

& CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2019 - 2020

**Premiers
Résultats**

Blé dur
Variétés et interventions
d'automne

Ouest -Océan



ARVALIS
Institut du végétal

Blé dur : les premiers résultats 2019

Les premiers résultats des essais variétés sont maintenant disponibles.

Un regroupement des essais réalisés dans le Poitou-Charentes et le Sud Vendée nous permet de tirer les premiers enseignements du classement variétal de cette année ainsi que les résultats pluriannuels.

Ce sont des résultats provisoires.

Les études pluriannuelles et les indications concernant les détails des autres critères (qualité, PMG, sensibilité aux maladies...) vous parviendront ultérieurement dans le document « Choisir & Décider - Préconisations régionales » (à paraître fin août 2019) et vous permettront d'interpréter et de confirmer ou non les observations réalisées sur ce regroupement pour vous aider dans votre choix variétal.

Nous remercions nos partenaires qui ont participé au réseau en 2019 (CA 17, CA 79, CA 85, CAVAC et Océalia) ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.



Variétés : Premiers Résultats

1 document par espèce (OH, BT, BD)

Téléchargeable gratuitement, disponible dans l'été



Guides « Préconisation régionale Poitou-Charentes 2019/2020 »

Variétés, Désherbage, Traitement de Semences

1 document par espèce (BTH, OH, BD) + triticales Ouest

Téléchargeable gratuitement

Disponible fin août - début septembre



Synthèses Nationales : Variétés, Désherbage, TS

2 documents :

Céréales à paille d'hiver (disponible début septembre 2019)

Orge de printemps (disponible en automne)

Téléchargeable gratuitement

SOMMAIRE

Bilan climatique de la campagne 2019.....	2
Préconisations régionales.....	10
Rendements.....	12
Caractéristiques des variétés.....	15
Traitements de semences sur blé dur	16
Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé dur	17

Bilan climatique de la campagne 2019

Au fil de la 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	Automne et début d'hiver secs : L'été et le mois de septembre sont secs, et limitent considérablement les possibilités de préparation de sol et de réalisation de faux semis. La pluie revient en octobre après une période chaude et sèche et permet de réaliser l'essentiel des semis à partir de la 2^e décennie, dans de bonnes conditions. Les températures sont proches des médianes saisonnières à partir du 20 octobre et en novembre. Quelques petites gelées sont notées en novembre mais de façon éphémère. Les températures sont ensuite particulièrement douces en décembre : environ 2°C au-dessus de la médiane sur 20 ans. Elles chutent ensuite en janvier (température en moyenne inférieure de 1°C à la médiane). Les pluies automnales sont régulières et assez proches des médianes. La première décennie de décembre est marquée par une pluviométrie largement excédentaire sur une bonne partie de la région Poitou-Charentes, excepté en Nord-Vienne et Nord-Deux-Sèvres.	L'essentiel des implantations s'effectue sur les deux premières décennies de novembre, dans de bonnes conditions pour la plupart des types de sols. Les pluies de novembre facilitent les levées et homogénéisent les peuplements. Elles compliquent néanmoins le déclenchement de semis plus tardifs, notamment dans les sols de marais ou de limons, plus profonds. Les pluies de décembre couplées aux températures très douces, permettent aux céréales d'une grande partie Centre et Sud de la région de présenter un état de croissance et de développement très satisfaisant. Les parcelles hydromorphes ne souffrent pas particulièrement d'excès d'eau prolongés et l'enracinement des cultures est satisfaisant. A la fin du tallage, les plantes sont bien installées et bien pourvues en azote (pluies régulières et douceur permettent en effet une bonne minéralisation de l'azote contenu dans les sols, et peu de lessivage). Les biomasses sont globalement très satisfaisantes et les teneurs en azote des plantes correctes en groies à élevées en limons sains.	Désherbage : Les pluies régulières ainsi que les amplitudes thermiques modérées et les conditions de portance de l'automne ont été favorables aux désherbages d'automne et permettent une bonne efficacité des herbicides racinaires. Ravageurs : La sécheresse automnale est défavorable à l'activité des limaces. Quelques situations ont présenté des attaques de taupins sur céréales. En revanche, l'extrême douceur de l'automne et du mois de décembre provoque la présence prolongée des pucerons sur les céréales de la région mais à des niveaux d'infestation modérés. Au préalable, on peut supposer un impact négatif de la fin d'été très chaude et sèche sur les repousses pouvant héberger les pucerons, ou des récoltes maïs beaucoup plus précoces. Les petites gelées du 10 novembre ont limité les infestations de pucerons sans les détruire. On note cette année la présence fréquente de JNO à des niveaux très modérés (petits foyers de JNO sur toutes les céréales observés en culture). Le fait marquant cette année est de d'observer aussi des symptômes sur des situations atypiques (semis tardifs, orges de printemps ...) le plus souvent de façon modérée en intensité.
Sortie d'hiver	Les pluies de décembre laissent place à des mois de janvier et février plutôt secs. Après l'extrême douceur de décembre, la 1^{ère} décennie de janvier est plus fraîche sans pour autant avoir de conséquences majeures sur les céréales. Les températures remontent vite et la fin février est marquée par des températures exceptionnellement douces. La pluie se fait alors plus discrète : aucune pluie n'a lieu du début de la 2^e décennie à la première décennie de mars. Aucun épisode de gel significatif n'est observé sur cette période.	Un épisode de sécheresse à partir de la 2^e décennie de février limite la valorisation de l'apport d'azote au tallage et complique le positionnement de l'apport de début de montaison. Début mars, de petites fenêtres climatiques sont disponibles pour apporter l'azote dans de bonnes conditions. Sous l'effet de la douceur hivernale, de nombreuses parcelles ont quelques jours d'avance et ont déjà démarré leur montaison en février.	Ravageurs : De rares foyers d'attaque de mouches dans les céréales nous ont été signalés. Viroses : Des symptômes de mosaïque commencent à s'exprimer. Adventices : Malgré les bons désherbages d'automne, la douceur de l'hiver favorise la levée tardive de graminées de façon inhabituelle (vulpins par exemple) et les relevées.

