

& CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2020 - 2021



Blé tendre d'hiver
Variétés et interventions
d'automne

Normandie



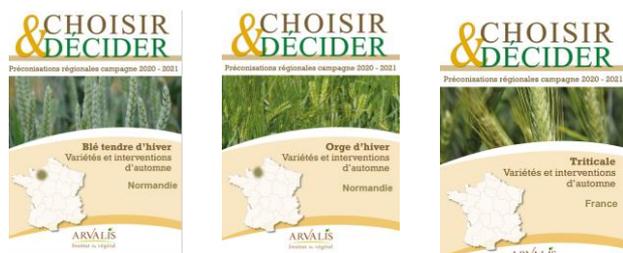
SOMMAIRE

Bilan de campagne	3
Variétés blé tendre d'hiver Nos préconisations	5
Variétés de blé tendre d'hiver : Commentaires sur les nouveautés	8
Variétés de blé tendre d'hiver : rendements 2020 et pluriannuel.....	13
Caractéristiques physiologiques	23
Variétés de blé tendre d'hiver : points forts/faibles	24
Date et densité de semis	25
Traitements de semences sur blé tendre.....	28
Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé tendre.....	29
Lutte contre les limaces.....	31

AVANT-PROPOS

Le présent document fait partie de notre collection « Choisir & décider – Préconisations régionales » **relatif aux interventions d'automne sur Blé tendre / Blé dur / Orge d'hiver et de printemps / Triticale**. Pour les espèces concernées dans chaque région, vous y retrouverez nos préconisations relatives aux **variétés** (performances en rendement, qualité et résistances aux maladies) ainsi que les préconisations de **traitements de semences**.

Les différents guides sont déclinés par espèce et par région :



Guides « Préconisations régionales Normandie 2020/2021 »

Variétés, Traitement de Semences

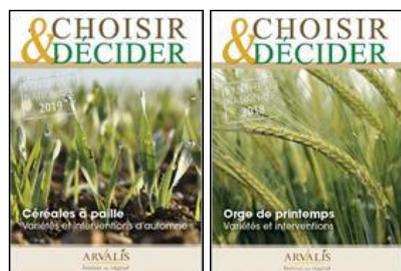
1 document par espèce (BTH, OH)
+ Triticale Ouest

1 document désherbage des céréales
à paille Ouest

Téléchargeable gratuitement

Ce document est rédigé par l'équipe ARVALIS – Institut du végétal des régions Ouest et Nord avec le concours des spécialistes d'ARVALIS – Institut du végétal.

Ces guides de préconisations sont accompagnés du **document national « Choisir & décider – Interventions d'automne - Synthèse nationale »** : regroupant toutes les synthèses d'essais nationales sur les variétés de céréales à paille, de désherbage et de traitements de semences.



Synthèses Nationales :

Variétés, Désherbage, TS

2 documents :

Céréales à paille d'hiver (disponible
début septembre 2020)

Orge de printemps (disponible en
automne)

Téléchargeable gratuitement

Tous ces documents sont téléchargeables

Nous remercions tous nos partenaires (CA ILE DE FRANCE, CH AGRIC NPDC, CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE, CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'ORNE, COOP ST HILAIRE, GROUPE CARRE, EUREDEN, GARUN PAYSANNE, INRAE, LE GOUESSANT LEMAIRE DEFFONTAINES, LIMAGRAIN, SAATEN UNION, SCA LA FLANDRE, TERNOVEO, UNEAL, UNISIGMA

Bilan de campagne

• Au fil de la campagne

La campagne 2019-2020 a été marquée par trois grands éléments :

- Une période de semis compliquée : étalement des dates de semis des mois d'octobre à janvier dans des conditions souvent difficiles.
- Une humidité constante jusqu'à la mi-mars, suivie d'une période de sec, entraînant des stress hydriques précoces et des difficultés dans la gestion de l'azote.
- Des conditions de remplissage très hétérogènes selon les secteurs et les événements passés.

Ces principaux éléments sont des facteurs explicatifs de l'année hétérogène que nous avons connue, ils sont détaillés plus largement dans les paragraphes qui suivent :

➤ DU SEMIS A EPI 1 CM :

L'automne et l'hiver ont été caractérisés par des précipitations importantes en « quantité » et en fréquence, ce qui a rendu les semis particulièrement difficiles.

Les précipitations ont été importantes sur la période d'octobre à janvier, les cumuls sont supérieurs à la médiane des 20 dernières années. Ces excès sont compris entre +80% de la médiane pour Alençon et +27% de la médiane pour Evreux.

En termes de fréquence de pluie, on constate que sur cette période il a plu, plus de 50% des jours, ce qui a mis en difficulté les chantiers de semis car il était difficile d'avoir deux jours sans précipitations.

Ces conditions d'implantation difficiles ont eu pour conséquence des pertes de pieds importantes dues à l'excès d'eau et aux phénomènes de tassement liés aux conditions de travail du sol difficiles et un enracinement limité.

Côté désherbage, les conditions climatiques n'ont pas permis d'intervenir à l'automne dans beaucoup de situations. Lorsqu'un passage a pu être effectué, des phytotoxicités ont été constatées dans de nombreuses situations, dues à l'incapacité des plantes à détoxifier les herbicides absorbés. Ce phénomène a accentué les pertes de pieds pendant l'hiver.

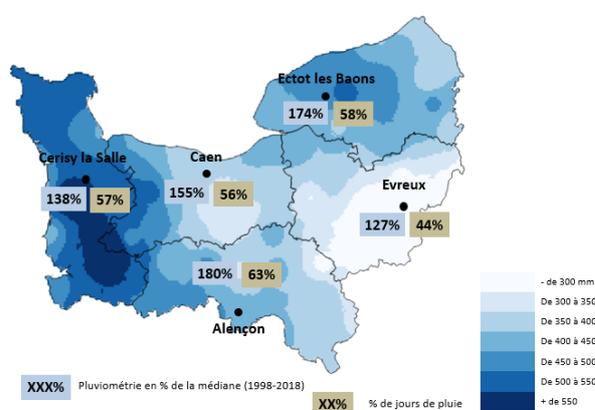
➤ D'EPI 1 CM A FLORAISON :

Les dates d'arrivées au stade épi 1 cm ont été très étalées, en lien avec les dates de semis très étalées et du fait des conditions climatiques. Les dates médianes par département se situent entre le 24/03/2020 pour l'Orne et le 31/03/2020 pour la Seine-Maritime.

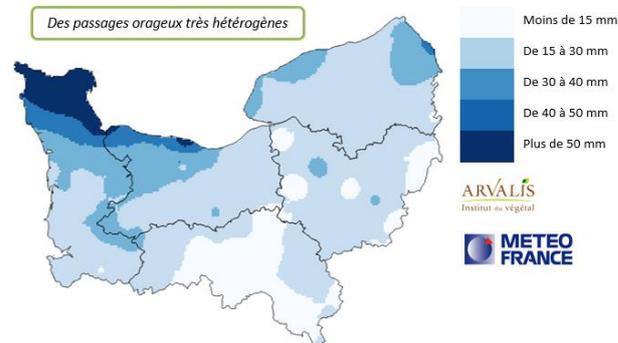
La période de montaison a été caractérisée par un arrêt des précipitations à partir du 15 mars. Cette absence de précipitations a rendu difficile la gestion des apports d'azote et leur valorisation. En revanche, cette période de sec a permis de contenir la pression des maladies foliaires qui s'annonçait élevée en début de campagne, notamment à cause de l'hiver particulièrement doux.

La reprise des épisodes pluvieux a eu lieu vers le 15/04/2020 mais de manière très localisée. Ces passages orageux ont permis une valorisation des apports d'azote. Pour les secteurs n'en ayant pas bénéficié, les carences en azote ont pu conduire à des régressions de talles impactant de manière significative le potentiel de rendement. Le phénomène a été accentué par un stress hydrique précoce (à partir du stade épi 1 cm) pour les parcelles en situation de sol superficiel.

Cumul de pluviométrie en Normandie Sur la période du 01/10/2019 au 12/01/2020



Des passages orageux très hétérogènes



Cumuls de pluie du 10/03/2020 au 20/04/2020

Sur cette période, notamment à partir du stade deux nœuds, la fertilité épi a commencé à se mettre en place dans de bonnes conditions sur l'ensemble du territoire. En effet, il n'y a pas eu d'accident de méiose malgré les températures parfois fraîches du mois de mai et ce grâce à des rayonnements très importants.

A l'arrivée du stade épiaison, l'apparition de feuilles couleur « lie de vin » de manière quasi généralisée sur le territoire, est une caractéristique de l'année. L'apparition de ces symptômes traduit la présence du virus de la JNO, ce qui s'explique par la présence de pucerons tout au long de la période hivernale.

Selon les situations, le peuplement épi est globalement en retrait de -10% à -20%, par rapport à la médiane pluriannuelle. Les biomasses sont également en retrait à cause d'une courte durée de montaison. En revanche la fertilité épi est bien supérieure à la médiane pluriannuelle, grâce à au retour des pluies à mi- montaison et à un quotient photo thermique important sur la période 2 nœuds – floraison.

➤ DE FLORAISON A LA RECOLTE

Concernant la période de remplissage des grains, une hétérogénéité très forte existe entre les situations. En effet, dans certaines situations (les plus précoces, à l'intérieur des terres) des températures échaudantes ont été constatées dès la floraison impactant très fortement le remplissage. Pour les situations un peu plus tardives, ces températures échaudantes sont intervenues plus tardivement, à partir du stade grain laiteux – grain pâteux, impactant moins le remplissage.



A l'approche de la récolte, des épis dressés et noirs ont été aperçus dans la plupart des parcelles normandes. A l'intérieur de ces épis, des grains sont formés, mais très peu remplis. A ce phénomène, différentes causes peuvent être attribuées :

- Parasitisme du pied : piétin verse non diagnostiqué pendant l'hiver, piétin échaudage masqué par les températures douces du mois de juin, fusariose du plateau de tallage.
- Fusariose des tiges, fusariose des épis
- Viroses

A la récolte, le bilan est le suivant :

- Les récoltes se sont passées dans de bonnes conditions. L'absence quasi-totale des pluies sur le mois de juillet permettent une récolte rapide sur toute la région
- Des différences très marquées sont à noter en fonction des parcelles et de leur conduite. La récolte 2020 est en berne par rapport à l'année 2019 avec des rendements très hétérogènes.
- La qualité est plutôt au rendez-vous avec des PS et des teneurs en protéines corrects

Variétés blé tendre d'hiver

Nos préconisations

Les variétés citées dans les tableaux suivants sont adaptées aux régions Basse-Normandie et Haute-Normandie et possèdent des atouts qui paraissent intéressants. La liste n'est pas exhaustive mais ces propositions paraissent les plus performantes sur le plan technico-économique compte tenu des données dont dispose ARVALIS – Institut du végétal.

Pour choisir une variété, il faut étudier son comportement sur plusieurs années. Ainsi, les « valeurs sûres » ont été testées au moins 4 ans et ont un comportement suffisamment fiable pour limiter les risques d'accident. Les « variétés récentes » ont été testées 2 ou 3 ans. La connaissance que nous en avons, nous permet de bien identifier leurs principaux atouts et points faibles. Une 3^{ème} année est nécessaire pour les confirmer en "valeurs sûres".

Pour les « Variétés nouvelles à essayer », nous ne disposons que d'une année d'expérimentation, leur potentiel et leurs caractéristiques seront à confirmer. A l'intérieur de ces classes, les variétés sont regroupées par périodes de semis (semis très précoces, précoces, intermédiaires et tardifs). Pour chaque région, le tableau ci-dessous donne la correspondance entre la période de semis et la date de début des semis (visant à minimiser le risque de gel d'épi). Pour connaître la date maximale de semis des variétés, reportez-vous au chapitre « Date de semis ».

Date de début de semis en fonction de la localisation géographique

Début des semis	Date de début de semis pour la Basse-Normandie (hors Sud-Est de l'Orne)		Date de début de semis pour la Haute-Normandie et la Sud-Est de l'Orne	
	Régions proches du littoral	Régions intérieures	Régions proches du littoral	Régions intérieures
Semis très précoces (note de précocité montaison = 1)	15 octobre	10 octobre	1 ^{er} octobre	25 septembre
Semis précoces (note de précocité montaison = 2)	20 octobre	15 octobre	5 octobre	1 ^{er} octobre
Semis intermédiaires (note de précocité montaison = 3)	20 octobre	15 octobre	10 octobre	5 octobre
Semis tardifs (note de précocité montaison = 4)	1 ^{er} novembre	25 octobre	20 octobre	15 octobre

Dans certaines situations, des pratiques culturales conjuguées à un contexte pédo-climatique entraînent un risque sanitaire plus fort sur la culture (mycotoxines en blé de maïs, cécidomyies en blé sur blé...). Le choix d'une variété résistante permet de diminuer le risque voire de l'éliminer. De même, dans les parcelles touchées par les résistances des graminées aux produits de sortie d'hiver, le choix d'une variété résistante au chlortoluron permet d'élargir son choix de produits racinaires d'automne. Pour quelques situations ou débouchés spécifiques de la région, le tableau précise les variétés qui paraissent plus adaptées.

