la variété,
- Peuplement minimum à la levée.

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

Ces pertes peuvent avoir plusieurs origines :

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

Elles peuvent varier de 0 à 20 %.

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

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

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

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

Densité optimale de semis

Les expérimentations régionales ont permis de préciser cet objectif pour différents milieux : séchants, favorables et humides. Ces seuils sont valables pour des blés semés tôt et en bonnes

conditions, avec une protection satisfaisante des plantes contre les fontes de semis et les pucerons vecteurs de la JNO.

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

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

- de 15 % en 1^{ère} quinzaine de novembre
- de 25 % à partir de la 2^{ème} quinzaine de novembre.

(2) mini = bonnes conditions de semis.

maxi = conditions motteuses ou préparations trop fines ou charge en cailloux très élevée ou risque d'excès d'eau hivernal.

(3) PMG moyen : 42 g.

Traitements de semences sur blé

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

Spécialités	Dose l/q	Substances actives	CARIE	FUSARIOSES		PIETIN ECHAUDAGE
				<i>F. graminearum</i>	<i>Microdochium spp.</i>	
CELEST NET, PREPPER, SPIRATO, SPIRATO 25 FS	0,2	Fludioxonil 25 g/l				▲
CELEST GOLD NET DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	(*)			▲
CELEST POWER	0,2	Fludioxonil 25 g/l Sedaxane 25 g/l	(*)			▲
CERALL (1)	1	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> MA342				
COPSEED (1)	0,1	Sulfate de cuivre tribasique 190 g/l		▲	▲	▲
LATITUDE XL (2)	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, OXANA	0,1	Ipconazole 15 g/l	(*)			▲
REDIGO, MISOL	0,1	Prothioconazole 100 g/l	(*)			▲
REDIGO PRO	0,05	Prothioconazole 150 g/l Tébuconazole 20 g/l	(*)			▲
RUBIN PLUS	0,15	Fludioxonil 33,3 g/l Tritinoconazole 33,3 g/l Fluxapyroxad 33,3 g/l	(*)			▲
VIBRANCE GOLD	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l Sedaxane 50 g/l	(*)			▲
Vinaigre (1) (3)	1,0	acide acétique (≤10 %)				
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l				▲

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

Spécialité	Dose l/q	Substances actives	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	▲	▲			
LANGIS	0,2	Cyperméthrine 300 g/l					

Légende :  Non autorisé ▲ : Non préconisé ni cautionné par la firme, application sous la responsabilité de l'utilisateur.

Efficacité  Bonne  Moyenne  Faible  Absence ~ : à confirmer  Manque d'informations

(*) CARIE : présence d'une substance active à action systémique, permettant un meilleur contrôle en situation de sol contaminé.

(1) Autorisé en agriculture biologique. Efficacité vis-à-vis de la carie évaluée uniquement sur semences contaminées.

(2) Spécialité anti-piétin échaudage à associer à un traitement fongicide pour le contrôle des autres maladies.

(3) Substance de base, vinaigre de qualité alimentaire, dilution 1 l vinaigre + 1 l eau.

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2023

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

Tableau 1 : Spécialités insecticides en végétation

Principales spécialités	Substances actives	Dose /ha	Pucerons vecteurs JNO	Cicadelle vectrice Pied chétif	Zabre
CYTHRINE MAX, PROFI CYPERMAX, CYPLAN MAX	cyperméthrine 500 g/l	0,05 l			
APHICAR 100 EW, CYPERFOR 100 EW, SHERPA 100 EW	cyperméthrine 100 g/l	0,2 l			
CYTHRINE L	cyperméthrine 100 g/l	0,25 l			
DECIS EXPERT, SPLIT EXPERT, PEARL EXPERT	deltaméthrine 100 g/l	0,075 l			
DECIS PROTECH, DELTASTAR, VIVATRINE EW	deltaméthrine 15 g/l	0,5 l			
MANDARIN GOLD, JUDOKA GOLD, TATAMI GOLD, TOLEDE GOLD, COUNTRY GOLD	esfenvalérate 50 g/l	0,125 l			
SUMI-ALPHA (a), GORKI	esfenvalérate 25 g/l	0,25 l			
TEPPEKI, AFINTO	flonicamide 500 g/kg	0,14 kg	▲		
KARATE ZEON, KARATE XFLOW, KUSTI, NINJA PRO, SENTINEL PRO, KARAIBE PRO, KARIS 10 CS, SPARK, LAMBDASTAR, ENVERGURE, ESTAMINA, PROFI LAMBDA 100 CS, TARAK, KONTESS	lambda-cyhalothrine 100 g/l	0,075 l			
KARAKAS, ALICANTE, CORDOBA, LAMBDATINE, ASTARIME	lambda-cyhalothrine 100 g/l	0,075 l			
KARATE K, OKAPI Liquide, OPEN	lambda-cyhalothrine 5 g/l + pyrimicarbe 100 g/l	1 l			
MAVRIK FLO, TALITA, MAVRIK SMART, TALITA SMART, KLARTAN SMART	tau-fluvalinate 240 g/l	0,2 l			

(a) Arrêt de commercialisation par la firme. Utilisation jusqu'à épuisement des stocks.

▲ : Non préconisé ni cautionné par la firme, application sous la responsabilité de l'utilisateur.

Légende :  Non autorisé  Bonne efficacité  Efficacité moyenne  Efficacité faible

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2023

Recommandations

Pucerons et cicadelles transmettent des virus en piquant les jeunes plantes à l'automne et présentent de ce fait une nuisibilité élevée. Les semis précoces sont généralement plus exposés aux infestations : il est fortement conseillé de **ne pas anticiper les semis par rapport aux dates recommandées**.

Attention : en cas d'automne particulièrement doux, des semis même tardifs peuvent subir des infestations.

Cette recommandation d'éviter tout semis précoce concerne également la variété de blé tendre possédant le gène de résistance partielle à la JNO (RGT Tweeteo ; gène bdv2) : cette variété reste sensible à la maladie des pieds chétifs transmise par les cicadelles et, d'autre part, la protection conférée par le gène de résistance partielle à la JNO est efficace mais pas totale.

Les insecticides disponibles ont une action de contact, avec une persistance d'action assez limitée. Un traitement trop précoce est donc une assurance illusoire : **ne pas traiter par rapport à un**

stade mais seulement en présence des ravageurs et en suivant les recommandations, ne pas intervenir avant.

Pucerons vecteurs de la JNO : Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur les plantes dans les parcelles, de façon minutieuse par beau temps, et à répéter de la levée des céréales jusqu'aux grands froids. Le traitement insecticide est recommandé quand **10 % des plantes sont habitées par au moins un puceron, ou bien si la présence de pucerons est encore observée au bout de 10 jours**. Ces recommandations ont été établies sur la base de suivis réalisés avant tallage. Selon les conditions climatiques la période à risque peut se prolonger au cours du tallage.

Les plantes restent sensibles à la JNO jusqu'au début montaison environ. La surveillance est donc à poursuivre tant que les conditions climatiques restent favorables aux pucerons pour renouveler la lutte insecticide au besoin, en veillant aux contraintes spécifiques des spécialités (nombre maximal d'applications autorisées, délai nécessaire entre 2 applications, etc.).

Surveiller la présence de pucerons sur plantes dès la levée et poursuivre les observations jusqu'aux grands froids

Par beau temps, les pucerons sont bien visibles sur les feuilles. Privilégier les observations sur les zones à risque, et rechercher la présence de pucerons sur des séries de 10 plantes. Avec le développement de la culture, et souvent des conditions climatiques moins favorables, les observations nécessitent un soin accru (au pied des plantes).



Reconnaître les principales espèces vectrices de JNO

1 - *Rhopalosiphum padi* (principal vecteur) : vert olive, forme globuleuse, zones rouille à la base des cornicules.

2 - *Sitobion avenae* : couleur variable mais toujours de longues antennes et cornicules brunes.

3 - *Rhopalosiphum maidis* : bleu/vert clair avec des zones violet foncé à la base des cornicules.



Cicadelle *Psammotettix alienus* vectrice de la maladie des pieds chétifs : la présence de cette cicadelle très mobile peut être appréciée par piégeage sur plaque engluée jaune. L'espèce se caractérise par plusieurs critères observables (cf. photographie). L'intervention est recommandée quand l'effectif de captures hebdomadaires atteint 30 individus, ou bien, dans le cas d'un suivi bi-hebdomadaire, 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.

La variété de blé tendre résistante partielle à la JNO (RGT Tweeteo) n'est pas protégée vis-à-vis de la maladie des pieds chétifs, elle nécessite la même surveillance vis-à-vis des cicadelles.

Reconnaître la cicadelle vectrice de la maladie des pieds chétifs : les différents critères observables

(Source O. PILLON, SRAL DRAFF Champagne-Ardenne, 2012)

Taille : 4 mm ,
tibias épineux,
Coloration générale beige,

présence d'ornementations sur la tête, sur le thorax :
5 bandes longitudinales plus claires

et sur les élytres :
Coloration des nervures dorsales éclaircie à leurs intersections

Macules dorsales réparties en zones sombres limitées aux
bordures des nervures

sauf pour la macule apicale
qui est entièrement assombrie



Zabre : Traitement aux 1^{ères} attaques.

