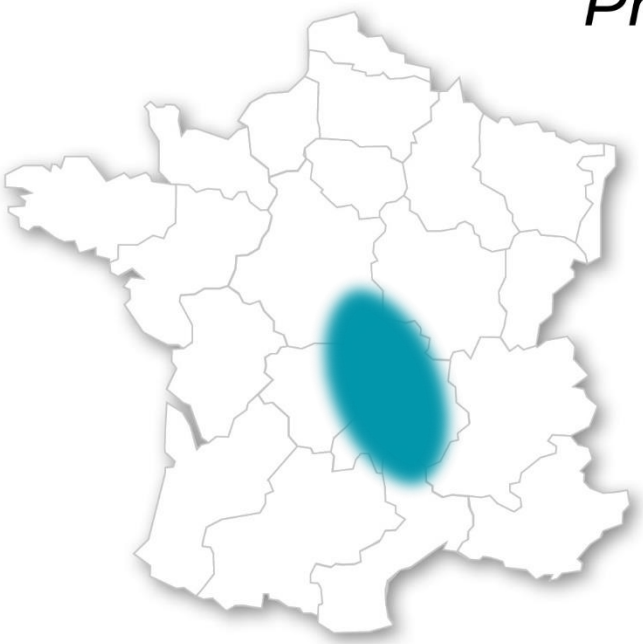
Choisir & Décider

BLÉ TENDRE D'HIVER

Variétés et interventions d'automne

Préconisations régionales
campagne 2023-2024



Auvergne

Actualisation du 04/10/2023

ARVALIS

Présence d'ARVALIS – Institut du végétal dans la région Centre

Filière Pomme de terre :
François GHIGONIS

Filière Fourrages :
Antoine BUTEAU
Carole GIGOT

Directrice Région :
Nathalie BIGONNEAU – n.bigonneau@arvalis.fr
Domaine du Chaumoy – 18570 LE SUBDRAY
Tél. 06 78 86 64 13

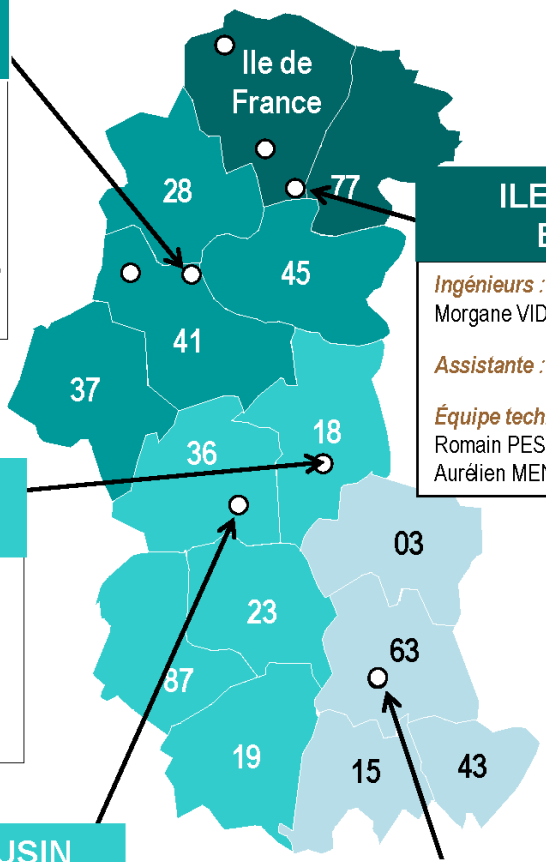
Assistantes :
Valérie BONNEAU – v.bonneau@arvalis.fr
Claire EMERIT – c.emerit@arvalis.fr

CENTRE Ouzouer–le–Marché

Ingénieurs : Bastien CHOPINEAU, Cyrille GAUJARD, Aurélie AUGIS

Assistantes : Catherine DAMAS, Claire EMERIT, Aurélie MULLARD

Équipe technique : Jean-Christophe GAPIN, Céline HUET, Antoine PELLE, Frédéric SAVIGNARD, Guillaume ATGER



ILE DE FRANCE Boigneville

Ingénieurs : Delphine BOUTTET, Morgane VIDAL, François GHIGONIS

Assistante : Laura CABAN

Équipe technique : Kevin AUDEBERT, Romain PESOU, Stéphane PORREZ, Aurélien MENIL

BERRY NIVERNAIS Le Chaumoy

Ingénieurs : Edouard BARANGER, Audrey PEGUES

Assistante : Valérie BONNEAU

Équipe technique : Stéphanie LAFFAIRE Thierry REMOND, Adrien TURY,

CENTRE LIMOUSIN Jeu-les-Bois

Ingénieurs : Antoine BUTEAU, Carole GIGOT

Assistante : Valérie BONNEAU

AUVERGNE

Ingénieur : Chloé MALAVAL-JUERY

Assistante : Cécile DE FIGUEIREDO

Équipe technique : Christophe COUDERT

SOMMAIRE

Avant-propos **4**

Variétés de blé tendre panifiable : préconisations **5**

ZONE BOURBONNAIS – NORD ALLIER 5
ZONE LIMAGNE - FORTERRE 6
ZONES DE MONTAGNE, ALTITUDE ET MOYENNE ALTITUDE 7
LES RECENTES QUI CONFIRMENT 8
LES NOUVEAUTES 2023 ? QUE RETENIR UN AN APRES ? 9

Points forts / points faibles des variétés panifiables **11**

Résultats pluriannuels et rendements variétés panifiables 2023 ..... **15**

ESSAIS ZONE CENTRE – NORD ALLIER 15
ESSAIS ZONE LIMAGNE - FORTERRE 19

Résultats rendements et protéines des variétés améliorantes, de force, correctrices 2023 ..... **23**

ZONE AUVERGNE 24

Points forts / points faibles des variétés BAF **27**

Dates et densités de semis **29**

Résistance aux ravageurs et viroses **30**

RESISTANCE DES VARIETES AUX CECIDOMYIES ORANGE 30
RESISTANCE DES VARIETES AUX MOSAÏQUES 31

Traitements de semences sur blé tendre **32**

Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé tendre **33**

Lutte contre les limaces **36**

Le désherbage **39**

ACTUALITES HERBICIDES 39
DESHERBAGE : L'AGRONOMIE AVANT TOUT 40
EVALUER L'ETAT D'ENHERBEMENT DE VOS PARCELLES EN FIN DE CAMPAGNE 40
RECOLTE : NE PAS DISSEMINER LES GRAINES D'ADVENTICES 40
ROTATION ET PERIODE DE SEMIS : DES LEVIERS A NE PAS NEGLIGER 40
TRAVAIL DU SOL : OPTIMISER LABOUR ET FAUX SEMIS 41
COMBINER LES LEVIERS AGRONOMIQUES POUR OPTIMISER L'EFFICACITE DES HERBICIDES 42

Désherbage Blé tendre : les programmes **43**

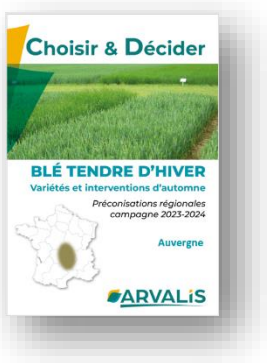
DESHERBAGE MECANIQUE : SAISIR LES OPPORTUNITES 43
PROGRAMMES HERBICIDES : LES CLES D'ENTREE 43
SELECTIVITE DES HERBICIDES SUR BLE TENDRE 43
RAPPELS REGLEMENTAIRES 44
FAIBLE INFESTATION EN GRAMINEES 45
FORTE INFESTATION DE VULPINS ET DE RAY-GRASS 45
GRAMINEES SPECIFIQUES : VULPIE 50
GRAMINEES SPECIFIQUES : BROME 50
COMPLEMENTS ANTI-DICOTYLEDONES 51
RATTRAPAGES SPECIFIQUES 52

Sensibilité des variétés de blé tendre au chlortoluron 53
VARIETES TOLERANTES AU CHLORTOLURON 53
VARIETES SENSIBLES AU CHLORTOLURON 54
Composition des produits pour le désherbage du blé tendre 55
Doses et stades pour le désherbage du blé tendre d'hiver 56
ANTIGRAMINEES RACINAIRES 56
ANTIGRAMINEES FOLIAIRES ET RACINAIRES 57
ANTIGRAMINEES FOLIAIRES 58
ANTIDICOTYLEDONES 59

Avant-propos

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

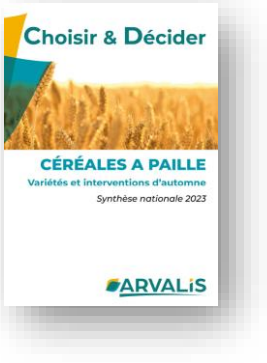
Deux types de documents vous sont aujourd'hui proposés :



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 le désherbage.

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

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



Un document national « Choisir & décider – Synthèse nationale » regroupant toutes nos synthèses variétales France entière, nos synthèses nationales herbicides et traitement de semences.

Nous remercions tous nos partenaires pour ce réseau d'essais et en particulier ceux de notre région : la Coopérative Limagrain, INRAE et la Chambre d'Agriculture de l'Allier ainsi que les sélectionneurs et les agriculteurs qui ont contribué à la réalisation des essais à la base de nos préconisations.

Variétés de blé tendre panifiable : préconisations

ZONE BOURBONNAIS – NORD ALLIER

Situation de blé assolé sans risque particulier

Valeurs sûres	Nouveautés à suivre
COMPLICE RGT CESARIO RGT SACRAMENTO ARCACHON ***Réserver aux semis tardifs :*** SY ROCINANTE PRESTANCE	AMPLEUR CELEBRITY INTENSITY KAROQUE KWS PERCEPTIUM LG ABILENE LG ARLETY RGT PACTEO RGT PROPULSO RGT WINDO ***Réserver aux semis tardifs :*** LG ACADIE

Blé avec un précédent maïs

Valeurs sûres	Nouveautés à suivre
APACHE ARCACHON KWS SPHERE	JERIKO KWS PERCEPTIUM

Résistance JNO

Valeurs sûres	Nouveautés à suivre
	RGT TWEETEO

ZONE LIMAGNE - FORTERRE

Situation de blé assolé sans risque particulier

Valeurs sûres	Nouveautés à suivre
COMPLICE	AMPLEUR
KWS ULTIM	ANDORRE
RGT CESARIO	BALZAC
Réserver aux semis tardifs :	CELEBRITY
SY ROCINANTE	KAROQUE
	KWS PERCEPTIUM
	RGT PROPULSO
	RGT WINDO

Blé avec un précédent maïs

Valeurs sûres	Nouveautés à suivre
APACHE	JERIKO
KWS ULTIM	KWS PERCEPTIUM
KWS SPHERE	

Résistance JNO

Valeurs sûres	Nouveautés à suivre
	RGT TWEETEO

ZONES DE MONTAGNE, ALTITUDE ET MOYENNE ALTITUDE

Valeurs sûres	Nouveautés à suivre
KWS ULTIM RGT CESARIO	BALZAC LG ABILENE INTENSITY

Variétés BPS

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

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

Bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires (hors situations à risque PV et Fusarioses).

Variétés tolérantes au chlortoluron

Variétés résistantes aux cécidomyies orange.

Variétés résistantes aux mosaïques.

Surveillance accrue vis-à-vis des maladies foliaires (hors situations à risque PV et Fusarioses).

LES RECENTES QUI CONFIRMENT

Très précoce

SU HYCARDI
Saaten Union - 2022 (FR)

BPS - VRMp, Très précoce, barbue, hybride

Productivité : dans le haut du tableau en zone Centre, plus modérée en Limagne

Qualité : PS moyens. Bonne teneur en protéines pour son niveau de productivité.

Agronomie : Sensible au piétin verse. Ecart T-NT faible. Assez résistante à l'oïdium. Assez résistante à la rouille jaune. Assez résistante à la rouille brune. Assez résistante à la septoriose. Fusariose : assez résistante à l'accumulation de DON. Sensible à la verse. Résistante aux mosaïques. Tolérante au chlortoluron.

Précoce

AMPLEUR
Florimond Desprez - 2022 (FR)

BPS - BPMF, Précoce, barbue

Productivité : supérieure à la moyenne en zone Centre et en Limagne.

Qualité : Bons PS. Teneur en protéines faible pour son niveau de productivité.

Agronomie : Ecart T-NT parmi les plus faibles. Résistante à l'oïdium. Assez résistante à la rouille jaune. Assez résistante à la rouille brune. Fusariose : assez résistante à l'accumulation de DON. Tolérante au chlortoluron.

BALZAC
Secobra - 2022 (FR)

BPS - VRMp, Précoce, barbue

Productivité : dans la moyenne en zone Centre comme en Limagne.

Qualité : Très bons PS. Bonne teneur en protéines pour son niveau de productivité.

Agronomie : Sensible au piétin verse. Ecart T-NT parmi les plus faibles. Assez résistante à l'oïdium. Résistante à la rouille jaune. Résistante à la rouille brune. Résistante à la septoriose. Fusariose : assez résistante à l'accumulation de DON. Sensible à la verse. Tolérante au chlortoluron.

CELEBRITY
Florimond Desprez. - 2022 (FR)

BPS - BPMF, Précoce, non barbue

Productivité : dans le haut du tableau en zone Centre et en zone Limagne-Forterre.

Qualité : Attention à ses faibles PS. Taux de protéines correct pour son niveau de productivité.

Agronomie : Sensible au piétin verse. Résistante à l'oïdium. Très sensible à la rouille brune. Résistante aux mosaïques. Résistante aux cécidomyies orange. Tolérante au chlortoluron.

LG ABILENE
Limagrain - 2022 (FR)

BPS - VRMp, Précoce, barbue

Productivité : supérieure à la moyenne en zone Centre mais très décevante en zone Limagne-Forterre.

Qualité : Bons PS. Bonne teneur en protéines pour son niveau de productivité.

Agronomie : Sensible au piétin verse. Ecart T-NT parmi les plus faibles. Assez résistante à la rouille jaune. Résistante à la rouille brune. Résistante à la septoriose. Fusariose : assez résistante à l'accumulation de DON. Sensible à la verse. Tolérante au chlortoluron.

RGT TWEETEO
(RAGT - 2020 (FR))

BPS - BPMF, Précoce, barbue

Productivité : inférieure à la moyenne en zone Limagne-Forterre et décevante en zone Centre.

Qualité : PS moyens. Teneur en protéines faible pour son niveau de productivité.

Agronomie : Sensible au piétin verse. Ecart T-NT élevé. Sensible à la rouille jaune. Sensible à la rouille brune. Bonne tenue de tige. Résistante aux mosaïques. Résistante aux cécidomyies orange. Résistante JNO.

½ Précoce

KWS PERCEPTIUM
KWS MOMONT - 2022 (FR)

BPS - VRMp, 1/2 précoce, non barbue

Productivité : dans la moyenne en zone Centre et dans les 5 variétés de tête en zone Limagne-Forterre.

Qualité : PS moyens. Taux de protéines correct pour son niveau de productivité.

Agronomie : Sensible au piétin verse. Ecart T-NT parmi les plus faibles. Résistante à l'oïdium. Assez résistante à la rouille brune. Assez résistante à la septoriose. Fusariose : résistante à l'accumulation de DON. Sensible à la verse. Tolérante au chlortoluron.

LG ARLETY
Limagrain - 2022 (FR)

BPS - VRMp, 1/2 précoce, barbue

Productivité : supérieure à la moyenne en zone Centre mais juste à la moyenne en zone Limagne.

Qualité : Très bons PS. Taux de protéines correct pour son niveau de productivité.

Agronomie : Résistante au piétin verse. Assez résistante à l'oïdium. Sensible à la rouille jaune. Résistante à la rouille brune. Assez résistante à la septoriose. Bonne tenue de tige. Tolérante au chlortoluron.

RGT PACTEO
RAGT - 2022 (FR)

BPS - VRMp, 1/2 précoce, barbue

Productivité : légèrement inférieure à la moyenne dans les deux zones.

Qualité : PS moyens. Très bonne teneur en protéines pour son niveau de productivité.

Agronomie : Sensible au piétin verse. Ecart T-NT parmi les plus faibles. Très sensible à l'oïdium. Assez résistante à la rouille jaune. Sensible à la rouille brune. Fusariose : assez résistante à l'accumulation de DON. Sensible à la verse. Tolérante au chlortoluron.

SU HYREAL
Saaten Union - 2022 (FR)

BPS - BPMF, 1/2 précoce, non barbue, hybride

Productivité : confirme ses bons résultats dans les 2 zones.

Qualité : PS moyens. Taux de protéines correct pour son niveau de productivité.

Agronomie : Résistante au piétin verse. Sensible à l'oïdium, à la rouille jaune et à la rouille brune. Assez résistante à la septoriose. Fusariose : assez résistante à l'accumulation de DON. Très sensible à la verse. Résistante aux mosaïques. Résistante aux cécidomyies orange. Tolérante au chlortoluron.

LES NOUVEAUTES 2023 ? QUE RETENIR UN AN APRES ?

Précoce

KAROQUE
DSV - 2023 (FR)

BPS - VOp, Précoce, non barbue

Productivité : parmi les meilleures en zone Centre et en Limagne - Forterre

Qualité : PS moyens. Bonne teneur en protéines pour son niveau de productivité.

Agronomie : Ecart T-NT parmi les plus faibles. Sensible à l'oïdium. Très sensible à la rouille brune. Assez résistante à la septoriose. Tolérante au chlortoluron.

LG AIKIDO
Limagrain - 2023 (FR)

BPS - VOp, Précoce, barbue

Productivité : proche de la moyenne en zone Centre, décevante en Limagne-Forterre.

Qualité : PS moyens. Très bonne teneur en protéines pour son niveau de productivité.

Agronomie : Résistante au piétin verse. Ecart T-NT faible malgré une forte sensibilité à la septoriose. Résistante à l'oïdium et à la rouille jaune. Assez résistante à la rouille brune. Très bonne tenue de tige. Résistante aux cécidomyies orange.

REALITY
Florimond Desprez - 2023 (FR)

BPS - VOp, Précoce, barbue

Productivité : inférieure à la moyenne dans les 2 zones.

Qualité : PS moyens. Taux de protéines correct pour son niveau de productivité.

Agronomie : Résistante à la rouille jaune. Assez résistante à la rouille brune. Très sensible à la septoriose. Assez résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Sensible à la verse. Tolérante au chlortoluron.

RGT PROPULSO
(RAGT - 2023 (FR))

BPS, Précoce, barbue

Productivité : dans le haut du classement en Limagne, légèrement supérieure à la moyenne en zone Centre.

Qualité : PS moyens. Teneur en protéines faible pour son niveau de productivité.

Agronomie : Résistante à la rouille jaune et à la rouille brune. Sensible à la septoriose. Assez résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Sensible à la verse. Tolérante au chlortoluron.

SU BLASON
Saaten Union - 2023 (FR)

BPS, Précoce, barbue

Productivité : dans la moyenne en zone centre et faible en Limagne.

Qualité : PS moyens. Taux de protéines correct pour son niveau de productivité.

Agronomie : Ecart T-NT faible. Assez résistante à l'oïdium et à la rouille brune. Sensible à la septoriose. Assez résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Très sensible à la verse. Tolérante au chlortoluron.

½ Précoce

ANDORRE
Lemaire Desffontaines – 2023 (FR)

BPS - VOp, 1/2 précoce, non barbue

Productivité : supérieure à la moyenne en Limagne mais décevante en zone Centre.

Qualité : Faibles PS. Teneur en protéines faible pour son niveau de productivité.

Agronomie : Ecart T-NT parmi les plus faibles. Résistante à l'oïdium. Assez résistante à la rouille jaune. Assez résistante à la septoriose. Assez résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Sensible à la verse. Résistante aux mosaïques. Tolérante au chlortoluron.

DJANGO DSV - 2023 (FR)

BPS, 1/2 précoce, barbue

Productivité : supérieure à la moyenne en Limagne mais décevante en zone Centre.

Qualité : PS moyens. Teneur en protéines faible pour son niveau de productivité.

Agronomie : Sensible à la rouille brune. Sensible à la septoriose. Assez résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Sensible à la verse. Résistante aux cécidomyies orange. Sensible chlortoluron mais sélective en cas de faibles doses (500g) - A confirmer.

INTENSITY
Florimond Desprez - 2023 (FR)

BPS - VOp, 1/2 précoce, barbue

Productivité : dans la moyenne en zone Centre comme en zone Limagne – Forterre.

Qualité : PS moyens. Teneur en protéines faible pour son niveau de productivité.

Agronomie : Résistante au piétin verse. Ecart T-NT parmi les plus faibles. Résistante à la rouille jaune. Sensible à la rouille brune. Résistante à la septoriose. Assez résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Bonne tenue de tige. Résistante aux cécidomyies orange. Sensible chlortoluron mais sélective en cas de faibles doses (500g) - A confirmer.

JERIKO
Semences de France - 2023 (FR)

BPS - VOp, 1/2 précoce, barbue

Productivité : légèrement inférieure à la moyenne en zone Centre mais décevante en Limagne (fin de classement).

Qualité : Bons PS. Taux de protéines correct pour son niveau de productivité.

Agronomie : Ecart T-NT parmi les plus faibles. Assez résistante à l'oïdium. Assez résistante à la rouille jaune. Résistante à la rouille brune. Résistante à la septoriose. Résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Bonne tenue de tige. Résistante aux cécidomyies orange. Tolérante au chlortoluron.

