

# & CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2020 - 2021



## **Blé tendre d'hiver** Variétés et interventions d'automne

**Bretagne**



**ARVALIS**  
Institut du végétal

# SOMMAIRE

<b>Bilan de campagne .....</b>	<b>3</b>
<b>Variétés blé tendre d'hiver Nos préconisations .....</b>	<b>7</b>
<b>Variétés de blé tendre d'hiver : Commentaires sur les nouveautés .....</b>	<b>9</b>
<b>Variétés de blé tendre d'hiver : rendements 2020 et pluriannuel.....</b>	<b>12</b>
<b>Caractéristiques physiologiques .....</b>	<b>16</b>
<b>Variétés de blé tendre d'hiver : points forts/faibles .....</b>	<b>17</b>
<b>Date et densité de semis .....</b>	<b>18</b>
<b>Traitements de semences sur blé tendre.....</b>	<b>21</b>
<b>Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé tendre.....</b>	<b>22</b>
<b>Lutte contre les limaces.....</b>	<b>24</b>

# 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 **désherbage** et de **traitements de semences**.

Les différents guides sont déclinés par espèce et par région :



## Guides « Préconisations régionales Bretagne 2020/2021 »

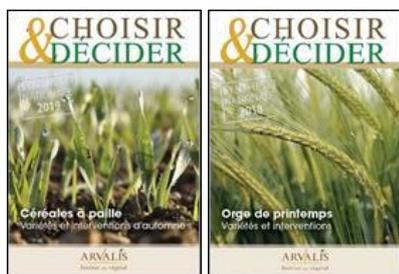
### Variétés, Désherbage, Traitement de Semences

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

Téléchargeable gratuitement

Ce document est rédigé par l'équipe ARVALIS – Institut du végétal des régions Ouest 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 (Le GOUESSANT, GARUN-PAYSANNE, EUREDEN, Chambre d'agriculture de Bretagne et de l'Orne) ainsi que tous les agriculteurs chez qui sont mises en place nos plates-formes.

# Bilan de campagne

	Climat	Conséquences sur la conduite et la physiologie des céréales	Conséquences sur l'état sanitaire des parcelles et la qualité de la récolte
Automne/hiver	<p><b>Automne et hiver doux et très humides :</b></p> <p><b>Température</b> Sur la période du 25/10/2019 au 18/02/2020, <b>les sommes de températures sont supérieures aux normales (109 % en moyenne sur la Bretagne)</b>. Cet excès est lié principalement aux T° particulièrement excédentaires à partir du 15/12 (124 % de la normale du 15/12/2019 au 18/2/2020, en moyenne sur la Bretagne) - Le nombre de jours présentant des T° négatives sur la période sont inférieures aux normales (8 jours contre 18 jours en année normale)</p> <p><b>Pluviométrie</b> Sur la période du 25/10/2019 au 12/09/2020, <b>la pluviométrie est largement excédentaire</b>. Sur la période du 25 octobre 2019 au 15 mars 2020, on enregistre ainsi en Bretagne, une pluviométrie et un nombre de jours de pluies supérieurs de 40% à la médiane.</p>	<p>Les conditions très humides depuis fin septembre ont engendré un fort étalement des implantations allant de mi-octobre à mi-janvier dans des conditions parfois très difficiles, entraînant ainsi de fortes pertes à la levée. Au final, les surfaces qui n'ont pu être implantées sont conséquentes et représentent près de 15 % des surfaces potentielles de céréales.</p> <p>Malgré la pluviométrie importante de l'automne, l'extrême douceur hivernale a engendré de la minéralisation en sortie hiver ce qui a engendré des reliquats légèrement inférieurs aux <b>moyennes pluriannuelles</b>.</p> <p>→ Les conséquences sont multiples : des pertes à la levée importantes qui ont limité le peuplement en plantes à la sortie de l'hiver. Dans de nombreuses parcelles, certaines zones sont restées ennoyées ce qui a conduit à détruire les plantes dans ces foyers, et à laisser ainsi des zones entièrement nues dans ces parcelles. → L'hydromorphie conduit à une asphyxie racinaire qui provoque une diminution de la masse racinaire conduisant ainsi à un risque plus important de carence en éléments minéraux.</p>	<p><b>Désherbage :</b> Les conditions climatiques ont été défavorable à la <b>réalisation des désherbages d'automne</b>.</p> <p><b>Ravageurs :</b> - De nombreuses parcelles présentent des attaques ponctuelles et diffuses de <b>taupins</b>, pour l'instant sans gravité. - Quelques parcelles en précédent prairie ou céréales présentent de <b>fortes attaques de tipules</b>. - Constat de dégâts de <b>limaces</b>, en particulier après colza. Ces attaques n'ont pas toujours été bien contrôlées. - Dégâts de choucas récurrents dans les zones concernées (Finistère)</p> <p><b>Maladies :</b> - <b>1<sup>er</sup> cas de rouille jaune</b> en bordure maritime nord.</p>
Sortie d'hiver	<p><b>Température</b> Sur la période du 25/10/2018 au 16/2/2019, <b>les sommes de températures sont très supérieures aux normales (117% % en moyenne sur la Bretagne)</b>.</p> <p><b>Pluviométrie</b> Sur la période du 16/02/2019 au 30/03/2019, <b>la pluviométrie est très déficitaire (63% de la médiane)</b>. <b>A noter l'absence de pluies sur plusieurs périodes : 11/2 au 28/2 et du 7/3 au 4/4.</b></p>	<p>La plupart des parcelles atteint le <b>stade épi 1 cm autour du 10 mars, soit proche de la normale</b>.</p> <p>Les 1ers apports d'azote sont réalisés à partir du 20 février. La période de sécheresse de mars a limité la valorisation des apports réalisés à partir de la mi-mars, particulièrement en Ille et Vilaine.</p>	<p><b>Désherbage</b> - A cette période, que 30 % des surfaces sont désherbées à l'est Bretagne. Très peu de surfaces désherbées à l'ouest. - Les adventices sont très développées, en particulier <b>jonc des crapauds, véroniques en fleurs, ray grass</b>.</p> <p><b>Ravageurs :</b> <b>Attaques de tipules</b> en précédent prairie ou céréales qui pourront dans certains cas conduire au retournement. Ces situations restent ponctuelles. - <b>Nombreuses observations de symptômes de géomyza sur blé et triticale</b>. - Présence diffuse de taupin.</p> <p><b>Maladies</b> - <b>Observations de rouille jaune</b> en bordure maritime nord sur variétés sensibles. - Quelques rares observations de piétin échaudage sur les semis précoces d'orge.</p>