	Climat	Conséquences sur la conduite et la physiologie des céréales	Conséquences sur l'état sanitaire des parcelles et la qualité de la récolte
Montaison	La montaison est marquée par des pluies répétées mais inégales entre secteurs. Le Nord Vienne et Nord Deux-Sèvres sont les secteurs les plus touchés par la sécheresse. Les parcelles dont les apports d'azote ont été positionnés après le 10 mars souffrent du sec et commencent à montrer des signes de carences induites en azote. Les fortes amplitudes thermiques de cette période retardent la réalisation des rattrapages de désherbage et les applications de régulateurs. Il faut attendre le retour de conditions plus clémentes, mi-avril. A ce moment, les pluies redeviennent suffisantes et régulières pour bien valoriser l'azote apporté et permettent aux agriculteurs de solder leurs apports. Quelques gelées sont enregistrées début avril et mi avril.	Les céréales présentent des stades de développement en tendance plus proches de la normale mais conservent encore quelques jours d'avance : le stade épi 1 cm survient autour du 10 mars pour les semis de fin octobre. Après la sécheresse de février, à partir du 10 mars les conditions redeviennent plus sèches et limitent grandement les possibilités d'apporter les engrais azotés. Lorsque les apports ont tout de même eu lieu avec des formes non-adaptées, les pertes d'efficacité sont réelles. Les biomasses mises en place en sortie d'hiver sont correctes à très correctes, surtout dans les milieux qui n'ont pas souffert d'excès d'eau ou de carence induite en azote. Dans les sols sains, les pluies répétées de début mars garantissent une bonne efficacité des apports d'azote de fin tallage (s'ils n'ont pas été apportés trop tôt) et début montaison. Par la suite et jusque fin mars, la pluviométrie variable suivant les secteurs mais globalement déficitaire favorise les situations de carences en azote à partir des stades 1-2 nœuds. En sol superficiel, le déficit hydrique se creuse et justifie d'ailleurs un déclenchement des irrigations à partir du 10-15 avril en petites terres selon les secteurs et les sols. Le retour des pluies fin avril permet finalement une assimilation satisfaisante de l'azote apporté en fin de montaison (dernière feuille étalée – gonflement). Quelques gelées surviennent début avril et autour du 22, 23 avril selon les secteurs et font craindre des défauts de fertilité du pollen, notamment pour les orges d'hiver. Néanmoins, les bons rayonnements en limitent l'impact et cantonnent les problèmes liés à la méiose aux parcelles les plus précoces et exposées au froid (orges, fonds de vallée par exemple). Les blés épient sur la 1^{ère} décade de mai. Les parcelles les plus précoces en sols superficiels ont souffert davantage du déficit hydrique d'avril et le nombre d'épis est juste correct.	Malgré des températures souvent très douces, la pression des maladies foliaires n'explose pas. Cela peut être lié au fait que l'automne, très sec, a considérablement réduit l'inoculum primaire en limitant notamment le nombre de repousses et d'adventices à l'interculture. De plus, la pression de piétin-verse est cette année faible à moyenne suivant les secteurs La rouille jaune est également présente sur variétés sensibles en continu durant la montaison mais est bien maîtrisée. La rouille brune est présente mais arrive tardivement, souvent après l'épiaison et ne pose pas de problème de contrôle. La sécheresse limite la progression des rouilles courant mars et début avril; n'imposant pas de traitement en cours de montaison. Au final, la nuisibilité des maladies foliaires est plus faible que la moyenne historique. L'impossibilité de réaliser précocement les désherbages de rattrapage, en lien avec les fortes amplitudes thermiques, conduit à l'augmentation du salissement de certaines parcelles (ray-grass, vulpin et folle-avoine). Ceci a un impact sur le rendement dans les situations à forte pression. Toujours en lien avec ces amplitudes, de nombreux symptômes physiologiques sont observés, en particulier sur orges mais aussi sur blé. Sur la 1^{ère} décade d'avril, de nombreux jaunissements sont observés de diverses causes : mosaïque particulièrement sur blé dur, JNO sur orges et sur blé tendre (jaunissement parallèle aux nervures assorti d'un rougissement de l'extrémité des feuilles). De nombreux pucerons sont signalés sur feuille puis sur épis, notamment pour les variétés les plus précoces. Ces populations sont régulées en général par la forte présence d'auxiliaires et sans impact sur les rendements.

	Climat	Conséquences sur la conduite et la physiologie des céréales	Conséquences sur l'état sanitaire des parcelles et la qualité de la récolte
A Floraison	Les deux premières décades de mai connaissent des précipitations relativement proches de normales. La réserve en eau des sols continue de baisser mais les pluies régulières limitent les stress hydriques. Les températures redescendent et viennent se placer sous la valeur médiane (-1.5°C). Ainsi, quelques gelées sont signalées en tout début de mois mais restent a priori sans impact sur la plupart des cultures. Des gels d'épis sont possibles et observés sur les orges d'hiver les plus exposées. De nombreux cas sont identifiés en Charente sur orges d'hiver. En mai et juin, très peu de jours échaudants sont dénombrés. Un épisode climatique très pluvieux (gradient est-ouest) s'installe début juin dans la région : des pluies relativement abondantes et des températures fraîches pour la saison assurent le bon déroulement du remplissage. Ces journées pluvieuses sont marquées par des rayonnements assez bons et températures relativement moyennes : en conséquence les quotients photothermiques (Rg/T) sont globalement bons dans toute la région.	Lorsque les apports d'azote ont pu être positionnés à temps dans les fenêtres disponibles, la nutrition azotée des plantes est très correcte. Les biomasses atteintes à floraison sont très satisfaisantes. Avec l'absence de conditions échaudantes, l'offre climatique (rayonnements moyens à bons et températures relativement faibles) couplée à une faible présence de maladies du pied et des épis, favorise le bon remplissage des grains. Au cours du mois de mai, les pluies peu abondantes mais fréquentes limitent fortement le stress hydrique bien qu'elles ne permettent pas de recharger les réserves utiles durablement. Cet ensemble de facteurs favorables assurent une excellente fertilité des épis et des remplissages exceptionnels qui permettent le plus souvent de dépasser les objectifs de rendement initiaux. Ainsi, le printemps 2019 aura été marqué par des températures fraîches combinées à un rayonnement correct à bon, profitable à la photosynthèse, avec en conséquence des biomasses et un nombre de grains élevés. Au final, le nombre d'épis peut être assez modeste dans certaines situations mais fortement compensé par un nombre de grains/m² élevé grâce à une excellente fertilité des épis et des PMG exceptionnels.	Le mois de mai est globalement humide, des blés avec des floraisons en période humides ont été exposés aux contaminations par les fusarioses. Mais, les températures fraîches ont limité le développement du genre <i>Fusarium</i>, producteurs de mycotoxines. Les symptômes de maladies du pied et des racines (piétin échaudage, fusariose de tige, rhizoctone, piétin verse) se confirment mais restent globalement discrets cette année dans la région.

	Climat	Conséquences sur la conduite et la physiologie des céréales	Conséquences sur l'état sanitaire des parcelles et la qualité de la récolte
Récolte	La fin du mois de juin est dominée par un temps ensoleillé et exceptionnellement chaud. Les températures caniculaires montent les 26 et 27 juin à plus de 40°C. Ces températures exceptionnelles marquent la fin de la période de remplissage pour les blés. Fin juin-début juillet : Aucune pluie n'est annoncée dans la région et ce jusqu'à la fin de la récolte.	L'épisode caniculaire de fin juin n'affecte pas le rendement des céréales dont la maturité physiologique est atteinte. Il accentue en revanche, la dessiccation et les récoltes débutent très tôt dans la région. Les récoltes démarrent ainsi précocement avec les 1^{ères} orges moissonnées autour du 15-20 juin, les 1^{ers} blés dès la fin du mois de juin. La canicule de fin juin n'impacte pas le remplissage des céréales, la grande majorité étant arrivée à maturité physiologique ou proche de ce stade à cette période. L'absence de pluviométrie qui suit limite les risques de germination sur pied jusqu'à la récolte. Les grains exposés à la chaleur voient en effet leur dormance levée et encourent donc des risques de dégradation de leur qualité en cas de pluie. Les bonnes conditions post floraison et de remplissage ainsi que l'absence de pluies en fin de cycle assurent de très bons PS. De même, pour le blé dur, l'absence de pluie de fin de cycle permet de limiter fortement la moucheture et les taux de mitadinage malgré des teneurs en protéines parfois un peu faibles. Au final, une production toutes céréales confondues très souvent supérieure au potentiel attendu : les rendements des céréales sont généralement très bons et bien meilleurs que les moyennes pluriannuelles (au moins +10% pour le blé tendre et les orges d'hiver, +13 à 15% pour le blé dur), certaines parcelles frôlent les records historiques ce pour les bonnes terres comme pour les terres plus superficielles. Les PS sont excellents pour toute la région. Les teneurs en protéines sont globalement faibles : un effet dilution de l'azote marqué dans toutes les parcelles qui n'ont pas été fertilisées à la hauteur du potentiel finalement atteint notamment grâce aux conditions optimales post floraison : 13.5 % en moyenne en blé dur.	