Symbole	Caractéristique de la variété	Situations spécifiques où la variété est adaptée
	Variété à bonne capacité à faire de la protéine (note Arvalis-GEVES ≥ 7 et GPD > 0.3)	Convient aux débouchés pour lesquels une teneur en protéines élevée est recherchée.
	Blé Panifiable supérieur	
	Variété tolérante aux maladies (nuisibilité globale maladies ≤ 15 q/ha)	
	Variété résistante aux cécidomyies orange	
	Variété tolérante au chlortoluron	

• Variétés testées depuis 3 ans et plus

Valeurs sûres et variétés récentes confirmées

Nos préconisations	Productivité pluriannuelle Bretagne - Basse Normandie	Productivité pluriannuelle Hauts-de-France - Normandie	Précocité	Points forts	Points faibles	Atouts
ADVISOR Limagrain - 2015	++		1/2 précoce	- Bonne productivité - Tolérant au piétin verse (6)	- Moyennement sensible aux maladies, assez sensible septoriose. - Très sensible à la verse	
CHEVIGNON Saaten Union - 2017	+++	+++	1/2 préc. à 1/2 tard.	- Très bonne productivité - Bonne tolérance à la verse - Bonne tolérance aux maladies foliaires (septoriose, rouille jaune) - Bonne tolérance accumulation DON (5)		
COMPLICE Florimond Desprez - 2016		+++	Précoce	- Bonne productivité dans la zone Nord - Bon PS	- Sensible aux maladies foliaires et à la fusariose - Très sensible à la verse	
FILON Florimond Desprez - 2017	+	+	Précoce	- Très bonne teneur en protéines, - Bonne tolérance rouille jaune. - Bonne tolérance accumulation DON (5.5)	- Variété très précoce, ne pas semer tôt. - Sensible à la septoriose	
FRUCTIDOR Unisigma - 2014	+/-	+/-	1/2 préc. à 1/2 tard.	- Bon PS, - Excellent profil de tolérance à l'ensemble des maladies des feuilles. - Bonne tolérance accumulation DON (5) - Assez tolérant à la verse	- Productivité légèrement en retrait	
HYCKING (hybride) SU - 2016	+++	+++	1/2 précoce	- Très bonne productivité - Bonne tolérance à la verse	- Faible PS, - Sensible piétin verse (2) - Assez sensible oïdium. - Moyennement sensible aux maladies foliaires.	
KWS EXTASE KWS Momont - 2018	+++	+++	1/2 préc. à 1/2 tard.	- Très bonne productivité - Bonne teneur en protéines. - Assez tolérant à la verse - Peu sensible aux maladies foliaires.		 
RGT CESARIO RAGT - 2016	++	++	Précoce	- Bon potentiel, - Bonne teneur en protéines, - Bonne tolérance à la verse, - Bonne tolérance maladies foliaires.	- Sensible à la germination sur pied (1)	 
RGT SACRAMENTO RAGT - UK 14	+++	+++	1/2 précoce	- Très bonne productivité - Bon PS et très bonne teneur protéines, - Bonne tolérance à la verse.	- Assez sensible aux maladies foliaires (septoriose, oïdium), - Sensible piétin verse (2)	
TENOR Unisigma 2018	++	++	Précoce	- Bonne productivité. - Tolérante au piétin verse (6)	- Très sensible oïdium - Moyennement sensible rouille jaune.	
CAMPESINO Secobra 2019	++++	+++	1/2 précoce	- Potentiel exceptionnel - Tolérante piétin verse (6) - Très bonne tolérance aux maladies foliaires. - Bonne tolérance fusarioses (5)		
KWS TONNERRE KWS Momont 2019	+	++	1/2 tardif.	- Tolérante piétin verse (6) - Très bonne tolérance aux maladies foliaires.		
SORBET CS Caussade Semences 2019	++	+	1/2 préc. à 1/2 tard.	- Bon potentiel, - Bon PS - Bonne tolérance à la verse, - Tolérante piétin verse (6) - Bonne tolérance aux maladies foliaires.		

• **Nouveautés 2020 à suivre**

Nos préconisations	Productivité pluriannuelle Bretagne - Basse Normandie	Productivité pluriannuelle Hauts-de-France - Normandie	Précocité	Points forts	Points faibles
GARFIELD Secobra 2020	+	+	1/2 tardif (5.5)	- Bon potentiel - Bon niveau de résistance à la verse - Bonne tolérance aux maladies foliaires - Bonne tolérance à la fusariose	- Bonne aptitude à faire de la protéine mais teneur diluée par le rendement élevé, adapter la fertilisation azotée en conséquence - Assez sensible piétin verse (note CTPS :3)
GRAVURE Agri Obtention 2020	+/-	-	1/2 précoce (6.5)	- Très bon PS - Bonne teneur en protéines - Tolérance au piétin verse (6) - Bonne tolérance à la fusariose	-Sensible rouille jaune
GRIMM Secobra 2020	+	+	Précoce (7)	- Bon potentiel, PS et taux de protéines - Bon niveau de résistance à la verse - Bonne tolérance à la rouille jaune - Bonne tolérance à la fusariose	- Faible disponibilité semences - Assez sensible piétin verse (note CTPS :3) - Sensible à la rouille brune
KWS SPHERE KWS Momont - 2020	+/-	+	1/2 préc (6.5)	- Très bon PS - Tolérance piétin verse (6) - Bonne tolérance à la fusariose	- Assez sensible piétin verse - Très sensible oïdium
LG APOLLO LG Semences 2020	+	+/-	Tardif (5)	- Bon PS et taux de protéines - Bon niveau de résistance à la verse - Bonne tolérance à la rouille jaune	- Sensible au piétin verse (note CTPS :2) - Assez sensible à l'oïdium
RGT PERKUSSIO Ragt 2020	+	+	1/2 préc. à 1/2 tard (6)	- Bon potentiel, PS - Bon niveau de résistance à la verse - Bonne tolérance à la rouille jaune	- Bonne aptitude à faire de la protéine mais teneur diluée par le rendement élevé, adapter la fertilisation azotée en conséquence - Sensible piétin verse (note CTPS :2) - Sensible à l'oïdium
SU TRASCO Saaten Union	+++	+	1/2 tardif (5.5)	- Très bon potentiel - Bonne tolérance à la rouille jaune	- Faible disponibilité semences - Assez sensible à la verse - Assez sensible piétin verse (note CTPS :3)

Variétés de blé tendre d'hiver : Commentaires sur les nouveautés

LES NOUVEAUTES 2020 (VARIETES TESTEES 1 AN DANS NOS ESSAIS)

VARIETES TARDIVES et DEMI TARDIVES

(note de précocité épiaison = 5.5 et 6)

GARFIELD (SECOBRA 2020)

Productivité : Bon niveau de productivité.

Qualité : BPS, PS correct et faible taux en protéines.

Agronomie : Variété ½ tardive. Bonne résistance aux maladies foliaires et à la fusariose. Sensible à l'Oïdium et très sensible au piétin verse. Bon comportement à la verse.

Conclusion : GARFIELD possède un bon niveau de productivité ainsi qu'une bonne tolérance aux maladies foliaires. Malgré son taux de protéines faible, c'est une variété qui peut être essayée en 2020-2021.



LG APOLLO (LIMAGRAIN EUROPE 2020)

Productivité : Potentiel de productivité inférieur aux témoins et présentant une grande variabilité.

Qualité : BPS, bon PS et bon taux de protéines.

Agronomie : Variété tardive (5). Bon profil vis-à-vis des maladies foliaires. Sensible aux fusarioses, à l'oïdium et très sensible au piétin-verse.

Conclusion : Avec une productivité correcte, un bon niveau de tolérance aux maladies, et des critères qualitatifs sans défauts majeurs, cette variété mérite d'être testée en 2020-2021.



IMPERATOR (UNISIGMA 2020)

Productivité : Productivité pénalisante pour cette variété.

Qualité : BPS, PS correct et faible taux de protéines.

Agronomie : Variété ½ tardive. Excellent profil agronomique avec une résistance aux maladies foliaires, au piétin verse, à l'oïdium et à la verse. IMPERATOR, est en revanche, sensible aux fusarioses.

Conclusion : IMPERATOR possède un profil agronomique intéressant. En revanche, sa productivité en retrait ainsi que son profil technologique moyen risque de limiter son développement.



RGT PERKUSSIO (RAGT 2020)

Productivité : Productivité supérieure à la moyenne en zone nord comme en zone ouest.

Qualité : BPS, PS peu élevée et teneur en protéines très faible. Variété en observation par la meunerie.

Agronomie : Variété ½ tardive à ½ précoce. Résistant à la septoriose et à la rouille jaune. Sensible à l'oïdium et au piétin verse et moyennement sensible aux fusarioses. Bon comportement vis-à-vis de la verse.

Conclusion : Son bon potentiel de rendement, sa bonne tolérance à la rouille jaune et à la septoriose, sont ses atouts pour la tester dans notre région en 2020-2021.



SU TRASCO (Saaten Union–2020)

Productivité : Très bon potentiel de rendement en zone ouest (105% des témoins) et proche de la moyenne en zone Nord.

Qualité : BPS, PS dans la moyenne et bonne teneur en protéines.

Agronomie : Variété ½ tardive, cette lignée est tolérante aux rouilles, moyennement sensible à la septoriose et au piétin verse. Sensible à la verse

Conclusion : Son bon potentiel de rendement associé un bon niveau global de tolérances aux maladies sont ses atouts pour être testée en 2020-2021, notamment en zone ouest.



VARIETES DEMI PRECOCES

(note de précocité épiaison = 6.5)

AUTRICUM (SAATEN UNION 2020)

Productivité : Productivité inférieure à la moyenne en zone ouest mais supérieure à la moyenne en zone nord.

Qualité : BPS, Très bons critères qualitatifs associant un PS élevé à une bonne teneur en protéines.

Agronomie : Bonne résistance aux maladies foliaires. Moyennement résistante à la fusariose mais très sensible au piétin verse. Résistante à la cécidomyie orange.

Conclusion : AUTRICUM possède un profil qualité intéressant, mais en l'absence de qualité agronomiques majeures, cette variété risque d'être peu développée, notamment en zone ouest où sa productivité est en retrait.



GRAVURE (AGRI OBTENTIONS 2020)

Productivité : Productivité qui se situe dans la moyenne en zone ouest mais inférieure à la moyenne en zone nord.

Qualité : BPS, PS correct et bonne teneur en protéines.

Agronomie : Très bon profil maladies foliaires et fusariose. Résistante au piétin verse et bon niveau de résistance à la verse.

Conclusion : GRAVURE présente un bon profil agronomique ainsi qu'un profil technologique correct. Cette variété pourra être testée en 2020-2021 en zone ouest.



HANSEL (SECOBRA 2020)

Productivité : Productivité inférieure à la moyenne.

Qualité : Blé Biscuitier, très bon PS et bonne teneur en protéines. Variété en observation pour la filière biscuit.

Agronomie : Excellent profil maladies foliaires, et fusariose des épis. Moyennement sensible à la verse et très sensible au piétin verse.



Conclusion : HANSEL possède un profil agronomique et technologique intéressant, mais sa faible productivité est un handicap.



KWS SPHERE (KWS MOMONT 2020)

Productivité : Productivité dans la moyenne.

Qualité : BPS, excellent PS mais faible teneur en protéines. Variété en observation par la meunerie.

Agronomie : Bon profil maladies foliaires et bon comportement vis-à-vis de la fusariose. Moyennement sensible à la verse. Résistance mosaïques.

Conclusion : Cette nouvelle lignée a un bon profil agronomique. Cette variété peut être testée en 2020-2021.



PHOCEA (KWS MOMONT 2020)

Productivité : Productivité moyenne et irrégulière ces deux dernières années en zone ouest. En revanche, en zone nord elle se situe proche de la moyenne.

Qualité : BPS, PS correct et teneur en protéines dans la moyenne.

Agronomie : Variété présentant globalement un bon profil maladies foliaires, fusariose et verse. Très sensible au piétin verse, sensible à l'oïdium.

Conclusion : PHOCEA présente un profil maladies intéressant, mais sa productivité irrégulière et sa qualité technologique moyenne risque de limiter son développement.

RGT ROSASKO (RAGT 2020)

Productivité : Productivité inférieure à la moyenne.

Qualité : BPS, très bon PS et bonne teneur en protéines.

Agronomie : Variété présentant globalement un bon niveau de résistance aux maladies foliaires et à la fusariose. Moyennement résistante à la verse. Très sensible au piétin verse.

Conclusion : Avec des critères agronomiques défavorables et une productivité en retrait RGT ROSASKO possède peu d'atouts pour assurer son développement dans la région.



VARIETES PRECOCES

(note de précocité épiaison ≥ 7)

GRIMM (SECOBRA 2020)

Productivité : Bon niveau de productivité.

Qualité : BPS, PS correct et teneur en protéines moyenne.

