Choisir & Décider



BLÉ DUR

Variétés et interventions d'automne

Préconisations régionales
campagne 2026-2027



Centre
Ile-de-France

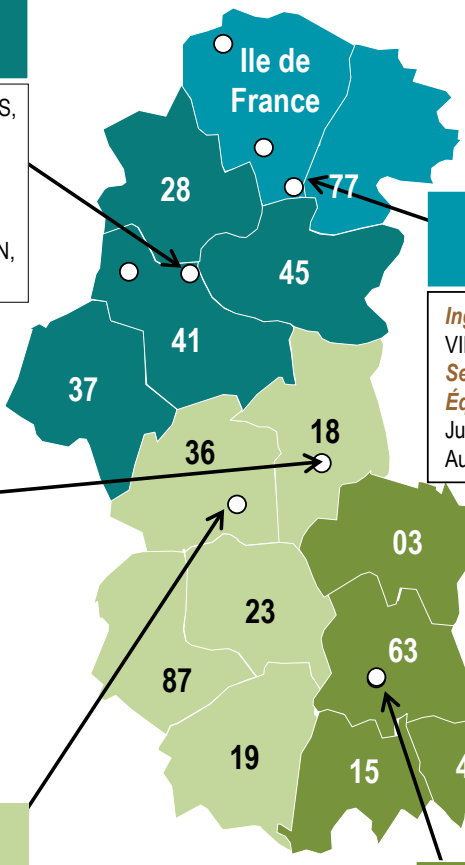
ARVALIS

Présence d'ARVALIS dans les régions Ile-de-France, Centre-Val-de-Loire et Auvergne

Directrice de Région :
Nathalie BIGONNEAU - n.bigonneau@arvalis.fr
Tél. 06 78 86 64 13

CENTRE-VAL-DE-LOIRE
Ouzouer–le–Marché

Ingénieurs : Laurine AMBEZA, Aurélie AUGIS, Bastien CHOPINEAU
Secrétariat : Catherine DAMAS, Aurélie MULLARD
Équipe technique : Guillaume ATGER, Anthony CHASSELOUP, J. Christophe GAPIN, Céline HUET, Frédéric SAVIGNARD



ILE-DE-FRANCE
Boigneville

Ingénieurs : Delphine BOUTTET, Morgane VIDAL
Secrétariat : Marie PERRIOT
Équipe technique : Kevin AUDEBERT, Julien COME, Damien GAUDILLAT, Aurélien MENIL, Stéphane PORREZ

BERRY NIVERNAIS
Le Chaumoy

Ingénieurs : Edouard BARANGER, Audrey PEGUES
Secrétariat : Mathilde FRIOT-SPADINI
Équipe technique : Stéphanie LAFFAIRE, Clément MICHEL, Thierry REMOND, Roch DEGRANGE

CENTRE LIMOUSIN
Ferme des Bordes

Ingénieurs : Antoine BUTEAU (Fourrages), Carole GIGOT (Fourrages)
Secrétariat : Mathilde FRIOT-SPADINI

AUVERGNE
Saint Beauzire

Ingénieur : Chloé MALAVAL-JUERY
Secrétariat : Mathilde FRIOT-SPADINI
Équipe technique : Christophe COUDERT, Etienne MARONNAT

Avant-propos

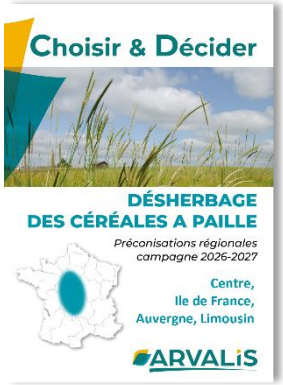
Le présent document fait partie de notre collection « Choisir & Décider – Préconisations régionales ».

Deux types de document vous sont proposés en téléchargement gratuit sur notre site www.arvalis.fr :

- Des guides de préconisations régionales par espèce.
  Vous y retrouverez nos préconisations variétales accompagnées de nos synthèses régionales, un point sur les traitements de semences et la lutte contre les ravageurs de début de cycle et nos stratégies de désherbage.

- Un guide dédié au désherbage des céréales à paille. Ce document reprend l'ensemble des parties désherbage des guides réalisés par espèce.





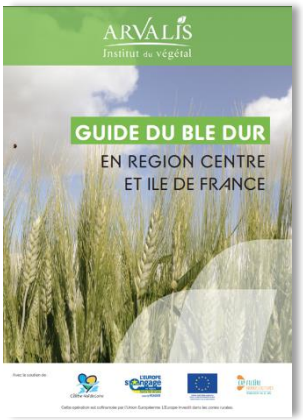
Ces documents sont rédigés par les équipes ARVALIS – Institut du végétal des régions Centre, Ile-de-France et Auvergne avec le concours des spécialistes d'ARVALIS – Institut du végétal.

Retrouvez également les « CHOISIR & DECIDER – Préconisations régionales » des autres régions en téléchargement gratuit.

Pour aller plus loin

Retrouvez le guide du blé dur de la région Centre et Ile-de-France :

- Du choix variétal au stockage des grains, de la gestion des bioagresseurs à la conduite de la fertilisation, retrouvez l'essentiel de l'itinéraire technique du blé dur dans ce guide de culture.
- Le blé dur occupe depuis quelques décennies une place prépondérante au sein de nombreuses exploitations des régions Centre-Val de Loire et Ile-de-France. Entièrement dédiée à l'alimentation humaine, cette céréale doit répondre à de nombreux cahiers des charges dans un contexte réglementaire et climatique en constante évolution.
- Les connaissances agronomiques acquises au fil du temps pour cultiver du blé dur permettent aujourd'hui de proposer ce guide technique. Chaque producteur pourra y trouver les clefs de réussite en adéquation avec son exploitation et ses marchés.



Téléchargez le guide du blé dur en région Centre et Ile-de-France

SOMMAIRE

Performances des variétés dans le Centre / Ile-de-France 2
Caractérisation du réseau d'essais 2
Contextualisation des résultats de l'année 3
Résultats 2026 4
Rendements pluriannuels 7
Choix variétal : nos préconisations 8
Choisir des variétés adaptées aux conditions agronomiques et aux exigences de qualité 8
Quelles variétés pour la campagne à venir ? 9
Les variétés en détail 11
Choix variétal : les critères à prendre en compte 13
Tolérance aux maladies 13
Sensibilité à la verse 17
Tenir compte de la qualité technologique et sanitaire 17
Les points faibles et points forts de chaque variété 20
Soigner son implantation 21
Choix techniques incontournables avant implantation 21
A quelles dates semer ? 21
A quelle densité semer ? 23
Utiliser des lots indemnes d'adventices et d'ergot 24
Blé dur de printemps 25
L'intérêt du blé dur de printemps 25
Une conduite à adapter 25
Protéger son blé dur 27
Traitements de semences sur blé 27
Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne 28
Lutte contre les limaces 31
Désherber son blé dur 34
Actualités herbicides 34
Gestion des graminées : une méthode simple accessible à tous ! 35
Gestion des graminées : focus sur les leviers complémentaires 39
Les programmes de désherbage 42
Composition des herbicides blé dur d'hiver 50
Doses et stades pour le désherbage du blé dur d'hiver 51

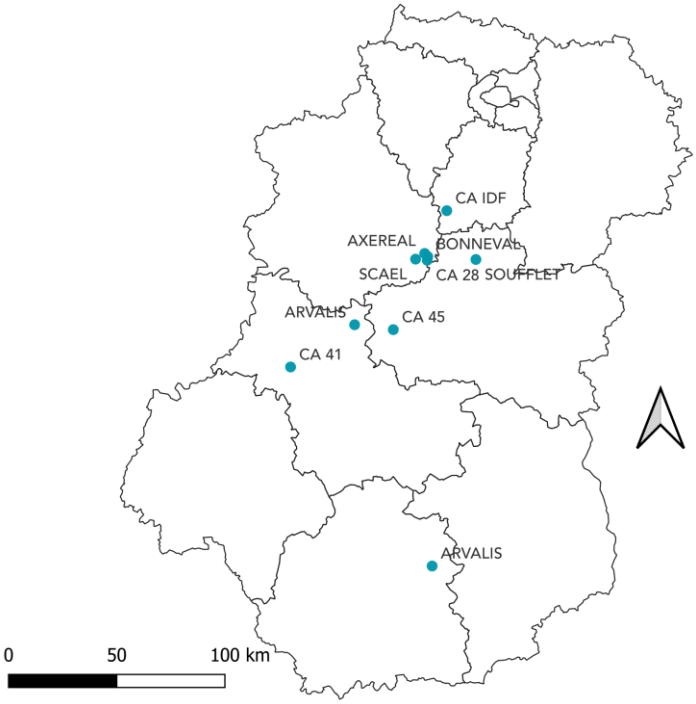
Performances des variétés dans le Centre / Ile-de-France

Caractérisation du réseau d'essais

Les 10 essais variétés de blé dur mis en place en 2025-2026 sont répartis sur l'ensemble du bassin de production.

Nous tenons à remercier les partenaires du Comité Technique Blé Dur Centre / Ile-de-France qui ont participé à ce réseau d'essais : AXEREAL, BONNEVAL BEAUCE ET PERCHE, SCAEL, SOUFFLET, la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher, la Chambre d'Agriculture du Loiret, la Chambre d'Agriculture d'Eure-et-Loir, la Chambre d'Agriculture de la Région Ile-de-France, ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.

Localisation et description des essais variétés 2025-2026 – Réseau du Comité Technique Blé Dur Centre / Ile-de-France



Commune	ALLAINES-MERVILLIERS	BINAS	CHALOU-MOULINEUX	HUISSEAU-SUR-MAUVES	JANVILLE	NOURRAY	PITHIVIERS	POINVILLE	THIZAY	TOURY
Département	28	41	91	45	28	41	45	28	36	28
Organisme	SCAEL	ARVALIS	CARIDF	CA 45	AXEREAL	CA 41	SOUFFLET	CA 28	ARVALIS	BONNEVAL
Irrigation	OUI 60 mm 2 tours	NON	NON	OUI 30 mm 1 tour	NON	OUI 35 mm 1 tour	OUI 35 mm 1 tour	NON	NON	NON
Date de semis	05/11/2025	12/11/2025	05/11/2025	12/11/2025	27/10/2025	04/11/2025	14/11/2025	05/11/2025	05/11/2025	29/10/2025
Type de sol	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	ARGILO-CALCAIRE PROFOND DE BEAUCE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	ARGILO-CALCAIRE MOYEN	LIMON ARGILEUX
Profondeur exploitable racines (cm)	80	120	90	80	100	120	120	120	80	120
Nature du précédent	OIGNONS	HARICOTS	BETTERAVE	COLZA OLÉAGINEUX	FÉVEROLE	LIN OLÉAGINEUX	BETTERAVE	POMMES DE TERRE	LENTILLES	BETTERAVE
Rendement moyen (q/ha)	89.3	91.9	64.7	85.6	95.5	84.8	77.5	90.3	57.1	70.0
Ecart type résiduel essai	2.3	3.3	1.9	2.0	3.0	2.0	2.3	2.4	1.7	2.4

Contextualisation des résultats de l'année

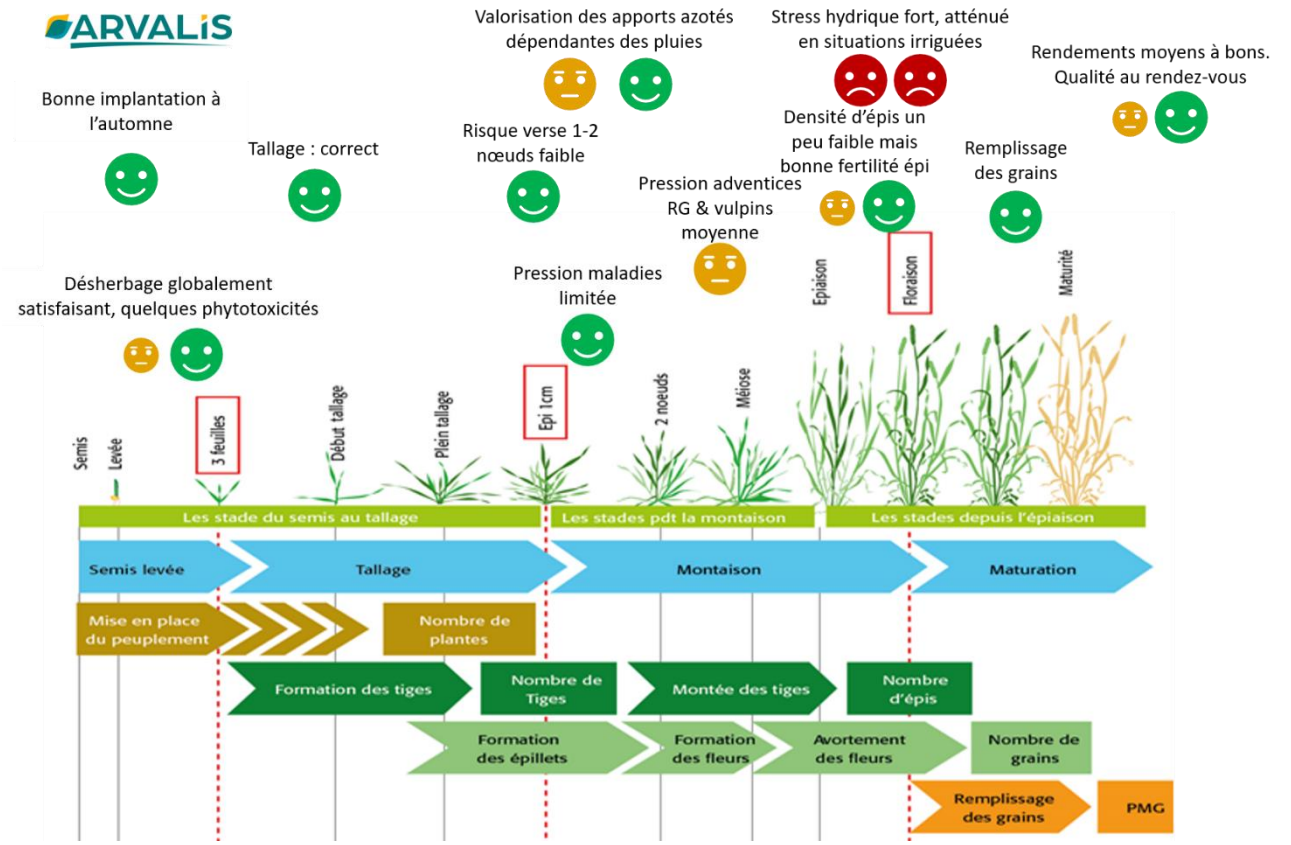
Les semis 2025 se sont déroulés dans de bonnes conditions, sur des sols ressuyés. A la faveur des cumuls de températures conséquents en sortie d'hiver, les arrivées à tallage puis à épi 1 cm ont été précocifiées de 2 à 3 semaines. Précocité toujours présente à épiaison. Des symptômes de mosaïque sont apparus début montaison, sur des secteurs historiquement touchés, comme sur de nouveaux secteurs, n'impliquant que très rarement des pertes de pieds suffisantes pour retourner la parcelle.

Les premiers apports azotés ont eu lieu après les gros cumuls de pluie de début février et ont bénéficié des pluies autour du 8-10 mars. En revanche, la montaison a été particulièrement marquée par une sécheresse durable qui s'est installée dès la mi-mars et s'est poursuivie jusqu'à fin avril. Le retour des pluies début mai a permis la valorisation des apports qualité mais a exigé une protection de l'épi contre les fusarioses.

Malgré les canicules successives, et à la faveur d'un bon remplissage des grains et d'une bonne fertilité des épis, les rendements atteignent la moyenne voire la dépassent dans les secteurs irrigués.

Côté qualité, la teneur en protéine est au rendez-vous et les teneurs en mitadin et moucheture sont en deçà des exigences des cahiers des charges.

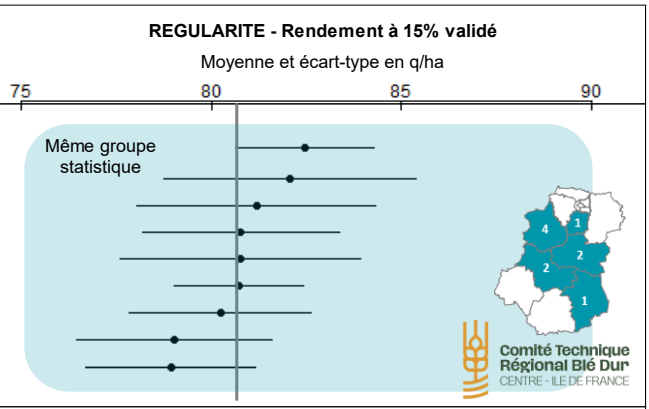
Résumé des faits marquants de la campagne blé dur 2025-2026 en Région Centre / Ile-de-France



Résultats 2026

Rendements 2026 et régularité des variétés – Comité Technique Régional Blé Dur Centre / Ile-de-France

Précocité épiaison	Classe Qualité Technologique	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide q/ha	% MG.
5.5	BDQ	RGT DEMESUR	82.5	102
5.5	BDQ	RGT INSIEMUR	82.1	102
6	BDS	RGT TOPALLUR	81.2	101
5.5	BDQ	CABAYOU	80.8	100
6	BDE	ROCAILLOU	80.8	100
5.5	BDQ	RGT BELALUR	80.7	100
6	BDQ	ANVERGUR	80.2	99
6	BDQ	RGT VOILUR	79.0	98
5.5	BDQ	FUSILOU	78.9	98
		Moyenne Générale	80.7	
		ETR	2.8	
		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.

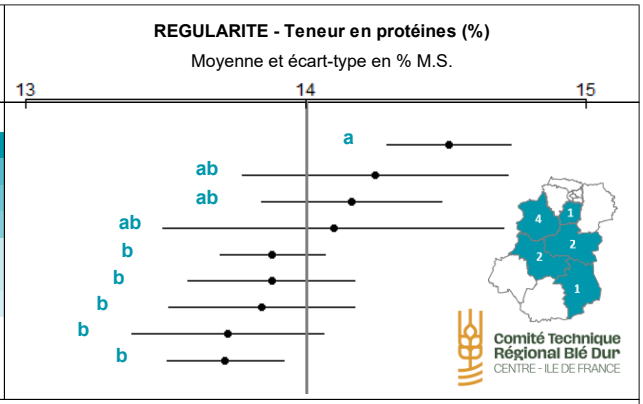
Précocité à épiaison
4,5 - Très tardif
5 - Tardif
5,5 - ½ tardif
6 - ½ tardif à ½ précoce
6,5 - ½ précoce
7 - Précoce
7,5 - Très précoce

Classe Qualité Technologique
BDE : Blé Dur Elite
BDQ : Blé Dur Qualité
BDS: Blé Dur Standard

Malgré la précision de chaque essai ainsi que celle du regroupement régional, le réseau régional n'a pas permis cette année de discriminer les variétés vis-à-vis de leur niveau de productivité. Il est d'autant plus important d'appréhender ce critère avec des données pluriannuelles.