Une montaison proche des normales :

Stade épi 1 cm en fonction de la date de semis, observations depuis 1999, à la station expérimentale du Magneraud, Arvalis – Institut du végétal, Poitou-Charentes (17). – Variétés demi-précoces (Apache puis Oregrain)

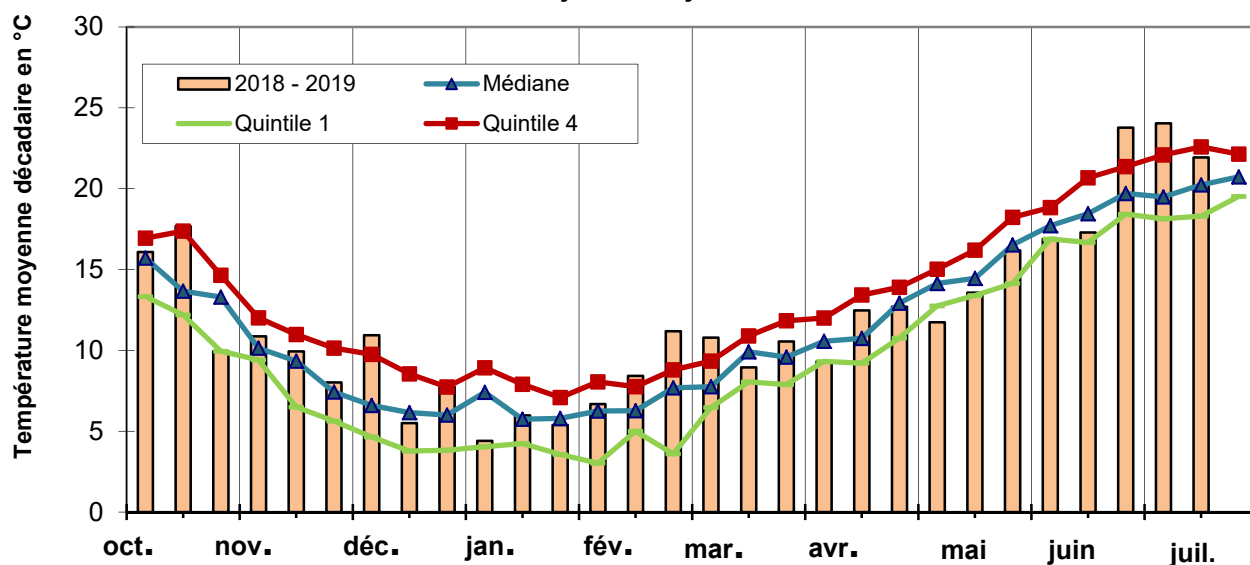
Stade épiaison en fonction du stade Epi 1 cm, observations depuis 1999, à la station expérimentale du Magneraud, Arvalis – Institut du végétal, Poitou-Charentes (17). – Variétés demi-précoces (Apache puis Oregrain)

Les variétés très précoces ont initié leur montaison dès la fin janvier. Malgré un mois de décembre exceptionnellement doux, les cultures restent sur une

La douceur d'avril des mois de février et mars entraînent une durée de montaison en tendance légèrement plus courte que la normale. Les épiaisons sont un peu plus précoces que les médianes.

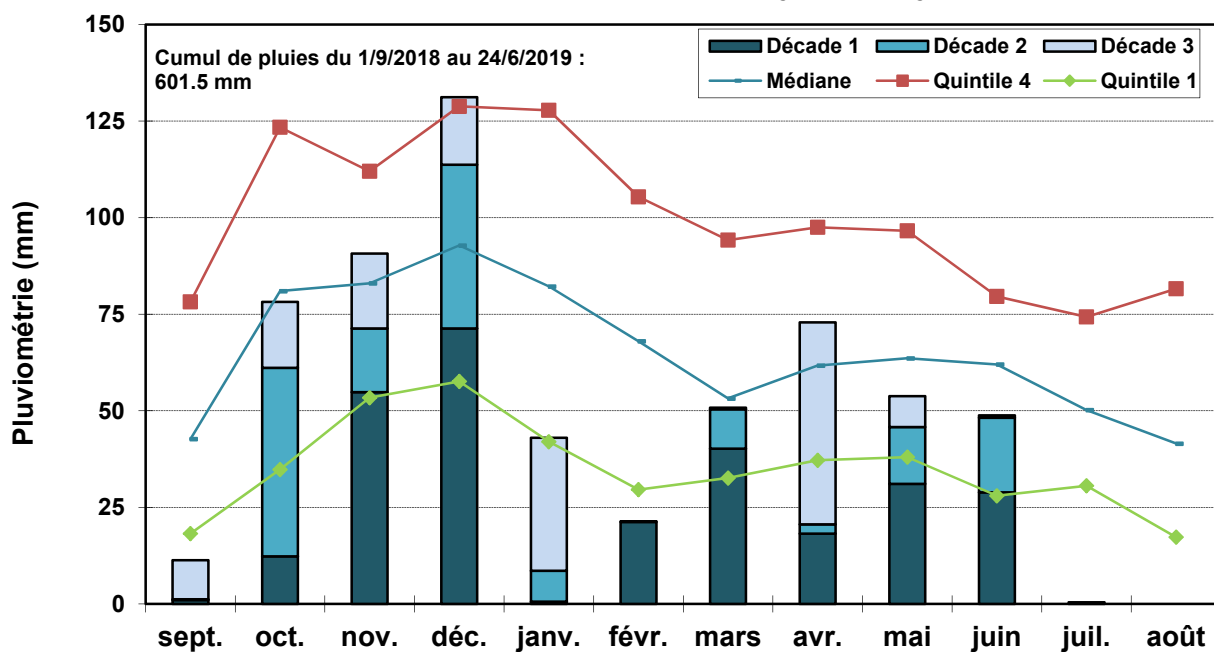
Températures : automne et hiver doux, printemps frais, un coup de chaud fin juin

Température moyenne décadaire
Campagne 2018 - 2019 - NIORT SOUCHE
mise à jour le 24 juin 2019



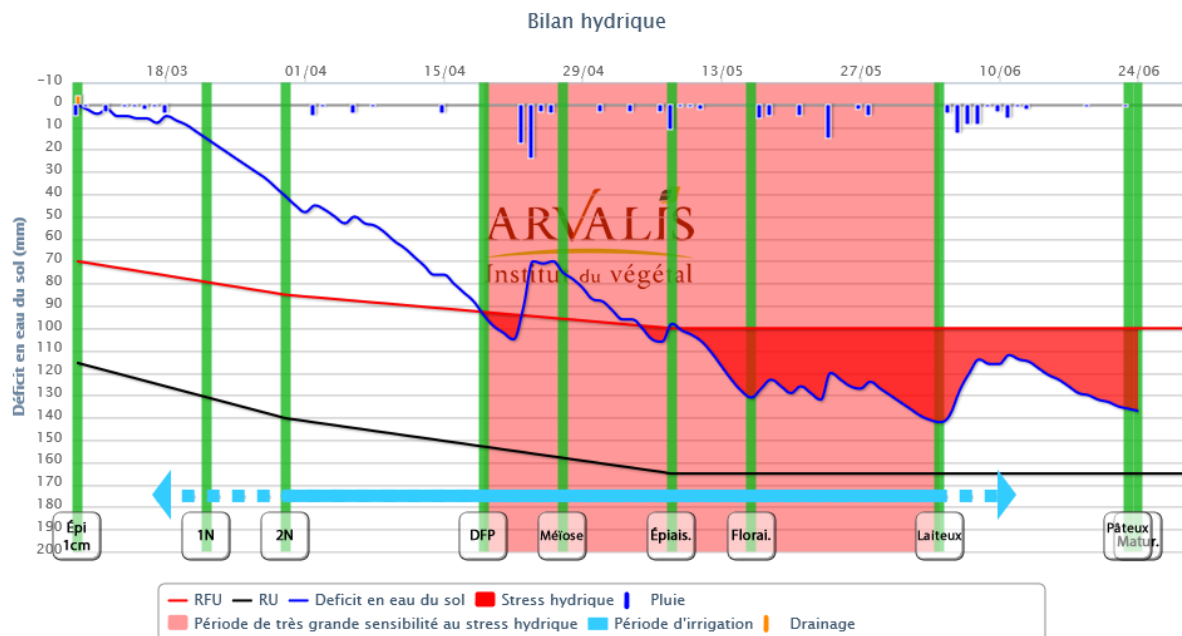
Pluviométrie : automne sec, décembre bien arrosé, une sortie hiver sèche et peu d'orages en mai/juin