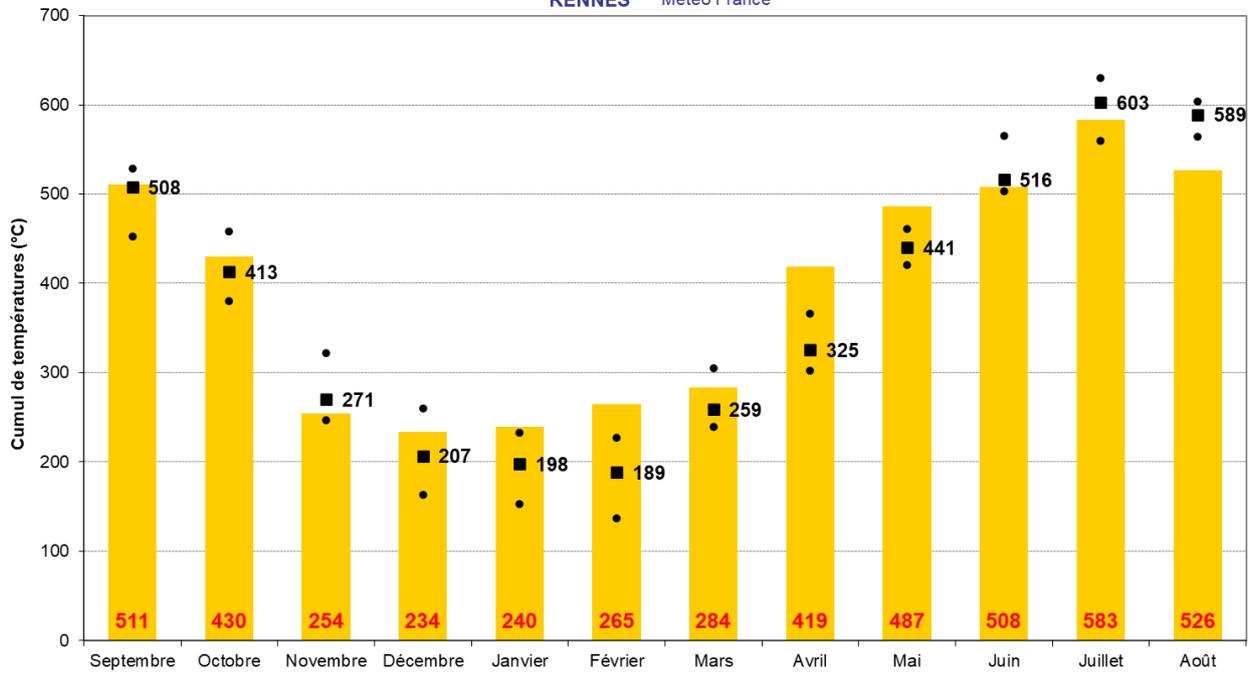
	Climat	Conséquence sur la physiologie des céréales	Conséquences sur l'état sanitaire des parcelles et la qualité de la récolte
Montaison (avril – mai)	<p><b>Température</b> La période de montaison (14/3 au 15/5) se caractérise par des conditions chaudes et sèches, Les températures ont été particulièrement excédentaires depuis le début de l'année 2020 (118 % de la normale), et notamment en avril et mai (134 % de la normale du 5 avril au 10 mai).</p> <p><b>Pluviométrie</b> Absence de pluie du 10 mars au 18 avril, soit près de 40 jours sans pluies significatives. Les apports d'azote réalisés dans cette période n'ont pu ainsi être correctement valorisés. Retour des pluies lors de la 2ème quinzaine d'avril ont heureusement permis de limiter le déficit hydrique, en particulier dans les zones les plus superficielles. Une deuxième période sans pluie est intervenue durant 30 jours lors du remplissage (10 au 30 mai).</p>	<p>Les températures élevées enregistrées depuis le stade épi 1cm ont réduit la durée de la période de montaison. En conséquence, la montaison a été courte et les cultures sont en avance à l'épiaison. Retour des pluies fin avril a été salubre, elle a permis d'assurer la valorisation de l'azote et a amélioré l'état général des cultures.</p>	<p><b>Désherbage</b> - Les amplitudes thermiques enregistrées depuis la mi-mars ont conduit à des constats de phytotoxicités, en particulier avec des marquages accentués avec le picolnafen ; mais aussi avec les sulfos (iodo, meso) qui ont provoqué des jaunissements et tassements de la végétation. Suspicion d'extension de <b>résistance du ray grass et pâturins</b>. Les pâturins deviennent difficiles à détruire malgré des doses élevées de iodo, meso</p> <p><b>Maladie</b> <b>Septoriose</b> : pression très faible. La maladie évolue peu, du fait du manque de pluie. <b>Rouille jaune</b> : attaques modérées mais régulièrement observée sur un grand nombre de variétés en particulier en bordure maritime nord-est Bretagne. Les maladies de l'orge restent également contenues. Ces conditions défavorables aux maladies cryptogamiques permettent d'attendre la sortie de la dernière feuille pour positionner le 1<sup>er</sup> fongicide. Sur variété peu sensible aux maladies, ce traitement est suffisant et ne nécessite pas de rattrapage.</p>
Epiaison -- remplissage	<p><b>Température</b> Sur la période du 20/05/2019 au 30/6/2019, <b>les sommes de températures sont proches des normales. Une période échaudante a été enregistrée au cours de la dernière décade de juin mais elle a été sans conséquence sur le remplissage qui était dans quasiment terminé.</b></p> <p><b>Pluviométrie</b> Sur la période du 20/05/2019 au 30/6/2019 <b>la pluviométrie est excédentaire (100 mm en moyenne sur l'ensemble de la Bretagne)</b>, en particulier suite aux pluies abondantes enregistrées début mai et début juin.</p>	<p>Le remplissage du grain a été réduit conduisant à de faibles PMG (poids de mille grains). <b>Associé à un nombre d'épis limitant, les rendements ont été fortement pénalisés dans les zones les moins arrosées fin avril (Est Bretagne) et dans les parcelles les plus superficielles à faibles réserves utiles.</b></p>	<p><b>Ravageurs</b> Nombreuses observations de symptômes de <b>JNO sur orge de printemps</b> La majorité des parcelles a fleuri en période sèche, du 20 mai au 5 juin au 30 mai, pas ou peu de fusariose observée dans les parcelles.</p> <p><b>Maladies</b> Observations tardives de piétin échaudage, en particulier sur les blés mal enracinés.</p> <p><b>Nombreuses carences en manganèse sur orge de printemps.</b></p>
récolte	<p>Les récoltes se passent dans de bonnes conditions. L'absence quasi-totale des pluies sur le mois de juillet permettent une récolte rapide sur toute la région.</p>	<p>Les rendements sont en berne avec une baisse proche de 15 % du potentiel par rapport à l'année 2019 et très hétérogènes avec de grosses déceptions en particulier dans les terres superficielles de l'est Bretagne. La qualité est au rendez-vous avec de bons PS et de bonnes teneurs en protéines, mais</p>	

Températures : une campagne chaude du début à la fin

Cumuls mensuels de température (base 0°C)  
Campagne 2019-2020

RENNES - Météo France

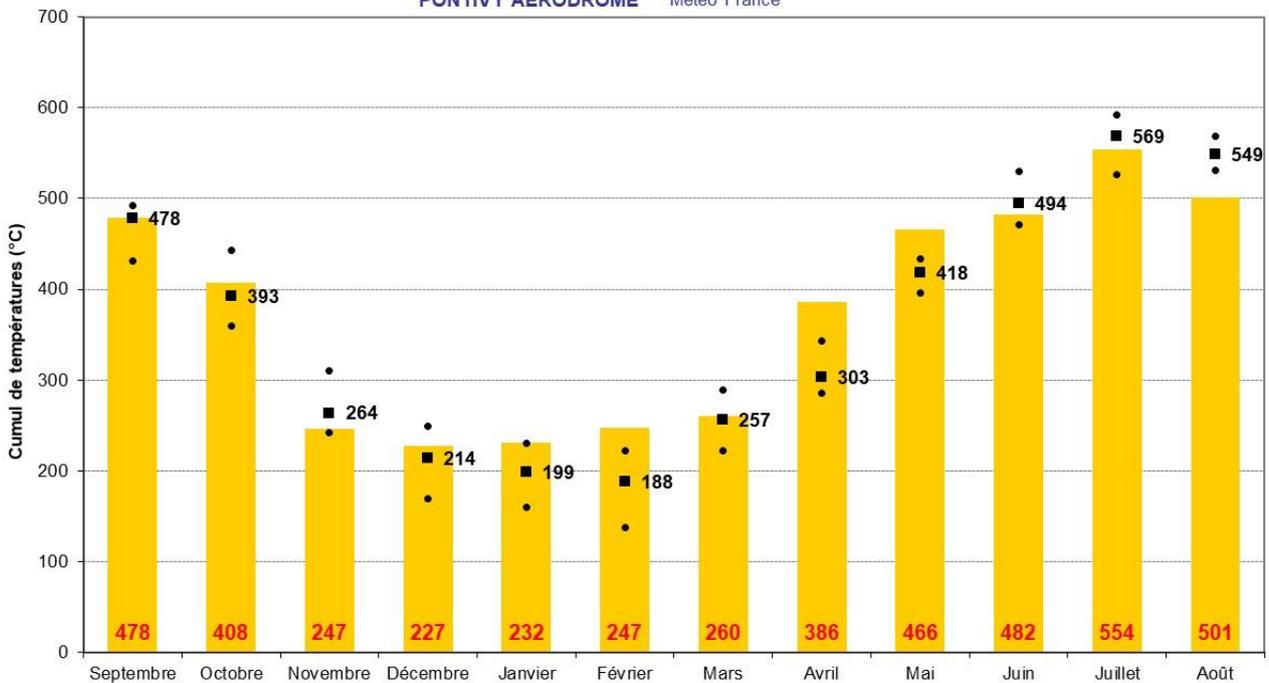
■ 2018 ■ Médiane  
● Décile 2 ● Décile 8