Teneurs en protéines 2026 – Comité Technique Régional Blé Dur Centre / Ile-de-France

Précocité épiaison	Classe Qualité Technologique	VARIETES	Teneur en protéines (%) traité fongicide % M.S.	% MG.
6	BDQ	RGT VOILUR	14.5	104
6	BDE	ROCAILLOU	14.2	102
5.5	BDQ	RGT DEMESUR	14.2	101
5.5	BDQ	FUSILOU	14.1	101
5.5	BDQ	RGT BELALUR	13.9	99
6	BDQ	ANVERGUR	13.9	99
5.5	BDQ	RGT INSIEMUR	13.8	99
6	BDS	RGT TOPALLUR	13.7	98
5.5	BDQ	CABAYOU	13.7	98
		Moyenne Générale	14.0	
		ETR	0.4	
		Nombre d'essais	9	

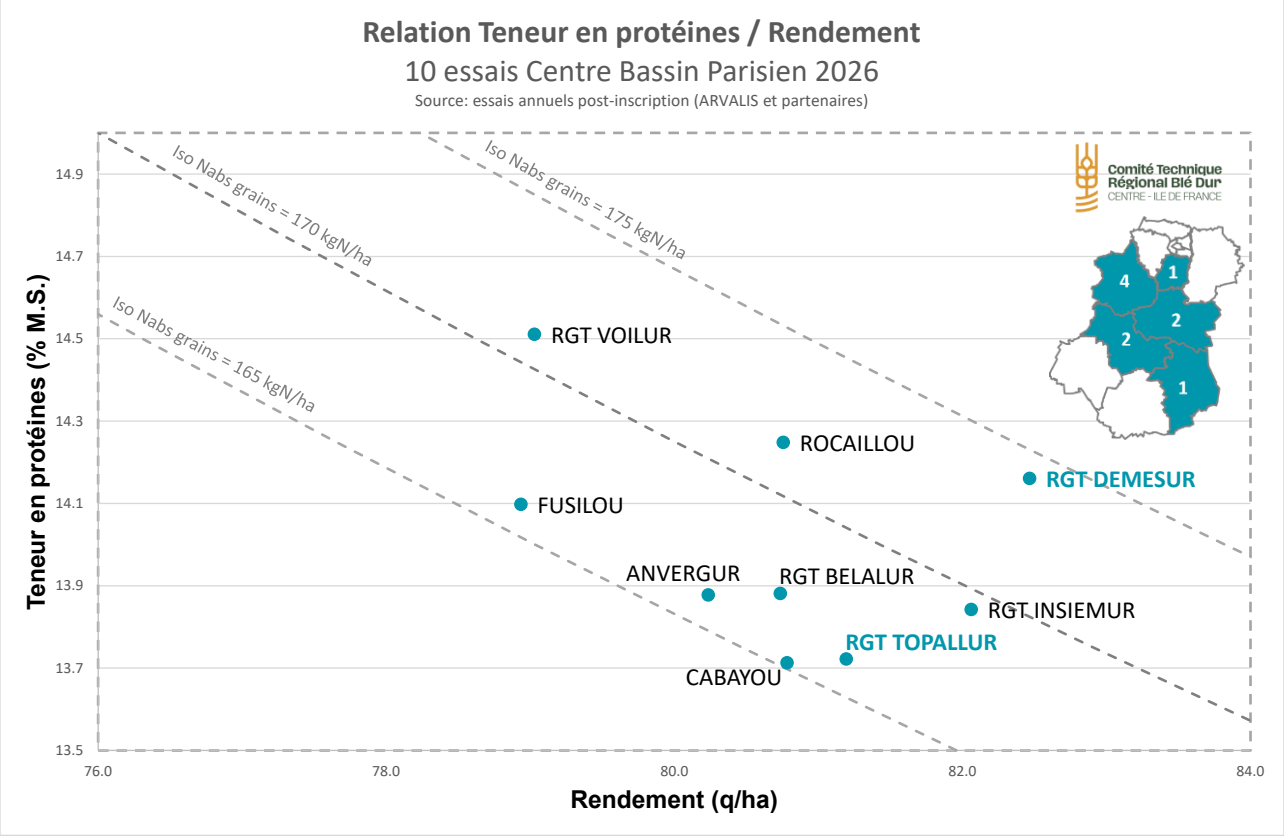


Le trait vertical représente la moyenne générale.
La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.

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 Technologique
BDE : Blé Dur Elite
BDQ : Blé Dur Qualité
BDS: Blé Dur Standard

Relation protéines et rendements 2026 – Comité Technique Régional Blé Dur Centre / Ile-de-France



Rendements 2026 par essai en q/ha – Comité Technique Régional Blé Dur Centre / Ile-de-France



Précocité épiaison	Classe Qualité Technologique	Commune	ALLAINES-MERVILLIERS	BINAS	CHALOU-MOULINEUX	HUISSEAU-SUR-MAUVES	JANVILLE	NOURRAY	PITHIVIERS	POINVILLE	THIZAY	TOURY	MOYENNE
		Département	28	41	91	45	28	41	45	28	36	28	q/ha
		Organisme	SCAEL	ARVALIS	CARIDF	CA 45	AXEREAL	CA 41	SOUFFLET	CA 28	ARVALIS	BONNEVAL	
		Irrigation	OUI 60 mm 2 tours	NON	NON	OUI 30 mm 1 tour	NON	OUI 35 mm 1 tour	OUI 35 mm 1 tour	NON	NON	NON	
		Date de semis	05/11/2025	12/11/2025	05/11/2025	12/11/2025	27/10/2025	04/11/2025	14/11/2025	05/11/2025	05/11/2025	29/10/2025	
		Type de sol	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	ARGILO-CALCAIRE PROFOND DE BEAUCE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	ARGILO-CALCAIRE MOYEN	LIMON ARGILEUX	
		Profondeur exploitable racines (cm)	80	120	90	80	100	120	120	120	80	100	
		Nature du précédent	OIGNONS	HARICOTS	BETTERAVE	COLZA OLÉAGINEUX	FÉVEROLE	LIN OLÉAGINEUX	BETTERAVE	POMMES DE TERRE	LENTILLES	BETTERAVE	
5.5	BDQ	**RGT DEMESUR**	88.5	95.7	65.6	84.9	98.5	89.0	80.4	93.2	57.7	71.2	**82.5**
5.5	BDQ	**RGT INSIEMUR**	86.5	89.9	70.6	91.0	95.0	87.8	76.4	88.7	61.8	72.8	**82.1**
6	BDS	**RGT TOPALLUR**	93.2	93.9	59.6	82.6	95.4	88.1	80.2	93.4	58.3	67.3	**81.2**
5.5	BDQ	**CABAYOU**	91.3	88.5	64.6	89.5	99.3	83.6	75.8	92.0	55.6	67.5	**80.8**
6	BDE	**ROCAILLOU**	91.8	93.2	61.7	85.8	93.2	82.2	82.7	85.4	59.6	71.9	**80.8**
5.5	BDQ	**RGT BELALUR**	88.4	92.1	65.2	85.5	93.4	83.1	79.4	90.4	56.3	73.6	**80.7**
6	BDQ	**ANVERGUR**	89.5	90.2	65.2	84.0	98.8	84.1	72.5	92.2	54.8	71.1	**80.2**
6	BDQ	**RGT VOILUR**	86.4	93.0	64.8	80.5	93.8	82.9	78.7	92.1	52.8	65.4	**79.0**
5.5	BDQ	**FUSILOU**	88.9	91.2	64.7	86.8	93.0	83.0	71.4	85.5	56.4	68.5	**78.9**
		Rendement moyen (q/ha)	**89.3**	**91.9**	**64.7**	**85.6**	**95.5**	**84.8**	**77.5**	**90.3**	**57.1**	**70.0**	**80.7**
		Ecart type résiduel essai	2.3	3.3	1.9	2.0	3.0	2.0	2.3	2.4	1.7	2.4	2.8

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 Technologique
Nouvelles classes
BDE : Blé Dur Elite
BDQ : Blé Dur Qualité
BDS: Blé Dur Standard

Rendements 2026 par essai en % de la moyenne générale – Comité Technique Régional Blé Dur Centre / Ile-de-France



Précocité épiaison	Classe Qualité Technologique	Commune	ALLAINES-MERVILLIERS	BINAS	CHALOU-MOULINEUX	HUISSEAU-SUR-MAUVES	JANVILLE	NOURRAY	PITHIVIERS	POINVILLE	THIZAY	TOURY	MOYENNE
		Département	28	41	91	45	28	41	45	28	36	28	% M.G.
		Organisme	SCAEL	ARVALIS	CARIDF	CA 45	AXEREAL	CA 41	SOUFFLET	CA 28	ARVALIS	BONNEVAL	
		Irrigation	OUI 60 mm 2 tour(s)	NON	NON	OUI 30 mm 1 tour(s)	NON	OUI 35 mm 1 tour(s)	OUI 35 mm 1 tour(s)	NON	NON	NON	
		Date de semis	05/11/2025	12/11/2025	05/11/2025	12/11/2025	27/10/2025	04/11/2025	14/11/2025	05/11/2025	05/11/2025	29/10/2025	
		Type de sol	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	ARGILO-CALCAIRE PROFOND DE BEAUCE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	ARGILO-CALCAIRE MOYEN	LIMON ARGILEUX	
		Profondeur exploitable racines (cm)	80	120	90	80	100	120	120	120	80	100	
		Nature du précédent	OIGNONS	HARICOTS	BETTERAVE	COLZA OLÉAGINEUX	FÉVEROLE	LIN OLÉAGINEUX	BETTERAVE	POMMES DE TERRE	LENTILLES	BETTERAVE	
5.5	BDQ	RGT DEMESUR	99	104	101	99	103	105	104	103	101	102	102
5.5	BDQ	RGT INSIEMUR	97	98	109	106	99	104	99	98	108	104	102
6	BDS	RGT TOPALLUR	104	102	92	97	100	104	103	103	102	96	101
5.5	BDQ	CABAYOU	102	96	100	105	104	99	98	102	97	97	100
6	BDE	ROCAILLOU	103	101	95	100	98	97	107	95	104	103	100
5.5	BDQ	RGT BELALUR	99	100	101	100	98	98	102	100	99	105	100
6	BDQ	ANVERGUR	100	98	101	98	103	99	93	102	96	102	99
6	BDQ	RGT VOILUR	97	101	100	94	98	98	101	102	92	94	98
5.5	BDQ	FUSILOU	99	99	100	101	97	98	92	95	99	98	98
		Moyenne générale (q/ha)	**89.3**	**91.9**	**64.7**	**85.6**	**95.5**	**84.8**	**77.5**	**90.3**	**57.1**	**70.0**	**80.7**
		Ecart type résiduel essai	2.3	3.3	1.9	2.0	3.0	2.0	2.3	2.4	1.7	2.4	2.8

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

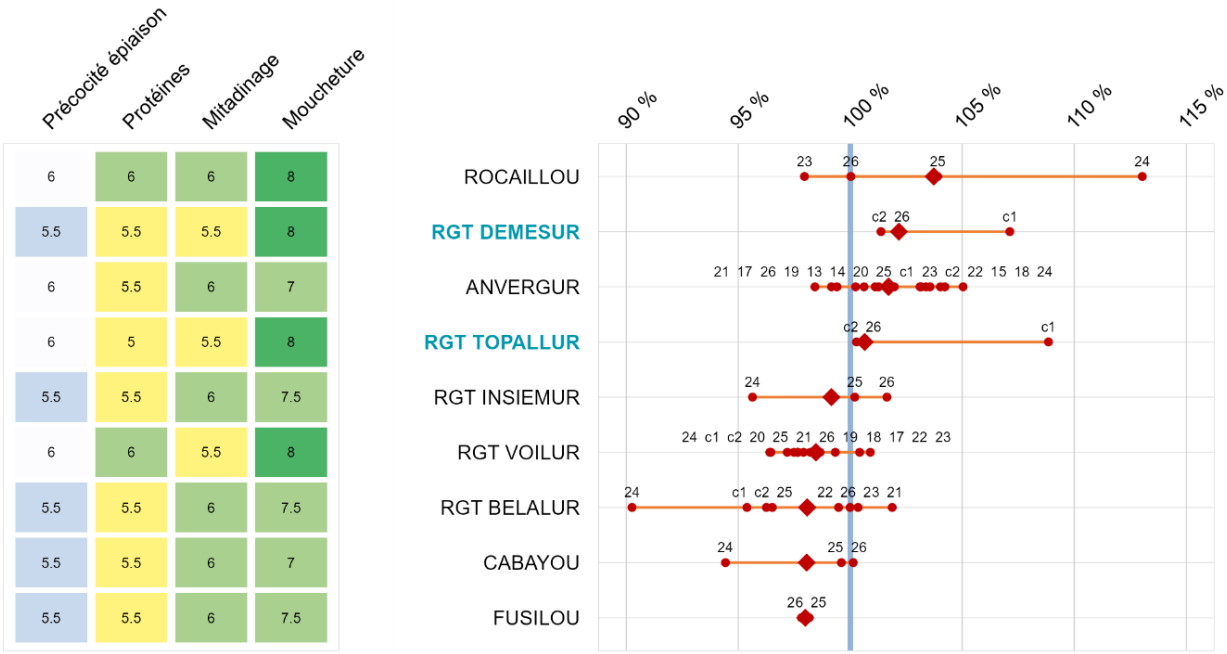
Classe Qualité Technologique
Nouvelles classes
BDE : Blé Dur Elite
BDQ : Blé Dur Qualité
BDS: Blé Dur Standard

Rendements pluriannuels

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 : 26 = 2026).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS des nouvelles variétés et des témoins en 1ère et 2ème année d'inscription en zone Nord. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.

Rendements pluriannuels en Centre / Ile-de-France



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

Légende

Précocité

- Tardif
- ½ précoce à ½ tardif
- ½ précoce
- Précoce
- Très précoce

Comportement

- Très Favorable
- Favorable
- Moyen
- Défavorable
- Très Défavorable

Choix variétal : nos préconisations

Choisir des variétés adaptées aux conditions agronomiques et aux exigences de qualité

Rechercher un compromis entre rendement et qualité

En plus de sa productivité, chaque variété inscrite au catalogue est caractérisée par des critères agronomiques et technologiques. Ces informations permettent de choisir la (ou les) variété la plus adaptée et de répondre au mieux aux marchés en alliant productivité et qualité.

En effet, les variétés se différencient par leurs sensibilités face aux aléas climatiques ou aux maladies, et par leurs critères de qualité. En choisir plusieurs, permet donc de répartir les risques. Pour chaque situation, (type de sol, possibilité d'irriguer ou non, précédent), il convient de choisir la mieux adaptée.

La productivité d'une variété peut certes séduire mais ne peut constituer, à elle seule, l'unique critère de choix variétal. En effet, des potentiels parfois élevés sont obtenus au détriment de critères qualité indispensables à la filière ou bien au détriment de caractéristiques agronomiques intéressantes (tolérance à certaines maladies). Les derniers quintaux gagnés ne seront pas rentabilisés si la récolte est trop affectée par un fort taux de mitadinage, une teneur en DON ou en moucheture élevée.

Par ailleurs, les variétés se distinguent également selon leur aptitude à produire des protéines. Avec un fractionnement des apports azotés adéquats et pour une même dose d'azote, le choix d'une variété plutôt qu'une autre peut faire la différence et vous permettre d'atteindre les teneurs en protéines visées dans les situations où ce critère est délicat à atteindre.

En parcelle irriguée, on retiendra également des variétés ayant un bon comportement vis-à-vis de la verse et une faible sensibilité à la moucheture.

Enfin, les variétés n'ont pas toutes les mêmes aptitudes à supporter les stress climatiques : dans certaines situations à risque, il sera préférable de choisir une variété robuste vis-à-vis de la sécheresse au détriment d'un éventuel supplément de potentiel.

Que penser des mélanges variétaux ?

Les mélanges variétaux ne permettent généralement pas d'obtenir de gain de productivité ou de qualité par rapport aux mêmes variétés cultivées séparément. Mais ils ne présentent pas de perte non plus.

Selon les typologies et les stratégies d'exploitation, les mélanges peuvent trouver certains avantages :

- Répartition du risque en diluant l'effet année sur plusieurs variétés plutôt qu'une. Cela a le même effet que de choisir un « bouquet » de plusieurs variétés mais cultivées pures. Sur des soles de blé dur parfois réduites au sein d'une exploitation, il peut être plus facile de multiplier le nombre de variétés en les cultivant en mélange plutôt que de multiplier le nombre de parcelles.
- Facilités logistiques (nettoyage et réglage du semoir entre deux parcelles et allotement des variétés non nécessaire).
- Equilibrer le ratio rendement/qualité en jouant sur les différents critères complémentaires des variétés dans le mélange.
- Limitation des risques verse et rouille jaune sur les variétés qui y sont sensibles quand elles sont en mélange avec des variétés ayant de bons niveaux de résistance sur ces deux critères.

Veillez toutefois à vous assurer, avant les semis, que votre mélange est cohérent avec les exigences de votre cahier des charges.

En résumé

- Cultiver des variétés qui trouveront acheteurs.
- Cultiver deux variétés au minimum si la surface envisagée est importante.
- Les résultats de rendement sont insuffisants ! Tenir compte des critères de qualité, de résistance aux maladies, à la verse et aux stress abiotiques.
- Se référer aux données d'essais pluriannuels, tout en testant des variétés nouvellement inscrites.
- Respecter l'adaptation des variétés au milieu et les dates de semis recommandées.

Quelles variétés pour la campagne à venir ?

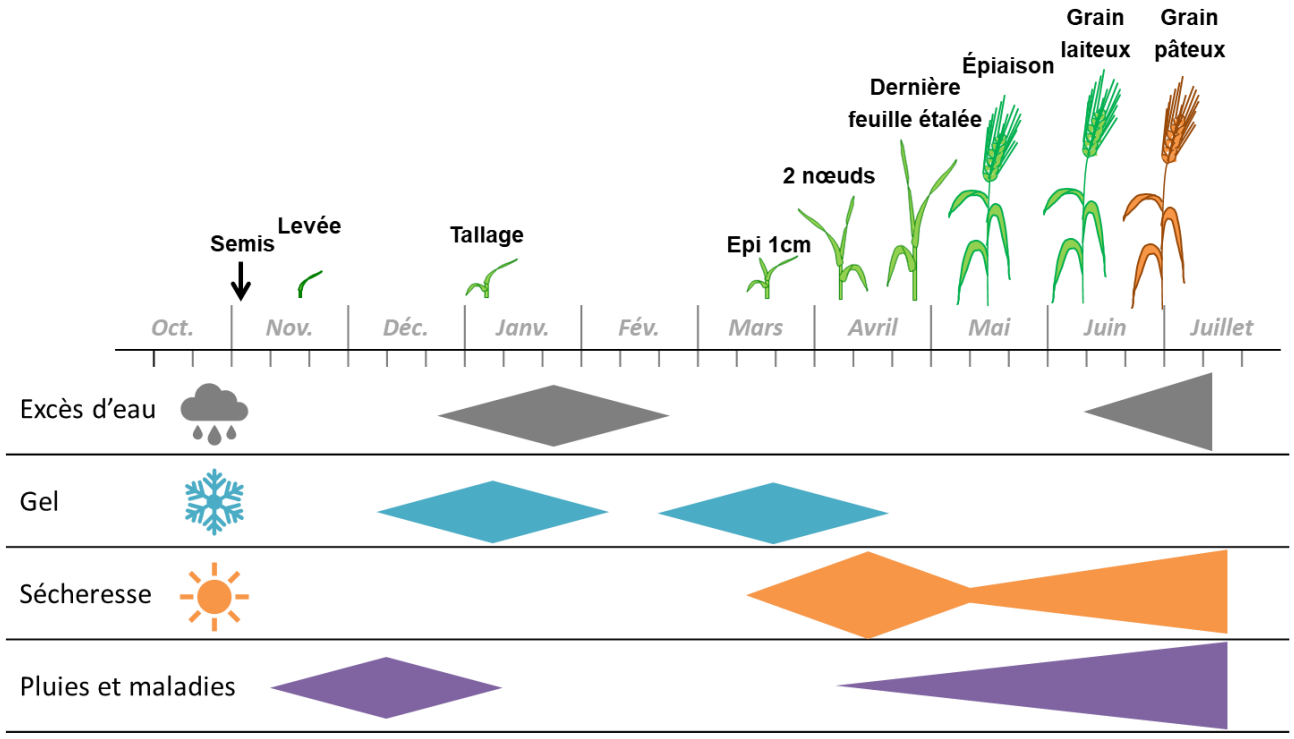
Les risques climatiques à prendre en compte dans notre bassin de production

En plus des points agronomiques d'importance (ne pas semer une seule variété, semis en bonnes conditions, précédent, profondeur de semis, risque lié aux mosaïques, etc.), le choix variétal dans la région doit prendre en compte les contraintes climatiques du secteur.