Lutte contre les limaces

Tableau 1 : Spécialités molluscicides

SPECIALITES COMMERCIALES	SUBSTANCES ACTIVES	Concentration	Stockage séparé	Application en plein en surface	Application avec la semence (1)	Efficacité (2)
TECHN'O INTENS	métaldéhyde	2,5 %	non	5 kg/ha	4 kg/ha	
GUSTO 3, BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	métaldéhyde	3 %	oui	11,5 kg/ha	Non préconisé	
CARAKOL BLUE, METALIXON BLUE, SKAELIM BLUE, WARIOR BLUE, LIMARION B, HELITOX B	métaldéhyde	5 %	oui	7 kg/ha	Non préconisé	
COPALIM SR, SEMALIM SR	métaldéhyde	5 %	oui	7 kg/ha	Non préconisé	
EXTRALUGEC granulés "TECHN'O"	métaldéhyde	5 %	oui	7 kg/ha	7 kg/ha	
GENESIS "TECHN'O"	métaldéhyde	5 %	oui	7 kg/ha	7 kg/ha	
METAREX DUO	métaldéhyde + phosphate ferrique	1 % + 1,62 %	non	5 kg/ha	5 kg/ha	
IRONMAX PRO, FAUCON PRO, XENONMAX PRO	phosphate ferrique	2,42 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
IRONMAX MG, MUSICA	phosphate ferrique	2,42 %	non	Non préconisé	7 kg/ha	
FERREX, LIMAFAER, TURBOPADS, TURBODISQUE	phosphate ferrique	2,5 %	non	6 kg/ha	6 kg/ha	(*)
FENNEC High Tech	phosphate ferrique	2,9 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
IRONCLAD	phosphate ferrique	2,96 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
SLUXX HP, BABOXX	phosphate ferrique	2,97 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
SEEDMIXX	phosphate ferrique	2,97 %	non	Non préconisé	7kg/ha	
ULTIMUS	phosphate ferrique	3 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
NOVA SLUXX, PIXXELA	phosphate ferrique	4,16 %	non	5 kg/ha	5 kg/ha	

(1) Par épandage dans la raie de semis avec un matériel spécifique monté sur le semoir.

(2) L'efficacité est évaluée dans des essais réalisés en conditions contrôlées et semi-contrôlées qui mesurent la mortalité des limaces et le niveau de consommation du végétal. Ces essais ne prennent pas en compte les critères de localisation de l'application et de qualité des granulés.

(*) Malgré une protection du végétal équivalente aux autres solutions, l'application de la spécialité FERREX a entraîné une faible mortalité des limaces dans nos conditions expérimentales nos conditions expérimentales.

Légende : Efficacité Moyenne ou irrégulière Non préconisé par la firme Manque d'informations

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2023

Recommandations

La nuisibilité des limaces est difficile à prévoir et à quantifier car elle dépend notamment de facteurs agronomiques tels que l'appétence de la culture, la durée de son stade sensible ou encore sa capacité de compensation (Tableau 2).

Il est donc conseillé d'évaluer au préalable le risque lié à la parcelle, par exemple grâce à la grille de risques établie par l'ACTA et De Sangosse en 1999 (Fiche Ciblage ACTA).

Dans un second temps, il est nécessaire de surveiller régulièrement la présence et l'activité des limaces dans la parcelle. Pour cela, il est recommandé de mettre en place un suivi par piégeage au moins 3 semaines avant le semis et de poursuivre les observations jusqu'à la fin du stade sensible. Une seule observation ponctuelle n'est pas suffisante pour évaluer correctement le risque.

La méthode optimale consiste à disposer 4 pièges tapis (type INRAE de 0,5 m de côté) préalablement humidifiés, en bordure et à l'intérieur de la parcelle, avec un espacement minimum de 5 mètres. Pour éviter de créer des refuges, il est conseillé de changer régulièrement l'emplacement des pièges ou de retirer les limaces piégées après chaque comptage.

Attention, le nombre de limaces présentes sous les pièges peut être très variable selon les conditions

d'observation (heure de la journée, positionnement dans la parcelle, etc).

Enfin, l'activité des limaces étant étroitement liée aux conditions climatiques, il peut être judicieux de consulter les indices de risque associés au modèle climatique limaces de l'ACTA publiés régulièrement dans les BSV.

Lorsque les conditions sont réunies (culture au stade sensible, niveau de population des limaces préoccupant et conditions climatiques favorables à leur activité), un traitement molluscicide peut s'avérer nécessaire. Le schéma décisionnel présenté ci-dessous permet d'accompagner et de raisonner cette stratégie de lutte.

Dans tous les cas, il faut soigner l'application afin d'apporter la bonne dose, et ce, de façon homogène.

A noter que l'épandage en plein des produits donne généralement de meilleurs résultats.

Ces interventions chimiques ponctuelles ne suffisent pas à réguler les populations de limaces sur le long terme. Pour cela, il est indispensable d'engager sur plusieurs années des moyens de lutte agronomiques tels que la rotation, le choix des espèces en intercultures ou encore le labour et le déchaumage. Ces mesures permettent de perturber le milieu de vie et le développement des limaces et donc, à terme, de réduire le risque pour la parcelle.

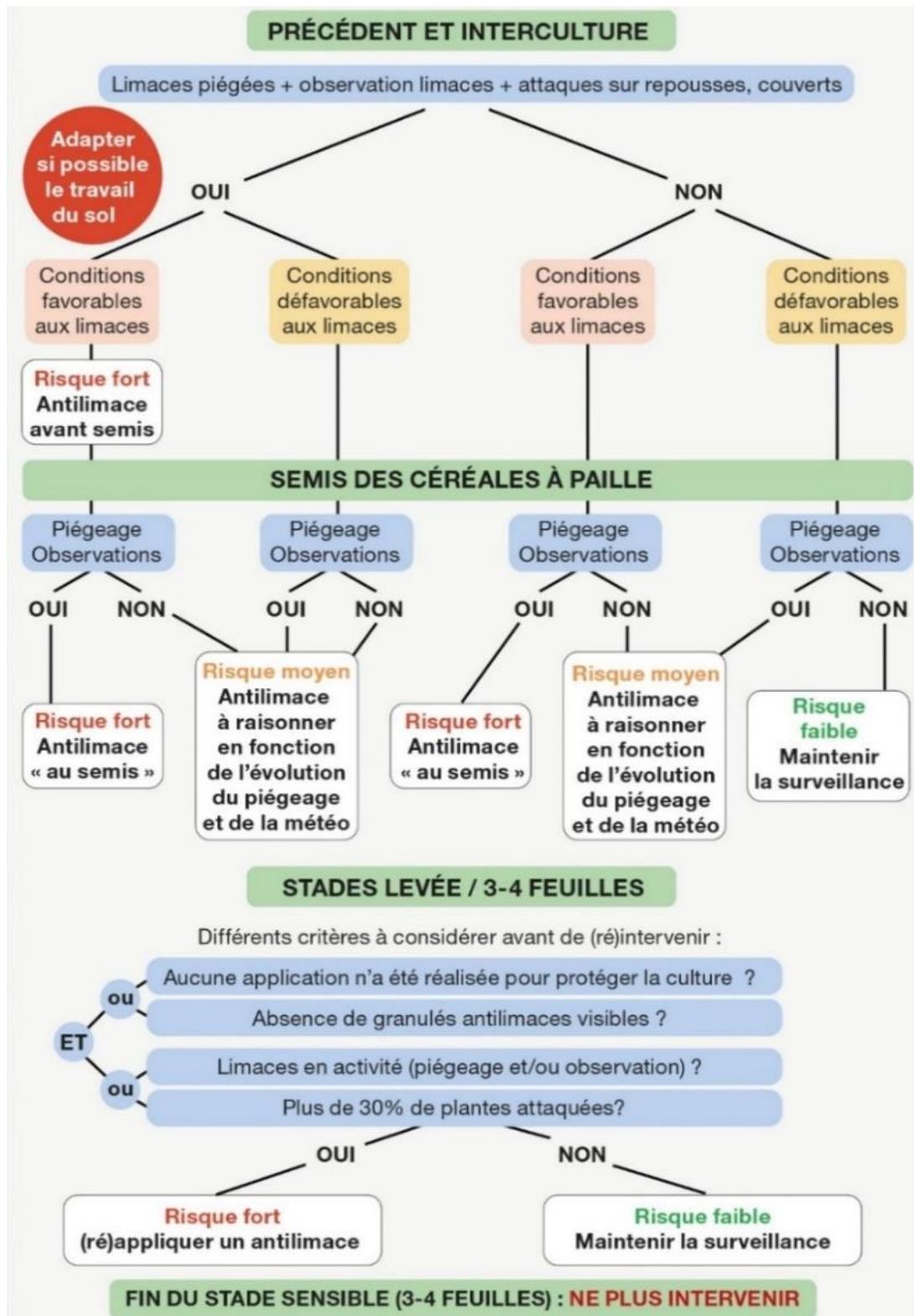
Tableau 2 : Différences de sensibilité de certaines cultures vis-à-vis des limaces

Culture	Appétence		Capacité de compensation	Période de sensibilité
	Graine	Plantule		
Blé, avoine, épeautre	++	+	Forte sauf en cas de graines dévorées	De la germination au stade 3-4 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.

LUTTE CONTRE LES LIMACES

Réduire les risques grâce aux leviers agronomiques et bien observer les parcelles sensibles



Stratégie régionale de désherbage

L'AGRONOMIE AVANT TOUT

L'objectif est de limiter le nombre d'adventices qui lèveront dans la culture pour que les stratégies de désherbage mises en œuvre par la suite parviennent à les gérer efficacement.

Les parcelles les plus enherbées sont souvent celles où une « routine » s'est installée, certaines

adventices en profitent ! Il est indispensable de casser cette « routine » et ainsi perturber les cycles biologiques des adventices problématiques, en majorité des graminées dans notre région (ray-grass, vulpin, bromes...).

Evaluer l'état d'enherbement des parcelles

A chaque adventice, ses particularités ! Il est donc indispensable d'identifier la flore dominante présente dans chaque parcelle avant toute action.

Evaluer l'état de vos parcelles en fin de campagne vous permettra d'élaborer un plan d'action adapté et de suivre sa pertinence dans le temps.