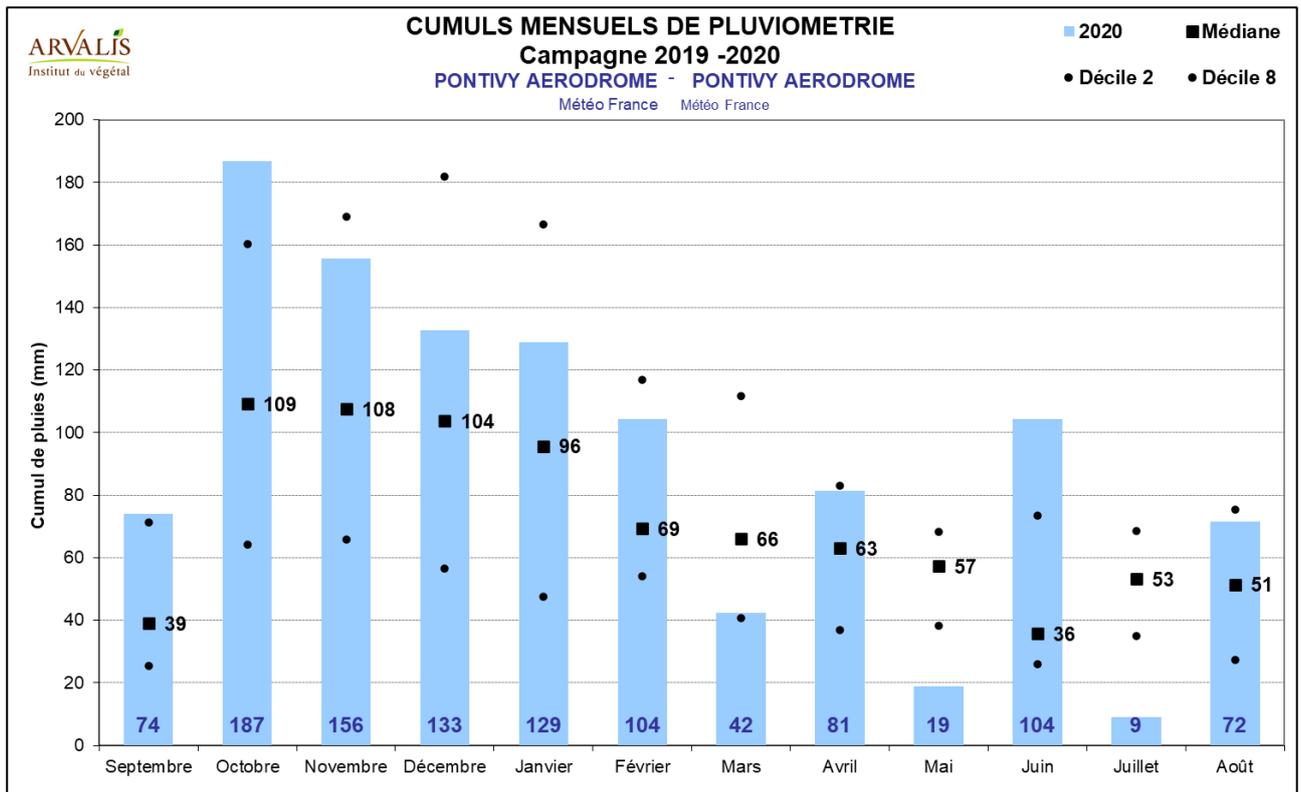
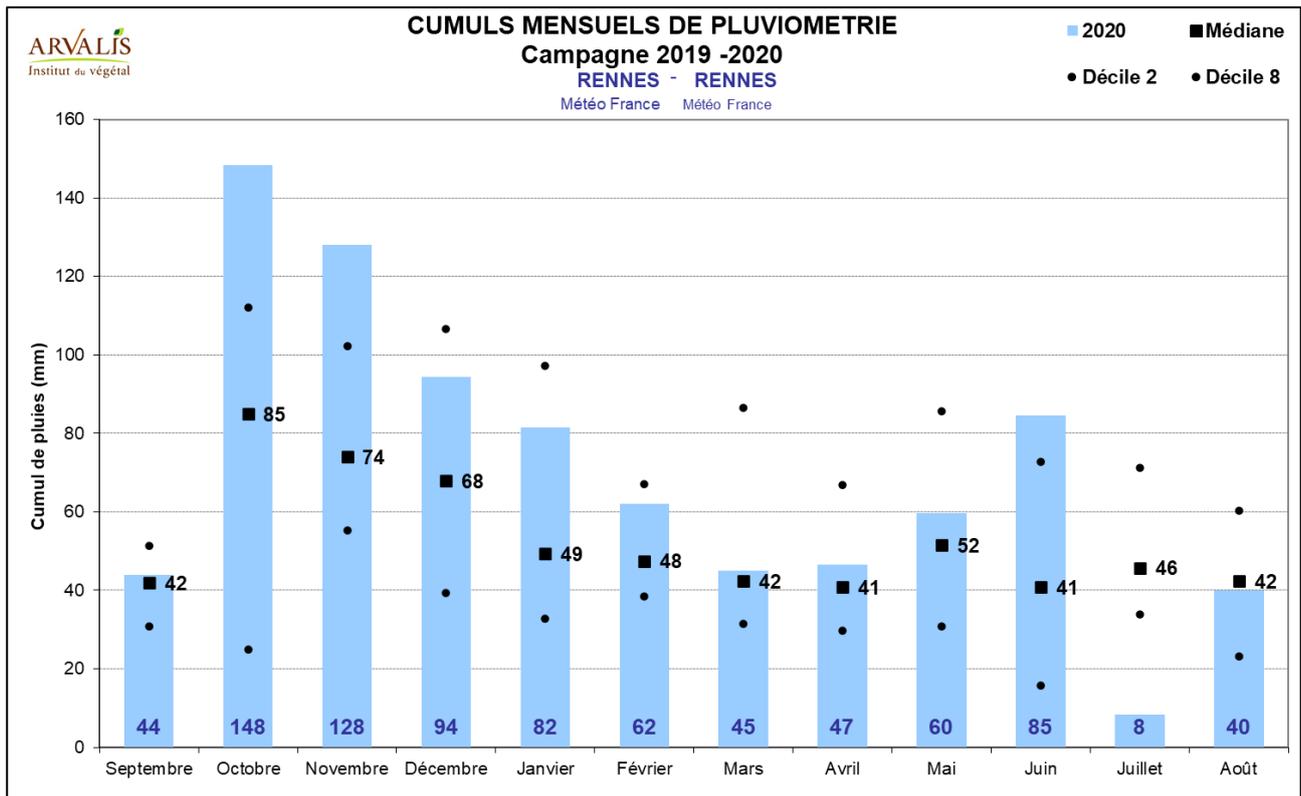
Cumuls mensuels de température (base 0°C)  
Campagne 2019-2020