En région Centre et Ile-de-France, les accidents climatiques ne sont pas rares :

- Les excès d'eau en hiver dégradant la qualité d'implantation et la levée,
- Les épisodes de gel hivernaux et, de plus en plus, printaniers,
- La sécheresse printanière qui débute de plus en plus tôt et qui limite la valorisation des apports azotés,
- Les épisodes pluvieux ou les orages autour de la floraison et en fin de cycle qui peuvent dégrader (fortement) la qualité technologique et sanitaire des grains (fusarioses des épis, mitadinage, moucheture, poids spécifique).

Les principaux risques climatiques et périodes les plus sensibles pour le blé dur en région Centre / Ile-de-France



Les formes en couleurs symbolisent l'intensité du risque : plus elles sont hautes, plus le risque est important.

Nos préconisations variétales

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

- Bonne tolérance globale aux maladies du feuillage
- Bonne teneur en protéines
- Bonne tolérance au mitadinage
- Bonne tolérance à la moucheture

Nos préconisations variétales en blé dur selon les milieux pour la prochaine campagne

Type de sols	Sols profonds ou irrigués	Sols superficiels
Variétés conseillées	ANVERGUR ROCAILLOU	ANVERGUR ROCAILLOU
Variétés intéressantes avec moins bon compromis	CABAYOU RGT VOILUR	
Variétés récentes à essayer	FUSILOU RGT DEMESUR	

Les variétés en détail

** Résultats 2026 du réseau d'essai centre-Ile-de-France en % de la moyenne générale des variétés*

Les nouveautés 2026

Variété	Points positifs	Points à surveiller	Observations
RGT DEMESUR *RAGT* *2026*  Résultat 2026* : 102 %	Potentiel Profil maladies Verse	Mitadinage	2ème du classement régional en pluriannuel, avec un bon potentiel. Bon comportement vis-à-vis de la teneur en protéines, malgré sa productivité, à confirmer. Bon profil technologique, hormis le mitadinage. A accompagner en fin de cycle.
RGT TOPALLUR *RAGT* *2026*  Résultat 2026* : 101 %	Potentiel Profil maladies Moucheture	Mitadinage Indice de jaune	Bon potentiel. Qualité technologique probablement incomplète pour satisfaire pleinement les exigences des cahiers des charges.

Les variétés récentes à essayer

Variété	Points positifs	Points à surveiller	Observations
FUSILOU *FLORIMOND DESPREZ* *2025*  Résultat 2026* : 98 %	Profil maladies Verse Profil technologique équilibré PS	Accumulation de DON	Productivité régulière quoiqu'en deça de la moyenne générale. Ses points forts résident dans son très bon comportement face aux maladies et sa qualité technologique. ***A proscrire absolument avec un précédent à risque DON (maïs, sorgho) et sans gestion des résidus de culture.***

Les variétés aux caractéristiques intéressantes

Variété	Points positifs	Points à surveiller	Observations
CABAYOU *FLORIMOND DESPREZ* *2024* Résultat 2026* : 100 %	Verse (même note que RGT VOILUR) Profil technologique équilibré	Accumulation de DON	Productivité en deça de la moyenne en pluriannuel. Ses qualités résident dans son profil technologique et son comportement face aux maladies. A éviter en précédent à risque DON (maïs, sorgho) et sans gestion des résidus de culture.
RGT VOILUR *RAGT* *2016* Résultat 2025* : 98 %	Verse Moucheture Teneur en protéines	PS en retrait Mitadinage Accumulation de DON (note la plus basse)	Performances en berne depuis deux années consécutives. Très sensible aux a-coups climatiques : exprime des symptômes physiologiques, à ne pas confondre avec de la rouille jaune. ***A proscrire absolument avec un précédent à risque DON (maïs, sorgho) et sans gestion des résidus de culture.***

Les variétés conseillées

Variétés	Points positifs	Points à surveiller	Observations
ANVERGUR *RAGT* *2013* Résultat 2026* : 99 %	Potentiel Profil technologique équilibré avec un très bon indice de jaune	Sensible à la verse Accumulation de DON Sensibilité rouille brune PS en retrait	Variété toujours productive : top 3 du regroupement régional pluriannuel. Régulière avec une teneur en protéines correcte malgré son potentiel élevé. A accompagner sur la verse.
ROCAILLOU *FLORIMOND DESPREZ* *2023* Résultat 2026* : 100 %	Potentiel Profil maladies Teneur en protéines Bon profil technologique avec un très bon indice de jaune	Sensible à la verse (note d'ANVERGUR) Indice de brun	Confirme sa bonne productivité et son adaptabilité aux milieux. Protéines d'un bon niveau malgré son potentiel. 1ère du réseau régional en pluriannuel. A accompagner sur la verse. A privilégier en situation à risque DON (précédent maïs, sorgho sans gestion des résidus de culture).

Choix variétal : les critères à prendre en compte

Tolérance aux maladies

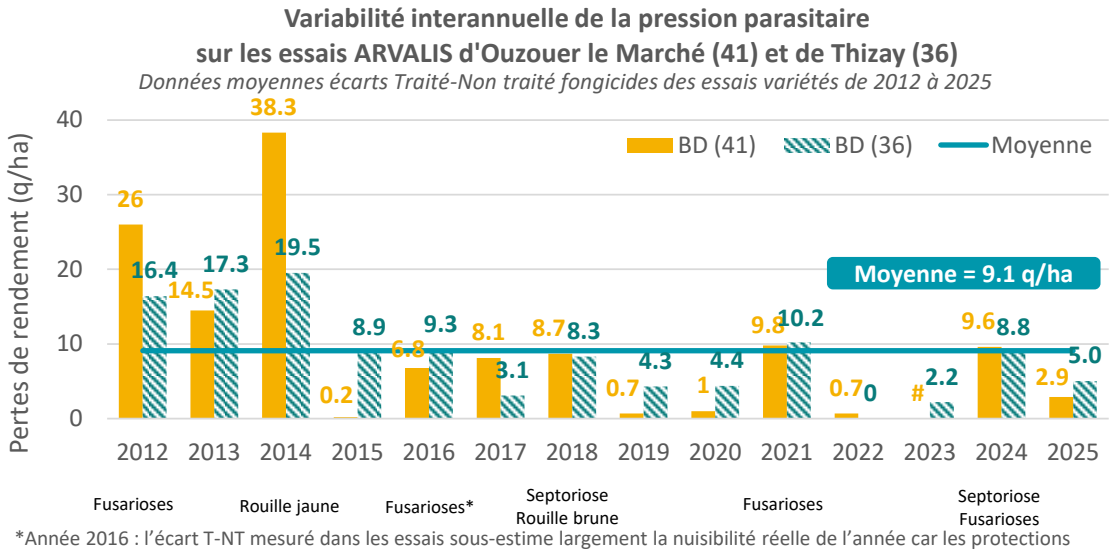
Campagne 2026 : une nuisibilité quasi inexistante

Dans notre bassin de production, la nuisibilité moyenne s'élève à 9,1 q/ha. Cette moyenne cache cependant une grande hétérogénéité et peut varier de 0 à presque 40 q/ha selon les années et les variétés.

Au cours de la campagne 2026, traversée par de très fortes chaleurs et une sécheresse durable, les blés durs sont restés très sains.

Variabilité interannuelle de la pression parasitaire sur les essais ARVALIS d'Ouzouer-le-Marché (41) et Thizay (36)

Aucune donnée 2026 n'a pu être acquise sur la nuisibilité des maladies dans nos essais. En effet, l'essai d'Ouzouer-le-Marché a été intégralement protégé contre les maladies suite à une attaque de mosaïque sur un bloc entier et l'essai de Thizay a fortement souffert de la sécheresse rendant inexploitable les écarts traité-non traité.



*Année 2016 : l'écart T-NT mesuré dans les essais sous-estime largement la nuisibilité réelle de l'année car les protections fongicides n'ont pas permis de maintenir le potentiel de rendement en situations traitées.
: Aucune donnée acquise sur cet essai

Des différences variétales

En blé dur, le choix variétal est un levier primordial de lutte contre les maladies fongiques. Même si elles ne sont pas totales, les résistances variétales peuvent constituer des protections très efficaces contre la plupart des maladies fongiques présentes en France.

Malheureusement, même si la sélection progresse, à ce jour, aucune variété ne cumule un niveau suffisant de résistance à l'ensemble des maladies pour permettre de se passer de protection fongicide sans risquer des pertes de rendement. Pour tirer le meilleur des résistances variétales, il convient de raisonner le choix de sa variété en fonction des principaux risques parasitaires de la parcelle. Ce choix doit permettre de diminuer le nombre et/ou les doses de traitements fongicides sans hypothéquer la récolte en quantité et en qualité.

Restez vigilants sur les variétés récemment inscrites. Lorsque l'ensemble des écarts traité-non traité fongicide (T-NT) sont faibles cela reflète de faibles pressions maladies. Veillez donc à maintenir une vigilance sur les variétés récentes, inscrites dans un contexte sain en maladies. Par ailleurs, un contournement de résistance est toujours possible, y compris sur des variétés plus anciennes.

Comportement des variétés face aux maladies

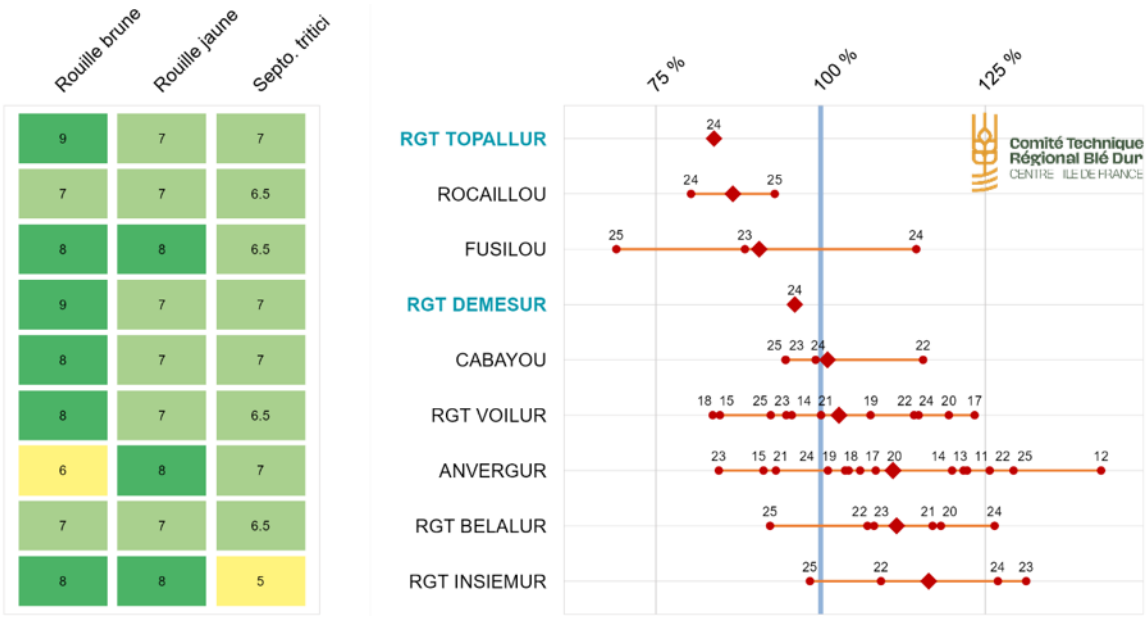
Il convient d'apprécier la tolérance globale aux maladies en pluriannuel pour éviter de se focaliser sur une année particulière en maladie.

Dans chaque essai, un seul bloc est non traité fongicides. L'écart entre les blocs traités et le bloc non traité (appelé écart T-NT) de chaque essai est difficilement interprétable, mais la synthèse de plusieurs essais sur plusieurs années permet, grâce à une analyse statistique, de réaliser un classement variétal. L'écart T-NT est exprimé en % de la moyenne des essais. Si l'écart est inférieur à 100 %, cela indique que la variété a un meilleur comportement vis-à-vis des maladies que la moyenne des variétés présentes dans les essais, autrement dit, elle est moins sensible aux maladies que ses concurrentes. A l'inverse, si l'écart T-NT est supérieur à 100 %, la variété est donc plus sensible aux maladies que ses concurrentes.

Nuisibilité des maladies sur blé dur : pertes de rendement pluriannuelles entre traité et non-traité fongicides (T-NT) en % de la moyenne générale en Centre / Ile-de-France

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 : 25 = 2025).

En raison de faibles pressions maladies dans cette zone de regroupement en 2025 et 2026, un nombre d'essais insuffisant atteignait une nuisibilité significative en 2026 pour être exploité et un seul essai CTPS était touché par des maladies en 2025. Ainsi les nouveautés (en bleu) n'ont qu'une année de données correspondant à leur première année d'évaluation au CTPS (2024).



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

Légende

Comportement

- Très Favorable
- Favorable
- Moyen
- Défavorable
- Très Défavorable

Les principales maladies rencontrées dans notre bassin de production

*Pour connaitre le comportement variétal vis à-vis de chacune des maladies fréquemment rencontrées dans notre bassin de production, reportez-vous au chapitre « **Les points faibles et points forts de chaque variété** ».*

Mosaïque des stries en fuseau (WSSMV)

Parmi les virus transmis par *Polymyxa graminis*, ceux rencontrés le plus fréquemment en France sont :

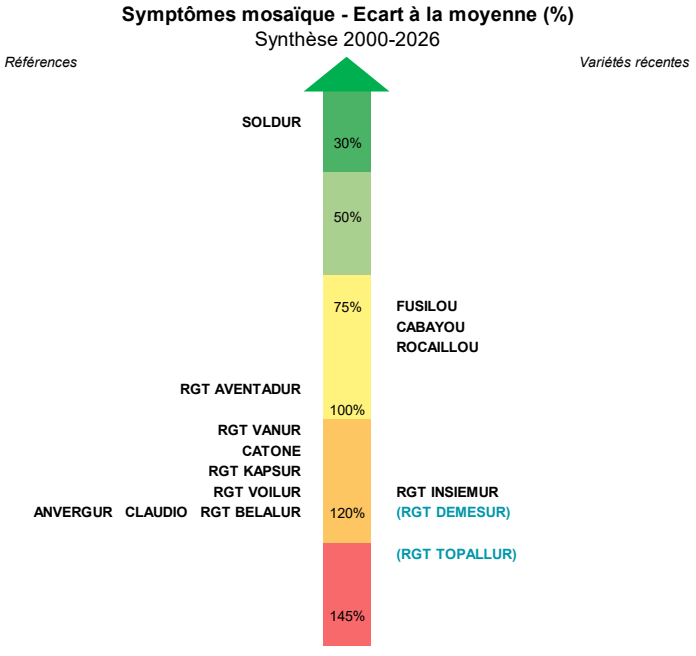
- Le virus de la mosaïque des céréales (SBCMV ou VMC), principalement présent dans les limons battants et hydromorphes. Les dégâts peuvent être importants sur blé dur. Actuellement, aucune variété de blé dur couramment cultivée n'est résistante à ce virus.
- Le virus de la mosaïque des stries en fuseau du blé (WSSMV ou VSFB) : le blé dur est très sensible à ce virus qui se développe dans tous les types de sol. Le retour fréquent du blé dur semble le principal facteur explicatif de l'apparition de cette maladie. On le retrouve parfois associé au SBCMV, notamment dans les sols de limons.

La colonisation par *Polymyxa graminis* est particulièrement importante lors d'automnes et d'hivers doux car le parasite peut réaliser de nombreux cycles de contamination et diffuser de grandes quantités de virus. Les symptômes sont aggravés lorsqu'une période de froid (gel) survient et favorise le transfert des virus des racines vers les feuilles.

L'une des seules solutions pour réduire les risques de contamination consiste à retarder les semis. De fait, les semis tardifs sont moins touchés par les mosaïques. Les semis de printemps ne sont quant à eux pas affectés. Il peut être également judicieux de limiter le retour fréquent du blé dur sur la parcelle, qui semble être un facteur favorable à l'apparition et au développement de la mosaïque des stries en fuseaux du blé.

A ce jour, aucune variété cultivée en France, productive et adaptée aux différents contextes régionaux, n'est résistante aux mosaïques. Il existe cependant un classement de sensibilité des variétés à la mosaïque des stries en fuseau (VSFB ou WSSBMV). En aucun cas, ce classement ne peut prédire le comportement variétal dans les parcelles contaminées avec du VMC (virus de la mosaïque des céréales ou SBCMV).

*Attention, les faibles sensibilités des variétés ne constituent pas une véritable résistance à la mosaïque des stries en fuseaux : on parle de **tolérance partielle**. Dans des situations à forte pression ou en présence de mosaïques des céréales, ces variétés pourront présenter des symptômes relativement importants.*



Source : essais pluriannuels ARVALIS

Septoriose

Le blé dur est moins sensible à la septoriose que le blé tendre mais, depuis plusieurs années, la présence de la maladie est très régulièrement détectée (souvent *s. tritici*). La nuisibilité progresse, bien qu'actuellement, les souches semblent peu agressives. Ainsi, la pression septoriose et la sensibilité variétale sont à prendre en compte dans le raisonnement du programme fongicides. Les notes de sensibilité à la septoriose *tritici* sont évaluées dans un réseau national d'essais, mais essentiellement situés dans le sud de la France.
ANVERGUR, CABAYOU se comportent très bien vis-à-vis de la septoriose. Les nouveautés RGT DEMESUR et RGT TOPALLUR semblent également très bien se comporter face à la septoriose.

Rouille jaune

Après une première apparition en 2012 et une première attaque significative en 2014 (attaque précoce, nouvelles souches et maintien tout au long du cycle), la rouille jaune est désormais régulièrement présente sur blé dur dans notre bassin de production. Des suspicions de contournement de résistance nous invitent à être vigilant et à surveiller les parcelles.
Une arrivée précoce peut nécessiter un traitement spécifique, d'où l'intérêt d'opter pour des variétés peu sensibles, comme ANVERGUR ou la variété récente FUSILOU. RGT BELALUR est la plus sensible des variétés commercialisées actuellement.

Rouille brune

Le blé dur est sensible à la rouille brune mais cette maladie n'arrive que rarement avant l'épiaison dans notre région. Son arrivée est souvent plus précoce dans le Sud de la région. Les résistances variétales à la rouille brune, si elles ne représentent pas un avantage décisif, apportent de la souplesse dans le programme fongicide et dans le choix des produits. Cela permet de concentrer la protection, sur les épis. La sensibilité des variétés à la rouille brune est évaluée tous les ans dans le Sud où la maladie est toujours très présente. Comme pour la rouille jaune, les souches de cette maladie évoluent très vite et le classement variétal peut changer rapidement.
RGT VOILUR, tout comme les variétés récentes CABAYOU, FUSILOU, ainsi que les nouveautés RGT DEMESUR et RGT TOPALLUR se comportent très bien vis-à-vis de la rouille brune. ANVERGUR est la plus sensible de la gamme variétale.

***Pour rappel** : les septorioses et la rouille brune sont assez spécifiques de l'espèce, ce qui veut dire que ni la rouille brune, ni la septoriose du blé tendre n'attaquent le blé dur, et inversement. Leur présence sur blé tendre n'est pas synonyme de présence sur blé dur, même sur des parcelles voisines.*

Fusarioses des épis

Deux types de fusarioses sont principalement présentes dans notre région : le genre *Microdochium spp.* et l'espèce *Fusarium graminearum*. Les contaminations sont souvent mixtes, sans distinction possible au champ. Les conditions climatiques autour de la floraison, c'est-à-dire une hygrométrie élevée et un faible rayonnement couplés à certaines plages de températures influencent le développement des fusarioses et la prédominance d'une espèce sur une autre. Ces fusarioses sont extrêmement nuisibles au blé dur car elles impactent négativement le rendement et plusieurs critères de qualité : la teneur en mycotoxines (DON) produite par *Fusarium graminearum*, la moucheture et le PS, entre autres.

Les facteurs de risque fusarioses sont multiples et cumulatifs : i) précédent cultural favorable aux fusarioses (maïs et sorgho) sans gestion des résidus de culture, ii) travail du sol sans labour et/ou sans broyage des résidus de culture, iii) sensibilité variétale, j) climat pluvieux autour de la floraison et/ou irrigation à floraison.