Pluviométrie décadaire - Campagne 2018 - 2019
NIORT SOUCHE - mise à jour le 24 juin 19

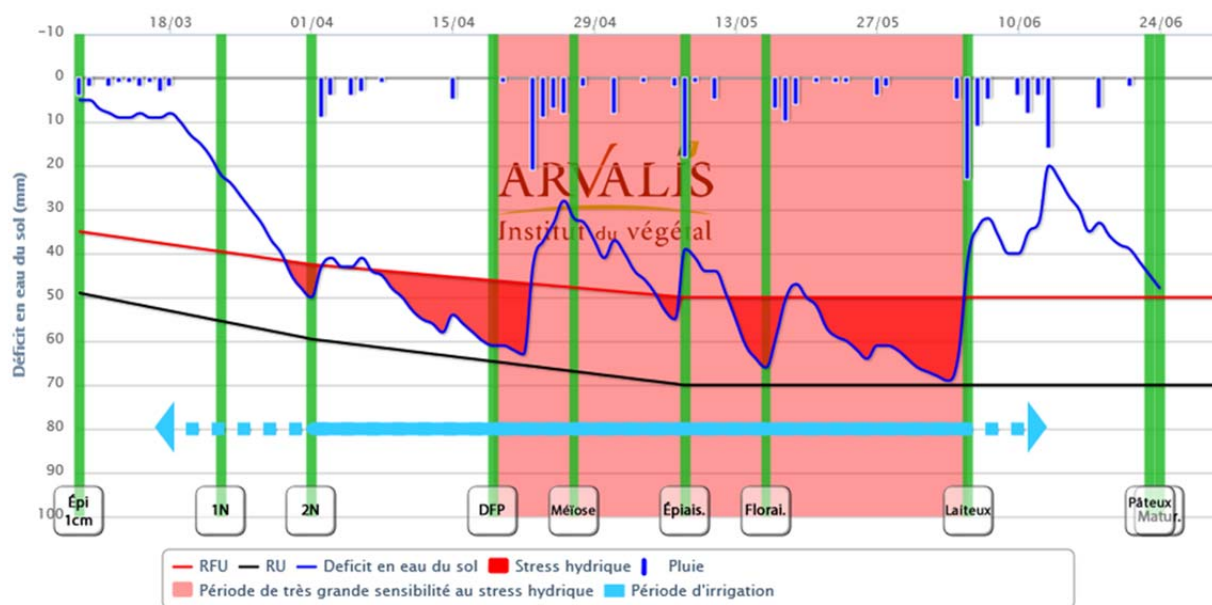


Des déficits hydriques parfois précoces et intenses :

Dans certains secteurs, notamment en sol superficiel, la sécheresse des mois de mars et avril et les faibles pluies de début mai pouvaient justifier la mise en œuvre d'une irrigation pour couvrir les besoins des céréales. A partir du 10 mai, les situations hydriques sont globalement déficitaires, mais les pluies régulières de fin mai limitent l'impact du stress hydrique. La fin de cycle favorable limite l'impact des irrigations d'avril en permettant une bonne compensation du manque d'apis par une très bonne fertilité et un excellent remplissage.



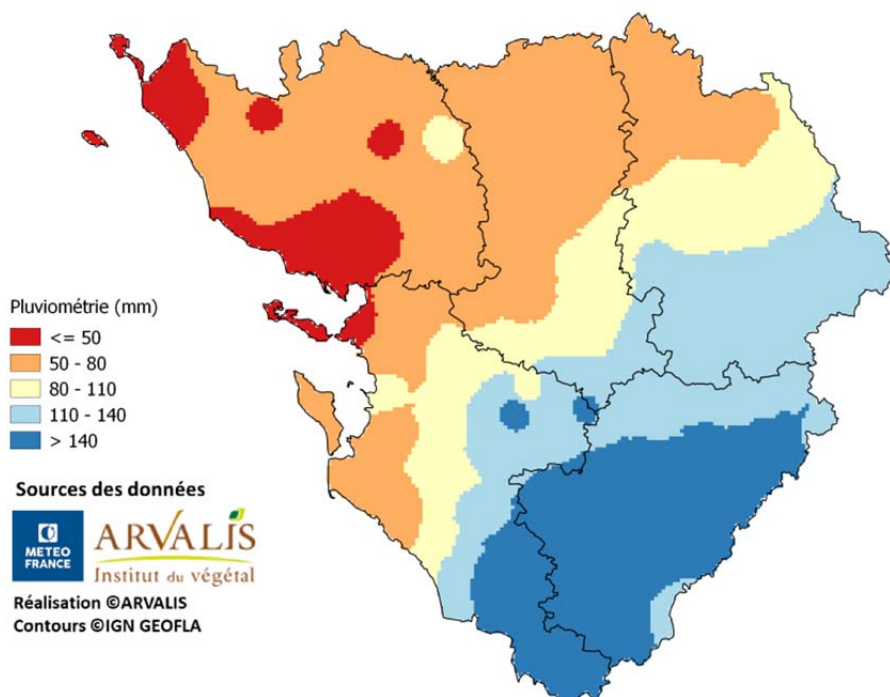
Déficit hydrique au Magneraud (17), pour un sol de groie moyenne sur calcaire marneux



Déficit hydrique à Ruffec (16), pour un sol de groie superficielle

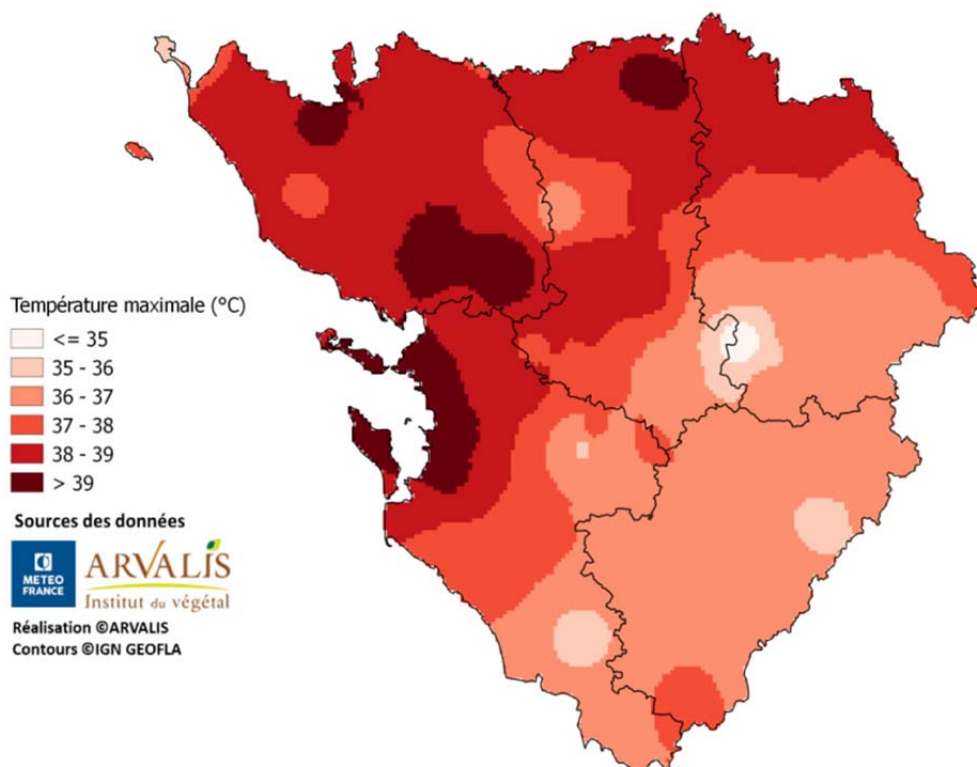
Des pluviométries très hétérogènes en fin de cycle :

La quasi-totalité de la Charente et le Sud Charente-Maritime sont particulièrement arrosés fin mai, début juin, ce qui favorise le bon remplissage des grains.