PONTIVY AERODROME - Météo France

■ 2018 ■ Médiane  
● Décile 2 ● Décile 8



**Pluviométrie : un automne très humide, un printemps sec et retour des pluies en juin**



# Variétés blé tendre d'hiver

## Nos préconisations

### Comment lire le tableau ?

Pour choisir une variété, il faut étudier son comportement sur plusieurs années. Ainsi, les « valeurs sûres » ont été testées au moins 3 ans et ont un comportement suffisamment fiable pour limiter les risques d'accident. Les « variétés récentes » ont été testées 2 ans. La connaissance que nous en avons nous permet de bien identifier leurs principaux atouts et points faibles. Une 3<sup>ème</sup> année est nécessaire pour les confirmer en "valeurs sûres". Pour les « Variétés nouvelles à essayer », nous ne disposons qu'une année d'expérimentation, leur potentiel et leurs caractéristiques seront à confirmer.

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

Cette liste ne concerne pas les variétés inscrites avant 2014.

### Variétés testées depuis 3 ans et plus

Valeurs		sûres	et	variétés	récentes	confirmées
Nos préconisations	Productivité pluriannuelle Bretagne - Basse Normandie	Précocité	Points forts		Points faibles	
<b>CHEVIGNON</b> Saaten Union - 2017	+	1/2 préc. à 1/2 tard (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne productivité.</li> <li>- Bon PS.</li> <li>- Bonne tolérance à la verse.</li> <li>- Bonne tolérance aux maladies foliaires (septoriose, rouille jaune).</li> <li>- Bonne tolérance au risque mycotoxines (DON).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne aptitude à faire de la protéine mais teneur diluée par le rendement élevé, adapter la fertilisation azotée en conséquence.</li> <li>- Assez sensible piétin verse (note CTPS : 3)</li> </ul>	
<b>KWS EXTASE</b> KWS Momont - 2018	+	1/2 préc. à 1/2 tard (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bonne productivité</li> <li>- Assez tolérant à la verse.</li> <li>- Peu sensible aux maladies foliaires.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assez sensible piétin verse (note CTPS : 3)</li> </ul>	
<b>RGT CESARIO</b> RAGT – UK 14	+/-	Précoce (7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon PS,</li> <li>- Bonne tolérance à la verse,</li> <li>- Bonne tolérance aux maladies foliaires.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensible à la germination sur pied (note CTPS : 1)</li> </ul>	
<b>TESTEES DEPUIS 2 ANS (Résultats 2019 et 2020)</b>						
<b>CAMPESINO</b> Secobra 2019	++	1/2 précoce (6.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bon potentiel.</li> <li>- Tolérante piétin verse (6)</li> <li>- Bonne tolérance septoriose.</li> <li>- Très bonne tolérance au risque mycotoxines (DON).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne aptitude à faire de la protéine mais teneur diluée par le rendement élevé, adapter la fertilisation azotée en conséquence.</li> <li>- Sensible rouille jaune.</li> </ul>	
<b>KWS TONNERRE</b> KWS Momont 2019	+/-	1/2 tardif (5.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon PS.</li> <li>- Bonne teneur en protéines.</li> <li>- Bonne tolérance à la verse,</li> <li>- Tolérante piétin verse (6)</li> <li>- Bonne tolérance aux maladies foliaires.</li> </ul>			
<b>SY ADORATION</b> Syngenta	-	1/2 préc. à 1/2 tard (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bon PS.</li> <li>- Bonne tolérance à la verse,</li> <li>- Bonne tolérance aux maladies foliaires.</li> <li>- Très bonne tolérance au risque mycotoxines (DON).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potentiel légèrement en retrait.</li> <li>- Assez sensible piétin verse (note CTPS : 3)</li> </ul>	
<b>WINNER</b> Florimond Desprez	-	1/2 préc (6.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon PS.</li> <li>- Assez bonne teneur en protéines,</li> <li>- Bonne tolérance aux maladies foliaires (sauf oidium)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potentiel légèrement en retrait.</li> <li>- Assez sensible piétin verse (note CTPS : 3)</li> </ul>	

 Nouveautés 2020 à suivre

Nos préconisations	Productivité pluriannuelle Bretagne - Basse Normandie	Précocité	Points forts	Points faibles
<b>GARFIELD</b> Secobra 2020	+	1/2 tardif (5.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon potentiel.</li> <li>- Bon niveau de résistance à la verse.</li> <li>- Bonne tolérance aux maladies foliaires.</li> <li>- Bonne tolérance à la fusariose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne aptitude à faire de la protéine mais teneur diluée par le rendement élevé, adapter la fertilisation azotée en conséquence.</li> <li>- Assez sensible piétin verse (note CTPS : 3)</li> </ul>
<b>GRAVURE</b> Agri Obtentions 2020	+/-	1/2 précoce (6.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bon PS.</li> <li>- Bonne teneur en protéines.</li> <li>- Tolérante piétin verse (6).</li> <li>- Bonne tolérance à la fusariose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensible rouille jaune.</li> </ul>
<b>GRIMM</b> Secobra 2020	+	Précoce (7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon potentiel.</li> <li>- Bon PS.</li> <li>- Bonne teneur en protéines.</li> <li>- Bon niveau de résistance à la verse.</li> <li>- Bonne tolérance à la rouille jaune.</li> <li>- Bonne tolérance à la fusariose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible disponibilité semences.</li> <li>- Assez sensible piétin verse (note CTPS : 3)</li> <li>- Sensible rouille brune.</li> </ul>
<b>KWS SPHERE</b> KWS Momont - 2020	+/-	1/2 préc (6.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bon PS.</li> <li>- Tolérante piétin verse (6).</li> <li>- Bonne tolérance à la fusariose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assez sensible à la verse.</li> <li>- Très sensible oïdium.</li> </ul>
<b>RGT PERKUSSIO</b> Ragt 2020	+	1/2 préc. à 1/2 tard (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon potentiel.</li> <li>- Bon PS.</li> <li>- Bon niveau de résistance à la verse.</li> <li>- Bonne tolérance à la rouille jaune.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne aptitude à faire de la protéine mais teneur diluée par le rendement élevé, adapter la fertilisation azotée en conséquence.</li> <li>- Sensible piétin verse (note CTPS : 2).</li> <li>- Sensible oïdium.</li> </ul>
<b>RGT ROSASKO</b> Ragt 2020	-	1/2 préc (6.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bon PS.</li> <li>- Très bonne teneur en protéines.</li> <li>- Bonne tolérance à la rouille jaune.</li> <li>- Bonne tolérance à la fusariose.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensible piétin verse (note CTPS : 2).</li> <li>- Sensible oïdium.</li> </ul>
<b>SU TRASCO</b> Saaten Union	++	1/2 tardif (5.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bon potentiel.</li> <li>- Bonne tolérance à la rouille jaune.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible disponibilité semences.</li> <li>- Assez sensible à la verse.</li> <li>- Assez sensible piétin verse (note CTPS : 3).</li> </ul>

# 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** : cette nouvelle variété présente un très bon niveau de productivité (104% des témoins).

**Qualité** : BPS, PS et teneurs en protéines dans la moyenne.

**Agronomie** : variété ½ tardive, bon niveau de tolérance à l'ensemble des maladies du feuillage. Bonne tenue de tige.

**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 en retrait pour cette première année dans notre réseau d'essai (98% des témoins).

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

**Agronomie** : variété ½ précoce, elle présente une excellente tolérance globale aux maladies (6.8 q/ha entre parcelles traitées et non traitées fongicide). Variété la moins sensible de l'essai.