KWS ASTRUM
KWS - 2023 (FR)

BP - VOp, 1/2 précoce, non barbue

Productivité : décevante en zone Centre (en dessous de ses résultats lors de l'inscription), dans la moyenne en zone Limagne.

Qualité : Bons PS. Taux de protéines correct pour son niveau de productivité.

Agronomie : Ecart T-NT parmi les plus faibles. Résistante à l'oïdium. Résistante à la rouille jaune. Assez résistante à la rouille brune. Résistante à la septoriose. Assez résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Résistante aux cécidomyies orange. Tolérante au chlortoluron.

RGT LUXEO
RAGT - 2023 (FR)

BPS - VOp, 1/2 précoce, barbue

Productivité : inférieure à la moyenne en zone Centre, bons résultats en Limagne (supérieurs aux résultats lors de l'inscription).

Qualité : Bons PS. Bonne teneur en protéines pour son niveau de productivité.

Agronomie : Résistante au piétin verse. Ecart T-NT parmi les plus faibles. Assez résistante à l'oïdium. Sensible à la rouille brune. Résistante à la septoriose. Assez résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Très sensible à la verse. Résistante aux mosaïques. Tolérante au chlortoluron.

RGT WINDO
RAGT - 2023 (FR)

BPS, 1/2 précoce, barbue

Productivité : légèrement inférieure à la moyenne en zone Centre comme en zone Limagne - Forterre.

Qualité : PS moyens. Teneur en protéines faible pour son niveau de productivité.

Agronomie : Ecart T-NT parmi les plus faibles. Résistante à l'oïdium. Résistante à la rouille jaune. Résistante à la septoriose. Assez résistante à la fusariose sur épi (DON à confirmer). Très sensible à la verse. Résistante aux mosaïques. Tolérante au chlortoluron.

Points forts / points faibles des variétés panifiables

Caractéristiques technologiques des variétés de blé tendre – Nouveautés 2023 et variétés récentes

Variété	Année Inscription	Productivité pluriannuelle par zone de regroupement en % (1)				Rythme de développement				Verse	Résistances aux maladies								Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chlortoluron
		nb année	Centre	nb année	Limagne	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison écart à moy. (en jour)		Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (4) (Nord) en q/ha	T-NT (4) (Sud) en q/ha	Fusariose(DON) (7)			
Nouveautés 2023																					
ANDORRE	2023	1	96	1	102	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	0.7	-	+/-	++	+	+	+/-	9.0		+	R		T
DJANGO	2023	1	97	1	102	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	-0.7	-	+/-	+/-	+/-	-	-	13.9		+		R	S
HEMINGWAY	2023	1	91	1	97	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 tardif	4.2	++	+/-	-	+	+	+	10.1		+/-			T
INTENSITY	2023	1	101	1	100	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	0.7	+	+	+/-	++	++	-	7.4	12.4	+		R	S
JERIKO	2023	1	99	1	96	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	-0.2	+	+/-	+	+	++	++	8.9	9.0	++		R	T
KAROQUE	2023	1	104	1	107	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-1.7	+/-	+/-	-	+/-	+	--	10.2	10.6	+/-			T
KWS ASTRUM	2023	1	96	1	101	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.2	+/-	+/-	++	++	++	+	7.9		+		R	T
LG ABRAZO	2023					Hiver	(Précoce)	Très précoce	-4.1	-	-	--	+	+/-	+		9.5	+/-			T
LG AIKIDO	2023	1	101	1	98	1/2 alternatif	(Précoce)	Précoce	-2.2	++	++	++	++	--	+	11.0	9.2	+/-		R	S
PONDOR	2023	1	97	1	101	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. À 1/2 tard.	3.3	+	+	--	+	++	--	12.6		+	R	R	T
REALITY	2023	1	99	1	99	1/2 alternatif	(Très précoce)	Précoce	-2.7	-	+/-	+/-	++	--	+	13.5	11.2	+			T
RGT LUXEO	2023	1	99	1	102	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	0.4	--	+	+	+/-	++	-	9.3	13.4	+	R		T
RGT PROPULSO	2023	1	103	1	106	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	Précoce	-1.2	-	+/-	+/-	++	-	++	11.8	9.8	+			T
RGT WINDO	2023	1	100	1	100	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	0.9	--	+/-	++	++	++	+/-	9.2	10.1	+	R		T
SU BLASON	2023	1	100	1	97	1/2 alternatif	(1/2 précoce)	Précoce	-2.8	--	+/-	+	+/-	-	+	11.1	10.3	+			T
SY TRANSITION	2023	1	95	1	99	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. À 1/2 tard.	3.6	+	+/-	+	++	+	+/-	9.0		++			T
Variétés présentes 2 ans																					
AMPLEUR	2022	2	103	2	102	1/2 alternatif	Précoce	Précoce	-3.9	+/-	+/-	++	+	+/-	+	10.1	10.5	+			T
BACHELOR	2022					Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.1	+/-	++	+/-	+	+	++	8.8		+			T
BALZAC	2022	2	100	2	100	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-2.6	-	-	+	++	++	++	9.6	9.4	+			T
CELEBRITY	2022	2	105	2	103	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-3.0	+/-	-	++	+/-	+/-	--	14.8	16.3	+/-	R	R	T
KWS PARFUM	2022			1	99	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-2.0	-	+	+	+	+	+/-		9.7	+			S
KWS PERCEPTIUM	2022	2	101	2	103	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-0.7	-	-	++	+/-	+	+	7.1		++			T
LG ABILENE	2022	2	103	2	97	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-2.7	-	-	+/-	+	++	++	7.6	6.8	+			T
LG ACADIE	2022	2	102	2	98	1/2 alternatif	Très précoce	Très précoce	-4.8	+	+/-	+/-	-	+/-	+	17.4	12.4	+/-			T
LG ARLETY	2022	2	103	2	100	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0.0	+	++	+	-	+	++	11.9	9.9	+/-			T
LG ASTERION	ES-20					(1/2 Hiver)	(Précoce)	Très précoce	-4.1		(-)							+		R	T
PICTAVUM	2022	2	103			1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-2.1	+	-	+	--	+/-	-	19.2	14.1	+			S
RGT PACTEO	2022	2	100	2	100	1/2 Hiver	Précoce	1/2 précoce	0.1	-	-	--	+	+/-	-	9.9	9.5	+			T
RGT PALMEO	2022	2	102	2	101	Hiver	1/2 précoce	Précoce	-0.9	--	-	+	--	+/-	++	15.3	11.1	+/-	S		T
RGT TWEETEO	2020	2	98	2	99	1/2 Hiver	1/2 tardif	Précoce	-1.1	+	-	+/-	-	+/-	-	16.0	13.7	+/-	R	R	S
SHREK	2022	2	103	2	101	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.1	+	+/-	+/-	++	++	+/-	8.2		+/-			T
SU ADDICTION	2022					1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.8	++	+/-	+	+	+	-	12.4		+/-		R	T
SU HYCARDI (hyb)	2022	2	104	2	100	1/2 Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-4.6	-	-	+	+	+	+	11.2	10.5	+	R		T
SU HYNTACT (hyb)	2022					1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.2	++	+/-	+/-	++	++	+	9.5		+			T
SU HYREAL (hyb)	2022	2	106	2	107	Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-0.6	--	+	-	-	+	-	13.8		+	R	R	T
SU MOUSQUETON	2022	2	99	2	100	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	1/2 précoce	-0.1	-	+/-	+	+	++	--	11.2		+			T

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

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription, exprimée en % des variétés présentes en 2023.
(2) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais d'inscription et de post inscription par grande zone, exprimée en % de la moyenne des variétés présentes en 2023
(3) : écart à la courbe de regression Protéines en fonction du Rendement (QNgrains). Données pluriannuelles France entière.
(4) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune, ou Sud à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles). Essais d'inscription et de post inscription 2021 à 2023
(5) : /!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2023
(6) : Capacité d'une variété à faire de la protéine. Le rendement n'est pas pris en compte dans cette cotation
(7) : Basé sur l'observation de symptômes de fusariose sur épis (f. gramiearum) pour les inscriptions 2023 en France, basé sur des teneurs en DON (déoxynivalénol) pour les autres.

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

Variété	Année Inscription	Productivité pluriannuelle par zone de regroupement en % (1)				Rythme de développement				Résistances aux maladies									Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chlortoluron
		nb année	Centre	nb année	Limagne	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison écart à moy. (en jour)	Verse	Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT (4) (Nord) en q/ha	T-NT (4) (Sud) en q/ha	Fusariose (DON) (7)			
Références																					
ARCACHON	2021	3	102			1/2 Hiver	Très précoce	Précoce	-3.3	+	+/-	+	+	+/-	-	11.8	11.0	+	S		T
GREKAU	2021					1/2 alternatif	Très précoce	Très précoce	-4.8	+/-	+	++	+	+/-	++		9.4	+	R	R	T
HYACINTH (hyb)	2021					1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 précoce	1.4	+/-	-	+	+	++	++	10.9		+/-	S		S
JUNIOR	2021					Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.0	+	++	+	+	++	+/-	7.9		+/-			T
KWS SPHERE	2020	3	100	3	99	Hiver	1/2 tardif	1/2 précoce	-0.7	-	+	--	+	+	+	10.5		++	R		T
LG ABSALON	2016	6	97	7	96	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0.8	-	+	++	+/-	++	+	8.3		+	S		T
PRESTANCE	2021	3	104	3	97	1/2 alternatif	Ultra précoce	Très précoce	-5.6	--	+	-	-	+	+/-	13.1	11.4	+		R	T
RGT LETSGO	2021					1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3.4	+/-	+/-	+	+/-	+	++		8.1	+/-	R		T
SY ADMIRATION	2021	3	101	3	101	1/2 Hiver	Précoce	1/2 précoce	-0.5	--	+	--	+	--	-	11.5	13.4	+	R	R	S
CHEVIGNON	2017	7	101	6	100	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	3.7	+/-	+/-	+/-	+	++	+/-	9.8		+	S	S	T
COMPLICE	2016	8	100	8	101	1/2 Hiver	1/2 tardif	Précoce	-1.4	--	+/-	+/-	-	+/-	--	16.6	16.0	-			T
KWS EXTASE	2018	6	97			Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	3.9	++	+/-	+	++	++	+/-	9.3		+/-	S		T
KWS ULTIM	2020	3	98	3	100	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-1.8	++	+	--	++	-	-	13.2	14.3	+	R	R	S
RGT CESARIO	2016	8	101	8	101	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-1.6	+	+/-	++	+/-	++	-	11.3	13.2	+/-	R		T
TALENDOR	2020	3	98	2	98	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-4.7	-	++	++	+	-	-			+	R		T
TENOR	2018					1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-2.9	+/-	+	--		+/-				+/-	S	R	T
WINNER	IT-18	5	99	5	98	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0.6	+/-	+/-	-	+	+	+	11.7		+/-			S
Autres références																					
ADVISOR	2015					Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	1.0	--	+	+	+	-	+/-			+/-	S		S
CAMPESINO	2019					1/2 Hiver	Précoce	1/2 précoce	1.2	+/-	+	+/-	--	+	++			++			S
FILON	2017					1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Ultra précoce	Très précoce	-6.2	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-			+		R	T
GERRY	2020					1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-2.3	+	+			-				+/-		S	T
GRIMM	2020					1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	-1.0	++	+/-	+	+	+/-	-			+/-		R	S
HYLIGO (hyb)	2020					1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-2.8	+/-	+/-	++	-	+/-	+/-			++			S
MACARON	2018	4	99	5	98	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3.1	+/-	-	+	++	+	-			+/-	R		T
MUTIC	2017					Hiver	1/2 tardif	1/2 précoce	0.2	+	+/-	+	-	+/-	+/-			-		S	T
OREGRAIN	2012	7	96	7	95	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	-2.2	+	-	--	-	--	--			++	S	R	T
PASTORAL	2017					1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 précoce	1.8	+	+/-	++	+	+	+/-			+/-	R		T
PIBRAC	2016					Hiver	1/2 précoce	Très précoce	-3.6	--	+/-	+/-	+	+/-	+/-			+/-			T
PILIER	2018					1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	-0.2	+	-	+/-	+/-	+/-	+/-			+		R	T
PROVIDENCE	2019	4	100	3	98	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	-3.3	--	+/-		+/-	-	--		16.0	+/-		R	T
RGT MONTECARLO	ES-16					(1/2 Hiver)	Précoce	Très précoce	-6.2	+	(+)	+	--	--	+			+	R	R	T
RGT SACRAMENTO	UK-14	8	101			1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0.0	+/-	-			--	+			+/-	S		S
RUBISKO	2012					1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	0.8	+	-	+/-	+/-	--	+/-			+	S	R	S
SY ROCINANTE	2020			4	104	1/2 Hiver	Très précoce	Précoce	-1.6	--	+/-	++	+	+/-	+/-			+/-			S

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

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription, exprimée en % des variétés présentes en 2023.
(2) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais d'inscription et de post inscription par grande zone, exprimée en % de la moyenne des variétés présentes en 2023
(3) : écart à la courbe de regression Protéines en fonction du Rendement (QNgrains). Données pluriannuelles France entière.
(4) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune, ou Sud à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles). Essais d'inscription et de post inscription 2021 à 2023
(5) : /!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2023
(6) : Capacité d'une variété à faire de la protéine. Le rendement n'est pas pris en compte dans cette cotation
(7) : Basé sur l'observation de symptômes de fusariose sur épis (f. gramiearum) pour les inscriptions 2023 en France, basé sur des teneurs en DON (déoxynivalénol) pour les autres.

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

Variété	Année Inscription	PS écart à moy. (kg/hl)	Protéines, écart à l'isocourbe QNgrains en % (3)	Protéines pures, écart à moy. (% M.S.) (6)	bq	Qualité technologique (5) W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Qualité technologique (5) P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Qualité technologique (5) Dureté	Qualité technologique (5) Classe qualité	ANMF (Agri. conv.) VRM	ANMF (Agri. conv.) BPMF
Nouveautés 2023											
ANDORRE	2023	-1.8	-0.4	-0.2		180-220	0.6-1.5	m-h	BPS	VOp	
DJANGO	2023	0.0	-0.4	-0.2		200-230	1.1-1.7	m-h	BPS		
HEMINGWAY	2023	-2.0	-0.4	-0.2		175-225	0.5-0.8	m-h	BPS	VOp	
INTENSITY	2023	-0.2	0.8	0.4		140-210	0.5-1.3	m-h	BPS	VOp	
JERIKO	2023	1.2	0.1	0.3		125-160	0.6-0.9	m-h	BPS	VOp	
KAROQUE	2023	-0.2	0.4	0.2		195-230	0.9-1.6	m-h	BPS	VOp	
KWS ASTRUM	2023	1.3	-0.1	-0.2		160-210	0.6-1.3	m-h	BP	VOp	
LG ABRAZO	2023	-0.2	0.0	0.0		130-165	0.6-1.2	m-h	BPS	VOp	
LG AIKIDO	2023	0.4	0.5	0.6		160-255	2.1-3.3	h	BPS	VOp	
PONDOR	2023	0.4	0.0	-0.2		190-225	0.9-1.7	m-h	BPS	VOp	
REALITY	2023	-1.1	0.0	0.3		190-205	0.7-1.5	m-h	BPS	VOp	
RGT LUXEO	2023	1.3	0.3	0.1		165-195	0.9-1.8	m-h	BPS	VOp	
RGT PROPULSO	2023	0.4	-0.2	-0.3		140-185	0.6-1.4	m-h	BPS		
RGT WINDO	2023	-0.8	-0.2	-0.1		160-210	1.0-2.1	m-h	BPS		
SU BLASON	2023	0.3	0.1	0.0		130-170	0.6-1.2	m-h	BPS		
SY TRANSITION	2023	1.1	0.4	0.6		230-285	0.7-1.8	h	BPS	VOp	
Variétés présentes 2 ans											
AMPLEUR	2022	1.2	-0.3	-0.3	3	145-185	1.0-2.0	m-h	BPS		BPMFp
BACHELOR	2022	2.1	-0.2	-0.1	3.2	210-290	0.8-1.6	m-h	BPS		BPMFp
BALZAC	2022	1.6	0.2	0.3	3	115-165	0.7-1.5	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
CELEBRITY	2022	-1.7	0.1	-0.3	3	130-190	0.6-1.3	m-h	BPS		BPMFp
KWS PARFUM	2022	2.4	-0.1	0.2	3	105-170	0.4-1.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
KWS PERCEPTIUM	2022	0.1	-0.1	-0.3	3.2	135-185	0.5-1.7	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
LG ABILENE	2022	1.3	0.4	0.6	3.2	175-230	1.0-2.0	h	BPS	VRMp	BPMFp
LG ACADIE	2022	0.0	0.1	0.1	3	125-195	1.2-2.0	m-h	BPS		BPMFp
LG ARLETY	2022	1.8	0.0	0.0	3	190-240	1.2-2.4	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
LG ASTERION	ES-20	0.0	-0.6	-0.4	3	150-215	0.3-0.7	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
PICTAVUM	2022	0.4	0.0	-0.3	3	120-150	0.7-2.0	m-h	BPS		BPMFp
RGT PACTEO	2022	0.4	0.5	0.7	3.2	120-200	0.8-1.8	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
RGT PALMEO	2022	-0.9	-0.1	-0.2	3	120-200	1.6-2.6	m-h	BPS		BPMFp
RGT TWEETEO	2020	-1.4	-0.4	-0.2	3.2	135-190	0.5-1.1	m-h	BPS		BPMFp
SHREK	2022	0.4	-0.1	-0.2	3	180-215	1.2-2.0	h	BPS	VRMp	BPMFp
SU ADDICTION	2022	0.7	0.5	0.7	3.2	180-260	0.8-1.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
SU HYCARDI (hyb)	2022	1.0	0.4	0.0	3	150-200	0.8-1.7	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
SU HYNTACT (hyb)	2022	-0.5	0.4	-0.2	3.2	155-195	0.6-1.4	m-h	BPS		BPMFp
SU HYREAL (hyb)	2022	0.1	0.1	-0.6	3	145-235	0.6-1.6	m-h	BPS		BPMFp
SU MOUSQUETON	2022	0.4	-0.2	-0.1	3	180-265	1.2-2.4	m-h	BPS	VRMp	BPMFp

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

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription, exprimée en % des variétés présentes en 2023.
(2) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais d'inscription et de post inscription par grande zone, exprimée en % de la moyenne des variétés présentes en 2023
(3) : écart à la courbe de regression Protéines en fonction du Rendement (QNgrains). Données pluriannuelles France entière.
(4) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune, ou Sud à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles). Essais d'inscription et de post inscription 2021 à 2023
(5) : /!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2023
(6) : Capacité d'une variété à faire de la protéine. Le rendement n'est pas pris en compte dans cette cotation
(7) : Basé sur l'observation de symptômes de fusariose sur épis (f. gramiearum) pour les inscriptions 2023 en France, basé sur des teneurs en DON (déoxynivalénol) pour les autres.

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

Variété	Année Inscription	PS écart à moy. (kg/hl)	Protéines, écart à l'isocourbe QNgrains en % (3)	Protéines pures, écart à moy. (% M.S.) (6)	bq	Qualité technologique (5) W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Qualité technologique (5) P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Qualité technologique (5) Dureté	Qualité technologique (5) Classe qualité	ANMF (Agri. conv.) VRM	ANMF (Agri. conv.) BPMF
Références											
ARCACHON	2021	-0.8	-0.5	-0.4	3	185-225	0.7-1.5	m-h	BPS		BPMFp
GREKAU	2021	-1.3	0.2	0.7	3.2	125-195	0.5-0.9	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
HYACINTH (hyb)	2021	-0.4	0.2	-0.2	3.2	185-220	1.5-2.5	h	BPS		BPMFp
JUNIOR	2021	1.1	0.2	0.1	3	180-220	0.8-1.8	h	BPS	VRMp	BPMFp
KWS SPHERE	2020	2.1	-0.3	0.0	3	190-220	1.0-2.6	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
LG ABSALON	2016	1.2	-0.3	0.5	3	185-210	0.6-1.4	m-h	BP	VRMp	BPMFp
PRESTANCE	2021	2.0	0.2	0.1	3	205-270	1.2-2.7	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
RGT LETSGO	2021	-0.3	0.3	0.6	3.2	155-225	1.5-2.5	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
SY ADMIRATION	2021	-0.4	-0.2	-0.2	3	185-235	0.5-1.5	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
CHEVIGNON	2017	-0.7	-0.1	-0.3	3	160-215	0.4-1.2	m-h	BPS		BPMFp
COMPLICE	2016	0.1	-0.2	-0.3	3.2	150-200	0.7-1.8	m-h	BPS		BPMFp
KWS EXTASE	2018	-1.1	0.0	0.0	3.2	160-210	0.4-1.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
KWS ULTIM	2020	0.0	-0.2	-0.1	3.2	185-240	1.1-2.6	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
RGT CESARIO	2016	-0.8	-0.2	0.0	3.2	170-225	1.6-2.9	m-h	BPS		BPMFp
TALENDOR	2020	1.0	-0.1	0.2	3	205-250	1.3-3.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
TENOR	2018	-0.4	-0.2	0.0	3.2	180-220	1.0-1.7	m-h	BPS		BPMFp
WINNER	IT-18	-0.2	-0.1	0.0	3	145-190	0.5-1.0	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
Autres références											
ADVISOR	2015	-0.3	-0.3	-0.3	3	140-190	1.0-2.0	m-h	BPS		BPMFp
CAMPESINO	2019	-0.9	-0.3	-0.6	3	130-170	0.6-1.9	m-h	BAU		
FILON	2017	-0.9	0.2	0.4	3	140-185	1.1-3.2	m-h	BPS		BPMFp
GERRY	2020	0.9	0.0	0.2	3	145-180	1.3-2.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
GRIMM	2020	-0.5	0.1	0.2	3	135-175	0.7-1.7	m-h	BPS		BPMFp
HYLIGO (hyb)	2020	-0.9	0.0	-0.4	3	165-200	0.6-1.7	m-s	BPS	VRMp	BPMFp
MACARON	2018	1.1	-0.2	0.0	3.2	185-245	0.9-1.8	m-s	BP		
MUTIC	2017	-0.4	-0.3	-0.1	3	125-220	0.5-1.1	m-h	BP		BPMFp*
OREGRAIN	2012	1.1	-0.6	0.1	3	145-195	0.3-0.9	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
PASTORAL	2017	-0.9	0.1	0.5	3	135-225	0.6-1.2	m-h	BP		BPMFp
PIBRAC	2016	0.8	0.1	0.5	3	210-240	0.8-1.6	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
PILIER	2018	0.0	-0.5	-0.1	3	115-195	0.4-1.0	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
PROVIDENCE	2019	0.7	0.0	0.1	3	185-240	0.6-1.2	m-h	BPS	VRMp	BPMFp
RGT MONTECARLO	ES-16	1.5	0.5	1.1	3.2	170-215	1.0-1.4	m-h	BP	VRMp	BPMFp
RGT SACRAMENTO	UK-14	0.3	0.1	0.1	3.2	155-195	1.1-1.4	m-h	BPS		BPMFp
RUBISKO	2012	-1.3	-0.2	0.2	3	135-195	0.3-0.7	m-h	BP		BPMFp*
SY ROCINANTE	2020	0.6	-0.3	-0.3	3	170-205	0.7-2.0	m-h	BPS		BPMFp

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

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription, exprimée en % des variétés présentes en 2023.
(2) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais d'inscription et de post inscription par grande zone, exprimée en % de la moyenne des variétés présentes en 2023
(3) : écart à la courbe de regression Protéines en fonction du Rendement (QNgrains). Données pluriannuelles France entière.
(4) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune, ou Sud à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles). Essais d'inscription et de post inscription 2021 à 2023
(5) : /!\ les résultats de qualité technologique ne tiennent pas compte des résultats obtenus sur la récolte 2023
(6) : Capacité d'une variété à faire de la protéine. Le rendement n'est pas pris en compte dans cette cotation
(7) : Basé sur l'observation de symptômes de fusariose sur épis (f. gramiearum) pour les inscriptions 2023 en France, basé sur des teneurs en DON (déoxynivalénol) pour les autres.