Pluviométrie du 10/05 au 20/06/2019

Canicule fin juin : pas ou peu d'impact sur le remplissage des grains



Maximum des températures maximales entre le 24 et le 30/06/2019

Remarque : Les dates de maturité physiologiques oscillent entre les 20 - 25 juin pour des épiaisons du 5 au 10 mai des blés dans la région.

Préconisations régionales

V.R.S.P. : Variété Recommandée par les Semouliers et les Pastiers

Variétés conseillées

ANVERGUR (RAGT – 2013 - VRSP)

En toutes situations sauf semis précoces et/ou situation à risque de verse élevé.

Assez précoce à épiaison, c'est une des variétés les plus productives sur les six dernières années. Elle associe bons rendements et régularité à une bonne qualité technologique : peu sensible au mitadinage, teneur en protéines correcte au vu de son potentiel, moyennement sensible à la moucheture, indice de jaune élevé. Elle est tolérante à la rouille jaune, à la septoriose et à l'oïdium mais elle est assez sensible à la rouille brune, à la fusariose des épis et aux DON. Ses PS sont peu élevés. Elle s'adapte bien dans les sols moyens à superficiels. Dans les sols profonds ou irrigués, il faut être vigilant à la verse en évitant les fortes densités et en envisageant un régulateur. Eviter également les semis précoces.

Les plus de la variété : très bonne productivité, polyvalence, qualité.

Ses points faibles : une relative sensibilité à la verse.

RGT VOILUR (RAGT 2016 - VRSP)

En toutes situations sauf risque fusariose élevé, bien adaptée aux situations à risque de verse.

Après 3 bonnes années, en retrait cette année, probablement en raison d'un nombre d'épis limitant et une moindre aptitude à la compensation par la fertilité et le PMG par rapport à Anvergur ou Relief. Elle est peu sensible aux maladies notamment aux rouilles et a un comportement correct à la septoriose. Elle offre également une très bonne résistance à la verse. Elle est sensible à la fusariose des épis (DON). Au niveau technologique, elle possède une couleur correcte et est assez résistante à la moucheture. Sa bonne résistance aux maladies, à la verse et à la moucheture la rend particulièrement bien adaptée aux situations irriguées.

Les plus de la variété : Régularité, bonne adaptation à l'irrigation, tolérance aux maladies du feuillage, résistance à la verse, peu sensible à la moucheture.

Son point faible : sensible à la fusariose (DON).

MIRADOUX (DESPREZ 2007 - VRSP)

Toutes situations, éviter les semis très précoces

Ancienne variété de référence, sa sensibilité accrue aux maladies et sa productivité peu à peu dépassée réduisent progressivement son intérêt. Elle est sensible à la rouille brune, à la rouille jaune et aux fusarioses des épis, peu sensible à la verse. Elle a en revanche une très bonne qualité technologique avec un très bon PS et un très bon jaune. Elle est moyennement sensible au mitadinage, peu sensible à la moucheture. Assez souple, elle s'adapte bien à tous les milieux à condition d'éviter les semis trop précoces.

Les plus de la variété : Polyvalence, qualité technologique.

Ses points faibles : Sensible à la fusariose (DON), au froid, aux maladies, potentiel en retrait.

RELIEF (SYNGENTA 2014 - VRSP)

Toujours une très bonne régularité et potentiel de rendement. Le gros avantage de la variété est d'être peu sensible à l'accumulation de DON. Elle est peu sensible à la rouille brune, moyennement sensible à la septoriose mais devient très sensible à la rouille jaune. Elle est peu sensible à la verse. Sa qualité technologique est bonne : couleur correcte, moyennement sensible à la moucheture, moyennement sensible au mitadinage. Sa teneur en protéines est en revanche assez faible. Variété de blé dur la moins sensible des variétés testées à la mosaïque, elle peut être privilégiée dans les situations où la présence du virus est soupçonnée. Attention toutefois, elle n'est pas résistante et peu subir d'importants dégâts en cas de forte attaque.

Les plus de la variété : productivité régulière et tolérance DON, moindre sensibilité aux mosaïques.

Ses points faibles : Teneur en protéines assez faible, sensibilité à la rouille jaune.

TOSCADOU (FLORIMOND-DESPREZ 2016)

Inscription Sud, son niveau de rendement est un peu supérieur à la moyenne et régulier sur 4 ans. Elle est globalement peu sensible aux maladies du feuillage et peu sensible à la verse. Sa qualité est en retrait : sa teneur en protéines est modeste et elle est assez sensible au mitadinage et à la moucheture, ce qui limite fortement son intérêt. Ses PS sont par contre d'un bon niveau.

Les plus de la variété : Couleur, PS, régularité de rendement.

Ses points faibles : teneur en protéine moyenne, assez sensible à la moucheture et au mitadinage, sensible à la fusariose (DON).

CASTELDOUX (FLORIMOND-DESPREZ 2015 - VRSP)

Sa productivité reste limitée dans l'Ouest-Océan. Elle est assez tolérante au mitadin et à la moucheture et malgré un indice de brun assez élevé, elle semble être appréciée par les transformateurs. Ses teneurs en protéines sont modestes vis-à-vis de son niveau de rendement et ses PS sont dans la moyenne. Elle est un peu moins sensible que MIRADOUX à l'accumulation de DON. Elle est assez résistante à la verse. Ses bons résultats dans le sud de la France montrent un léger avantage en sol séchant.

Les plus de la variété : Tolérance aux rouilles et à la verse, mitadin, moucheture.

Ses points faibles : potentiel limité.

KARUR (RAGT – 2002- VRSP)

Bien qu'absente des essais 2018, KARUR reste une référence dans les sols profonds et les situations irriguées où sa bonne tenue de tige et surtout sa très bonne résistance à la moucheture apporte une relative sécurité. Elle est assez sensible aux maladies, peu sensible à la verse, son PS est un peu faible, sa productivité un peu en retrait.

Les plus de la variété : résistante à la moucheture et bon comportement vis-à-vis des maladies des épis (fusarioses), moindre sensibilité au froid.

Ses points faibles : assez sensible à la rouille brune, potentiel en retrait, sensible à la sécheresse début montaison.

Les nouveautés

RGT MONBECUR (RAGT 2018)

Inscrite en zone Nord en 2018 et pour la première année dans le réseau, sa productivité est moyenne. Elle est assez sensible aux maladies des feuilles, assez résistante à la verse. Du point de vue qualité, elle a une très bonne couleur, est assez tolérante à la moucheture et au mitadinage. Sa teneur en protéines est correcte mais elle est sensible au mitadinage. Son PS est bon. Elle est un peu plus tardive qu'Anvergur et RGT Voilur.

Les plus de la variété : qualité équilibrée, tolérance moucheture et mitadinage, assez résistante verse.

Son point faible : relative sensibilité maladies des feuilles.