**Conclusion** : malgré sa très bonne tolérance aux maladies foliaires, cette nouvelle variété manque de potentiel.

#### LG APOLLO (Limagrain – 2020)

**Productivité** : productivité en léger retrait (99% des témoins).

**Qualité** : BPS, PS et teneurs en protéines dans la moyenne.

**Agronomie** : variété très tardive, elle présente une bonne tolérance vis-à-vis des maladies foliaires. Elle est assez sensible au piétin verse. Bonne tenue de tige.

**Conclusion** : cette nouvelle variété manque de potentiel pour espérer un développement dans notre région.

#### POSITIV (variété inscrite au catalogue européen – DK-2019)

**Productivité** : bonne productivité pour cette première année (102% des témoins).

**Qualité** : teneur en protéines et PS dans la moyenne.

**Agronomie** : variété tardive, elle a un très bon niveau de tolérance vis-à-vis des principales maladies foliaires. Sensible au piétin verse. Bonne tenue de tige.

**Conclusion** : Bonne productivité et sans défauts majeurs. Attention à la date de semis par rapport à son rythme de développement tardif.

#### RGT PERKUSSIO (RAGT – 2020)

**Productivité** : bonne productivité pour cette première année à 103% des témoins.

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

**Agronomie** : variété tardive, elle est assez sensible à la septoriose et à la rouille brune. Sensible également à l'oïdium et au piétin verse.

**Conclusion** : Son bon potentiel de rendement, sa bonne tolérance à la rouille jaune et sans défauts majeurs au niveau des critères qualitatifs sont ses atouts pour la tester dans notre région en 2020-2021.

#### SU TRASCO (Saaten Union – 2020)

**Productivité** : très bon potentiel de rendement (105% des témoins).

**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 très bon potentiel de rendement associé un bon niveau global de tolérances aux maladies sont ses atouts pour être testée en 2020-2021.

## VARIETES DEMI PRECOCES (note de précocité épiaison = 6.5)

### AUTRICUM (Saaten Union – 2020)

**Productivité** : pour cette première année en test dans notre réseau, sa productivité est légèrement en retrait (97 % de la moyenne des témoins).

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

**Agronomie** : variété tardive à montaison. Elle présente un niveau correct de tolérance globale aux maladies (écart traité/non traité fongicides), elle est moyennement sensible à la septoriose (note 6.5) et elle montre une forte sensibilité au piétin verse (note 1). Bonne tolérance à la verse.

**Conclusion** : son niveau de productivité moyen, et en l'absence d'atouts agronomiques majeurs ne faciliteront pas son développement dans la région. AUTRICUM sera peu disponible compte tenu des faibles surfaces de multiplication (29 ha en 2020).

### GRAVURE (Agri Obtentions – 2020)

**Productivité** : niveau de productivité dans la moyenne à 100% des témoins dans le regroupement Bretagne - Basse Normandie, mais en retrait dans l'ensemble des autres zones de regroupement en France.

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

**Agronomie** : variété ½ précoce. Cette lignée présente une bonne tolérance globale aux maladies (11.3 q/ha entre parcelles traitées et non traitées fongicide), vigilance vis-à-vis de la rouille jaune. Bonne tolérance vis-à-vis de la fusariose des épis. Tolérante au piétin verse (note 6). Moyennement tolérante à la verse.

**Conclusion** : avec un niveau de productivité dans la moyenne dans la région, un bon PS et de critères agronomiques favorables, cette variété peut être testée.

### HANSEL (Secobra – 2020)

**Productivité** : productivité légèrement en retrait dans notre région (99% des témoins) mais bon potentiel dans les régions Centre et Pays de la Loire.

**Qualité** : blé biscuitier, bon PS et bonne teneur en protéines.

**Agronomie** : variété très précoce. Cette lignée a une très bonne tolérance vis-à-vis de la rouille jaune, de la septoriose et de la rouille brune. En revanche, elle est sensible au piétin verse et moyennement sensible à l'oïdium. Tenue de tige moyenne.

**Conclusion** : Son niveau de productivité en retrait ainsi que son rythme de développement très précoce ne sont

pas des atouts pour la tester dans notre région. HANSEL sera peu disponible compte tenu des faibles surfaces de multiplication (45 ha en 2020).

### KWS SPHERE (KWS Momont – 2020)

**Productivité** : productivité dans la moyenne (101% des témoins).

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

**Agronomie** : variété ½ tardive, elle présente une bonne tolérance à la rouille jaune, à la septoriose et au piétin verse. Vigilance vis-à-vis de l'oïdium, maladie sur laquelle elle est très sensible. Assez sensible à la verse.

**Conclusion** : sa productivité correcte, et sans défauts agronomiques majeurs, cette nouvelle lignée peut être testée dans notre région pour la campagne 2020-2021.

### PHOCEA (KWS Momont – 2020)

**Productivité** : niveau de productivité dans la moyenne à 100% des témoins dans le regroupement Bretagne - Basse Normandie, mais avec un meilleur potentiel sur des autres zones de regroupement comme le Centre ou les Pays de la Loire.

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

**Agronomie** : variété tardive, elle est moyennement sensible à la rouille jaune et à la septoriose. Bonne tolérance à la rouille brune. Très sensible à l'oïdium et sensible au piétin verse. Tolérante à la verse.

**Conclusion** : sa productivité en retrait et sans atouts majeurs n'en font pas une variété à tester en 2020-2021. PHOCEA sera peu disponible compte tenu des faibles surfaces de multiplication (6 ha en 2020).

### RGT ROSASKO (RAGT – 2020)

**Productivité** : productivité en retrait (98% des témoins).

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

**Agronomie** : variété demi-précoce, tolérance moyenne à la septoriose, bonne tolérance aux rouilles. Sensible à l'oïdium et 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  $\geq 7$ )

### GRIMM (Secobra – 2020)

**Productivité** : bonne productivité pour cette variété à 102% des témoins.

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

**Agronomie** : variété  $\frac{1}{2}$  précoce, elle présente une bonne tolérance vis-à-vis des principales maladies foliaires, à l'exception de la rouille brune. Bonne tenue de tige.

**Conclusion** : Son bon potentiel de rendement, ainsi que sa bonne tolérance à la rouille jaune à la fusariose des épis et de bons critères qualitatifs (PS et teneur en protéines) sont en sa faveur pour qu'elle soit testée dans la région en 2020-2021.

### TALENDOR (Unisigma – 2020)

**Productivité** : pour cette première année, sa productivité est en retrait (96% des témoins).

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

**Agronomie** : variété précoce, elle présente un niveau de tolérance aux maladies contrasté : très sensible à la rouille brune, moyennement sensible à la septoriose, bonne tolérance à la rouille jaune, au piétin verse et à l'oïdium. Sensible à la verse

**Conclusion** : Sans 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% traité fongicide		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 :

				Commune :	BIGNAN (2)	PLOUVEVEZEL	PLURIEN (3)	ROTS	SAINT-JEAN-SUR-VILAINE	SEES	LAMBALLE (4)	MOY.	T-NT <sup>(1)</sup>
				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		<90		
Précocité épilaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques	Nature du précédent :	POIS DE CONSERVE	COLZA OLEAGNEUX	COLZA OLEAGNEUX	LIN TEXTILE	MAIS FOURRAGE	COLZA OLEAGNEUX	COLZA OLEAGNEUX		
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	92.3	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 *		97.5	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 ADRORATION	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	95.8	81.1	99.3	64.3	89.3	95.7	89.5	14.1
5	BPS	6		LG APOLLO	100.5	89.8	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	99.2	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	92.8	84.3	97.5	65.5	80.1	93.1	88.3	10.4
6.5	BPS	6		RGT ROSASKO	107.1	93.8	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	109.0	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		FLON	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	FLUOR			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 ASTROLABE		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		99.9							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 %