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

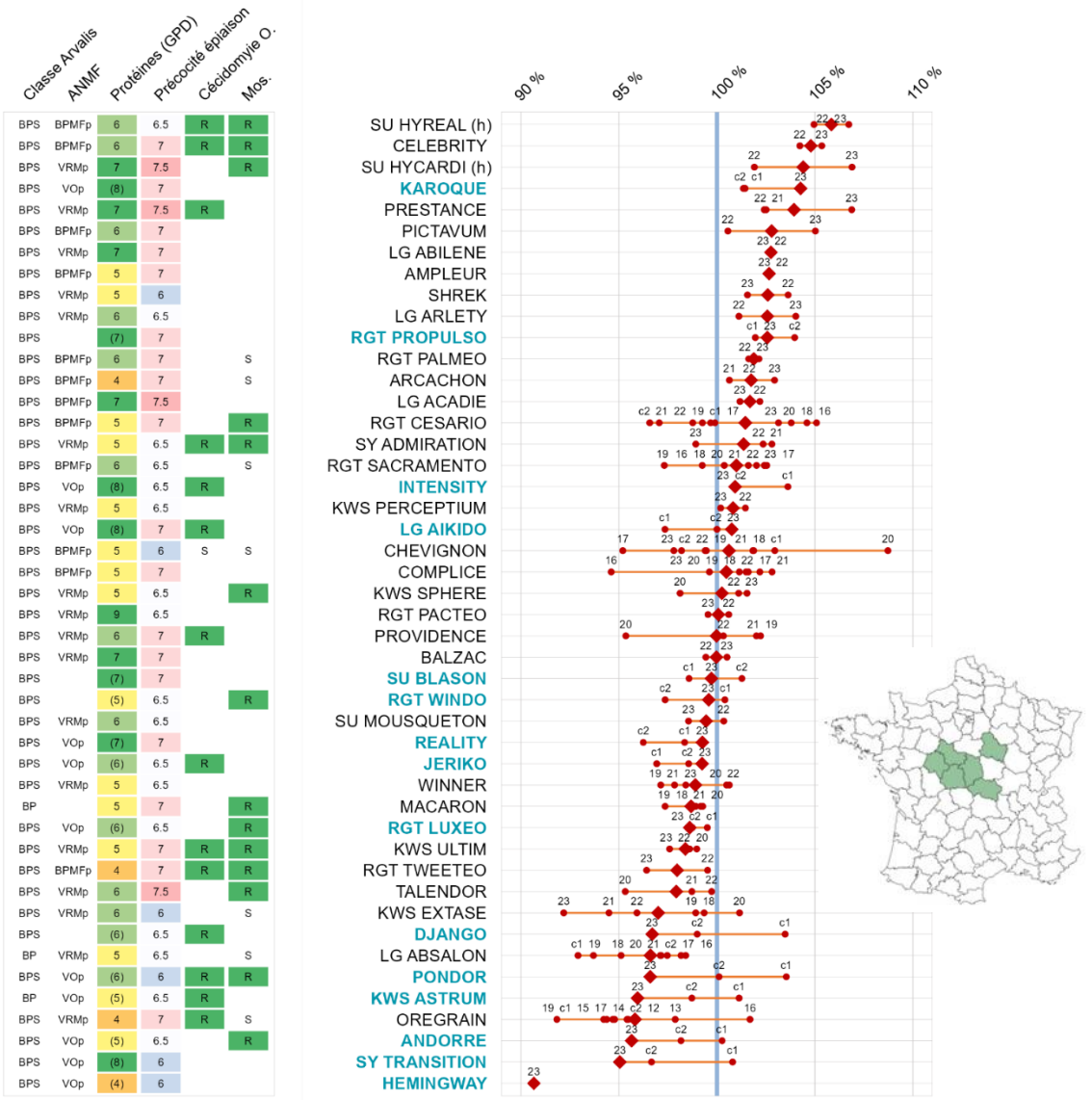
Résultats pluriannuels et rendements variétés panifiables 2023

ESSAIS ZONE CENTRE – NORD ALLIER

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses pluriannuelles. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 23 = 2023).

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

Rendements pluriannuels - Zone Centre / Nord Allier



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

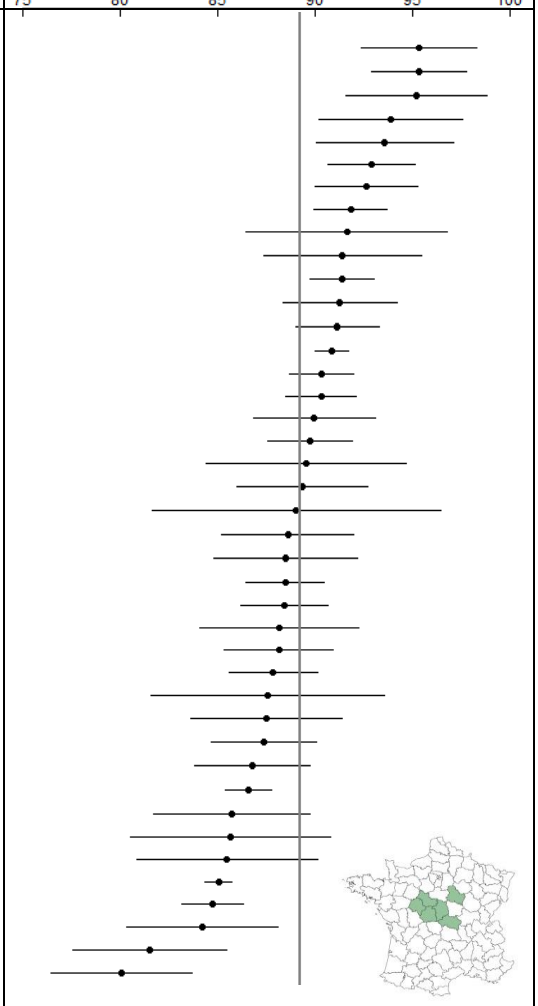
Nouveautés 2023

(h) : variété hybride

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

Comportement
- Très Favorable
- Favorable
- Moyen
- Défavorable
- Très défavorable

Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide q/ha	% MG.
7.5	BPS	7	R	11.2	Hyb	SU HYCARDI	95.3	107
7.5	BPS	7		13.1		PRESTANCE	95.3	107
6.5	BPS	6	R	13.8	Hyb	SU HYREAL	95.2	107
7	BPS	6	R	14.8		CELEBRITY	93.9	105
7	BPS	6		19.2		PICTAVUM	93.6	105
7	BPS	(8)		10.2		KAROQUE	92.9	104
6.5	BPS	6		11.9		LG ARLETY	92.6	104
7	BPS	5	R	11.3		RGT CESARIO	91.8	103
7	BPS	4	S	11.8		ARCACHON	91.6	103
7	BPS	7		7.6		LG ABILENE	91.4	103
7	BPS	5		10.1		AMPLEUR	91.4	103
7	BPS	(7)		11.8		RGT PROPULSO	91.3	102
6.5	BPS	6	S	19.6		RGT SACRAMENTO	91.1	102
7	BPS	6	S	15.3		RGT PALMEO	90.9	102
6	BPS	5		8.2		SHREK	90.3	101
6.5	BPS	5	R	10.5		KWS SPHERE	90.3	101
7.5	BPS	7		17.4		LG ACADIE	90.0	101
6.5	BPS	(8)		7.4		INTENSITY	89.7	101
7	BPS	(8)		11.0		LG AIKIDO	89.6	101
7	BPS	7		9.6		BALZAC	89.3	100
6.5	BPS	5		7.1		KWS PERCEPTIUM	89.0	100
7	BPS	(7)		11.1		SU BLASON	88.6	99
7	BPS	5		16.6		COMPLICE	88.5	99
6.5	BPS	(5)	R	9.2		RGT WINDO	88.5	99
6.5	BPS	9		9.9		RGT PACTEO	88.4	99
7	BPS	(7)		13.5		REALITY	88.2	99
6.5	BPS	(6)		8.9		JERIKO	88.1	99
6.5	BPS	5	R	11.5		SY ADMIRATION	87.8	99
6.5	BPS	(6)	R	9.3		RGT LUXEO	87.5	98
6.5	BPS	6		11.2		SU MOUSQUETON	87.5	98
6.5	BPS	5		11.7		WINNER	87.4	98
6	BPS	5	S	9.8		CHEVIGNON	86.8	97
7	BPS	5	R	13.2		KWS ULTIM	86.6	97
6.5	BPS	(6)		13.9		DJANGO	85.7	96
6	BPS	(6)	R	12.6		PONDOR	85.7	96
7	BPS	4	R	16.0		RGT TWEETEO	85.5	96
6.5	BP	(5)		7.9		KWS ASTRUM	85.0	95
6.5	BPS	(5)	R	9.0		ANDORRE	84.8	95
6	BPS	(8)		9.0		SY TRANSITION	84.2	95
6	BPS	6	S	9.3		KWS EXTASE*	81.5	92
6	BPS	(4)		10.1		HEMINGWAY	80.1	90



Moy. Générale	89.1
ETR	3.5
Nombre d'essais	5

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

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

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

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

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

Rendements 2023 par essai en quintaux – Zone Centre / Nord Allier

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques			Commune :	LE SUBDRAY	NOUZILLY	NOYERS	OIZON	THIZAY	MOY. q/ha	T-NT (1) q/ha
						Département :	18	37	89	18	36		
						Organisme :	AXEREAL	ARVALIS / CA 37	ARVALIS	UCATA	ARVALIS		
						Date de semis :	26/10/2022	19/10/2022	18/10/2022	07/10/2022	24/10/2022		
						Type de sol :	LIMON ARGILEUX	LIMON BATTANT HYDROMORPHE PROFOND	ARGILO-CALCAIRE SUP SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	LIMON CAILLOUTEUX SUR ARGILE À SILEX	ARGILO-CALCAIRE MOYEN		
						Prof. exploitable racines (cm) :	120	90	85	100	80		
						Nature du précédent :	TOURNESOL	FÉVEROLE	POIS PROTÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX		
7.5	BPS	7	R	Hyb	**SU HYCARDI**	99.0	128.7	69.9	90.6	88.5	**95.3**	**11.2**
7.5	BPS	7			**PRESTANCE**	101.1	125.7	68.8	89.0	91.9	**95.3**	**13.1**
6.5	BPS	6	R	Hyb	**SU HYREAL**	100.8	127.8	71.9	81.0	94.3	**95.2**	**13.8**
7	BPS	6	R		**CELEBRITY**	97.0	124.8	71.3	91.2	85.1	**93.9**	**14.8**
7	BPS	6			**PICTAVUM**	98.3	125.6	65.8	89.6	88.5	**93.6**	**19.2**
7	BPS	(8)			**KAROQUE**	100.2	124.0	70.3	81.6	88.3	**92.9**	**10.2**
6.5	BPS	6			**LG ARLETY**	96.3	123.0	68.0	88.9	87.0	**92.6**	**11.9**
7	BPS	5	R		**RGT CESARIO**	97.4	120.9	70.7	84.7	85.3	**91.8**	**11.3**
7	BPS	4	S		**ARCACHON**	94.3	122.1	63.2	91.7	86.8	**91.6**	**11.8**
7	BPS	7			**LG ABILENE**	96.0	118.6	69.1	89.5	83.9	**91.4**	**7.6**
7	BPS	5			**AMPLEUR**	95.6	121.4	68.6	85.7	85.5	**91.4**	**10.1**
7	BPS	(7)			**RGT PROPULSO**	96.0	117.6	68.6	83.3	90.8	**91.3**	**11.8**
6.5	BPS	6	S		**RGT SACRAMENTO**	95.2	124.1	65.3	84.5	86.6	**91.1**	**19.6**
7	BPS	6	S		**RGT PALMEO**	93.9	122.6	67.7	82.5	87.6	**90.9**	**15.3**
6	BPS	5			**SHREK**	91.6	121.8	68.1	83.8	86.2	**90.3**	**8.2**
6.5	BPS	5	R		**KWS SPHERE**	94.4	123.1	66.4	83.6	84.0	**90.3**	**10.5**
7.5	BPS	7			**LG ACADIE**	94.1	117.2	66.5	86.7	85.3	**90.0**	**17.4**
6.5	BPS	(8)			**INTENSITY**	94.8	121.1	69.4	78.0	85.4	**89.7**	**7.4**
7	BPS	(8)			**LG AIKIDO**	89.2	119.9	67.4	89.7	81.6	**89.6**	**11.0**
7	BPS	7			**BALZAC**	98.9	119.9	65.0	80.7	82.2	**89.3**	**9.6**
6.5	BPS	5			**KWS PERCEPTIUM**	93.7	127.3	69.1	68.3	86.8	**89.0**	**7.1**
7	BPS	(7)			**SU BLASON**	90.4	116.4	65.2	81.0	89.9	**88.6**	**11.1**
7	BPS	5			**COMPLICE**	93.8	117.2	68.4	74.9	88.0	**88.5**	**16.6**
6.5	BPS	(5)	R		**RGT WINDO**	94.2	116.7	64.5	80.4	86.4	**88.5**	**9.2**
6.5	BPS	9			**RGT PACTEO**	93.4	120.6	62.4	82.1	83.5	**88.4**	**9.9**
7	BPS	(7)			**REALITY**	91.2	120.3	60.3	85.7	83.3	**88.2**	**13.5**
6.5	BPS	(6)			**JERIKO**	93.5	122.2	66.7	78.3	80.1	**88.1**	**8.9**
6.5	BPS	5	R		**SY ADMIRATION**	93.1	120.9	66.6	77.9	80.6	**87.8**	**11.5**
6.5	BPS	(6)	R		**RGT LUXEO**	92.7	119.5	68.6	68.9	88.0	**87.5**	**9.3**
6.5	BPS	6			**SU MOUSQUETON**	92.7	119.6	67.4	72.4	85.4	**87.5**	**11.2**
6.5	BPS	5			**WINNER**	91.0	117.2	65.3	83.2	80.0	**87.4**	**11.7**
6	BPS	5	S		**CHEVIGNON**	89.7	113.2	67.4	80.6	83.1	**86.8**	**9.8**
7	BPS	5	R		**KWS ULTIM**	88.7	117.9	63.9	79.4	83.0	**86.6**	**13.2**
6.5	BPS	(6)			**DJANGO**	91.9	113.9	66.2	71.8	85.0	**85.7**	**13.9**
6	BPS	(6)	R		**PONDOR**	87.4	119.5	68.1	69.5	83.7	**85.7**	**12.6**
7	BPS	4	R		**RGT TWEETEO**	86.5	118.9	66.2	70.6	85.3	**85.5**	**16.0**
6.5	BP	(5)			**KWS ASTRUM**	88.3	115.3	63.4	76.9	81.4	**85.0**	**7.9**
6.5	BPS	(5)	R		**ANDORRE**	87.5	114.8	64.9	75.5	81.1	**84.8**	**9.0**
6	BPS	(8)			**SY TRANSITION**	91.5	108.4	63.3	77.4	80.3	**84.2**	**9.0**
6	BPS	6	S		**KWS EXTASE***	81.1		62.1	74.6		**(81.5)**	**9.3**
6	BPS	(4)			**HEMINGWAY**	80.8	115.7	58.5	67.9	77.5	**80.1**	**10.1**
					Moy. générale :	**93.1**	**119.9**	**66.6**	**80.8**	**85.0**	**89.1**	
					Ecart type résiduel essai :	2.0	3.8	1.7	3.5	2.1	3.5	
6.5	BP	5	S		**LG ABSALON**	87.8		65.1				**8.3**

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

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

Précocité à épiaison

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

Classe qualité : Nord/Sud

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

Rendements 2023 par essai en % de la moyenne générale – Zone Centre / Nord Allier

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques			Commune :	LE SUBDRAY	NOUZILLY	NOYERS	OIZON	THIZAY	MOY. %M.G.	T-NT (1) q/ha
						Département :	18	37	89	18	36		
						Organisme :	AXEREAL	ARVALIS / CA 37	ARVALIS	UCATA	ARVALIS		
						Date de semis :	26/10/2022	19/10/2022	18/10/2022	07/10/2022	24/10/2022		
						Type de sol :	LIMON ARGILEUX	LIMON BATTANT HYDROMORPHE PROFOND	ARGILO-CALCAIRE SUP SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	LIMON CAILLOUTEUX SUR ARGILE À SILEX	ARGILO-CALCAIRE MOYEN		
						Prof. exploitable racines (cm) :	120	90	85	100	80		
						Nature du précédent :	TOURNESOL	FÉVEROLE	POIS PROTÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX		
7.5	BPS	7	R	Hyb	**SU HYCARDI**	106	107	105	112	104	107	11.2
7.5	BPS	7			**PRESTANCE**	109	105	103	110	108	107	13.1
6.5	BPS	6	R	Hyb	**SU HYREAL**	108	107	108	100	111	107	13.8
7	BPS	6	R		**CELEBRITY**	104	104	107	113	100	105	14.8
7	BPS	6			**PICTAVUM**	106	105	99	111	104	105	19.2
7	BPS	(8)			**KAROQUE**	108	103	105	101	104	104	10.2
6.5	BPS	6			**LG ARLETY**	103	103	102	110	102	104	11.9
7	BPS	5	R		**RGT CESARIO**	105	101	106	105	100	103	11.3
7	BPS	4	S		**ARCACHON**	101	102	95	113	102	103	11.8
7	BPS	7			**LG ABILENE**	103	99	104	111	99	103	7.6
7	BPS	5			**AMPLEUR**	103	101	103	106	101	103	10.1
7	BPS	(7)			**RGT PROPULSO**	103	98	103	103	107	102	11.8
6.5	BPS	6	S		**RGT SACRAMENTO**	102	103	98	105	102	102	19.6
7	BPS	6	S		**RGT PALMEO**	101	102	102	102	103	102	15.3
6	BPS	5			**SHREK**	98	102	102	104	101	101	8.2
6.5	BPS	5	R		**KWS SPHERE**	101	103	100	103	99	101	10.5
7.5	BPS	7			**LG ACADIE**	101	98	100	107	100	101	17.4
6.5	BPS	(8)			**INTENSITY**	102	101	104	96	100	101	7.4
7	BPS	(8)			**LG AIKIDO**	96	100	101	111	96	101	11.0
7	BPS	7			**BALZAC**	106	100	98	100	97	100	9.6
6.5	BPS	5			**KWS PERCEPTIUM**	101	106	104	85	102	100	7.1
7	BPS	(7)			**SU BLASON**	97	97	98	100	106	99	11.1
7	BPS	5			**COMPLICE**	101	98	103	93	104	99	16.6
6.5	BPS	(5)	R		**RGT WINDO**	101	97	97	100	102	99	9.2
6.5	BPS	9			**RGT PACTEO**	100	101	94	102	98	99	9.9
7	BPS	(7)			**REALITY**	98	100	90	106	98	99	13.5
6.5	BPS	(6)			**JERIKO**	100	102	100	97	94	99	8.9
6.5	BPS	5	R		**SY ADMIRATION**	100	101	100	96	95	99	11.5
6.5	BPS	(6)	R		**RGT LUXEO**	100	100	103	85	103	98	9.3
6.5	BPS	6			**SU MOUSQUETON**	100	100	101	90	100	98	11.2
6.5	BPS	5			**WINNER**	98	98	98	103	94	98	11.7
6	BPS	5	S		**CHEVIGNON**	96	94	101	100	98	97	9.8
7	BPS	5	R		**KWS ULTIM**	95	98	96	98	98	97	13.2
6.5	BPS	(6)			**DJANGO**	99	95	99	89	100	96	13.9
6	BPS	(6)	R		**PONDOR**	94	100	102	86	98	96	12.6
7	BPS	4	R		**RGT TWEETEO**	93	99	99	87	100	96	16.0
6.5	BP	(5)			**KWS ASTRUM**	95	96	95	95	96	95	7.9
6.5	BPS	(5)	R		**ANDORRE**	94	96	97	93	95	95	9.0
6	BPS	(8)			**SY TRANSITION**	98	90	95	96	94	95	9.0
6	BPS	6	S		**KWS EXTASE***	87		93	92		(92)	9.3
6	BPS	(4)			**HEMINGWAY**	87	96	88	84	91	90	10.1
					Moy. générale :	**93.1**	**119.9**	**66.6**	**80.8**	**85.0**	**89.1**	
					Ecart type résiduel essai :	2.0	3.8	1.7	3.5	2.1	3.5	
6.5	BP	5	S		**LG ABSALON**	94		98				8.3

