

2020-2021

Guide Variétés

Aide au choix des variétés
pour les implantations d'automne
Conseil & Stratégies



**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**

CHAMBRES D'AGRICULTURE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Chambre d'agriculture de Côte d'Or

1 rue des Coulots
21110 BRETENIERE
Tél. 03 80 68 66 00

www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/cote-dor

Chambre d'agriculture du Doubs-Territoire de Belfort

130 bis rue de Belfort - BP 939
25021 BESANCON CEDEX
Tél. 03 81 65 52 52

www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/doubs-territoire-de-belfort

Chambre d'agriculture du Jura

455 rue Colonel de Casteljaou
BP 40417
39016 LONS LE SAUNIER CEDEX
Tél. 03 84 35 14 14

www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/jura

Chambre d'agriculture de la Nièvre

25, Boulevard Léon Blum
CS 40080
58028 NEVERS Cedex
Tél. 03 86 93 40 60

www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/nièvre

Chambre d'agriculture de Haute-Saône

17 Quai Yves Barbier
BP 20189
70004 VESOUL CEDEX
Tél. 03 84 77 14 00

www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/haute-saone

Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire

59, rue du 19 mars 1962 CS 70610
71010 MÂCON cedex
Tél. 03 85 29 56 12

www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/saone-et-loire

Chambre d'agriculture de l'Yonne

14 bis, rue Guynemer CS 50289
89005 AUXERRE Cedex
Tél. 03 86 94 22 22

www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/yonne

Coordination :

Chambre d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté

1 rue des Coulots
21110 BRETENIERE
Tél. 03 80 48 43 00

www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr

Coordination de la rédaction :

Marie-Sophie PETIT

Comité de rédaction :

Antoine VILLARD,
Cédric ZAMBOTTO, Dimitri DEHER,
Emeric COURBET, Yoann MARIN,
ainsi que l'équipe Grandes Cultures
des Chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté

Réalisation graphique :

Angéline DELRUE

(Chambre d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté)



Retrouvez le

Bulletin de Santé du Végétal sur
www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr

Retrouvez la **fiche « Utilisation des phytosanitaires – Le point sur la réglementation »** sur les sites des Chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté.

Les Chambres d'agriculture de Côte d'Or, du Doubs-Territoire de Belfort, du Jura, de la Nièvre, de la Haute-Saône, de la Saône-et-Loire et de l'Yonne sont agréées par le Ministère chargé de l'Agriculture pour leur activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques.
Numéro d'agrément : IF 01762.

Crédits photographiques :

©Chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté
©Jérôme Chabanne
(sauf mention particulière)

Action réalisée dans le cadre du programme régional de recherche de références - expérimentation - développement Agronomie & Grandes cultures « PRDAR Bourgogne Franche-Comté »

RENDEZ-VOUS

T&B

ÉLEVAGE

TECH&BIO

DÉCOUVREZ LE MEILLEUR DES
TECHNIQUES BIO ET ALTERNATIVES
EN BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ

9 & 10 SEPTEMBRE 2020
VILLERS-PATER (70)
ENTRÉE GRATUITE

ATELIERS TECHNIQUES
DÉMONSTRATIONS
CONFÉRENCES
VISITE D'EXPLOITATION
+ DE 100 EXPOSANTS



INFOS ET BILLETTERIE
WWW.TECH-N-BIO.COM

tech & bio

Une initiative
Chambres
d'agriculture

AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

haute
saône
LE DÉPARTEMENT

agence
de l'eau
RHÔNE-MEDITERRANÉE
CORSE
établissement public de l'État

FRANCHE-COMTÉ

Côte d'Or

Bretenièrre

Karen AUBLET

Tél. 03 80 68 66 72 - Port. 06 77 33 13 83
karen.aublet@cote-dor.chambagri.fr

Arnaud PILLIER

Tél. 03 80 68 66 73 - Port. 06 87 76 30 98
arnaud.pillier@cote-dor.chambagri.fr

Dimitri DEHER

Tél. 03 80 68 66 79 - Port. 06 33 90 61 72
dimitri.deher@cote-dor.chambagri.fr

Clément DIVO

Tél. 03 80 68 66 57 - Port. 06 07 84 91 57
clement.divo@cote-dor.chambagri.fr

Vincent MAURICE

Tél. 03 80 68 66 74 - Port. 06 87 85 07 26
vincent.maurice@cote-dor.chambagri.fr

Antenne de Châtillon-sur-Seine

Pauline ALLARD

Tél. 03 80 91 06 76 - Port. 06 08 72 15 30
pauline.allard@cote-dor.chambagri.fr

Doubs - Territoire de Belfort

Besançon

Didier TOURENNE

Tél. 03 81 65 52 71 - Port. 06 69 06 43 13
dtourenne@agridoubs.com

Jean-Marie CURTIL

Tél. 03 81 46 59 80
jmcurtill@agridoubs.com

Franck CECH

Tél. 03 81 65 52 85 - Port. 06 32 78 60 55
fcech@agridoubs.com

Gilles SCHELLENBERGER

Tél. 03 81 65 52 57 - Port. 06 77 13 44 31
gschellenberger@agridoubs.com

Belfort

Frank SCHNOEBELEN

Tél. 03 84 46 61 50 - Port. 06 69 06 42 91
frank.schnoebelen@territoire-de-belfort.chambagri.fr

Isaline EUGENE

Tél. 03 84 46 61 54 - Port. 06 69 06 41 70
ieugene@agridoubs.com

Nièvre

Nevers

Cédric ZAMBOTTO

Tél. 03 86 93 40 61 - Port. 06 77 15 59 81
cedric.zambotto@nievre.chambagri.fr

Bénédicte BRACQ

Tél. 03 86 93 40 54 - Port. 06 83 76 43 65
benedicte.bracq@nievre.chambagri.fr

Judith NAGOPAE

Tél. 03 86 93 40 53 - Port. 06 85 04 15 03
judith.nagopae@nievre.chambagri.fr

Marie-Luce BAUDOT

Tél. 03 86 93 40 62
marie-luce.baudot@nievre.chambagri.fr

Yoann MARIN

Tél. 03 86 93 40 76 - Port. 06 08 62 85 30
yoann.marin@nievre.chambagri.fr

Habib BENMANSOUR

Tél. 03 86 93 40 53 - Port. 06 72 20 37 08
habib.benmansour@nievre.chambagri.fr

Amaury FICHOT

Tél. 03 86 93 40 58 - Port. 06 30 74 94 01
amaury.fichot@nievre.chambagri.fr

Céline BEAUVOIS

Tél. 03 86 93 40 55 - Port. 07 86 76 85 60
celine.beauvois@nievre.chambagri.fr

Philippe JAILLARD

Tél. 03 86 93 20 08 - Port. 07 88 19 83 02
philippe.jaillard@nievre.chambagri.fr

Jura

Lons-le-Saunier

Stéphane JOUD

Tél. 03 84 35 14 37
stephane.joud@jura.chambagri.fr

Marine VIEILLE

Tél. 03 84 35 14 69
marine.vieille@jura.chambagri.fr

Julie PETITEAU

Tél. 03 84 35 14 25
julie.petiteau@jura.chambagri.fr

Nathalie VIGNEAU

Tél. 03 84 35 14 64
nathalie.vigneau@jura.chambagri.fr

Antenne de Foucherans

Florian BAILLY-MAITRE

Tél. 03 84 72 84 26
Florian.baillymaitre@jura.chambagri.fr

Patrick CHOPARD

Tél. 03 84 72 84 27 - Port. 06 71 79 36 65
patrick.chopard@jura.chambagri.fr

Saône-et-Loire

Mâcon

Antoine VILLARD

Tél. 03 85 29 56 22 - Port. 06 75 35 25 23
avillard@sl.chambagri.fr

Emilie CHAUMONT

Tél. 03 85 29 55 72 - Port. 06 42 45 69 26
echaumont@sl.chambagri.fr

Claude MULLER

Tél. 03 85 29 55 74 - Port. 07 87 27 86 66
clmuller@sl.chambagri.fr

Florent RODOT

Tél. 03 85 29 56 54 - Port. 07 88 87 91 74
frodot@sl.chambagri.fr

Antenne de Saint-Germain-du-Bois

Martine DESPREAUX-ROBELIN

Tél. 03 85 72 43 36 - Port. 06 75 35 19 08
mdespreaux@sl.chambagri.fr

Haute-Saône

Philippe BOULIER

Tél. 03 84 77 14 58
philippe.boulier@haute-saone.chambagri.fr

Stéphane AUBERT CAMPENET

Tél. 03 84 77 14 81 (Vesoul), 03 84 64 99 64 (Gray)
Port. 06 73 41 82 27
stephane.aubert@haute-saone.chambagri.fr

Emeric COURBET

Tél. 03 84 77 14 49 (Vesoul), 03 84 64 99 63 (Gray)
Port. 06 73 40 04 92
emeric.courbet@haute-saone.chambagri.fr

Céline BELUCHE

Tél. 03 84 77 14 59
celine.beluche@haute-saone.chambagri.fr

Lionel MONTMAIN

Tél. 03 84 77 14 62
lionel.montmain@haute-saone.chambagri.fr

Johanne DUMAGNY

Tél. 03 84 77 13 10
johanne.dumagny@haute-saone.chambagri.fr

Jérôme TSCHENN

Tél. 03 84 77 14 48
jerome.tschenn@haute-saone.chambagri.fr

Mickaël GREVILLOT

Tél. 03 84 77 14 64
mickael.grevillot@haute-saone.chambagri.fr

Juliette GUESPIN

Tél. 03 84 77 14 70
juliette.guespin@haute-saone.chambagri.fr

Margaux REBOUL-SALZE

Tél. 03 84 77 14 34 - Port. 06 42 10 75 74
margaux.reboul-salze@haute-saone.chambagri.fr

Yonne

Auxerre

Marie-Agnès LOISEAU

Tél. 03 86 94 22 26 - Port. 06 32 54 30 76
ma.loiseau@yonne.chambagri.fr

Patrice CÔTE

Tél. 03 86 94 82 90 - Port. 06 30 62 99 69
p.cote@yonne.chambagri.fr

Marjorie LAUTIER

Tél. 03 86 94 28 49 - Port. 06 77 75 30 28
m.lautier@yonne.chambagri.fr

Cédric BACHELIER

Tél. 03 86 94 22 07 - Port. 06 83 81 90 97
c.bachelier@yonne.chambagri.fr

Louis GABAUD

Tél. 03 86 94 22 29 - Port. 07 88 39 84 17
l.gabaud@yonne.chambagri.fr

Marianne ROISIN

Tél. 03 86 94 28 45 - Port. 06 80 93 95 00
m.roisin@yonne.chambagri.fr

Claire-Lise LEVEQUE

Tél. 03 86 94 82 90 - Port. 06 30 62 99 69
cl.leveque@yonne.chambagri.fr

Antenne de Sens

Eric BIZOT

Tél. 03 86 64 45 64 - Port. 06 76 20 37 91
e.bizot@yonne.chambagri.fr

Lise GAUTHIER

Tél. 03 86 64 45 65 - Port. 06 71 34 25 77
l.gauthier@yonne.chambagri.fr

Elodie JOUDELAT

Tél. 03 86 64 64 78 - Port. 06 83 81 90 95
e.joudelat@yonne.chambagri.fr

Bourgogne-Franche-Comté

Bretenière

Marie-Sophie PETIT

Tél. 03 80 48 43 23 - Port. 06 66 96 20 89
marie-sophie.petit@bfc.chambagri.fr

Une plateforme de
services
tout en un
pensée avec vous
pour **votre**
exploitation

Confort, sécurité, simplicité...
gagnez du temps au quotidien

Notre engagement

SIMPLICITE

Une navigation simple et intuitive sur tous vos appareils, hors ligne ou connectés

SECURITE

Un solution qui sécurise vos pratiques (en lien avec le registre phytosanitaire) et vos données (sauvegarde automatique)

ACCOMPAGNEMENT

Une équipe de conseiller sur le terrain qui vous accompagne et vous suit au quotidien dans la gestion de votre exploitation

PERFORMANCE

Cartographie, interventions, OAD, liaison console-tracteur... Toutes vos données centralisées au même endroit et accessibles à tout moment pour vous faire gagner du temps au quotidien



Gérer la traçabilité de vos productions



Suivre vos indicateurs environnementaux



Faciliter vos audits de certifications environnementales



Piloter votre performance économique



Anticiper votre déclaration PAC

Vos contacts

Côte d'Or

Cathie CUISIN
03 80 68 66 62

Jura

Marie-Pierre CATTET
03 84 35 03 76

Nièvre

Vivien VACHER
03 86 93 40 59

Haute-Saône

Pierric TARIN
03 84 77 13 29

Saône-et-Loire

Mélanie BURLAUD
06 45 73 06 91

Yonne

Cédric DEBBAH
06 31 51 40 31

Doubs - Territoire de Belfort

Franck CECH
03 81 65 52 85

Sommaire



Blé tendre 9

Les critères de choix d'une variété
Caractéristiques des variétés
Préconisations
Traitement de semences

Orge d'hiver 19

Les critères de choix d'une variété
Caractéristiques des variétés fourragères
Caractéristiques des variétés brassicoles
Préconisations
Traitement de semences

Triticale 27

Les critères de choix d'une variété
Préconisations
Caractéristiques des variétés
Traitement de semences

Colza 31

Les critères de choix d'une variété
Caractéristiques des variétés
Préconisations

Pois d'hiver 37

Les critères de choix d'une variété
Caractéristiques des variétés
Préconisations
Traitement de semences
Synthèse des essais 2015-2019
Bactériose et semences de fermes



Lined writing area consisting of 25 horizontal grey lines.