				Commune :	BIGNAN (2)	PLOUVEVEZEL	PLURIEN (3)	ROTS	SAINTE-JEAN-SUR-VILAINE	SEES	LAMBALLE (4)	MOY.	T-NT <sup>(1)</sup>
				Département :	56	29	22	14	35	61	22	%	
				Partenaire :	ARVALIS	CRAB	GARUN LA PAYSANNE	ARVALIS	LE GOUessant	CA 61 / ARVALIS	TRISKALIA		qha
				Date de semis :	18/11/2019	04/12/2019	25/10/2019	20/11/2019	04/12/2019	11/10/2019	25/10/2019		
				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		<90		
				Nature du précédent :	POIS DE CONSERVE	COLZA OLÉAGNEUX	COLZA OLÉAGNEUX	LIN TEXTILE	MAIS FOURRAGE	COLZA OLÉAGNEUX	COLZA OLÉAGNEUX		
Précocité épiaison	Classe Arvalis	Protéine GPD	Mosaïques										
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	Hya	HYKING	103	107	98	104	100	101	109	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		PHOECA	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	95	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	98	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	95	98	19.7
5.5	BPS	4		IMPERATOR	95	90	100	99	99	100	99	97	6.8
6	BPS	6		SORBET CS *	98	102	105	100	97	92	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	FLUOR			105		103				12.3
				FRUCTIDOR RGT CESARIO RGT SACRAMENTO						97			
7	BPS	5		GERRY		98							14.7
7	BPS	4	Hya	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 geometza 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 épiaison

- 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

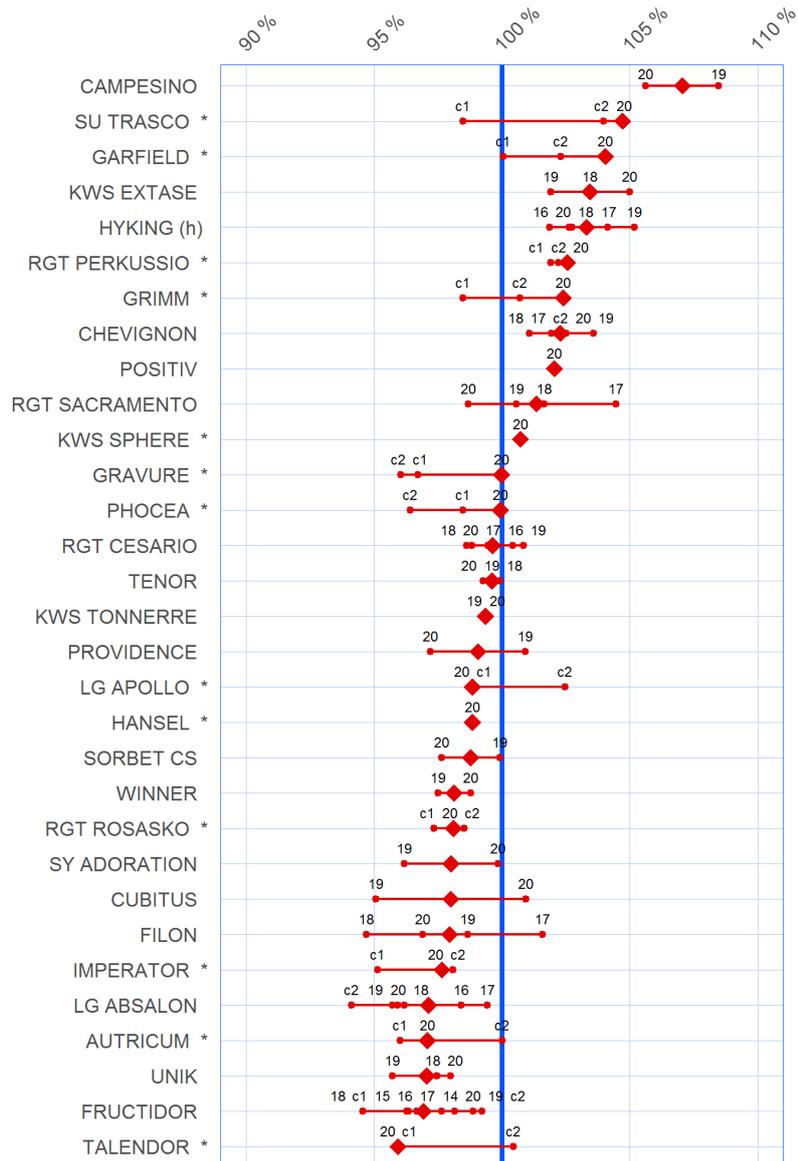
Classe qualité : Nord/Sud

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

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

	Classe Arvalis	PS	Protéines (GPD)	Préc. épiaison	Verse	Accumulation DON	Rouille j.	Prêtin verse	Septo tritit
BAU	5	5	6.5	6	6	7	6	6.5	
BPS	5	4	5.5	6		7	3	6.5	
BPS	6	5	5.5	6.5		7	3	7	
BPS	5	6	6	7	4	7	3	7	
BPS	5	6	6.5	7	4	7	2	6	
BPS	5	5	6	7		7	2	6.5	
BPS	6	6	7	7		7	3	6.5	
BPS	5	6	6	6	5	7	3	7	
BPS	7	7	6.5	6.5	4.5	7	2	5.5	
BPS	8	3	6.5	6		7	6	6.5	
BPS	6	6	6.5	6.5		7	6	6.5	
BPS	6	5	6.5	7		7	2	6	
BPS	6	6	7	6.5	4.5	7	3	7	
BPS	6	6	7	5.5	4.5	5	6	6	
BP	6	6	5.5	6	4.5	7	6	6.5	
BPS	7	7	7	5	4	6	3	6	
BPS	6	6	5	6.5		7	2	7.5	
BB	7	5	6.5	6		7	2	7	
BPS	7	6	6	6.5	4	8	6	6	
			(6.5)						
BPS	7	6	6.5	6		7	2	6	
BPS	7	6	6	7	6.5	7	3	7	
BPS	7	8	6	7	4.5	7	6	7	
BPS	6	8	7.5	5.5	5.5	6	3	5.5	
BPS	6	4	5.5	7		7	6	7.5	
BP	7	6	6.5	5.5	5	7	6	7.5	
BPS	7	6	6.5	6.5		7	1	6.5	
BPS	9	8	7	7	4.5	7	3	5.5	
BPS	7	6	6	6.5	5	7	3	6.5	
BPS	8	6	7.5	5.5		7	7	5.5	



\* : Nouveautés 2020

# Caractéristiques physiologiques

## Rythme de développement des variétés : précocités à montaison et épiaison

		PRECOCITE A MONTAISON →						
		Très Tardive 0	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6
		Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard						
PRECOCITE A EPIAISON	Très Tardive 4.5	Lear						
	Tardive 5	(LG Apollo)	Hyguardo RGT Libravo	(RGT Kilimanjaro)				
	Assez Tardive 5.5	(Gwastell)	(Garfield)	Alessio <b>Bergamo</b> (Crossway) KWS Dakotana KWS Tonnerre (Lennox) (LG Skyscraper) Matheo (Porthus) Sanremo (SU Trasco)	(Amboise) Gedser (Imperator)			
	1/2 Précoce à ½ 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 <b>Fructidor</b> (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 <b>Rubisko</b> Syllon (Winner)	Campesino LG Auriga	<b>Cellule</b> (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)	<b>Arezzo</b> Ascott Calumet (Fantomas) (Geny) Graindor (Hyligo) Hyxperia Macaron <b>Oregrain</b> 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) <b>Solehio</b> SU Astragon (Talendor)	Bologna Hydrock Hypodrom SY Passion	Filon Obiwan
	Ultra Précoce 8					(RGT Montecarlo)	Izalco CS Metropolis Tiepolo	<b>Galibier</b>

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 <sup>(1)</sup> (Rendement 2020 en % des témoins)			Précocité épiaison	Qualité			Sensibilité à la verse	Piétin verse (note GEVES)	Oidium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	Sensibilité globale aux maladies T-N-T <sup>(4)</sup>	Sensibilité au risque mycotoxines (DON) <sup>(5)</sup>	Sensibilité Chlorotauron (T = Tolérant, S= Sensible)
			Bretagne	Basse Normandie	Normandie Nord Picardie		Pays de la Loire	PS	Aptitude à faire des protéines <sup>(2)</sup>									
<b>Nouveautés 2020</b>																		
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
<b>Variétés présentes 2 ans</b>																		
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
SORBOT 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
<b>Références</b>																		
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

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 régression 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 (déoxynivaléol) pour les autres.