Le blé dur, étant assez sensible aux fusarioses des épis et à l'accumulation de DON, il exige, dans notre région, une intervention quasi systématique pour protéger l'épi au stade floraison.

Sensibilité à la verse

Le blé dur présente une prédisposition génétique à la verse. Les dégâts de verse sont variables selon son intensité et surtout selon sa précocité. Elle peut engendrer des pertes de rendement mais aussi dégrader la qualité du grain : augmentation de la moucheture et du mitadinage, dégradation de la qualité sanitaire, voire germination sur pied et dégradation du temps de chute de Hagberg (TCH).

Les facteurs qui favorisent la verse sont :

- Le choix d'une **variété sensible** (note de sensibilité à la verse). *Attention* : une variété résistante peut verser à cause du piétin-verse. Une variété sensible peut moins verser à plus faible densité.
- Une **densité trop importante** : viser un maximum de 250 plantes levées/m² pour limiter les risques.
- Une **forte alimentation azotée, notamment précoce.**
- Des **maladies précoces** qui affaiblissent les tiges et le système racinaire : piétin-verse, fusariose (qui provoquent la nécrose de la couronne racinaire et du plateau de tallage, voire des premiers centimètres de la tige), piétin-échaudage.

RGT VOILUR et CABAYOU sont les plus résistantes suivies de près par la nouveauté RGT DEMESUR. ANVERGUR et ROCAILLOU sont plutôt sensibles à la verse. La nouveauté RGT TOPALLUR et FUSILOU ont un comportement intermédiaire.

Tenir compte de la qualité technologique et sanitaire

Lors du choix de ses variétés de blé dur, il est important de faire le compromis entre la valeur agronomique et la valeur technologique. Cette dernière dicte en effet l'utilisation possible de la récolte en transformation et le risque de réfaction associé à une qualité dégradée.

En transformation, le blé dur est d'abord écrasé en semoule fine, qui est ensuite malaxée avec de l'eau pour être transformée en pâtes ou agglomérée en couscous. Pour le semoulier, le rendement en semoule dépend surtout du mitadinage, du poids de mille grains (PMG) et du poids spécifique (PS). Pour le pastier, la qualité des pâtes dépend avant tout de la teneur en protéines (et de leur qualité), de la couleur et de la moucheture. La qualité sanitaire (teneur en mycotoxines DON) est réglementée et les lots supérieurs à 1500 ppb de DON ne peuvent pas être commercialisés.

Trouver le compromis rendement / teneur en protéines / vitrosité / moucheture

Le plus difficile est de trouver le compromis rendement / protéines, auquel on peut rajouter le taux de vitrosité (inverse du taux de mitadin : 80 % de vitrosité = 20 % de mitadin), et le taux de moucheture. En effet, plus le rendement est important, plus la teneur en protéines chute naturellement et le taux de mitadin augmente sensiblement. Cependant, toutes les variétés n'ont pas le même comportement et certaines diluent moins le taux de protéines ou augmentent moins facilement en taux de mitadin ou de moucheture, malgré le rendement ou les pluies de fin de cycle.

La moucheture

La moucheture des blés durs est l'un des facteurs dépréciant la qualité des semoules, car cela entraîne la présence de piqûres brunes dans les produits finis (semoules et pâtes).

La moucheture se développe quand le climat est humide de floraison à grain laiteux. Plusieurs responsables sont identifiés : champignon de l'épi, pluies pendant le remplissage, excès de végétation, irrigation tardive ou excès d'azote. Les facteurs responsables de la moucheture étant difficilement contrôlables, le choix d'une variété tolérante est indispensable, surtout dans les secteurs plus souvent soumis à des fins de cycle humides.

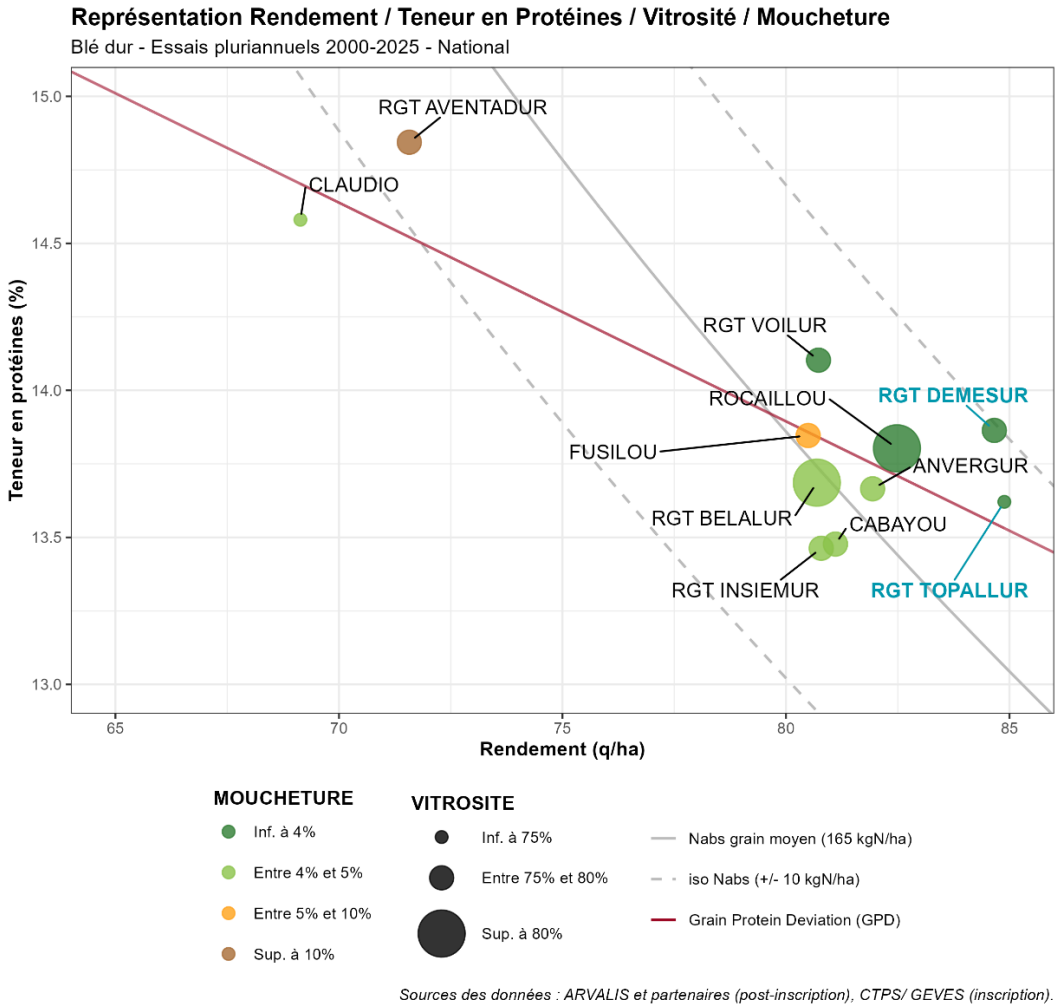
Le mitadinage

Le taux de mitadin dépend de 3 facteurs : l'alimentation azotée, la variété et les pluies à l'approche de la récolte. L'industriel exige un taux de grains mitadinés inférieur à 20%.

La variété est un élément de gestion du risque mais l'influence du climat et de l'azote étant très forte, le classement n'est pas très stable.

A faible taux de protéines (< 13.5%), toutes les variétés sont sensibles au mitadinage. La maîtrise de la fertilisation azotée, en particulier en fin de cycle, est capitale pour réduire les risques.

- Résultats pluriannuels des variétés de blé dur issus du regroupement national des essais – rendements, teneurs en protéines, vitrosité et moucheture – 2000-2025



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

Quel compromis ?

La variété idéale est indiquée :

- En vert ou vert foncé, pour un taux de moucheture inférieure à 5 %, seuil habituellement utilisé au niveau commercial,
- Avec une grosseur de cercle importante, pour un taux de grains mitadinés inférieur à 20 %, seuil habituellement utilisé au niveau commercial,
- Le plus à droite possible : pour un rendement important,
- Et au-dessus de la droite rouge, pour être une variété qui dilue moins l'azote absorbé que ses concurrentes (qualifié de variété GPD+) tout en ayant si possible une teneur en protéines au-dessus de 13,5 %.

A l'analyse du graphique, on peut observer que peu de variétés font le compromis total, néanmoins, la variété ROCAILLOU est très bien positionnée sur l'ensemble des critères et en fait donc une variété recommandée en agronomie et en qualité. RGT VOILUR, malgré sa perte de potentiel, reste une variété qui réalise un bon compromis. La nouveauté RGT DEMESUR semble tirer son épingle du jeu également.

Un peu moins bonnes mais assez équilibrées, on retrouve les variétés ANVERGUR, RGT BELALUR et CABAYOU. FUSILOU s'en approche mais se comporte moins bien vis-à-vis de la moucheture.

Le PS, critère très souvent regardé

Le PS est une donnée importante pour le stockage et le transport mais également pour le semoulier, car le rendement en semoule en est très dépendant. Ce critère est très lié à la variété puis aux techniques culturales et aux conditions de pluviométrie autour de la récolte. Une mauvaise protection fongicide, des semis tardifs, des maladies mal contrôlées et des pluies après la maturité font chuter le PS.

Ce critère rebat les cartes car aucune variété réalisant un bon compromis sur l'étape d'avant n'est classée dans les bonnes variétés d'un point de vue PS. En effet dans le haut du tableau, on retrouve la nouveauté FUSILOU, exceptionnelle sur ce critère. CABAYOU a un bon PS, quand ANVERGUR et ROCAILLOU sont dans la moyenne. RGT VOILUR est en retrait du classement.

Le Poids de Mille Grains (PMG), critère important pour les industriels

De gros PMG permettent d'augmenter le rendement semoulier. Le PMG dépend de la variété mais aussi des conditions de remplissage du grain. De même, les maladies foliaires, les maladies du pied ou trop d'épis/m² peuvent diminuer le PMG. Les variétés cultivées actuellement dans la région présentent des PMG moyens : ANVERGUR, RGT VOILUR et ROCAILLOU. La variété récente FUSILOU a un excellent PMG. CABAYOU a quant à elle un bon PMG.

Teneurs en mycotoxines DON (déoxynivalénol)

Le règlement européen (CE) N°1881/2006, fixant les teneurs maximales en mycotoxines pour des céréales brutes, a fait l'objet d'un réexamen concernant le DON, afin de réduire l'exposition des consommateurs à cette toxine. **Depuis le 1er juillet 2024, le taux maximal de DON, pour le blé dur est désormais fixé à 1 500 µg/kg de grains bruts.**

Le blé dur est globalement sensible aux fusarioses des épis et à l'accumulation de mycotoxines DON dans ses grains. Seules les fusarioses du genre *F. culmorum* et *F.graminearum* produisent du DON. Mais les facteurs de risque fusarioses sont multiples et cumulatifs : i) précédent cultural favorable aux fusarioses (maïs et sorgho) sans gestion des résidus de culture, ii) travail du sol sans labour et/ou sans broyage des résidus de culture, iii) sensibilité variétale, j) climat pluvieux autour de la floraison et/ou irrigation à floraison.

A noter que les sensibilités variétales aux fusarioses et à l'accumulation de DON ne sont pas corrélées. Des symptômes de fusarioses sur épis ne se traduiront pas automatiquement par des teneurs en mycotoxines élevées ; à l'inverse, une absence de symptômes ne garantit en rien une teneur en DON inférieure au seuil réglementaire.

ROCAILLOU est la moins sensible, elle est recommandée en situations à risque DON. RGT VOILUR et FUSILOU sont les deux plus sensibles : elles sont à proscrire en situation à risque DON (précédent maïs ou sorgho sans gestion des résidus de culture).

Tout comprendre aux fusarioses en une vidéo !

Disponible sur la chaine **YouTube ARVALIS**



Les points faibles et points forts de chaque variété

La variété idéale est une illusion. Il est indispensable de recherche le meilleur compromis agronomique et technologique, en prenant en compte l'ensemble de vos exigences et contraintes.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble de ces critères.

Caractéristiques détaillées des variétés de blé dur

			Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies						Qualité technologique								
									Feuillage				Epis										
Obtenteur / Représentant	Nom	Année d'inscription	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Oïdium*	Rouille jaune*	Rouille brune*	Septorioses (majoritairement *S.tritici*)	Fusariose épi	Accumulation DON	PMG	PS	Protéines	Indice de jaune	Clarté (Indice de brun)	Moucheture	Mitadinage	Classe Technologique	Avis semoulerie
RAG	ANVERGUR	2013	2	6	4	3.5	5	2	6.5	8	6	7	5	4.5	6.5	5.5	5.5	8.5	6	7	6	BDQ	VRSP
FD	CABAYOU	2024	2	5.5		3	7	2	4.5	7	8	7	4.5	4	7	6.5	5.5	7.5	7	7	6	BDQ	VRSP
SF	CLAUDIO	IT-98	4	7	3	3	3.5		5	7	7	4	3.5	3.5	7.5	8	6	6	6.5	7	4	BDS	VRSP
AO	DIMOKRITOS	GR-16	3	7								5.5		5	7	6.5	6	7	6.5	6.5	5	BDQ	
FD	FUSILOU	2025	2	5.5		3.5	6		6	8	8	6.5	5.5	3.5	7.5	8.5	5.5	7.5	6.5	7	6	BDQ	VRSP
RAG	**KALYPSUR #**	**2026**		5.5		3.5	(5.5)			6	9	7	4.5		6		5.5	7.5	7	8	4	BDS	
RAG	RGT BELALUR	2021	2	5.5		3.5	6.5	2	6	7	7	6	4.5	4	6.5	5	5.5	8	6.5	7.5	6	BDQ	VRSP
RAG	**RGT DEMESUR #**	**2026**	(2)	5.5		3	6.5			7	9	7	4.5		6		5.5	8	7	8	5.5	BDQ	
RAG	RGT INSIEMUR	2024	2	5.5		3	5	2	6.5	8	8	5.5	5.5	4.5	6.5	6.5	5.5	7	6	7.5	6	BDQ	VRSP
RAG	RGT KAPSUR	2021	2	6		3	5.5	2	7	7	7	7.5	5	5	6.5	6.5	6	8	6	7.5	6	BDQ	
RAG	**RGT TOPALLUR #**	**2026**	(2)	6		3.5	(5)			7	9	7	4.5		6		5.5	7	6	8	4.5	BDS	
RAG	RGT VOILUR	2016	2	6		2.5	7	3	6.5	7	8	6.5	4.5	3	6.5	5	6	7.5	6.5	8	5.5	BDQ	VRSP
FD	ROCAILLOU	2023	2	6		3.5	5	2	8	7	7	6.5	5	6.5	6.5	5.5	6	8.5	5.5	8	6	BDE	VRSP
Blé dur inscrit au catalogue français en conditions de l'agriculture biologique																							
AO	DANUBE	2024	3	6.5		4	4.5	2		8	8		4	5	8		6	6.5	6.5	6.5	6	BDE [AB]	

* Attention aux risques de contournements

Nouveauté: Variété expérimentée pour la 1ère année en post-inscription, notes CTPS/GEVES ou ARVALIS

() : données sur la variété à valider par des observations supplémentaires.

[AB] Classe attribuée par ARVALIS dans les conditions de l'agriculture biologique

AO = Agri Obtentions
FD = Florimond Desprez
RAG = RAGT 2n
SF = Semences de France
SP = Sem Partners
SYN = Syngenta

Précocité

Tardif
½ précoce à ½ tardif
½ précoce
Précoce
Très précoce

Comportement

Très Favorable
Favorable
Moyen
Défavorable
Très défavorable

DON : mycotoxine Deoxynivalenol

BDE : Blé Dur Elite
BDQ : Blé Dur Qualité
BDS : Blé Dur Standard

VRSP : Variété Recommandée par les Semouliers et les Pastiers

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

Soigner son implantation

Choix techniques incontournables avant implantation

Choix des parcelles

Pour obtenir un blé dur de qualité, le choix de la parcelle est décisif. Sa plus grande sensibilité aux stress abiotiques et aux maladies des pieds et des racines doit être prise en compte dans la mesure du possible :

- Des parcelles saines, sans risque d'hydromorphie (bien drainées) et avec des sols bien structurés, avec une assez bonne réserve utile (100-120 mm minimum) ou pouvant être irriguées.
- Eviter les parcelles contaminées par les mosaïques ou fréquemment touchées par le piétin échaudage.
- Eviter les parcelles infestées de graminées (vulpins, ray-grass, bromes, vulpie queue de rat), les solutions de désherbage antigraminées sont plus limitées en blé dur qu'en blé tendre et l'espèce est plus fragile vis-à-vis d'éventuelles phytotoxicités.

Choix du précédent

Pour limiter les risques sanitaires et faciliter l'obtention d'une bonne qualité, le choix du précédent est également important :

- Privilégier des précédents favorables à la minéralisation de l'azote (légumineuses, colza…).
- Eviter les précédents favorables aux fusarioses (maïs, sorgho et millet). Lorsque cela n'est pas possible, procéder à un broyage fin du précédent après récolte suivi de préférence d'un labour ou d'un travail du sol pour garantir l'absence de résidus en surface. Et opter pour une variété dont la note d'accumulation de DON est la plus élevée possible.
- Eviter les précédents favorables au piétin échaudage : deuxième paille, graminées fourragères…

A quelles dates semer ?

Prendre en compte le rythme de développement des variétés…

Les variétés de blé dur cultivées sont toutes alternatives (elles ont toutes un faible besoin de vernalisation et un frein photopériodique[1] réduit). Leur développement est essentiellement lié à la température ; il n'y a pas, ou très peu, de frein lié à la durée du jour. Cela se traduit par des développements très rapides si l'automne et l'hiver sont doux, ou à l'inverse, des développements ralentis en hiver froid. Dans notre bassin de production, pour une même date de semis, la date du stade « épi 1 cm » peut varier d'un mois et demi dans nos essais, selon l'année et la douceur de l'hiver.

De manière générale, le blé dur est plutôt précoce à la faveur des températures douces, ce qui l'expose plus fortement aux risques de gel printanier. Il est donc important de ne pas semer le blé dur trop tôt, surtout lorsqu'il est noté précoce à montaison.

La précocité à montaison est mesurée grâce au stade épi 1 cm. La précocité à épiaison est proche de la précocité à maturité. Les deux précocités sont très liées mais certaines variétés sont plus sensibles aux températures hivernales : quand l'hiver est doux, leur montaison est accélérée.

Les précocités à montaison et à épiaison permettent de calculer la date de semis idéale pour éviter les risques de gel précoces ou tardifs et la période d'échaudage en fin de cycle.

[1] *Frein photopériodique : en hiver, le développement des céréales est ralenti par les jours courts (photopériode) et par le froid. En blé dur, toutes les variétés sont peu photosensibles (pas de frein photopériodique) mais thermosensibles, c'est-à-dire que seule la température permet aux plantes de passer d'un stade à un autre.*

Classement des variétés selon leurs précocités à montaison et épiaison - synthèse pluriannuelle 2007-2026

Précocité à Epiaison (Date fin de période de semis optimale)	Précocité à montaison (Date début de période de semis optimale)					
		Très Précoce (10 novembre)	Précoce (05 novembre)	1/2 Précoce (01 novembre)	1/2 Tardive (25 octobre)	Tardive (20 octobre)
	Tardive (20 novembre)				RELIEF	
	1/2 Tardive (25 novembre)				CABAYOU FUSILOU RGT BELALUR (RGT DEMESUR) RGT INSIEMUR	KARUR
	1/2 Précoce (30 novembre)				ANVERGUR RGT KAPSUR (RGT TOPALLUR) RGT VOILUR ROCAILLOU	
	Précoce (30 décembre)		SCULPTUR	RGT VANUR	(CATONE)	
	Très Précoce (30 décembre)		CLAUDIO			
	Ultra Précoce (30 décembre)	RGT AVENTADUR				

*Les **nouvelles variétés** n'ont qu'un an de résultats, leur position reste donc encore peu précise.*

… pour limiter les risques climatiques

Une variété tardive échappe plus souvent au gel de printemps et a plus de chance de rattraper un accident précoce (excès d'eau ou sécheresse précoce). Mais elle subit plus fortement la sécheresse pendant le remplissage. Elle donnera donc de meilleurs résultats là où on ne manque pas trop d'eau en fin de cycle (sols profonds). Elle peut être semée tôt.