Blé tendre

LES CRITÈRES DE CHOIX D'UNE VARIÉTÉ

Choisir ses variétés en 3 étapes

1. Déterminer les meilleurs compromis rendement, qualité et adaptabilité au milieu ;
2. Affiner ce choix en tenant compte des sensibilités des variétés sélectionnées aux maladies, à la verse, aux herbicides à base de chlortoluron... ;
3. Pour chaque type de situation (sol, précédent, ...), établir un plan de semis : semer chaque variété pendant la période optimum. Adapter la densité de semis en fonction de la date et des conditions de semis.

Les protéines

La teneur en protéines est devenue un enjeu majeur pour la commercialisation (et en particulier pour l'exportation) des blés. Toutes les variétés ne sont pas égales face à la teneur en protéines. Il est important de prendre ce critère en compte dans vos choix variétaux, en particulier dans les parcelles avec une teneur en protéines historiquement basse.

LES MELANGES VARIETAUX

De plus en plus d'agriculteurs pratiquent les mélanges de variétés. L'objectif des mélanges est de permettre une adaptation de la culture. En cas d'hétérogénéité intra-parcellaire par exemple, selon l'endroit où est la culture dans la parcelle, une variété pourra être mise en difficulté ou favorisée, des équilibres se font et dans le mélange une variété compensera les lacunes d'une autre et vice versa.

Le raisonnement est le même pour le climat, l'objectif du mélange variétal est d'avoir une régularité de production et de qualité entre les différentes années.

Plusieurs mécanismes expliquent la réduction de l'impact des maladies dont l'effet dilution en augmentant la distance entre les plantes sensibles et l'effet barrière des plantes résistantes qui protègent les plantes plus sensibles.

Les règles à respecter pour choisir un mélange de variétés :

- ↗ Le débouché : il est impératif de connaître vos possibilités de commercialisation.
- ↗ Choix du nombre de variétés : il faut 3 à 4 variétés. Au-delà, vous risquez de désavantager votre mélange avec une plus forte proportion de plantes sensibles ou de moins bonne qualité.
- ↗ Choisir des variétés avec des différences de hauteurs d'épis de maximum 30 cm, afin de ne pas trop pénaliser les variétés les plus courtes.
- ↗ Essayer de trouver des variétés qui seront à peu près à maturité en même temps (± 10 jours).

Pour les agriculteurs qui utilisent des variétés barbues, pour éviter les dégâts de sanglier, un mélange peut inclure une variété non barbue.

Bien comprendre les critères d'évaluation à l'inscription des variétés

Alternativité : besoin en froid d'une variété pour former un épi. Plus la note est élevée, plus le blé est alternatif et nécessite peu de froid pour former un épi. Un blé alternatif peut s'apparenter à un blé de printemps. Par exemple, la variété PALEDOR qui avec une note de 6 convient au semis tardif de sortie d'hiver. Si les notes d'alternativité importante (> 5) conviennent au semis très tardif et de rattrapage, elles ne sont pas adaptées aux semis précoces (développement rapide du blé et donc risque en cas de gels précoces).

Précocité montaison : rapidité d'apparition de la montaison. Plus la note est élevée, plus la montaison est précoce et la variété doit être semée tard. Adapter la date de semis en conséquence.

Précocité épiaison : rapidité d'apparition du stade épiaison. Plus la note est élevée, plus l'épiaison est précoce.

→ Dans les terres superficielles, sables séchants, préférer une note de précocité épiaison forte pour éviter l'impact des jours échaudants.

Froid : capacité d'une variété à la tolérance au gel. Cette note est obtenue dans des situations particulières avec une période de froid spécifique à l'année, tant dans la date d'apparition des premières gelées que la durée et l'intensité du gel. Cette note est donc difficile à exploiter.

Verse : note de sensibilité à la verse physiologique.

PMG : un bon PMG est plutôt révélateur d'un gros grain.

Germination sur pied : en cas de moisson pluvieuse, cette note est importante car elle renseigne sur la sensibilité d'une graine à germer sur l'épi.

Les notes de sensibilité aux maladies :

1. **Piétin verse** : une note de 5 et plus caractérise une variété résistante au piétin verse. Pour ces variétés, un traitement spécifique ne sera pas rentabilisé.
2. **Oïdium, rouille jaune et brune, helminthosporiose** : une note de 7 et plus caractérise une variété tolérante.
3. **Septoriose** (espèce *tritici*) : une note de 6,5 et plus caractérise une variété tolérante.
4. **Nuisibilité globale aux maladies** : note caractérisant l'écart Traité / Non traité. Pour notre région, il s'agit principalement de la nuisibilité à la septoriose. Une note de 7 et plus caractérise une variété tolérante.
5. **Fusariose sur épi et DON** : plus que la note de tolérance à la fusariose, pour les rotations favorables à la fusariose (précédent maïs), il est préférable de regarder la note de risque des mycotoxines. Une note de 6 et plus caractérise une variété peu favorable à l'accumulation de DON dans les grains.




CARACTÉRISTIQUES DES VARIÉTÉS

Nom	Aristation	Précocité - Physiologie						Résistances aux maladies							Critères spécifiques						
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Verse	Germination sur pied	PMG	Pied	Feuille					Epi	Grain	Complexe Mosaïques	Chloroturon	Cécidomyies orange	PS	Taux de protéines	Classe qualité
									Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Rouille brune								
ADVISOR		2	3	6,5	5	3	6	6	7	7	5	6	7	4,5	4	S	S		6	6	BPS
AIGLE		3	2	6,5	6	5	4	4	8	7	6	7	5	4,5	4,5	R	S	R	4	4	BPS
ALIXAN		4	3	6,5	6,5	2	4	4	6	3	4	4	2		5,5	R	S	S	5	4	BPS
ALLEZ-Y		3	1	6	7,5	5	6	6	6	5	5,5	5	5	3	3,5	S	T	R	6	5	BPS
ALTIGO	b	3	4	6,5	7,5	4	9	1	6	3	5,5	7	4	5	3,5	R	T	R	5	5	BP
ANDROMEDE CS		4	(2)	6	6,5	4	(5)	6	8	7	6	5		3,5	2,5		T		5	5	BPS
APACHE		4	3	7	7	5	5	2	5	7	4,5	4	4	7	6,5	S	T	S	6	5	BPS
APRILIO		4	5	7	7	5	6	4	7	7	5,5	6	6	4,5	4,5	S	T		6	5	BPS
AREZZO	b	3	4	7	6	7	5	2	6	7	6	3	6	5,5	4,5	S	T	S	8	6	BPS
ARKEOS		2	2	7	6	7	3	2	6	6	5,5	5	5	3,5	4,5	S	S		4	5	BB
ARMADA		3	4	7	4	6	7	3	6	7	6	7	5	5	3,5	S	S		6	5	BP
ASCOTT		3	4	7	5	2	5	4	6	6	6	5	7	4	4	R	T	S	6	6	BP
AUCKLAND		5	3	6,5	6,5	3	7	4	6	5	6	5	5	5,5	5		T	R	5	5	BPS
AUTRICUM <i>Nouveauté</i>		3		6,5	6,5			1	6	7	6,5	7		4,5			T	R	7	6	BPS
BOREGAR	b	3	1	6	5,5	4	4	7	6	5	6	2	6	(3)	4	S	T	R	5	6	BPS
CALABRO	b	4	3	7	7,5	5	8	2	7	8	5,5	5	5	5	4	S	T	S	6	7	BPS
CALUMET		5	4	7	6	7	6	3	4	8	6	5	6	4	4	S	T		6	6	BPS
CAMPESINO		3	(4)	6,5	6	6	(4)	6	8	7	6,5	8		5	6		S		5	5	BAU
CELLULE	b	5	5	6,5	7,5	3	3	3	6	6	6,5	3	5	5	4,5	S	T	S	8	6	BPS
CH NARA			(4)	6	(7,5)		5	(3)		(9)		(7)							8	8	BAF
CHEVIGNON		3	(3)	6	5,5	3	(4)	3	7	7	7	6		5,5	5	S	T	S	5	6	BPS
COMPIL	b	2	3	6,5	7,5	5	4	3	6	7	6	3	6	4	3	S	T		7	5	BPS
COMPLICE	b	3	2	7	5,5	5	8	3	6	4	6	5		5	3,5		T		6	6	BPS
CUBITUS	b	2	(3)	6	7			6	5	7	7	7		4,5			T		7	6	BPS
DESCARTES		4	5	7	6,5	5	3	5	4	8	5,5	5	6	6	5,5	S	S		6	6	BPS
DIAMENTO	b	3	3	7	6	5	7	3	6	7	5,5	5	5	5	4	S	S		6	6	BPS
FANTOMAS	b	3	(4)	7	6	(4)	6	3	6	5	6	7		5	4,5		T		6	6	BPS
FILON		5	6	7,5	5,5	6	(6)	3	7	6	5,5	5	7	4,5	5,5		T	R	6	8	BPS
FORCALI	b	3	4	7,5	4,5	3	5	3	6	7	6,5	7		5	4,5		T		8	8	BAF

Aristation : b=barbu

Source : Arvalis – Institut du végétal et GEVES

Choix variétal blé tendre

Nom	Aristation	Précocité - Physiologie						Résistances aux maladies								Critères spécifiques					
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Verse	Germination sur pied	PMG	Pied	Feuille					Epi	Grain	Complexe Mosaïques	Chlorotuluron	Cécidomyies orange	PS	Taux de protéines	Classe qualité
									Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Rouille brune								
FRUCTIDOR		2	3	6	6,5	5	4	3	7	7	6,5	6	8	5	5	S	T		7	6	BPS
GALIBIER		5	6	8	3	7	6	2	8	5	5,5	2			6,5	S	T		6	7	BAF
GARFIELD <i>Nouveauté</i>	b	3		5,5	6,5			3	6	7	7	7		5			T	R	6	5	BPS
GENY (h)	b	3	(4)	7	6	4		4	6	7	5,5	5		5	5		T		6	9	BPS
GHAYTA	b	5	2	6	7	4	(6)	5	6	6	5	6	6	5	5	R	S		5	8	BAF
GONCOURT		3	4	7	5	5	6	2	7	4	6	5	7	4	3,5	S	T		4	7	BPS
GRAINDOR		4	4	7	6	2	5	3	5	9	5	7	5		7	S	T	S	8	5	BPS
GRAVURE <i>Nouveauté</i>	b	4		6,5	6,5			6	6	7	6,5	7		5			S		6	6	BPS
GRIMM <i>Nouveauté</i>	b	3		7	7			3	6	7	6,5	6		5			S	R	6	6	BPS
GWENN <i>Nouveauté</i>		6		6	6,5			5	7	7	7,5	6		4,5			T		6	5	BPS
HYBELLO (h)		5	(5)	7,5	3,5	4	8	3	(6)	8	5,5	6		5,5	6		S		6	7	BPS
HYBIZA (h)		5	4	7,5	5,5	5	7	5	7	5	5,5	3	6	6	5,5	S	S		6	5	BPS
HYDROCK (h)		5	5	7,5	5	4	9	6	4	7	5	4		5,5	6		T		5	7	BPS
HYFI (h)		3	3	7	6	5	7	6	6	2	7	7	6	6,5	5,5	S	T	R	6	7	BP
HYKING (h)		3	3	6,5	7	7	5	2	5	7	6	7		4,5	4		T		5	6	BPS
HYSTAR (h)		3	3	7	3,5	(5)	7	2	4	5	6	6	5		5	R	T	S	6	6	BP
HYTECK (h)		5	1	6	7	4	5	3	8	8	6	5	6	4	4	S	T		4	5	BB
HYWIN (h)		4	3	7,5	4,5	2	4	3	5	1	5	6		5,5	5	S	T		5	5	BPS
HYXPERIA (h)		3	(4)	7	5,5	4	(6)	3	5	6	6	4		6	6		T		6	4	BPS
IMPERATOR <i>Nouveauté</i>	nb	5		5,5	7		6	7	7	7,5	7,5	7		4,5			T		6	4	BPS
IONESCO		3	5	7	7	7	5	5	6	2	6,5	6	7	4	3	S	T		5	5	BPS
KWS EXTASE		2	2	6	7	4	7	3	7	7	7	6		4	4	S	T		5	5	BPS
LAURIER	b	3	2	6	6		8	3	6	2	6	7	6	4	3	S	T		7	4	BPS
LENNOX		9	(2)	5,5		5	4		8	7		(8)				S		S	6	6	
LG ABRAHAM	b	3	(4)	7	6	4	(9)	3	(6)	8	6,5	7	(8)	5,5	4		T		5	6	BP
LG ABSALON		3	3	6,5	5,5	3	5	6	8	7	7,5	7	7	5	5		T		7	6	BP
LG ANDROID		3	(2)	5	7,5	3	(2)	6	7	7	6,5	6		4,5			T		(7)	6	BPS
LG APOLLO <i>Nouveauté</i>	b	3		5	6,5			2	6	7	7,5	6		4,5			S	R	6	6	BPS
LG ARMSTRONG	b	3	3	7	7	7	4	6	6	7	6,5	7		4	3		T		7	7	BPS
LG ASCONA	b	3	(3)	7	6	5	(5)	4	8	5	5,5	6		5	5		S		7	7	BPS
LG AURIGA	b	3	(4)	6,5	6	6	(5)	3	8	7	5,5	6		5	4,5		T	R	8	6	BPS
LIPARI		2	(2)	7	6,5	6	(4)	3	8	7	6	7		4,5	3,5		S	R	6	7	BPS
MUSIK	b	3	4	6,5	7	2	4	6	6		5,5	4	5	4	2,5	R	T		5	6	BPS

