

& CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2020 - 2021



Orge d'hiver
Variétés et interventions
d'automne

Poitou-Charentes



ARVALIS
Institut du végétal

SOMMAIRE

Orge d'hiver, les premiers résultats 2020	2
Bilan agro-climatique de la campagne 2020 des orges d'hiver : l'année des excès !	2
Premiers résultats variétés orge d'hiver	11
Liste des malteurs et des brasseurs de France pour la récolte 2021	11
Commentaires des variétés	11
Résultats RENDEMENTS 2020 liste brassicole et fourragère	13
Résultats RENDEMENTS 2020 liste brassicole	15
Orge d'hiver - Région Brassicole Centre POITOU CHARENTES – Rendements pluriannuels	16
Caractérisation des variétés d'orge d'hiver 6 rangs	17
Caractérisation des variétés d'orge d'hiver 2 rangs	18
Traitements de semences sur orge	20
Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge.....	21
Lutte contre les limaces.....	23

Orge d'hiver, les premiers résultats 2020

Les premiers résultats des essais variétés sont maintenant disponibles.

Un regroupement associant des essais réalisés dans le grand Centre (dont un essai en Poitou-Charentes) nous permet de tirer les premiers enseignements du classement variétal de cette année.

Les résultats présentés ci-après comprennent les rendements 2020, le comportement pluri annuel des variétés, un récapitulatif des principaux critères de choix des variétés (qualité, PMG, sensibilité aux maladies...) ainsi que des informations sur les traitements de semences et la lutte en végétation contre les ravageurs.

Ce sont des résultats provisoires.

L'ensemble de ces résultats et les préconisations Arvalis seront téléchargeables ultérieurement grâce au « Choisir & Décider - Préconisations régionales » (à paraître en août 2020). Ce document vous permettra d'interpréter et de confirmer les observations réalisées sur ce regroupement pour vous aider dans votre choix variétal.

Nous remercions nos partenaires qui ont participé aux réseaux en 2020 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 régionales Poitou-Charentes 2020/2021 »

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 2020)

Orge de printemps (disponible en automne)

Téléchargeable gratuitement

Bilan agro-climatique de la campagne 2020 des orges d'hiver : l'année des excès !