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

# Date et densité de semis

## DATE DE SEMIS

■ **Semer en bonnes conditions, mais éviter les semis trop précoces !**

Dans notre région, et en l'absence de problèmes parasitaires les essais récents ont confirmé (cf graphique) que la date de semis optimale se situe dans la période du 20 octobre au 10 novembre.

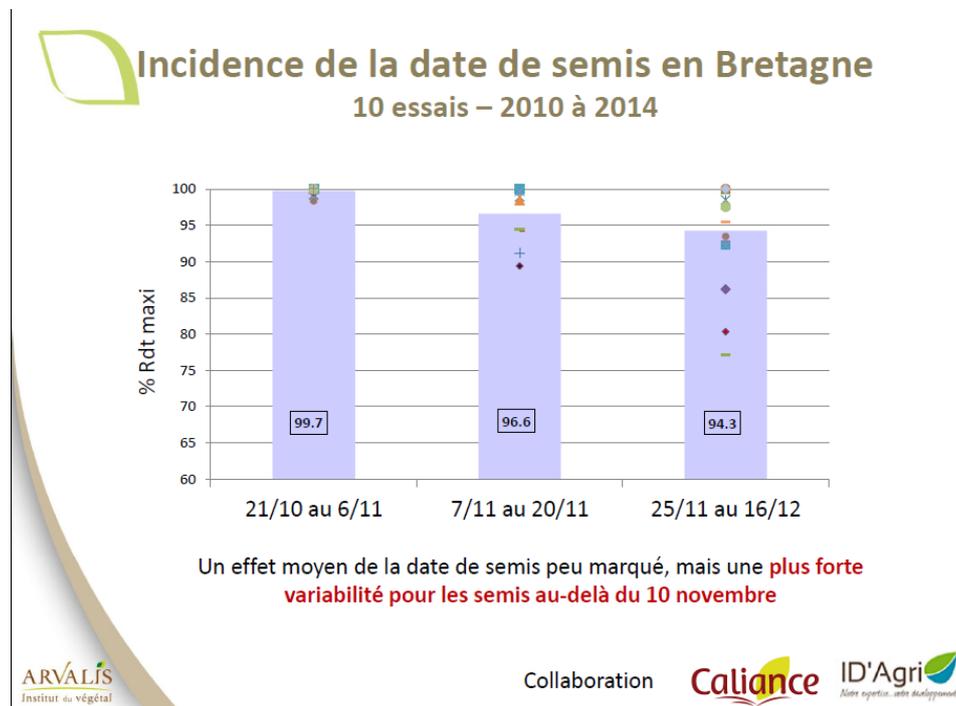
Attention, plusieurs problèmes parasitaires sont favorisés par les semis précoces :

- **JNO** : la durée de présence de pucerons porteurs du virus de la jaunisse nanisante de l'orge est favorisée.
- **Piétin échaudage** : cette maladie racinaire devient plus fréquente, en particulier sur les semis précoces.
- **Piétin verse** : cette maladie du pied est plus fréquente depuis 2ans. Semer tôt favorise l'infestation précoce de la maladie.
- **Infestation de graminées**.

Un bon compromis consiste donc à semer à partir du 25 octobre.

Si les conditions de semis s'annoncent favorables, il est préférable de ne pas se précipiter et d'attendre début novembre pour semer, en particulier dans les situations à risque suivantes :

- **Piétin échaudage** régulièrement observé dans la parcelle.
- **Piétin verse** déjà observé dans la parcelle ou variété sensible (note 1 ou 2).
- **Présence de graminées (ray grass, vulpins...)**
- **Variété très précoce à épi 1 cm** pour éviter le risque de gel d'épi au stade début montaison (rare en Bretagne)



## DENSITE DE SEMIS

### Densités optimales de grains/m<sup>2</sup> à semer

Pour toutes les variétés, l'objectif est d'obtenir 180 à 220 plantes/m<sup>2</sup> en fin d'hiver pour les semis précoces en bonnes terres. En semis au-delà du 15 novembre, on recherchera 220 à 250 plantes/m<sup>2</sup> en sortie d'hiver.

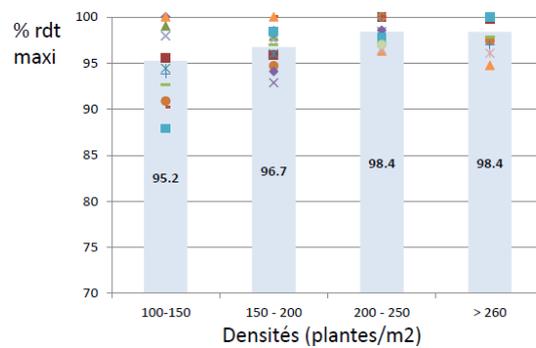
**Semis 20 octobre au 30 octobre : 200 à 240 grains/m<sup>2</sup>**

**Semis 1<sup>er</sup> au 15 novembre : 240 à 260 grains /m<sup>2</sup>.**

**Semis 15 au 30 novembre : 260 à 290 grains/m<sup>2</sup>.**



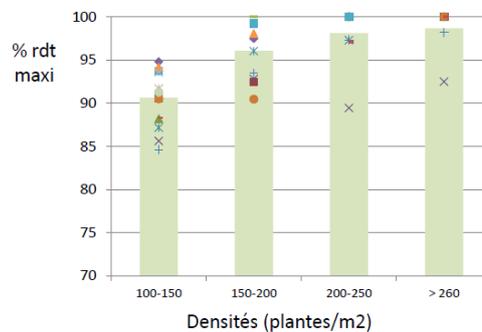
### Incidence de la densité de semis pour un semis de la dernière décade d'octobre en Bretagne 10 essais – 2010 à 2014



**Semis octobre : faible enjeux  
objectif 200 plantes/m<sup>2</sup>**



### Incidence de la densité de semis pour un semis de mi novembre en Bretagne 10 essais – 2010 à 2014



**A partir de la mi novembre, 240 plantes/m<sup>2</sup> minimum**

## Doses de semis en grains/m<sup>2</sup> 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 en 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

Le tableau qui suit donne les valeurs indicatives de doses de semis (en grains/m<sup>2</sup> 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.

### • 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 <sup>2</sup>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>275</b>
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 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 <sup>2</sup>	<b>250</b>	<b>285</b>	<b>330</b>
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 fongî-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 fongî-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, KARAIIBE PRO, KARIS 10 CS, SPARK, LAMBDASTAR, ENVERGURE, ESTAMINA, PROFILAMBDA 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

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

Les insecticides disponibles ont une action de contact, avec une persistance d'action assez limitée. Un traitement trop précoce est donc une assurance illusoire : **ne pas traiter par rapport à un stade mais seulement en présence des ravageurs** et en suivant les recommandations, ne pas intervenir avant.