Aristation : b=barbu

Source : Arvalis – Institut du végétal et GEVES

Nom	Aristation	Précocité - Physiologie					Résistances aux maladies							Critères spécifiques							
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Verse	Germination sur pied	PMG	Pied		Feuille				Epi	Grain	Complexe Mosaïques	Chloroturon	Cécidomyies orange	PS	Taux de protéines	Classe qualité
								Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose <i>tritici</i>	Rouille brune	Nuisibilité globale	Fusariose épi	Risque mycotoxine						
MUTIC		2	(2)	6,5	6	5	5	4	7	7	7	5		4	3,5		T		6	6	BP
NEMO	b	3	3	6,5	6,5	5	6	2	5	3	5,5	5	7	4,5	4	S	T	R	7	6	BPS/BP
OBIWAN	b	7	(6)	7,5	6	7	(5)	3	6	6	5,5	6		5	5		S	R	6	7	BPS
OLBIA		3	(2)	6	6,5			6	7	7	6	6		4,5			S		5	6	BPS
OREGRAIN		5	4	7	7	4	4	2	4	4	5	4	4	5,5	6,5	S	T	R	7	5	BPS
ORLOGE	b	2	4	7,5	5	6	9	3	7	6	5,5	5		3,5	3,5		T		6	9	BPS
ORTOLAN	b	3	(3)	7	6,5	5	(5)	3	7	7	6,5	7		5	5		S	R	6	7	BP
PASTORAL		3	2	6,5	6,5	4	6	3	8	7	6,5	6		4	4	R	T		6	7	BP
PEZANDOR <i>Nouveauté</i>		4		7	6			6	5	7	6,5	4		5,5			T		8	7	BPS
PHOCEA <i>Nouveauté</i>	b	3		6,5	7			2	5	7	6	7		5,5			S		6	5	BPS
PILIER		4	(3)	6,5	6,5	7	4	2	6	5	5,5	6		5,5	5,5		T	R	6	5	BPS
PIRENEO	b			5,5	(7)		(6)			3		(8)			5	S			8	7	BAF
PROVIDENCE	b	3	(4)	7	5	6	(5)	3	5	6	6	4		5	4		T	R	7	7	BPS
REBELDE	b	3	5	7,5	7,5	3	2	3		7	5,5	5	8	5	5,5		T		9	9	BAF
RENAN	b	1	1	6	7	6	6	5	6	5		8	9		6	S	T	R	7		BAF
RGT CONEKTO	b	3	(3)	6,5	7	4	(7)	2	6	8	6	6		4,5	4		S		6	6	BP
RGT DISTINGO		2	(4)	7	7	6	(5)	3	7	4	5,5	8		5	5		T		6	4	BPS
RGT FORZANO	b	3	2	7	6	5	(5)	3	8	6	7	7		6	5,5		S		7	7	BPS
RGT LEXIO	b	2	(1)	6	6,5	6	(5)	4	5	3	5,5	8		5	4,5		S	R	7	8	BP
RGT MONTECARLO	b			(8)													T				
RGT PERKUSSIO <i>Nouveauté</i>	b	3		6	7			2	5	7	6,5	6		4,5			S	R	5	5	BPS
RGT ROSASKO	b	4		6,5	6			2	6	7	6	7		5,5			S		7	6	BPS
RGT SACRAMENTO	b	4	3	6,5	6,5		5	2	5	7	5,5	7			4,5		S		7	7	BPS
RGT TALISKO	b	5	(5)	7	7	6	(3)	2	5	7	6,5	6		5,5			T		(7)	6	BPS
RGT TWEETO <i>Nouveauté</i>	b	3		7	6,5			2	6	7	6	7		5		R	S	R	6	5	BPS
RGT VELASKO	b	3	2	6,5	6	5	7	6	6	7	5,5	5		4	2,5	R	S		6	7	BPS
RGT VENEZIO	b	3	3	6,5	7	5	8	3	4	8	5,5	7	6	4,5	4	S	T		6	8	BPS
RUBISKO	b	3	3	6,5	6,5	5	6	2	6	7	5	8	5,5	5,5	5	S	S	R	5	6	BP
SHERLOCK	b	3	2	5	7	5	(4)	4	5	8	5	8	6	4	3,5	S	T	R	6	5	BPS
SOISSONS	b	4	4	7	5,5	6	3	2	7	6	5	2	5	4,5	4,5	S	T	S	7	4	BPS
SOLEHIO	b	3	4	7,5	4	5	7	2	6	7	6	4	6	5	5	S	T	S	7	5	BPS
SOLIFLOR CS		3	(1)	6	4,5	4	(4)	6	5	3	6	4		5	6	R	T		7	7	BPS
SOLIVE CS	b	6	(4)	6,5	6			4		6	6,5	8		3,5			T		5	6	BP
SOPHIE CS		3	3	6	7	4	8	7	5	8	6,5	5		5	5		T		7	6	BP
SORBET CS		2	(2)	6	6,5	4	(7)	6	8	8	6	6		4	4		T		7	6	BPS
SU ASTRAGON	b	4	(4)	7,5	6	4	(6)	3	4	6	5,5	5		5	3		T		7	5	BP
SU TRASCO <i>Nouveauté</i>		4		5,5	6			3	7	7	6,5	7		4			T		5	4	BPS
SY ADORATION		6	(4)	6	7	3	(3)	3	7	7	7	7		5,5	6,5	R	T	R	7	6	BPS
SY PASSION	b	3	(5)	7,5	5,5	5	(8)	3	4	6	6	5		5,5	4,5		T	R	6	7	BP

Aristation : b=barbu

Source : Arvalis – Institut du végétal et GEVES

Choix variétal blé tendre

Nom	Aristation	Précocité - Physiologie						Résistances aux maladies								Critères spécifiques					
		Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Verse	Germination sur pied	PMG	Pied	Feuille					Epi	Grain	Complexe Mosaïques	Chloroluron	Cécidomyies orange	PS	Taux de protéines	Classe qualité
									Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose <i>tritici</i>	Rouille brune								
SY MOISSON	b	5	4	7	5,5	6	4	3	7	7	4,5	6	4	6	5,5	S	S	S	8	4	BPS
SYLLON		4	3	6,5	5,5	3	8	6	8	6	6,5	5	7	4	4	R	T		8	7	BPS
TALENDOR <i>Nouveauté</i>		3		7,5	5,5			7	6	7	5,5	4		5		R	T		8	6	BPS
TENOR		5	(4)	7	6	5	(4)	6	5	6	6	6		5			T	R	(6)	5	BPS
TOGANO	b	9	(2)	6	(6)		6			5		(5)							7	8	
UNIK	b	4	3	7	7	(5)	4	3	4	7	5,5	4		4,5	4,5	S	T		9	8	BPS
VERZASCA		3	(4)	6	7	3	(6)	2		5	4,5	8		4	4,5		T		8	7	BAF

Aristation : b=barbu

Source : Arvalis – Institut du végétal et GEVES

Alternativité

Précocité montaison ou épisaison

Résistance aux accidents et aux maladies

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

1. Très tardif
2. Tardif
3. Tardif à ½ tardif
4. ½ tardif
5. ½ tardif à ½ précoce
6. ½ précoce
7. Précoce
8. Précoce à très précoce
9. Très précoce

1. Très sensible
2. Sensible
3. Sensible à assez sensible
4. Assez sensible
5. Assez sensible à peu sensible
6. Peu sensible
7. Assez résistant
8. Assez résistant à résistant
9. Résistant



JNO : Aucune variété de blé n'est, à ce jour, tolérante à la JNO. Seules certaines variétés d'orge présentent ce critère.

		Semis précoce	Semis intermédiaire		Semis tardif
Sol superficiel	Cas général	Fructidor ^t	Arkéos (BB) Calabro ^{*t} Calumet ^t Complice ^t Fantomas ^t Fructidor ^t Goncourt ^{*t} (Gravure) Hyfi ^{*t}	RGT Venezia ^{*t} Rubisko (BP) [*] Sepia ^t Syllon ^{*t} Unik ^t	Filon ^{*t} Rebelde (BAF) ^{*t} Solehio ^t (Tenor ^{*t})
	Risque mosaïque	Pastoral (BP) ^{*t}	Ascott (BP) ^t	Syllon ^{*t}	
	2 ^{ème} blé		Fructidor ^t	Syllon ^{*t}	Altigo ^t Solehio ^t (Tenor ^{*t})
	Conduite bas intrants	Chevignon ^t	Calumet ^t Fructidor ^t	LG Absalon ^t LG Armstrong ^{*t}	Filon ^{*t}
Sol profond	Cas général	Boregar ^t Chevignon ^t Fructidor ^t KWS Extase ^t	Calabro ^{*t} Calumet ^t Cellule ^t Chevignon ^t Fructidor ^t (Gravure) Hyking ^t	LG Absalon ^t Nemo ^t RGT Sacramento RGT Venezia ^{*t} Rubisko (BP) [*] Syllon ^{*t} Unik ^t	Calabro ^{*t} Fantomas ^t Filon ^{*t} Oregrain ^t (Tenor ^{*t})
	Risque mosaïque	Pastoral (BP) ^{*t}	Aigle Ascott (BP) ^t	Syllon ^{*t} RGT Mondio	(Talendor ^t)
	Blé de maïs (risque fusariose)		Apache ^t Descartes Graindor ^t	Oregrain ^t RGT Forzano [*] Sy Moisson Sokal ^t	
	2 ^{ème} blé	Chevignon ^t Mutic (BP) ^t	Cellule ^t Fructidor ^t Hyfi ^{*t}	Hystar (BP) ^t Syllon ^{*t}	Filon ^{*t} Oregrain ^t (Tenor ^{*t})
	Conduite bas intrants	Chevignon ^t KWS Extase ^t	Fructidor ^t LG Absalon ^t	Syllon ^{*t}	Filon ^{*t}

Risque cécidomyies : Aigle, Allez-Y, Altigo, Boregar, Filon, Musik, Nemo, Oregrain, Pilier, Popeye, Rubisko, Tenor.

Légende :

(variété) : variété à essayer

* : variété avec une bonne teneur en protéines

^t : variété tolérante au chlortoluron

Toutes les variétés sont BPS sauf si précisé : - **(BP)** : blé panifiable courant, - **(BB)** : blé biscuitier, -

(BAF) : blé améliorant ou de force

en gras, les variétés barbues pour gérer le risque gibier.

TRAITEMENT DE SEMENCES

L'utilisation des traitements de semences doit, comme toute autre intervention phytosanitaire, être raisonnée en fonction du risque parcellaire (fréquence de retour d'espèce sensible, sensibilité variétale, date de semis...).

Les traitements disponibles visent à protéger les semences de 2 types de parasites :

- **les maladies cryptogamiques** : le charbon nu et l'helminthosporiose sont les deux maladies à prendre en compte.
- **les insectes ravageurs du sol** : aucun traitement en végétation n'est autorisé pour lutter contre les insectes du sol, hormis le zabre (mais efficacité très limitée). Pour chacun de ces ravageurs (zabres, mouches grises, taupins), différents leviers agronomiques sont à combiner pour limiter les dégâts.

Septembre	Décade 3	Semis Précoce : <i>Lutte contre pucerons et cicadelles</i>
Octobre	Décade 1	Aucun traitement de semences efficace. Surveillez vos parcelles dès la levée et intervenez en foliaire si dépassement des seuils de traitement.
	Décade 2	Semis "classique" : <i>Traitement de base contre les maladies des semences (fusariose, carie, septoriose)</i> <ul style="list-style-type: none"> • CELEST NET 0,2 l/q 8 € • REDIGO 0,1 l/q 9 € • NEGEV 0,1 l/q 10 € • VIBRANCE GOLD 0,2 l/q 11,5 € • CERALL 1 l/q 12 € • COPSEED 0,1 l/q 11 €
	Décade 3	Semis tardif : <i>Traitement de base ci-dessus à associer suivant l'objectif</i> → <i>Lutte contre la mouche grise</i> <ul style="list-style-type: none"> • ATTACK 0,1 l/q + 14 € • SIGNAL 0,2 l/q + 17,5 € • AUSTRAL PLUS NET 0,5 l/q (équivalent CELEST NET + ATTACK) 23 € → <i>Lutte contre le piétin échaudage en blé/blé (1)</i> Traitement de base + LATITUDE 0,2 l/q + 29 €
Novembre	Décade 1	




(1) LATITUDE : Ce traitement de semences assure une protection contre le piétin échaudage (environ 60 % d'efficacité). En effet, les risques de contamination sont plus importants dans les deuxièmes blés car le champignon se conserve sur les résidus de récolte. Le traitement Latitude n'apporte aucune efficacité sur septoriose, carie et fusarioses, c'est pourquoi il doit être associé à un traitement de base. Pour limiter le risque de développement de piétin échaudage, il est conseillé de semer les parcelles de blé/blé en dernier (optimum > 20-25 octobre).