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

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

Précocité à épiaison

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

Classe qualité : Nord/Sud

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

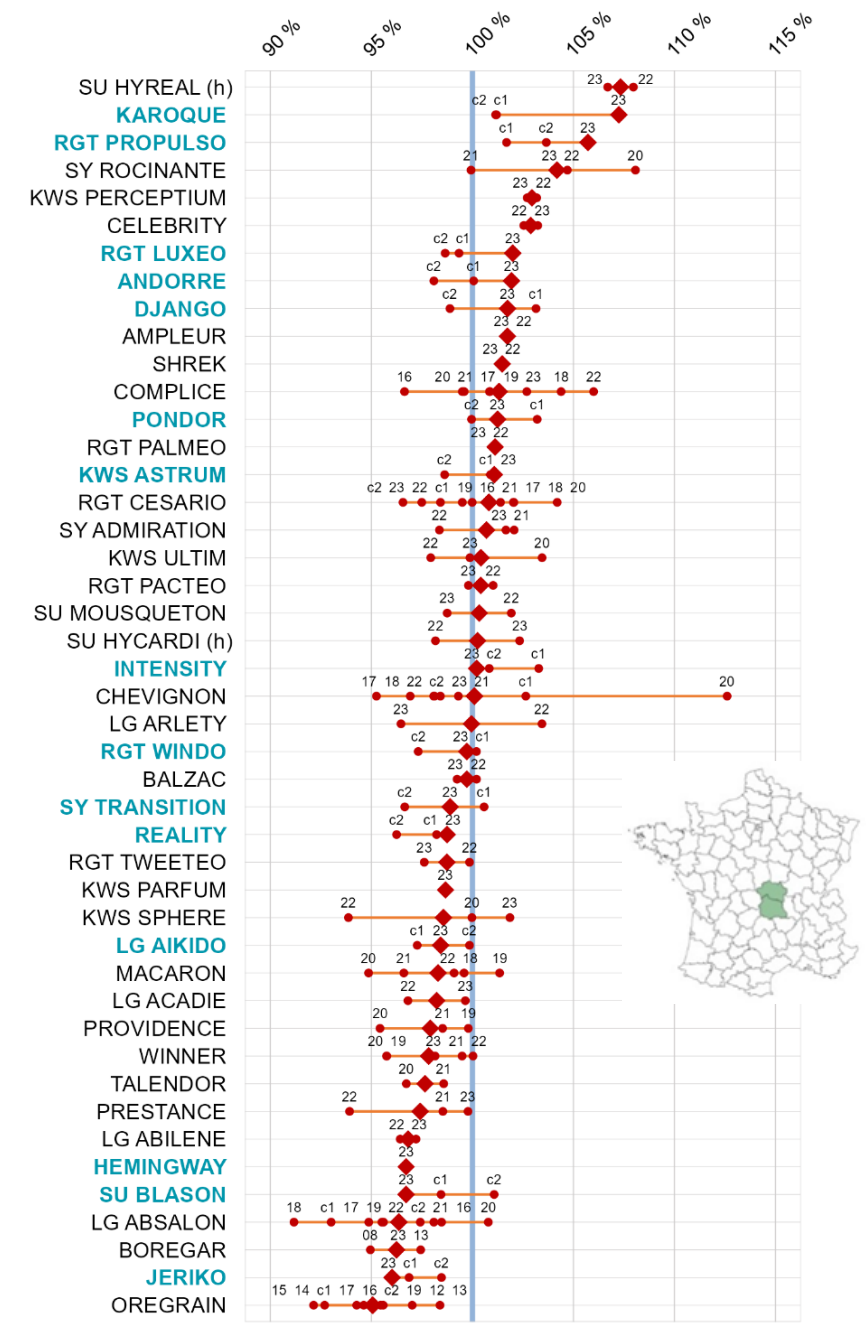
ESSAIS ZONE LIMAGNE - FORTERRE

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

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

Rendements pluriannuels - Zone Limagne / Forterre

Classe Arvalis	ANMF	Protéines (GPD)	Précocité épiaison	Cécidomyie O.	PS	
BPS	BPMFp	6	6.5	R	7	SU HYREAL (h)
BPS	VOp	(8)	7		6	KAROQUE
BPS		(7)	7		6	RGT PROPULSO
BPS	BPMFp	5	7		7	SY ROCINANTE
BPS	VRMp	5	6.5		6	KWS PERCEPTIUM
BPS	BPMFp	6	7	R	5	CELEBRITY
BPS	VOp	(6)	6.5		7	RGT LUXEO
BPS	VOp	(5)	6.5		6	ANDORRE
BPS		(6)	6.5	R	7	DJANGO
BPS	BPMFp	5	7		7	AMPLEUR
BPS	VRMp	5	6		6	SHREK
BPS	BPMFp	5	7		6	COMPLICE
BPS	VOp	(6)	6	R	7	PONDOR
BPS	BPMFp	6	7		6	RGT PALMEO
BP	VOp	(5)	6.5	R	7	KWS ASTRUM
BPS	BPMFp	5	7		6	RGT CESARIO
BPS	VRMp	5	6.5	R	6	SY ADMIRATION
BPS	VRMp	5	7	R	6	KWS ULTIM
BPS	VRMp	9	6.5		7	RGT PACTEO
BPS	VRMp	6	6.5		7	SU MOUSQUETON
BPS	VRMp	7	7.5		7	SU HYCARDI (h)
BPS	VOp	(8)	6.5	R	6	INTENSITY
BPS	BPMFp	5	6	S	5	CHEVIGNON
BPS	VRMp	6	6.5		8	LG ARLETY
BPS		(5)	6.5		6	RGT WINDO
BPS	VRMp	7	7		8	BALZAC
BPS	VOp	(8)	6		7	SY TRANSITION
BPS	VOp	(7)	7		6	REALITY
BPS	BPMFp	4	7	R	5	RGT TWEETEO
BPS	VRMp	5	7		8	KWS PARFUM
BPS	VRMp	5	6.5		8	KWS SPHERE
BPS	VOp	(8)	7	R	7	LG AIKIDO
BP		5	7		7	MACARON
BPS	BPMFp	7	7.5		6	LG ACADIE
BPS	VRMp	6	7	R	7	PROVIDENCE
BPS	VRMp	5	6.5		6	WINNER
BPS	VRMp	6	7.5		7	TALENDOR
BPS	VRMp	7	7.5	R	8	PRESTANCE
BPS	VRMp	7	7		7	LG ABILENE
BPS	VOp	(4)	6		5	HEMINGWAY
BPS		(7)	7		6	SU BLASON
BP	VRMp	5	6.5		7	LG ABSALON
BPS	BPMFp	5	6	R	5	BOREGAR
BPS	VOp	(6)	6.5	R	7	JERIKO
BPS	VRMp	4	7	R	7	OREGRAIN



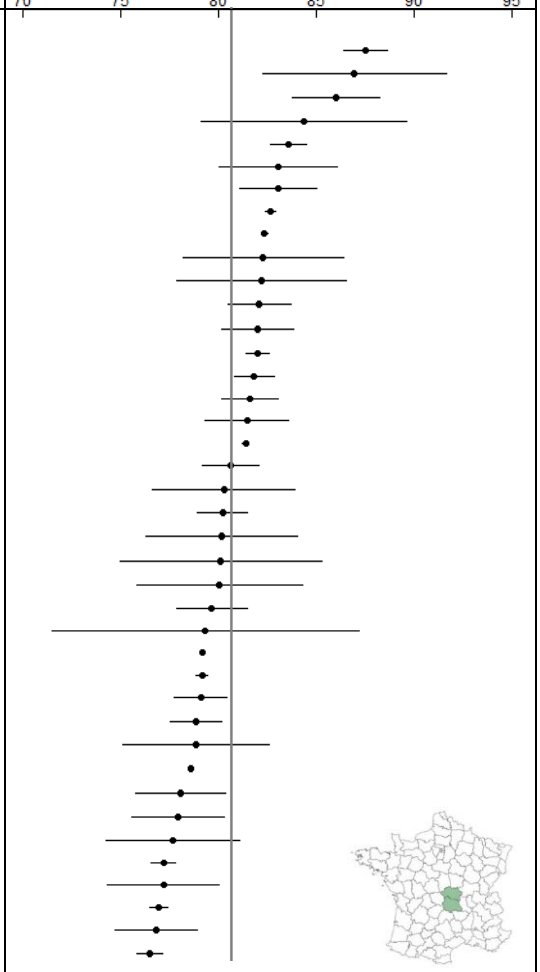
Sources des données :

ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription)

Nouveautés 2023

(h) : variété hybride

Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide q/ha	*% MG.*
7	BPS	(8)		10.2		KAROQUE	87.5	*108*
6.5	BPS	6	R	13.8	Hyb	SU HYREAL	86.9	*108*
7	BPS	(7)		11.8		RGT PROPULSO	86.0	*107*
7	BPS	5				SY ROCINANTE	84.3	*105*
7	BPS	6	R	14.8		CELEBRITY	83.5	*104*
6.5	BPS	5		7.1		KWS PERCEPTIUM	83.0	*103*
7	BPS	5		16.6		COMPLICE	83.0	*103*
7.5	BPS	7	R	11.2	Hyb	SU HYCARDI	82.7	*102*
6.5	BPS	(6)	R	9.3		RGT LUXEO	82.3	*102*
6.5	BPS	(5)	R	9.0		ANDORRE	82.3	*102*
6.5	BPS	5	R	10.5		KWS SPHERE	82.2	*102*
6.5	BPS	(6)		13.9		DJANGO	82.1	*102*
6.5	BPS	5	R	11.5		SY ADMIRATION	82.0	*102*
7	BPS	5		10.1		AMPLEUR	82.0	*102*
6	BPS	5		8.2		SHREK	81.8	*101*
6	BPS	(6)	R	12.6		PONDOR	81.6	*101*
6.5	BP	(5)		7.9		KWS ASTRUM	81.4	*101*
7	BPS	6	S	15.3		RGT PALMEO	81.4	*101*
6.5	BPS	(8)		7.4		INTENSITY	80.6	*100*
7	BPS	5	R	13.2		KWS ULTIM	80.2	*99*
6.5	BPS	9		9.9		RGT PACTEO	80.2	*99*
7.5	BPS	7		13.1		PRESTANCE	80.2	*99*
6.5	BPS	(5)	R	9.2		RGT WINDO	80.1	*99*
7.5	BPS	7		17.4		LG ACADIE	80.0	*99*
7	BPS	7		9.6		BALZAC	79.6	*99*
6	BPS	(8)		9.0		SY TRANSITION	79.3	*98*
6.5	BPS	6		11.2		SU MOUSQUETON	79.1	*98*
7	BPS	(7)		13.5		REALITY	79.1	*98*
7	BPS	5				KWS PARFUM	79.1	*98*
7	BPS	(8)		11.0		LG AIKIDO	78.8	*98*
6	BPS	5	S	9.8		CHEVIGNON	78.8	*98*
6.5	BPS	5		11.7		WINNER	78.6	*97*
7	BPS	4	R	16.0		RGT TWEETEO	78.0	*97*
7	BPS	5	R	11.3		RGT CESARIO	77.9	*97*
7	BPS	7		7.6		LG ABILENE	77.6	*96*
6	BPS	(4)		10.1		HEMINGWAY	77.1	*96*
7	BPS	(7)		11.1		SU BLASON	77.1	*96*
6.5	BPS	6		11.9		LG ARLETY	76.9	*95*
6	BPS	5	S			BOREGAR	76.8	*95*
6.5	BPS	(6)		8.9		JERIKO	76.5	*95*



Moy. Générale	80.7
ETR	2.8
Nombre d'essais	2

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

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, moyenne des essais moitié nord France de 2021 à 2023.
Protéine GPD : Note de 1 à 9 basée sur l'écart à la droite de régression Protéine/Rendement. Plus la note est élevée plus la variété s'écarte positivement de cette droite, et inversement.

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

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

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques		Commune :	CLERMONT-FERRAND	SARDON	MOY. q/ha	T-NT (1) q/ha
					Département :	63	63		
					Organisme :	INRAE	ARVALIS		
					Date de semis :	07/11/2022	25/10/2022		
					Type de sol :	TERRE NOIRE SAINE MOYENNE	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE		
					Prof. exploitable racines (cm) :	100	100		
					Nature du précédent :	TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX		
7	BPS	(8)			KAROQUE	81.4	93.6	87.5	10.2
6.5	BPS	6	R	Hyb	SU HYREAL	78.3	95.6	86.9	13.8
7	BPS	(7)			RGT PROPULSO	79.1	92.9	86.0	11.8
7	BPS	5			SY ROCINANTE	75.3	93.4	84.3	
7	BPS	6	R		CELEBRITY	77.6	89.5	83.5	14.8
6.5	BPS	5			KWS PERCEPTIUM	79.8	86.2	83.0	7.1
7	BPS	5			COMPLICE	76.3	89.7	83.0	16.6
7.5	BPS	7	R	Hyb	SU HYCARDI	77.1	88.2	82.7	11.2
6.5	BPS	(6)	R		RGT LUXEO	76.9	87.8	82.3	9.3
6.5	BPS	(5)	R		ANDORRE	79.8	84.7	82.3	9.0
6.5	BPS	5	R		KWS SPHERE	79.9	84.4	82.2	10.5
6.5	BPS	(6)			DJANGO	75.6	88.5	82.1	13.9
6.5	BPS	5	R		SY ADMIRATION	78.0	86.0	82.0	11.5
7	BPS	5			AMPLEUR	76.2	87.7	82.0	10.1
6	BPS	5			SHREK	77.2	86.4	81.8	8.2
6	BPS	(6)	R		PONDOR	75.2	88.0	81.6	12.6
6.5	BP	(5)			KWS ASTRUM	77.6	85.2	81.4	7.9
7	BPS	6	S		RGT PALMEO	75.9	86.8	81.4	15.3
6.5	BPS	(8)			INTENSITY	74.2	86.9	80.6	7.4
7	BPS	5	R		KWS ULTIM	72.3	88.2	80.2	13.2
6.5	BPS	9			RGT PACTEO	75.8	84.6	80.2	9.9
7.5	BPS	7			PRESTANCE	72.1	88.2	80.2	13.1
6.5	BPS	(5)	R		RGT WINDO	78.4	81.8	80.1	9.2
7.5	BPS	7			LG ACADIE	71.7	88.3	80.0	17.4
7	BPS	7			BALZAC	73.0	86.2	79.6	9.6
6	BPS	(8)			SY TRANSITION	79.5	79.1	79.3	9.0
6.5	BPS	6			SU MOUSQUETON	73.9	84.4	79.1	11.2
7	BPS	(7)			REALITY	73.6	84.7	79.1	13.5
7	BPS	5			KWS PARFUM	74.7	83.4	79.1	
7	BPS	(8)			LG AIKIDO	74.4	83.2	78.8	11.0
6	BPS	5	S		CHEVIGNON	76.1	81.5	78.8	9.8
6.5	BPS	5			WINNER	73.3	83.8	78.6	11.7
7	BPS	4	R		RGT TWEETEO	71.1	85.0	78.0	16.0
7	BPS	5	R		RGT CESARIO	70.9	84.9	77.9	11.3
7	BPS	7			LG ABILENE	69.9	85.4	77.6	7.6
6	BPS	(4)			HEMINGWAY	72.3	82.0	77.1	10.1
7	BPS	(7)			SU BLASON	73.8	80.5	77.1	11.1
6.5	BPS	6			LG ARLETY	71.9	81.9	76.9	11.9
6	BPS	5	S		BOREGAR	72.9	80.6	76.8	
6.5	BPS	(6)			JERIKO	70.7	82.2	76.5	8.9
					Moy. générale :	75.4	86.0	80.7	
					Ecart type résiduel essai :	1.9	2.7	2.8	
6.5	BPS	6	S		RGT SACRAMENTO		84.8		19.6

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

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

Précocité à épiaison

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

Classe qualité : Nord/Sud

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

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques			Commune :	CLERMONT-FERRAND	SARDON	MOY. %M.G.	T-NT (1) q/ha
						Département :	63	63		
						Organisme :	INRAE	ARVALIS		
						Date de semis :	07/11/2022	25/10/2022		
						Type de sol :	TERRE NOIRE SAINE MOYENNE	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE		
						Prof. exploitable racines (cm) :	100	100		
						Nature du précédent :	TOURNESOL	COLZA OLÉAGINEUX		
7	BPS	(8)				**KAROQUE**	108	109	108	10.2
6.5	BPS	6	R		Hyb	**SU HYREAL**	104	111	108	13.8
7	BPS	(7)				**RGT PROPULSO**	105	108	107	11.8
7	BPS	5				**SY ROCINANTE**	100	109	105	
7	BPS	6	R			**CELEBRITY**	103	104	104	14.8
6.5	BPS	5				**KWS PERCEPTIUM**	106	100	103	7.1
7	BPS	5				**COMPLICE**	101	104	103	16.6
7.5	BPS	7	R		Hyb	**SU HYCARDI**	102	103	102	11.2
6.5	BPS	(6)	R			**RGT LUXEO**	102	102	102	9.3
6.5	BPS	(5)	R			**ANDORRE**	106	98	102	9.0
6.5	BPS	5	R			**KWS SPHERE**	106	98	102	10.5
6.5	BPS	(6)				**DJANGO**	100	103	102	13.9
6.5	BPS	5	R			**SY ADMIRATION**	103	100	102	11.5
7	BPS	5				**AMPLEUR**	101	102	102	10.1
6	BPS	5				**SHREK**	102	100	101	8.2
6	BPS	(6)	R			**PONDOR**	100	102	101	12.6
6.5	BP	(5)				**KWS ASTRUM**	103	99	101	7.9
7	BPS	6	S			**RGT PALMEO**	101	101	101	15.3
6.5	BPS	(8)				**INTENSITY**	98	101	100	7.4
7	BPS	5	R			**KWS ULTIM**	96	102	99	13.2
6.5	BPS	9				**RGT PACTEO**	101	98	99	9.9
7.5	BPS	7				**PRESTANCE**	96	103	99	13.1
6.5	BPS	(5)	R			**RGT WINDO**	104	95	99	9.2
7.5	BPS	7				**LG ACADIE**	95	103	99	17.4
7	BPS	7				**BALZAC**	97	100	99	9.6
6	BPS	(8)				**SY TRANSITION**	105	92	98	9.0
6.5	BPS	6				**SU MOUSQUETON**	98	98	98	11.2
7	BPS	(7)				**REALITY**	98	98	98	13.5
7	BPS	5				**KWS PARFUM**	99	97	98	
7	BPS	(8)				**LG AIKIDO**	99	97	98	11.0
6	BPS	5	S			**CHEVIGNON**	101	95	98	9.8
6.5	BPS	5				**WINNER**	97	97	97	11.7
7	BPS	4	R			**RGT TWEETEO**	94	99	97	16.0
7	BPS	5	R			**RGT CESARIO**	94	99	97	11.3
7	BPS	7				**LG ABILENE**	93	99	96	7.6
6	BPS	(4)				**HEMINGWAY**	96	95	96	10.1
7	BPS	(7)				**SU BLASON**	98	94	96	11.1
6.5	BPS	6				**LG ARLETY**	95	95	95	11.9
6	BPS	5	S			**BOREGAR**	97	94	95	
6.5	BPS	(6)				**JERIKO**	94	96	95	8.9
						Moy. générale :	**75.4**	**86.0**	**80.7**	
						Ecart type résiduel essai :	1.9	2.7	2.8	
6.5	BPS	6	S			**RGT SACRAMENTO**		99		19.6

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

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

Précocité à épiaison

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

Classe qualité : Nord/Sud

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

Résultats rendements et protéines des variétés améliorantes, de force, correctrices 2023