Rotation et période de semis

L'allongement de la rotation avec alternance de cultures d'hiver et de printemps est un des leviers agronomiques les plus efficaces pour lutter contre les graminées. Le décalage des dates de semis est également un levier important. Ces leviers peuvent cependant être délicats à mettre en place, car ils touchent au système de cultures et à l'économie de l'exploitation. La stratégie globale de désherbage doit donc être construite au cas par cas en fonction du contexte des parcelles concernées et de l'exploitation.

 Diversifier les rotations : alterner cultures d'hiver et de printemps en tenant compte des contraintes de l'exploitation

La rotation des cultures est le premier outil de lutte contre les adventices. L'introduction d'une culture de printemps, dans une rotation colza / blé / orge d'hiver, diminue très fortement la pression des graminées automnales. D'une manière générale, la diversification et l'allongement des rotations évitent la spécialisation de la flore et facilitent le désherbage pour deux raisons :

- il est plus facile de gérer une diversité d'adventices qu'une densité très importante d'une seule espèce.
- en alternant les cultures, l'agriculteur dispose d'un plus large panel de solutions agronomiques et chimiques à modes d'actions différents pour lutter contre les adventices.

En cas de très forte infestation de ray-grass en particulier (graminée susceptible de lever tout au long de l'année), choisir une « nouvelle » culture avec des solutions herbicides disponibles et efficaces ou à défaut, un fort pouvoir concurrentiel.

 Pas de semis précoce sur les parcelles sales !

En céréales à paille, un décalage de la date de semis permet de limiter les levées des graminées automnales dans la culture.

Au-delà d'un décalage de 15 jours, il faut toutefois bien évaluer le bénéfice par rapport au risque (conditions d'implantation plus difficiles...). Dans nos essais, dans des parcelles très infestées, le décalage de la date de semis s'avère très souvent positif économiquement (nuisibilité adventices moindre + meilleure efficacité des herbicides).

Travail du sol : optimiser labour et faux semis

Un système de culture simplifié tant au niveau du travail du sol que de la rotation, contribue très souvent à augmenter de façon significative la présence de graminées d'automne. Dans ces situations, le labour **occasionnel** peut être une des solutions pour gérer à long terme le salissement des parcelles.

Adopter le labour intermittent

Les semences d'adventices germent principalement dans les premiers centimètres du sol. Enfouies en profondeur par un labour, certaines graines de graminées ont une durée de vie courte et perdent leur pouvoir germinatif au bout d'1, 2 ou 3 ans. **Un labour intermittent (tous les 3-4 ans) est très efficace sur les vulpins, ray-grass, bromes**, ainsi que sur la plupart des adventices ayant un taux annuel de décroissance élevé.

Le TAD (Taux Annuel de Décroissance) correspond au pourcentage de graines d'adventices qui perdent leur aptitude à germer au bout d'un an.

Labourer en cas d'échec de désherbage

En cas d'échec de désherbage des graminées sur une parcelle, positionner un labour après la culture concernée. Les semences d'adventices produites seront ainsi enfouies en profondeur. L'idéal est ensuite de ne pas labourer à nouveau les 2-3 campagnes suivantes, pour ne pas remonter des semences encore en capacité de germer.

En non-labour des solutions existent : les « faux semis »

Le labour peut présenter certaines limites : coût élevé, débit de chantier, difficultés techniques (milieux, type de sol...). Quand le retour au labour n'est pas possible ou non souhaité la technique de faux semis, bien que moins efficace, peut présenter une alternative intéressante.

« Faux semis » : obtenir un sol fin, rappuyé et humide

Récolte : adopter les bons réflexes

Nettoyer sa moissonneuse batteuse après la récolte de parcelles très infestées est également un

En déchaumage ou sur labour, un faux-semis demande une préparation fine, superficielle et retassée en surface. Il s'agit d'établir un bon contact terre-graine favorisant la levée des adventices et de garder l'humidité du sol. Le tableau ci-dessous présente les différents outils et leur efficacité en faux-semis. Toutefois, la technique ne fonctionne que sur des adventices en mesure de germer.

Quels outils pour un bon faux semis ?		
	Prof. (cm)	Faux-semis
Herse de déchaumahe (Ecomulch - Magnum)	1-2	Très bon
Bêches roulantes (Duro Compil)	3-4	Bon
Vibro-déchaumeur (Kongskilde, vibro-till)	3-5	Bon
Déchaumeur à disque indépendant (Vad. Carrier, Agrisem, DiscoMulch)	3-6	Bon
Cover-crop + rouleau	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Cultivateur dents rigides et disques nivelés (Lemken, Smarag)	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Déchaumeur à socs larges et plats Horsch terrano	4-5	Moyen
	8-10	Faible

Une technique efficace selon la biologie des adventices

La dormance des graines d'adventices est le frein principal à leur bonne levée. Le **brome stérile** non dormant germe très facilement en été/automne. Le faux semis est donc très efficace. Les vulpins et ray-grass ont des dormances plus prononcées et donc seulement une partie du stock semencier d'adventices aura la capacité de germer sur la période fin été/début automne. Le faux semis doit donc d'autant plus être couplé à d'autres leviers pour gérer ces adventices.

Destruction du faux-semis : éviter les relevées

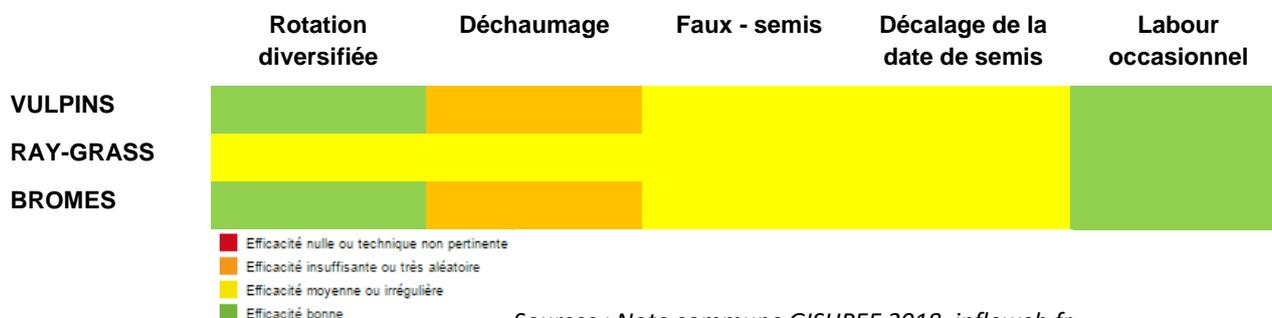
En interculture, il est possible de détruire mécaniquement les adventices. Cependant le risque de nouveau faux-semis n'est pas négligeable, il est donc nécessaire de réaliser cette intervention idéalement en conditions sèches.

L'autre alternative consiste à combiner un désherbage chimique type glyphosate à un semis direct avec des éléments de semis de préférence à disques qui viendront perturber le moins possible le lit de semis.

moyen simple pour éviter de disséminer des graines d'adventices sur d'autres parcelles.

Solutions de désherbage des blés d'hiver

ETAPE 1 : UTILISER LES LEVIERS AGRONOMIQUES



Sources : Note commune GISHPEE 2018, infloweb.fr

Nombres de leviers agronomiques mis en oeuvre	Conseil de désherbage chimique
2	Malgré une forte pression adventices, les leviers agronomiques mis en place devraient vous permettre d'atteindre un niveau de satisfaction correct avec un programme de désherbage chimique renforcé.
1	Un programme de désherbage chimique renforcé peut être envisagé avec un risque non négligeable de ne pas atteindre un niveau de satisfaction correct.
Aucun	Un programme de désherbage chimique ne sera pas suffisant : envisager la mise en place d'une culture de printemps.

En cas de fortes infestions, d'autres leviers agronomiques à l'échelle de la rotation devront être mis en place pour retrouver une bonne maîtrise de son enherbement tout en maîtrisant les coûts.

ETAPE 2 : DEFINIR SON PROGRAMME :

Attention : les règles d'usage du prosulfocarbe évoluent dès le 1^{er} novembre 2023

- Réduction de la dose homologuée de 40% (soit 3 L/ha pour le Defi par exemple)
- Stade d'application limite revu à BBCH 13 (3 feuilles) sur céréales à paille
- Distance à respecter vis-à-vis des riverains (DSRPP) de 20m, réductible à 10 m en cas d'utilisation de buses homologuées antidérive à 90%

Rappel des autres conditions d'utilisation de la matière active qui restent en vigueur :

- Utilisation de buses homologuées antidérive à 66 ou 75% obligatoire (avec DSRPP de 20m)
- Si présence de cultures non-cible situées à moins de 500m de la parcelle à désherber : ne pas appliquer le produit avant la récolte de ces cultures
- Si présence de cultures non-cible situées entre 500m et 1 km de la parcelle à désherber : ne pas appliquer le produit avant la récolte de ces cultures, ou en cas d'impossibilité, appliquer le produit uniquement le matin avant 9h ou le soir après 18h en conditions de températures faibles et d'hygrométrie élevée

Liste des cultures « non-cible » concernées : cultures fruitières : pommes, poires ; cultures légumières : mâche, cresson des fontaines, épinards, roquette, jeunes pousses ; autres cultures : sarrasin, quinoa, chia, millet, moha, sorgho ; cultures médicinales : artichaut, bardane, cardon, chicorée, piloselle, radis noir, bourgeon de cassis, échinacées, pissenlit, cataire, vigne rouge (feuilles)

La mise en œuvre de ces précautions d'emploi par tous les utilisateurs conditionne le maintien de cette solution de désherbage dans les années à venir.