	Climat	Conséquences sur la conduite et la physiologie des céréales	Conséquences sur l'état sanitaire des parcelles et la qualité de la récolte
Automne/ début d'hiver	<p>Un automne et début d'hiver doux et très pluvieux :</p> <p>Une longue période estivale sèche limite les possibilités de préparation de sol et de réalisation de faux semis.</p> <p>La pluie revient sur la dernière décennie de septembre permettant quelques déchaumages, faux semis.</p> <p>A partir du 10 octobre, la pluie fait son grand retour : des pluies incessantes tout au long du mois d'octobre ainsi que novembre et un nombre de jours avec pluie important. Entre le 20 septembre et le 10 décembre, les cumuls de pluviométrie sont souvent proches des 450 / 500 mm dans la région (Cf. carte de pluie) se rapprochant ainsi de l'automne 2000 connu comme étant un des plus pluvieux ces dernières années.</p> <p>Les températures sont régulièrement au-dessus des médianes saisonnières tout particulièrement en octobre et fin novembre. Un refroidissement et quelques petites gelées sont notées mi-novembre mais de façon éphémère. Elles sont ensuite exceptionnellement douces en décembre à partir du 10 et le resteront en janvier.</p> <p>↳ On retiendra ainsi un automne doux et extrêmement pluvieux (cumul de précipitations à 160% d'une médiane et cumul de températures à 103%). On se rapproche de l'automne 2000 connu comme étant un des plus pluvieux ces dernières années.</p>	<p>Quelques rares semis démarrent dès début octobre. Une 1^{ère} vague de semis s'effectue à partir du 20-25/10, dans d'assez bonnes conditions pour les sols les plus drainants (groies, limons superficiels...).</p> <p>Avec les pluies incessantes, les semis prennent du retard et certaines parcelles restent toujours difficilement accessibles. Les semis s'étalent sur novembre. A partir de fin novembre, les orges d'hiver sont généralement remplacées par des semis d'orges de printemps. Les surfaces en orges d'hiver ont fortement été impactées (1/3 de surface en moins par rapport à l'année dernière).</p> <p>De nombreuses questions se posent sur le changement de variétés, d'alternativité, d'espèces et d'arbitrage entre espèces ainsi que l'estimation du potentiel atteignable en semis tardif.</p> <p>Point positif, les températures très douces permettent de compenser en partie les semis de novembre (les levées sont rapides même en semis tardifs de décembre).</p> <p>Les parcelles en argilo-calcaires sont celles qui ont le moins souffert des excès d'eau, levée rapide, début du tallage précoce, les pertes de pieds ont été moins importantes et le tallage satisfaisant voire ponctuellement excédentaire en situation plus précoce.</p> <p>Pour toutes autres les situations +/- hydromorphes ou sols fragiles comme les terres de Champagnes, Doucins..., cela se complique avec les excès d'eau prolongés, des sols parfois tassés en profondeur et l'enracinement des cultures pénalisé. Certaines parcelles n'ont pas du tout été semées en orges d'hiver. Les orges avec une plus forte sensibilité aux excès d'eau ont été impactées par ces conditions automnales et de début d'hiver. Les systèmes racinaires des orges ennoyées ont eu un développement limité.</p> <p>Côté fertilisation, la minéralisation d'automne a été soutenue grâce aux températures et à l'humidité, les pertes par lixiviation sont conséquentes dans les sols les plus filtrants en lien à la pluviométrie de novembre et décembre.</p>	<p><i>Désherbage :</i> Les pluies régulières et les conditions de portance de l'automne ont compromis ou rendus impossibles les dés herbages d'automne (peu de créneaux disponibles, parcelles non praticables), obligeant à un recours à des dés herbages de sortie d'hiver.</p> <p><i>Ravageurs :</i> L'extrême douceur de l'automne, du mois de décembre et l'absence de T négatives provoquent la présence prolongée des pucerons d'automne sur les orges à des niveaux d'infestation significatifs (forts pour les semis précoces mais ceux-ci sont peu représentatifs de la sole des orges). Malgré des pluies qui ont limité les vols et leur installation, les pucerons étaient présents et se sont multipliés bénéficiant de conditions de températures douces (plus de 12 °C en moyenne) durant plusieurs semaines. La forte pluviométrie a aussi gêné leur observation.</p> <p>Les situations les plus à risque de semis très précoces d'orges sont peu représentées cette année (heureusement de ce côté!). Dans nos essais orges d'hiver, l'impact des pucerons vecteurs de la JNO sur le créneau de semis précoce est très fort : avec une faible infestation (<20% de plantes habitées sur orges hiver) mais prolongée (jusqu'en décembre) les pertes de rendement en absence de traitement insecticide en végétation sont parmi les années les plus fortes.</p> <p>Pour toutes les céréales à paille et particulièrement sur orges d'hiver, le décalage de la date de semis a été un levier efficace vis-à-vis de la pression pucerons d'automne cette année mais non total puisque des symptômes de JNO ont été largement observés en début de printemps (et aussi sur des orges de printemps semées en mars).</p> <p>Les levées plus lentes et les conditions très humides ont été favorables aux limaces avec parfois des situations très difficiles à gérer.</p>