Une variété précoce subit moins la sécheresse pendant le remplissage mais elle est plus sensible aux accidents précoces. Elle est exposée au gel de printemps si elle est semée très tôt ou que l'hiver est très doux. Elle donnera de meilleurs résultats là où la sécheresse en fin de cycle est forte (sols séchants à faible réserve en eau).

Les semis précoces sont rarement synonymes de meilleur potentiel car ils favorisent les maladies racinaires et les virus transmis par les insectes (nanismes) ou par des micro-organismes du sol (mosaïques).

Retarder la date de semis quand cela est possible permet de limiter le risque de contamination par les mosaïques ou le piétin échaudage mais également la pression adventices. Les semis tardifs peuvent réduire le potentiel de rendement certaines années, notamment quand la fin de cycle est séchante, car cela impacte le remplissage et le poids de mille grains (PMG). Mais cela peut également décaler la fin de cycle vers des périodes plus pluvieuses et avoir ainsi une incidence sur la qualité.

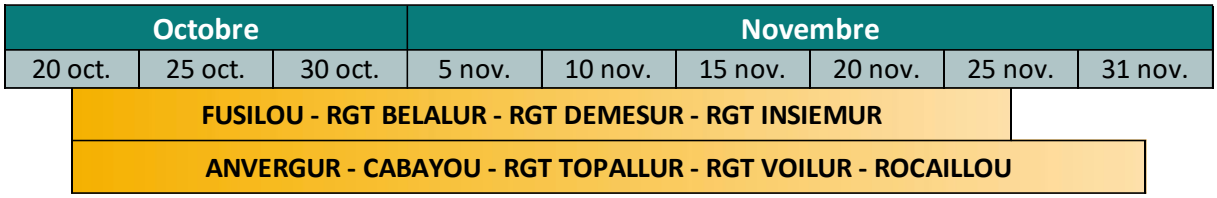
En sol profond ou en situation irriguée, notamment dans notre bassin de production, les semis de printemps sont envisageables et peuvent permettre de réduire encore plus les risques d'attaques de parasites du sol et les infestations par les adventices difficiles à gérer.

Risques pour des semis trop précoces ou trop tardifs

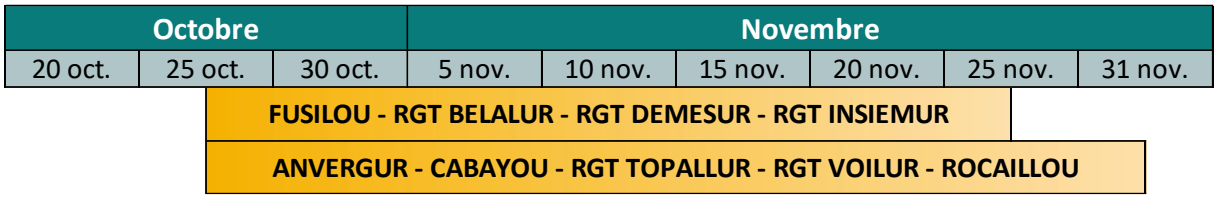
Risque	Semis trop précoce	Semis trop tardif
Climatique	Gel de printemps	Sécheresse Echaudage
Croissance et rendement	Excès de végétation Verse	Enracinement inférieur Epis moins fertiles
Parasitisme	Ray-grass, vulpins Pucerons & JNO, Mosaïques Piétin, Rouille brune	Dicots de printemps Zabre, Taupins Oïdium

Dates optimales de semis

Dates de semis optimales en Beauce / Nord Loire



Dates de semis optimales dans le Berry / Sud Loire



A quelle densité semer ?

Quelle que soit la variété, le rendement maximum est atteint avec 200 à 220 plantes/m² en sortie d'hiver. Les densités supérieures à 250 plantes/m² sont plus sensibles à la sécheresse, aux maladies et à la verse. Les densités faibles sont surtout pénalisantes en dessous de 150 plantes/m², car le tallage compense en partie. Comme pour beaucoup de cultures, il est préférable d'avoir une culture pas trop dense en sol à faible réserve en eau et au contraire, d'assurer une densité un peu plus élevée en sol à fort potentiel de rendement.

En conditions de semis favorables (semis de fin octobre et préparation assez fine), les pertes à la levée sont en moyenne de 15 % ; 250 grains/m² semés suffisent donc.

En conditions plus difficiles (sol motteux, excès d'eau précoce, sols battants…) ou d'hiver rude (semis tardif en région froide), les pertes à la levée et en hiver peuvent atteindre 30, voire 40 %. La densité de semis conseillée augmente donc, mais le surcoût induit est important et le premier objectif doit être d'améliorer la qualité de la préparation.

En semis tardif, le coefficient de tallage épis est fortement pénalisé (durée du tallage réduite), les densités préconisées sont donc plus élevées.

Densités de semis conseillées selon la date de semis et le type de sol

	Densités en grains semés	
Période de semis	**Du 20/10 au 5/11**	**Après le 5/11**
Limons sains, limons argileux, argilo calcaires profonds		
Bonnes conditions, sol ressuyé, préparation fine	250 – 300	280 – 330
Mauvaises conditions, sols humides, motteux, caillouteux	280 – 330	300 – 350
Limons battants sains, limons argilo-sableux		
Bonne préparation	250 – 300	300 – 330
Préparation difficile	330 – 350	350
Argilo-calcaires superficiels, autres sols séchants		
Pierrosité faible, bonnes conditions, préparation fine	280 – 330	300 – 350
Pierrosité forte	320 – 380	350 – 400
Terre forte, bonnes conditions	280 – 330	300 - 350

La dose en kg/ha

Une fois que l'objectif de nombre de grains/m² est déterminé, il est à corriger en fonction de la faculté germinative. Celle-ci est en général de plus de 90% en semences certifiées (norme commerciale 85%) mais peut chuter en semences de ferme.

Il reste alors à convertir les grains/m² en kg/ha en tenant compte du poids de mille grains (PMG) variable entre variétés mais aussi d'une année à l'autre. Attention, une différence de 3 g dans la détermination du PMG se traduit par une différence moyenne de 10 kg de semences/hectare.

En semences de ferme, il est recommandé d'être particulièrement vigilants sur le PMG puisque beaucoup de petits grains peuvent être mélangés à de gros grains.

Lorsque la fin de cycle de la campagne précédente a induit des défauts de remplissage et/ou la présence de fusarioses sur épis et donc sur grains, la part de petits grains peut être très importante. Dans ce cas, le triage intensif des semences de ferme est l'étape incontournable pour assurer des lots de qualités satisfaisantes et de bons taux de germinations (> 85%). Il permet de remonter les PS et d'éliminer les petits grains fusariés incapables de produire une plantule viable. Les traitements de semences fongicides sont également primordiaux afin de limiter les risques importants de fontes au semis.

$$Quantité\ de\ semences\ (kg/ha) = \frac{Densité\ de\ semis\ (grains/m^2)}{100} \times PMG\ (g)$$

Utiliser des lots indemnes d'adventices et d'ergot

Certaines graines adventices se retrouvent dans les lots récoltés, en particulier le ray-grass. Il est donc important de s'assurer de ne pas resemer ces adventices. Le triage en une ou deux étapes est indispensable pour les lots les plus sales !

Il en est de même avec les sclérotes d'ergot. Le tri par table densimétrique, long et coûteux, est indispensable et reste de loin le plus efficace (plus de 95 % de réussite). En comparaison, un nettoyeur-séparateur classique ne permet qu'une réduction de l'ordre de 40 %.

Si aucun tri efficace n'est possible, ne pas utiliser ce lot en semences.

Blé dur de printemps

L'intérêt du blé dur de printemps

Le blé dur de printemps a tout son intérêt dans une rotation qui veut introduire une céréale de printemps. Afin de maximiser ses performances, il faut le semer tôt et l'irriguer. Si l'évolution climatique se traduit dans les années qui viennent par des printemps chauds et secs, ses rendements pourraient devenir beaucoup plus aléatoires sans une irrigation adaptée, voire soutenue.

Une culture de printemps supplémentaire dans la rotation permet de mieux gérer les graminées adventices. On peut ajouter que le blé dur de printemps n'exprime pas de symptômes de mosaïques et que les maladies racinaires (comme le piétin échaudage) s'y développent moins. Partager sa sole de blé dur entre des semis d'automne et des semis de printemps peut permettre de répartir les risques agronomiques et les accidents de qualité.

Une conduite à adapter

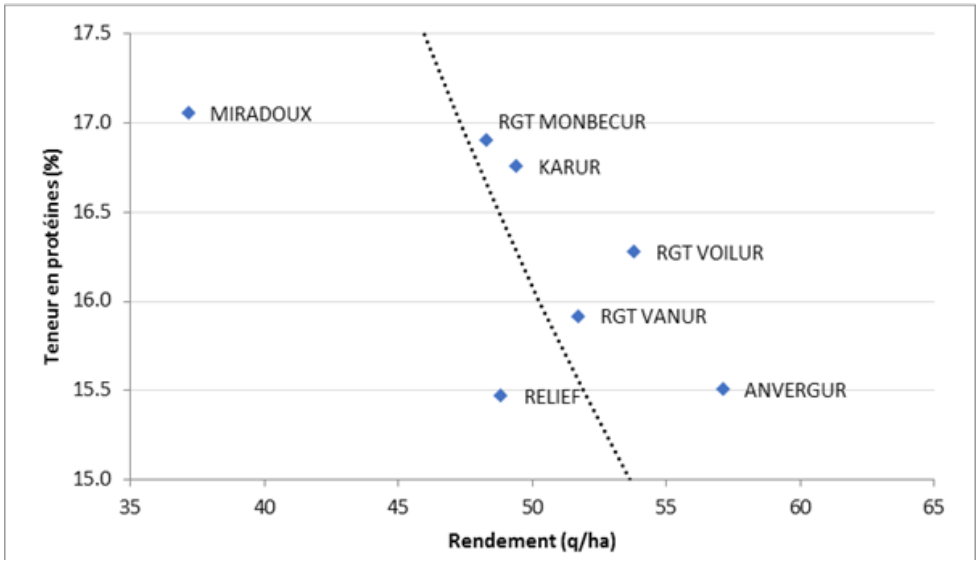
Choix variétal : certaines variétés sont plus adaptées au semis de printemps

Le blé dur est foncièrement une culture de printemps, c'est-à-dire qu'il n'a quasiment pas besoin de vernalisation, à l'inverse de la majorité des variétés de blé tendre. Toutes les variétés de blé dur sont intrinsèquement de printemps, mais certaines peuvent mieux se comporter que d'autres, en lien avec leur précocité à maturité et leur capacité à produire un nombre d'épis/m² suffisant (tallage).

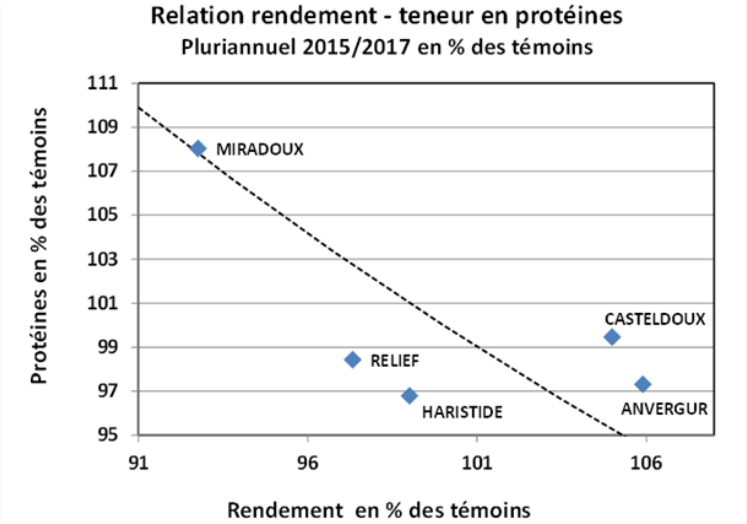
Dans notre bassin de production Centre – Ile-de-France, propice à la culture de blé dur au printemps, des essais variétés semés au printemps sont régulièrement mis en place. Les dernières références ont été mises à jour en 2020 dans un réseau composé de quatre essais conduits par les partenaires du Comité technique Blé Dur Centre – Ile-de-France. On notera, le bon comportement d'ANVERGUR.

Par ailleurs, dans ce bassin de production, les écarts de potentiel de rendement entre blé dur d'hiver et de printemps sont en moyenne (références pluriannuelles) de 10 q/ha en sol profond irrigué, mais sont très variables (en fonction de l'année, des conditions de fin de cycle, de la date de semis de blé…).

Relation entre teneurs en protéine et rendements pour plusieurs variétés de blé dur - récolte 2020 – Comité technique blé dur Centre - Ile-de-France (4 essais)



Synthèse historique des essais blé dur de printemps sur la relation entre teneurs en protéine et rendements – en % des témoins – 2012/2017 – Comité technique région Centre - Ile-de-France



Date et densité de semis

De par son cycle plus court, le blé dur de printemps possède moins de capacité de tallage. Afin d'obtenir un peuplement épis suffisant, la densité de semis devra être élevée. La date de semis est fonction de l'état de ressuyage des parcelles. Le plus tôt est le mieux, pourvu que l'implantation soit de qualité : optimale entre le 1er et le 25 février en région Centre.

Densités de semis selon la date de semis et le type de sol en blé dur de printemps

	Densités en grains semés	
Période de semis	**Avant le 1/03**	**Après le 1/03**
Limons sains, limons argileux, argilo calcaires profonds	300 - 350	350
Limons battants, limons argilo-sableux		
Bonne préparation, sols sains	350	380
Préparation difficile, sols sains	400	430
Argilo-calcaires superficiels, autres sols séchants	380	430
Terre forte, bonnes conditions	380	430

Stratégie de fertilisation azotée

La fertilisation azotée pourra se faire en trois apports : un premier (50 unités) entre le semis et 2 feuilles ; le dernier, au stade dernier feuille étalée, adapté à la variété (de 40 à 80 unités) et éventuellement piloté avec un outil de pilotage comme N-tester par exemple ; et le complément, au stade épi à 1 cm.

Protection fongique, régulateur et irrigation : quelles adaptations ?

Semer au printemps permet certaines économies par rapport au blé dur d'hiver ; en règle générale, le régulateur de croissance est inutile.

Le cycle étant décalé, le blé dur est généralement plus exposé aux attaques de rouille brune. Les stratégies de protection fongicide sont les mêmes qu'en semis d'hiver.

Concernant les besoins en irrigation, ils peuvent être plus élevés du fait d'un enracinement plus superficiel et d'une fin de cycle intervenant à une période généralement plus sèche.

Protéger son blé dur

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
				F. graminearum	*Microdochium spp.*	
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l				▲
CELEST NET, PREPPER, SPIRATO	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	*Pseudomonas chlororaphis* MA342				▲
LATITUDE XL, LATIFAM (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	(*)		▲	▲
REDIGO, MISOL, EVOGARD	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	(*)			▲
SOLEGRI XS (4)	0.015	Fluxapyroxad 333 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 %)				

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

Spécialités	Dose l/q	Substances actives	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK, EUVEKIA	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.
(4) A associer avec REDIGO 0.1 l/q ou avec PREMIS 25 FS 0.2 l/q
D'après dépliant ARVALIS - Mai 2026

Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne

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, PEARL PROTECH, SPLIT PROTECH, DELTASTAR, VIVATRINE EW	deltaméthrine 15 g/l	0,5 l			
TEPPEKI, AFINTO	flonicamide 500 g/kg	0,14 kg	▲		
KARATE ZEON, KARATE XFLOW, KUSTI, NINJA PRO, SENTINEL PRO, KARAIBE PRO, TRAFO, KENDO, KARIS 10 CS, SPARK, LAIDIR, OCTANS, 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 SMART, TALITA SMART, KLARTAN SMART	tau-fluvalinate 240 g/l	0,2 l			
SANKARI	acide nonanoïque 650 g/L	1,85 L			

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

Légende : Non autorisé | Bonne efficacité | Efficacité moyenne | Efficacité faible | Manque d'informations

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2026

Nos 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.

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'à 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.).

Méthode recommandée de surveillance de pucerons

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.

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 1ères attaques.

Lutte contre les limaces

Tableau 1 : Spécialités molluscicides

Spécialités commerciales	Substances actives	Concen-tration	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	
BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	métaldéhyde	3 %	oui	11,5 kg/ha	Non préconisé	
WARIOR BLUE, LIMARION B, HELITOX B	métaldéhyde	5 %	oui	7 kg/ha	Non préconisé	
EXTRALUGEC granulés "TECHN'O", GENESIS "TECHN'O", COPALIM SR (a), SEMALIM SR (a), (c)	métaldéhyde	5 %	oui	7 kg/ha	7 kg/ha	
METAREX DUO, HELEXIOM DUO, ALLOWIN DUO	métaldéhyde + phosphate ferrique	1 % + 1,62 %	non	5 kg/ha	5 kg/ha	
IRONMAX PRO, FAUCON PRO, XENONMAX PRO, IRONMAX MG (b), MUSICA (b)	phosphate ferrique	2,42 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
LUCIO PRO	phosphate ferrique	2,42 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
SUNBO PRO	phosphate ferrique	2,42 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
FERREX, LIMAFER, TURBOPADS, TURBODISQUE	phosphate ferrique	2,5 %	non	6 kg/ha	6 kg/ha	(*)
IRONCLAD MANTRA	phosphate ferrique	2,9 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
IRONCLAD EVO, FERRIER, FENOMENAL	phosphate ferrique	2,9 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
SLUXX HP, BABOXX, SEEDMIXX (b)	phosphate ferrique	2,97 %	non	7 kg/ha	7 kg/ha	
MOLLUX	phosphate ferrique	2,97 %	non	7kg/ha	7kg/ha	
NOVA SLUXX, PIXXELA	phosphate ferrique	4,16 %	non	5 kg/ha	5 kg/ha	
VITROL GB PRO	pyrophosphate ferrique	2,4 %	non	7kg/ha	7kg/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.

(a) Application avec la semence non préconisé par la firme.
(b) Formulation pour mélange à la semence.
(c) Arrêt de commercialisation par la firme.

(*) Malgré une protection du végétal équivalente aux autres solutions, l'application de la spécialité FERREX a entrainé 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 - Mai 2026

Nos 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.