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

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

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

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

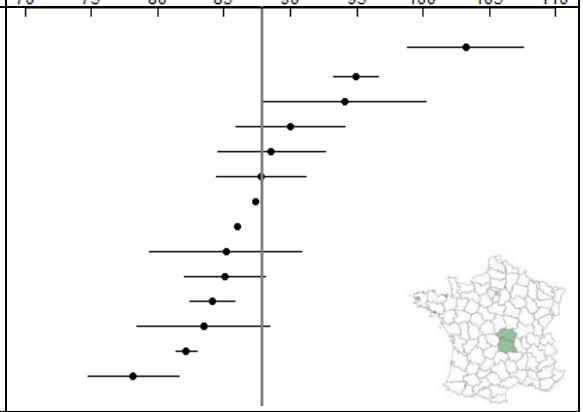
Leurs productivités étant inférieures aux variétés de blé tendre dites « classiques », il n'est pas intéressant de les cultiver en conventionnel sans débouché spécifique. Les débouchés possibles pour ces blés étant très liés aux collecteurs, le choix variétal doit se faire en fonction de ces derniers,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

ZONE AUVERGNE

Régularité des rendements BAF 2023 – Zone Auvergne

Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide q/ha	*% MG.*
7	BPS	5		**COMPLICE**	103.2	*117*
6.5	BPS	8		**LD VOILE**	95.0	*108*
7.5	BAF	7		**KWS CRITERIUM**	94.1	*107*
(6.5)				**SU TARRAFAL**	90.0	*102*
6		8	R	**KWS FORTICIUM**	88.6	*101*
7	BAF	(9)		**KWS CONSTELLUM**	87.8	*100*
8	BAF	9		**IZALCO CS**	87.4	*99*
7	BAF	(9)		**GALLOWAY**	86.0	*98*
6				**EVERY**	85.1	*97*
(6)				**ARAMEUS**	85.0	*97*
7.5	BAF	8		**FORCALI**	84.2	*96*
7.5	BAF	8		**REBELDE**	83.5	*95*
6.5	BAF	(8)		**LID GATINEL**	82.2	*94*
(8)				**ALAMPUR**	78.2	*89*

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



Moy. Générale	87.9
ETR	3.8
Nombre d'essais	2

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

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

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

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

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos.	Commune :	AUTHEZAT	SARDON	MOY. q/ha
				Département :	63	63	
				Organisme :	LIMAGRAIN	ARVALIS	
				Date de semis :		25/10/2022	
				Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE SUP SUR CALCAIRE MARNEUX	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE	
				Prof. exploitable racines (cm) :	50	100	
				Nature du précédent :		COLZA OLÉAGINEUX	
7	BPS	5		**COMPLICE**	107.0	99.4	**103.2**
6.5	BPS	8		**LD VOILE**	103.0	86.9	**95.0**
7.5	BAF	7		**KWS CRITERIUM**	105.2	82.9	**94.1**
(6.5)				**SU TARRAFAL**	99.7	80.2	**90.0**
6		8	R	**KWS FORTICIUM**	98.3	78.9	**88.6**
7	BAF	(9)		**KWS CONSTELLUM**	97.0	78.6	**87.8**
8	BAF	9		**IZALCO CS**	94.4	80.5	**87.4**
7	BAF	(9)		**GALLOWAY**	92.8	79.3	**86.0**
6				**EVERY**	87.9	82.3	**85.1**
(6)				**ARAMEUS**	94.0	76.0	**85.0**
7.5	BAF	8		**FORCALI**	89.8	78.5	**84.2**
7.5	BAF	8		**REBELDE**	86.8	80.2	**83.5**
6.5	BAF	(8)		**LID GATINEL**	88.4	75.9	**82.2**
(8)				**ALAMPUR**	82.6	73.7	**78.2**
				Moy. générale :	**94.7**	**81.0**	**87.9**
				Ecart type résiduel essai :	4.7	3.3	3.8
5.5				**DOLLY**	73.4		
				EKONOM		80.3	
6.5		7		**ENERGO**	91.9		
				FEDERIS	82.3		
(6.5)				**PROSA**	68.6		
6.5	BPS	6	S	**RGT SACRAMENTO**	112.2		
7.5	BAF	8		**TEOREMA**	88.1		
6		8		**TOGANO**	73.9		

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

Précocité à épiaison

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

Classe qualité : Nord/Sud

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

Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos.		Commune :	AUTHEZAT	SARDON	MOY. %M.G.
					Département :	63	63	
					Organisme :	LIMAGRAIN	ARVALIS	
					Date de semis :		25/10/2022	
					Type de sol :	ARGILO-CALCAIRE SUP SUR CALCAIRE MARNEUX	TERRE NOIRE SAINE CALCAIRE MOYENNE	
					Prof. exploitable racines (cm) :	50	100	
					Nature du précédent :		COLZA OLÉAGINEUX	
7	BPS	5		**COMPLICE**		113	123	**117**
6.5	BPS	8		**LD VOILE**		109	107	**108**
7.5	BAF	7		**KWS CRITERIUM**		111	102	**107**
(6.5)				**SU TARRAFAL**		105	99	**102**
6		8	R	**KWS FORTICIUM**		104	97	**101**
7	BAF	(9)		**KWS CONSTELLUM**		102	97	**100**
8	BAF	9		**IZALCO CS**		100	99	**99**
7	BAF	(9)		**GALLOWAY**		98	98	**98**
6				**EVERY**		93	102	**97**
(6)				**ARAMEUS**		99	94	**97**
7.5	BAF	8		**FORCALI**		95	97	**96**
7.5	BAF	8		**REBELDE**		92	99	**95**
6.5	BAF	(8)		**LID GATINEL**		93	94	**94**
(8)				**ALAMPUR**		87	91	**89**
					Moy. générale :	**94.7**	**81.0**	**87.9**
					Ecart type résiduel essai :	4.7	3.3	3.8
5.5				**DOLLY**		77		
				EKONOM			99	
6.5		7		**ENERGO**		97		
				FEDERIS		87		
(6.5)				**PROSA**		72		
6.5	BPS	6	S	**RGT SACRAMENTO**		118		
7.5	BAF	8		**TEOREMA**		93		
6		8		**TOGANO**		78		

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

Précocité à épiaison

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

Classe qualité : Nord/Sud

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

Points forts / points faibles des variétés BAF

Caractéristiques agronomiques des variétés blés améliorantes ou de force testées dans les réseaux BAF (1/2)

Variété	Année Inscription	Productivité plurianuelle en % (1)		Rythme de développement				Verse	Résistances aux maladies								Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chlortoluron
		nb année	Rendement	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Précocité épiaison écart à moy. (en jour)		Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT BAF (2) (Nord) en q/ha	T-NT BAF (2) (Sud) en q/ha	Fusariose(DON) (7)			
Nouveautés 2023																			
EVERY	AT-19	2	104			1/2 préc. À 1/2 tard.	2.5												
EKONOM	AT-20					1/2 tardif	4.9	(+)					(--)	14.0	12.9				
LD VOILE	2021 AS	1	111	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	0.6	-	+/-	++	--		+/-		13.3	++			T
CADLIMO	SW-18					1/2 préc. À 1/2 tard.	4.2	(-)			(++)	(+/-)	(+)	3.1	4.9				
GANDOM	2023					(Très précoce)	-12.0								11.1				
DONATELLO	IT-19					(Très précoce)	-7.9	(+)			(--)			15.5					
GUERCINO	IT-17					(Très précoce)	-6.2	(+/-)			(--)			11.7					
BODELI	SW-21					1/2 tardif	5.3	(+/-)						6.8					
Variétés présentes 1 à 3 ans																			
ALAMPUR	IT-22	1	89			Très précoce	-6.8	+		(+)	(+)	--	--	7.7	9.8				T
ARAMEUS	AT-21	2	96			1/2 tardif	5.3	(+/-)			(+)			7.2					
GALLOWAY	2023	2	104	Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-2.6	+/-	+/-	+	+	+	--	8.9	12.4				T
KWS CONSTELLUM	2023	2	99	Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-0.9	++	+/-	+/-	++	++	-	5.8	7.4				T
KWS CRITERIUM	IT-20	4	103	(1/2 Hiver)	Précoce	Très précoce	-4.3	++		+/-	++	++	--	6.4	9.4				T
KWS FORTICIUM	2022	2	103	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(1/2 tardif)	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.6	+/-	+	+	+	+/-	-	11.1	11.5		R		T
LID GATINEL	2023	2	94	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	0.2	++	+/-	--	+	+/-	-	5.0	9.1				S
SU TARRAFAL	DE-19	2	103	(Printemps)		1/2 précoce	1.5	(+)			(+/-)		(++)	8.3					
FEDERIS	SW-22					1/2 préc. À 1/2 tard.	3.2	(+)			(++)		(+)	8.3					
CAMINADA	SW-22					1/2 préc. À 1/2 tard.	2.3	--			(+)			6.8			R		
Références																			
BOLOGNA	ES-02			1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-5.9	+	(-)		++	+/-	--		10.1	+			
CH NARA	SW-07			(1/2 Hiver)	Précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	2.4	++	(+/-)			(+)	+				R		
COMPLICE	**2016**	**4**	**121**	**1/2 Hiver**	**1/2 tardif**	**Précoce**	**-1.4**	**--**	**+/-**	**+/-**	**-**	**+/-**	**--**	**12.7**	**14.2**	**-**			**T**
FORCALI	2015	5	97	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-4.3	-	+/-	+	+	+/-	+	7.8	6.1	+/-			T
GIAMBOLOGNA	IT-16			1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-4.1	+		--			-		10.6				T
IZALCO CS	2016	6	100	1/2 Hiver	Très précoce	Très précoce	-6.2	+/-	+/-	--	++	++	+/-	6.8	7.7	++		S	S
METROPOLIS	IT-16	3	101	(1/2 Hiver)	Très précoce	Très précoce	-7.3	-	(-)		+/-					(++)	R		
REBELDE	2015	6	99	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	-4.2	++	+/-	-	+	--	-	8.2	7.1	+			T
TEOREMA	IT-16	3	98	(Alternatif)	Très précoce	Très précoce	-5.5	+		(++)	-	+	+						
VERZASCA	2019	3	95	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	3.2	++	-	+/-	+/-	(--)	++			+/-			T

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

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription, exprimée en % des variétés présentes en 2023.
(2) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune, ou Sud à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles). Essais d'inscription et de post inscription 2021 à 2023
(3) : Indicateur basé sur la grille de classement des blés tendre à la récolte d'Intercérales. Pour chaque variété, indication de la probabilité d'atteindre les classes "SUPERIEUR" et "PREMIUM"

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

Variété	Année Inscription	PS écart à moy. (kg/hl)	Qualité technologique (3)				ANMF (Agri. conv.)	
			W à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	P/L à 11,5 % de protéines (14% pour les BAF)	Dureté	Classe qualité	VRM	BPMF
Nouveautés 2023								
EVERY	AT-19	1.9						
EKONOM	AT-20	0.9						
LD VOILE	2021 AB	4.3						
CADLIMO	SW-18	2.5						
GANDOM	2023	2.7			h			
DONATELLO	IT-19	2.1						
GUERCINO	IT-17	2.2						
BODELI	SW-21	1.7						
Variétés présentes 1 à 3 ans								
ALAMPUR	IT-22	2.6						
ARAMEUS	AT-21	4.4						
GALLOWAY	2023	0.4	310-395	1.2-1.9	h	BAF	VOf	
KWS CONSTELLUM	2023	1.4	340-450	0.6-1.3	h	BAF	VOf	
KWS CRITERIUM	IT-20	3.3	270-390	0.3-1.2		BAF	VRMf	BPMFf
KWS FORTICIUM	2022	-0.4	240-315	0.4-1.4	m-h		VRMf	BPMFf
LID GATINEL	2023	2.9	305-405	0.5-1.5	m-h	BAF	VOf	
SU TARRAFAL	DE-19	0.3						
FEDERIS	SW-22	4.2						
CAMINADA	SW-22	2.7						
Références								
BOLOGNA	ES-02	2.6	320-445	0.4-1.4	h	BAF	VRMf	BPMFf
CH NARA	SW-07	1.8	305-340	0.5-1.1		BAF	VRMf	BPMFf
COMPLICE	**2016**	**0.1**	**150-200**	**0.7-1.8**	**m-h**	**BPS**		**BPMFp**
FORCALI	2015	2.0	245-365	0.4-1.1	h	BAF	VRMf	BPMFf
GIAMBOLOGNA	IT-16	3.6	330-460	1.7-2.7		BAF	VRMf	BPMFf
IZALCO CS	2016	3.8	345-440	0.5-1.5	h	BAF	VRMf	BPMFf
METROPOLIS	IT-16	3.5	285-380	0.4-0.7		BAF	VRMf	BPMFf
REBELDE	2015	4.1	310-430	0.6-1.6	m-h	BAF	VRMf	BPMFf
TEOREMA	IT-16	2.9	260-340	0.7-1.3		BAF	VRMf	BPMFf
VERZASCA	2019	2.2	295-390	0.8-1.3	h	BAF	VRMf	BPMFf

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

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription, exprimée en % des variétés présentes en 2023.

(2) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé le plus souvent par la septoriose et la rouille jaune, ou Sud à dominante septoriose et rouille brune (et rouille jaune sur les variétés sensibles). Essais d'inscription et de post inscription 2021 à 2023

(3) : Indicateur basé sur la grille de classement des blés tendre à la récolte d'Intercérales. Pour chaque variété, indication de la probabilité d'atteindre les classes "SUPERIEUR" et "PREMIUM"

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

Dates et densités de semis

Répartir les risques liés au climat en semant des variétés de précocités différentes et en adaptant la date de semis

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

Semer à la bonne densité selon les conditions.

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

Périodes de semis optimales par zone et densités correspondantes (en grains/m²)

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

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

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

Résistance aux ravageurs et viroses

RESISTANCE DES VARIETES AUX CECIDOMYIES ORANGE

Pourquoi choisir une variété résistante ?

La lutte chimique est possible mais compliquée à mettre en place car elle nécessite une observation régulière des parcelles et un positionnement dans le temps très précis. Dans la pratique, les efficacités sont souvent décevantes. Dans les situations à forte infestation, l'utilisation de variétés résistantes est de loin la solution la plus efficace. Elle est à privilégier notamment dans les parcelles ayant subi des attaques par le passé ou limitrophes de parcelles régulièrement touchées.

Attention : le caractère résistant de ces variétés ne présage pas leur comportement face à la cécidomyie jaune (*Contarinia tritici*) qui peut ponctuellement être présente et occasionner des dégâts, y compris sur les variétés résistantes à la cécidomyie orange (*Sitodiplosis mosellana*). En 2023, la cécidomyie jaune a occasionné des dégâts dans quelques situations.

Evaluation du comportement variétal

Depuis 2005, ARVALIS étudie le comportement de variétés de blé tendre face à ce ravageur en implantant des essais au champ. En parallèle, un essai du CTPS en conditions contrôlées est réalisé chaque année à Gembloux (Belgique) pour confirmer à l'inscription le comportement des variétés annoncées résistantes par les obtenteurs.

Caractéristiques des cécidomyies orange et cécidomyies jaunes

Sitodiplosis mosellana (Géhin)	*Contarinia tritici* (Kirby)
Orange	Jaune
Pontes : Contre les glumelles	Pontes : Au centre de la fleur
Dégâts : Déformations de grain. Pertes de rendement et de qualité.	Dégâts : Avortement de l'ovaire. Pas de formation des grains
Attaques sévères dans les zones céréalières (hémisphère Nord).	Aucune attaque majeure directement affiliée à cette Espèce.

Des variétés récemment inscrites sont ainsi confirmées résistantes, et viennent compléter le tableau ci-dessous.

Liste des principales variétés de blé tendre résistantes aux cécidomyies orange

Résistance confirmée dans les essais d'ARVALIS ou du CTPS/GEVES

NOM	Classe qualité ARVALIS	Précocité montaison	Précocité épiaison	NOM	Classe qualité ARVALIS	Précocité montaison	Précocité épiaison
AGENOR	BPS	5	7.5	OREGRAIN	BPS	4	7
AUTRICUM	BPS	2	6.5	PILIER	BPS	3	6.5
CELEBRITY	BPS	4	7	PONDOR	BPS	(3)	6
CHRISTOPH	BAF	2	6	POSITIV	BAU	1	5
CROSSWAY	BAU	(2)	5.5	PRESTANCE	BPS	6	7.5
DJANGO	BPS	(3)	6.5	PROVIDENCE	BPS	4	7
FILON	BPS	6	7.5	RGT MONTECARLO	BP	4	8
GARFIELD	BPS	2	5.5	RGT PERKUSSIO	BPS	1	6
GREKAU	BPS	5	7.5	RGT TWEETEO	BPS	2	7
GRIMM	BPS	3	7	RGT VIVENDO	BPS	5	7
INTENSITY	BPS	(3)	6.5	RGT VOLUPTO	BPS	3	6
JERIKO	BPS	(4)	6.5	RUBISKO	BP	3	6.5
KWS ASTRUM	BP	(3)	6.5	SPACIUM	BPS	4	6
KWS TEORUM	BPS	(2)	5.5	SU ADDICTION	BPS	3	6
KWS ULTIM	BPS	3	7	SU HYREAL (h)	BPS	3	6.5
LG AIKIDO	BPS	(4)	7	SY ADMIRATION	BPS	4	6.5
LG ASTERION	BPS	(4)	7.5	SY ADORATION	BPS	4	6
LG AURIGA	BPS	4	6.5	SY PASSION	BP	5	7.5
LG SKYSCRAPER	BB	2	5.5	TENOR	BPS	4	7
OBIWAN	BPS	6	8				

Variété nouvellement confirmée resistante

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

Précocité montaison :
0 - Très tardif
1 - Tardif
2 - ½ tardif
3 - ½ précoce
4 - Précoce
5 - Très précoce
6 - Ultra précoce

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

RESISTANCE DES VARIETES AUX MOSAÏQUES

Pourquoi choisir une variété résistante ?

Les mosaïques sont provoquées par deux types de virus transmis par un micro-organisme du sol (*Polymixa graminis*) : le virus de la mosaïque des céréales (SBCMV), qui engendre des pertes de rendement plus importantes, et le virus de la mosaïque des stries en fuseaux du blé (WSSMV) auquel la plupart des variétés de blé tendre sont résistantes.

L'observation de plantes chétives en mars/avril, puis l'apparition au début de la montaison de tirets chlorotiques sur les feuilles sont les symptômes les plus caractéristiques. Il n'existe aucun moyen de lutte direct sur le vecteur de ces maladies (*Polymixa graminis*) ou sur les virus. Cultiver des variétés résistantes aux deux types de mosaïques est donc de loin le plus efficace.

Evaluation du comportement variétal

Chaque année, des essais d'ARVALIS et du GEVES sont conduits en parcelles contaminées par les deux virus de mosaïques. La sensibilité des nouvelles variétés est évaluée par des notations de symptômes et des analyses ELISA. En parallèle, des marqueurs moléculaires sont utilisés pour détecter la présence d'au moins une des deux sources de résistance génétique à la mosaïque des céréales. Les variétés testées par ces deux méthodes sont alors déclarées sensibles ou résistantes au complexe de mosaïques.

Liste des principales variétés de blé tendre résistantes aux mosaïques

Résistance confirmée dans les essais d'ARVALIS ou du CTPS/GEVES

	NOM	Représentant	Classe qualité ARVALIS	Année d'inscription	Précocité montaison	Précocité épiaison
	ANDORRE	Lemaire Deffontaines	BPS	2023 (FR)	(2)	6.5
	CELEBRITY	Florimond Desprez	BPS	2022 (FR)	4	7
	GEO	Agri Obtentions	BAF	2017 (FR)	(4)	6,5
	GREKAU	Agri Obtentions	BPS	2021 (FR)	5	7.5
	KWS FORTICUM	KWS Momont	BAF	2022 (FR)	(2)	6
	KWS SPHERE	KWS Momont	BPS	2020 (FR)	2	6.5
	KWS TEORUM	KWS Momont	BPS	2023 (FR)	(2)	5.5
	KWS ULTIM	KWS Momont	BPS	2020 (FR)	3	7
	LG AUDACE	Limagrain	BPS	2021 (FR)	2	5.5
	MACARON	Saaten Union	BP	2018 (FR)	4	7
	PASTORAL	KWS Momont	BP	2017 (FR)	2	6.5
	PONDOR	Unisigma	BPS	2023 (FR)	(3)	6
	RGT CESARIO	Saaten Union	BPS	2016 (FR)	3	7
	RGT LETSGO	RAGT	BPS	2021 (FR)	4	7
	RGT LUXEO	RAGT	BPS	2023 (FR)	(3)	6.5
	RGT MONTECARLO	RAGT	BP	2016 (ES)	4	8
	RGT TWEETEO	RAGT	BPS	2020 (FR)	2	7
	RGT WINDO	Lemaire Deffontaines	BPS	2023 (FR)	(3)	6.5
(hyb)	**SU HYCARDI**	Saaten Union	BPS	2022 (FR)	3	7.5
(hyb)	**SU HYREAL**	Saaten Union	BPS	2022 (FR)	3	6.5
	SY ADMIRATION	Unisigma	BPS	2021 (FR)	4	6.5
	SY ADORATION	Syngenta	BPS	2019 (FR)	4	6
	SYLLON	Syngenta	BPS	2014 (FR)	3	6.5
	TALENDOR	Unisigma	BPS	2020 (FR)	4	7.5

Variété nouvellement confirmée resistante

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

Précocité montaison :
0 - Très tardif
1 - Tardif
2 - ½ tardif
3 - ½ précoce
4 - Précoce
5 - Très précoce
6 - Ultra précoce

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

Traitements de semences sur blé tendre

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.*	
CELEST NET, PREPPER, SPIRATO, SPIRATO 25 FS	0,2	Fludioxonil 25 g/l				▲
CELEST GOLD NET DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	(*)			▲
CELEST POWER	0,2	Fludioxonil 25 g/l Sedaxane 25 g/l	(*)			▲
CERALL (1)	1	*Pseudomonas chlororaphis* MA342				
COPSEED (1)	0,1	Sulfate de cuivre tribasique 190 g/l		▲	▲	▲
LATITUDE XL (2)	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲	
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tébuconazole 10 g/l	(*)			▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticonazole 25 g/l	(*)		▲	▲
RANCONA 15 ME, OXANA	0,1	Ipconazole 15 g/l	(*)			▲
REDIGO, MISOL	0,1	Prothioconazole 100 g/l	(*)			▲
REDIGO PRO	0,05	Prothioconazole 150 g/l Tébuconazole 20 g/l	(*)			▲
RUBIN PLUS	0,15	Fludioxonil 33,3 g/l Tritinoconazole 33,3 g/l Fluxapyroxad 33,3 g/l	(*)			▲
VIBRANCE GOLD	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l Sedaxane 50 g/l	(*)			▲
Vinaigre (1) (3)	1,0	acide acétique (≤10 %)				
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l				▲

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

Spécialité	Dose l/q	Substances actives	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK	0,1	Téfluthrine 200 g/l	▲	▲			
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			
LANGIS	0,2	Cyperméthrine 300 g/l					

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

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

(*) CARIE : présence d'une substance active à action systémique, permettant un meilleur contrôle en situation de sol contaminé.
(1) Autorisé en agriculture biologique. Efficacité vis-à-vis de la carie évaluée uniquement sur semences contaminées.
(2) Spécialité anti-piétin échaudage à associer à un traitement fongicide pour le contrôle des autres maladies.
(3) Substance de base, vinaigre de qualité alimentaire, dilution 1 l vinaigre + 1 l eau.