Agronomie : Variété précoce. Bonne résistance à la rouille jaune, à la septoriose et à la fusariose des épis. Assez sensible au piétin verse et à la rouille brune. Résistante à la cécidomyie orange. Très bonne résistance à la verse.

Conclusion : Avec une productivité correcte, un bon niveau de tolérance aux maladies, et des critères qualitatifs sans défauts majeurs, cette variété mérite d'être testée en 2020-2021.



TALENDOR (UNISIGMA 2020)

Productivité : Niveau de productivité moyen dans la zone nord mais décevant en zone ouest.

Qualité : BPS, excellent PS et taux de protéines dans la moyenne. Variété en observation par la meunerie.

Agronomie : Variété très précoce. Présente un bon niveau de résistance à la rouille jaune et à la fusariose, mais assez sensible à la septoriose et très sensible à la rouille brune. Double résistance piétin verse et mosaïques.

Conclusion : Son manque d'atouts agronomiques majeurs et sa faible productivité ne sont pas favorables à son développement dans notre région.



Variétés de blé tendre d'hiver : rendements 2020 et pluriannuel

Rendements 2020 blé tendre : Regroupement Bretagne Basse-Normandie

Avis					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%					
Préc. épiaison	Qualité Arvalis	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha		q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha					
6.5	BAU	5		10.6	CAMPESINO*	96.8	107						
6	BPS	6	S	12.4	KWS EXTASE	96.0	106						
5.5	BPS	4		11.5	SU TRASCO	95.7	106						
5.5	BPS	5		12.5	GARFIELD	95.0	105						
6.5	BPS	6		17.0	Hyb HYKING	93.4	103						
6	BPS	5		15.1	RGT PERKUSSIO	93.3	103						
6	BPS	6	S	13.1	CHEVIGNON	93.2	103						
7	BPS	6		14.6	GRIMM	93.1	103						
				9.9	POSITIV*	92.7	103						
6	BPS	8		10.6	CUBITUS	91.4	101						
6.5	BPS	3	R	12.8	KWS SPHERE	91.2	101						
6.5	BPS	6	S	11.3	GRAVURE	90.4	100						
6.5	BPS	5		11.8	PHOCEA	90.3	100						
6	BPS	6	R	10.4	SY ADORATION	90.2	100						
5.5	BP	6	S	8.5	KWS TONNERRE	89.7	99						
7	BPS	6	S	14.1	TENOR	89.5	99						
5	BPS	6		12.9	LG APOLLO	89.1	99						
6.5	BB	5		12.2	HANSEL	89.1	99						
7	BPS	6	R	10.9	RGT CESARIO	89.1	99						
(6.5)				14.2	WINNER	89.0	99						
6.5	BPS	7	S	15.1	RGT SACRAMENTO	88.9	98						
6	BPS	6	S	10.4	FRUCTIDOR	88.3	98						
6.5	BPS	6		10.6	RGT ROSASKO	88.2	98						
7	BPS	8	S	19.7	UNIK	88.1	98						
5.5	BPS	4		6.8	IMPERATOR	87.7	97						
6	BPS	6		10.6	SORBET CS*	87.7	97						
7	BPS	7		20.8	PROVIDENCE	87.2	97						
6.5	BPS	6		12.4	AUTRICUM	87.1	96						
7.5	BPS	8		16.1	FILON	86.8	96						
7.5	BPS	6	R	13.9	TALENDOR	85.8	95						
6.5	BP	6		8.6	LG ABSALON	85.8	95						
Moy. Générale						90.3		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
ETR						4.6		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.					
Nombre d'essais						7							

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Essais Nord 2018 à 2020.

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 par essai en quintaux, Bretagne Basse-Normandie :

				Commune :	BIGNAN (2)	PLOUVEVEZEL	PLURIEN (3)	ROTS	SAINT-JEAN-SUR-VILAINE	SEES	LAMBALLE (4)	MOY.	T-NT ⁽¹⁾
				Département :	56	29	22	14	35	61	22	q/ha	
				Partenaire :	ARVALIS	CRAB	GARUN LA PAYSANNE	ARVALIS	LE GOUessant	CA 61 / ARVALIS	TRISKALIA		
				Date de semis :	18/11/2019	04/12/2019	25/10/2019	20/11/2019	04/12/2019	11/10/2019	25/10/2019		q/ha
				Type de sol :	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR SCHISTE DUR	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SAIN	LIMON ARGILEUX PROFOND		LIMON ARGILEUX PROFOND		
				Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	135	150	135		<30		
Précocité épilaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Nature du précédent :	POIS DE CONSERVE	COLZA OLÉAGNEUX	COLZA OLÉAGNEUX	LN TEXTILE	MAIS FOURRAGE	COLZA OLÉAGNEUX	COLZA OLÉAGNEUX		
6.5	BAU	5		CAMPESINO *		104.9	85.0	117.4	70.6	88.6	96.3	(96.8)	10.6
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	113.3	101.3	82.9	108.7	71.3	87.3	107.4	96.0	12.4
5.5	BPS	4		SU TRASCO	110.9	105.2	82.8	109.0	70.2	82.3	99.6	95.7	11.5
5.5	BPS	5		GARFIELD	106.9	97.5	85.0	113.1	69.4	87.1	105.9	95.0	12.5
6.5	BPS	6	Hyb	HYKING	111.3	103.1	79.3	107.8	66.8	85.7	99.6	93.4	17.0
6	BPS	5		RGT PERKUSSIO	109.2	87.2	80.3	110.7	70.7	89.0	106.0	93.3	15.1
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	111.4	101.2	85.8	103.9	62.8	92.7	94.7	93.2	13.1
7	BPS	6		GRIMM	104.7	92.4	86.5	110.8	69.3	89.1	99.0	93.1	14.6
				POSITIV *		97.8	88.2	110.6	67.8	80.7	93.4	(92.7)	9.9
6	BPS	8		CUBITUS	106.1	91.3	82.5	102.9	68.4	90.8	98.0	91.4	10.6
6.5	BPS	3	R	KWS SPHERE	107.9	98.4	80.0	104.7	65.4	85.6	96.3	91.2	12.8
6.5	BPS	6	S	GRAVURE	109.9	95.7	80.2	100.9	67.8	84.2	93.8	90.4	11.3
6.5	BPS	5		PHOCEA	111.0	101.3	84.0	104.4	69.1	84.8	77.5	90.3	11.8
6	BPS	6	R	SY ADOARATION	108.8	93.3	79.7	102.0	67.6	89.6	90.5	90.2	10.4
5.5	BP	6	S	KWS TONNERRE	109.8	92.8	87.9	99.7	67.0	76.8	94.0	89.7	8.5
7	BPS	6	S	TENOR	101.3	95.9	81.1	99.3	64.3	89.3	95.7	89.5	14.1
5	BPS	6		LG APOLLO	100.5	89.9	81.8	106.0	62.3	81.2	101.9	89.1	12.9
6.5	BB	5		HANSEL	104.4	94.9	70.6	106.1	69.3	86.6	91.6	89.1	12.2
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	111.2	97.4	79.2	97.2	66.3	82.8	89.2	89.1	10.9
(6.5)				WINNER	111.1	99.2	74.3	100.3	66.9	87.5	83.8	89.0	14.2
6.5	BPS	7	S	RGT SACRAMENTO	106.6	96.6	78.5	102.6	66.5	82.6	88.8	88.9	15.1
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	104.7	92.0	84.3	97.5	65.5	80.1	93.1	88.3	10.4
6.5	BPS	6		RGT ROSASKO	107.1	93.5	83.6	102.1	68.1	81.5	81.3	88.2	10.6
7	BPS	8	S	UNIK	108.4	97.0	82.1	95.7	63.9	80.8	88.7	88.1	19.7
5.5	BPS	4		IMPERATOR	102.4	86.4	80.8	103.0	65.8	84.5	90.9	87.7	6.8
6	BPS	6		SORBET CS *	106.3		84.4	103.5	64.7	77.8	83.8	(87.7)	10.6
7	BPS	7		PROVIDENCE	116.2	103.0	64.5	104.3	66.3	80.7	75.4	87.2	20.8
6.5	BPS	6		AUTRICUM	105.6	93.2	78.8	103.1	64.0	88.4	76.3	87.1	12.4
7.5	BPS	8		FILON	111.4	96.9	74.1	96.1	62.8	81.5	85.0	86.8	16.1
7.5	BPS	6	R	TALENDOR	104.7	92.4	75.0	89.6	64.2	81.9	92.6	85.8	13.9
6.5	BP	6		LG ABSALON	105.4	93.7	74.9	99.9	60.6	79.4	86.4	85.8	8.6
				Moy. générale (q) :	108.1	96.1	80.6	103.6	66.7	84.9	92.1	90.3	
				Ecart type résiduel essai :	2.5	3.1	5.5	1.8	3.9	2.9	4.6	4.6	
6.5	BPS	6	S	ADVISOR						85.4			14.3
7	BP	5	S	ARMADA		99.6							
6	BPS	6	S	BOREGAR						85.9			26.4
				CHEVIGNON FRUCTIDOR KWS EXTASE						89.9			
				CHEVIGNON KWS EXTASE LG ABSALON WINNER		97.0							
7	BPS	6		COMPLICE						90.9			19.1
6	BP	6	S	CREEK						94.2			26.0
6	BP	6	S	FLUIOR			84.3		68.7				12.3
				FRUCTIDOR RGT CESARIO RGT SACRAMENTO						82.4			
7	BPS	5		GERRY		94.6							14.7
7	BPS	4	Hyb	HYLIGO			88.8						17.2
7	BPS	7		LG ARMSTRONG		88.4							8.3
7	BP	7		LG ASTRALABE		89.1							9.6
7	BP	6	R	MACARON						87.0			19.1
6.5	BP	6		MUTIC						86.4			15.6
6.5	BP	6		RGT CONEKTO		94.8							9.6
6	BP	8		RGT LEXIO						85.6			18.5
5	BPS	6		RGT LIBRAVO						87.9			17.4
5.5	BPS	6		RGT PULKO		93.9							15.5
6.5	BP	6	S	RUBISKO						87.3			17.5
5.5	BPS	5	S	SANREMO		102.3							14.7

Rendements par essai en % Bretagne Basse-Normandie :

				Commune :	BIGNAN (2)	PLOUVEVEZEL	PLURIEN (3)	ROTS	SAINT-JEAN-SUR-VILAINE	SEES	LAMBALLE (4)	MOY.	T-NT ⁽¹⁾
				Département :	56	29	22	14	35	61	22	%	
				Partenaire :	ARVALIS	CRAB	GARUN LA PAYSANNE	ARVALIS	LE GOUESSANT	CA 61 / ARVALIS	TRISKALIA		
				Date de semis :	18/11/2019	04/12/2019	25/10/2019	20/11/2019	04/12/2019	11/10/2019	25/10/2019		qha
				Type de sol :	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	LIMON ARGILEUX SUR SCHISTE DUR	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SAIN	LIMON ARGILEUX PROFOND		LIMON ARGILEUX PROFOND		
				Prof. exploitable racines (cm) :	100	90	135	150	135		<30		
Précocité épilaison	Classe Analis	Protéine GPD	Mosaïques	Nature du précédent :	POIS DE CONSERVE	COLZA OLÉAGNEUX	COLZA OLÉAGNEUX	LN TEXTILE	MAIS FOURRAGE	COLZA OLÉAGNEUX	COLZA OLÉAGNEUX		
6.5	BAU	5		CAMPESINO *		109	105	113	106	104	104	(107)	10.6
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	105	105	103	105	107	103	117	106	12.4
5.5	BPS	4		SU TRASCO	103	109	103	105	105	109	108	106	11.5
5.5	BPS	5		GARFIELD	99	101	105	109	104	103	115	105	12.5
6.5	BPS	6	H ₂ O	HYKING	103	107	98	104	100	101	108	103	17.0
6	BPS	5		RGT PERKUSSIO	101	91	100	107	106	105	115	103	15.1
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	103	105	106	100	94	109	103	103	13.1
7	BPS	6		GRIMM	97	96	107	107	104	105	107	103	14.6
				POSITIV *		102	109	107	102	95	101	(103)	9.9
6	BPS	8		CUBITUS	98	95	102	99	103	107	106	101	10.6
6.5	BPS	3	R	KWS SPHERE	100	102	99	101	98	101	105	101	12.8
6.5	BPS	6	S	GRAVURE	102	100	99	97	102	99	102	100	11.3
6.5	BPS	5		PHOCEA	103	105	104	101	104	100	84	100	11.8
6	BPS	6	R	SY ADORATION	101	97	99	98	101	106	98	100	10.4
5.5	BP	6	S	KWS TONNERRE	102	97	109	96	100	91	102	99	8.5
7	BPS	6	S	TENOR	94	100	101	96	96	105	104	99	14.1
5	BPS	6		LG APOLLO	93	93	101	102	93	96	111	99	12.9
6.5	BB	5		HANSEL	97	99	88	102	104	102	99	99	12.2
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	103	101	98	94	99	97	97	99	10.9
(6.5)				WINNER	103	103	92	97	100	103	91	99	14.2
6.5	BPS	7	S	RGT SACRAMENTO	99	100	97	99	100	97	96	98	15.1
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	97	97	105	94	99	94	101	98	10.4
6.5	BPS	6		RGT ROSASKO	99	98	104	99	102	96	88	98	10.6
7	BPS	8	S	UNIK	100	101	102	92	96	95	96	98	19.7
5.5	BPS	4		IMPERATOR	95	90	100	99	99	100	99	97	6.8
6	BPS	6		SORBET CS *	98	105	100	99	92	91	91	(97)	10.6
7	BPS	7		PROVIDENCE	108	107	80	101	99	95	82	97	20.8
6.5	BPS	6		AUTRICUM	98	97	98	100	96	104	83	96	12.4
7.5	BPS	8		FILON	103	101	92	93	94	96	92	96	16.1
7.5	BPS	6	R	TALENDOR	97	96	93	86	96	96	100	95	13.9
6.5	BP	6		LG ABSALON	98	98	93	96	91	94	94	95	8.6
				Moy. générale (q) :	108.1	96.1	80.6	103.6	66.7	84.9	92.1	90.3	
				Ecart type résiduel essai :	2.5	3.1	5.5	1.8	3.9	2.9	4.6	4.6	
6.5	BPS	6	S	ADVISOR						101			14.3
7	BP	5	S	ARMADA		104							
6	BPS	6	S	BOREGAR						101			26.4
				CHEVIGNON FRUCTIDOR KWS EXTASE						106			
				CHEVIGNON KWS EXTASE LG ABSALON WINNER		101							
7	BPS	6		COMPLICE						107			19.1
6	BP	6	S	CREEK						111			26.0
6	BP	6	S	FLIOR			105		103				12.3
				FRUCTIDOR RGT CESARIO RGT SACRAMENTO						97			
7	BPS	5		GERRY		98							14.7
7	BPS	4	H ₂ O	HYLIGO			110						17.2
7	BPS	7		LG ARMSTRONG		92							8.3
7	BP	7		LG ASTROLABE		93							9.6
7	BP	6	R	MACARON						102			19.1
6.5	BP	6		MUTIC						102			15.6
6.5	BP	6		RGT CONEKTO		99							9.6
6	BP	8		RGT LEXIO						101			18.5
5	BPS	6		RGT LIBRAVO						104			17.4
5.5	BPS	6		RGT PULKO		104							15.5
6.5	BP	6	S	RUBISKO						103			17.5
5.5	BPS	5	S	SANREMO		106							14.7