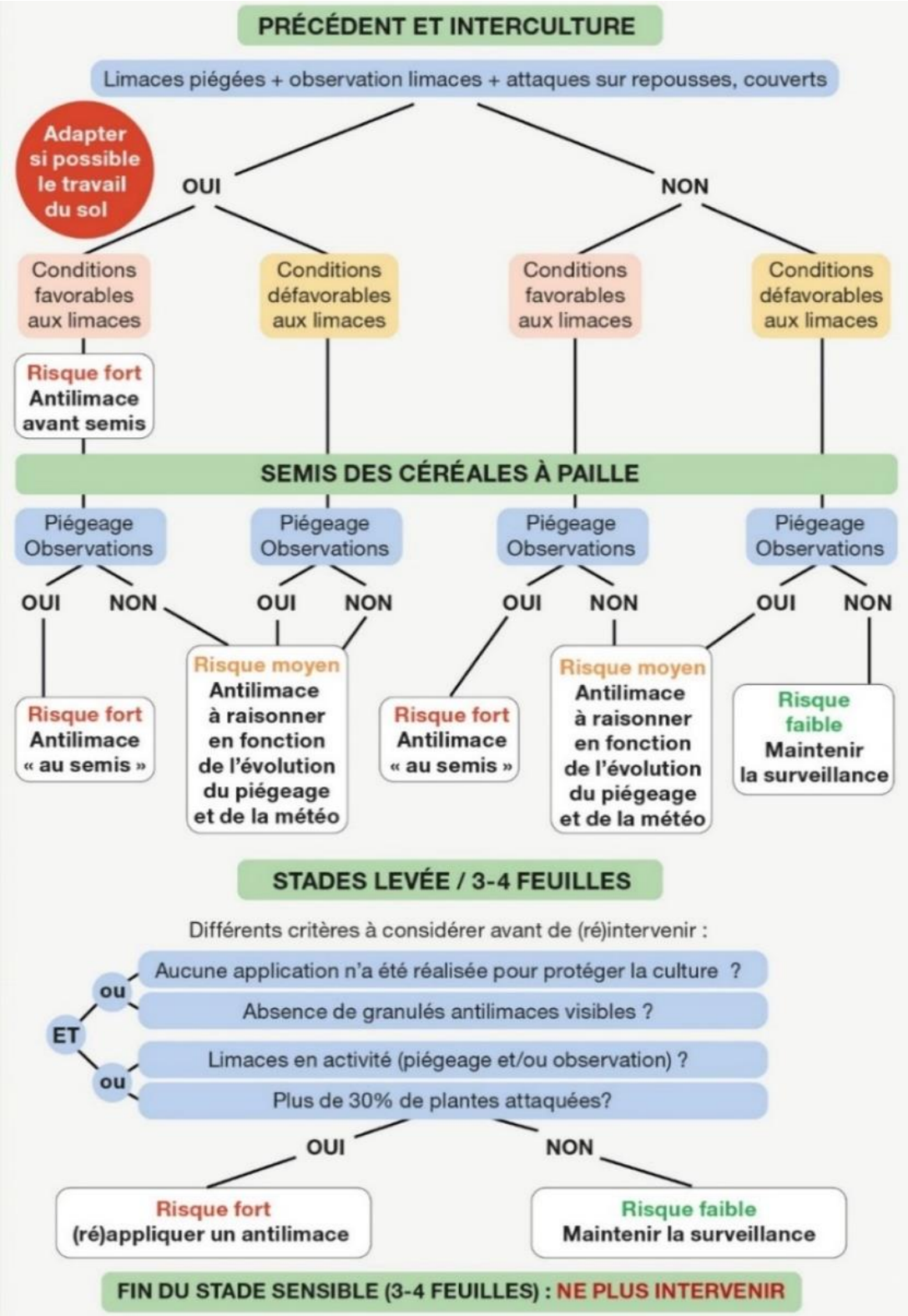
Tableau 2 : Différences de sensibilité de certaines cultures vis-à-vis des limaces

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



Désherber son blé dur

Les indications portées dans ce document reflètent l'état de la science et de la technique à la suite de nombreuses expérimentations. Les informations réglementaires peuvent évoluer et sont présentées dans l'état des connaissances à la date d'édition de ce document. Lesdites informations données sous ces réserves ne sauraient engager la responsabilité des auteurs de ce document.

Actualités herbicides

Dernière année du flufénacet

Pour rappel, le flufénacet peut être utilisé jusqu'au 10 décembre 2026.

CONSTEL non applicable sur sols drainés à l'automne

ADAMA a revu sa position sur le CONSTEL : herbicide homologué à 4.5 l/h, composé de 400 g/l chlortoluron (CTU) et 25 g/l DFF.

Le CONSTEL n'est plus applicable sur sols drainés à l'automne en postlevée sur les céréales d'automne.

Il reste autorisé sur les sols drainés ayant une teneur en argile inférieure ou égale à 45%, pour les applications de printemps (reprise de végétation).

Et toujours à votre disposition cet outil gratuit :

https://choixdesbuses.arvalis.fr



Gestion des graminées : une méthode simple accessible à tous !

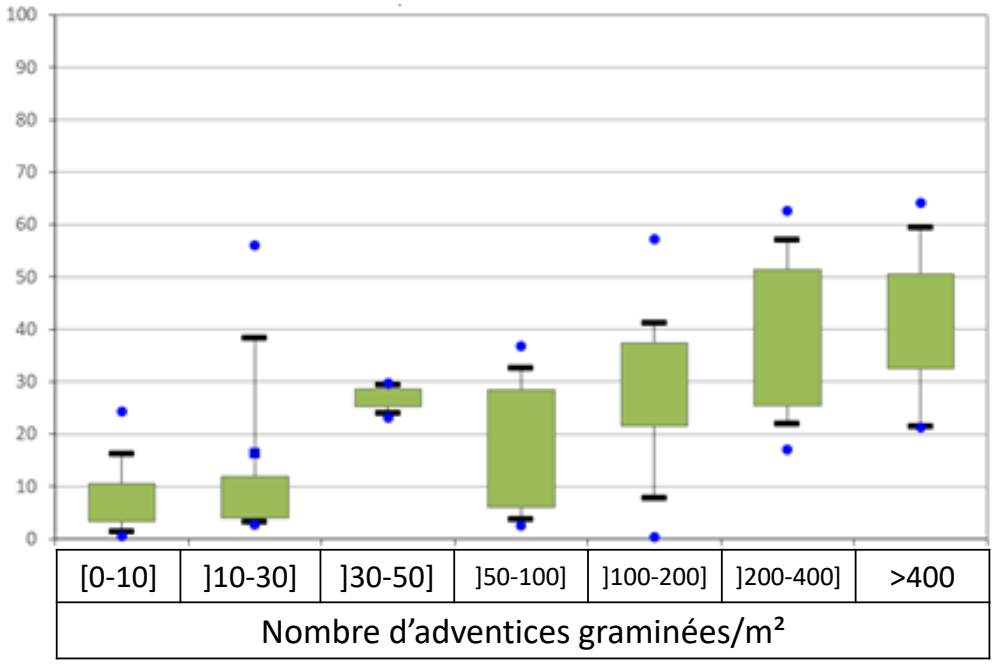
Les graminées : un impact toujours plus important dans notre région

Nuisibilité directe	Nuisibilité indirecte
Diminution des rendements (concurrence pour l'azote, l'eau, le rayonnement, …)	Création d'un milieu favorable à l'installation et au développement des maladies
Dépréciation à la récolte (taux d'impuretés)	Plante relais de l'ergot
	Augmentation du stock grainier

Quel impact sur le rendement des céréales à paille ?

Des essais menés par Arvalis mesurent l'écart de rendements obtenus selon le nombre de graminées adventices par m².

Ecart de rendements entre témoin non traité et la modalité la plus efficace ("avec le moins de graminées") sur ray-grass et vulpins - q/ha - 51 essais de 2009-2025



Avec moins de 10 plantes/m², on atteint déjà une baisse de rendement avoisinant les 10 quintaux, et ce chiffre augmente très rapidement à mesure que la densité d'adventices augmente, pouvant atteindre jusqu'à 60 quintaux de perte.

Toutes les composantes de rendement sont affectées par la concurrence des graminées adventices, comme l'illustre l'essai de Boigneville.

Essai Blé tendre – Boigneville (91) – 2024 – 125 ray-grass/m²

	Rdt	Nb d'épis	Nb de gr/épis	PMG
PRE+POST	95.3	449	44.2	48.1
TNT	63.1	378	36.1	46.1
% de perte	34%	16%	18%	4%

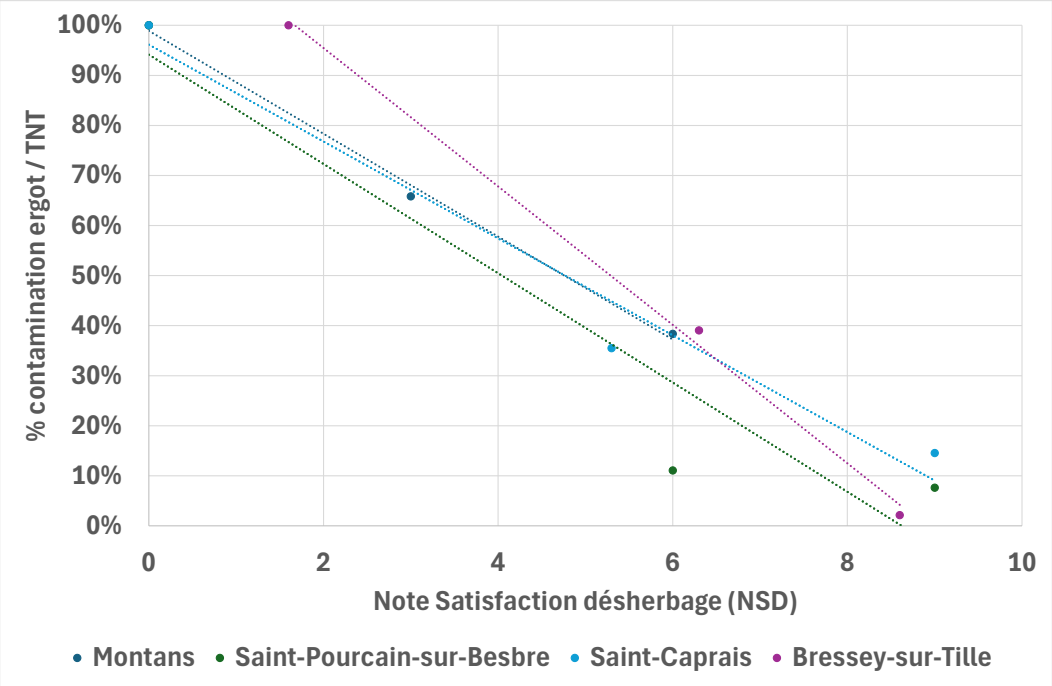
Et l'impact sur la qualité sanitaire ?

L'ergot est un champignon qui se développe sur les graminées, aussi bien cultures qu'adventices, et qui est toxique pour les animaux et les humains. Dans les essais menés par ARVALIS en 2025, on observe une relation linéaire entre les contaminations en ergot et l'enherbement des parcelles. Essais 2026 en cours.

Les graminées adventices sont des relais au champignon.

Comment gérer l'ergot en grandes cultures

Relation entre la Note de Satisfaction de Désherbage et le pourcentage de contamination en ergot



Parcelles problématiques : la chimie ne suffit plus à gérer ray-grass et vulpins

Aucun levier seul n'est 100% efficace, même dans les meilleures conditions.

Même avec un programme chimique encore très efficace à 90%, 10 vulpins restants peuvent encore produire plus de 150 vulpins capables de germer l'année suivante. Ainsi, même la faible part d'adventices échappant au désherbage va contribuer à augmenter le stock semencier de la parcelle. Il est donc primordial de cumuler les leviers.

Illustration via la Méthode de la balance

Une méthode[1] simple permet de structurer la démarche et de construire un plan d'actions cohérent avec votre situation, en suivant les 5 étapes ci-dessous.

Vidéo : Démarche proposée

[1] Méthode globale co-construite dans le cadre de GRAMICIBLE, projet PARSADA, financé par le ministère de l'Agriculture, porté par Arvalis, avec comme partenaires : Acta, Centre Français du Riz, Chambre d'Agriculture France, Contrat de solutions, les EPLEFPA Chalons en Champagne et Chartres-La Saussaye, Agrocampus 47, FNAMS, Fédération du Négoce Agricole, FRANCOPIA, Inov3PT, INRAE, ITB, La coopération agricole Métiers du Grain, La coopération agricole–Luzerne de France, Terres Inovia et UNILET. La responsabilité du Ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.



1-Diagnostiquer votre problématique

A chaque adventice, ses particularités ! Il est donc indispensable d'identifier la flore dominante présente dans chaque parcelle avant toute action. Des applications de reconnaissance ou encore des formations sont disponibles.

Comment reconnaitre les graminées adventices

Site d'informations : http://www.infloweb.fr/.

Evaluer l'état d'enherbement de vos parcelles vous permettra d'élaborer un plan d'actions adapté et de suivre sa pertinence dans le temps.

Réaliser une note de Satisfaction Désherbage

2-Prioriser vos parcelles

Identifier les parcelles les plus enherbées.

Prioriser ces parcelles pour ajuster la stratégie et mettre en place de nouveaux leviers permet de limiter la prise de risque technico-économique.

3-Analyser la stratégie actuelle

A faire seul ou bien avec l'aide de votre conseiller.

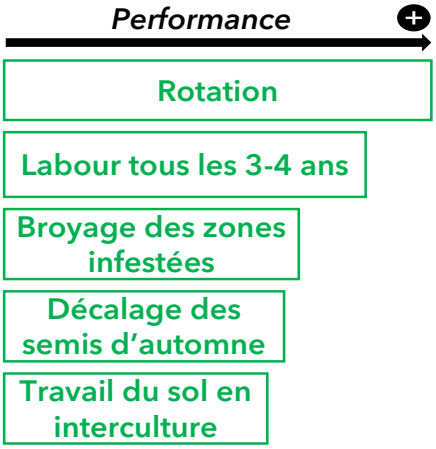
Vous pouvez désormais vous aider de la grille de diagnostic fournie dans le livret « Du diagnostic à l'action » en répondant aux questions. Elle vous permettra d'identifier les points forts et les points faibles de votre stratégie de désherbage des graminées. Cette grille de diagnostic sera disponible sous format numérique à l'automne 2026.

Une fois vos stratégies actuelles évaluées, définissez les contraintes de votre exploitation (équipements, contextes pédoclimatiques, débouchés …). Cela permettra de faire un tri préalable dans les leviers qui sont applicables sur la ferme.

4-Construire et mettre en œuvre un plan d'actions adapté à votre situation

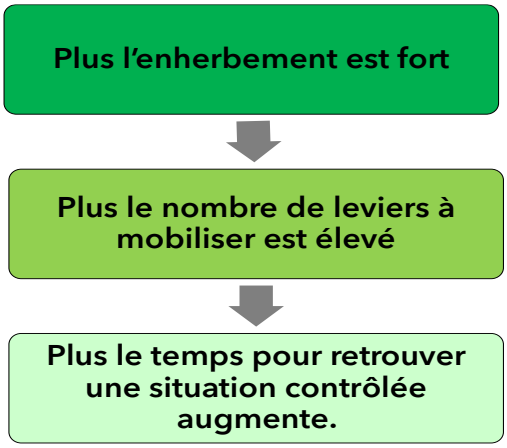
Tous les leviers n'ont pas le même poids dans la lutte contre les graminées. Certains sont plus efficaces que d'autres, c'est pourquoi il est primordial de les combiner pour que leur efficacité cumulée se rapproche au maximum de 100%.

Le classement proposé dans ce paragraphe est issu des enseignements de nombreux essais conduits par Arvalis et ses partenaires à travers le territoire national.



Selon vos contraintes, il faudra choisir la combinaison de leviers qui vous semble la plus adaptée.
Il conviendra ensuite de les mettre en œuvre dans des conditions optimales. Tous les leviers ont des conditions de réussite (timing, réglage, météo).

Le timing, c'est intervenir au bon stade de la culture et de l'adventice. Le réglage, c'est savoir régler la vitesse d'avancement, la profondeur de travail, choisir les bonnes buses… Ces deux facteurs sont très techniques, mais maîtrisables. La météo en revanche, contient une part de hasard. Ainsi un levier qui était censé être très efficace peut devenir au contraire quasi inutile. La combinaison des leviers permet de pallier à cette part de hasard de la météo : il faudra saisir les opportunités climatiques au moment où elles se présentent.



Besoin d'aide ? Des fiches leviers simples sont à votre disposition dans le livret « Du diagnostic à l'action ».

5-Evaluer ses progrès pour adapter sa stratégie

En fin de campagne, réévaluer le niveau d'enherbement pour constater les progrès réalisés. Pour cela, vous pouvez vous appuyer sur la méthode de la « Note de Satisfaction de Désherbage ».
Dans tous les cas, il est important de pouvoir conserver ses observations pour assurer un suivi dans le temps de l'évolution de la parcelle. Des conditions météorologiques qui ont empêché la mise en place d'un levier, ou encore un ressenti de difficulté dans sa mise en place sont des choses qu'il est important de noter pour en discuter avec votre conseiller. Une fois le bilan de l'année établi sur la parcelle, recommencer le cheminement pour réadapter la stratégie sur l'année suivante.

Pour plus d'informations sur la démarche globale et la grille, contactez votre organisme ou votre ingénieur régional ARVALIS.

Gestion des graminées : focus sur les leviers complémentaires

Diversifier les rotations et alterner les cultures d'hiver et de printemps en tenant compte des contraintes et pratiques 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 de solutions agronomiques et chimiques à modes d'actions différents, limitant ainsi l'apparition et le développement d'individus résistants (ce qui est de moins en moins possible au vu de l'évolution de la réglementation).

Le choix d'une rotation diversifiée doit tenir compte des contraintes techniques (type de sol, région, possibilité d'irrigation…) et économiques (temps de travail, débouchés locaux, …). L'introduction d'une nouvelle culture doit également tenir compte des autres bénéfices pour les cultures suivantes : ainsi l'introduction d'un protéagineux avant un blé ou un colza permet d'améliorer les rendements et de limiter les intrants azotés sur le blé.

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.

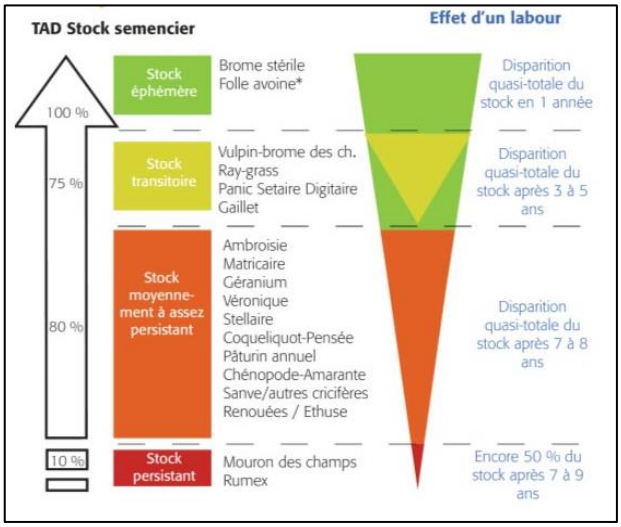
Le labour occasionnel : un puissant levier !

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.

Utiliser la faiblesse des adventices

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. Afin de ne pas remonter des semences encore viables, le labour doit être pratiqué de façon intermittente en fonction du taux annuel de décroissance de l'adventice que l'on cherche à détruire. Un labour intermittent (tous les 3-4 ans minimum) 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.



** Du fait de sa capacité à germer en profondeur, l'effet du labour sur folle avoine est neutre*

Labourer en cas d'échec de désherbage

Le labour est à positionner à la suite d'un échec de désherbage. Les semences d'adventices produites seront ainsi enfouies en profondeur.

Bien régler sa charrue

Optimiser les réglages de sa charrue

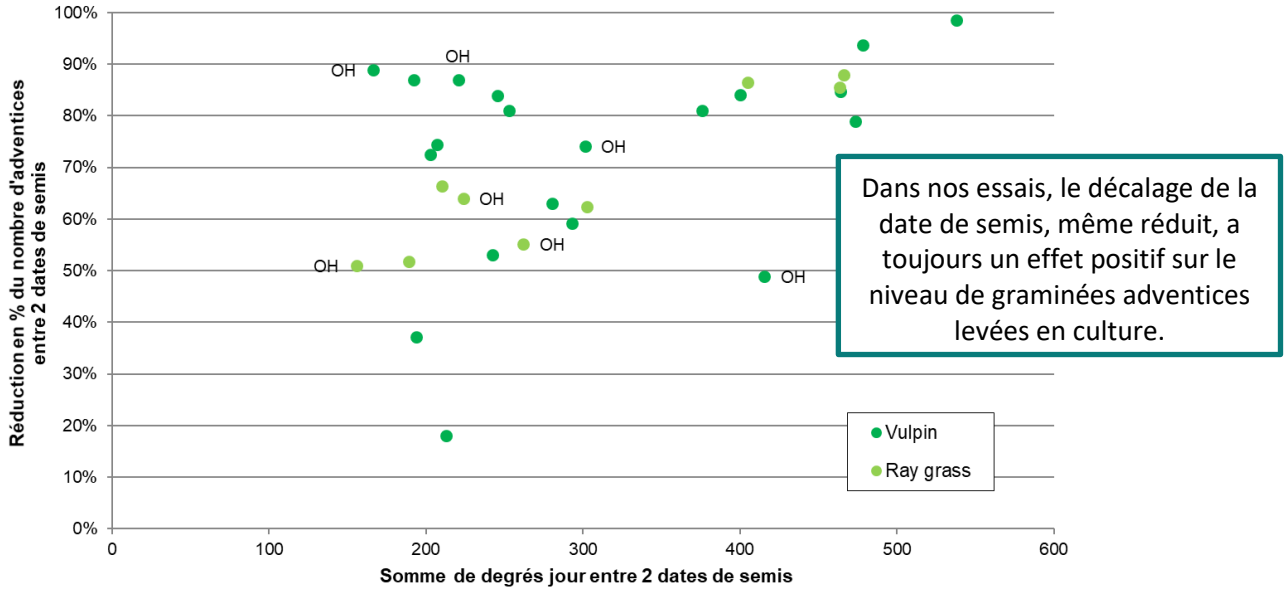
Pas de semis précoce sur les parcelles sales !