CERALL et COPSEED : Le traitement de semences compte pour 1 dans le calcul de l'IFT. Ces deux traitements de semences sont utilisables en Agriculture Biologique et n'ont pas d'IFT.

Semis précoces : Les semis précoces (avant le 20 octobre) sont exposés plus longtemps aux attaques de pucerons et cicadelles, vecteurs de viroses. Le retrait de l'imidaclopride et l'absence de solution de remplacement, oblige à la surveillance et à la réalisation de comptages dès le stade levée et une intervention avec un insecticide foliaire en cas de dépassement de seuil.

Traitement des semis tardifs : Ce traitement assure la lutte contre la mouche grise.

Les différents traitements de semences disponibles

Produits <i>Mention de danger</i>	Matière active	Dose homologuée (l/q)	HOMOLOGATION ET EFFICACITE													Prix indicatif (€/q) <i>(Marché)</i>	
			MALADIES							RAVAGEURS							
			Caries	Fusarioses	Septoriose	Charbon nu	Rhizoctone	Piétin échaudage	Ergot	Pucerons	Cicadelles	Taupins	Mouche grise	Zabre	Oiseaux		
FONGICIDE DE BASE																	
CELEST NET = EFFIDIA NET = EMBRACE NET	Fludioxonil 25 g/l	0,2	+++	+++	+++	0	0	0	0								8 € (I/F)
CELEST GOLD NET = EFFIDIA GOLD NET = EMBRACE GOLD NET	Fludioxonil 25 g/l + Difénoconazole 25 g/l	0,2	+++	+++	+++	0	0	0	0								9 € (I)
PREMIS 25 FS	Triticonazole 25 g/l	0,2	+++	+	0	+++	0	0	0								Pack 8 € (I/F)
REDIGO = MISOL <i>H361d</i>	Prothiconazole 100 g/l	0,1	+++	+++	+++	+++	0	0	0								9 € (I/F)
RANCONA 15 ME	Ipconazole 15 g/l	0,1	+++	+	0	++	0	0	0								8,5 € (I)
NEGEV	Fludioxonil 50 g/l + Tébuconazole 10 g/l	0,1	+++	+++	+++			0	0								10 € (I)
CERALL ⁽²⁾ 	Pseudomonas chlororaphis 204 g/l	1	+	++	++	0	0	0	0								12 € (I)
COPSEED ⁽²⁾ 	Sulfate de cuivre tribasique 190 g/l	0,1	++	0	0	0	0	0	0								11 € (I/F)
Vinaigre ⁽²⁾ 	10% d'acide acétique maximum	1	++	0	0	0	0	0	0								1 € (F)
FONGICIDE RHIZOCTONE																	
VIBRANCE GOLD	Sedaxane 50 g/l + Fludioxonil 25 g/l + Difénoconazole 25 g/l	0,2	+++	+++	+++	+++	+++	0	0								11,5 € (I/F)
FONGICIDE PIETIN ECHAUDAGE																	
LATITUDE ⁽¹⁾	Silthiofam 125 g/l	0,2	0	0	0	0	0	++	0								29 € (I/F)
FONGICIDE + INSECTICIDE																	
AUSTRAL PLUS NET	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine g/l	0,5	+++	+++	+++	0	0	+	0	0	0	++	+++	+++			23 € (I/F)
INSECTICIDE																	
ATTACK	Téfluthrine 200 g/l	0,1								0	0	++	+++	+++			14 € (I/F)
SIGNAL = LANDIS	Cyperméthrine 300 g/l	0,2								0	0	++	+++	0			17,5 € (I/F)

+++ Bonne efficacité ++ Efficacité bonne à moyenne + Efficacité moyenne 0 Efficacité insuffisante

Marché : I = Industriel, F = Fermier

⁽¹⁾ LATITUDE ne peut pas être utilisé deux années consécutives dans la même parcelle.

⁽²⁾ autorisé en Agriculture Biologique

notes





Orge d'hiver

LES CRITÈRES DE CHOIX D'UNE VARIÉTÉ

Le choix d'une variété d'orge d'hiver repose sur plusieurs critères, les premiers étant le débouché (brassicole ou fourrager), la précocité et la productivité. D'autres critères peuvent être pris en compte.

Variété hybride ou lignée

Pour l'instant, il n'existe pas d'hybride à destination brassicole. Pour rentabiliser le surcoût lié à l'achat de semences hybrides, le gain de rendement par rapport à une lignée doit être compris entre 5 et 9 q/ha. Dans le réseau d'essais Arvalis, le gain moyen est plutôt de l'ordre de 4,5 q/ha.

Le résultat technico-économique n'est donc pas forcément amélioré. D'autres critères comme la tolérance aux maladies ou la production de paille peuvent être un atout des variétés hybrides.

Sensibilité aux maladies

Les principales maladies à prendre en compte sont l'helminthosporiose, la rhynchosporiose et l'oïdium.

Certaines variétés fourragères présentent un très bon profil vis-à-vis de ces maladies, c'est le cas d'AUGUSTA et KWS CASSIA.

Caractéristiques physiologiques

S'ils ne sont pas forcément déterminant, l'alternativité, la résistance au froid, la précocité à épiaison et la sensibilité à la verse sont des critères à prendre en compte lors du choix variétal.

Résistance à la JNO et à la mosaïque

L'offre variétale est encore faible mais quelques variétés se démarquent par leur tolérance à la Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO) comme COCCINEL, KWS BORELLY, KWS FILANTE, KWS JOYAU, MARGAUX, SENSATION ou par leur résistance à la mosaïque de type Y2 comme SENSATION et TOUAREG. Avec le retrait des traitements de semences insecticides de la famille des néonicotinoïdes, il est recommandé de choisir systématiquement des variétés tolérantes en zone d'élevage.



Attention : aucune variété n'est résistante à la maladie des pieds chétifs.

Critères technologiques

En fonction du débouché attendu, soyez vigilant sur le calibrage, la teneur en protéines et le PS.





CARACTÉRISTIQUES DES VARIÉTÉS FOURRAGÈRES

Variétés fourragères	Nb rangs	Précocité épiaison	Alternativité	Qualité			Maladies			Autres			
				PS	Tx protéines	Calibrage	Oïdium	Rhyncho.	Helmintho.	Froid	Mosaïque (hors VMJ02)	Verse physiologique	Tolérance JNO
AMISTAR 2013 KWS MOMONT	6	P	½ H ½ A	7	4,5	8	3	6	6	3		5,5	T
AMANDINE 2019 KWS MOMONT	2	P		7	4		6	7	6	6	R	6	
AUGUSTA 2012 KWS MOMONT	2	P	½ H ½ A	7	4,5	8	7	7	6	3,5		6	
COCCINEL 2019 SECOBRA	6	P		5	4	8	7	6	6	7		5,5	T
CREATIVE <i>Nouveauté</i> 2020 LD	6	TP	½ A	7	4	8	6	6	7	5,5		5,5	
DOMINO 2015 KWS MOMONT	6	P	½ H	5	4	7,5	6	7	6	(5,5)		5	T
EMOTION 2011 LD	6		½ H ½ A	4	4	7,5	7	7	6	7	R	6	
ESTEREL 1996 SECOBRA	6	Très P	A	6	4	7	6	6	4	2,5	R	3,5	
HEXAGON 2018 SEMENCE DE F.	6	P	½ H	4	4		7	5	6	6,5	R	5	T
HIRONDELLA 2018 SAATEN	6	TP	½ H ½ A				5	7	6	7		7	T
HOOK (hyb) 2016 SYNGENTA	6	P	½ H ½ A	6	4	9	6	6	6	3,5		5	
IDILIC <i>Nouveauté</i> 2020 SECOBRA	2	½ P ½ T	½ A	7	4		6	6	6	5,5		5	T
JETTOO (hyb) 2016 SYNGENTA	6	p	½ H ½ P	6	4	8	6	7	6	3,5		3,5	
KWS AKKORD 2017 KWS MOMONT	6	½ P	½ H ½ P	6	4	8	7	6	7	6,5		5,5	
KWS BORRELLY 2018 KWS MOMONT	6	TP	A	5	4	7,5	6	6	6	5		5,5	T
KWS CASSIA 2010 KWS MOMONT	2	½ P	½ H	7	4,5	8	6	6	7	4,5		5,5	
KWS ESTAMINET 2018 KWS MOMONT	6	½ P	½ A	6	4	7	7	6	6	6,5	R	6	
KWS FILANTE <i>Nouveauté</i> 2020 KWS MOMONT	6	Ultra P	A	5	4	8	7	7	6	5,5		5,5	T
KWS FLEMMING 2019 KWS MOMONT	6	½ P		7	4		6	7	7	7		6	
KWS GLACIER 2013 KWS MOMONT	2	P	½ H	6	4	7,5	6	7	6	5	R	5	
KWS HAWKING <i>Nouveauté</i> 2020 KWS MOMONT	2	½ P ½ T	½ H	7	4		6	6	6	4,5		6	
KWS INFINITY 2014 KWS MOMONT	2	½ P	½ H	5	4	7	5	7	7	5,5		6	
KWS JAGUAR 2019 KWS MOMONT	6	½ P		6	4	8	6	6	6	2,5		5	T
KWS ORBIT 2018 KWS MOMONT	6	½ P	½ H ½ A	6	4		6	5	6	6,5		6,5	
KWS OXYGENE 2019 KWS MOMONT	6	½ P		6	4		6	7	7	6	R	4,5	

Variétés fourragères	Nb rangs	Précocité épisaison	Alternativité	Qualité			Maladies			Autres			
				PS	Tx protéines	Calibrage	Oïdium	Rhyncho.	Helmintho.	Froid	Mosaïque (hors VMJ02)	Verse physiologique	Tolérance JNO
LG CASTING 2017 LG	2	P	½ H ½ P	7	4,5	7,5	7	6	7	5,5		6	
LG GLOBETROTTER <i>Nouveauté</i> 2020 LG	2	½ T	½ H	7	4		7	7	7	5,5		5	
LG ZODIAC <i>Nouveauté</i> 2020 LG	6	TP	A	5	4,5		7	6	6	3,5		4,5	T
MALTESSE 2015 SECOBRA	2	P	½ A	7	4	8	7	6	6	4		6,5	
MANGOO (hyb) 2013 SEM. DE FRANCE	6	P	A	7	4	7,5	7	7	6	6		5,5	
MARGAUX* 2018 INISIGMA	6	P	½ A	(7)	4	7	6	6	6	6		5	T
MEMENTO 2017 SECOBRA	2	½ P	½ H	8	4,5	8	6	7	7	5		5,5	
MINELLI 2017 RAGT	2	TP		7	4,5	8	6	6	6	6,5		6,5	
NEWTON 2018 SECOBRA	2	P	½ H ½ A	6	4,5		7	6	6	5	R	5,5	
PARADIES 2017 SEM PARTNERS	6	½ P	½ H	4	5			6	6				T
PERROELA <i>Nouveauté</i> 2020 SAATEN UNION	6	½ P	½ A	5	4	8	7	6	7	6,5		6	T
RAFAELA 2014 LG	6	TP	½ H	4	4		7	4	7			4	T
SENSATION <i>Nouveauté</i> 2020 DSV France	6	Ultra P	½ A	6	4		7	6	6	7,5	R	5,5	T
SOBELL 2017 UNISIGMA	2	TP	½ H ½ P	5	4	7	6	7	6	4,5		6,5	
SONATA 2018 FLORIMOND D.	6	P	½ A	6	4	7,5	6	5	6	6	R	5	
SU LAURIELLE <i>Nouveauté</i> 2020 SAATEN UNION	6	P	A	4	4,5		7	7	6	6	R	6	
SY BAMBOO (hyb) 2011 SEM. DE FRANCE	6	P	½ A	7	4,5	8	7	7	7	5	R	6,5	
SY POOL (hyb) 2018 SYNGENTA	6	P	½ A	7	4	7,5	6	6	6	5	R	5,5	
SY SCOOP (hyb) 2018 SYNGENTA	6	½ P	½ H	6	4		7	6	7	6		5,5	
TEKTOO (hyb) 2015 SYNGENTA	6	P	½ H	6	4	8	7	7	6	4		6	
TERRAVISTA <i>Nouveauté</i> 2020 LD	2	½ P	½ A	8	4		7	6	6	7			
TOUAREG 2011 LEMAIRE DEFF.	6	P	½ A	5	4	7,5	5	6	4	6,5	R	5	
ZOO (hyb) 2016 SEM. DE FRANCE	6	P	½ H ½ A	7	4	8	7	7	5	2,5		6,5	