CAS DES RAYGRASS



RAY-GRASS SENSIBLES :

On limitera la nuisibilité du ray-grass par une application d'automne à base de produits racinaires. Cette

application d'automne permettra de limiter la pression de sélection en alternant les modes d'action appliqués sur les ray-grass. Un rattrapage de printemps sera à réaliser en cas de relevées en sortie d'hiver. En cas de résistance au groupe 1 (FOPs, DEN), privilégiez un rattrapage avec un groupe 2 et inversement.

Nous favorisons en post-levée des céréales à l'automne des traitements à 1-2 feuilles qui présentent de meilleures efficacités. Cependant, il est techniquement possible de faire ces applications au stade 3 feuilles mais elles seront moins efficaces.

Pour les solutions proposées, les efficacités attendues sont corrélées en tendance aux prix, c'est-à-dire que les solutions les plus efficaces sont malheureusement souvent les plus chères. Attention, ces solutions sont aussi celles qui présentent souvent le plus de risque de phytotoxicité. Choisir une solution adaptée à chaque situation de votre exploitation

Intervention d'automne				
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	Sol drainé
Raxy 800EC 3 (15) + DFF solo 0.24 (12)				
Défi 3 (15) + Codix 1.5 (3, 12)				
CTU 1250g (5) + Défi 2.5 (15)				☹️
Pontos 0.75 (15, 12) + Trinity 1.5 (5, 3, 12)				☹️
Trinity 2 (5, 3, 12) + Défi 2.5 (15)				☹️
Pontos 0.8 (15, 12) + Défi 2.5 (15)	ou	Pontos 0.8 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		☹️
DFF solo 0.14 (12) + Défi 2.7 (15) + Enderix 0.4 (15)	ou	DFF solo 0.14 (12) + Défi 2.7 (15) + Enderix 0.4 (15)		☹️
Mateno 2 (15, 12, 32)				☹️
DFF solo 0.2 (12) + Défi 2 (15) + Trooper 2 (15, 3)				
Battle Delta 0.5 (15, 12) + Défi 2.5 (15)	ou	Battle Delta 0.5 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		☹️
		Fosburi 0.6 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		
		Merkur 2.5 (15, 12, 3) + Défi 2.5 (15)		☹️
		Xinia** 0.7 (15, 12, 5) + Défi 3 (15)		☹️
		Fosburi 0.6 (15, 12) + CTU 1500 g (5)		☹️

rattrapage au printemps	
tallage	épl 1cm
Axial Pratic 1.2 (1) +H ou Abak* 0.25 (2) + H+Actimum ou Cossack Star* 0.2 (2) +H+Actimum Archipel Duo* 1 (2) +H+Actimum Pacifica Xpert* 0.5 (2) +H+Actimum ou Pour les solutions sans DFF à l'automne : Othello* 1.5 (2, 12) +H+Actimum Kalenkoa 1 (2, 12) +H+Actimum	

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

** : ne pas appliquer sur sols drainés - Dernière campagne du Xinia suite à la non-réinscription de la métrébuzine

RAY-GRASS RESISTANTS à l'ensemble des modes d'action de sortie d'hiver (Groupes 2 et 1)

Intervention d'automne					rattrapage au printemps	
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	Sol drainé	tallage	épi 1 cm
Roxy 800EC 3 (15) + DFF solo 0.24 (12)		CTU 1800g (5)		☹		
Trooper 2.5 (15, 3) (+ DFF solo 0.2 (12))		Defi 3 (15) + Beflex 0.35 (12)				
Mateno 2 (15, 12, 32)		Defi 3 (15) (+ Beflex 0.35 (12))		☹		
Defi 3 (15) + Codix 1.5 (3, 12)		Pontos 1 (15, 12)		☹		
Battle Delta 0.6 (15, 12)		Defi 3 (15) + Beflex 0.35 (12)		☹		
CTU 1250g (5) + Defi 2.5 (15)		Fosburi 0.6 (15, 12)		☹		
Trinity 2 (5, 3, 12) + Defi 2.5 (15)		Pontos 1 (15, 12)		☹		
CTU 1800g (5)		Fosburi 0.5 (15, 12) + Defi 2.5 (15)		☹		
Defi 3 (15) + Codix 1.5 (3, 12)		Pontos 0.75 (15, 12) + CTU 1500g (5)		☹		

STRATEGIE TOUT AUTOMNE, les solutions de sortie d'hiver n'étant plus efficaces.

Dans cette situation, il est urgent que le système mis en place soit repensé dans sa globalité (rotation, travail du sol).

Ce type de programme est plus risqué vis-à-vis de la sélectivité, notamment en sols limoneux/filtrants. Ne pas hésiter à adapter la dose dans de telles situations. Pour limiter le risque de phytotoxicité, réaliser la prélevée le plus tôt possible pour laisser un délai maximal entre les deux interventions. **Dans tous les cas, il conviendra de mettre de façon urgente des leviers agronomiques afin de diminuer l'infestation.**

CAS DES VULPINS



VULPINS SENSIBLES :

On limitera la nuisibilité du vulpin par une application d'automne à base de produits racinaires. Cette application d'automne permettra de limiter la pression de sélection en alternant les modes d'action appliqués sur les vulpins. Un rattrapage de printemps sera à réaliser en cas de relevées en sortie d'hiver. En cas de résistance au groupe 1 (FOPs, DEN), privilégiez un rattrapage avec un groupe 2 et inversement.

Nous favorisons en post-levée des céréales à l'automne des traitements à 1-2 feuilles qui présentent de meilleures efficacités. Cependant, il est techniquement possible de faire ces applications au stade 3 feuilles mais elles seront moins efficaces.

Pour les solutions proposées, les efficacités attendues sont corrélées en tendance aux prix, c'est-à-dire que les solutions les plus efficaces sont malheureusement souvent les plus chères. Attention, ces solutions sont aussi celles qui présentent souvent le plus de risques de phytotoxicité. Choisir une solution adaptée à chaque parcelle de votre exploitation.

Intervention d'automne				
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	Sol drainé
Roxy 800 3 (15) + DFF solo 0.24 (12)				
		Fosburi 0.6 (15, 12)		
Quirinus 1 (15, 12)	ou	Quirinus 1 (15, 12)		☹
Trooper 2.5 (15, 3)				
Pontos 1 (15, 12)	ou	Pontos 1 (15, 12)		☹
Battle Delta 0.6 (15, 12)	ou	Battle Delta 0.6 (15, 12)		☹
Défi 2 (15) + Codix 2 (3, 12)				
Trooper 2.5 (15, 3) + DFF solo 0.2 (12)				
		Merkur 3 (15, 12, 3)		☹
Pontos 0.75 (15, 12) + Trinity 1.5 (5, 3, 12)				☹
Pontos 0.8 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		Pontos 0.8 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		☹
Pontos 0.8 (15, 12) + Prowl 2.5 (3)	ou	Pontos 0.8 (15, 12) + Prowl 2.5 (3)		☹
Mateno 2 (15, 12, 32)				☹
DFF solo 0.2 (12) + Défi 2 (15) + Trooper 2 (15, 3)				
Battle Delta 0.5 (15, 12) + Défi 2.5 (15)	ou	Battle Delta 0.5 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		☹
Sunfire 0.48 (15) + Codix 2 (3, 12)				☹
		Fosburi 0.6 (15, 12) + Défi 2.5 (15)		
		Merkur 2.5 (15, 12, 3) + Défi 2.5 (15)		☹
		Fosburi 0.6 (15, 12) + CTU 1500 g (5)		☹

rattrapage au printemps		
tallage	Epi 1 cm	Sol drainé
Traxos Pratic 1.2 (1) +H ou Levo 0.5 (2) +H+Actimum Atlantis Pro* 1.5 (2) +H+Actimum Pacifica Xpert* 0.5 (2) +H+Actimum Incelo 0.33 (2) + H+Actimum ou Pour les solutions sans DFF à l'automne : Othello* 1.5 (2, 12) +H+Actimum Kalenkoa 1 (2, 12) +H+Actimum		

* Produits interdits sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 %.

VULPINS RESISTANTS à l'ensemble des modes d'action de sortie d'hiver (groupes B-2 et A-1).

Ce type de programme est plus risqué vis-à-vis de la sélectivité, notamment en sols limoneux/filtrants. Ne pas hésiter à adapter la dose dans de telles situations.

Pour limiter le risque de phytotoxicité, réaliser la prélevée le plus tôt possible pour laisser un délai maximal entre les deux interventions. **Dans tous les cas, il conviendra de mettre de façon urgente des leviers agronomiques afin de diminuer l'infestation.**

Intervention d'automne				
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	Sol drainé
Defi 2 (15) + Celtic 2 (3, 12)		Fosburi 0.6 (15, 12)		
Defi 2 (15) + Codix 2 (3, 12)		Pontos 1 (15, 12)		☹
Defi 2 (15) + Flight 3 (3, 12)		Fosburi 0.6 (15, 12)		
Trooper 2.5 (15, 3) + DFF solo 0.2 (12)		Defi 3 (15) + Beflex 0.35 (12)		
Trinity 2 (5, 3, 12) + Defi 2.5 (15)		Pontos 1 (15, 12)		☹
Mateno 2 (15, 12, 32)		Defi 3 (15) + Beflex 0.35 (12)		☹
Defi 2 (15) + Codix 2 (3, 12)		Pontos 0.75 (15, 12) + CTU 1500 g (5)		☹

rattrapage au printemps		
tallage	épi 1 cm	Sol drainé
STRATEGIE TOUT AUTOMNE, les solutions de sortie d'hiver n'étant plus efficaces. Dans cette situation, il est urgent que le système mis en place soit repensé dans sa globalité (rotation, travail du sol).		