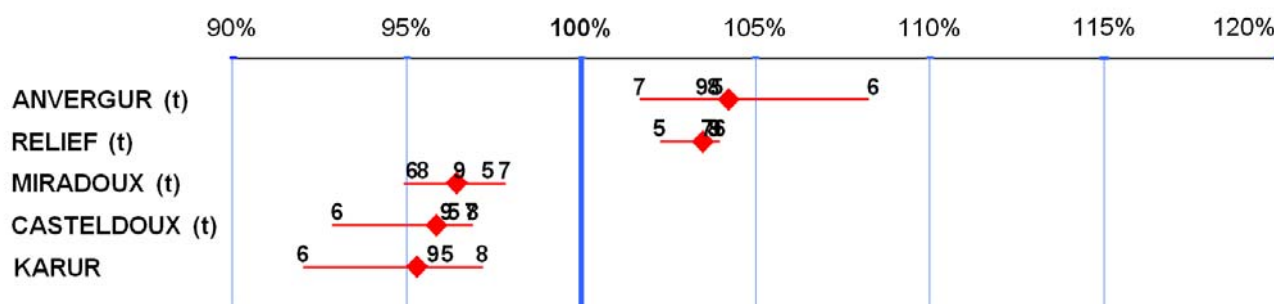
Rendements pluriannuels

Résultats
PROVISOIRES

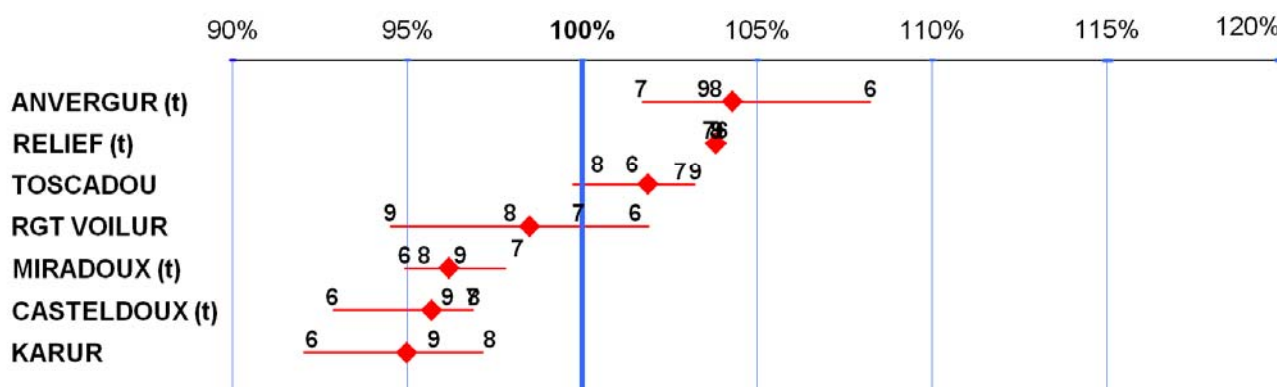
RENDEMENTS PLURIANNUELS POITOU-CHARENTES PLAINE DE VENDEE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex: 4= 2014 ; 5 = 2015)

■ Variétés présentes 5 ans



■ Variétés présentes 4 ans

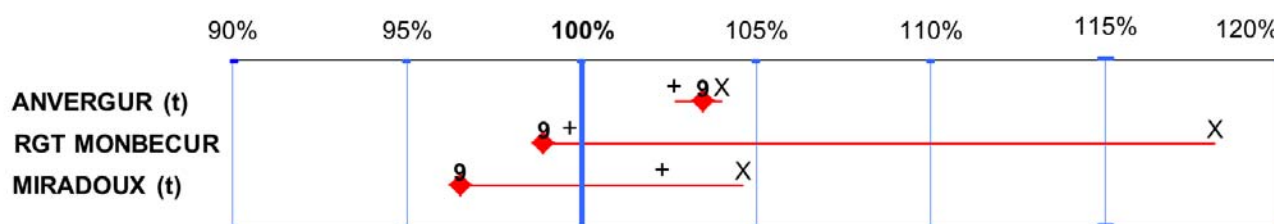


Les variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes pour la première année sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal.

La variété RGT MONBECUR est une inscription 2018 de la zone Nord du CTPS qui est testée dans le réseau Arvalis pour la première fois cette année car son inscription au catalogue a été officielle après les semis 2017. Le chiffre, le X et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS des lieux proches en 2016 et 2017.

■ Les nouveautés



Rendements 2019

Résultats
PROVISOIRES

■ Regroupement des essais OUEST-OCEAN 2019

Préc. épiaison	Classe Qualité Technologique	VARIETES	Rendement à 15% validé traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé moyenne et écart-type en q/ha
			q/ha	% MG.	70 75 80 85 90
5	BD	RELIEF	82.1	105	
6	BDC	ANVERGUR	81.8	104	
6	BD	TOSCADOU	81.6	104	
5.5	BDC	RGT MONBECUR	78.2	100	
5.5	BDHQ	MIRADOUX	76.3	97	
6	BDC	CASTELDOUX	76.0	97	
5.5	B	KARUR	75.7	97	
6	BDM	RGT VOILUR	74.7	95	
		Moy. Générale	78.3		Le trait vertical représente la moyenne générale. La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.
		ETR	3.6		
		Nombre d'essais	7		

Précocité à épiaison

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

Regroupement de 7 essais :

Grues (85)

Jonzac (17)

Jonzac (17)

La Taillée (85)

Saint-Georges-Du-Bois (17)

Saint-Sauveur-D'aunis (17)

Thouars (79)

CAVAC

CA 17

Océalia

CA 85

Arvalis

CA17

CA 79

Marais

Champagne profonde

Champagne profonde

Marais

Groie moyenne

Groie moyenne

Limon argileux sur argile à silex

Précocité épiaison	Classe Qualité Technologique	Commune :	Grues	Jonzac	Jonzac	La Taillée	Saint-Georges- Du-Bois	Saint-Sauveur- D'aunis	Thouars	MOY. %
		Département :	85	17	17	85	17	17	79	
		Organisme	CAVAC	CA 17	Océalia	CA 85	Arvalis	CA17	CA 79	
		Date de semis :	22/11/2018	--/11/2018	26/10/2018	21/11/2018	25/10/2018	16/11/2018	21/11/2018	
		Type de sol :	Marais	Champagne profonde	Champagne profonde	Marais	Groie moyenne	Groie moyenne	Limon argileux sur argile à silex	
		Prof. Expl. racines (cm) :	150	120	130	150	80	80	50	
		Nature du précédent :	Maïs grain	Maïs grain	Tournesol	Maïs grain	Tournesol	Colza	Pois	
5	BD	RELIEF	107	106	117	105	101	106	94	105
6	BDC	ANVERGUR	104	105	97	109	107	103	105	104
6	BD	TOSCADOU	108	106	96	107	99	107	104	104
5.5	BDC	RGT MONBECUR	102	104	105	97	100	92	99	100
5.5	BDHQ	MIRADOUX	98	96	94	98	101	99	94	97
6	BDC	CASTELDOUX	93	96	102	96	93	101	101	97
5.5	B	KARUR	94	96	101	97	98	96	96	97
6	BDM	RGT VOILUR	96	91	87	92	102	95	105	95
		Moy. générale (q) :	106.3	82.1	60.2	78.3	77.5	77.9	65.7	78.3
		Ecart type résiduel essai :	2.3	2.8	2.5	3.1	1.5	1.8	1.8	3.6
5.5	BD	LG BORIS		101				99	97	
5.5	BD	NOBILIS				107	104	99	115	
6.5	BDM	SCULPTUR	102	104		104		98	102	