CARACTÉRISTIQUES DES VARIÉTÉS BRASSICOLES

Variétés brassicoles	Nb rangs	Précocité Epiaison	Alternativité	Qualité			Maladies				Autres			
				Classe	PS	Protéines	Calibrage	Oïdium	Rhyncho.	Helmintho..e	Froid	Mosaïque (hors VMJ02)	Verse physiologique	Tolérance JNO
CASINO 2012 KWS MOMONT	6	P	½ A	Brass. Pref	7	4	8	5	4	6	6	R	5	
DEMENTIEL 2020 SECOBRA	6	½ P	½ H	Obs.	6	4	8	6	6	6	4,5		5,5	
ETINCEL 2012 SECOBRA	6	P	A	Brass. Pref	6	4	7,5	7	4	5	5	R	5	
ISOCEL 2012 SECOBRA	6	P	A	Brass. Pref	6	4	7,5	6	4	5	5	R	4,5	
KWS FARO 2018 KWS	6	P	½ H ½ A	Brass. Pref	(7)	4	8	6	5	7	7,5	R	6	
KWS JOYAU <i>Nouveauté</i> 2020 KWS	6	P	½ A	Obs.	6	4,5	8	5	6	7	5		6	T
MASCOTT <i>Nouveauté</i> 2020 UNISIGMA	6	½ P	½ A	Obs.	4	5	8	6	7	7	5,5	R	6	
PASSEREL 2011 SECOBRA	6	½ P	½ A	Brass. pref	6	4	7	4	7	5	4,5	R	5	
PIXEL 2017 SECOBRA	6	Très P	½ A	Brass. Pref	5	4	8	7	5	5	5		5,5	
ROSSIGNOLA 2019 SAATEN UNION	6	½ P	½ A	Obs.	6	4	8,5	7	4	6	5,5		6	
SALAMANDRE 2010 SECOBRA	2	Très P	½ A	Brass. Pref	7	4,5	8	5	7	6	5,5		6,5	
VANESSA 1999 UNISIGMA	2	½ P	A	Brass. pref.	7	5	8	7	7	7	6	R	4,5	
VISUEL 2017 SECOBRA	6	P	½ H ½ A	Brass. Pref	6	4	8	6	5	6	4		5,5	

Synthèse rendements 2019

Variété	Tolérance JNO	Brasserie	Moyenne de plusieurs essais 2019 en % de la moyenne
KWS BORELLY	T		105
PIXEL		Pref	105
MANGO			104
KWS FARO		Pref	103
KWS OXYGENE			102
KWS ORBIT			101
RAFAELA	T		101
MEMENTO			101
COCCINEL	T		101
KWS AKKORD			101
KWS FLEMMING			100
VALERIE			100
ROSSIGNOLA		Obs	99
AMANDINE			99
VISUEL		Pref	99
MARGAUX	T		98
PARADIES	T		98
CHOUETTA			97
KWS JAGUAR	T		97
LG ZAPPA			97
ETINCEL		Pref	97
AMISTAR	T		96

Pref : préférée par les brasseurs Obs. : en observation

Source : Arvalis – Institut du végétal

		VARIETES BRASSICOLES	VARIETES FOURRAGERES
2 rangs	Références	SALAMANDRE	AMANDINE AUGUSTA KWS CASSIA (peu sensible maladies) KWS GLACIER - LG CASTING MALTESSE - MEMENTO
	Nouveautés		IDILIC (tolérance JNO)
6 rangs	Références	CASINO - ETINCEL - ISOCEL - KWS FARO - PASSEREL - PIXEL - VISUEL	AMISTAR (tolérante JNO) COCCINEL (tolérance JNO) KWS BORELLY (tolérance JNO) TOUAREG (sensible maladies) HIRONDELLA (tolérance JNO) MARGAUX (tolérance JNO) PARADIES (tolérance JNO)
	Nouveautés	(en observation) KWS JOYAU (tolérance JNO et peu sensible aux maladies) DEMENTIEL (bon potentiel) MASCOTT (résistante mosaïque)	KWS FILANTE (tolérance JNO) SENSATION (tolérance JNO et résistante mosaïque)



LISTE DES VARIÉTÉS PRÉFÉRÉES
DE MALTEURS DE FRANCE et BRASSEURS DE FRANCE
ORGES DE BRASSERIE - RECOLTE 2021



VARIÉTÉS PRÉFÉRÉES			
ORGES DE PRINTEMPS		ORGES D'HIVER	
		2 RANGS	6 RANGS
Supérieur à 15 000 ha →	KWS IRINA / RGT PLANET / FANDAGA / KWS FANTEX		ETINCEL / ISOCEL / KWS FARO
Inférieur à 15 000 ha →	SEBASTIAN / PRESTIGE / SUNSHINE / LAUREATE	SALAMANDRE	CASINO / PASSEREL
Usage limité →	EXPLORER / SANGRIA / FOCUS		PIXEL / VISUEL
VARIÉTÉS EN OBSERVATION COMMERCIALE ET INDUSTRIELLE			
Étape 2 →	LIBERTA		
Étape 1 →	LG TOSCA/SY CRISTALLIN		ROSSIGNOLA/KWS JOYAU (JNO) DEMENTIEL/MASCOTT (Y2)
VARIÉTÉS ADMISES EN VALIDATION TECHNOLOGIQUE			
VALERIAN/LG BELCANTO/AMIDALA/YODA			

En observation commerciale et industrielle :

Étape 1 : Variétés ayant subi les tests pilotes IFBM et soumises à des épreuves en site industriel en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Cette période doit permettre à la variété de se développer commercialement.

Étape 2 : Variétés en cours de tests industriels en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Elles doivent être multipliées sur plus de 150 hectares et présenter un intérêt pour un malteur et un brasseur.

Admises en validation technologique : Sont admises en validation technologique celles nouvellement inscrites sur la liste à orientation Brasserie du CTPS et proposées par le CBMO aux tests pilotes IFBM.

Usage limité : Variété adaptée à certains cahiers des charges dont le débouché est à sécuriser.

MALTEURS DE FRANCE - 66, rue de La Boétie - 75008 PARIS - TEL. 01 48 78 51 00 - t.bartlett@malteursdefrance.org - <https://malteursdefrance.fr/>

BRASSEURS DE FRANCE - 9, boulevard Malesherbes - 75008 PARIS - TEL. 01 42 66 29 27 - FAX. 01 42 66 07 66 - contact@brasseurs-de-france.com

Jun 2020

TRAITEMENT DE SEMENCES

L'utilisation des traitements de semences doit, comme toute autre intervention phytosanitaire, être raisonnée en fonction du risque parcellaire (fréquence de retour d'espèce sensible, sensibilité variétale, date de semis...).

Les traitements disponibles visent à protéger les semences de 2 types de parasites :

- **les maladies cryptogamiques** : le charbon nu et l'helminthosporiose sont les deux maladies à prendre en compte.
- **les pucerons et cicadelles** : avec le retrait de l'imidaclopride, plus aucun traitement de semences n'est efficace. Surveillez vos parcelles dès la levée et intervenez en foliaire si dépassement des seuils de traitement.
- **les insectes ravageurs du sol** : aucun traitement en végétation n'est autorisé pour contrer les insectes du sol, hormis le zabre (mais efficacité très limitée). Pour chacun de ces ravageurs (zabres, mouches grises, taupins), différents leviers agronomiques sont à combiner pour limiter les dégâts.

➤ Semis "classique" : Traitement de base contre les maladies des semences (fusariose, carie, septoriose)

- CELEST NET 0,2 l/q 8 €/q

➤ Si production de semences : Couvrir le risque charbon

- REDIGO 0,1 l/q 9 €/q
- REDIGO PRO 0,067 l/q 11 €/q
- NEGEV 0,1 l/q 10 €/q
- VIBRANCE GOLD 0,2 l/q 11,5 €/q
- RANCONA 15 ME 0,133 l/q 10 €/q
- RAXIL STAR 0,05 l/q 10 €/q

➤ Si semis tardif ou semis direct sous couvert : prévoir une protection contre les ravageurs du sol type taupins ou zabres

- ATTACK 0,1 l/q 14 €/q
- SIGNAL 0,2 l/q 17,5 €/q
- AUSTRAL PLUS NET 0,5 l/q 23 €/q (équivalent CELEST NET + ATTACK)



Ces traitements de semences insecticides ne sont pas efficaces contre les pucerons.

Retrait des néonicotinoïdes : quels leviers mobiliser contre pucerons et cicadelles avant semis ?

- ➔ Se montrer vigilant sur les graminées pouvant être réservoirs à pucerons. Ne pas laisser de repousses de céréales ou des adventices en interculture se faire coloniser, les détruire le cas échéant. Eviter les graminées en couvert d'interculture. Au possible, éviter les graminées fourragères voisines à la parcelle semée.
- ➔ Ne pas détruire un couvert de graminées voisin d'un semis récent de céréales d'automne.
- ➔ Eviter les semis de fin septembre – début octobre. Les semis précoces augmentent la durée de concordance de températures favorables au développement des pucerons et cicadelles avec la période de sensibilité des céréales. Néanmoins, en cas d'automne - début d'hiver doux, des contaminations tardives peuvent s'observer...
- ➔ Le choix variétal est un levier pouvant contribuer efficacement en orge d'hiver (l'inscription de variétés tolérantes à la JNO en débouchés brassicoles reste à confirmer lors de la rédaction de ce guide). La tolérance concerne néanmoins la JNO mais non la maladie des pieds chétifs transmise par les cicadelles.
- ➔ L'intérêt des plantes associées est en cours d'étude...

Les différents traitements de semences disponibles

Produits <i>Mention de danger</i>	Matière active	Dose homologuée (l/q)	HOMOLOGATION ET EFFICACITE											Prix indicatif (€/q) <i>Marché</i>	
			Maladies						Ravageurs						
			Fusarioses	Septoriose	Helminthosporiose	Charbon nu	Charbon couvert	Piétin échaudage	Pucerons	Cicadelles	Taupins	Mouche grise	Zabre		Oiseaux
FONGICIDE DE BASE															
CELEST NET = EFFIDIA NET = EMBRACE NET	Fludioxonil 25 g/l	0,2	+++		+++										8,3 (I/F)
CELEST ORGE NET	Fludioxonil 12,5 g/l + Cyprodinyl 25 g/l + Tébuconazole 15 g/l	0,2	+++		+++	+++									13 (I/F)
CELEST GOLD NET = EFFIDIA GOLD NET = EMBRACE GOLD NET	Fludioxonil 25 g/l + Difénoconazole 25 g/l	0,2	+++												8,3 (I/F)
CELEST POWER = VIBRANCE DUO	Fludioxonil 25 g/l + Sedaxane 25g/l	0,2	+++		+++	++									- (I)
DIFEND EXTRA	Fludioxonil 25 g/l + Difénoconazole 25 g/l	0,2	+++												8-9 (I)
PREMIS 25 FS	Triticonazole 25 g/l	0,2	++			+++									10 (I)
NEGEV	Fludioxonil 50 g/l + Tébuconazole 10 g/l	0,1	+++		+++	+++									10 (I)
RAXIL STAR <i>H361d</i>	Fluopyram 20 g/l + Prothioconazole 100 g/l + Tébuconazole 60 g/l	0,05	+++		+++	+++	+++								10 (I)
REDIGO = MISOL	Prothiconazole 100 g/l	0,1	+++		++	+++	+++								9 (I/F)
REDIGO PRO	Prothiconazole 150 g/l + Tébuconazole 20 g/l	0,067	+++		++	+++	+++								9 (I/F)
RANCONA 15 ME	Ipconazole 15 g/l	0,133	+		++	+++									8 (I)
VIBRANCE GOLD	Sedaxane 50 g/l + Fludioxonil 25 g/l + Difénoconazole 25 g/l	0,2	+++		+++	+++	+++								11 (I/F)
FONGICIDE PIETIN ECHAUDAGE															
LATITUDE XL ⁽¹⁾	Silthiofam 125 g/l	0,2						+++							28 (I/F)
FONGICIDE + INSECTICIDE															
AUSTRAL PLUS NET	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	0,5	+++		+++			+		++	+++	+++			15 (I/F)
INSECTICIDE															
ATTACK ⁽²⁾	Téfluthrine 200 g/l	0,1								++	+++	+++			15 (I/F)
SIGNAL = LANGIS	Cyperméthrine 300 g/l	0,2								++	+++				18,5 (I/F)

Légende :

Marché : I = Industriel, F = Fermier.

Efficacité :

+++ Bonne efficacité

++ Efficacité bonne à moyenne

+ Efficacité moyenne

⁽¹⁾ LATITUDE XL : pas de restriction d'utilisation.

⁽²⁾ pour protéger les organismes aquatiques, les semences doivent être entièrement incorporées dans le sol à une profondeur de 3 cm.



Triticale

LES CRITÈRES DE CHOIX D'UNE VARIÉTÉ

Le triticale a vocation par sa rusticité à la réduction des intrants.

Eviter cependant les variétés sensibles à la rouille jaune. Le réchauffement climatique avec des hivers doux est de plus en plus favorable à cette maladie, qui, jusqu'à maintenant, n'était présente que dans l'Ouest de l'Yonne et de la Nièvre.

Semer chaque variété à une date appropriée, à une densité adaptée aux conditions de semis.