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2023

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

Tableau 1 : Spécialités insecticides en végétation

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

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

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

Légende : Non autorisé | Bonne efficacité | Efficacité moyenne | Efficacité faible

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2023

Recommandations

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

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

Les insecticides disponibles ont une action de contact, avec une persistance d'action assez limitée.

Un traitement trop précoce est donc une assurance illusoire : **ne pas traiter par rapport à un stade mais seulement en présence des ravageurs** et en suivant les recommandations, ne pas intervenir avant.

Pucerons vecteurs de la JNO : Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur les plantes dans les parcelles, de façon minutieuse par beau temps, et à répéter de la levée des céréales jusqu'aux grands froids. Le traitement insecticide est recommandé quand **10 % des plantes sont habitées par au moins un puceron**, **ou bien si la présence de pucerons** est encore observée **au bout de 10 jours**. Ces recommandations ont été établies sur la base de suivis réalisés avant tallage. Selon les conditions climatiques la période à risque peut se prolonger au cours du tallage. Les plantes restent sensibles à la JNO jusqu'au début montaison environ. La surveillance est donc à poursuivre tant que les conditions climatiques restent favorables aux pucerons pour renouveler la lutte insecticide au besoin, en veillant aux contraintes spécifiques des spécialités (nombre maximal d'applications autorisées, délai nécessaire entre 2 applications, etc.).

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

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

Reconnaître les principales espèces vectrices de JNO

1 - *Rhopalosiphumn 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 hebdoma-daires atteint 30 individus, ou bien, dans le cas d'un suivi bi-hebdomadaire, lorsqu'il est observé une différence d'une vingtaine de captures entre 2 relevés. Une observation directe des cicadelles sur la parcelle peut également être pratiquée en période ensoleillée, la plus chaude de la journée, pour déclencher le traitement. Si, une forte activité est observée (observations sur 5 endroits de la parcelle faisant sauter devant soi au moins 5 cicadelles pour chaque endroit), le traitement doit être immédiat. Cette opération de quelques minutes pourra être renouvelée autant de fois que nécessaire.

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

Reconnaître la cicadelle vectrice de la maladie des pieds chétifs : les différents critères observables (Source O. PILLON, SRAL DRAFF Champagne-Ardenne, 2012)

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

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

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

Macules dorsales réparties en zones sombres limitées aux bordures des nervures

sauf pour la macule apicale
qui est entièrement assombrie

Zabre : Traitement aux 1ères attaques.

Lutte contre les limaces

Tableau 1 : Spécialités molluscicides

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

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

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

(*) Malgré une protection du végétal équivalente aux autres solutions, l'application de la spécialité FERREX a 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 2023

Recommandations

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

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

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

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

Attention, le nombre de limaces présentes sous les pièges peut être très variable selon les conditions d'observation (heure de la journée, positionnement dans la parcelle, etc).

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

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

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

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

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

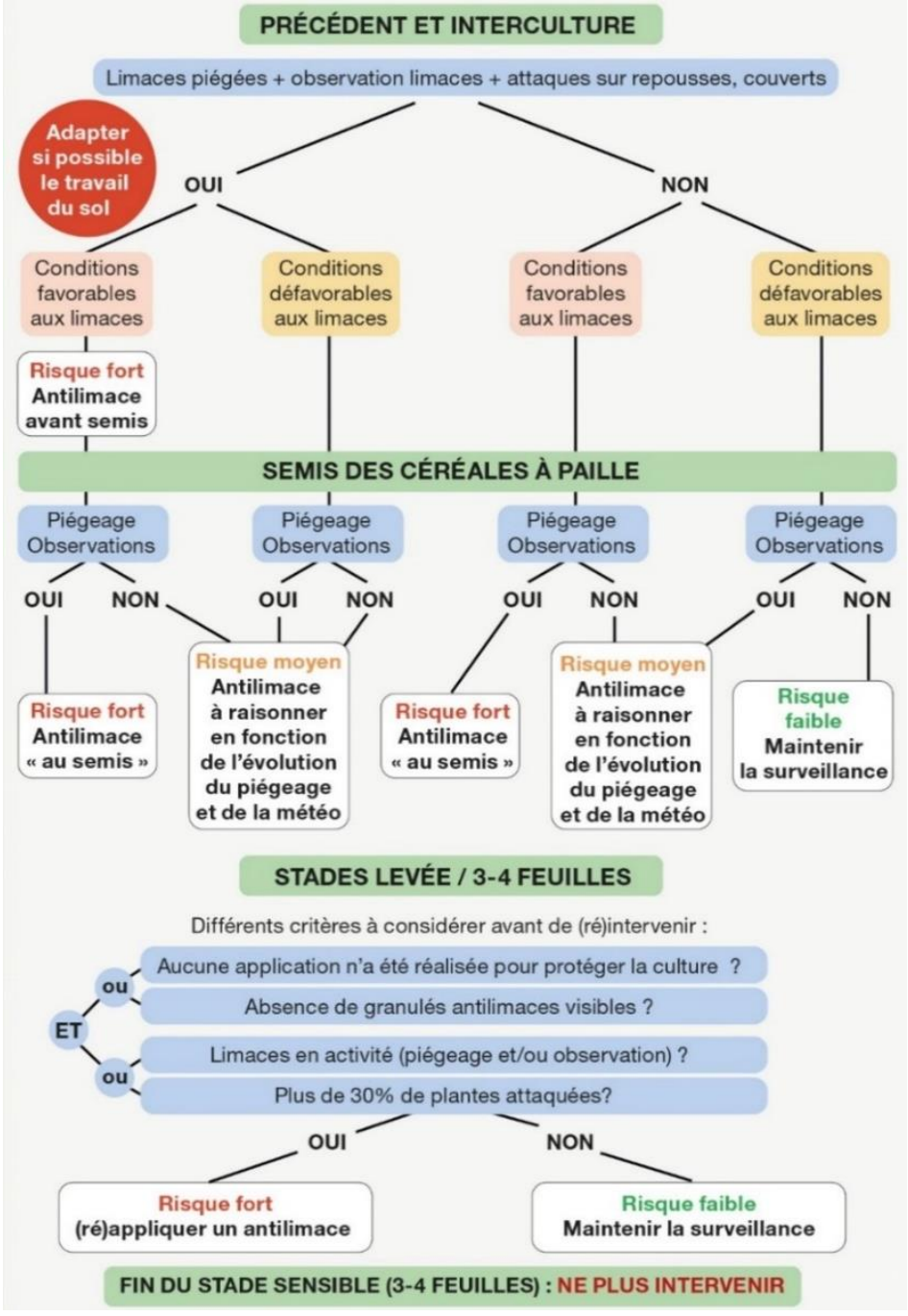
Tableau 2 : Différences de sensibilité de certaines cultures vis-à-vis des limaces

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

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

LUTTE CONTRE LES LIMACES

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

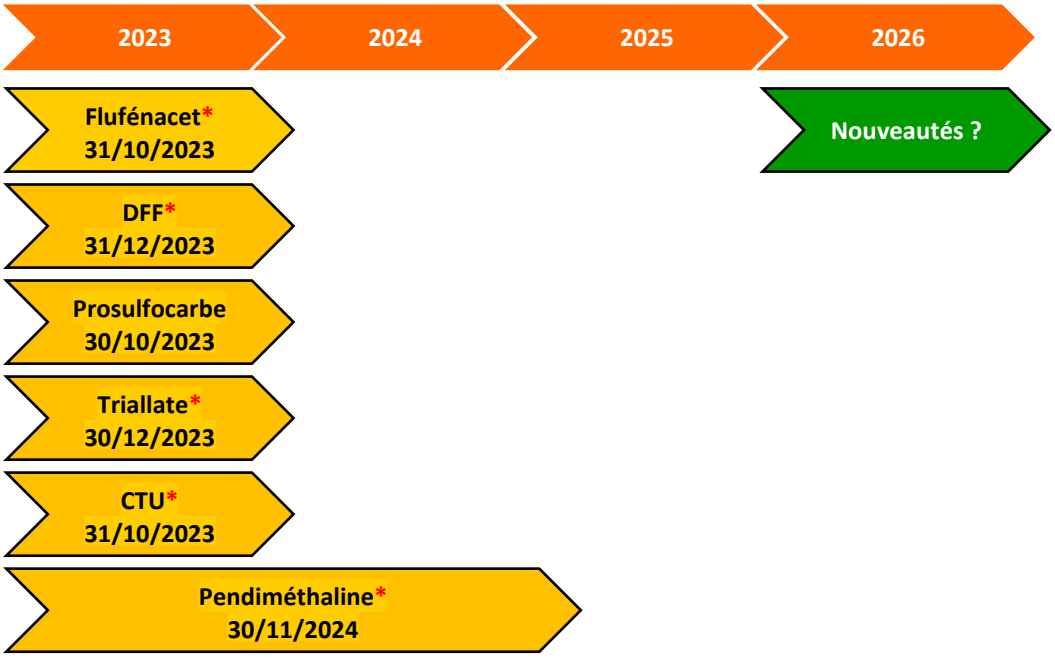


Le désherbage

ACTUALITES HERBICIDES

La dernière campagne n'a vu aucune homologation d'innovation sur céréales à paille. D'ailleurs, les innovations attendues, notamment 2 nouvelles substances actives ne devraient pas être homologuées avant 2026. Il sera donc nécessaire de composer avec l'existant d'ici là, voire moins en cas de non ré-approbation au niveau européen de certaines substances actives. La figure 1 ci-dessous fait l'état des lieux des substances actives d'automne et leur timing de réhomologation.

Figure 1 : Etat des lieux de la ré-approbation EU des substances actives d'automne sur céréales



* : Substances candidates à substitution

La figure 1 ne précise pas la probabilité de renouvellement des substances mais uniquement les échéances. Les retours peuvent être positifs, positifs mais avec de nouvelles doses d'utilisation à la baisse voire dans la pire des cas un retrait de la substance. A noter que toutes les substances actives, à l'exception du prosulfocarbe (mais qui lui est soumis à une réglementation spécifique en France sur les cultures non-cibles), sont candidates à substitution c'est-à-dire que s'il existe, pour l'usage visé, d'autres solutions techniquement, environnementalement et économiquement équivalentes, alors ladite substance n'est pas ré-autorisée. Néanmoins, il est également pris en compte l'impact sur des cultures mineures et l'aspect « diversité » des solutions restantes. Dans le contexte du désherbage actuellement, ces 2 derniers points sont très importants.

Ces éléments doivent inciter à miser sur les leviers agronomiques pour gérer au mieux les graminées en amont de l'implantation de la culture. C'est en intégrant ces moyens de gestion non chimique que les substances actives pourront être préservées, et ainsi, leurs efficacités.

DESHERBAGE : L'AGRONOMIE AVANT TOUT

Limiter le nombre d'adventices qui lèveront dans la culture pour permettre aux stratégies de désherbage mises en œuvre d'être plus performantes !

Vous avez des parcelles sales ? C'est qu'une « routine » s'est installée, certaines adventices en ont profité ! Il va falloir casser cette « routine » et ainsi perturber les cycles biologiques des adventices problématiques, en majorité des graminées dans notre région (Ray-grass, vulpin, bromes…).

Vidéo :
https://www.youtube.com/watch?v=Sa8uy-3q60k

Des vidéos gratuites sur internet

ARVALIS a réalisé dans le cadre du Comité Technique Désherbage Grandes Cultures Centre – Ile de France* plusieurs vidéos pour promouvoir les leviers agronomiques, passage aujourd'hui obligé pour espérer gérer durablement les adventices, en particulier dans les systèmes de grandes cultures.

Ces vidéos financées en partie par les plans régionaux Ecophyto Centre-Val de Loire et Ile de France ont été mises en ligne sur une chaine Youtube et relayées par les partenaires.

**Ce comité rassemble l'ensemble des acteurs du conseil, de la prescription et de la vente des deux régions*

EVALUER L'ETAT D'ENHERBEMENT DE VOS PARCELLES EN FIN DE CAMPAGNE

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

Vidéo :
https://www.youtube.com/watch?v=9IhBx61x-LM

Site d'informations sur les adventices :
http://www.infloweb.fr/.

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

Vidéo :
https://www.youtube.com/watch?v=qXygmT2w0BQ

RECOLTE : NE PAS DISSEMINER 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.

Vidéo :
https://www.youtube.com/watch?v=bBByjet-QM8

ROTATION ET PERIODE DE SEMIS : DES LEVIERS A NE PAS NEGLIGER

L'allongement de la rotation, l'alternance de cultures d'hiver et de printemps, ainsi que le décalage des dates de semis sont des leviers agronomiques efficaces. Cependant ils restent souvent délicats à mettre en place, car ils touchent au système de cultures et à l'économie de l'exploitation.

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 tenir compte également 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.

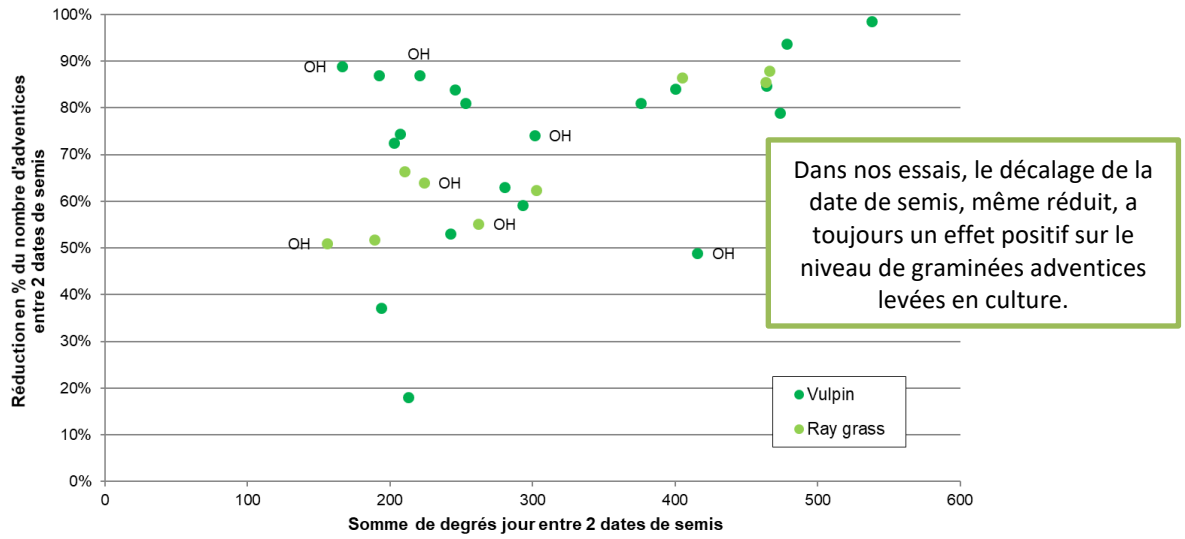
Pas de semis précoce sur les parcelles sales !

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

L'efficacité de cette technique est d'autant plus importante qu'elle est couplée à un ou plusieurs faux-semis. 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).

Vidéo : https://www.youtube.com/watch?v=3C2sXPdbkQ

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.



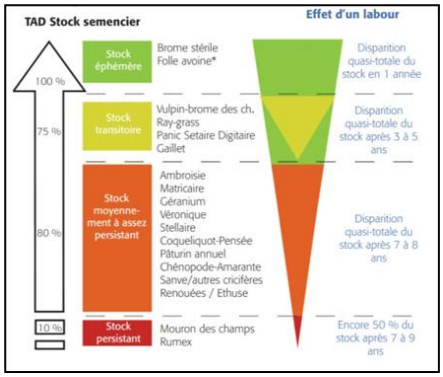
TRAVAIL DU SOL : OPTIMISER LABOUR ET FAUX SEMIS

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

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) 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.



** De par 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

Vidéo :
https://www.youtube.com/watch?v=xcU01Wc24Y0

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

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

Sol fin rappuyé et humide : une clé de la réussite

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

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

Vidéo :
https://www.youtube.com/watch?v=-d6C_-Y2sgE

Une technique efficace selon la biologie des adventices

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

Destruction du faux-semis et comment éviter les relevées

En interculture, il est possible de détruire mécaniquement les adventices. Cependant le risque de nouveau faux-semis n'est pas négligeable ; il est donc nécessaire de réaliser cette intervention idéalement en conditions sèches.
L'autre alternative consiste à combiner un désherbage chimique type glyphosate à un semis direct avec des éléments de semis de préférence à disques qui viendront perturber le moins possible le lit de semis.

COMBINER LES LEVIERS AGRONOMIQUES POUR OPTIMISER L'EFFICACITE DES HERBICIDES

Les leviers à mettre en œuvre sont à adapter au contexte pédoclimatique et à l'enherbement attendu des parcelles. Plus le nombre d'adventices problématiques attendu est élevé, plus le nombre de leviers devra être important.

Désherbage Blé tendre : les programmes

Avertissement

Les herbicides seuls ne peuvent répondre à une gestion durable des adventices !

Des leviers agronomiques mis en œuvre avant même l'implantation du blé tendre 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 DU CHAPITRE « DESHERBAGE : L'AGRONOMIE AVANT TOUT ! » 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.

DESHERBAGE MECANIQUE : SAISIR LES OPPORTUNITES

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 complexe (nombre de jours disponibles limités dans nos régions + concurrence avec les passages herbicides + anticipation : densité de semis plus élevée ou écartement réguliers si binage). En cas de bonne efficacité d'une intervention chimique d'automne, les bénéfices du désherbage mécanique s'avèrent généralement limités. Il conviendra de saisir les opportunités qui se présentent en particulier quand les herbicides sont mis en difficultés par des conditions sèches.

PROGRAMMES HERBICIDES : LES CLES D'ENTREE

Le niveau de salissement et l'éventuelle résistance à certains herbicides constituent les clés d'entrée dans le raisonnement des programmes. La pression adventices détermine le type d'intervention (produits, doses) à prévoir ou pas à l'automne.

Tous nos programmes intègrent la notion d'alternance des modes d'action (les groupes HRAC sont indiqués entre parenthèses).

Les noms des herbicides sont cités à titre d'exemple. Les solutions listées ne sont pas exhaustives. D'autres produits que ceux cités peuvent être d'efficacité comparable.

Les prix et IFT (Indice de Fréquence de traitement) sont donnés à titre indicatif. Les coûts intègrent le prix de l'adjuvant ou du sulfate d'ammonium lorsque ces produits sont conseillés.

SELECTIVITE DES HERBICIDES SUR BLE TENDRE

Variétés sensibles et faibles doses de chlortoluron

Cf Chapitre suivant

Réduire les risques de phytotoxicité

Substances actives à sélectivité de position (pendi-méthaline, flufénacet, prosulfocarbe) : les causes de phytotoxicités observées sont dues essentiellement à des semis en mauvaises conditions avec des grains en surface, ainsi qu'à des situations où de fortes pluies ont eu lieu après

l'application du produit ou encore 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 de traiter avant de fortes pluies et en ajustant les doses appliquées sur des sols très filtrants.

Substances actives d'automne à sélectivité par détoxification (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…) détoxifieront mal la substance active et seront moins tolérantes. On veillera donc aux conditions climatiques après traitement (pluies, fortes amplitudes thermiques, et températures négatives inférieures à -3°C seront à éviter), ainsi qu'à la qualité du lit de semences (profondeur de semis notamment et la nature du sol).

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…).

RAPPELS REGLEMENTAIRES

Prosulfocarbe, les nouvelles règles à appliquer à partir du 1er novembre 2023

Une nouvelle dose d'homologation : 3 l/ha
Par ailleurs, le stade d'application limite a été revu à la baisse pour l'ensemble des usages sur céréales à paille. Il n'est plus possible de traiter au-delà de BBCH 13 (3 feuilles) sur ces cultures.