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Essais Nord 2018 à 2020.

(2) : forte attaque de *Geomyza* sur Campesino et dans une moindre mesure sur Positiv.

(3) : verse importante sur l'essai qui a pu pénaliser les variétés les plus sensibles.

(4) : forte attaque de piétin verse sur les variétés précoces.

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 épilaison

4.5 - Très tardif

5 - Tardif

5.5 - 1/2 tardif

6 - 1/2 tardif à 1/2 précoce

6.5 - 1/2 précoce

7 - Précoce

7.5 - Très précoce

Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

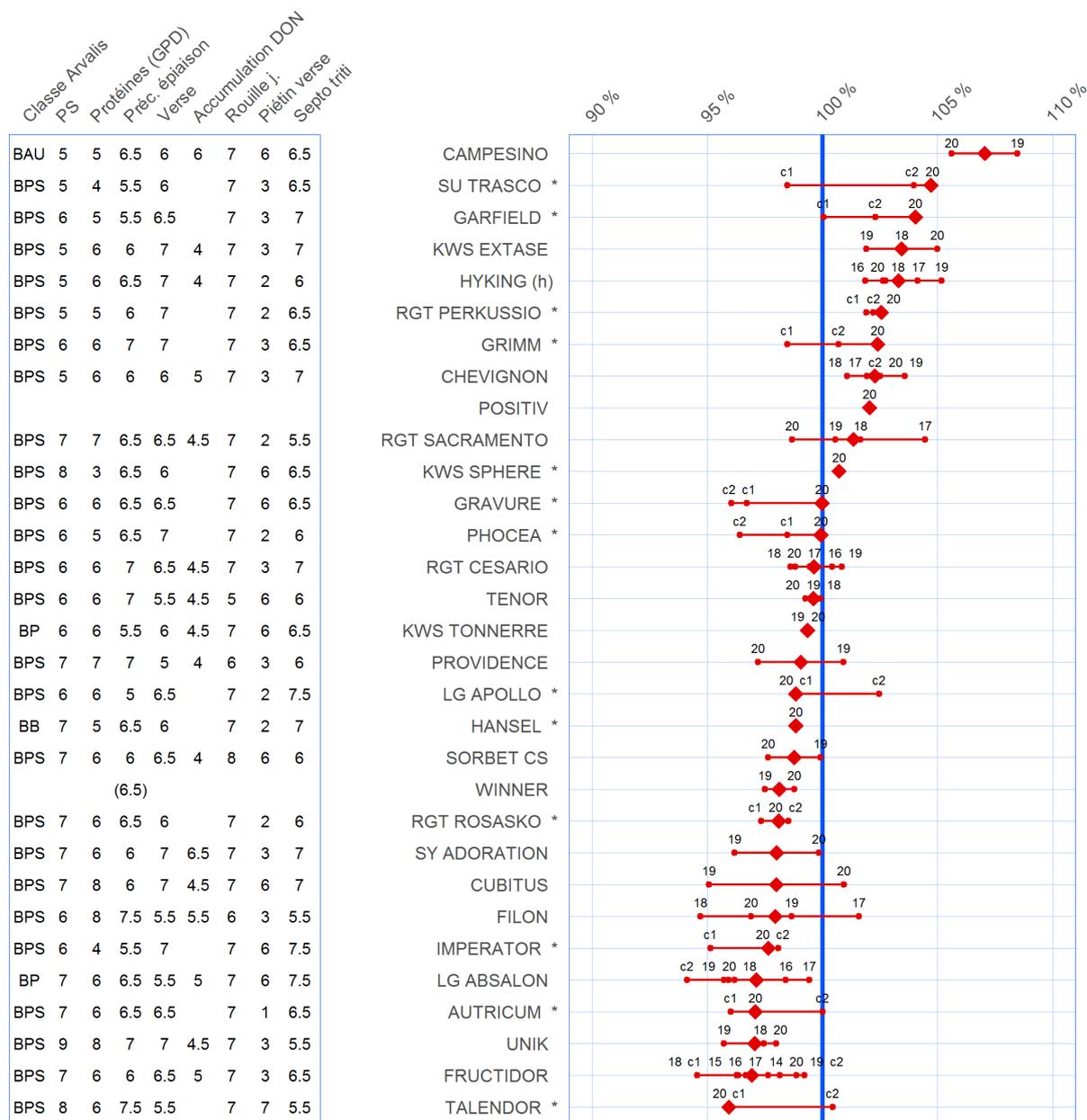
BAU : Blé pour Autres Usages

BB : Blé Biscuiter

Rendements pluriannuels : Bretagne – Basse-Normandie

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 années. Ils sont exprimés en pourcentage (%) de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 20 = 2020).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2018 et 2019 en zone Nord.



* : Nouveautés 2020

• Rendements par essai en q/ha (1/2), Normandie, Hauts de France :

				Commune :	ANDREZEL	GESVRES-LE-CHAPTRE	SAINTE-GERMAIN-LAXIS	HAUSSY	COMBON	ESTREES-SAINT-DENIS (4)	DURY	BAILLEUL-AUX-CORNAILLES	BUGNICOURT	VALLANGOUARD	GOUY-SOUS-BELLONNE	TILLY	WARLUS (2)	ECOUST-SAINT-MEIN (2)	NOYERS-SAINT-MARTIN (2)	ESTREES-MONS (2)	AUCHY-LEZ-ORCHIES (2) (3)	MOY.
				Département :	77	77	77	59	27	60	2	62	59	95	62	27	62	62	60	80	59	q/ha
				Partenaire :	LIMAGRAIN	VALERI	ARVALIS/CA IDF	COOP-ST-HILAIRE	ARVALIS	SAATEN UNION	ARVALIS	SCA LA FLANDRE	CHAGRI/NDCC	CA ILE DE FRANCE	GROUPE CARRE	VALERI	LINEAL	TERNOVEO	UNISIGMA	INRAE	LEMAIRE DEFFONTAINES	
				Date de semis :	25/10/2019	11/10/2019	25/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	24/10/2019	29/10/2019	30/10/2019	24/10/2019	14/10/2019	25/10/2019	10/10/2019	25/10/2019	25/10/2019	23/10/2019	16/10/2019	15/10/2019	
				Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON SABLEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN	LIMON PROFOND BATTANT	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	LIMON	LIMON BATTANT SAIN	LIMON	LIMON BATTANT SAIN	
				Prof. exploitable racines (cm) :	200	90	150	150	150	120	150	150	150	100	150		150		90	150	150	
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Nature du précédent :	COLZA OLÉAGNEUX	BETTERAVE	BETTERAVE	COLZA FOURRAGER	POIS PROTÉAGNEUX	BETTERAVE	POMMES DE TERRE	POMMES DE TERRE	POIS DE CONSERVE	COLZA OLÉAGNEUX	POMMES DE TERRE	COLZA OLÉAGNEUX	HARICOTS	LIN TEXTILE	COLZA OLÉAGNEUX	POMMES DE TERRE	AVOINE	
6.5	BAU	5		CAMPESINO	117.1	123.8	134.1	126.9	135.6	106.3	146.8	125.3	130.2	101.5	150.6	82.5	103.1	137.9	116.4	120.3	100.0	121.1
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	99.9	111.5	124.6	125.6	137.4	103.1	145.1	121.9	129.2	101.9	148.9	76.2	115.2	145.7	120.5	126.0	96.1	119.3
5.5	BPS	5		GARFIELD	107.1	112.4	123.0	122.1	132.7	99.3	135.5	126.0	123.7	108.1	150.6	77.5	110.1	148.7	117.5	122.2	101.2	118.7
7	BPS	6		GRIMM	111.0	116.1	126.4	126.2	133.5	105.1	140.2	127.2	125.5	104.6	149.3	78.1	104.1	143.2	112.1	118.6	95.6	118.6
6.5	BPS	6	Hy	HYKING	111.4	113.4	130.4	129.9	133.4	101.0	145.8	125.4	128.0	107.7	146.4	77.5	105.0	135.1	114.2	115.4	96.3	118.6
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	106.2	112.0	128.5	121.5	132.2	99.8	143.3	126.2	121.5	100.4	144.6	80.2	108.5	141.5	115.5	122.2	93.8	117.5
7	BPS	7		PROVIDENCE	106.6	110.6	125.0	120.3	133.6	105.4	143.9	126.8	123.9	108.6	148.5	76.9	104.5	138.4	108.2	116.3	93.5	117.1
7	BPS	6	S	TENOR	106.8	112.8	121.4	121.4	129.8	101.5	142.8	121.6	129.8	103.0	145.4	78.6	104.4	139.1	111.4	120.5	96.2	116.9
(6.5)				WINNER	107.5	106.9	124.3	120.9	129.9	100.8	140.3	125.7	122.1	104.0	152.1	79.9	104.4	141.8	108.8	120.0	96.3	116.8
6.5	BPS	7	S	RGT SACRAMENTO	104.9	107.0	124.1	120.9	137.2	104.6	144.1	121.1	126.4	99.2	151.2	75.8	105.4	141.2	108.5	114.1	90.6	116.3
6.5	BPS	6		AUTRICUM	105.1	109.8	120.5	120.2	137.3	103.0	136.0	124.1	124.3	105.9	148.6	78.2	105.0	142.2	106.4	112.7	91.6	115.9
6.5	BPS	5		PHOCEA	103.2	106.8	122.4	119.1	133.4	99.3	146.7	119.7	126.7	97.6	147.9	74.4	108.2	145.5	108.8	112.0	95.9	115.7
6.5	BP	6	S	RUBISKO	101.1	107.9	118.5	122.7	132.6	104.2	137.3	123.2	123.8	102.7	144.8	78.0	106.2	144.4	108.2	117.0	93.3	115.6
6	BPS	5		RGT PERKUSSIO	106.6	112.8	126.3	123.9	137.2	100.4	141.2	124.7	117.1	97.7	141.3	75.7	101.5	137.8	108.4	114.1	94.1	115.3
6.5	BPS	3	R	KWS SPHERE *	97.5	113.6	127.0	119.6	129.2	105.3	141.5	123.3	125.2	99.5	103.9	139.2	105.6	114.3	94.0	(115.3)		
7.5	BPS	6	R	TALENDOR	102.2	114.1	127.0	119.3	129.8	102.5	143.5	124.2	126.7	103.3	141.7	78.6	96.7	130.2	104.7	115.6	91.7	114.8
6	BP	8		RGT LEXIO *	100.3	101.7	119.3	122.4	130.9	101.0	139.0	118.6	118.0	100.6	148.7		104.8	143.2	110.7	117.3	94.0	(114.5)
				POSITIV *	102.2	110.4	122.1	113.2	125.2	100.9	139.1	118.3	123.7	99.2	148.6		103.1	139.5	108.4	115.8	95.5	(114.2)
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	104.4	111.0	123.4	121.2	133.4	104.8	140.9	119.6	125.7	101.1	141.1	75.3	96.4	130.7	102.9	111.5	89.0	113.7

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

- (1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Essais Nord 2018 à 2020.
- (2) : Essais nettement plus favorables aux variétés tardives que les autres essais de la synthèse
- (3) : Présence probable de cécidomyies orange ayant légèrement favorisé les variétés résistantes
- (4) : Essai nettement plus favorables aux variétés précoces que les autres essais de la synthèse
- (5) : type de sol différent (en particulier une RU nettement plus faible) de celui des autres essais entraînant des classements variétaux parfois assez différents.