PRÉCONISTATIONS

Les préconisations de variétés dépendent des usages spécifiques envisagés :

Méteil ensilé (précocité et paille) : ANAGRAM, BIKINI, JOKARI, RGT EPIAC, RGT KADJAC, RGT OMEAC, TRIBECA.

Précédent maïs (risque fusariose épis) : ELICSIR, VOLKO.

Autoconsommation pour des volailles (viscosité adaptée) : ANAGRAM, BIKINI, CEDRICO, KASYNO, KITESURF, KWS FIDO, LUMACO, RGT EPIAC, RGT OMEAC.

Conduite raisonnée, bas intrants (tolérance maladies et verse) : ANAGRAM, BIKINI, BILBOQUET, BREHAT, CEDRICO, CHAMACO, ELICSIR, JOKARI, KASYNO, LUMACO, RAMDAM, RGT BIVOUAC, RGT ELEAC, RGT EPIAC, RGT MOLINAC, RGT RUMINAC, RGT RUTENAC, RGT SULIAC, RUCHE, TRIAS, TRIBECA, VOLKO, VUKA.

Conduite petit potentiel, parcelle séchante (tolérance maladies et précocité) : ANAGRAM, BIKINI, BILBOQUET, BREHAT, CHAMACO, JOKARI, LUMACO, RGT ELEAC, RGT EPIAC, RGT OMEAC, RGT MOLINAC, RGT RUMINAC, RGT RUTENAC, RGT SULIAC, RUCHE, TRIAS, TRIBECA, VOLKO, VUKA.

 CARACTÉRISTIQUES D'UNE VARIÉTÉ

Nom	Année inscription	Productivité ARVALIS 2019 France (en % de la moyenne)	Précocité / Physiologie								Résistances aux maladies						Critères spécifiques				
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Verse	Germination sur pied	Résistance au froid	PMG	Pied	Feuille					Epi	Grain	Complexe Mosaïques	PS	Taux de protéines	Viscosité
											Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose tritici	Rouille brune						
ANAGRAM	15		7	2	7	5,5	(5)	(6)	5	6	6	7	6	8	6	(5,5)	4	S	7	6	2,3
BIKINI	16	100	8	5	8	6,5	4	PS	6	6	5	8	6	6	5	5	(4)		7	8	2,6
BILBOQUET <i>Nouveauté</i>	20		6		6	6,5	3	7		5	7	8	6	8	5	5			5	5	4,1
BREHAT	18	102	7	4	6,5	6	3	(7)	(7)	6	8	8	6,5	8	6	4	3,5	S	6	5	3,7
CEDRICO	16		4		5,5	7	4	7	5	6	6	7	6	7	7	5,5			(6)	4	2,4
CHAMACO <i>Nouveauté</i>	20		4		6,5	6,5	3	9		5	6	7	6,5	7	7	5				5	3
ELICSIR	15	98	3	1	6	6,5	(4)		5	5	7	6	7	8	7	5,5	5,5	S	6	6	
JOKARI	IT 14		7	5	7,5	6		AS	5	PS	7	8	PS	6	6		4,5		7	7	
KASYNO	17	98	2	1	5,5	6,5	3		8	6	6	7		8	6		2,5		6	6	2,7
KAULOS	12		4	1	6	7	5	7,5	5	(7)	7	3	6,5	7	7	5,5	3		5	5	3,5
KITESURF <i>Nouveauté</i>	20		7		6,5	5,5	3	5,5		4	7	8	5,5	5	4	5,5				5	2,6
KWS FIDO	13		6	5	7	5	4	5	5	4	5	4	(6)	6	7	2,5	4		7	5	2,2
LUMACO <i>Nouveauté</i>	20		4		6,5	6	4	5		4	8	8	6	7	6	5			7	6	2,2
RAMDAM	18	103	6	(3)	6,5	6,5	4	(7)	(8)	6	5	6	6,5	8	6	5,5	(4)		4	4	4,2
RGT BIVOUAC	18	102	8	(4)	6	6	2	(6,5)	(6)	6	6	7	6	8	4	5,5	(3,5)		4	4	3,5
RGT ELEAC	16	101	7	4	6,5	6	3		5	6	7	7	6	7	5	4,5	3		4	5	3,3
RGT EPIAC	19	101	6		7	5,5	4	6,5	(7)	6	6	6	5,5	8	6	5,5	(3)		5	6	2,3
RGT KADJAC	18		4	(5)	7	4,5	3	6,5	5	6	7	7	5	7	(5)	5			(5)	5	3,4
RGT MOLINAC <i>Nouveauté</i>	20		6		6,5	6,5	4	8		5	7	8	6	7	6	5				5	3,2
RGT OMEAC	17	101	5	4	7	5,5	4		8	7	7	8	6	6	6	5,5	4,5		8	8	2,1
RGT OUESSAC <i>Nouveauté</i>	20		7		6,5	6,5	4	5		5	7	6	6	6	6	4,5				5	3,8
RGT RUMINAC	16		6	0	6	6	2		6	6	8	8	6	8	5	(4,5)			5	4	2,9
RGT RUTENAC <i>Nouveauté</i>	20		4		6	6	3	9		4	7	7	6,5	7	7	5				4	3,4
RGT SULIAC	19	103	6		6	4	2	7,5		5	7	7	6	7	6	5			5	4	3,8
RIVOLT	18	107	6	(3)	7	6,5	3	(7)	(6)	7	7	5	6	8	5	5,5	(5)		5	5	2,9
RUCHE <i>Nouveauté</i>	20		6		6,5	5,5	3	6,5		5	8	7	6	8	7	5				4	3,4
TEMUCO	17		4	2	6	7	2			7	8	6		7	6	5			4	5	3,1
TRIAS <i>Nouveauté</i>	20		6		6,5	6,5	2	7,5		5	7	7	6	6	7	5				5	3,9
TRIBECA	08		7	5	7	5,5	2	5,5	7	6	4	8	7	8	4	(5)	4	(T)	5	3	3,8
VIVIER	18	97	6	(3)	6,5	5,5	4	(6,5)	(7)	4	7	6	6	8	6	5,5	(3,5)		5	5	2,9
VOLKO	18	97	4	(1)	5,5	6,5	4	(7,5)	(5)	7	8	7	6	7	6	5,5	(5)		6	5	4,2
VUKA	DE 09		5	3	6,5	7,5	PS	R	5	AR	6	9	AR	4	8	AR	4		7	8	

Critères d'évaluation des variétés à l'inscription

Alternativité : besoin en froid d'une variété pour former un épi. Plus la note est élevée, plus le triticales est alternatif et nécessite peu de froid pour former un épi. Par exemple, la variété ANAGRAM avec une note de 7 convient au semis tardif de sortie d'hiver. Si les notes d'alternativité importante (> 5) conviennent au semis très tardif et de rattrapage, elles ne sont pas adaptées aux semis précoces (développement rapide du triticales et donc risque en cas de gels précoces).

Précocité montaison : rapidité d'apparition de la montaison. Plus la note est élevée, plus la montaison est précoce. Il faut donc adapter la date de semis en semant plus tard pour éviter le gel d'épis.

Précocité épiaison : rapidité d'apparition du stade épiaison. Plus la note est élevée, plus l'épiaison est précoce. Dans les terres superficielles, sables séchants, préférer une note de précocité épiaison forte pour éviter l'impact des jours échaudants.

Verse : note de sensibilité à la verse physiologique. C'est généralement le point faible de cette espèce. C'est généralement le point faible de cette espèce.

PMG : un bon PMG est plutôt révélateur d'un gros grain.

Germination sur pied : en cas de moisson pluvieuse, cette note est importante car elle renseigne sur la sensibilité d'une graine à germer sur l'épi. Les triticales sont plus sensibles que les blés.

Les notes de sensibilité aux maladies :

Piétin verse : une note de 5 et plus caractérise une variété résistante au piétin verse. Pour ces variétés, un traitement spécifique ne sera pas rentabilisé.

Oïdium, rouille jaune et brune, helminthosporiose : une note de 7 et plus caractérise une variété tolérante.

Septoriose (espèce tritici) : une note de 6,5 et plus caractérise une variété tolérante.

Fusariose sur épi et DON : il est préférable de regarder la note de risque d'accumulation de mycotoxines plutôt que la note de tolérance à la fusariose (pour les rotations favorables à la fusariose : précédent maïs). Une note de 6 ou plus caractérise une variété peu favorable à l'accumulation de DON dans les grains.

Viscosité : si l'indice est supérieur à 3, un risque de problèmes pour l'alimentation des volailles existe.

Pour certaines variétés du catalogue européen :

AS : Assez sensible AR : Assez résistant AE : Assez élevée E : Elevée

Sources : CTPS, Arvalis – Institut du végétal, firmes

TRAITEMENT DE SEMENCES

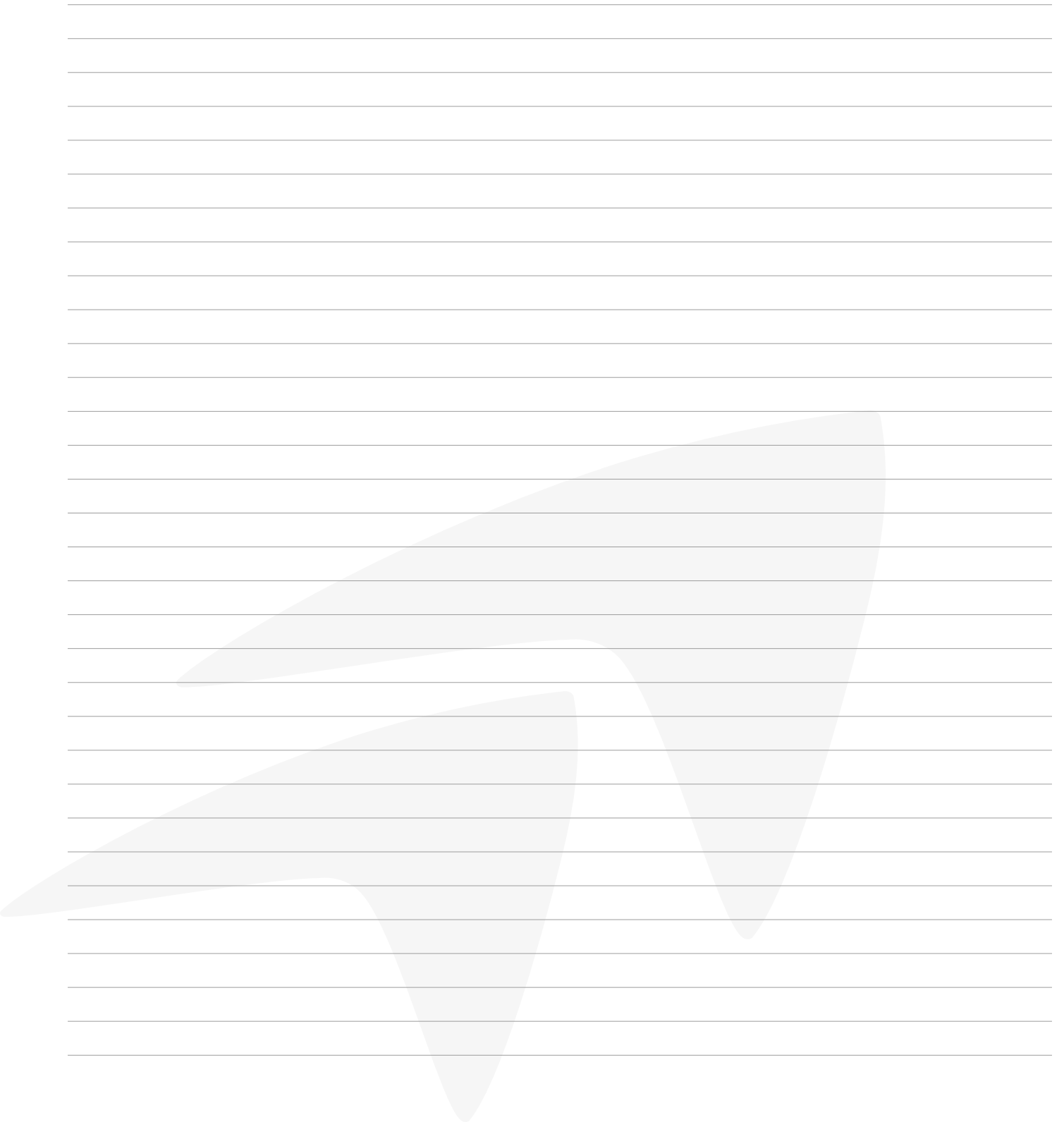
La carie, le charbon nu, la septoriose et la fusariose sont les principales maladies à surveiller. Les produits homologués sur blé sont utilisables sur triticales.

Propositions de traitement

	PRODUITS	PRIX
Traitement de base	CELEST NET 0,2 l/q	8 €/q
+ Risque taupins	ATTACK 0,1 l/q	15 €/q
Précédent ou anté-précédent prairie	SIGNAL/ LANDIS 0,2 l/q	18 €/q

Equivalences : CELEST NET = CELEST REV NET = EMBRACE NET

notes





Colza

LES CRITÈRES DE CHOIX D'UNE VARIÉTÉ

Le premier critère de choix d'une variété de colza d'hiver est la productivité. La prise en compte de caractéristiques agronomiques clés permet également de retenir une variété adaptée au milieu et d'éviter des traitements en végétation coûteux et aux efficacités parfois aléatoires. Quatre critères sont clairement identifiés et spécifiques de chaque variété.