Une distance vis-à-vis des riverains de 20 m, réductible à 10 m sous condition.

Attention aux cultures non-cibles à proximité
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),
- dans le cas de cultures non cibles situées à moins de 500 m de la parcelle traitée : après la récolte de ces cultures,
- dans le cas de cultures non cibles situées à plus de 500 m et à moins de 1 km de la parcelle traitée : après la récolte de ces cultures ou, en cas d'impossibilité, appliquer le produit uniquement le matin avant 9 heures ou le soir après 18 heures, en conditions de température faible et d'hygrométrie élevée.

Les cultures 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.

A noter qu'un blé tendre semé à partir du 1er janvier est considéré comme une culture de printemps. Les produits utilisés devront être homologués sur blé tendre de printemps.

Légende des programmes présentés par la suite :

Les solutions interdites sur tous les sols artificiellement drainés sont indiquées 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 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. Les dites informations données sous ces réserves ne sauraient engager la responsabilité des auteurs de ce document.

FAIBLE INFESTATION EN GRAMINEES

Dans ces situations, malheureusement de plus en plus rares dans la région, on privilégiera un traitement herbicide unique. En cas de suspicion de résistances aux groupes HRAC 2 ou 1, privilégier les applications d'automne.

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

FORTE INFESTATION DE VULPINS ET DE RAY-GRASS

Etape n°1 : mettre en place des leviers agronomiques

1 / Allez-vous mettre en place un ou des leviers agronomiques ci-dessous avant l'implantation ?

Leviers agronomiques	Facteurs de réussite*	Oui/Non ?
Faux semis	Matériel et période d'intervention adaptés	?
Décalage date de semis	Viser les dates les plus tardives de la plage de semis optimale	?
Labour	Efficace si intermittent	?
**** se reporter à la partie désherbage : l'agronomie avant tout***		

2/ Nos conseils en fonction du nombre de leviers agronomiques mis en œuvre avant l'implantation ?

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

Etape n°2 : définir son programme : cas des vulpins

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

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

Clés de lecture du tableau : les solutions sont rangées des plus économiques aux plus chères. Pour les solutions proposées, les efficacités attendues sont corrélées en tendance aux prix, c'est-à-dire que les solutions les plus efficaces sont malheureusement souvent les plus chères. Attention, ces solutions sont aussi celles qui présentent souvent le plus de risque de phytotoxicité. Choisir une solution adaptée à chaque parcelle.

FOCUS sur les enseignements de nos essais Gestion du vulpin 2023 :

Certaines solutions herbicides se détachent et présentent un meilleur intérêt technico-économique.

Mateno 2 l ou Sunfire 0.48 l + Codix 2 l en prélevée sont de bonnes bases.

En postlevée, Fosburi 0.6 l + Shvat 3 l en est une autre.

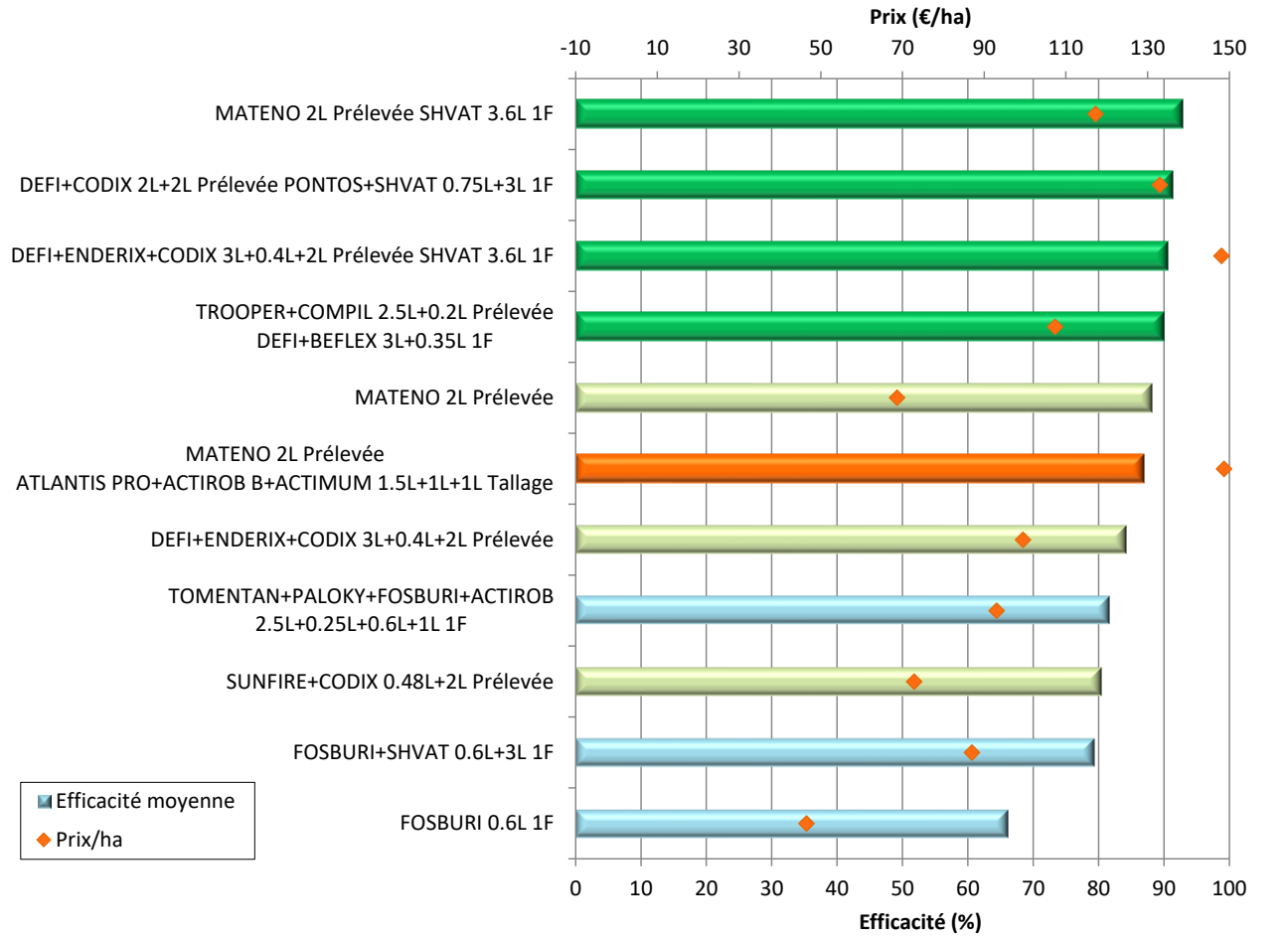
Dès lors que les populations de vulpins sont denses et/ou résistantes, le programme d'automne est un passage obligé. Dans ces situations, quelques programmes sortent du lot :

- Trooper 2.5 l + Compil 0.2 l puis Défi 3 l + Beflex 0.35 l (107€). Cette modalité présente l'intérêt de passer en sols drainés,

- Mateno 2 l puis Shvat 3.6 l est la modalité la plus efficace et économiquement intéressante L'aspect sols drainés (Mateno et Shvat concernés) ainsi que le semis d'une variété tolérante sont des éléments à prendre en compte.

Retrouvez tous les résultats détaillés dans le « Choisir & décider – Synthèse nationale ».

Relation efficacité - coût des applications (7 essais vulpin 2023)



Situation	Intervention d'automne						rattrapage au printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	coût €/ha automne	IFT	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Vulpins sensibles	Roxy 800 3 **(15)** + DFF solo 0.24 **(12)**				39	2.0	Traxos Pratic 1.2 **(1)** +H ou Levto 0.5 **(2)** +H+Actimum Atlantis Pro* 1.5 **(2)** +H+Actimum Pacifica Xpert* 0.5 **(2)** +H+Actimum Incelo 0.33 **(2)** + H+Actimum ou Pour les solutions sans DFF à l'automne : Othello* 1.5 **(2, 12)** +H+Actimum Kalenkoa 1 **(2, 12)** +H+Actimum	38.5 66 79 83.5 ? 73.5 81.5	1 1 1 1 1 1 1
			Fosburi 0.6 **(15, 12)**		47	1			
	Quirinus 1 **(15, 12)**	ou	Quirinus 1 **(15, 12)**		48	1			
	Trooper 2.5 **(15, 3)**				48	1			
	Pontos 1 **(15, 12)**	ou	Pontos 1 **(15, 12)**		48	1			
	Batlle Delta 0.6 **(15, 12)**	ou	Batlle Delta 0.6 **(15, 12)**		53	1			
	Défi 2 **(15)** + Codix 2 **(3, 12)**				56	1.5			
	Trooper 2.5 **(15, 3)** + DFF solo 0.2 **(12)**				57	1.8			
			Merkur 3 **(15, 12, 3)**		61	1			
	Pontos 0.75 **(15, 12)** + Trinity 1.5 **(5, 3, 12)**				63	1.5			
	Pontos 0.8 **(15, 12)** + Défi 2.5 **(15)**	ou	Pontos 0.8 **(15, 12)** + Défi 2.5 **(15)**		67	1.7			
	Pontos 0.8 **(15, 12)** + Prowl 2.5 **(3)**	ou	Pontos 0.8 **(15, 12)** + Prowl 2.5 **(3)**		69	1.8			
	DFF solo 0.2 **(12)** + Defi 2 **(15)** + Trooper 2 **(15, 3)**				70	2			
	Batlle Delta 0.5 **(15, 12)** + Défi 2.5 **(15)**	ou	Batlle Delta 0.5 **(15, 12)** + Défi 2.5 **(15)**		72	1.7			
	Mateno 2 **(15, 12, 32)**				72	1			
	Sunfire 0.48 **(15)** + Codix 2 **(3, 12)**				73	1.8			
			Fosburi 0.6 **(15, 12)** + Defi 2.5 **(15)**		74	1.9			
			Merkur 2.5 **(15, 12, 3)**+ Défi 2.5 **(15)**		78	1.7			
			Fosburi 0.6 **(15, 12)** + CTU 1500 g **(5)**		87	1.8			

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

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

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

Situation	Intervention d'automne						rattrapage au printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	coût €/ha automne	IFT	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Vulpins résistants FOPS, Dems et ALS	Defi 2 **(15)** + Celtic 2 **(3, 12)**		Fosburi 0.6 **(15, 12)**		93	2.5	STRATEGIE TOUT AUTOMNE, les solutions de sortie d'hiver n'étant plus efficaces. **Dans cette situation, il est urgent que le système mis en place soit repensé dans sa globalité (rotation, travail du sol).**		
	Defi 2 **(15)** + Codix 2 **(3, 12)**		Pontos 1 **(15, 12)**		104	2.5			
	Defi 2 **(15)** + Flight 3 **(3, 12)**		Fosburi 0.6 **(15, 12)**		107	2.5			
	Trooper 2.5 **(15, 3)** + DFF solo 0.2 **(12)**		Defi 3 **(15)** + Beflex 0.35 **(12)**		110	3.5			
	Trinity 2 **(5, 3, 12)** + Defi 2.5 **(15)**		Pontos 1 **(15, 12)**		111	2.9			
	Mateno 2 **(15, 12, 32)**		CTU 1800 g **(5)**		120	2			
	Mateno 2 **(15, 12, 32)**		Defi 3 **(15)** + Beflex 0.35 **(12)**		122	2.7			
	Defi 2 **(15)** + Codix 2 **(3, 12)**		Pontos 0.75 **(15, 12)** + CTU 1500 g **(5)**		133	3.1			

Etape n°2 : définir son programme : cas des ray-grass

RAY-GRASS SENSIBLES :

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

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

Clés de lecture du tableau : Les solutions sont rangées des plus économiques aux plus chères. Pour les solutions proposées, les efficacités attendues sont corrélées en tendance aux prix, c'est-à-dire que les solutions les plus efficaces sont malheureusement souvent les plus chères. Attention, ces solutions sont aussi celles qui présentent souvent le plus de risque de phytotoxicité. Choisir une solution adaptée à chaque situation.

FOCUS sur les enseignements de nos essais Gestion du ray-grass 2023 :

Certaines solutions herbicides se détachent et présentent un intérêt technico-économique plus intéressant.

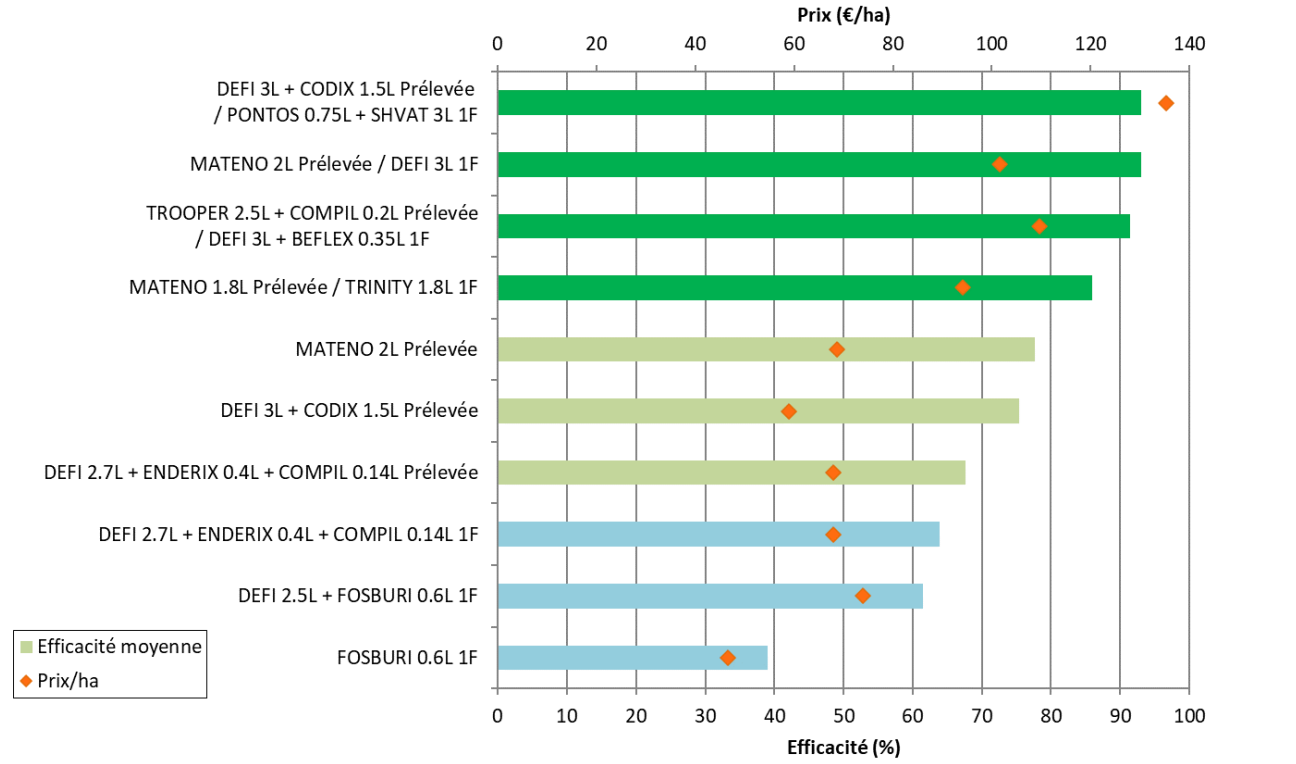
- En prélevée sur des infestations faibles à moyennes où un passage peut être suffisant, Défi 3 l + Codix 1.5 l apporte le meilleur ratio efficacité / coût,

- En programme Mateno 2 l puis Défi 3 l est le meilleur ratio économique avec un investissement de « seulement » 102 €/ha pour une des deux meilleures efficacités,

- Trooper 2.5 l + Compil 0.2 l puis Défi 3 l + Beflex 0.35 l est moins performante mais restent intéressante et présente l'intérêt de passer en sols drainés.

Retrouvez tous les résultats détaillés dans le « Choisir & décider – Synthèse nationale ».

Relation efficacité - coût des applications (5 essais ray-grass 2023)



Situation	Intervention d'automne						rattrapage au printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	coût €/ha automne	IFT	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Ray Grass sensibles	Roxy 800EC 3 **(15)** + DFF solo 0.24 **(12)**				39	2.0			
	Défi 3 **(15)** + Codix 1.5 **(3, 12)**				59	1.6			
	CTU 1250g **(5)** + Défi 2.5 **(15)**				61	1.6			
	Pontos 0.75 **(15, 12)** + Trinity 1.5 **(5, 3, 12)**				63	1.5			
	Trinity 2 **(5, 3, 12)** + Defi 2.5 **(15)**				63	1.9			
	Pontos 0.8 **(15, 12)** + Defi 2.5 **(15)**	**ou**	Pontos 0.8 **(15, 12)** + Defi 2.5 **(15)**		67	1.7	Axial Pratic 1.2 **(1)** +H ou Abak* 0.25 **(2)** + H+Actimum ou Cossack Star* 0.2 **(2)** +H+Actimum Archipel Duo* 1 **(2)** +H+Actimum Pacifica Xpert* 0.5 **(2)** +H+Actimum ou Pour les solutions sans DFF à l'automne : Othello* 1.5 **(2, 12)** +H+Actimum Kalenkoa 1 **(2, 12)** +H+Actimum	46.5 52 74 76.5 83.5 73.5 81.5	1 1 1 1 1 1 1
	DFF solo 0.14 **(12)** + Defi 2.7 **(15)** + Enderix 0.4 **(15)**	**ou**	DFF solo 0.14 **(12)** + Defi 2.7 **(15)** + Enderix 0.4 **(15)**		69	2.3			
	DFF solo 0.2 **(12)** + Defi 2 **(15)** + Trooper 2 **(15, 3)**				70	2			
	Mateno 2 **(15, 12, 32)**				72	1			
	Battle Delta 0.5 **(15, 12)** + Défi 2.5 **(15)**	**ou**	Battle Delta 0.5 **(15, 12)** + Défi 2.5 **(15)**		72	1.7			
			Fosburi 0.6 **(15, 12)** + Defi 2.5 **(15)**		74	1.9			
			Merkur 2.5 **(15, 12, 3)** + Défi 2.5 **(15)**		78	1.7			
			Xinia** 0.7 **(15, 12, 5)** + Défi 3 **(15)**		85	2			
			Fosburi 0.6 **(15, 12)** + CTU 1500 g **(5)**		87	1.8			

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

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

Situation	Intervention d'automne						rattrapage au printemps		
	prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	coût €/ha automne	IFT	tallage	coût €/ha printemps	IFT
Ray grass résistants Fops, Dens et ALS	Roxy 800EC 3 **(15)** + DFF solo 0.24 **(12)**		CTU 1800g **(5)**		88	2.8	STRATEGIE TOUT AUTOMNE, les solutions de sortie d'hiver n'étant plus efficaces. **Dans cette situation, il est urgent que le système mis en place soit repensé dans sa globalité (rotation, travail du sol).**		
	Trooper 2.5 **(15, 3)** (+ DFF solo 0.2 **(12)**)		Défi 3 **(15)** + Beflex 0.35 **(12)**		101 (111)	2.7 (3.5)			
	Mateno 2 **(15, 12, 32)**		Defi 3 **(15)** (+ Beflex 0.35 **(12)**)		105 (125)	2.7			
	Defi 3 **(15)** + Codix 1.5 **(3, 12)**		Pontos 1 **(15, 12)**		107	2.6			
	Battle Delta 0.6 **(15, 12)**		Defi 3 **(15)** + Beflex 0.35 **(12)**		106	2.7			
	CTU 1250g **(5)** + Défi 2.5 **(15)**		Fosburi 0.6 **(15, 12)**		108	2.6			
	Trinity 2 **(5, 3, 12)** + Defi 2.5 **(15)**		Pontos 1 **(15, 12)**		111	2.9			
	CTU 1800g **(5)**		Fosburi 0.5 **(15, 12)** + Defi 2.5 **(15)**		115	2.7			
	Defi 3 **(15)**		Fosburi 0.5 **(15, 12)** + CTU 1800g **(5)**		120	2.8			
	Défi 3 **(15)** + Codix 1.5 **(3, 12)**		Pontos 0.75 **(15, 12)** + CTU 1500g **(5)**		136	3.2			

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

GRAMINEES SPECIFIQUES : VULPIE

Situation	Intervention d'automne							rattrapage ou intervention de printemps			
	prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	Début tallage	fin oct-début nov.	coût €/ha automne	IFT	tallage	épi 1 cm	coût €/ha printemps	IFT
Vulpie	Base chlortoluron 1800g **(5)**					49	1				
	Apport de 150 g flufenacet **(15) +** chlorto 1500 g **(5)**	OU	Apport de 150 g flufenacet **(15) +** chlorto 1500 g **(5)**			65	1.5				

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

GRAMINEES SPECIFIQUES : BROME

Situation	Intervention d'automne							rattrapage ou intervention de printemps			
	prélevée	levée	2 F. du blé	Début tallage	fin oct-début nov.	coût €/ha automne	IFT	tallage	épi 1cm	coût €/ha printemps	IFT
Bromes								Attribut* 0.06 **(2) non fractionnable depuis 2022** ou Monitor** 2x0.0125 **(2)** ou Abak* 2x0.125 **(2)** + mouillant + Actimum dans tous les cas		32.5 47 62	1 1 1
Bromes : Forte infestation dès l'automne				Othello* 1.5 **(2, 12)** + Monitor** 0.025 **(2)** + mouillant		98	2	Seule une levée précoce de brome stérile avec une forte infestation peut justifier un traitement à base de sulfonylurées 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 !**			
			Fosburi 0.6 **(15, 12)** + Abak* 0.125 **(2)** + H + Actimum puis Abak* 0.125 **(2)** + H + Actimum			106	2				

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

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

COMPLEMENTS ANTI-DICOTYLEDONES

Il est fréquent dans notre région de désherber les blés tendres à l'automne pour gérer les graminées. Les produits apportés ont la plupart du temps un spectre dicotylédones qu'il convient de prendre en compte. Il peut s'avérer suffisant dans de nombreuses parcelles. Compléter si besoin en ajustant les doses proposées ci-dessous. Vérifier la faisabilité de vos mélanges sur http://www.melanges.arvalisinstitutduvegetal.fr/fr

Situation type / flore dominante	Intervention d'automne							rattrapage au printemps						
	prélevée	levée	1 à 2 F. de la culture	3 Feuilles	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)**		10	1						
Véroniques, pensées			DFF 0.2 **(12)**		9.5	0.7						
				Picosolo 70-80g **(12)**	10.5 (12)	0.5 (0.6)						
			Allié Express 30g **(2, 14)**		12.5	0.6						
Matricaires, crucifères, géraniums, coquelicots				Spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne* 15 g **(2)**	4	0.5						
Ombellifères (anthrisque), géranium				Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl autorisées à l'automne* 15 g **(2)**	4	0.5	OU	Nombreuses spécialités de metsulfuron-méthyl* 20-30 g **(2)**			5 (8)	0.7 (1)
								Starane 200 0.4 **(4)** + metsulfuron-méthyl* 15 g **(2)** Phyton** 100g **(2)** Synopsis* 35g **(2)** Primus 0.125 **(2)** Croupier OD* 0.6 **(2, 4)** Zypar* 0.75 **(4, 2)** Bastion 1.2 **(2, 4)**			11 14 15.5 14 23 26.5	0.9 1 0.7 1 1 0.75 0.7
Coquelicot résistant aux inhibiteurs de l'ALS avec une forte infestation	Prowl 2 **(3)**	OU	Prowl 2 **(3)**		25	0.8	si besoin	base 2.4 MCPA **(4)**			17.5	1
	Flight 2 **(3, 12)**	OU	Flight 2 **(3, 12)**		26	0.5						
	Celtic 2.5 **(3, 12)**	OU	Celtic 2.5 **(3, 12)**		30	1						
	Codix 2.5 **(3, 12)**	OU	Codix 2.5 **(3, 12)**		43	1						
	Trooper 2.5 **(15, 3)**	OU	Trooper 2.5 **(15, 3)**		47.5	1						

** Produits interdits sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile ≥45%.*

*** Produits interdits sur sols artificiellement drainés*

RATTRAPAGES SPECIFIQUES

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

ATTENTION - NE PAS MELANGER METSULFURON + FONGICIDES à Dernière feuille étalée : si ces mélanges sont réglementairement réalisables, des cas de stérilités d'épis sur blé tendre sont observés depuis 2020 suite à ces mélanges, avec des pertes de rendement très significatives.