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

Classe qualité : Nord/Sud

- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - 1/2 tardif
- 6 - 1/2 tardif à 1/2 précoce
- 6,5 - 1/2 précoce
- 7 - Précoce
- 7,5 - Très précoce

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

• Rendements par essai en q/ha (2/2), Normandie, Hauts de France :

				Commune :	ANDREZEL	GESVRES-LE-CHAPTRE	SAINT-GERMAIN-LAXIS	HAUSSY	COMBON	ESTREES-SAINT-DENIS (4)	DURY	BAILLEUL-AUX-CORNAILLES	BUGNICOURT	VALLANGOUARD	GOUY-SOUS-BELLONNE	TILLY	WARLUS (2)	ECOUST-SAINT-MEN (2)	NOYERS-SAINT-MARTIN (2)	ESTREES-MONS (2)	AUCHY-LEZ-ORCHES (2) (3)	MOY.
				Département :	77	77	77	59	27	60	2	62	59	95	62	27	62	62	60	80	59	q/ha
				Partenaire :	LIMAGRAIN	VALERI	ARVALIS / CA IDF	COOP ST-HILAIRE	ARVALIS	SAATEN UNION	ARVALIS	SCA LA FLANDRE	CHAGRINFC	CA ILE DE FRANCE	GROUPE CARRE	VALERI	LINEAL	TERNIOVEO	UNISIGMA	INRAE	LEBAIRE DEFFONTAINES	
				Date de semis :	25/10/2019	11/10/2019	25/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	24/10/2019	29/10/2019	30/10/2019	24/10/2019	14/10/2019	25/10/2019	10/10/2019	25/10/2019	25/10/2019	23/10/2019	16/10/2019	15/10/2019	
				Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON SABLEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN	LIMON PROFOND BATTANT	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	LIMON	LIMON BATTANT SAIN	LIMON	LIMON BATTANT SAIN	
				Prof. exploitable racines (cm) :	200	90	150	150	150	120	150	150	150	100	150		150	150	90	150	150	
Précocité épiaison	Classe Analis	Protéine GPD	Mosaïques	Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX	BETTERAVE	BETTERAVE	COLZA FOURRAGER	POIS PROTÉAGINEUX	BETTERAVE	POMMES DE TERRE	POMMES DE TERRE	POIS DE CONSERVE	COLZA OLÉAGINEUX	POMMES DE TERRE	COLZA OLÉAGINEUX	HARICOTS	LIN TEXTILE	COLZA OLÉAGINEUX	POMMES DE TERRE	AVOINE	
7.5	BPS	8		FILON	105.7	108.1	121.2	111.6	128.5	101.8	141.2	123.4	124.6	97.7	146.3	78.1	104.2	136.0	102.2	107.9	91.3	113.5
5.5	BPS	4		SU TRASCO*	99.3	109.6	122.9	118.8	131.9	96.6	134.5	114.7	122.3	93.7	142.7		102.4	142.6	109.8	116.8	91.0	(113.2)
6.5	BPS	6		RGT ROSASKO*	101.4	100.9	117.6	113.0	126.5	104.3	142.6	123.9	120.8	97.8	143.2		104.1	143.5	106.3	108.9	89.4	(112.9)
5	BPS	6		LG APOLLO	100.5	105.8	110.9	110.7	123.0	87.4	134.4	120.4	124.4	101.7	146.6	76.7	107.8	143.9	109.4	117.6	96.6	112.8
6.5	BB	5		HANSEL	102.1	114.4	124.2	119.9	127.6	99.2	136.6	112.1	114.9	95.4	142.5	79.0	99.3	135.4	107.6	115.0	91.5	112.7
5	BPS	6		RGT LIBRAVO*	99.6	105.3	118.3	118.2	129.4	91.7	136.7	117.4	119.4	97.6		103.4	139.6	110.1	113.9	95.3	(112.5)	
6	BPS	8		CUBITUS*	89.7	107.3	115.6	119.8	129.9	96.1	141.2	118.4	115.8	95.8	143.5		98.8	140.6	109.4	120.0	89.9	(112.1)
6.5	BPS	6	S	GRAVURE	96.9	106.4	117.9	120.5	125.1	100.0	143.1	123.3	121.5	90.3	140.4	71.6	102.1	136.6	108.6	108.5	93.0	112.1
7	BPS	8	S	UNIK	99.2	107.1	117.7	117.1	125.8	97.3	140.3	118.7	121.0	103.8	139.3	79.2	95.5	133.9	102.8	112.7	90.5	111.9
5.5	BAU	7		AMBOISE*	96.4	104.6	121.5	123.7	128.4	98.0	143.2	105.4	114.4	92.1	132.7		100.5	133.7	107.8	107.8	96.1	(110.5)
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	100.0	102.9	116.4	117.7	113.7	96.9	134.1	120.7	122.1	95.4	138.8	74.7	96.1	133.1	106.3	111.6	91.1	110.1
5.5	BP	6	S	KWS TONNERRE	94.2	101.1	112.4	108.2	116.7	96.5	134.3	114.3	122.9	97.9	133.6	76.7	98.7	138.5	104.6	113.8	88.3	109.0
6	BPS	6	R	SY ADORATION	93.8	103.9	118.9	114.9	122.8	91.9	136.2	115.6	120.6	91.3	137.0	72.2	97.0	130.6	107.1	107.2	87.8	108.8
6	BPS	6		SORBETOS*	88.2	100.8	112.9	110.4	113.1	94.8	143.4	120.1	123.1	87.7	132.8		102.8	137.0	107.8	112.7	87.2	(108.6)
5.5	BPS	4		IMPERATOR	101.7	111.4	119.1	112.3	116.1	93.1	129.1	115.9	110.4	88.2	134.3	73.0	96.6	120.5	108.6	111.9	88.5	107.7
6.5	BP	6		LG ABSALON	88.3	103.0	117.0	108.0	122.6	95.1	136.1	114.3	114.9	85.2	121.8	70.3	95.5	132.1	99.6	107.7	87.6	105.8
Moy. générale (q) :					101.7	108.8	121.5	118.9	128.7	99.7	140.0	120.6	122.4	98.8	143.2	76.3	102.7	138.3	108.7	114.9	93.0	114.0
Ecart type résiduel essai :					2.9	2.3	1.6	2.3	2.7	3.4	2.7	3.5	4.5	2.9	4.6	2.8	3.2	3.5	3.1	3.3	2.1	3.7

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

- (1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Essais Nord 2018 à 2020.
- (2) : Essais nettement plus favorables aux variétés tardives que les autres essais de la synthèse
- (3) : Présence probable de cécidomye orange ayant légèrement favorisé les variétés résistantes
- (4) : Essai nettement plus favorables aux variétés précoces que les autres essais de la synthèse
- (5) : type de sol différent (en particulier une RU nettement plus faible) de celui des autres essais entraînant des classements variétaux parfois assez différents.

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 par essai en % (1/2), Normandie, Hauts de France :

				Commune :	ANDREZEL	GES/RES-LE-CHAPTRE	SANT-GERMAIN-LAXIS	HAUSSY	COMBON	ESTREES-SAINT-DENIS (4)	DURY	BALLEUL-AUX-CORVALLES	BUGNCOURT	VALLANGOUARD	GOUY-SOUS-BELLOUNE	TYLLE	WARLUS (2)	ECOUT-SAINT-MEN (2)	NOYERS-SAINT-MARTIN (2)	ESTREES-MONS (2)	AUCHY-LEZ-ORCHES (2) (3)	MOY.
				Département :	77	77	77	59	27	60	2	62	59	95	62	27	62	62	60	80	59	%
				Partenaire :	LIMAGRAIN	VALEPI	ARVALIS / CA DIF	COOPSTHLARE	ARVALIS	SAATEN UNION	ARVALIS	SCA LA FLANDRE	CHAGRINPDC	CA ILE DE FRANCE	GROUPE CARRE	VALEPI	UNEAL	TERNOVED	UNSIGMA	INRAE	LEMAIRE DEFFONTAINES	
				Date de semis :	25/10/2019	11/10/2019	25/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	24/10/2019	29/10/2019	30/10/2019	24/10/2019	14/10/2019	25/10/2019	10/10/2019	25/10/2019	25/10/2019	23/10/2019	16/10/2019	15/10/2019	
				Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON SABLEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN	LIMON PROFOND BATTANT	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	LIMON	LIMON BATTANT SAIN	LIMON	LIMON BATTANT SAIN	
				Prof. exploitable racines (cm) :	200	90	150	150	150	120	150	150	150	100	150		150		150		150	
Précocité épisaison	Classe Anvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Nature du précédent :	COLZA OLÉAGNEUX	BETTERAVE	BETTERAVE	COLZA FOURRAGER	POIS PROTÉAGNEUX	BETTERAVE	POMMES DE TERRE	POMMES DE TERRE	POIS DE CONSERVE	COLZA OLÉAGNEUX	POMMES DE TERRE	COLZA OLÉAGNEUX	HARICOTS	LIN TEXTILE	COLZA OLÉAGNEUX	POMMES DE TERRE	AVOINE	
6.5	BAU	5		CAMPESINO	115	114	110	107	105	107	105	104	106	103	105	108	100	100	107	105	108	106
6	BPS	6	S	KWS EXTASE	98	102	103	106	107	103	104	101	106	103	104	100	112	105	111	110	103	105
5.5	BPS	5		GARFIELD	105	103	101	103	103	100	97	105	101	109	105	102	107	107	108	106	109	104
7	BPS	6		GRIMM	109	107	104	106	104	105	100	106	103	106	104	102	101	104	103	103	103	104
6.5	BPS	6	Hj	HYKING	110	104	107	109	104	101	104	104	105	109	102	102	102	98	105	101	104	104
6	BPS	6	S	CHEVIGNON	104	103	106	102	103	100	102	105	99	102	101	105	106	102	106	106	101	103
7	BPS	7		PROVIDENCE	105	102	103	101	104	106	103	105	101	110	104	101	102	100	101	100	100	103
7	BPS	6	S	TENOR	105	104	100	102	101	102	102	101	106	104	102	103	102	101	102	105	103	103
(6.5)				WINNER	106	98	102	102	101	101	100	104	100	105	106	105	102	102	100	105	104	102
6.5	BPS	7	S	RGT SACRAMENTO	103	98	102	102	107	105	103	100	103	100	106	99	103	102	100	99	97	102
6.5	BPS	6		AUTRICUM	103	101	99	101	107	103	97	103	102	107	104	102	102	103	98	98	99	102
6.5	BPS	5		PHOCEA	101	98	101	100	104	100	105	99	104	99	103	97	105	105	100	97	103	102
6.5	BP	6	S	RUBISKO	99	99	98	103	103	104	98	102	101	104	101	102	103	104	99	102	100	101
6	BPS	5		RGT PERKUSSIO	105	104	104	104	107	101	101	103	96	99	99	99	100	100	99	99	101	101
6.5	BPS	3	R	KWS SPHERE*	96	104	104	101	100	106	101	102	102	101			101	101	97	100	101	(101)
7.5	BPS	6	R	TALENDOR	101	105	105	100	101	103	103	103	104	104	99	103	94	94	96	101	99	101
6	BP	8		RGT LEXIO*	99	94	98	103	102	101	99	98	96	102	104		102	103	102	102	101	(100)
				POSITIV*	100	102	100	95	97	101	99	98	101	100	104		100	101	100	101	103	(100)
7	BPS	6	R	RGT CESARIO	103	102	102	102	104	105	101	99	103	102	99	99	94	94	95	97	96	100

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Essais Nord 2018 à 2020.

(2) : Essais nettement plus favorables aux variétés tardives que les autres essais de la synthèse

(3) : Présence probable de cécidomye orange ayant légèrement favorisé les variétés résistantes

(4) : Essai nettement plus favorables aux variétés précoces que les autres essais de la synthèse

(5) : type de sol différent (en particulier une RU nettement plus faible) de celui des autres essais entraînant des classements variétaux parfois assez différents.