**Pucerons vecteurs de la JNO** : Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur les plantes dans les parcelles, de façon minutieuse par beau temps, et à répéter de la levée des céréales jusqu'aux grands froids. Le traitement insecticide est recommandé 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 bihebdomadaire, 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<sup>ères</sup> attaques.

## Surveiller la présence de pucerons sur 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 <sup>2</sup>	5 kg/ha	4 kg/ha
CARAKOL BLUE, METALIXON BLUE, SKAELIM BLUE, WARIOR BLUE, LIMARION B, HELITOX B	Métaldéhyde 5 %	Oui	36 granulés/m <sup>2</sup>	7 kg/ha	Non préconisé
CLARTEX NEO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	4 kg/ha
CONTRE LIMACES 3%, LIMADISQUE, MOLLUSTOP 3%	Métaldéhyde 3 %	Oui	45 à 50 granulés/m <sup>2</sup>	6 kg/ha	6 kg/ha
COPALIM SR, SEMALIM SR	Métaldéhyde 5 %	Oui	35 granulés/m <sup>2</sup>	7 kg/ha	Non préconisé
DELICIA LENTILLES ANTILIMACES, METADISQUE	Métaldéhyde 3 %	Oui	60 à 66 granulés/m <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	7 kg/ha	7 kg/ha
FERREX, LIMAFER, TURBOPADS, TURBODISQUE (a)	Phosphate ferrique 2,5 %	Non	60 - 66 granulés/m <sup>2</sup>	6 kg / ha	6 kg/ha
GENESIS "TECHN'O"	Métaldéhyde 5 %	Oui	40 granulés/m <sup>2</sup>	7 kg/ha	7 kg/ha
GUSTO 3, BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	Métaldéhyde 3 %	Oui	90 granulés/m <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	7 kg/ha	7 kg/ha
MAGISEM PROTEC	Métaldéhyde 4 %	Oui	Non préconisé		4 kg/ha
METAPADS	Métaldéhyde 3 %	Oui	35 granulés/m <sup>2</sup>	6 kg/ha	6 kg/ha
METAREX DUO	Métaldéhyde 1 % + Phosphate ferrique 1,62 %	Non	30 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	5 kg/ha
METAREX INO, AFFUT TECH, HELIMAX PRO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	7 kg/ha	7 kg/ha
TECHN'O INTENS	Métaldéhyde 2,5%	Non	35 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	4 kg/ha
XENON PRO	Métaldéhyde 4 %	Oui	30 granulés/m <sup>2</sup>	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

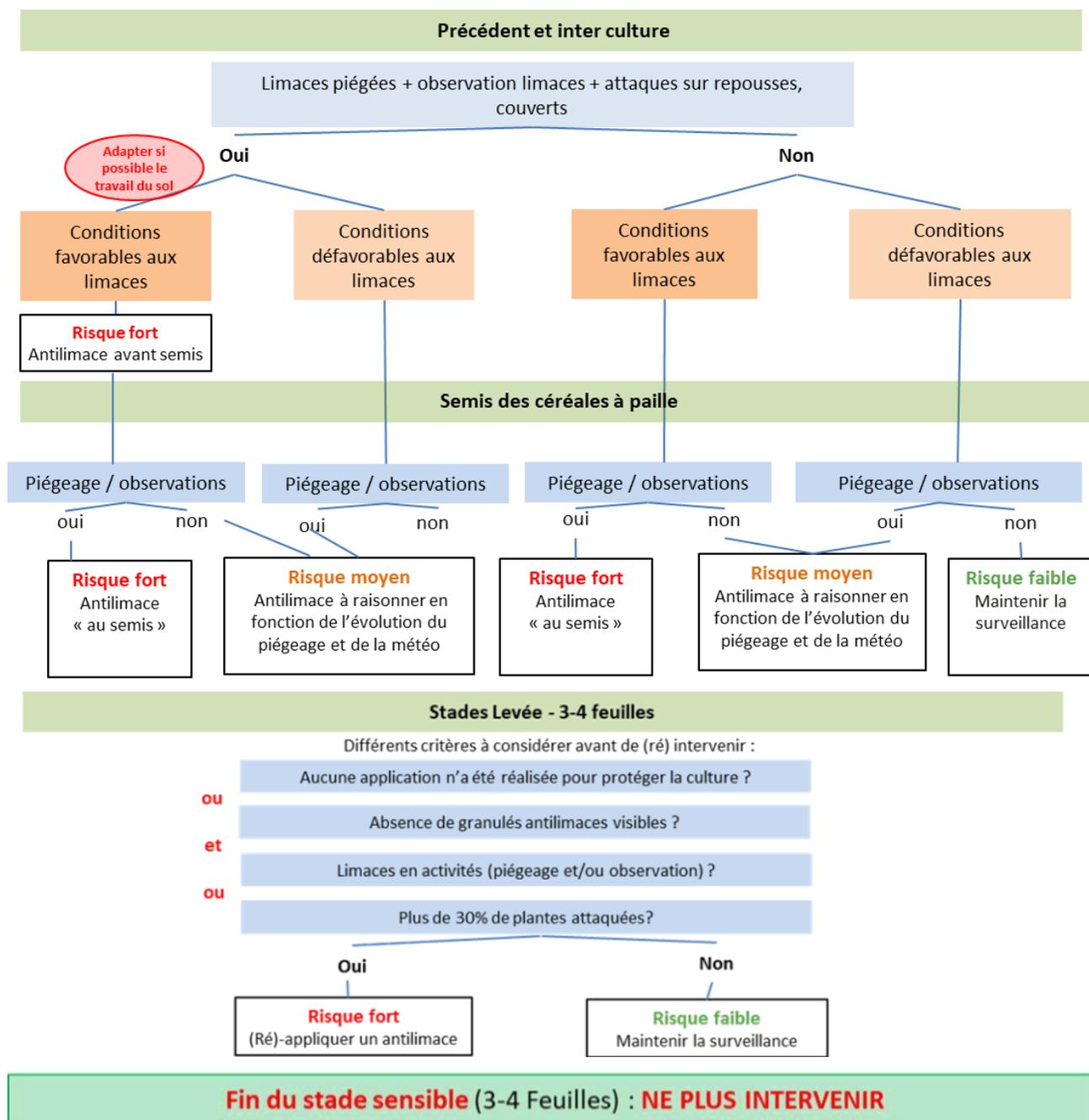
des limaces. Le niveau de capture peut être très variable selon les conditions de la mesure (heure de la journée, répartition dans parcelle). Le piégeage précoce est conseillé (dans la culture précédente, l'interculture et au moins 3 semaines avant le semis) et doit se poursuivre à proximité du semis. 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)**



## Pour des informations complémentaires contactez :

ARVALIS  
Délégation Régionale Bretagne  
Maison de l'Agriculture  
Avenue Borgnis Desbordes  
BP 398  
56009 VANNES CEDEX  
Tél. : 02 97 46 59 16

Eric MASSON – [e.masson@arvalis.fr](mailto:e.masson@arvalis.fr)

Elodie QUEMENER – [e.quemener@arvalis.fr](mailto:e.quemener@arvalis.fr)

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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:c.gasnier@arvalis.fr)

## POITOU CHARENTES

**Céline DRILLAUD**

**Jean-Louis MOYNIER**

**Romain TSCHEILLER**

Domaine expérimental du Magneraud  
17700 ST PIERRE D'AMILLY

Tél. : 05 46 07 44 64

✉ [l.laclare@arvalis.fr](mailto: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

**ARVALIS**  
Institut du végétal

3 rue Joseph et Marie Hackin  
75116 Paris  
Tél. 01 44 31 10 00  
Fax 01 44 31 10 10  
[www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

Membre de :



Partenaire technique **ACTIA**