GRAMINEES SPECIFIQUES : VULPIE

Intervention d'automne					
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	Début tallage	fin oct-début nov.	Sol drainé
Base chlortoluron 1800g (5)					☹
Apport de 150 g flufenacet (15) + chlorto 1500 g (5)	OU	Apport de 150 g flufenacet (15) + chlorto 1500 g (5)			☹

rattrapage ou intervention de printemps	
tallage	épi 1 cm

En sols drainés, possibilité de faire un produit autorisé à base de flufénacet mais efficacité plus limitée.

GRAMINEES SPECIFIQUES : BROME

Intervention d'automne						
prélevée	levée	2 F. du blé	Début tallage	fin oct-début nov.	Sol drainé	IFT
				Othello* 1.5 (2, 12) + Monitor* 0.025 (2) + mouillant		2
			Fosburi 0.6 (15, 12) + Abak* 0.125 (2) + H + Actimum puis Abak* 0.125 (2) + H + Actimum			2

rattrapage ou intervention de printemps			
tallage	épi 1cm		IFT
Attribut* 0.06 (2) non fractionnable depuis 2022 ou Monitor** 2x0.0125 (2) ou Abak* 2x0.125 (2) + mouillant + Actimum dans tous les cas			
Seule une levée précoce de brome stérile avec une forte infestation peut justifier un traitement à base de sulfonilurées dès l'automne.			
Dans une telle situation, il est indispensable que le système mis en place soit repensé dans sa globalité. TRES FORTE INFESTATION : LE LABOUR, LA SOLUTION LA PLUS EFFICACE !			

* Produits interdits sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 %.

** Produit interdit sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45 % **et** restrictions liées au pH du sol

COMPLEMENTS ANTI-DICOTYLEDONES

Il est fréquent de désherber les blés tendres à l'automne pour gérer les graminées. Les produits apportés ont la plupart du temps un spectre dicotylédones qu'il convient de prendre en compte. Il peut s'avérer suffisant dans de

nombreuses parcelles. Compléter si besoin en ajustant les doses proposées ci-dessous. Vérifier la faisabilité de vos mélanges sur <http://www.melanges.arvalisinstitutduvegetal.fr/fr/>

Situation type / flore dominante	Intervention d'automne					rattrapage au printemps			
	prélevée	levée	1 à 2 F. de la culture	3 Feuilles	IFT	tallage	épi 1 cm	1-2 nœuds	IFT
Flore diverse sauf gaillet			Alliance* WG 50 g (2, 12)		1				
Véroniques, pensées			DFF 0.2 (12)		0.7				
				Picosolo 70-80g (12)	0.5 (0.6)				
Matricaires, crucifères, géraniums, coquelicots			Allié Express 30g (2, 14)		0.6				
			Spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne* 15 g (2)		0.5				
Ombellifères (anthrisque), géranium			Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne* 15 g (2)		0.5	OU	Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl* 20-30 g (2)		0.7 (1)
							Starane 200 0.4 (4) + metsulfuron-méthyl* 15 g (2) Phyton** 100g (2) Synopsis* 35g (2) Primus 0.125 (2) Croupier OD* 0.6 (2, 4) Zypar* 0.75 (4, 2) Bastion 1.2 (2, 4)		0.9 1 0.7 1 1 0.75 0.7
Coquelicot résistant aux inhibiteurs de l'ALS avec une forte infestation	Prowl 2 (3)	OU	Prowl 2 (3)		0.8	si besoin	base 2.4 MCPA (4)		1
	Flight 2 (3, 12)	OU	Flight 2 (3, 12)		0.7				
	Celtic 2.5 (3, 12)	OU	Celtic 2.5 (3, 12)		1				
	Codix 2.5 (3, 12)	OU	Codix 2.5 (3, 12)		1				
	Trooper 2.5 (15, 3)	OU	Trooper 2.5 (15, 3)		1				

* Produits interdits sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%

** Produits interdits sur sols artificiellement drainés

RATTRAPAGES SPECIFIQUES

ATTENTION À RESPECTER LES DELAIS AVANT RECOLTE EN CAS D'APPLICATION TARDIVE. Des différences entre des spécialités ayant les mêmes substances actives peuvent s'observer.

ATTENTION : des cas de stérilités d'épis sur blé tendre ont été observés depuis 2020 suite à des mélanges metsulfuron + fongicides dans un contexte de températures fraîches lors d'applications proches du stade dernière Feuille étalée (DFE).

	jusqu'à 2 nœuds	IFT	jusqu'à dernière feuille étalée	IFT
Gaillet	Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo 100 g (4) ou Starane Gold/Kart 0.7 - 0.9 (2, 4)	0.5 0.4-0.5	Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo 100 g (4) ou Starane Gold/Kart 0.9 (2, 4)	0.5 0.5
Stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	Pixxaro EC (4) 0.5 à partir du 1er février Omnera LQM (4, 2) 1	1 1		
Folle avoine	Fenova super 1 (1) + H	0.8	Nombreuses spécialités de clodinafop 60g (1) + H <u>Délai Avant Récolte de 60 jours:</u> Axial Pratic 0.9 - 1.2 (1) + H Traxos Pratic 1.2 (1) + H	1 0.75-1 1
Chardon	hormones (2,4 D 750g ...) (4) ou Chardex/Effigo 1.5 (4) à partir du 1er mars ou à partir du 1er février, Bofix* 2.5 / du 1er mars Ariane New* 2.25 (4)	1 1 1 1	Spécialités de metsulfuron-méthyl* solo 25-30 g (2) Chardex/Effigo 1.5 (4)	0.8-1 1
Chardon + stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	A partir du 1er mars, Aka 1 (4, 2)	0.7	Omnera LQM 1 (4, 2) Dans une moindre mesure, Zypar* 1 (4, 2) mais jusqu'à éclatement de la gaine.	1 1
Rumex de souche**			Spécialités de metsulfuron-méthyl* solo* 25-30 g (2) Allié Star SX (2) 30-40 g Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo* 140 g (4) Harmony M SX (B - 2) 150g Pixxaro EC 0.5 (4) à partir du 1er février	0.8 - 1 0.7 - 0.9 0.7 1 1
Chiendent***	Maxi Epi 1 cm : Attribut* 60 g (2) DAR : 90j Monitor* 25 g (2) DAR=70j	1 1		
Ambrosie (levée tardive dans blé clair)			Pixxaro EC 0.5 (4) Zypar* 1 (4, 2)	1 1

* Produits interdits sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%

** A réaliser au stade dit « cigare », au moment où la dernière feuille est enroulée autour de la hampe florale.

*** Les produits proposés sont efficaces sur les parties foliaires. Cette efficacité sera d'autant plus élevée que l'intervention se fait sur des chiendents peu développés (stade Epi 1cm du blé tendre). Attention aux restrictions pour le Monitor.