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 épisaison

- 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 Bisecteur

• Rendements par essai en % (2/2), Normandie, Hauts de France :

				Commune :	ANDREZEL	GESVRES-LE-CHAPITRE	SAINTE-GERMAIN-LAXIS	HAUSSY	COMBON	ESTREES-SAINT-DENIS (4)	DURY	BAILLEUL-AUX-CORNAILLES	BUGNICOURT	VALLANGOUARD	GOLY-SOUS-BELLOUNE	TILLY	WARLUS (2)	ECOUT-SAINT-MEN (2)	NOYERS-SAINT-MARTIN (2)	ESTREES-MONS (2)	AUCHY-LEZ-ORCHES (2) (3)	MOY.
				Département :	77	77	77	59	27	60	2	62	59	95	62	27	62	60	80	59		%
				Partenaire :	LIMAGRAIN	VAL EPI	ARVALIS / CA IDF	COOP ST HILAIRE	ARVALIS	SAATEN UNION	ARVALIS	SCA LA FLANDRE	CHAGRI/NDIC	CA ILE DE FRANCE	GROUPE CARRE	VALEPI	LINEAL	TERNOVEO	UNISIMA	INRAE	LEMAIRE DEFFONTAINES	
				Date de semis :	25/10/2019	11/10/2019	25/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	24/10/2019	29/10/2019	30/10/2019	24/10/2019	14/10/2019	25/10/2019	10/10/2019	25/10/2019	25/10/2019	23/10/2019	16/10/2019	15/10/2019	
				Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON SABLEUX	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN	LIMON BATTANT SAIN	LIMON PROFOND BATTANT	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	LIMON	LIMON BATTANT SAIN	LIMON	LIMON BATTANT SAIN	
				Prof. exploitable racines (cm) :	200	90	150	150	150	120	150	150	150	100	150		150	150	90	150	150	
Précocité épilaison	Classe Analis	Protéine GPD	Mosaïques	Nature du précédent :	COLZA OLÉAGINEUX	BETTERAVE	BETTERAVE	COLZA FOURRAGER	POIS PROTEAGINEUX	BETTERAVE	POMMES DE TERRE	POMMES DE TERRE	POIS DE CONSERVE	COLZA OLÉAGINEUX	POMMES DE TERRE	COLZA OLÉAGINEUX	HARICOTS	LIN TEXTILE	COLZA OLÉAGINEUX	POMMES DE TERRE	AVOINE	
7.5	BPS	8		FILON	104	99	100	94	100	102	101	102	102	99	102	102	101	98	94	94	98	100
5.5	BPS	4		SU TRASCO *	98	101	101	100	102	97	96	95	100	95	100		100	103	101	102	98	(99)
6.5	BPS	6		RGT ROSASKO *	100	93	97	95	98	105	102	103	99	99	100		101	104	98	95	96	(99)
5	BPS	6		LG APOLLO	99	97	91	93	96	88	96	100	102	103	102	101	105	104	101	102	104	99
6.5	BB	5		HANSEL	100	105	102	101	99	99	98	93	94	97	100	104	97	98	99	100	98	99
5	BPS	6		RGT LIBRAVO *	98	97	97	99	101	92	98	97	98	99			101	101	101	99	102	(99)
6	BPS	8		CUBITUS *	88	99	95	101	101	96	101	98	95	97	100		96	102	101	105	97	(98)
6.5	BPS	6	S	GRAVURE	95	98	97	101	97	100	102	102	99	91	98	94	99	99	100	94	100	98
7	BPS	8	S	LNK	98	98	97	98	98	98	100	98	99	105	97	104	93	97	95	98	97	98
5.5	BAU	7		AMBOISE *	95	96	100	104	100	98	102	87	93	93	93		98	97	99	94	103	(97)
6	BPS	6	S	FRUCTIDOR	98	95	96	99	88	97	96	100	100	97	97	98	94	96	98	97	98	97
5.5	BP	6	S	KWS TONNERRE	93	93	93	91	91	97	96	95	100	99	93	100	96	100	96	99	95	96
6	BPS	6	R	SY ADORATION	92	96	97	97	95	92	97	96	99	92	96	95	94	94	99	93	94	95
6	BPS	6		SORBET CS *	87	93	93	93	88	95	102	100	101	89	93		100	99	99	98	94	(95)
5.5	BPS	4		IMPERATOR	100	102	98	94	90	93	92	96	90	89	94	96	94	87	100	97	95	94
6.5	BP	6		LG ABSALON	87	95	96	91	95	95	97	95	94	86	85	92	93	95	92	94	94	93
Moy. générale (q) :					101.7	108.8	121.5	118.9	128.7	99.7	140.0	120.6	122.4	98.8	143.2	76.3	102.7	138.3	108.7	114.9	93.0	114.0
Écart type résiduel essai :					2.9	2.3	1.6	2.3	2.7	3.4	2.7	3.5	4.5	2.9	4.6	2.8	3.2	3.5	3.1	3.3	2.1	3.7

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Essais Nord 2018 à 2020.

(2) : Essais nettement plus favorables aux variétés tardives que les autres essais de la synthèse

(3) : Présence probable de cécidomyies orange ayant légèrement favorisé les variétés résistantes

(4) : Essai nettement plus favorables aux variétés précoces que les autres essais de la synthèse

(5) : type de sol différent (en particulier une RU nettement plus faible) de celui des autres essais entraînant des classements variétaux parfois assez différents.

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 épilaison

4.5 - Très tardif

5 - Tardif

5.5 - 1/2 tardif

6 - 1/2 tardif à 1/2 précoce

6.5 - 1/2 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 Biscultier

RESULTATS PLURIANNUELS

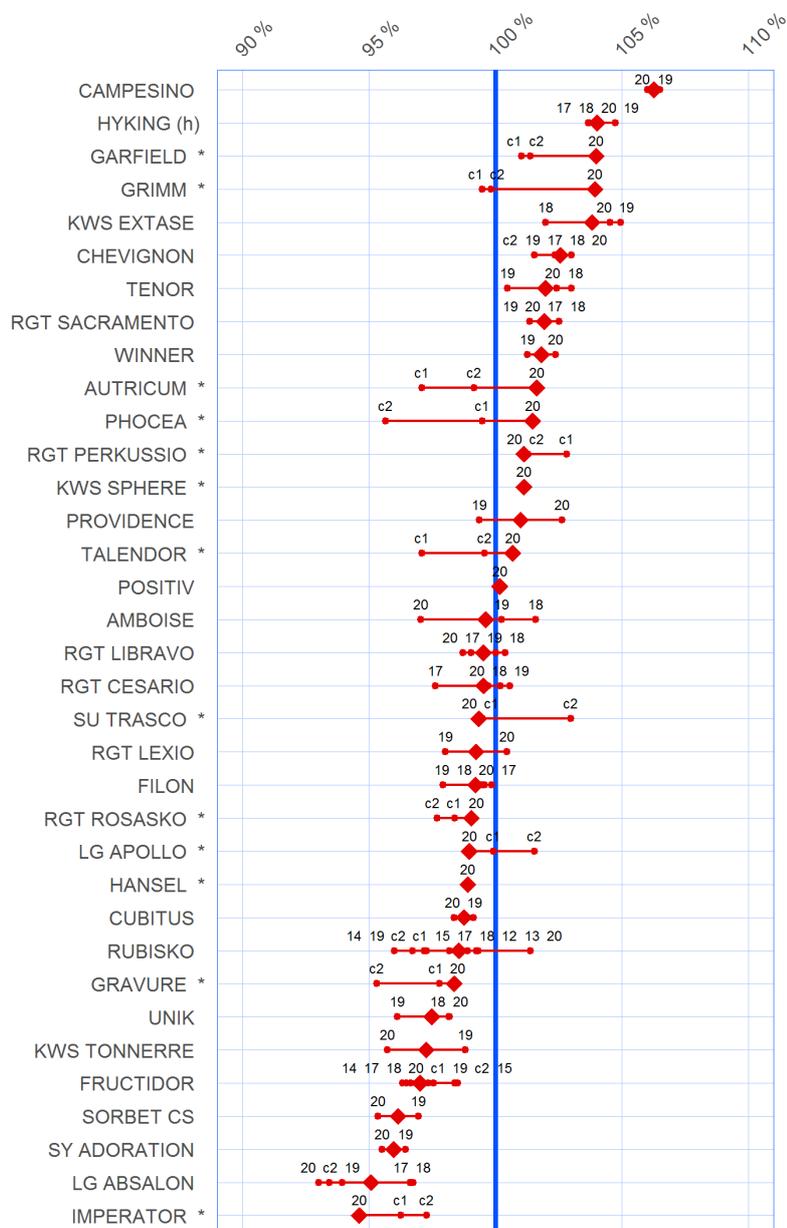
BLE TENDRE NORMANDIE, HAUTS DE FRANCE

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 années. Ils sont exprimés en pourcentage (%) de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 20 = 2020).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2018 et 2019 en zone Nord.

Attention, les notes indiquées de caractéristiques variétales ne tiennent pas compte des observations de la campagne 2020.

	Classe Arvalis	PS	Protéines (GPD)	Protéines pures	Préc. épilaison	Verse	Rouille j.	Septo triti
BAU	5	5	1	6.5	6	7	6.5	
BPS	5	6	1	6.5	7	7	6	
BPS	6	5	3	5.5	6.5	7	7	
BPS	6	6	4	7	7	7	6.5	
BPS	5	6	3	6	7	7	7	
BPS	5	6	2	6	6	7	7	
BPS	6	6	3	7	5.5	5	6	
BPS	7	7	4	6.5	6.5	7	5.5	
				(6.5)				
BPS	7	6	6	6.5	6.5	7	6.5	
BPS	6	5	5	6.5	7	7	6	
BPS	5	5	2	6	7	7	6.5	
BPS	8	3	4	6.5	6	7	6.5	
BPS	7	7	3	7	5	6	6	
BPS	8	6	4	7.5	5.5	7	5.5	
BAU	4	7	4	5.5	6.5	4	7	
BPS	6	6	4	5	6	7	5.5	
BPS	6	6	3	7	6.5	7	7	
BPS	5	4	3	5.5	6	7	6.5	
BP	7	8	6	6	6.5	3	5.5	
BPS	6	8	5	7.5	5.5	6	5.5	
BPS	7	6	6	6.5	6	7	6	
BPS	6	6	6	5	6.5	7	7.5	
BB	7	5	6	6.5	6	7	7	
BPS	7	8	7	6	7	7	7	
BP	5	6	5	6.5	6.5	7	5	
BPS	6	6	6	6.5	6.5	7	6.5	
BPS	9	8	6	7	7	7	5.5	
BP	6	6	4	5.5	6	7	6.5	
BPS	7	6	4	6	6.5	7	6.5	
BPS	7	6	5	6	6.5	8	6	
BPS	7	6	4	6	7	7	7	
BP	7	6	5	6.5	5.5	7	7.5	
BPS	6	4	5	5.5	7	7	7.5	



* : Nouveautés 2020

Caractéristiques physiologiques

• RYTHME DE DEVELOPPEMENT DES VARIETES : PRECOCITES A MONTAISON ET EPIAISON

	PRECOCITE A MONTAISON →							
	Très Tardive 0	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6	
	<i>Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard</i>							
PRECOCITE A EPIAISON	Très Tardive 4.5	Lear						
	Tardive 5	(LG Apollo)	Hyguardo RGT Libravo	(RGT Kilimanjaro)				
	Assez Tardive 5.5	(Gwastell)	(Garfield)	Alessio Bergamo (Crossway) KWS Dakotana KWS Tonnerre (Lennox) (LG Skyscraper) Matheo (Porthus) Sanremo (SU Trasco)	(Amboise) Gedser (Imperator)			
	1/2 Précoce à 1/2 tardive 6		Boregar Renan RGT Lexio (RGT Perkussio) (Soliflor CS)	(Andromede CS) Chevignon Diderot KWS Extase Laurier Mortimer Sorbet CS (Togano)	(Activus) (Adesso) Chevron Cubitus Fructidor (Gwenn) RGT Volupto Sophie CS	CH Nara Creek Fluor SY Adoration (Verzasca)		
	1/2 Précoce 6.5		(Autricum) (Phocea)	Aigle (KWS Sphere) Mutic Pastoral	Advisor Alixan Auckland (Gravure) Hyking LG Absalon Nemo Pilier (RGT Conekto) (RGT Rosasko) RGT Sacramento RGT Venezia Rubisko Syllon (Winner)	Campesino LG Auriga	Cellule (Hansel)	
	Précoce 7		(Adriatic)	Arkeos Complice (LG Astrolabe) RGT Forzano	Apache Calabro Diamento (Gerry) (Grimm) Hyfi Hystar Illico (KWS Ultim) LG Armstrong Ortolan RGT Cesario Stromboli Unik (Vyckor)	Arezzo Ascott Calumet (Fantomas) (Geny) Graindor (Hyligo) Hyxperia Macaron Oregrain Providence (RGT Distingo) Sepia SY Moisson Tenor	Aprilio Descartes (KWS Drop) (RGT Natureo) (RGT Talisko) (RGT Vivendo) Solindo CS (SY Rocinante)	
	Très précoce 7.5				Pibrac	(Centurion) Forcali Hybiza Orloge Rebelde (RGT Borsalino) Solehio SU Astragon (Talendor)	Bologna Hydrock Hypodrom SY Passion	Filon Obiwan
	Ultra Précoce 8					(RGT Montecarlo)	Izalco CS Metropolis Tiepolo	Galibier