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 bien évaluer le bénéfice par rapport au risque (conditions d'implantations plus difficiles…). Dans nos essais, dans des situations problématiques, le décalage de la date de semis s'avère très souvent positif économiquement (nuisibilité adventices moindre + meilleure efficacité des herbicides).

Quel est l'impact de la date de semis sur le désherbage ?

Réduction des populations de ray-grass et de vulpins lors d'un décalage entre deux dates de semis (19 essais Blé tendre + Orge d'hiver (OH) 2016 à 2022). 200°C correspond à une vingtaine de jours ici



En non-labour : Eviter de perturber le sol avant et pendant le semis

Au vu de la réglementation glyphosate ou en cas de non-utilisation volontaire, détruire mécaniquement les adventices (et repousses) avant qu'elles ne soient trop développées est pertinent, en particulier au cours de l'été (en cas de dormances levées).

Une stratégie particulière sera à mettre en place en cas de vivaces (chardon, rumex).

Biologie et gestion des chardons

Des faux-semis : un effet limité dans les cultures d'automne comparativement au décalage de la date de semis

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. La technique ne fonctionne que sur des adventices en mesure de germer.

Dans le cadre du projet de recherche COMBHERPIC, l'étude de 58 essais annuels et 15 campagnes a mis en évidence que les faux-semis ne

réduisaient pas nécessairement les levées d'adventices dans les cultures d'automne suivantes. L'effet décalage de date de semis est un levier bien plus « puissant ».

L'intérêt des faux-semis en pluriannuel fait actuellement l'objet de nouvelles études.

Une perturbation du sol 10 jours avant le semis ou au semis augmente l'enherbement.

Faire de la terre « fine » à l'approche des semis entraine des levées plus importantes dans la culture suivante. En cas de fortes infestations, associées à des efficacités moyennement satisfaisantes du désherbage chimique, ces levées peuvent être problématiques. Il faudrait ainsi limiter au maximum le travail du sol au semis et a minima dans les 10 jours précédents dans les situations sans labour. Mais cette non-perturbation du sol impose souvent une destruction chimique des adventices présentes.

Récolte : ne pas disséminer les graines d'adventices

Nettoyer sa moissonneuse-batteuse après la récolte de parcelles infestées est un moyen simple pour éviter de disséminer des graines d'adventices sur sa ferme. L'ordre de récolte a également son rôle à jouer, en passant dans les parcelles les plus sales en dernier si possible.



Nettoyer sa moissonneuse-batteuse entre deux parcelles

Version Fiche

Les programmes de désherbage

AVERTISSEMENT

Les herbicides seuls ne peuvent répondre à une gestion durable des adventices ! La gestion des graminées en blé dur, et notamment du ray-grass, est plus difficile qu'en blé tendre au vu du nombre réduit de solutions sélectives sur cette culture. De plus, certaines des solutions autorisées le sont à des doses d'application réduites, pour des raisons de sélectivité.

Des leviers agronomiques mis en œuvre avant même l'implantation du blé dur permettront d'optimiser l'efficacité des herbicides utilisés. Un seul objectif : diminuer le nombre d'adventices qui lèveront dans la culture.

Le choix des leviers les plus adaptés sera conditionné par le contexte pédoclimatique de chaque parcelle et du matériel disponible. **LA LECTURE DES CHAPITRES « GESTION DES GRAMINEES : UNE METHODE SIMPLE ACCESSIBLE A TOUS ! » et « FOCUS SUR LES LEVIERS AGRONOMIQUES » EST FORTEMENT RECOMMANDEE**.

N'attendez pas d'avoir des infestions élevées avant de réagir ! Il sera plus difficile dans ce cas de revenir à des situations maîtrisées.

Désherbage mécanique : saisir les opportunités

Privilégiez dans tous les cas les leviers agronomiques en amont du semis = actions dites préventives.

Concernant le désherbage mécanique, tout comme les herbicides, il s'agit d'une action dite curative dont l'efficacité dépendra du nombre, de la nature, du stade des adventices au moment du passage et de l'outil utilisé. Globalement, le désherbage mécanique donne de meilleurs résultats si les adventices sont des dicotylédones, très jeunes, peu nombreuses et si un dessèchement rapide des plantules est possible après le passage (absence de pluies).

Les essais régionaux conduits ces dernières années nous permettent d'affirmer que la mise en œuvre d'intervention mécanique sur céréales d'hiver est parfois complexe : nombre de jours disponibles limités dans nos régions + concurrence avec les passages herbicides + anticipation : densité de semis plus élevée ou écartements réguliers si binage... En cas de bonne efficacité d'une intervention chimique d'automne adaptée à l'infestation, les bénéfices du désherbage mécanique s'avèrent généralement limités (enseignement revérifié dans les essais 2025 et 2026).

Il conviendra de saisir les opportunités qui se présentent en particulier quand les herbicides sont mis en difficulté par des conditions sèches.

Programmes herbicides : les clés d'entrée

Les programmes proposés abordent principalement le contrôle des graminées. Le niveau de salissement et l'éventuelle résistance à certains herbicides constituent les clés d'entrée dans le raisonnement des programmes.

La plupart des substances actives autorisées en blé tendre se retrouvent en blé dur, avec moins de spécialités commerciales et des doses inférieures à celles applicables en blé tendre pour des raisons de sélectivité.

Les chiffres indiqués à côté des herbicides = groupe HRAC, est à prendre en compte dans la gestion des résistances aux herbicides.

Les prix et IFT (Indice de Fréquence de Traitement) sont donnés à titre indicatif. Les coûts intègrent la redevance pour pollutions diffuses + le prix de l'adjuvant et/ou du sulfate d'ammonium lorsque ces produits sont conseillés.

Sélectivité des herbicides sur blé dur

Rappel des résultats des essais sélectivité blé dur

Flufenacet : Bien que nous l'ayons testé de 240 g/ha à des doses plus basses (120 à 180 g), les firmes possédant des solutions à base de flufénacet recommandent de ne pas de dépasser 180 g : 2.5 l en pré et post pour Trooper, 0.4 l en pré et post pour Battle Delta, 0.3 l en post pour Glosset 600SC, 0.625 l en pré et 0.5 l en post pour Pontos / Quirinus et 0.36 l/ha en pré ou post pour le Sunfire. Aujourd'hui, peu d'associations sont recommandées par les firmes comme par exemples : Trooper 2.5 l + DFF 0.2 l en prélevée, Sunfire 0.36 l + CTU 1200 g ou + 1.8 l Prowl ou 0.14 l Toiseau...

Vérifier les recommandations (association ou programme) liées à vos produits. Il est de plus nécessaire d'appliquer ces produits dans de très bonnes conditions : graines bien enterrées, semis régulier, pas de fortes pluies annoncées…

Atlantis Pro : (rappel : formulation OD) sélectif en 2018 mais agressif. L'utilisation d'Actimum, en plus de l'adjuvant, est à proscrire (confirme la recommandation de Bayer).

Réduire les risques de phytotoxicité

Substances actives à sélectivité de position (pendiméthaline, flufenacet, prosulfocarbe) : les causes de phytotoxicités observées sont dues essentiellement à des semis de mauvaise qualité laissant des grains en surface, ainsi qu'à des situations où de fortes pluies ont eu lieu après l'application du produit ou sur des sols légers, sableux ou battants qui favorisent la mise en contact rapide entre l'herbicide et les graines. On peut prévenir ces phénomènes en soignant le lit de semences (semis fin, régulier et bien enterré), en évitant d'intervenir avant de fortes pluies et en ajustant les doses appliquées sur des sols très filtrants.

Substances actives d'automne à sélectivité par détoxication (chlortoluron, prosulfocarbe, flufénacet) : les causes de phytotoxicités observées sont principalement dues aux conditions climatiques. En effet, les cultures en mauvais état végétatif (mauvaise implantation, températures basses…) détoxifient mal la substance active et sont moins tolérantes. On veillera donc à ne pas appliquer ces produits avant des conditions climatiques défavorables (pluies, fortes amplitudes thermiques ou températures négatives inférieures à -3°C), et à réaliser un lit de semences de qualité (profondeur de semis notamment).

Substances actives de printemps à sélectivité par détoxication (sulfonylurées, FOPs, DEN) : les causes de phytotoxicité avec des antigraminées foliaires sont souvent liées aux conditions climatiques encadrant le traitement (conditions « poussantes » favorisant une absorption excessive suivies d'une chute brutale de températures, amplitudes thermiques > 15°C bloquant la détoxication des produits…). A noter que les antigraminées foliaires formulés avec un « safeneur » présentent moins de problèmes de sélectivité.

Rappels règlementaires

Prosulfocarbe

Les produits à base de prosulfocarbe doivent être appliqués :
- avec un dispositif antidérive homologué (pour rappel sans impact sur l'efficacité d'après nos essais) avec une Distance de Sécurité Personnes Présentes et Résidents (DSPPR) définie par l'AMM : 10 m avec un dispositif homologué réduction de dérive d'au moins 90 % ou à défaut 20 m avec un dispositif homologué réduction de dérive d'au moins 66 %,
- dans le cas de cultures non-cibles situées à moins de 1 km de la parcelle traitée : après la récolte de ces cultures.

Les cultures non-cibles concernées sont les suivantes :
- cultures fruitières : pommes, poires,
- cultures légumières : mâche, épinard, cresson des fontaines, roquette, jeunes pousses,
- cultures médicinales : artichaut, bardane, cardon, chicorée, piloselle, radis noir, bourgeon de cassis, échinacées, pissenlit, cataire, vigne rouge (feuilles),
- autres cultures : sarrasin, quinoa, chia, millet, moha, sorgho.

Autres contraintes réglementaires

Se référer à l'étiquette des produits.

Légende des programmes présentés dans ce document

Dans les programmes proposés qui suivent, les solutions interdites sur tous les sols artificiellement drainés sont sur fond coloré de la façon suivante :

En rouge : les solutions réglementairement autorisées mais non préconisées et non cautionnés par la firme ou par au moins une des firmes concernées.

Les solutions listées ne sont pas exhaustives. D'autres produits que ceux cités peuvent être d'efficacité comparable.

Faible infestation de graminées

Dans ces situations, une application unique peut être envisagée soit à l'automne, soit en sortie hiver en cas de graminées non résistantes.

Se référer aux premières lignes des tableaux proposés dans le chapitre « FORTE INFESTATION GRAMINEES ».

Forte infestation de vulpin ou de ray-grass

Etape n°1 : mise en place de leviers agronomiques, un passage obligé !

Nombre de leviers agronomiques mis en œuvre	Conseil de désherbage
Supérieur ou égal à 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 adapté.
1	Un programme de désherbage chimique renforcé peut être envisagé avec un risque non négligeable de ne pas atteindre un niveau de satisfaction correct et de marquer la culture (phytotoxicités).
Aucun	Un programme de désherbage chimique ne sera pas suffisant : envisager la mise en place d'une culture de printemps.

Etape n°2 : définir son programme vulpin

Situation		Intervention d'automne					rattrapage au printemps possible			
		prélevée	levée	2 feuilles du blé	coût €/ha automne	IFT	tallage	épi 1cm	coût €/ha printemps	IFT
Vulpins	*Infestation moyenne à forte, sans résistance*	Défi** 3 **(15)** + DFF solo 0.15 **(12)**			42	1.6	Traxos Pratic 1.2 **(1)** + H ou Levto WG 0.5 **(2)** + H + Actimum ou Atlantis Pro*** 1.5 **(2)** + H		45 54 65	1 1 1
		Trooper **(15, 3)** 2 + DFF solo 0.15 **(12)**			56	1.3				
		Trooper **(15, 3)** 2.5			62	1				
		Defi 2 **(15)** + Codix*** 2 **(3, 12)**			66	1.4				
		Defi 3 **(15)** + Celtic 2.5 **(3, 12)**			87	2				
	Très forte infestation ou présence de résistance	Défi** 3 **(15)**		Trooper 2 **(15, 3)**	84	1.8	STRATEGIE TOUT AUTOMNE SI RESISTANCES AUX GROUPES 1 ET 2 EN CAS DE NON RESISTANCE A L'ENSEMBLE DES PRODUITS DE SORTIE HIVER, RATTRAPAGE POSSIBLE AVEC LES PRODUITS INDIQUES AU-DESSUS, NON CONCERNES PAR LA RESISTANCE. **DANS CETTE SITUATION, IL EST URGENT QUE LE SYSTÈME MIS EN PLACE SOIT REPENSE DANS SA GLOBALITE.**			
		Défi** 3 **(15)** + DFF solo 0.15 **(12)**		CTU* solo 1500 g **(5)**	86	2.4				
		Bozeno 1.35 + Prowl Expert 2		Défi 3 **(15)**	106	2.8				
		Défi** 3 **(15)**		Constel 4 **(5, 12)**	100	1.9				
		Trooper 2 **(15, 3)**		Constel 4 **(5, 12)**	114	1.7				

**Certaines spécialités de chlortoluron solo sont possibles sur blé dur.*

*** Des blanchiments passagers peuvent s'observer. Afin de limiter les phytotoxicités, il est conseillé d'intervenir dans les 48 heures suivant le semis*

**** : ne pas appliquer sur sols drainés ayant une teneur en argile égale ou supérieure à 45%*

Etape n°3 : définir son programme ray-grass

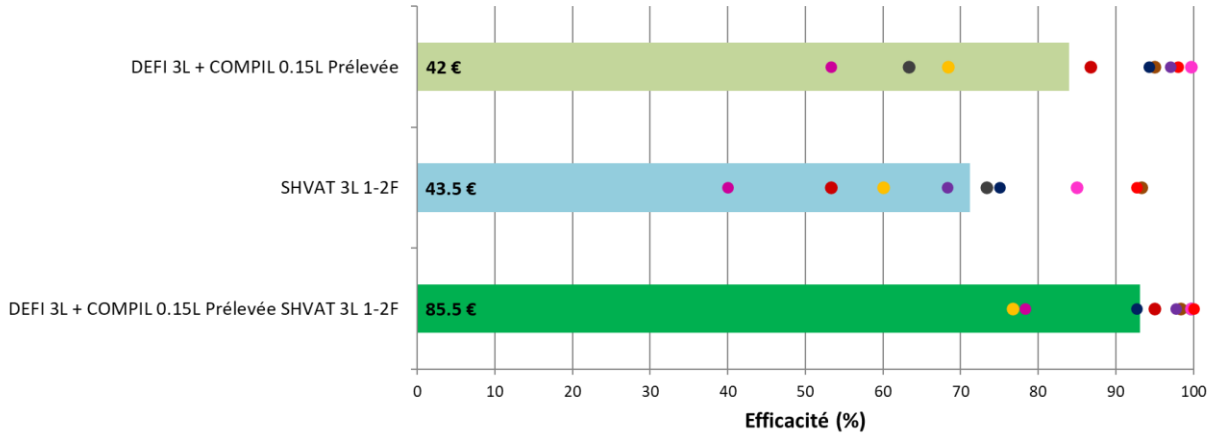
FOCUS sur les enseignements de notre essai Gestion du ray-grass 2026 :

- En prélevée sur des infestations faibles à moyennes où un passage peut être suffisant, Défi 3 l + Compil (DFF) 0.15 l (42 €/ha) présente un très bon rapport efficacité / coût. Ses résultats sont, en pluriannuel, un peu moins bons en postlevée.

- En programme automne, Défi + Compil puis chlortoluron (85.5 €/ha) confirme une nouvelle fois son intérêt technico-économique. A noter qu'un positionnement plus tardif du chlortoluron a été testé : à 3 feuilles du blé. Ce passage tardif est moins régulier ; Il convient de viser le stade précoce 1-2F.

Aucune modalité à base de flufénacet n'a été étudiée cette année.

Synthèse 2020 à 2026 des essais ray-grass sur blé dur mettant en évidence l'intérêt d'un programme dans les situations les plus compliquées – Prix d'ordre indicatif – d = densité de ray-grass/m²



Situation		Intervention d'automne					rattrapage au printemps possible			
		prélevée	levée	2 feuilles du blé	coût €/ha automne	IFT	tallage	épi 1cm	coût €/ha printemps	IFT
Ray grass	*Infestation moyenne à forte, sans résistance*	Battle Delta 0.4 **(15)**			25	1	Axial Pratic 0.9 **(1)** + H ou Archipel Duo*** 1 **(2)** + H ou Cossack Star*** 0.2 **(2)** + H + Actimum		40 64 68	1 1 1
				CTU* solo 1500 g **(5)**	44	0.8				
		Défi** 3 **(15)** + DFF solo 0.15 **(12)**			42	1.6				
		Défi Evo*** 3 (**15, 12**)			48	1				
		Codix*** 1.5 **(3, 12)** + Defi 3 **(15)**			67	1.6				
		Battle Delta 0.4 **(15)** + CTU* solo 1500 g **(5)**			69	1.8				
	Très forte infestation ou présence de résistance	Battle Delta 0.4 **(15)**		CTU* solo 1500 g **(5)**	69	1.8	STRATEGIE TOUT AUTOMNE SI RESISTANCES AUX GROUPES 1 ET 2 EN CAS DE NON RESISTANCE A L'ENSEMBLE DES PRODUITS DE SORTIE HIVER, RATTRAPAGE POSSIBLE AVEC LES PRODUITS INDIQUES AU-DESSUS, NON CONCERNES PAR LA RESISTANCE. **DANS CETTE SITUATION, IL EST URGENT QUE LE SYSTÈME MIS EN PLACE SOIT REPENSE DANS SA GLOBALITE.**			
		Bozeno 1.35 + DFF 0.15		Défi 3 **(15)**	73	2.5				
		Défi 3 **(15)**		CTU* solo 1500 g **(5)**	78	1.8				
		CTU* solo 1500 g **(5)** + DFF solo 0.15 **(12)**		Pontos 0.5 **(15, 12)**	78	1.8				
		Défi** 3 **(15)** + DFF solo 0.15 **(12)**		CTU* solo 1500 g **(5)**	86	2.4				
		Défi Evo*** 3 (**15, 12**)		CTU* solo 1500 g **(5)**	92	1.9				
		Défi 3 **(15)**		Constel 4 **(5, 12)**	100	1.9				

**Certaines spécialités de chlortoluron solo sont possibles sur blé dur.*

*** Des blanchiments passagers peuvent s'observer. Afin de limiter les phytotoxicités, il est conseillé d'intervenir dans les 48 heures suivant le semis.*

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

Cas particulier : présence de brome

Situation	tallage	épi 1 cm	coût €/ha printemps	IFT
Bromes	Monitor** 12.5g **(2)** + mouillant + Actimum puis Monitor 12.5g **(2)** + mouillant + Actimum		46	1
	Abak* 0.125 + H puis Abak* 0.125 **(2)** + H		53	1

**: Produit interdit 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*

En présence de quelques ray-grass et de vulpins sensibles, privilégier l'Abak ou renforcer l'action du Monitor avec une sulfonylurée antigraminées adaptée.