Sensibilité des variétés de blé tendre au chlortoluron

VARIETES TOLERANTES AU CHLORTOLURON

Accor	Camp Rémy	Galloway	Junior	Minotor	RGT Luxeo	Su Addiction
Accroc	Campero	Galopain	Kalystar	Mobile	RGT Montecarlo	Su Astragon
Acoustic	Caphorn	Galvano	Kantao	Mogador	RGT Pacteo	Su Blason
Adagio	Capvern	Garantus	Karoque	Monitor	RGT Palmeo	Su Espadon
Addict	Caribou	Garfield	Koreli	Montecristo CS	RGT Propulso	Su Foison
Adéquat	CCB Ingénio	Geny	Kundera	Mortimer	RGT Pulko	Su Hycardi
Adhoc	Cecybon	Geo	Kylian	Moskito	RGT Talisko	Su Hyconik
Aérobic	Celebrity	Gerry	KWS Agrum	Musik	RGT Texaco	Su Hymany
Agenor	Cellule	Giambologna	KWS Astrum	Mutic	RGT Venezia	Su Hymperial
Albator	Cézanne	Gimmick	KWS	Nemo	RGT Volupto	Su Hyntact
Alhambra	Charger	Glaz	Consortium	Nirvana	RGT Windo	Su Hyreal
Aligator	Chevalier	Glenan	KWS	Noblesko	Richepain	Su Hytawa
Allez y	Chevignon	Goncourt	Constellum	Nocibe	Rimbaud	Su Hytoni
Altamira	Chevron	Grafik	KWS Costum	Nuage	Rize	Su Marmiton
Altigo	Claire	Graindor	KWS Criterium	Nucleo	Rodrigo	Su Mousqueton
Ambition	Colmetta	Granamax	KWS Enclum	Oakley	Ronsard	Sublim
Amboise	Compil	Grapeli	KWS Erruptium	Odyssée	Runal	Sumo
Amifor	Complice	Grekau	KWS Eternal	Oratorio	Rustic	Su Trasco
Ampleur	Conexion	Grillon	KWS Extase	Oregrain	Saint Ex	System
Andalou	Copernico	Gwastell	KWS Extrem	Orloge	Samurai	Sweet
Andorre	Courtot	Gwenn	KWS Forticium	Orvantis	Sankara	Swinggy
Andromede CS	Craklin	Hansel	KWS Lazuli	Osrose CS	Sanremo	Sy Adoration
Annecy	Croisade	Hemingway	KWS Moonlight	Oxebo	Santana	Sy Fashion
Antonius	Contrefor	Hendrix	KWS	Paindor	Scenario	Sy Passion
Apache	Crousty	Hybery	Perceptium	Pakito	Sebasto	Sy Vocation
Aprilio	Cubitus	Hycrop	KWS Sphere	Paledor	Selekt	Syllon
Aramis	Cupidon	Hydrock	KWS Tonnerre	Palladio	Sepia	Sy Mattis
Arcachon	Dialog	Hyfi	Laurier	Paroli	Seyrac	Sy Pack
Arche	Diderot	Hyguardo	Lazzaro	Pastoral	Shaun	Sy Tolbiac
Arezzo	Dinosor	LD Cape	LD Cape	Pepidor	Sherlock	Sy Transition
Aristote	Distinxion	Hymack	Leandre	Pericles	Shrek	Talendor
Arlequin	Donator	Hynergy	Lear	Pezandor	Silverio	Tapidor
Artdeco	Einstein	Hynvictus	Levis	Phileas	Sirtaki	Tarascon
As de cœur	Energo	Hypocamp	LG Abilene	Pibrac	Skerzzo	Tenor
Ascott	Enesco	Hypod	LG Abraham	Pierrot	SO 207	Tentation
Athlon	Eperon	Hypolite	LG Abraso	Pilier	Sobbel	Terroir
Atoupic	Ephoros	Hyrise	LG Absalon	Plainedor	Sofolk CS	Thalys
Attitude	Equilibre	Hystar	LG Acadie	Player	Sogby	Thipic
Aubenne	Espéria	Hysun	LG Akathon	Pondor	Sogood	Tiago
Auckland	Euclide	Hyteck	LG Android	Popeye	Soissons	Tiepolo
Aurele	Eureka	Hywin	LG Arlety	Posmeda	Sokal	Titlis
Autricum	Exelcior	Hyxo	LG Armattan	Prestance	Solehio	Tobak
Aviso	Exotic	Hyxperia	LG Armstrong	Prévert	Soliflor CS	Toisondor
Azzerti	Expert	Hyxpress	LG Artman	Providence	Solindo CS	Trocadéro
Bagou	Fairplay	Hyxtra	LG Astrolabe	PR22R20	Solive CS	Tulip
Bachelor	Fantomas	Illico	LG Audace	PR22R58	Solky	Unik
Balzac	Farandole	Imperator	LG Auriga	Pueblo	Solveig	Uski
Bardan	Farinelli	Innov	LG Ayrton	Quality	Somca	Valodor
Barok	Faustus	Innox	Limes	Quatuor	Sonyx	Velours
Bastide	Fenomen	Instinct	Lorenzo	Québon	Sophie CS	Vergain
Belepi	Filon	Intérêt	Lyrik	Reality	Sophytra	Verzasca
Bermude	Flair	Intro	Macaron	Rebelde	Sorbet CS	Volontaire
Boisseau	Flamenko	Invicta	Mael	Renan	Sorrial	Waximum
Bonifacio	Fluor	Ionesco	Maldives CS	Ressor	Sorokk	Zephyr
Boregar	Folklor	Iridium	Manager	RGT Cesario	Sortilege CS	
Boston	Forblanc	Isengrain	Mandragor	RGT Cyclo	Spacium	
Brevent	Forcali	Isidor	Maori	RGT Distingo	Spigolo	
Buenno	Fructidor	Istabraq	Marcelin	RGT Kilimanjaro	Stereo	
Calabro	Gabrio	Jaidor	Matheo	RGT Kuzco	Stadium	
Calisol	Galactic	Jeriko	Maupassant	RGT Letsgo	Strass	
Calumet	Galibier	Johnson	Messenger	RGT Libravo	Stromboli	

Toutes autres variétés que celles citées dans ces tableaux n'ont pas fait l'objet d'expérimentation.

En conséquence, il conviendra d'éviter l'emploi du chlortoluron à 1800 g sur ces variétés.

En gras : Nouvelles variétés

VARIETES SENSIBLES AU CHLORTOLURON

Remarque préliminaire : lorsque les résultats de tolérance au chlortoluron dans nos essais sont contradictoires, les variétés ne sont mentionnées

dans aucun des classements. Une année supplémentaire d'étude est nécessaire. A défaut la considérer comme « sensible ».

Variétés « sensibles » et faibles doses de chlortoluron

Les résultats de 2016 à 2023 des doses faibles de chlortoluron (500 g/ha, au sein de la spécialité TRINITY), montrent que celles-ci sont sélectives des variétés « sensibles » testées suivantes : Rubisko, Bergamo, Arkeos, Armada, Aigle, Trapez, Diamento, Advisor, RGT Velasko, Alixan, Descartes, Concret, Fripon, RGT Cysteo, RGT Goldenno, Soverdo CS, Campesino, Divin, Obiwan, Olbia, Ortolan, RGT Conekto, RGT Lexio, RGT Vivendo, Grimm, Phoceas, KWS Ultim, Exception, Sy Rocinante, RGT Perkussio, RGT Tweeteo, RGT Rosasko, RGT Natureo, RGT Borsalino, Hyligo, Gravure, LG Apollo, Hyacinth, RGT Volteo, Cervantes, Sy Admiration, Cubismo, Melvil, Pictavum, KWS Parfum, Django, Intensity, KWS Teorum, LID Gatinel, LG Aikido et Novic. Il est donc possible d'utiliser ces spécialités herbicides à faibles doses de chlortoluron sur ces 47 variétés « sensibles ». Seules les variétés RGT Mondio et Sy Moisson, qui ont également été testées, se sont révélées trop sensibles, même à 500 g/ha de chlortoluron. Adama a testé de son côté d'autres variétés, elles sont également sensibles et sont mentionnées par * dans la liste ci-dessous.

Abaque	Calcio	Fripon	Lipari	Perceval	RGT Vivendo
Accolade	Cameleon	Fronton	Lithium	Perfector	RGT Volteo
Adriatic	Campesino	Gallixe*	Lona	Phare	Rosario
Advisor	Capnor	Garcia	Lord	Phoceas	Royssac
Aigle	Carre	Ghayta*	Luminon*	Pictavum	Rubisko
Akamar	Catalan	Gotik	Manital	Player	Salvador
Akilin	Cavalino	Gravure	Marcopolo	PR22R28	Scipion
Aldric	Celestin	Grimm	Maris-	Premio	Scor
Alixan	Centurion	Hausmann	hunzman	Racine	Sifor
Alizeo	Cervantes	Hekto	Maxence	Raspail	Sobred
Alliance	Collector	Hipster	Maxwell	Razzano	Sollario
Allister	Comilfo	Hyacinth	Melvil	Reciproc	Solognac
Altria	Comodor	Hybello	Mendel	Récital	Solution
Amador	Concret	Hybiza*	Mercato	RGT	Sothys CS
Ambello	Cordiale	Hybred	Mercury	Ampiezzo	Soverdo CS
Amerigo	Costello*	Hyclick*	Meunier	RGT	Sponsor
Amundsen	Crusoe	Hyligo	Mirabeau	Borsalino	Starway
Apanage	Cubismo	Hypnotic	Mireor	RGT Celesto	Sy Admiration
Aplomb	Descartes	Hypodrom*	Miroir	RGT Conekto	Sy Alteo
Arbon	Diamento	Hyscore	Modern	RGT Cysteo	Sy Bascule
Ardelor	Divin	Intensity	Montalto	RGT Djoko	Sy Moisson*
Arkeos	Django	Izalco CS*	Murail	RGT Forzano	Sy Rocinante
Armada	Donjon*	Jaceo	Nogal	RGT Frenezio	Tamaro
Artagnan	Epidoc	Kalahari	Norway	RGT Goldenno	Tibet
Atlass	Falado	Kalango	Novic	RGT Krypto	Timing
Aubusson	Exception	Karillon	Obiwan	RGT Lexio	Trapez
Autan	Fanion	KWS Parfum	Oceano	RGT Mondio*	Trémie
Avantage	Farmer	KWS Prolog	Olbia	RGT Natureo	Trianon
Aymeric	Feria	KWS Teorum	Ortolan	RGT Percuto	Triumph*
Azimut	Figaro	KWS Ultim	Ovalie CS	RGT	Triso
Barbade	Fioletto	Lavoisier*	Pactole	Perkussio	Trublion
Bergamo	Flaubert	LG Aikido	Paladain	RGT Producto	Valdo
Biancor	Florence	LG Altamont*	Panifor	RGT Rosasko	Verlaine
Bienfait*	Aurore	LG Apollo	Papagneno	RGT Tekno	
Biplan	Foxyl*	LG Ascona	Papillon	RGT Tweeteo	
Cadenza	Frelon	LID Gatinel	Parador	RGT Velasko	

Toutes autres variétés que celles citées dans ces tableaux n'ont pas fait l'objet d'expérimentation.
En conséquence, il conviendra d'éviter l'emploi du chlortoluron à 1800g sur ces variétés.