Source des données d'essais ARVALIS / GEVES

Variétés de blé tendre d'hiver : points forts/faibles

• Caractéristiques des variétés de blé tendre (Nouveautés 2019)

Variété	Année Inscription	Multiplication 2020 en ha (Source GNIS)	Productivité ⁽¹⁾ (Rendement 2020 en % des témoins)			Précocité épiaison	Qualité			Sensibilité à la verse	Piétin verse (note GEVES)	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	Sensibilité globale aux maladies T-NT ⁽⁴⁾	Sensibilité au risque mycotoxines (DON) ⁽⁵⁾	Sensibilité Chloroturon (T = Tolérant ; S = Sensible)
			Bretagne Basse Normandie	Normandie Nord Picardie	Pays de la Loire		PS	Aptitude à faire des protéines ⁽²⁾	Protéines pures ⁽³⁾									
Nouveautés 2020																		
AUTRICUM	2020	29	97	102	100	1/2 précoce (6.5)	++	++	+	+	1	+	+	+/-	+	12.4	+/-	T
GARFIELD	2020	500	104	104		1/2 tardif (5.5)	+	++	-	+	3	+	+	+	+	12.5	+	T
GRAVURE	2020	197	100	98	97	1/2 précoce (6.5)	++	++	+	+/-	6	+	-	+	++	11.3	+	S
GRIMM	2020	132	102	104	102	Précoce (7)	++	++	+	+	3	+	++	+/-	-	14.6	+	S
HANSEL	2020	45	99	99	105	1/2 précoce (6.5)	++	++	+	+/-	2	+/-	++	++	++	12.2	++	T
IMPERATOR	2020	16	98	95		Tardif (5.5)	++	+/-	+	+	6	++	++	++	++	6.8	+/-	T
KWS SPHERE	2020	360	101	101	100	1/2 précoce (6.5)	++	+	+/-	-	6	-	+	+	+/-	12.8	+	T
KWS ULTIM	2020	907			102	Précoce (7)	++	++	-	++	6	-	++	+/-	+/-	13.2	+	S
LG APOLLO	2020	300	99	99		Tardif (5)	+/-	++	+	+	2	+	++	+	++	12.9	+/-	S
PHOCEA	2020	6	100	101	103	1/2 précoce (6.5)	+	++	+	++	2	-	+/-	+/-	++	11.8	+	S
POSITIV	DK-19	35	102	100		Tardif (5)	+/-	+/-	-	(+)	2	(+/-)	++	+	(++)	9.9		
RGT PERKUSSIO	2020	923	103	101	102	1/2 préc. à 1/2 tard (6)	+	+	-	+	2	-	++	+/-	+/-	15.1	+/-	S
RGT ROSASKO	2020	217	98	99	101	1/2 précoce (6.5)	++	++	++	+/-	2	-	+	+/-	+	10.6	+	S
SU TRASCO	2020	95	105	99		1/2 tardif (5.5)	+/-	+	-	-	3	++	+	+/-	+	11.5	+/-	T
TALENDOR	2020	495	96	101	97	Très précoce (7.5)	++	++	+	-	7	+	++	+/-	-	13.9	+	T
Variétés présentes 2 ans																		
CAMPESINO	2019	1549	107	106		1/2 précoce (6.5)	+/-	+	-	+/-	6	++	-	+	++	10.6	++	S
CUBITUS	2019	50	98	99		1/2 préc. à 1/2 tard (6)	++	++	+	++	6	-	+	++	+/-	10.6	+/-	T
KWS DROP	HR-19	221			98	Précoce (7)	++	+	+	+	3	+/-	+	+/-	-	17.3		T
KWS TONNERRE	2019	336	99	97		1/2 tardif (5.5)	+	+	+/-	+	6	+/-	+	+	+	8.5	+/-	T
PROVIDENCE	2019	989	99	101	100	Précoce (7)	++	++	+/-	-	3	-	+/-	+/-	-	20.8	+/-	T
RGT LEXIO	2019	632		99		1/2 préc. à 1/2 tard (6)	++	++	+	+	4	-	-	+/-	++	18.5	+/-	S
SORBET CS	2019	102	99	96		1/2 tardif (5.5)	++	+	+	+	6	++	+	+/-	+/-	10.6	+/-	T
SY ADORATION	2019	830	98	96	98	1/2 préc. à 1/2 tard (6)	++	+/-	+/-	+	3	++	+	++	+/-	10.4	++	T
SY PASSION	2019	254			97	Très précoce (7.5)	+	++	+	-	3	-	+	+/-	-	14.9	+/-	T
WINNER	IT-18	1202	98	102	100	1/2 précoce (6.5)	+	+	+/-	+/-	3	-	+	+	+	14.2		S
Références																		
ADVISOR	2015	435			101	1/2 précoce (6.5)	+	+	-	-	6		+	-	+/-	14.3	+/-	S
AMBOISE	2018	426		100		1/2 tardif (5.5)	-	++	+	+	3	++	-	++	+/-	14.9	-	T
CHEVIGNON	2017	5719	102	103	102	1/2 préc. à 1/2 tard (6)	+	+	-	+	3	+/-	+	+	+/-	13.1	+	T
COMPLICE	2016	1914			101	Précoce (7)	+	+	-	-	3	+/-	-	+/-	-	19.1	-	T
FILON	2017	1536	98	99	99	Très précoce (7.5)	+/-	++	+	+/-	3	+	+/-	+/-	+/-	16.1	+	T
FRUCTIDOR	2014	1264	97	97		1/2 préc. à 1/2 tard (6)	++	+	+/-	+	3	+	+	+	+/-	10.4	+	T
HYKING (hybride)	2016	480	103	104	105	1/2 précoce (6.5)	+/-	+	-	+	2	-	+	+/-	+/-	17.0	+/-	T
KWS EXTASE	2018	4014	103	104	100	1/2 préc. à 1/2 tard (6)	+/-	++	-	+	3	++	++	++	+/-	12.4	+/-	T
LG ABSALON	2016	4336	97	95	98	1/2 précoce (6.5)	++	+	+	-	6	++	+/-	++	+	8.6	+	T
MACARON	2018	759			100	Précoce (7)	++	+	+/-	+/-	2	+	++	+	-	19.1	+/-	T
RGT CESARIO	2016	1009	100	100	102	Précoce (7)	+	++	+/-	+	3	++	+	++	+/-	10.9	+/-	T
RGT LIBRAVO	2016	293			100	Tardif (5)	+/-	+	+/-	+/-	3	+	+	+/-	+/-	17.4	+/-	T
RGT SACRAMENTO	UK-14	1813	101	102	102	1/2 précoce (6.5)	++	++	+/-	+	2	-	-	+/-	+	15.1	+/-	S
RUBISKO	2012	1366		99	97	1/2 précoce (6.5)	+/-	+	+	+	2	+/-	+	-	+	17.5	+	S
TENOR	2018	926	100	102	97	Précoce (7)	+	+	-	+/-	6	-	-	+/-	+	14.1	+/-	T
UNIK	2018	830	97	97	100	Précoce (7)	++	++	+	+	3	-	+	+/-	-	19.7	+/-	T

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

(1) : Moyenne pluriannuelle des rendements traités des essais de post inscription (hors zones fusariées 2016), exprimée en % des variétés présentes en 2020.

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

(3) : Capacité d'une variété à faire de la protéine. Le rendement n'est pas pris en compte dans cette cotation

(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 (essais 2018 à 2020).

(5) : Basé sur l'observation de symptômes de fusariose sur épis (f. graminearum) pour les inscriptions 2020 en France, basé sur des teneurs en DON (déoxynivalénol) pour les autres.

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

DENSITES OPTIMALES DE GRAINS/M² A SEMER

Pour toutes les variétés, l'objectif est d'obtenir 170 à 210 plantes/m² en fin d'hiver pour les semis précoces en bonnes terres. En semis tardifs, on recherchera 210 à 250 plantes/m² en sortie d'hiver. Le tableau qui suit donne les valeurs indicatives de doses de semis (en grains/m² et en kg/ha en fonction du Poids de Mille Grains (PMG)) pour les variétés issues de lignées. Pour les variétés hybrides, compte tenu de leurs facultés de compensation sur la fertilité épis et sur le PMG (et compte tenu aussi de leur prix), les densités peuvent être réduite de 30 à 45 % selon les situations. En termes de marge brute sur semences, les densités trop élevées pénalisent les hybrides.

Doses de semis en grains/m² et en kg/ha (variétés issues de lignées)

Ces densités de semis proposées sont des seuils sécuritaires qui peuvent être revus à la baisse en fonction des conditions de semis. En revanche, les densités de semis indiquées sont les densités de semis maximum à ne pas dépasser sauf dans les conditions suivantes :

- Si sols pierreux
 - Si sols battants ou terre trop fine
 - Si semis direct
 - Si semis en conditions difficiles
- } → **Augmenter la densité de +10%**

Augmenter la densité de + 1% par jour de retard à partir du 10 novembre

• Sols de limons

Date de semis	Avant le 20 octobre	Du 20 octobre au 10 novembre	Après le 10 novembre
Densité de semis en grains/m ²	200	250	275
PMG en g	36	72	99
	38	76	105
	40	80	110
	42	84	116
	44	88	121
	46	92	127
	48	96	132
	50	100	138
	52	104	143
	54	108	149
	56	112	154
58	116	160	

• Sols argilo-calcaires, superficiels ou limons hydromorphes

Date de semis	Avant le 20 octobre	Du 20 octobre au 10 novembre	Après le 10 novembre
Densité de semis en grains/m ²	250	285	330
PMG en g	36	90	119
	38	95	125
	40	100	132
	42	105	139
	44	110	145
	46	115	152
	48	120	158
	50	125	165
	52	130	172
	54	135	178
	56	140	185
58	145	191	

Traitements de semences sur blé tendre

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

Spécialités	Dose l/q	Substances actives	CARIE	FUSARIOSES		PIETIN ECHAUDAGE
				<i>F. graminearum</i>	<i>Microdochium spp.</i>	
CELEST NET	0,2	Fludioxonil 25 g/l				▲
CELEST GOLD NET	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	(*)			▲
CELEST POWER	0,2	Fludioxonil 25 g/l Sedaxane 25 g/l	(*)			▲
CERALL (1)	1	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> MA342				▲
COPSEED (1)	0,1	Sulfate de cuivre tribasique 190 g/l		▲	▲	▲
DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 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	(*)		▲	▲
PREPPER	0,2	Fludioxonil 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 Tebuconazole 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	au maximum 10% d'acide acétique				
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l				▲

LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS : traitements de semences insecticides ou fong-i-insecticide (italique)

Spécialités	Dose l/q	Substances actives	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK (4)	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.

(**) ERGOT : efficacité uniquement sur sclérotés résiduels dans les semences (après tri), pas d'efficacité sur les sclérotés du sol.

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

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

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

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

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2020

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

• Spécialités insecticides en végétation

Principales spécialités	l/ha ou kg/ha	Substances actives	Pucerons automne	Cicadelle	Zabre
APHICAR 100 EW, CYPERFOR 100 EW, SHERPA 100 EW	0,2	Cyperméthrine 100 g/l			
CYTHRINE L	0,25	Cyperméthrine 100 g/l			
CYTHRINE MAX, PROFI CYPERMAX, CYPLAN MAX	0,05	Cyperméthrine 500 g/l			
DECIS EXPERT, SLPIT EXPERT, KESHET	0,075	Deltaméthrine 100 g/l			
DECIS PROTECH, DECLINE 1.5 EW, DELTASTAR, VIVATRINE EW	0,5	Deltaméthrine 15 g/l			
FASTAC	0,2	Alphaméthrine 50 g/l			
FURY 10 EW, MINUET 10 EW, SATEL	0,15	Zétacyperméthrine 100 g/l			
KARAKAS, ALICANTE, CORDOBA	0,075	Lambda-cyhalothrine 100 g/l			
KARATE K, OKAPI liquide, OPEN	1	Lambda-cyhalothrine 5 g/l + pyrimicarbe 100 g/l			
KARATE ZEON, KARATE XFLOW, KUSTI, NINJA PRO, SENTINEL PRO, KARAIBE PRO, KARIS 10 CS, SPARK, LAMBDASTAR, ENVERGURE, ESTAMINA, PROFI LAMBDA 100 CS, TARAK	0,075	Lambda-cyhalothrine 100 g/l			
MAGEOS MD, CLAMEUR	0,07	Alphaméthrine 150 g/kg			
MANDARIN GOLD, JUDOKA GOLD, TATAMI GOLD, TOLEDE GOLD, COUNTRY GOLD	0,125	Esfenvalérate 50 g/l			
MAVRIK FLO, TALITA MAVRIK SMART, TALITA SMART, KLARTAN SMART	0,2	Tau-fluvalinate 240 g/l			
NEXIDE, ARCHER	0,075	Gamma-cyhalothrine 60 g/l			
SUMI-ALPHA, GORKI	0,25	Esfenvalérate 25 g/l			
TEPPEKI	0,14	Flonicamide 500 g/kg	▲		

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

Efficacité  Bonne  Moyenne  Faible

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2020

Recommandations

Les pucerons et les 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 en présence de 10 % de plantes habitées par au moins un puceron, ou si les pucerons sont encore observés 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. Les plantes restent sensibles à la JNO jusqu'à début montaison environ. La surveillance est donc à poursuivre tant que les conditions climatiques restent favorables aux pucerons pour renouveler la lutte insecticide au besoin, en veillant aux contraintes spécifiques des spécialités (nombre maximal d'applications autorisées, délai nécessaire entre 2 applications, etc).