La gamme variétale actuelle est relativement large (lignées ou hybrides restaurés) et permet bien souvent de trouver un compromis tenant compte de ces caractéristiques.

Sensibilité au phoma

Il est préférable de choisir une variété classée TPS (Très Peu Sensible). Selon le type de résistance qu'elles développent, elles peuvent appartenir au groupe I ou au groupe II.

Les variétés du groupe I développent un gène de résistance « quantitative », stable dans le temps et donc difficilement contournable.

Les variétés, appartenant au groupe II, possèdent un gène de résistance spécifique, susceptible d'être contourné à plus ou moins long terme. Il est donc préférable de retenir une variété du groupe I. Dans le cas où la variété choisie est du groupe II, elle devra être alternée avec une variété du groupe I les années suivantes dans la parcelle et les parcelles voisines.

Sensibilité à l'élongation d'automne

L'élongation d'automne augmente le risque de gel. Ce risque est d'autant plus élevé que la disponibilité en azote est forte et que la densité de plantes est élevée. Chaque variété possède une note de risque propre. Choisir une variété ayant un risque faible, et plus particulièrement dans les situations où il est prévu un apport de matière organique. Ce critère de choix permet de s'affranchir d'une application de régulateur à l'automne.

Pour les semis très précoces, retenir une variété à risque faible d'élongation et/ou s'il y a apport de matière organique.

Sensibilité à la verse

Choisir une variété très peu sensible (TPS) à la verse permet de ne pas avoir à appliquer de régulateur au printemps.

Sensibilité à la cylindroporiose

La cylindrosporiose peut être principalement observée dans les sols froids. Peu de notes de sensibilité sont disponibles à ce jour. Cette maladie a cependant été observée sur les variétés suivantes : PAMELA, TREZZOR, ATTLETICK, ES MAMBO (essentiellement dans l'Yonne)...

Cas particulier de la hernie des crucifères

La hernie sur colza est un parasite qui se développe surtout dans les terrains battants, acides et hydromorphes. La gravité des attaques est accentuée par le retour fréquent du colza dans la rotation et la présence de crucifères dans les couverts d'interculture.

Les symptômes se manifestent par des formations de galles (voir photo ci-contre) et de pourrissement du système racinaire. La nuisibilité de cette maladie peut être très forte. Si votre parcelle est concernée, l'implantation de variétés tolérantes permet de limiter l'impact de la maladie.



Photo : Terres Inovia

Précocité

En complément de ces critères, il est important de rappeler que dans les milieux sensibles au gel de printemps, il est préférable d'éviter les variétés précoces à floraison. De même, les variétés tardives seront à éviter dans les milieux où la réserve en eau est limitante. Afin de répartir les risques, il est important de retenir plusieurs variétés.

Semer les variétés en pure ou en mélange ?

Depuis plusieurs années déjà, les mélanges de variétés sont largement pratiqués. Selon les types de mélanges, plusieurs objectifs sont recherchés :

- le premier type de mélange est celui qui associe une **variété précoce** (10 % du mélange) à la variété principale. L'objectif étant d'attirer au printemps les méligèthes sur les plantes les plus en avance pour en écarter le risque sur le reste de la parcelle. Cette pratique est intéressante notamment quand l'écart de floraison entre les deux variétés est significatif.
- le deuxième type de mélange consiste à associer des variétés à bon potentiel pour essayer d'obtenir un **effet cumulatif sur le rendement**. L'objectif est que chaque variété du mélange, de par son cycle végétatif propre, permette à la parcelle de faire face aux éventuels accidents climatiques, notamment au printemps (gel de fin mars, coup de sec du printemps...).



ATTENTION : ces mélanges aux différences de précocité à maturité peuvent occasionner des difficultés à la récolte : risque d'égrainage des plus précoces et donc limite du mélange par rapport à son potentiel.

- le troisième type de mélange associe un **hybride restauré à une lignée**. Il concerne tout particulièrement les sols superficiels chargés en cailloux pour lesquels le risque de perte à la levée est important. En effet, dans ce type de sol, implanter un hybride aux doses préconisées (25 à 30 grains/m²) est aléatoire compte-tenu du risque de pertes à la levée. Aussi, pour faire face à ce risque, l'idée est de bénéficier de la vigueur hybride tout en limitant les risques. La technique vise à associer 15 à 20 grains/m² d'un hybride restauré à 25-30 grains/m² d'une lignée pour obtenir une base de semis totale de 40 à 50 grains/m².

Quelle que soit la technique retenue, il est important de rappeler que le potentiel d'un colza s'exprime d'autant mieux que le peuplement n'est pas excessif. La densité de semis se raisonne en grains/m² et non en kg/ha. Pour les implantations à base de semence fermière, le test de germination et la mesure du PMG est un passage obligatoire pour éviter les surdensités.

Les variétés Clearfield®

Dans le cas où les techniques « classiques » de désherbage montrent leurs limites (forte pression de géraniums et de crucifères), cette solution peut être envisagée. Cependant, la gamme variétale est restreinte (voir avec votre fournisseur).


CARACTÉRISTIQUES DES VARIÉTÉS

Variété	Délégataire	Année inscription	Sensibilité à l'élongation automnale	Précocité		Phoma		Cylindrosporiose	Verse
				Floraison	Maturité	Classe	Groupe		
VARIETES LIGNEES									
ADRIANA	Advanta	2006-F	TPS	½ T	½ P	TPS	I	PS	PS
BIRDY	Momont	2015-UE	-	½ T	½ T	TPS	I	TPS	PS
CAMPUS	Momont	2014-UE	-	½ P	½ P	TPS	I	PS	PS
CATALINA	Dekalb	2004-DK	-	P	½ P	TPS	II	-	PS
CODEX	Momont	2019-UE	PS	½ P à ½ T	½ P à ½ T	TPS	I	TPS	TPS
DERRICK	Momont	2018-UE	MS	½ T	½ T	TPS	I	PS	TPS
ES ALICIA	Euralis Semence	2007-F	PS	TP	½ T	TPS	I	TPS	TPS
ES MAMBO	Euralis Semences	2014-F	TPS	T	½ T	TPS	I	PS	TPS
LOHANA	Advanta	2011-F	PS	½ P	T	PS/TPS*	I	-	PS
PAMELA	Advanta	2009-F	PS	½ T	T	TPS	I	AS*	PS
PICTO	Momont	2014-UE	-	½ P	½ P	TPS	I	PS	TPS
VARIETES HYBRIDES RESTAUREES									
ABSOLUT	Advanta	2018-UE	PS	½ T	½ T	TPS	II	TPS	PS
TuYV ADDITION	LG Semences	2018	AS	½ P	½ T	TPS	I	-	TPS
ALICANTE	Advanta	2015-F	PS	½ P	½ P	TPS	II	TPS	TPS
TuYV ALLISON	Advanta	2015-UE	S	½ P	½ P	TPS	II	-	TPS
TuYV AMBASSADOR	LG Semences	2019-F	MS	½ P	½ P	TPS	I	TPS	TPS
TuYV AMPLITUDE	LG Semences	2018	MS	½ P	½ P	TPS	II	-	PS
TuYV ANGELICO	Advanta	2017-F	S	½ P	½ T	TPS	II	MS	PS
ANNAPOLIS	LG Semences	2016	S	½ P	½ P	PS	I	PS	PS
TuYV ARCHITECT	Advanta	2016-F	MS	½ T	½ P	PS/TPS*	I	AS	TPS
ARKANSAS	Advanta	2017-F	PS	½ P	½ P	TPS	II	PS	TPS
ATTLETICK	Semences de France	2012-F	TPS	½ P	½ P	TPS	I	AS	TPS
CRISTAL	Semences de France	2015-F	PS	½ P	½ T	TPS	I	AS	-
CRISTIANO KWS	KWS	2014-F	PS	½ T	½ T	TPS	II	PS	PS
DARIOT	DSV	2015-F	S	½ P	½ P	TPS	II	PS	PS
TuYV DELICE	DSV	2017-F	S	½ P	½ P	TPS	I	PS	-
DIFFUSION	DSV	2010-F	PS	½ T	½ P	TPS	II	PS	PS

Légende :

TPS = très peu sensible ; PS = peu sensible ; MS = moyennement sensible ; AS = assez sensible ; S = sensible

P = Précoce ; 1/2P = Demi-précoce ; 1/2T = Demi-tardif ; T = Tardif

- pas d'information TuYV : tolérance au virus TuYV, transmis par le puceron vert

Choix variétal colza

Variété	Délégataire	Année inscription	Sensibilité à l'élongation automnale	Précocité		Phoma		Cylindrosporiose	Verse
				Floraison	Maturité	Classe	Groupe		
VARIETES HYBRIDES RESTAUREES									
DK EXCEPTION	Dekalb	2014-F	PS	½ P	½ T	TPS	II	AS	PS
DK EXCLAMATION	Dekalb	2016-F	PS	½ P	½ P	PS	II	AS	PS
DK EXECTO	Dekalb	2016-UE	TPS	½ T	½ P	TPS	II	-	PS
DK EXENTIEL	Dekalb	2013-F	PS	½ P	½ T	TPS	II	PS	PS
DK EXLIBRIS	Dekalb	2016-F	PS	½ P	½ P	TPS	II	AS	PS
DK EXPACITO	Dekalb	2018-F	TPS	½ T	½ P	TPS	I et II	PS	TPS (*)
DK EXPANSION	Dekalb	2015-F	TPS	½ T	½ P	PS	II	TPS	PS
DK EXPLICIT	Dekalb	2010-F	TPS	½ T	½ P	TPS	II	PS	TPS
DK EXSTORM	Dekalb	2010-F	TPS	½ P	½ P	TPS #	II	AS	PS
DK EXTENSO	Dekalb	2016-F	PS	½ P	½ P	TPS	II	AS	S
DK EXTIME	Dekalb	2016-F	PS	½ P	½ P	TPS	II	-	TPS
DUALIS	DSV	2016-F	PS	½ T	½ T	TPS	I	PS	TPS
DYNAMIC	DSV	2018-UE	AS	½ P	½ P	TPS	II	-	TPS
ES IMPERIO	Euralis semences	2015-F	S	½ P	½ P	TPS	II	AS	TPS
ES MOMENTO	Euralis semences	2017-UE	PS	T	½ T	TPS	II	PS/TPS	AS/PS
FELICIANO KWS	KWS France	2018-F	PS	½ P	½ P	TPS	II	PS/TPS	TPS
FERNANDO KWS	KWS France	2014-F	S	½ P	½ P	TPS	II	PS	PS
GINFIZZ	RAGT Semences	2012-UE	PS	P	½ P	TPS	I	-	PS
HALYN	Momont	2016-F	PS	T	½ T	TPS	I	AS	PS
HAMOUR	Momont	2017-UE	PS	½ T	½ P	TPS	I	TPS	PS
HAROME	Momont	2017-UE	PS	½ T	½ P	TPS	I	TPS	TPS
HILLICO	Momont	2017-UE	PS	½ P	½ P	TPS	I	TPS	TPS
KADJI	Euralis Semences	2017-F	TPS	T	½ T	TPS	II	PS	PS
LG AVIRON	LG Semences	2019-F	PS	½ P à ½ T	½ P à ½ T	TPS	I et II	TPS	TPS
MANZZANA	RAGT Semences	2013-F	PS	½ T	½ P	TPS	I	AS	PS
MARC KWS	KWS	2016-UE	PS	½ T	½ T	TPS	II	PS	PS
MEMORI CS	Caussade semences	2016-F	PS	T	½ T	TPS	II	AS	TPS
RGT COOGAN	RAGT Semences	2016-GB	MS	½ P	½ P	PS	I	AS	TPS
RGT CUZZCO	RAGT Semences	2015-F	MS	P	½ P	TPS	I	AS	-
ROBERTO KWS	KWS	2017-EU	PS	½ T	½ P	TPS	II	-	TPS