En gras : Nouvelles variétés

En rouge : Variétés « sensibles » ne pouvant pas recevoir 500 g/ha de CTU

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

* : Source Adama

Composition des produits pour le désherbage du blé tendre

SPECIALITES	Doses/ha	Composition
ABAK / QUASAR	0.25 kg	pyroxsulame 7,5%+cloquintocet 7.5%
AGDIS 100	0.6 l	clodinafop-propargyl 100 g/l +cloquintocet 25 g/l
AKA/SEKENS	1 l	clopyralid 80 g/l +florasulam 2.5 g/l +fluroxypyr 144 g/l
ALLIANCE WG	0.075 kg	metsulfuron-méthyl 6%+DFF 60%
ALLIE EXPRESS	0.05 kg	metsulfuron-méthyl 10%+carfentrazone 40%
ARCHIPEL DUO / ALOES DUO	1 l	mésosulfuron-méthyl 7.5 g/l +iodosulfuron -méthyl 7.5 g/l +méfénpyr-éthyl 22.5 g/l
ARIANE NEW	2.5 l	2,4-MCPA 416.1 g/l +fluroxypyr 86.5 g/l +clopyralid 23.3 g/l
ATLANTIS PRO / ABSOLU PRO	1.5 l	mésosulfuron-méthyl 10 g/l +iodosulfuron-méthyl 2 g/l +méfénpyr-éthyl 30g/l
ATTRIBUT	0.06 kg	propoxycarbazone-sodium 70%
AXIAL PRATIC	0.9-1.2 l	pinoxaden 50 g/l
BASTION	1.8 l	florasulame 2,5 g/l +fluroxypyr 100 g/l
BATTLE DELTA	0.6 l	flufénacet 400 g/l +diflufénicanil 200 g/l
BEFLEX	0.5 l	Beflubitamide 500 g/l
BOFIX / BOSTON	2.5 l	2,4-MCPA 200 g/l +fluroxypyr 40 g/l +clopyralid 20 g/l
CELTIC	2.5 l	pendiméthaline 320 g/l +picolinafen 16 g/l
CHARDEX / EFFIGO	1.5 l	2,4-MCPA 350 g/l +clopyralid 35 g/l
CODIX	2.5 l	pendiméthaline 400 g/l +diflufénicanil 40 g/l
COMPIL	0.3 l	diflufénicanil 500 g/l
COSSACK STAR	0.2 kg	mésosulfuron-méthyl 45 g/kg +iodosulfuron -méthyl 45 g/kg +méfénpyr-éthyl 135 g/kg + thiencarbazone-méthyl 37.5 g/kg
CROUPIER OD	0.6 l	metsulfuron-méthyl 9 g/l + fluroxypyr 225 g/
DAIKO	1.6 l	prosulfocarbe 800+clodinafop 10+cloquintocet 2.5
DEFI	3 l	prosulfocarbe 800
FENOVA Super	1.2 l	fenoxaprop-P-éthyl 69+cloquintocet 34.5
FLIGHT	4 l	pendiméthaline 330+picolinafen 7,5
FOSBURI	0.6 l	flufénacet 400+diflufénicanil 200
GLOSSET 600SC	0.4 l	flufénacet 600
HARMONY M SX	0.15 kg	Thifensulfuron-méthyl 40%+metsulfuron-méthyl 4%
KALENKOA	1 l	mesosulfuron 9 g/l+iodosulfuron 7.5 g/l+DFF 120 g/l
KART / STARANE GOLD	1.8 l	florasulame 1+fluroxypyr 100
LEVTO WG	0.5 kg	mésosulfuron-méthyl 30+iodosulfuron-méthyl 6+méfénpyr-éthyl 90
MAMUT / TOISEAU / MOHICAN	0.375 l	diflufénicanil 500
MATENO	2 l	flufénacet 75+diflufénicanil 60+aclonifen 450
MERKUR	3 l	flufenacet 80 + pendiméthaline 333 + diflufénicanil 20
MONITOR	0.025 kg	sulfosulfuron 80%
NICANOR / ALIGATOR	0.03 kg	metsulfuron-méthyl 20%
Nombreuses spécialités	1800 g	chlortoluron 700 et 500
Nombreuses spécialités	200 g	fluroxypyr 200
OCTOGON / RADAR	0.275 kg	pyroxsulame 6,83%+florasulame 2.28%+cloquintocet 6.83%
OMNERA LQM	1 l	fluroxypyr 135 g/l+metsulfuron 5 g/l+thifensulfuron 30 g/l
OTHELLO	1.5 l	mesosulfuron 7.5 g/l+iodosulfuron 2.5 g/l+DFF 50 g/l
PACIFICA Xpert / BOCAGE Xpert	0.5 kg	mesosulfuron 3%+iodosulfuron 1%+amidosulfuron 5%
PICOSOLO	0.133 kg	picolinafen 75%
PIXXARO EC	0.5 l	halauxifen 12 g/l+fluroxypyr 280 g/l+cloquintocet 12 g/l
PONTOS	1 l	flufénacet 240 g/l +picolinafen 100 g/l
PRIMUS	0.125 l	florasulame 50 g/l
PROWL 400 / BAROUD SC	2.5 l	pendiméthaline 400 g/l
ROXY 800 EC	3 l	prosulfocarbe 800 g/l
QUIRINUS	1 l	flufénacet 240 g/l +picolinafen 50 g/l
SYNOPSIS	0.05 kg	florasulame 10.5%+metsulfuron-méthyl 8.3%+tribénuron-méthyl 8.3%
SUNFIRE / ENDERIX	0.48 l	flufénacet 500 g/l
TRAXOS PRATIC	1.2 l	pinoxaden 25 g/l+clodinafop 25 g/l
TRINITY	2 l	pendiméthaline 300+chlortoluron 250+diflufénicanil 40
TROOPER	2.5 l	flufénacet 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l
XINIA	0.7 l	flufénacet 171+diflufénicanil 171+metribuzine 64
ZYPAR	1 l	halauxifen 61 g/l+florasulame 5 g/l+cloquintocet 6 g/l

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 HRAC	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Raygrass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
POSTSEMISPRELEVEE										
Battle Delta	15 + 12	0.6 l	48		0.6	+	0.6	0.6	0.6	
Carmina Max (2)	5 + 12	2.5 l	42.5	♦	2.5	+	2.5	2.5	2.5	
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	39.6	♦	1500/1800	1500/1800	1500/1800	1500/1800	1500/1800	
Codix	3 + 12	2.5 l	43	+	+		2.5	2.5	2.5	
Constel / Laureat (2)	5 + 12	4.5 l	56.8	♦	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
Défi/Roxy 800	15	3 l	32		+	+	3	3	3	
Flight	3 + 12	4 l	51.4		+		2.5	4	3	
Mateno	15 + 12 + 32	2 l	72		2	2	2	2	2	
Pendiméthaline solo(3)	3	2.5 l	25				2.5	2.5	+	
Pontos	15 + 12	1 l	47		1	+	1	1	1	
Quirinus	15 + 12	1 l	46		1	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	15	0.48 l	36		+		0.48	0.48	0.48	
Trinity	5 + 15 + 12	2 l	36				2	2	*	
Trooper	15 + 3	2.5 l	47.5		2.5	+	1.5	1.52	1.5	(4)
Stade 13 feuilles des graminées										
Battle Delta	15 + 12	0.6 l	48		0.6	+	0.6	0.6	0.6	
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	39.6	♦	1500/1800	1500/1800	1500/1800	1500/1800	1500/1800	
Constel / Lauréat (2)	5 + 12	4.5 l	56.8	♦	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
Daiko/Datamar	15 + 1	1.6 l	24	♦			+	+	+	
Défi/Roxy 800	15	3 l	32		+	+	3	3	3	
Flight	3 + 12	4 l	51.4				3	+	3	
Fosburi	15 + 12	0.6 l	49.8		0.6	+	0.4	0.4	0.4	(4)
Glosset 600SC	15	0.4 l	40		+		0.4	0.4	0.4	
Mateno	15 + 12 + 32	2 l	72		2	2	2	2	2	
Merkur	15 + 3 + 12	3 l	60.3		3	3	3	3	3	
Pendiméthaline solo(3)	3	2.5 l	25				+	+	+	
Pontos	15 + 12	1 l	47		1	+	1	1	1	
Quirinus	15 + 12	1 l	46		1	+	1	1	1	
Sunfire/Enderix	15	0.48 l	36		+		0.48	0.48	0.48	
Trinity	5 + 15 + 12	2 l	36			+	2	2	*	
Trooper	15 + 3	2.5 l	47.5		2.5	+	1.5	1.52	1.5	(4)
Xinia	15 + 12 + 5	0.7 l	51		+	+	0.7	0.7	0.7	
Stade début à plein tallage des graminées										
Chlortoluron solo(1)(2)	5	1800 g	39.6		+	+	1500/1800	1500/1800	1500/1800	
Daiko/Datamar	15 + 1	1.6 l	24	♦			+	+	+	

 	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 sulfonyleurée.

(2) Uniquement sur les variétés tolérantes.

(3) Spécialités Prow I 400/Baroud SC/Pentium FLO/Penditec 400

(4) Effet secondaire sur brome.

ANTIGRAMINEES FOLIAIRES ET RACINAIRES

(Liste non exhaustive)