Cicadelle *Psammotettix alienus* vectrice de la maladie des pieds chétifs : la présence de cette cicadelle peut être appréciée par piégeage sur plaque engluée jaune. L'espèce se caractérise par plusieurs critères observables (cf. photographie). L'intervention est recommandée quand l'effectif de captures hebdomadaires atteint 30, 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.

Zabre : Traitement aux 1^{ères} attaques.

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

Par beau temps : pucerons bien visibles sur les feuilles. Privilégier les zones à risque et rechercher la présence de pucerons sur des séries de 10 plantes (plusieurs lignes de semis).



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 ,
tibiaux 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



Lutte contre les limaces

• Spécialités molluscicides

Spécialité	Substance active % poudre	Stockage séparé	Application en plein en surface		Application avec la semence
ALLOWIN QUATRO, AGRILIMACE EVO	Métaldéhyde 4 %	Oui	40 granulés/m ²	5 kg/ha	4 kg/ha
CARAKOL BLUE, METALIXON BLUE, SKAELIM BLUE, WARIOR BLUE, LIMARION B, HELITOX B	Métaldéhyde 5 %	Oui	36 granulés/m ²	7 kg/ha	Non préconisé
CLARTEX NEO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m ²	5 kg/ha	4 kg/ha
CONTRE LIMACES 3%, LIMADISQUE, MOLLUSTOP 3%	Métaldéhyde 3 %	Oui	45 à 50 granulés/m ²	6 kg/ha	6 kg/ha
COPALIM SR, SEMALIM SR	Métaldéhyde 5 %	Oui	35 granulés/m ²	7 kg/ha	Non préconisé
DELICIA LENTILLES ANTILIMACES, METADISQUE	Métaldéhyde 3 %	Oui	60 à 66 granulés/m ²	6 kg/ha	6 kg/ha
ELIREX 110	Métaldéhyde 4 %	Oui	Non préconisé		4 kg/ha
EXTRALUGEC granulés "TECHN'O"	Métaldéhyde 5 %	Oui	36 granulés/m ²	7 kg/ha	7 kg/ha
FERREX, LIMAFER, TURBOPADS, TURBODISQUE (a)	Phosphate ferrique 2,5 %	Non	60 - 66 granulés/m ²	6 kg / ha	6 kg/ha
GENESIS "TECHN'O"	Métaldéhyde 5 %	Oui	40 granulés/m ²	7 kg/ha	7 kg/ha
GUSTO 3, BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	Métaldéhyde 3 %	Oui	90 granulés/m ²	11,5 kg/ha	Non préconisé
IRONMAX MG (a)	Phosphate ferrique 2,42 %	Non	Non préconisé		7 kg/ha
IRONMAX PRO (a)	Phosphate ferrique 2,42 %	Non	42 granulés/m ²	7 kg/ha	7 kg/ha
MAGISEM PROTEC	Métaldéhyde 4 %	Oui	Non préconisé		4 kg/ha
METAPADS	Métaldéhyde 3 %	Oui	35 granulés/m ²	6 kg/ha	6 kg/ha
METAREX DUO	Métaldéhyde 1 % + Phosphate ferrique 1,62 %	Non	30 granulés/m ²	5 kg/ha	5 kg/ha
METAREX INO, AFFUT TECH, HELIMAX PRO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m ²	5 kg/ha	4 kg/ha
SEEDMIX (a)	Phosphate ferrique 2,97 %	Non	Non préconisé		7 kg/ha
SLUXX HP, BABOXX (a)	Phosphate ferrique 2,97 %	Non	60 granulés/m ²	7 kg/ha	7 kg/ha
TECHN'O INTENS	Métaldéhyde 2,5%	Non	35 granulés/m ²	5 kg/ha	4 kg/ha
XENON PRO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m ²	5 kg/ha	4 kg/ha

(a) Autorisé en agriculture biologique.

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

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2020

Culture	Appétence		Capacité de compensation	Période de sensibilité
	Graine	plantule		
Blé, avoine, épeautre	++	+	forte sauf en cas de graines dévorées	de la germination à 3 feuilles
Orge, triticale		++		
Seigle		+++		

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

Recommandations

Chaque parcelle a ses propres caractéristiques. Il est conseillé d'évaluer le risque agronomique (grille de Sangosse/Acta 1999). Le risque immédiat lié à la présence de limaces peut être estimé par observation (quand le sol est humide, à l'aube par exemple) ou par piégeage. Le piégeage doit toujours être réalisé en conditions humides pour être représentatif de l'activité

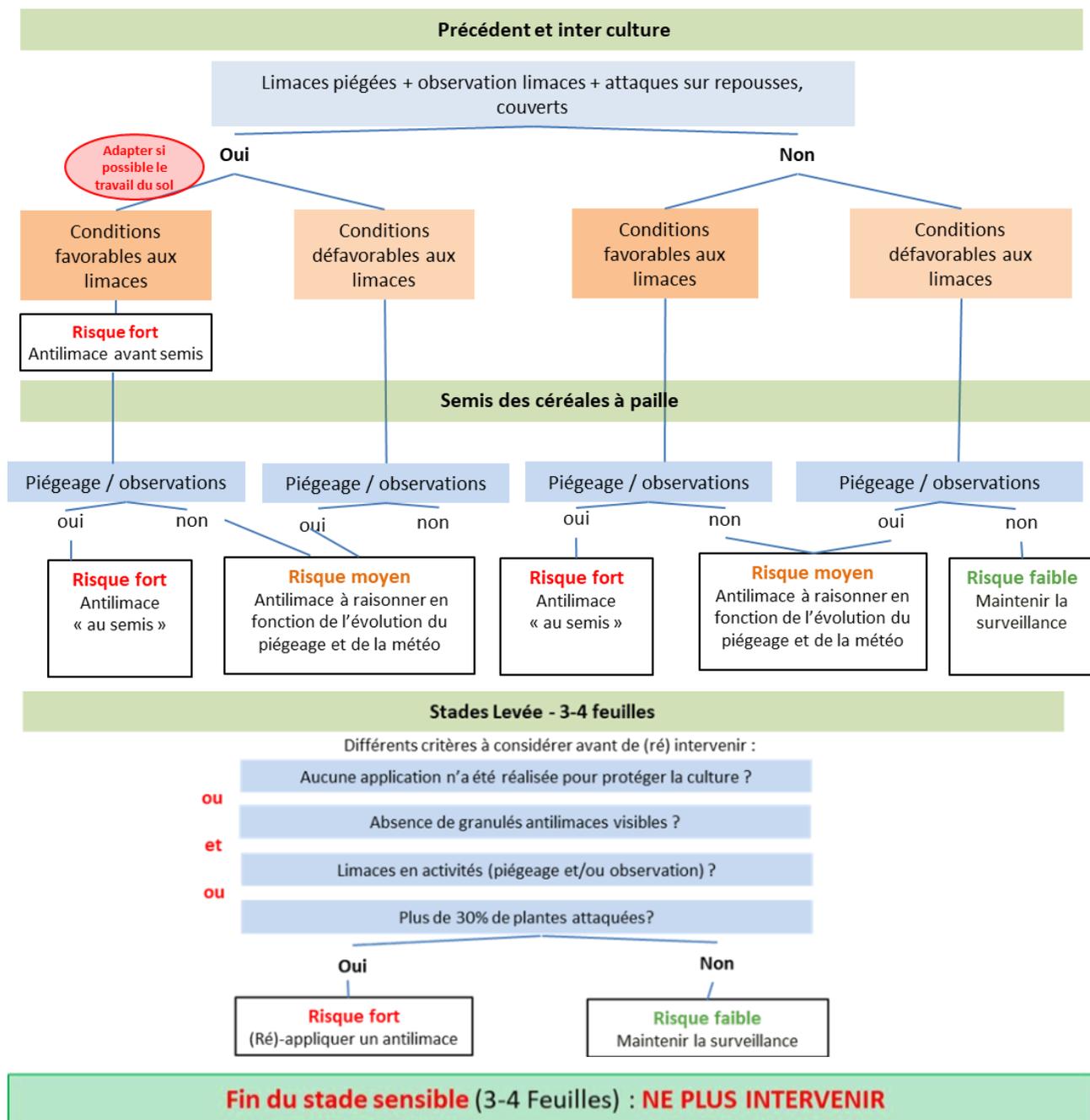
des limaces. Le niveau de capture peut être très variable selon les conditions de la mesure (heure de la journée, répartition dans parcelle). Le piégeage précoce est conseillé (dans la culture précédente, l'interculture et au moins 3 semaines avant le semis) et doit se poursuivre à proximité du semis. Des conditions sèches limitent les observations mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de limace. Un piégeage ponctuel est insuffisant, il est

impératif d'assurer un suivi avant et après la levée de la culture.

Choisir un produit de qualité et soigner l'application pour appliquer la bonne dose de manière homogène. L'épandage de granulés en plein donne les meilleurs résultats. Attention de ne pas épandre des granulés en zones non traitées (5 m en bordure de point d'eau).

L'application de granulés a comme seul objectif de protéger la culture au stade sensible au regard d'un niveau de population active préoccupant, mais ne permet pas de réduire cette population, et donc à terme de réduire le risque. Pour cela, il faut engager sur plusieurs années des méthodes agronomiques, voire modifier le système de culture pour détruire le milieu de vie des limaces.

- **Règles de décision de la protection des céréales à paille contre les limaces** (issues du projet CASDAR RESOLIM)



Jacques ORSINI : Directeur de région

Station Expérimentale La Jaillièrre -La Chapelle Saint Sauveur - 44370 LOIREAUXENCE

Tél. : 02 40 98 65 00 - Fax : 02 40 98 61 01- e-mail : j.orsini@arvalis.fr

BRETAGNE

Éric MASSON

Elodie QUEMENER

Maison de l'Agriculture
Avenue Borgnis Desbordes
B.P. 398

56009 VANNES CEDEX

Tél. : 02 97 46 59 16 - Fax : 02 97 46 59 18

✉ a.ferrandes@arvalis.fr

NORMANDIE

Eloïse GAVE

Laura VINCENT - CABOUD

12, rue Alfred Kastler
14000 CAEN

Tél. : 02 31 71 13 91 - Fax : 02 31 71 13 92

✉ v.langlois@arvalis.fr

Cynthia TORRECILLAS

Pauline MANGIN

2 Chemin du Moulin
27170 ECARDENVILLE LA CAMPAGNE
Tél. : 02 32 07 07 40 - Fax : 02 32 07 07 50
✉ j.jean@arvalis.fr

PAYS de la LOIRE

Anne-Monique BODILIS

Charlotte LAFON

Station expérimentale de La Jaillièrre
La Chapelle Saint Sauveur
44370 LOIREAUXENCE

Tél. : 02 40 98 65 00 - Fax : 02 40 98 61 01

✉ a.sauloup@arvalis.fr

Station Expérimentale de La Jaillièrre

Anthony UIJTTEWAAL

Hugues CHAUVEAU

(Production – Récolte et Utilisation des Fourrages)

Romain LEGERE

(Agro-machinisme – Agronomie)

Station expérimentale de La Jaillièrre

La Chapelle Saint Sauveur

44370 LOIREAUXENCE

Tél. : 02 40 98 65 00 - Fax : 02 40 98 61 01

✉ c.gasnier@arvalis.fr

POITOU CHARENTES

Céline DRILAUD

Jean-Louis MOYNIER

Romain TSCHILLER

Domaine expérimental du Magneraud
17700 ST PIERRE D'AMILLY

Tél. : 05 46 07 44 64

✉ l.laclare@arvalis.fr

Michel MOQUET Ingénieur régional Ouest Fourrages

Tél. : 02 97 46 59 15 - Fax : 02 97 4 6 59 18

ARVALIS – Institut du végétal 3, rue Joseph et Marie Hackin 75116 PARIS Tél. : 01 44 31 10 00

POUR DES INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES, CONTACTEZ :

Equipes régionales Normandie ARVALIS-Institut du végétal

Equipe technique :

BOURJEOIS Martin

CAMUS Elodie

CROCHEMORE Louise

MAUPAS Claire

MOREL Pierre

WILLEMS Sophie

Equipe administrative :

JEAN Josseline

LANGLOIS Virginie

Equipe ingénieurs régionaux :

Eloïse GAVE – e.gave@aralis.fr

Pauline MANGIN – p.mangin@arvalis.fr

Cynthia TORRECILLAS – c.torrecillas@arvalis.fr

Laura VINCENT-CABOUD – l.vincent-caboud@arvalis.fr