Variété	Délégataire	Année inscription	Sensibilité à l'élongation automnale	Précocité		Phoma		Cylindrosporiose	Verse
				Floraison	Maturité	Classe	Groupe		
VARIETES HYBRIDES RESTAUREES									
SY MIAMI	Syngenta Seeds	2017-UE	PS	½ T	½ P	TPS	-	PS*	-
TEMPTATION	DSV	2017-F	PS	½ T	½ P	TPS	I	PS	-
TOPAZE	Semences de France	2016-F	PS	½ P	½ T	TPS	I	AS	TPS
TREZZOR	RAGT 2n	2014-F	TPS	½ P	½ P	TPS	I	AS	TPS
TROUBADOUR	RAGT Semences	2011-DK	PS	P	P	TPS	I	-	-
UMBERTO KWS	KWS	2017-UE	PS	T	½ T	TPS	II	PS	TPS
Spécifiques - résistance à hernie des crucifères									
ARCHIMEDES	LG Semences	2015-DK	S	½ P	½ P	PS	II	-	TPS
DK PLEDGE	Dekalb	2019-F	S	½ P	½ P	TPS	-	PS	PS
PT 242	Pioneer Semences	2014-DK	PS	½ P	½ P	TPS	I	PS	TPS
RGT CROQUET	RAGT Semences	2016-F	PS	½ T	½ P	TPS	II	S	TPS
SY ALIBABA	Syngenta Seeds	2016-F	PS	½ P	½ P	PS	-	AS	TPS
SY ALISTER	Syngenta Seeds	2012-GB	PS	½ P	½ P	PS	I	-	TPS
Spécifiques pour désherbage Clearfield®									
DK IMARET CL	Dekalb	2015-S	TPS	½ P	½ T	TPS	II	-	PS
DK IMPERIAL CL	Dekalb	2014-H	TPS	½ T	½ T	TPS	II	-	-
DK IMPRESSARIO CL	Dekalb	2014-S	S	½ P	½ P	TPS	II	AS*	-
DK IMPRESSION CL	Dekalb	2013-P	TPS	T	½ P	TPS	I	-	TPS
ETENDAR CL	Caussade Semences	2019-UE	PS	-	½ P	TPS	-	PS	TPS
ES AQUAREL CL	Euralis semences	2013-UE	TPS	½ P	½ P	PS		-	PS
ES DECIBEL CL	Euralis semences	2017-UE	PS	½ P	½ P	TPS	II	PS	TPS
VERITAS CL	DSV	2013-R	PS	T	½ T	TPS	I	-	PS

Légende :

TPS = très peu sensible PS = peu sensible MS = moyennement sensible AS = assez sensible S = sensible

P = Précoce 1/2P = Demi-précoce 1/2T = Demi-tardif T = Tardif

(*) à confirmer - pas d'information

TuYV : tolérance au virus TuYV, transmis par le puceron vert

		Terres superficielles	Terres profondes saines	Terres profondes froides
Hybrides restaurés	Avec apport de matière organique	ATTLETICK, DK EXCLAMATION, DK EXSTORM, ES MOMENTO, DK EXTIME (FELICIANO KWS)	(AMBASSADOR), ARCHITECT, CRISTIANO KWS, DK EXCEPTION, DK EXENTIEL, DK EXPANSION, DK EXTENSO, HAMOUR, KADJI (1), (LG AVIRON), MARC KWS	ARCHITECT, DK EXENTIEL, DK EXSTORM (FELICIANO KWS) (LG AVIRON)
	Sans apport de matière organique	ADDITION, ALLISON, AMPLITUDE ANNAPOLIS, ATTLETICK, DK EXCLAMATION, DK EXSTORM, DK EXTENSO, DYNAMIC, (FELICIANO KWS), FERNANDO KWS	ADDITION, (AMBASSADOR), ANGELICO, ARCHITECT, CRISTIANO KWS, DK EXCEPTION, DK EXTENSO, HAMOUR, (HILLICO), (LG AVIRON) MARC KWS, MEMORI CS	ADDITION, ANNAPOLIS, ARCHITECT, DK EXSTORM, DYNAMIC, (FELICIANO KWS) (LG AVIRON)
Lignées	Avec apport de matière organique	(CODEX), LOHANA, PAMELA, PICTO	ES MAMBO (1), LOHANA, PAMELA, PICTO	ADRIANA, (PICTO)
	Sans apport de matière organique	(DERRICK), LOHANA, PAMELA, PICTO	BIRDY, ES MAMBO (1), LOHANA, PAMELA, PICTO	ADRIANA, (PICTO)
Résistance à la hernie des crucifères	Avec apport de matière organique	PT 242 (1), SY ALIBABA (1), SY ALISTER	PT 242 (1), RGT CROQUET, SY ALIBABA (1), SY ALISTER	RGT CROQUET, SY ALISTER
	Sans apport de matière organique	ARCHIMEDES, (DK PLEDGE) PT 242 (1), SY ALIBABA (1), SY ALISTER	PT 242 (1), RGT CROQUET, SY ALIBABA (1), SY ALISTER	SY ALISTER
Variétés résistantes au désherbage Clearfield®	Avec apport de matière organique	ES AQUAREL CL, ES DECIBEL CL	DK IMPERIAL CL, DK IMPRESSION CL	DK IMPRESSION CL
	Sans apport de matière organique	DK IMPRESSARIO CL, ES AQUAREL CL, ES DECIBEL CL, ETENDAR CL,	DK IMARET CL, DK IMPERIAL CL, DK IMPRESSARIO CL, DK IMPRESSION CL, VERITAS CL	DK IMARET CL, DK IMPRESSION CL,
Variétés précoces Lutte contre les méligèthes (10 % du mélange variétal)		<ul style="list-style-type: none"> - <u>Hybride</u> : TROUBADOUR, GINFIZZ - <u>Lignées</u> : CATALINA, ES ALICIA 		

Légende :

(variété) : variété à essayer

(1) : Variété tardive à reprise, attention dans les secteurs à problématique ravageurs d'automne.



Pois d'hiver

LES CRITÈRES DE CHOIX D'UNE VARIÉTÉ

Les critères de choix d'une variété de pois d'hiver reposent sur plusieurs composantes :

- **La productivité**
- **La tolérance au froid** : choisir une variété avec une note de froid supérieur à 6,5.
Classement des variétés selon la résistance au froid
 9 = résistant au froid
- **La hauteur récolte** : des progrès ont été réalisés dans l'amélioration de la tenue de tige. Les nouvelles inscriptions présentent des hauteurs de tiges supérieures aux anciennes variétés. Malgré tout, la hauteur de récolte des pois d'hiver reste en dessous de celle des pois de printemps.
- **La précocité à floraison**

Classement des variétés selon la précocité à floraison

Ecart (en nombre de jours) par rapport à la moyenne des témoins

Tardive	Variétés Références	Nouveautés 2019
2	BALLTRAP	
1	AVIRON / FROSEN	
0	FASTE	
- 1	FRESNEL / MYSTER	LAPONY
- 2	FURIOUS	ESCRIME
- 3	FLOKON / JAGGER	

Précoce

Source : CTPS / GEVES, Terres Inovia



LES CARACTÉRISTIQUES DES VARIÉTÉS

Variété	Année	Obtenteur	Couleur du grain	PMG (g)	Protéines (%MS)	Sensibilité au froid *	Indice de rendement 2019 **
Pois d'hiver classique							
AVIRON	2013	Florimond Desprez	Vert	180	21,9	4	99,5
BALLTRAP	2014	Florimond Desprez	Jaune	175	21,8	6	95,8
CASPER	2014	RAGT	Jaune	189	23,3	7	non évalué 2019
CURLING	2013	Florimond Desprez	Jaune	175	22,7	3,5	non évalué 2019
DEXTER	2015	RAGT	Jaune	188	22,3	7	non évalué 2019
ENDURO	2007	Florimond Desprez	Jaune	183	22,3	4	non évalué 2019
ESCRIME <i>Nouveauté</i>	2019	Florimond Desprez	Jaune	194	21,9	4,5	102,8
FASTE	2017	Agri-Obtentions	Jaune	191	21,8	4,5	97,1
FLOKON	2016	Agri-Obtentions	Jaune	199	21,8	5,5	103
FRESNEL	2015	Agri-Obtentions	Jaune	217	21,8	6	95,6
FROSEN	2017	Agri-Obtentions	Jaune	209	21,2	4,5	105,2
FURIOUS	2016	Agri-Obtentions	Jaune	210	21	5	104,8
GANGSTER	2013	RAGT	Jaune	187	22,5	6	non évalué 2019
ISARD	2005	Agri-Obtentions	Jaune	185	21,4	7,3	non évalué 2019
JAGGER	2018	RAGT	Jaune	207	23	4	99,1
JAMES	2009	RAGT	Jaune	173	22,9	7	non évalué 2019
LAPONY <i>Nouveauté</i>	2019	RAGT	Jaune	208	22,2	6,5	97,7
MYSTER	2016	Semences de France	Jaune	198,7	22	6,5	97,4
Pois d'hiver adapté au semis précoce, sensibilité à la photopériode (HR)							
JOKER	2015	RAGT	Jaune	185	22,4	4,5	non évalué 2019

Légende :

* 1 = sensible ; 9 = résistant : Evaluation 2018

**Rendement : en pourcentage de la moyenne des essais

Sources : Terres Inovia, GEVES

PRÉCONISATIONS

	Cas général	Risque de gel élevé
Sols profonds ou avec irrigation possible	AVIRON* ENDURO FROSEN GANGSTER	BALLTRAP DEXTER FRESNEL GANGSTER
Sols superficiels ou à faible réserve utile	CURLING FASTE FLOKON FURIOUS GANGSTER	DEXTER FRESNEL GANGSTER MYSTER

Légende : * : Variété à graine verte

En gras : variétés références

TRAITEMENT DE SEMENCES

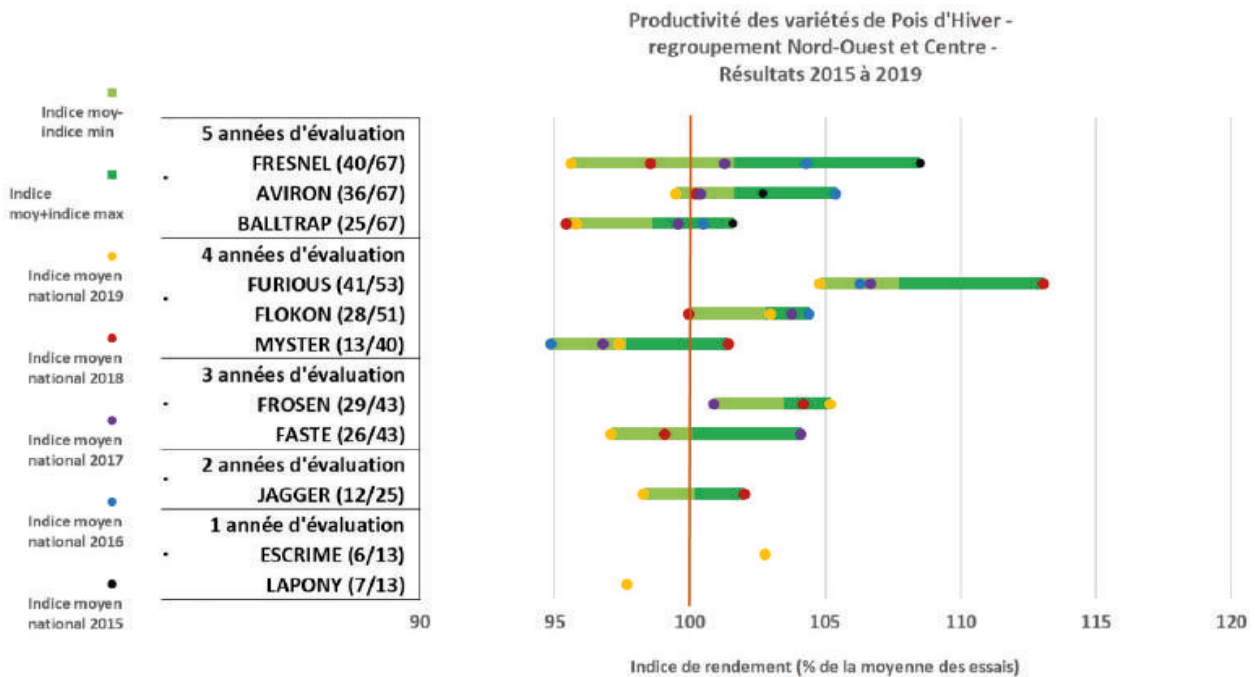
Traitement de semences	Dose homologuée	Composition	Fonte des semis	Pourriture grise	Anthraxose	Mildiou	Coût (€/ha)
WAKIL XL	DH : 0,2 kg/q	Cymoxanil 10% + fludioxonil 5% + Matalaxyl-M 16.96%	+++	+++	+++	+++	15 €

Légende :

+++ Bonne efficacité ++ Efficacité moyenne Efficacité insuffisante

SYNTHÈSE DES ESSAIS 2015/2019

Le regroupement des résultats des différentes variétés pour les récoltes 2015, 2016, 2017, 2018 et 2019 est présenté ci-dessous pour les secteurs NORD et EST.

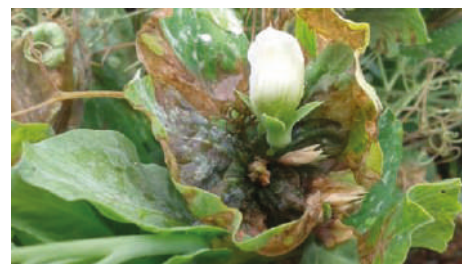


BACTÉRIOSE ET SEMENCES DE FERMES

Tout comme la précédente campagne, quelques cas de bactériose ont été décelés. Cette maladie est, avant tout, liée aux enchainements climatiques : temps humide succédant à des épisodes de gel sur des plantes trop développées.

La lutte est uniquement préventive :

- **Eviter les semis trop précoces** afin que les plantes atteignent l'initiation florale le plus tard possible en sortie d'hiver.
- **Semer des variétés ayant une bonne tolérance au froid** pour limiter les blessures et portes d'entrées dans la plante.





**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION

*avec la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
«Développement agricole et
rural»*