Précocité épiaison	Classe Qualité Technologique	Commune :	Grues	Jonzac	Jonzac	La Taillée	Saint-Georges- Du-Bois	Saint-Sauveur- D'aunis	Thouars	MOY. q/ha
		Département :	85	17	17	85	17	17	79	
		Organisme	CAVAC	CA 17	Océalia	CA 85	Arvalis	CA17	CA 79	
		Date de semis :	22/11/2018	--/11/2018	26/10/2018	21/11/2018	25/10/2018	16/11/2018	21/11/2018	
		Type de sol :	Marais	Champagne profonde	Champagne profonde	Marais	Groie moyenne	Groie moyenne	Limon argileux sur argile à silex	
		Prof. Expl. racines (cm) :	150	120	130	150	80	80	50	
		Nature du précédent :	Maïs grain	Maïs grain	Tournesol	Maïs grain	Tournesol	Colza	Pois	
5	BD	RELIEF	113.3	86.7	70.2	81.9	77.9	82.7	61.9	82.1
6	BDC	ANVERGUR	110.2	86.2	58.4	85.4	83.1	80.3	69.0	81.8
6	BD	TOSCADOU	114.5	87.1	57.8	83.6	76.8	83.4	68.3	81.6
5.5	BDC	RGT MONBECUR	107.9	85.7	63.2	75.9	77.2	72.0	65.2	78.2
5.5	BDHQ	MIRADOUX	104.6	79.2	56.8	76.8	77.9	77.2	61.7	76.3
6	BDC	CASTELDOUX	98.8	79.0	61.5	75.3	71.9	78.7	66.6	76.0
5.5	B	KARUR	100.4	79.0	60.7	75.8	75.8	74.9	63.3	75.7
6	BDM	RGT VOILUR	102.3	74.4	52.1	71.8	79.0	74.2	69.2	74.7
		Moy. générale (q) :	106.3	82.1	60.2	78.3	77.5	77.9	65.7	78.3
		Ecart type résiduel essai :	2.3	2.8	2.5	3.1	1.5	1.8	1.8	3.6
5.5	BD	LG BORIS		83.3				76.9	63.7	
5.5	BD	NOBILIS				83.5	80.6	77.0	75.5	
6.5	BDM	SCULPTUR	108.4	85.4		81.1		76.7	67.3	

Caractéristiques des variétés de blé dur présentes dans les essais régionaux

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

Caractéristiques physiologiques											Résistances aux maladies				Qualité technologique											
											Feuillage				Epis											
Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Précocité montaison	Précocité épilaison	Froid	Hauteur	Verse	Gémination sur pied	Oidium*	Rouille jaune*	Rouille brune*	Septorioses (majoritairement S. tritici)	Fusariose épi	Accumulation DON	PMG	PS	Protéines	Indice de jaune	Clarté (Indice de brun)	Moucheture	Mitadinage	Classe technologique	Avis semoulerie			
RAG	ANVERGUR	2013	3	6	4	3.5	5.5	2	6	8	6	7	5	4.5	6.5	5.5	5.5	8.5	6	7	6	BDC	VRSP			
FD	CASTELDOUX	2015	2	6		3	6	1	6	7	8.5	4.5	5	4	7	6	5.5	8.5	6	7.5	6	BDC	VRSP			
RAG	KARUR	2002	1	5.5	6.5	3.5	6	2	6	7	5.5	6.5	5.5	4.5	7	4.5	6	7.5	6	9	6	B	VRSP			
LG	LG BORIS	2016	2	5.5		3	6	2		7	8.5	5	6.5	3.5	7	5.5	4.5	8.5	7	7	5.5	BD				
FD	MIRADOUX	2007	2	5.5	2	3.5	6	3	7	5	4.5	6	5	3.5	8	6.5	5.5	8.5	6.5	7.5	5.5	BDHQ	VRSP			
LG	NOBILIS	2014	2	5.5	4	2.5	6.5	2	4.5	8	8.5	7	6	4.5	7	6.5	5	7	6	6	5	BD				
SYN	RELIEF	2014	2	5	5	3	6	1	6.5	5	6.5	6	6	5.5	5.5	6	5	7	6.5	7	6	BD	VRSP			
RAG	RGT MONBECUR #	2018		5.5		4	7	2	(7)	5	4	6	5.5		7	6.5	5.5	8.5	6.5	7.5	6.5	BDC				
RAG	RGT VOILUR	2016	2	6		2.5	7.5	3	(6.5)	7	8.5	6.5	5.5	3.5	6.5	5.5	6	7.5	6.5	8	6	BDM	VRSP			
RAG	SCULPTUR	2008	4	6.5	1	2.5	5.5	2	5.5	6	4	5	3.5	3	6.5	6	5	7.5	6.5	7	4.5	BDM				
FD	TOSCADOU	2016	2	6		3.5	6	2	7	7	6.5	5.5	5.5	3	8	7	5	7.5	7	6	5.5	BD				

* Attention aux risques de contournements

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

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

DON : mycotoxine Deoxynivalenol
 VRSP : Variété Recommandée par les Semouliers et les Pastiers
 Précocité montaison : 1 = variété tardive ; 5 = variété précoce
 Précocité épilaison : 1 = Variété tardive ; 9 = variété précoce

BD : Blé Dur
 BDM : Blé Dur Moyen
 BDC : Blé Dur Couleur
 BDP : Blé Dur Protéines
 BDHQ : Blé Dur Haute Qualité

FD = Florimond Desprez
 LG = Limagrain Europe
 RAG = RAGT 2n
 SYN = Syngenta

Traitements de semences sur blé dur

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

Spécialités	Dose l/q	Substances actives	CARIE	FUSARIOSES		PIETIN ECHAU-DAGE	ERGOT
				<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 (2)	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲		▲
LATITUDE XL	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲		▲
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tebuconazole 10 g/l	(*)			▲	▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticonazole 25 g/l	(*)		▲	▲	▲
RANCONA 15 ME, OXANA	0,1	Ipconazole 15 g/l	(*)			▲	▲
REDIGO, MISOL	0,1	Prothioconazole 100 g/l	(*)			▲	▲
REDIGO PRO	0,05	Prothioconazole 150 g/l Tebuconazole 20 g/l	(*)			▲	▲
VIBRANCE GOLD	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l Sedaxane 50 g/l	(*)			▲	▲
VITAVAX 200 FF (3)	0,3	Thirame 198 g/l Carboxine 198 g/l				▲	(**)
Vinaigre (1) (4)	1,0	au maximum 10% d'acide acétique					

Spécialité fong-insecticide

AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l				▲	▲
------------------	-----	--	--	--	--	---	---

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

Spécialité	Dose l/q	Substances actives	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK (5)	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) Ne pas utiliser, sur une même parcelle, deux saisons consécutives.

(3) Retrait AMM : date limite pour l'utilisation de semences traitées 30/01/2020.

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

(5) 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 2019

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

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			
DASKOR 440, PATTON M	0,75	Chlorpyrifos-méthyl 400 g/l + cyperméthrine 40 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, KARAIPE 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 15 %			
MANDARIN PRO, JUDOKA, TATAMI (1)	0,125	Esfenvalérate 50 g/l			
MANDARIN GOLD, JUDOKA GOLD, TATAMI GOLD, TOLEDE GOLD, COUNTRY GOLD	0,125	Esfenvalérate 50 g/l			
MAVRIK FLO, TALITA MAVRIK SMART, TALITA 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			

Légende :  Non autorisé Efficacité  Bonne  Moyenne

(1) Commercialisation jusqu'au 27/09/2019, utilisation autorisée jusqu'au 27/09/2020.

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2019

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 dates de semis 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**.

Pucerons : Les observations des pucerons sont à réaliser directement sur les plantes des parcelles, de façon minutieuse par beau temps, dès la levée des orges et jusqu'aux grands froids. Le traitement insecticide est recommandé en présence de 10% de plantes habitées par au moins un puceron, ou en dessous de ce taux, si les pucerons sont encore observés au bout de 10 jours. Ces recommandations ont été établies sur la base de suivis réalisés avant tallage. La période à risque peut dépasser le stade tallage, la surveillance doit être poursuivie 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, ZNT etc).