Doses efficaces des principaux antigraminées foliaires et racinaires

Herbicides	Mode d'action HRAC	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes (4)
Stade 1-3 feuilles des graminées										
Abak/Quasar+huile+sulf.ammo*	2	0.25 kg	42.6	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+1+1	+	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+adj+1(2)
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	2	1 l	65.5	1+1	0.8+1(1)	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	2	1.5 l	68	1.5+1	1.2+1(1)	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	68	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Attribut(3)+adjuvant	2	0.06 kg	23		0.06				0.06	0.06+adj(2)
Cossack Star+huile+sulf.ammo*	2	0.2 kg	68	0.2+1+1	0.16+1+1(1)	0.2+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	+
Incelo+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	-	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Joystick/Kacik+huile	2 + 12	0.2 kg	38	+		+	0.2+1	0.2+1	+	
Kalenkoa/Biscoto+huile+sulf.ammo*	2 + 12	1+1+1	72	0.8+1+1	0.8+1+1	1+1+1	0.7+1+1	0.7+1+1	0.7+1+1	+
Levto WG/Enjeu+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	56	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	
Monitor+adjuvant	2	0.025 kg	28	+			+	+	0.0125	0.025+adj(2)
Monolith+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	70	0.33+1+1	0.33+1+1	+	0.27+1+1	0.27+1+1	0.27+1+1	0.33+adj+1(2)
Octogon/Radar+huile+sulf.ammo*	2	0.275 kg	51	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+1+1	+	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+adj+1(2)
Othello+huile	2 + 12	1.5 l	64.5	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*	2	0.5 kg	71	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*	2	0.25 kg	42.6	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+1+1	+	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+adj+1(2)
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	2	1 l	65.5	1+1	0.8+1(1)	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	2	1.5 l	68	1.5+1	1.2+1(1)	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	68	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Attribut(3)+adjuvant	2	0.06 kg	23		0.06				0.06	0.06+adj(2)
Cossack Star+huile+sulf.ammo*	2	0.2 kg	68	0.2+1+1	0.16+1+1(1)	0.2+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	+
Incelo+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	-	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Joystick/Kacik+huile	2 + 12	0.2 kg	38	+		+	0.2+1	0.2+1	+	
Kalenkoa/Biscoto+huile+sulf.ammo*	2 + 12	1+1+1	72	0.8+1+1	0.8+1+1	1+1+1	0.8+1+1	0.8+1+1	0.8+1+1	+
Levto WG/Enjeu+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	56	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	
Monitor+adjuvant	2	0.025 kg	28	+			+	+	0.0125	0.025+adj(2)
Monolith+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	70	0.33+1+1	0.33+1+1	+	0.27+1+1	0.27+1+1	0.27+1+1	0.33+adj+1(2)
Octogon/Radar+huile+sulf.ammo*	2	0.275 kg	51	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+1+1	+	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+adj+1(2)
Othello+huile	2 + 12	1.5 l	64.5	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*	2	0.5 kg	71	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 moutaison des graminées										
Abak/Quasar+huile+sulf.ammo*	2	0.25 kg	42.6	+	0.25+1+1(1)	0.25+1+1		0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+adj+1(2)
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	2	1 l	65.5	+	1+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	2	1.5 l	68	+	1.2+1(1)	1.5+1	0.9+1	0.9+1	0.9+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	68	+	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Attribut(3)+adjuvant	2	0.06 kg	23		+				+	0.06+adj(2)
Cossack Star+huile+sulf.ammo*	2	0.2 kg	68	+	0.16+1+1	0.2+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	+
Incelo+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	-	+	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Levto WG/Enjeu+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	56	+	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	
Monitor+adjuvant	2	0.025 kg	28	+			+	+	0.025	0.025+adj(2)
Monolith+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	70	0.33+1+1	0.33+1+1	+	0.33+1+1	0.33+1+1	0.33+1+1	0.33+adj+1(2)
Octogon/Radar+huile+sulf.ammo*	2	0.275 kg	51	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+1+1	+	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+adj+1(2)
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	71	+	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 en fortes infestations et conditions difficiles
 - (2) Possibilité de double application à moins de 3 semaines d'intervalle à demi-dose.
 - (3) Application uniquement en fin d'hiver (février-mars).
 - (4) 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) (hygrométrie-température) Doses pour conditions climatiques favorables

Doses efficaces des principaux antigraminées

Herbicides	Mode d'action HRAC	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	1	1.2 l	42	0.9(6)+1	0.9+1	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	1	0.25 l	-	0.1+1	0.1+1	0.16+1		+	
Celio+huile(2)	1	0.6 l	35	0.3+1	0.3+1	0.4+0		+	
Stigma/Grims+huile(2)	1	0.6 l	33	0.3+1	0.3+1	0.4+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1.2 l	45.6	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1(4)
Hussar Pro+huile(2)	1 + 2	1.25	69	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	1	1.2 l	35	0.4+1	0.4+1			+	0.6+1(4)
Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile	1	1.2 l	33	0.8(6)+1	1.2+1	1.2+1		1.2+1	1.2+1
Stade début à plein tallage des graminées									
Axial Pratic(5)/Axeo(5)+huile	1	1.2 l	42	0.9(6)+1	+	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	1	0.25 l	-	0.13+1	0.13+1	0.2+1		+	
Celio+huile(2)	1	0.6 l	35	0.4+1	0.4+1	0.6+1		+	
Stigma/Grims+huile(2)	1	0.6 l	33	0.4+1	0.4+1	0.6+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1.2 l	45.6	0.6+1	0.8+1			+	0.8+1(4)
Hussar Pro+huile(2)(3)	1 + 2	1.25	69	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	1	1.2 l	35	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1(4)
Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile	1	1.2 l	33	0.8(6)+1	1.2+1	1.2+1		1.2+1	1.2+1
Stade tallage à début montaison des graminées									
Axial Pratic(5)/Axeo(5)+huile	1	1.2 l	42	0.9(6)+1	+	+		+	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	1	0.25 l	-	0.16+1	0.25+1			+	
Celio+huile(2)	1	0.6 l	35	0.6+1	0.6+1			+	
Stigma/Grims+huile(2)	1	0.6 l	33	0.6+1	0.6+1			+	
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1.2 l	45.6	0.8+1	0.8+1			+	+
Hussar Pro+huile(2)	1 + 2	1.25	69	+	+	1.25+1	1.25+1	1.25+1	0.8+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	1	1.2 l	35	0.8+1	0.8+1			+	+
Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile	1	1.2 l	33	0.8(6)+1	1.2+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 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*	0,025 kg**	8	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	20	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 (5)	0.035 kg	20	0.02	+	0.015	0.02	0.02	+		0.02	0.02	0.025	0.03	0.025	0.015	0.015	0.015	(2)	0.025
Allié star SX (6)	0.045 kg	19	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
Arktis/Barnum	1.5 l (4)	35	1	1	1	1	1	-	1	+	1	1	+	1	1	1	1	1	
Beflex	0.5 l	27	0.5	+	0.5	-	+	0.5	+	+	0.5	+	0.5	0.5	0.5	+	+	+	
Canopia	0.07 kg	18.5	+	+	0.05	-	0.07		0.07		0.07	0.05	0.07		0.05	0.05	0.05	+	
DFF solo*	0.25/0.3 l	12	0.25	-	0.2			0.3			-	0.25	-	0.2	0.2	+	0.2	0.2	-
florasulame*	0.15/0.07	16.5	+	0.1	0.07	0.15	0.1		0.1	+		0.05	+		0.07	0.1	0.05		0.15
Fox	1.5 l	34		-		-	+				+								
Harmony MSX (7)	0.15 kg	21	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
Impetus	0.2 kg	17	0.2	0.2	0.2	0.2	+	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	+	+
Ornera LQM	1 l	31	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
Phyton	0.1 kg	-	+	-	0.075	0.1	0.1	+	+	0.075	0.075	+	0.075	+	0.075	0.075	0.075	+	0.075
Pcosolo	0.133 kg	20	+		0.07	-	+	+	+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Picotop	1,33 l	23		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	23		0.5		0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4		0.4				0.4		+
Synopsis	0,05 kg	24	+	+	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035	0.035		0.04
Zypar (3)	1 l	31	+	0.75	0.75	1	0.75	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.

(4) uniquement 1 l/ha à l'automne

(5) 0.02 kg entre BBCH 12 et 19

(6) 0.027 kg entre BBCH 12 et 19

(7) 0.085 kg à l'automne

* Nombreuses spécialités.

** dose variable en fonction des 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	Reposse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.025 kg	8	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	48	+	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	20	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 kg	20	+	+	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 kg	19	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
Arktis/Barnum	1.5 l (4)	35	+	1.5	1.5	1.5	1.5	-	1.5	+	1.5	1.5	+	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Bofix/Boston/	2.5 l	30		2.5	+	2.5	+		2.5		-	+	+		2.5	2.5	2.5		
Canopia	0.07 kg	18.5		+	0.07	-	+		0.07		0.07	0.07	0.07		0.07	0.07	0.07	+	
Chekker	0.2 kg	32	+		0.1	-	+	-	0.15	+		0.1	-		0.1	0.1	0.1		+
Croupier OD	0.6 l	-		-	0.5	-	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6		0.5	0.5	0.5		0.6
florasulame* (3)	0.15 l	16.5		+	0.07	+	0.1		0.07	+					0.07	0.07	0.05		+
Florid	0.15 l	14.3		+	0.15	+	+	-	0.15			0.15	+		0.15	0.15	0.15		+
fluroxypyr*	200 g (1 l)	22.3					180		120		-		180		180	+	120		
Harmony MSX	0.15 kg	21	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
Impetus	0.2 kg	17	0.2	0.2	0.2	0.2	+	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	+	+
Kart	1.8 l	32.6	+	+	1.2	1.2	1.5		1.5		+	1.5	1.2		1.2	1.2	1.2		
Ornera LQM	1 l	31	1	+	1	1	1		1	1	1	1	1	+	1	1	1		1
Phyton	0.1 kg	-		-	0.1	-	0.1	+	+	0.1	0.1	+	0.1		0.1	0.1	0.1	+	0.1
Picosolo	0.133 kg	20	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07		-	0.07	0.07	
Picotop	1,33 l	23		1.3	1.2	1	1.3	1.3	+	1.3	1.3			1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
Pxxaro EC	0.5 l	23		0.5		+	+	0.5	0.5	0.5	0.5						0.5		+
Synopsis	0,05 kg	24	+	+	0.035	0.035	0.05		0.05	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.05
Zypar	1 l	31	+	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.

(4) dose de sortie d'hiver - 1 l à l'automne

* nb sp : nombreuses spécialités.

Pour plus d'informations, vous pouvez contacter :



L'équipe régionale Rhône-Alpes :

ARVALIS
241 route de Chapulay
69300 PUSIGNAN
04.72.23.80.85

Ophélie BOULANGER
o.boulanger@arvalis.fr

Audrey TABONE
a.tabone@arvalis.fr

Yann JANIN
y.janin@arvalis.fr

Thomas JOLY
t.joly@arvalis.fr

Yves POUSSET
y.pousset@arvalis.fr



L'équipe régionale Méditerranée :

ARVALIS
Domaine de Bastide
Route de Generac
30900 NIMES
04.66.84.92.18

ARVALIS
Le Plan
Route de Vinon
04800 GREOUX
04.84.47.03.86

Pauline DAVID
p.david@arvalis.fr

Mathieu MARGUERIE
m.marguerie@arvalis.fr