En cas de levée précoce de brome stérile avec une forte infestation, il est possible d'appliquer les produits préconisés 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 !**

Complément antidicotylédones

Prendre en compte le spectre « dicotylédones » des produits préconisés pour contrôler les graminées, ajouter un complément antidicotylédones si nécessaire. Afin de limiter l'apparition de résistances, diversifier les modes d'action. La gestion durable des dicotylédones ne doit pas reposer que sur l'utilisation du groupe HRAC 2.

Vérifier la faisabilité de vos mélanges sur http://www.melanges.arvalisinstitutduvegetal.fr/fr/

Attention aux spécialités à base de metsulfuron : Pour une même composition, la réglementation peut être différente.

Situation type / flore dominante	Intervention d'automne							rattrapage au printemps					
	prélevée	levée	1 à 2 F. de la culture	3 Feuilles	coût €/ha automne	IFT		tallage	épi 1 cm	1-2 nœuds	coût €/ha printemps	IFT
Flore diverse sauf gaillet			Alliance* WG 50 g **(2, 12)**		11	1						
Véroniques, pensées			DFF 0.2 **(12)**		9	0.7						
				Picosolo 70-80g **(12)**	13-15	0.5-0.6						
			Allié Express 30g **(2, 14)**		14	0.6						
Matricaires, crucifères, géraniums, coquelicots				Spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne 15 g* **(2)**	4	1						
Anthrisque + graminées			Eledura* 3 **(15, 12, 4)**		42	1	OU	Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl* 20-30 g **(2)** + Autres solutions associant metsulfuron et autres sulfonylurées antidicot ou carfentrazone			6 - 9	0.7 -1
Ombellifères, géranium				Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne 15 g* **(2)**	4	1	OU	Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl* 20-30 g **(2)**			6 - 9	0.7 -1
								Starane 200 0.4 **(4)** + spécialité de metsulfuron-méthyl* 15 g **(2)** Phyton** 100g (2) Synopsis* 35g **(2)** *Spécialités à base de florasulam** **(2)** Zypar* 0.75 **(4, 2)**			11 13.5 21 14 25.5	0.9 1 0.7 1 0.75
Coquelicot résistants aux herbicides HRAC 2	Prowl Expert 2 **(3)**	OU	Prowl Expert 2 **(3)**		41	0.8						
	Celtic 2.5 **(3, 12)**	OU	Celtic 2.5 **(3, 12)**		52	1	OU	base 2.4 MCPA (**4**)			19	1
	Trooper 2.5 **(15, 3)**	OU	Trooper 2.5 **(15, 3)**		61.5	1						

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

*** Produits interdits sur sols artificiellement drainés*

Rattrapages spécifiques

ATTENTION A 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 3 ans à la suite de mélanges metsulfuron + fongicides dans un contexte de températures fraiches lors d'applications proches du stade Dernière Feuille étalée.

	jusqu'à 2 nœuds	coût €/ha	IFT	jusqu'à dernière feuille étalée	coût €/ha	IFT
Gaillet	Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo 100 g **(4)** ou Starane Gold/Kart 0.7 - 0.9 **(2, 4)**	18 13-17	0.5 0.4-0.5	Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo 100 g **(4)** ou Starane Gold/Kart 0.9 **(2, 4)**	18 17	0.5 0.5
Stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	Pixxaro EC **(4)** 0.5 à partir du 1er février Omnera LQM **(4, 2)** 1	23 31	1 1			
Folle avoine	Fenova super 1.2 **(1)** + H	49	1	<u>Délai Avant récolte de 60 jours:</u> Axial Pratic 0.9 **(1)** + H Traxos Pratic 1.2 **(1)** + H	 40 37.5	 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)**	15 21.5 30 40	1 1 1 1	Spécialités de metsulfuron-méthyl solo* 25-30 g **(2)** Chardex/Effigo 1.5 **(4)**	6-9 21.5	0.8-1 1
Chardon + stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	A partir du 1er mars, Aka 1 **(4, 2)**	48	0.7	Omnera LQM 1 **(4, 2)** Dans une moindre mesure, Zypar* 1 **(4, 2)** mais jusqu'à éclatement de la gaine.	34 31	1 1
Rumex de souche**				Spécialités de metsulfuron-méthyl solo* 25-30 g **(2)** Allié Star SX **(2)** 30-40 g Harmony M SX **(2)** 150g Pixxaro EC 0.5 **(4) à partir du 1er février** Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo* 140 g **(4)**	6-9 11.5 - 15 21 23 25	0.8 - 1 0.7 - 0.9 1 1 0.7
Chiendent***	Monitor* 25 g **(2)** DAR=70j	28	1			
Ambroisie (levée tardive dans blé clair)			1	Pixxaro EC 0.5 **(4)** Zypar* 1 **(4, 2)**	23 31	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 fera sur des chiendents peu développés (stade Epi 1cm du blé tendre). Attention aux restrictions du Monitor liées au pH du sol.*

Composition des herbicides blé dur d'hiver

SPECIALITES	Doses/ha	Composition
ABAK / QUASAR	0.25 kg	pyroxsulame 7,5%+cloquintocet 7.5%
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%
AMORCE	0.5 l	florasulame 5 g/l + 2.4D 180 g/l + aminopyralide 10 g/l
ARCHIPEL DUO / ALOES DUO	1 l	mésosulfuron-méthyl 7.5 g/l +iodosulfuron -méthyl 7.5 g/l +méfenpyr-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 +méfenpyr-éthyl 30 g/l
AUBAINE	3 l	chlortoluron 500 g/l +isoxaben 19 g/l
AXIAL PRATIC	0.9 l	pinoxaden 50 g/l
BOFIX / BOSTON	2.5 l	2,4-MCPA 200 g/l +fluroxypyr 40 g/l +clopyralid 20 g/l
BOZENO / BARBORY	1.35 l	aclonifen 600 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	1.5-2	pendimethaline 400 g/l+diflufénicanil 40 g/l
COMPIL	0.3 l	diflufénicanil 500 g/l
CONSTEL	4.5 l	chlortoluron 400 g/l +diflufénicanil 25 g/l
COSSACK STAR	0.2 kg	mésosulfuron-méthyl 45 g/kg +iodosulfuron -méthyl 45 g/kg +méfenpyr-éthyl 135 g/kg + thiencarbazone-méthyl 37.5 g/kg
DAIKO	3 l	prosulfocarbe 800 g/l +clodinafop 10 g/l +cloquintocet 2.5 g/l
DEFI	3 l	prosulfocarbe 800 g/l
DEFI EVO	3 l	prosulfocarbe 667 g/l + DFF 14 g/l
ELEDURA	3 l	prosulfocarbe 667 g/l + DFF 14 g/l + halauxifen 1.33 g/l
FENOVA Super	1.2 l	fenoxaprop-P-éthyl 69 g/l +cloquinticet 34.5 g/l
FLIGHT	4 l	pendiméthaline 330 g/l+picolinafen 7,5 g/l
HARMONY M SX	0.15 kg	Thifensulfuron-méthyl 40%+metsulfuron-méthyl 4%
KART / STARANE GOLD	1.8 l	florasulame 1 g/l+ fluroxypyr 100 g/l
LEVTO WG / ENJEU	0.33-0.5 kg	mésosulfuron-méthyl 3%+iodosulfuron-méthyl 0.6%+méfenpyr-diéthyl 9%
MAMUT / TOISEAU / MOHICAN	0.375 l	diflufénicanil 500 g/l
MONITOR	0.025 kg	sulfosulfuron 80%
Nombreuses spécialités	200 g	fluroxypyr 200 g/l
OMNERA LQM	1 l	fluroxypyr 135 g/l+metsulfuron 5 g/l+thifensulfuron 30 g/l
PHYTON	0.1 kg	Metsulfuron-méthyl 40 g/kg + bensulfuron 500 g/kg
PICOSOLO	0.133 kg	picolinafen 75%
PIXXARO EC	0.5 l	halauxifen 12 g/l+fluroxypyr 280 g/l+cloquintocet 12 g/l
PRIMUS	0.125 l	florasulame 50 g/l
PROWL EXPERT	2.5	pendiméthaline 400 g/l
SYNOPSIS	0.05 kg	florasulame 10.5%+metsulfuron-méthyl 8.3%+tribénuron-méthyl 8.3%
TRAXOS PRATIC	1.2 l	pinoxaden 25 g/l+clodinafop 25 g/l
TROOPER	2.5 l	flufénacet 60 g/l+pendiméthaline 300 g/l
ZYPAR	1 l	halauxifen 61 g/l+florasulame 5 g/l+cloquintocet 6 g/l

Doses et stades pour le désherbage du blé dur d'hiver

Antigraminées 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	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
POSTSEMIS-PRELEVEE										
Aubaine (2)	5 + 29	3 l	54.6	♦	+	3	3	3	3	
Battle Delta	15 + 12	0.4 l	37		0.4	+	0.4	0.4	0.4	
Carmina Max	5 + 12	2.5 l	50.3	♦	+	2.5	2.5	2.5	2.5	
Celtic	3 + 12	2.5 l	52				+	+	+	
Chlortoluron solo(1)(2)	*5*	*1800 g*	*52.2*	♦	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Codix	3 + 12	2.5 l	53	+	+		2.5	2.5	2.5	
Constel / Lauréat	*5 + 12*	*4.5 l*	*72.8*	♦	+	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Défi / Roxy 800	15	3 l	35		+	+	3	3	3	
Défi Evo	15 + 12	3 l	48.3		+	3	3	3	3	
Dugara	12 + 32	0.7 l	26.4				+	+	0.7	
Pendiméthaline solo (3)	3	2.5 l	50				2.5	2.5	+	
Pontos	15 + 12	0.625 l	34.4		+	+	0.625	0.625	0.625	
Quirinus	15 + 12	0.625 l	31.8		+	+	0.625	0.625	0.625	
Sunfire (6)	15	0.48 l	39		+		0.36	0.36	0.36	
Trooper	15 + 3	2.5 l	61.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Stade 1-3 feuilles des graminées										
Battle Delta	15 + 12	0.4 l	37		0.4	+	0.4	0.4	0.4	
Carmina Max	5 + 12	2.5 l	50.3	♦	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
Celtic	3 + 12	2.5 l	52				+	+	+	
Chlortoluron solo(1)(2)	*5*	*1800 g*	*52.2*	♦	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Constel / Lauréat	*5 + 12*	*4.5 l*	*72.8*	♦	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Daiko / Datamar	15 + 1	1.6 l	26.9	♦			+	+	+	
Défi / Roxy 800	15	3 l	35		+	+	3	3	3	
Défi Evo	15 + 12	3 l	48.3		+	3	3	3	3	
Dugara	12 + 32	0.7 l	26.4				+	+	0.7	
Eledura	15 + 12	3 l	42		+	+	3	3	3	
Glosset 600SC (5)	15	0.4 l	36.4		+		+	+	+	
Pendiméthaline solo (3)	3	2.5 l	50				+	+	+	
Pontos	15 + 12	0.5 l	27.5		+		+	+	+	
Quirinus	15 + 12	0.5 l	25.5		+		+	+	+	
Sunfire (6)	15	0.48 l	39		+		+	+	+	
Trinity	5 + 15 + 12	2 l	44.4			+	2	2	*	
Trooper	15 + 3	2.5 l	61.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Stade début à plein tallage des graminées										
Chlortoluron solo(1)(2)	*5*	*1800 g*	*52.2*		+	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Daiko/Datamar	15 + 1	1.6 l	26.9	♦			+	+	+	

	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).
Produit	Spécialité autorisée sur la culture par portée de l'usage, et avec accord de la firme

(1) Adapter la dose en fonction du type de sol. En sol lourd, argileux ou humifère, préférer une association, voire, pour les stades tardifs, un antigraminée foliaire ou une sulfonylurée.
(2) CTU solo possibles uniquement pour les spécialités d'ADAMA, PHYTEUROP et NUFARM
(3) Spécialités Prow l Expert/Pentium FLO
(4) Effet secondaire sur brome
(5) dose blé dur à adapter : 0.3 l
(6) dose blé dur recommandée à 0.36 l/ha
Fin des utilisations des spécialités à base de flufénacet au 10/12/2026

Antigraminées 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 (3)
Stade 1-3 feuilles des graminées										
Abak/Quasar+huile	2	0.25 kg	45.4	0.25+1	0.25+1	0.25+1	+	0.25+1	0.25+1	0.25+adj(2)
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	2	1 l	60	1+1	0.8+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	2	1.5 l	60.5	1.5+1	1.2+1	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	84.1	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	+
Cossack Star+huile+sulf.ammo*	2	0.2 kg	59.4	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	45	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	+
Levto WG/ Enjeu +huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	45.2	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(2)
Octogon/Radar+huile	2	0.275 kg	51	0.275+1	0.275+1	0.275+1	+	0.275+1	0.275+1	0.275+adj (2)
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	65.8	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	2	0.25 kg	45.4	0.25+1	0.25+1	0.25+1	+	0.25+1	0.25+1	0.25+adj(2)
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	2	1 l	60	1+1	0.8+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	2	1.5 l	60.5	1.5+1	1.2+1	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	84.1	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	+
Cossack Star+huile+sulf.ammo*	2	0.2 kg	59.4	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	45	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	+
Levto WG/Enjeu+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	45.2	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(2)
Octogon/Radar+huile	2	0.275 kg	51	0.275+1	0.275+1	0.275+1	+	0.275+1	0.275+1	0.275+adj (2)
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	65.8	0.5+1+1	0.5+1+1	0.5+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	
Stade tallage à début montaison des graminées										
Abak/Quasar+huile+sulf.ammo*	2	0.25 kg	45.4	+	0.25+1	0.25+1		0.25+1	0.25+1	0.25+adj (2)
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	2	1 l	60	+	1+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	2	1.5 l	60.5	+	1.2+1	1.5+1	0.9+1	0.9+1	0.9+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	84.1	+	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Cossack Star+huile+sulf.ammo*	2	0.2 kg	59.4	+	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	45	+	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	45.2	+	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(2)
Octogon/Radar+huile	2	0.275 kg	51	0.275+1	0.275+1	0.275+1	+	0.275+1	0.275+1	0.275+adj (2)
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	65.8	+	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 à l'automne ou en fortes infestations et conditions difficiles

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

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

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

Antigraminées 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	0.9 l	38.3	0.9(6)+1	0.9+1	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	1	0.25 l	28.25	0.12+1	0.12+1	0.16+1		+	
Celio+huile(2)	1	0.6 l	35	0.4+1	0.4+1	0.4+0		+	
Stigma/Clodinastar+huile(2)	1	0.6 l	25	0.4+1	0.4+1	0.4+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1.2 l	45.9	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1 (4)
Hussar Pro+huile(2)	1 + 2	1.25 l	69	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Traxos P(5)/Trombe(5)+huile	1	1.2 l	41.3	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	0.9 l	38.3	0.9(6)+1	+	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	1	0.25 l	28.25	0.14+1	0.14+1	0.2+1		+	
Celio+huile(2)	1	0.6 l	35	0.4+1	0.4+1	0.6+1		+	
Stigma/Clodinastar+huile(2)	1	0.6 l	25	0.4+1	0.4+1	0.6+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1.2 l	45.9	0.6+1	0.8+1			+	0.8+1 (4)
Hussar Pro+huile (2)(3)	1 + 2	1.25 l	69	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Traxos P(5)/Trombe(5)+huile	1	1.2 l	41.3	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	0.9 l	38.3	0.9(6)+1	+	+		+	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	1	0.25 l	28.25	0.16+1	0.25+1			+	
Celio+huile(2)	1	0.6 l	35	0.6+1	0.6+1			+	
Stigma/Clodinastar+huile(2)	1	0.6 l	25	0.6+1	0.6+1			+	
Fenova Super (1)+huile(2)	1	1.2 l	45.9	1+1	1+1			+	+
Hussar Pro+huile(2)	1 + 2	1.25 l	69	+	+	1.25+1	1.25+1	1.25+1	0.8+1(1)
Traxos P(5)/Trombe(5)+huile	1	1.2 l	41.3	1(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 PRO 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.

Antidicotylédones

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	6.5	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	15.9	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	23.6	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 (4)	0.035 kg	17.5	0.02	+	0.015	0.02	0.02	+		0.02	0.02	0.02	0.025	0.03	0.025	0.015	0.015	(2)	0.025
Allié star SX (5)	0.045 kg	18	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
Amorce	0.5 l	7			0.4	0.5	0.5		0.5	0.5		0.5	-		0.5	0.5	0.5		
Barbory	1.35 l	31	1.35		1	1.35	1		+	+	1	+	-		1.35	1.35	1.35		
Beflex	0.5 l	30.7	0.5		0.5	-	+	0.5		+	0.5	+	0.5	0.5	0.5	+	+	+	
DFF solo*	0.25 l/0.3 l	13.6	0.25	-	0.2			0.3			-	0.25	-	0.2	0.2	+	0.2	0.2	-
Fox	1.5 l	34		-		-	+	-			+		+		+				
florasulame*	0.15 l/0.075	12	+	0.1	0.07	0.15	0.1		0.1	+		0.05	+		0.07	0.1	0.05		0.15
Harmony M SX (6)	0.15 kg	24.2	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	+	+
Omnera LQM	1 l	32.7	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	13.5	+	-	0.075	0.1	0.1	+	+	0.075	0.075	+	0.075	+	0.075	0.075	0.075	+	0.075
Picosolo	0.1 kg	18.7	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Pixxaro EC	0,5 l	25		0.5		0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4		0.4				0.4		+
Synopsis	0,05 kg	30	+	+	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	33.9	+	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	+		0.75	0.75	0.75		+

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

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

Résultats faibles à irréguliers.

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

(1) Sur gaillet le sigle **+** signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.
(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.
(3) Application à 0.75 l/ha entre le 1er septembre et le 31 décembre, pour les stades BBCH 11 à 29.
(4) 0.02 kg entre BBCH 12 et 19
(5) 0.027 kg entre BBCH 12 et 19
(6) 0.085 kg à l'automne
* Nombreuses spécialités. Doses variables selon les spécialités et le stade de la culture.

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

Herbicides	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Céraiste	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet(1)	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sanve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.025 kg	6.5	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	31	+	1	1	+	1		1			1			1	1	0.75		
Alliance WG	0,075 kg	15.9	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	23.6	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	17.5	+	+	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	18	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
Amorce	0.5 l	7			0.4	0.5	0.5		+	0.5		0.5	+		0.5	+	0.5		
Bofix/Boston/	2.5 l	32.7		2.5	+	2.5	+		2.5		-	+	+		2.5	2.5	2.5		
Chekker	0.2 kg	36	+		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	14.4		+	0.07	+	0.1		0.07	+		0.07			0.07	0.07	0.05		+
Florid	0.15 l	15.6		+	0.15	+	+	-	0.15			0.15	+		0.15	0.15	0.15		+
fluroxypyr*	200 g (1 l)	15				180			120		-		180		180	+	120		
Harmony M SX	0.15 kg	24.2	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	28.3	+	+	1.2	1.2	1.5		1.5		+	1.5	1.2		1.2	1.2	1.2		
Omnera LQM	1 l	32.7	1	+	1	1	1		1	1	1	1	1	+	1	1	1		1
Phyton	0.1 kg	13.5		-	0.1	-	0.1	+	+	0.1	0.1	+	0.1		0.1	0.1	0.1	+	0.1
Picosolo	0.1 kg	18.7	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Pixxaro EC	0.5 l	25		0.5		+	+	0.5	0.5	0.5	0.5						0.5		+
Synopsis	0,05 kg	30	+	+	0.035	0.035	0.05		0.05	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.05
Trezac	0.2 kg	36	+	0.2		-	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2								0.2
Zypar	1 l	33.9	+	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.

* Nombreuses spécialités.

ARVALIS

3, rue Joseph et Marie Hackin - 75116 PARIS
www.arvalis.fr

En partenariat avec les filières (Intercéréales, SEMAE, FNPSMS, CNIPT, GIPT, CIPALIN, FNAMS, FNPT)

Membre de :

acta Plant2Pro Partenaire technique ACTIA

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

© ARVALIS