	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)**	8 13-17	0.5 0.4-0.5	Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo 100 g **(4)** ou Starane Gold/Kart 0.9 **(2, 4)**	8 17	0.5 0.5
Stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	Pixxaro EC **(4)** 0.5 à partir du 1er février Omnera LQM **(4, 2)** 1	22.5 33	1 1			
Folle avoine	Fenova super 1 **(1)** + H	38	0.8	Nombreuses spécialités de clodinafop 60g **(1)** + H Délai Avant Récolte de 60 jours: Axial Pratic 0.9 -1.2 **(1)** + H Traxos Pratic 1.2 **(1)** + H	38.5 36- 46.5 37.5	1 0.75-1 1
Chardon	hormones (2,4 D 750g …) **(4)** ou Chardex/Effigo 1.5 **(4)** à partir du 1er mars ou à partir du 1er février, Bofix* 2.5 / du 1er mars Ariane New* 2.25 **(4)**	15 21.5 30.5 40	1 1 1 1	Spécialités de metsulfuron-méthyl* solo 25-30 g **(2)** Chardex/Effigo 1.5 **(4)**	6-8 21.5	0.8-1 1
Chardon + stellaire, coquelicot, gaillet, renouée	A partir du 1er mars, Aka 1 **(4, 2)**	32	0.7	Omnera LQM 1 **(4, 2)** Dans une moindre mesure, Zypar * 1 **(4, 2)** mais jusqu'à éclatement de la gaine.	33 31	1 1
Rumex de souche**				Spécialités de metsulfuron-méthyl solo* 25-30 g **(2)** Allié Star SX **(2)** 30-40 g Nombreuses spécialités de fluroxypyr solo* 140 g (4) Harmony M SX **(B - 2)** 150g Pixxaro EC 0.5 **(4) à partir du 1er février**	6-8 12.5 - 17 15.6 21 22.5	0.8 - 1 0.7 - 0.9 0.7 1 1
Chiendent***	**Maxi Epi 1 cm :** Attribut* 60 g **(2)** DAR : 90j Monitor* 25 g (2) DAR=70j	23 28	1 1			
Ambroisie (levée tardive dans blé clair)				Pixxaro EC 0.5 **(4)** Zypar* 1 **(4, 2)**	22.5 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 fait sur des chiendents peu développés (stade Epi 1cm du blé tendre). Attention aux restrictions pour le Monitor.*

Sensibilité des variétés de blé tendre au chlortoluron

VARIETES TOLERANTES AU CHLORTOLURON

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

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

En gras : Nouvelles variétés

VARIETES SENSIBLES AU CHLORTOLURON

Remarque préliminaire : lorsque les résultats de tolérance au chlortoluron dans nos essais sont contradictoires, les variétés ne sont mentionnées dans aucun des classements. Une année supplémentaire d'étude est nécessaire. A défaut la considérer comme « sensible ».

Variétés « sensibles » et faibles doses de chlortoluron

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

Voir les résultats dans le chapitre « Sensibilités variétales ».

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

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

En gras : Nouvelles variétés
En rouge : Variétés « sensibles » ne pouvant recevoir 500 g/ha de CTU
En bleu : Variétés « sensibles » pouvant recevoir 500 g/ha de CTU
* : Source Adama

Composition des produits pour le désherbage du blé tendre

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

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

ANTIGRAMINEES RACINAIRES

(Liste non exhaustive)

Doses efficaces des principaux antigraminées racinaires

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

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

♦ Efficacité satisfaisante sur levées de folles avoines d'automne

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

Résultats faibles à irréguliers.

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

* infos firme

(1) Adapter la dose en fonction du type de sol. En sol lourd, argileux ou humifère, préférer une association, voire, pour les stades tardifs, un antigraminée foliaire ou une sulfonylurée.
(2) Uniquement sur les variétés tolérantes.
(3) Spécialités Prow l 400/Baroud SC/Pentium FLO/Penditec 400
(4) Effet secondaire sur brome.

ANTIGRAMINEES FOLIAIRES ET RACINAIRES

(Liste non exhaustive)

Doses efficaces des principaux antigraminées foliaires et racinaires

Herbicides	Mode d'action HRAC	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes (4)
Stade 1-3 feuilles des graminées										
Abak/Quasar+huile+sulf.ammo*	2	0.25 kg	42.6	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+1+1	+	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+adj+1(2)
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	2	1 l	65.5	1+1	0.8+1(1)	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	2	1.5 l	68	1.5+1	1.2+1(1)	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	68	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Attribut(3)+adjuvant	2	0.06 kg	23		0.06				0.06	0.06+adj(2)
Cossack Star+huile+sulf.ammo*	2	0.2 kg	68	0.2+1+1	0.16+1+1(1)	0.2+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	+
Incelo+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	-	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Joystick/Kacik+huile	2 + 12	0.2 kg	38	+		+	0.2+1	0.2+1	+	
Kalenkoa/Biscoto+huile+sulf.ammo*	2 + 12	1+1+1	72	0.8+1+1	0.8+1+1	1+1+1	0.7+1+1	0.7+1+1	0.7+1+1	+
Levto WG/Enjeu+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	56	0.5+1+1	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	
Monitor+adjuvant	2	0.025 kg	28	+			+	+	0.0125	0.025+adj(2)
Monolith+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	70	0.33+1+1	0.33+1+1	+	0.27+1+1	0.27+1+1	0.27+1+1	0.33+adj+1(2)
Octogon/Radar+huile+sulf.ammo*	2	0.275 kg	51	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+1+1	+	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+adj+1(2)
Othello+huile	2 + 12	1.5 l	64.5	1.5+1	1.2+1	1.5+1	1.2+1	1.2+1	1.2+1	+
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	71	0.5+1+1	0.4+1+1	0.5+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	
Stade début à plein tallage des graminées										
Abak/Quasar+huile+sulf.ammo*	2	0.25 kg	42.6	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+1+1	+	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+adj+1(2)
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	2	1 l	65.5	1+1	0.8+1(1)	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	2	1.5 l	68	1.5+1	1.2+1(1)	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	68	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Attribut(3)+adjuvant	2	0.06 kg	23		0.06				0.06	0.06+adj(2)
Cossack Star+huile+sulf.ammo*	2	0.2 kg	68	0.2+1+1	0.16+1+1(1)	0.2+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	+
Incelo+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	-	0.33+1+1	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Joystick/Kacik+huile	2 + 12	0.2 kg	38	+		+	0.2+1	0.2+1	+	
Kalenkoa/Biscoto+huile+sulf.ammo*	2 + 12	1+1+1	72	0.8+1+1	0.8+1+1	1+1+1	0.8+1+1	0.8+1+1	0.8+1+1	+
Levto WG/Enjeu+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	56	0.5+1+1	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	
Monitor+adjuvant	2	0.025 kg	28	+			+	+	0.0125	0.025+adj(2)
Monolith+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	70	0.33+1+1	0.33+1+1	+	0.27+1+1	0.27+1+1	0.27+1+1	0.33+adj+1(2)
Octogon/Radar+huile+sulf.ammo*	2	0.275 kg	51	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+1+1	+	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+adj+1(2)
Othello+huile	2 + 12	1.5 l	64.5	1.5+1	1.5+1	1.5+1	1.2+1	1.2+1	1.2+1	+
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	71	0.5+1+1	0.5+1+1	0.5+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	
Stade tallage à début montaison des graminées										
Abak/Quasar+huile+sulf.ammo*	2	0.25 kg	42.6	+	0.25+1+1(1)	0.25+1+1		0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+adj+1(2)
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	2	1 l	65.5	+	1+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	2	1.5 l	68	+	1.2+1(1)	1.5+1	0.9+1	0.9+1	0.9+1	
Atlantis Star/Absolu Star+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	68	+	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Attribut(3)+adjuvant	2	0.06 kg	23		+				+	0.06+adj(2)
Cossack Star+huile+sulf.ammo*	2	0.2 kg	68	+	0.16+1+1	0.2+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	0.16+1+1	+
Incelo+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	-	+	0.2+1+1(1)	0.33+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	+
Levto WG/Enjeu+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	56	+	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	
Monitor+adjuvant	2	0.025 kg	28	+			+	+	0.025	0.025+adj(2)
Monolith+huile+sulf.ammo*	2	0.33 kg	70	0.33+1+1	0.33+1+1	+	0.33+1+1	0.33+1+1	0.33+1+1	0.33+adj+1(2)
Octogon/Radar+huile+sulf.ammo*	2	0.275 kg	51	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+1+1	+	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+adj+1(2)
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf.ammo*	2	0.5 kg	71	+	0.5+1+1	0.5+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	

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

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

Résultats faibles à irréguliers.

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

(1) Augmenter la dose en fortes infestations et conditions difficiles

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

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

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

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

ANTIGRAMINEES FOLIAIRES

(Liste non exhaustive)

Efficacités dépendantes des conditions climatiques (1) (HYGROMETRIE-TEMPERATURE)

Doses pour conditions climatiques favorables

Doses efficaces des principaux antigraminées foliaires

Herbicides	Mode d'action HRAC	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide
Stade 1-3 feuilles des graminées									
Axial Pratic(5)/Axeo (5)+huile	1	1.2 l	42	0.9(6)+1	0.9+1	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	1	0.25 l	-	0.1+1	0.1+1	0.16+1		+	
Celio+huile(2)	1	0.6 l	35	0.3+1	0.3+1	0.4+0		+	
Stigma/Grims+huile(2)	1	0.6 l	33	0.3+1	0.3+1	0.4+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1.2 l	45.6	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1(4)
Hussar Pro+huile(2)	1 + 2	1.25	69	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	1	1.2 l	35	0.4+1	0.4+1			+	0.6+1(4)
Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile	1	1.2 l	33	0.8(6)+1	1.2+1	1.2+1		1.2+1	1.2+1
Stade début à plein tallage des graminées									
Axial Pratic(5)/Axeo(5)+huile	1	1.2 l	42	0.9(6)+1	+	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	1	0.25 l	-	0.13+1	0.13+1	0.2+1		+	
Celio+huile(2)	1	0.6 l	35	0.4+1	0.4+1	0.6+1		+	
Stigma/Grims+huile(2)	1	0.6 l	33	0.4+1	0.4+1	0.6+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1.2 l	45.6	0.6+1	0.8+1			+	0.8+1(4)
Hussar Pro+huile(2)(3)	1 + 2	1.25	69	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	1	1.2 l	35	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1(4)
Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile	1	1.2 l	33	0.8(6)+1	1.2+1	1.2+1		1.2+1	1.2+1
Stade tallage à début montaison des graminées									
Axial Pratic(5)/Axeo(5)+huile	1	1.2 l	42	0.9(6)+1	+	+		+	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	1	0.25 l	-	0.16+1	0.25+1			+	
Celio+huile(2)	1	0.6 l	35	0.6+1	0.6+1			+	
Stigma/Grims+huile(2)	1	0.6 l	33	0.6+1	0.6+1			+	
Fenova Super(1)+huile(2)	1	1.2 l	45.6	0.8+1	0.8+1			+	+
Hussar Pro+huile(2)	1 + 2	1.25	69	+	+	1.25+1	1.25+1	1.25+1	0.8+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	1	1.2 l	35	0.8+1	0.8+1			+	+
Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile	1	1.2 l	33	0.8(6)+1	1.2+1	+		+	+

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

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

Résultats faibles à irréguliers.

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

(1) En fortes infestations et conditions difficiles (stress hydrique, gelées nocturnes, céréales peu concurrentes), augmenter la dose de Puma LS/Fenova Super de 0,2 l/ha, sans dépasser la dose homologuée,
la dose de Hussar OF de 0,2 l/ha.
(2) Sans huile, augmenter les doses, sans dépasser la dose homologuée : consulter les recommandations publiées par ARVALIS - Institut du végétal ou la société concernée.
(3) Si graminées proches de fin tallage, augmenter la dose de 0,25 l/ha.
(4) Sur agrostis, les traitements de tallage sont moins favorables.
(5) Uniquement sortie hiver.
(6) Possibilité de double application sur avoines à chapelet et folles avoines sans dépasser la dose homologuée 1.2 l.

ANTIDICOTYLEDONES

Produits solos (Liste non exhaustive)

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

Herbicides	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Céraiste	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet (1)	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sanve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.025 kg**	8	0.015	+	0.015	0.015	0.015			0.015	0.02	0.015	0.02	0.02	0.015	0.02	0,01	(2)	0.02
Alliance WG	0,075 kg	28	0.075		0.05	0.075	0.075	+		0.075	0.05	0.05	0.075	0.075	0.05	0.075	0.05	+	0.075
Allié express	0.05 kg	20	0.03	+	0.03	0.03	0.03	+	+	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.02	0.04	0,04
Allié max SX (5)	0.035 kg	20	0.02	+	0.015	0.02	0.02	+		0.02	0.02	0.02	0.025	0.03	0.025	0.015	0.015	(2)	0.025
Allié star SX (6)	0.045 kg	19	0.03	+	0.02	0.025	0.02	+		0.03	0.03	0.02	0.03	0.035	0.03	0.015	0.02	(2)	0.03
Arktis/Barnum	1.5 l (4)	35	1	1	1	1	1	-	1	+	1	1	+	1	1	1	1	1	
Beflex	0.5 l	27	0.5		0.5	-	+	0.5		+	0.5	+	0.5	0.5	0.5	+	+	+	
Canopia	0.07 kg	18.5	+	+	0.05	-	0.07		0.07		0.07	0.05	0.07		0.05	0.05	0.05	+	
DFF solo*	0.25/0.3 l	12	0.25	-	0.2			0.3			-	0.25	-	0.2	0.2	+	0.2	0.2	-
florasulame*	0.15/0.07	16.5	+	0.1	0.07	0.15	0.1		0.1	+		0.05	+		0.07	0.1	0.05		0.15
Fox	1.5 l	34		-		-	+	-			+		+		+				
Harmony M SX (7)	0.15 kg	21	0.05	+	0.1	0.1	0.075	+	+	0.1	0.05	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.05	+(2)	0.1
Impetus	0.2 kg	17	0.2	0.2	0.2	0.2	+	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	+	+
Omnera LQM	1 l	31	0.8	+	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	+	0.8	0.8	0.8		0.8
Phyton	0.1 kg	-	+	-	0.075	0.1	0.1	+	+	0.075	0.075	+	0.075	+	0.075	0.075	0.075	+	0.075
Picosolo	0.133 kg	20	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Picotop	1,33 l	23		1.2	1.2	1	1.3	1.3	+	1.3	1.3			1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
Pixxaro EC	0,5 l	23		0.5		0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4		0.4				0.4		+
Synopsis	0,05 kg	24	+	+	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.04
Zypar (3)	1 l	31	+	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	+		0.75	0.75	0.75		+

Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement). Dose indiquée : bonne efficacité à cette dose.
\+ Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement).
Résultats faibles à irréguliers.
Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

(1) Sur gaillet le sigle + signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.
(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.
(3) Application à 0.75 l/ha entre le 1er septembre et le 31 décembre, pour les stades BBCH 11 à 29.
(4) uniquement 1 l/ha à l'automne
(5) 0.02 kg entre BBCH 12 et 19
(6) 0.027 kg entre BBCH 12 et 19
(7) 0.085 kg à l'automne
* Nombreuses spécialités.
** dose variable en fonction des spécialités

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

Herbicides	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Céraiste	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet(1)	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sanve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron*	0.025 kg	8	0.02	-	0.02	0.02	0.02			0.02	0.025	0.02	0.025	+	0.025	0.02	0.02	(2)	0.02
Aka	1 l	48	+	1	1	+	1		1			1			1	1	0.75		
Alliance WG	0,075 kg	28	0.075		0.06	0.075	0.075			0.075	0.075	0.06	+	+	0.075	0.075	0.06	+	0.075
Allié express	0.05 kg	20	0.04		0.04	0.04	0.04		+	0.04	+	0.04	+	+	0.04	0.04	0.04	+	0.04
Allié max SX	0.035 kg	20	+	+	0.03	0.03	0.025			0.03	0.03	0.025	0.025	0.035	+	0.035	0.025	(2)	0.03
Allié star SX	0.045 kg	19	0.045	+	0.045	0.035	0.03			0.035	0.045	0.03	0.035	+	0.045	0.03	0.03	(2)	0.035
Arktis/Barnum	1.5 l (4)	35	+	1.5	1.5	1.5	1.5	-	1.5	+	1.5	1.5	+	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Bofix/Boston/	2.5 l	30		2.5	+	2.5	+		2.5		-	+	+		2.5	2.5	2.5		
Canopia	0.07 kg	18.5		+	0.07	-	+		0.07		0.07	0.07	0.07		0.07	0.07	0.07	+	
Chekker	0.2 kg	32	+		0.1	-	+	-	0.15	+		0.1	-		0.1	0.1	0.1		+
Croupier OD	0.6 l	-		-	0.5	-	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6		0.5	0.5	0.5		0.6
florasulame* (3)	0.15 l	16.5		+	0.07	+	0.1		0.07	+		0.07			0.07	0.07	0.05		+
Florid	0.15 l	14.3		+	0.15	+	+	-	0.15			0.15	+		0.15	0.15	0.15		+
fluroxypyr*	200 g (1 l)	22.3				180			120		-		180		180	+	120		
Harmony M SX	0.15 kg	21	0.05	-	0.1	-	0.1	-	+	0.1	0.1	0.05	0.15	0.1	0.1	0.15	0.05	+(2)	0.1
Impetus	0.2 kg	17	0.2	0.2	0.2	0.2	+	0.2	0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	+	+
Kart	1.8 l	32.6	+	+	1.2	1.2	1.5		1.5		+	1.5	1.2		1.2	1.2	1.2		
Omnera LQM	1 l	31	1	+	1	1	1		1	1	1	1	1	+	1	1	1		1
Phyton	0.1 kg	-		-	0.1	-	0.1	+	+	0.1	0.1	+	0.1		0.1	0.1	0.1	+	0.1
Picosolo	0.133 kg	20	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Picotop	1,33 l	23		1.3	1.2	1	1.3	1.3	+	1.3	1.3			1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
Pixxaro EC	0.5 l	23		0.5		+	+	0.5	0.5	0.5	0.5						0.5		+
Synopsis	0,05 kg	24	+	+	0.035	0.035	0.05		0.05	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.05
Zypar	1 l	31	+	1	1	1	+	1	1	1	1	1	+		1	1	1		+

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

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

Résultats faibles à irréguliers.

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

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

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

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

(3) Sortie hiver.

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

* nb sp : nombreuses spécialités.

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 :

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

© ARVALIS - 2023