Cicadelle *Psammotettix alienus* : 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^{ères} 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	Application en plein en surface		Application avec la semence
ALLOWIN QUATRO, AGRILIMACE EVO	Métaldéhyde 4 %	20 à 40 granulés/m ²	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
CARAKOL BLUE, METALIXON BLUE, SKAELIM BLUE, WARIOR BLUE, LIMARION B, HELITOX B	Métaldéhyde 5 %	26 à 36 granulés/m ²	5 à 7 kg/ha	Non préconisé
CLARTEX NEO	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m ²	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
CONTRE LIMACES 3%, LIMADISQUE, MOLLUSTOP 3%	Métaldéhyde 3 %	30 à 38 granulés/m ²	4 à 5 kg/ha	4 kg/ha
COPALIM SR, SEMALIM SR (1)	Métaldéhyde 5 %	25 à 35 granulés/m ²	5 à 7 kg/ha	5 kg/q
DELICIA LENTILLES ANTILIMACES, METADISQUE	Métaldéhyde 3 %	30 à 33 granulés/m ²	3 kg/ha	2 à 3 kg/q
ELIREX 110	Métaldéhyde 4 %	Non préconisé		2 à 4 kg/ha
EXTRALUGEC granulés "TECHN'O" (1)	Métaldéhyde 5 %	25 à 36 granulés/m ²	3,5 à 5 kg/ha	3,75 kg/ha
FERREX, LIMAFER, TURBOPADS, TURBODISQUE (a)	Phosphate ferrique 2,5 %	60 - 66 granulés/m ²	6 kg / ha	Non préconisé
GENESIS "TECHN'O" (1)	Métaldéhyde 5 %	31 à 40 granulés/m ²	3 à 3,75 kg/ha	3 kg/ha
GUSTO 3, BALESTA, SURIKATE, OPPOSUM, TASTE	Métaldéhyde 3 %	32 à 90 granulés/m ²	4 à 11,5 kg/ha	Non préconisé
IRONMAX PRO (a)	Phosphate ferrique IP MAX 3 %	24 à 42 granulés/m ²	4 à 7 kg/ha	4 à 7 kg/ha
IRONMAX MG (a)	Phosphate ferrique IP MAX 3 %	Non préconisé		4 à 7 kg/ha
LIMAGRI GR Champ (2)	Métaldéhyde 5 %	37 à 46 granulés/m ²	4 à 5 kg/ha	Non préconisé
LIMAGRI GR Dose (2)	Métaldéhyde 5 %	Non préconisé		2,5 kg/ha
MAGISEM PROTEC	Métaldéhyde 4 %	Non préconisé		2 à 4 kg/ha
METAPADS	Métaldéhyde 3 %	35 granulés/m ²	4 kg/ha	2 à 3 kg/q
METAREX DUO	Métaldéhyde 1 % + Phosphate ferrique IP MAX 1,62 %	18 à 30 granulés/m ²	3 à 5 kg/ha	3 à 5 kg/ha
METAREX INO, AFFUT TECH, HELIMAX PRO	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m ²	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
SLUXX HP, BABOXX (a)	Phosphate ferrique 3 %	43 à 60 granulés/m ²	5 à 7 kg/ha	3,5 kg/q
XENON PRO	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m ²	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha

(1) commercialisation autorisée jusqu'au 30/01/2019, utilisation autorisée jusqu'au 30/01/2020.

(2) commercialisation autorisée jusqu'au 20/12/2018, utilisation autorisée jusqu'au 20/12/2019.

(a) Autorisé en agriculture biologique.

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

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2019

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

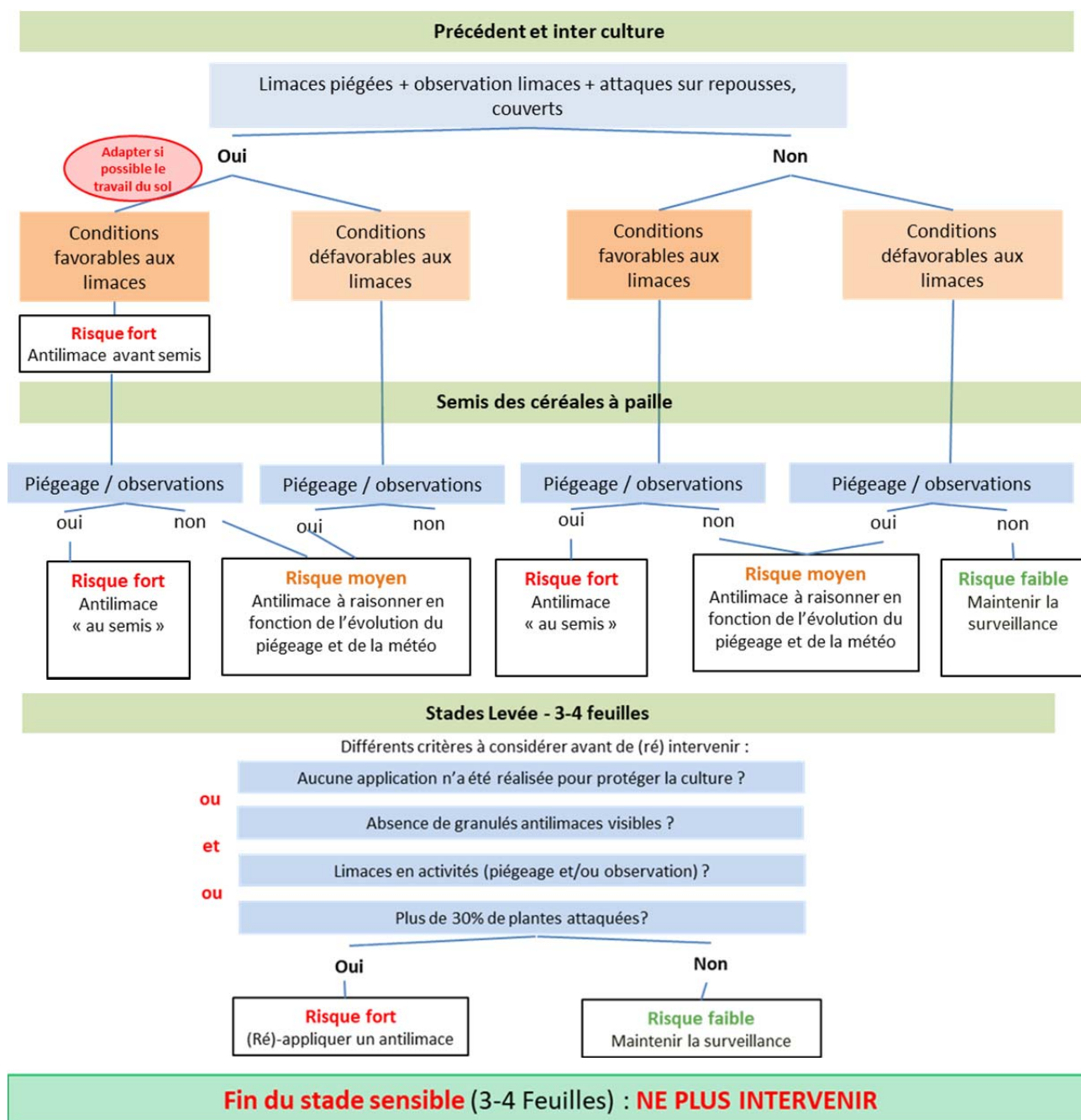
moins 3 semaines avant le semis) et doit se poursuivre à proximité du semis. Des conditions sèches limitent les observations mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de limace. Un piégeage ponctuel est insuffisant, il est impératif d'assurer un suivi avant et après la levée de la culture.

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 Poitou-Charentes
Station expérimentale du Magneraud – 17700 SAINT-PIERRE D'AMILLY
Tél. : 05 46 07 44 64

Céline DRILLAUD – c.drillaud@arvalis.fr

Jean-Louis MOYNIER - jl.moynier@arvalis.fr

Romain TSCHEILLER – r.tscheiller@arvalis.fr