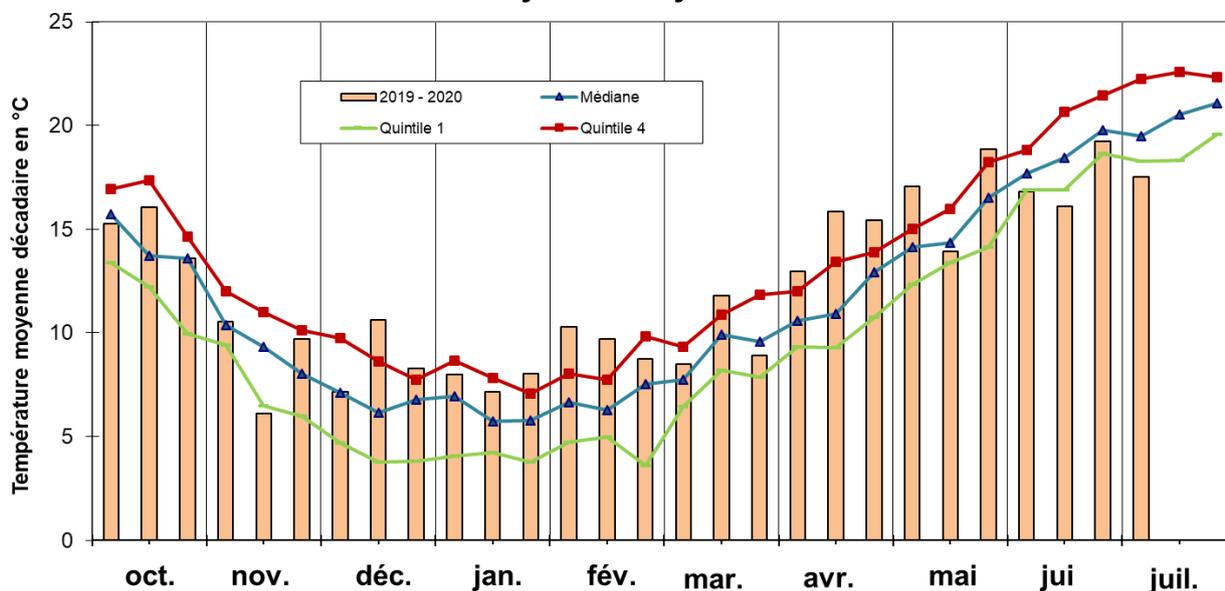
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Sortie d'hiver</p>	<p>Un début d'année toujours aussi douce et humide : Les pluies de décembre laissent place à un début d'année toujours aussi humide (même si les pluies apparaissent plus modérées) et exceptionnellement doux particulièrement du 20 janvier au 20 février confirmant la tendance d'année très précoce.</p> <p>La douceur qui a perduré tout au long des 2 premiers mois de l'année 2020 favorise le développement des céréales. Depuis décembre et jusqu'à fin février, la température moyenne est supérieure de 2.5°C par jour.</p> <p>Toujours aucun épisode de gel significatif n'est observé sur cette période.</p>	<p>Localement, de nombreuses parcelles ne sont pas encore semées en début d'année 2020, et se pose toujours la question de la culture à mettre en place pour cette campagne. La sole d'orges de printemps a plus que doublé.</p> <p>Bien que les reliquats sortie hiver soient modestes, les températures douces sur janvier et février permettent un bon niveau de minéralisation et complètent efficacement les doses apportées au tallage. Ceux-ci ont pu être réalisés dans de bonnes conditions dans les sols à ressuyage rapide et soutenir les cultures.</p> <p>Fin janvier, les conditions extrêmes de l'automne se traduisent par des états de croissance très hétérogènes entre parcelles voire à l'intérieur des parcelles. Pour les semis les plus précoces, réalisés fin octobre, en dehors des zones d'excès d'eau, les orges sont en plein tallage et pour les semis de fin novembre les cultures atteignent le début tallage, leur développement est plutôt bon par rapport à la date de semis.</p> <p>👉 Le stade épi 1 cm est très en avance par rapport à une année médiane quelle que soit la date de semis.</p> <p>Les orges les plus précoces ont commencé la montaison début mars soit une avance par rapport à une normale d'au moins 15 jours. Pour les semis autour du 20 novembre, la douceur leur a été très bénéfique et le stade épi 1 cm arrive vers les 10/15 mars soit entre 10 à 15 jours d'avance à date équivalent par rapport à une normale ou très proche d'un semis de fin octobre d'une année plus « classique ». Mais, en parallèle, des parcelles encore ennoyées ou ayant souffert fortement d'ennoiement sont toujours en situations de stress et n'avancent pas/peu dans leurs stades.</p>	<p><i>Ravageurs :</i> Quelques foyers d'attaque de mouches dans les céréales nous ont été signalés.</p> <p><i>Viroses :</i> Des symptômes de mosaïque et de JNO commencent à s'exprimer.</p> <p><i>Adventices :</i> La douceur de l'hiver favorise la levée tardive de graminées de façon inhabituelle (vulpins par exemple) et les relevés.</p> <p>Le risque de verse, en particulier sur les variétés sensibles, est plus fort cette année notamment pour les situations présentant une biomasse importante et une montaison précoce. En effet, la montée à épi précoce, sous jours courts et couverts, couplée à une forte biomasse, accentue ce risque.</p> <p><i>Maladies :</i> Les remontées terrain attestent la présence assez régulière de rhynchosporiose sur les orges d'hiver et surtout les orges de printemps en semis d'automne.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Montaison</p>	<p>Revirement de situation côté pluviométrie avec une période sèche de mi-mars à mi-avril Après des précipitations plus modérées en janvier et février, le mois de mars jusqu'au 15 mars a renoué avec les pluies excédentaires de l'automne : des pluies répétées toujours inégales entre secteurs permettant soit de bien valoriser les apports d'azote soit de les empêcher dans les sols toujours gorgés d'eau.</p> <p>Après cette période, revirement de situation, puisque la sécheresse s'installe pendant toute la</p>	<p>Pour les parcelles saines, le début de la montaison commence sous des conditions favorables : le développement des cultures est satisfaisant, on note même une biomasse assez abondante, en lien avec la douceur et la bonne disponibilité en azote des sols (minéralisation continue et soutenue avec la douceur). Les apports d'azote positionnés avant mi-mars sont bien valorisés.</p> <p>Pour les parcelles plus hydromorphes : les excès d'eau persistants deviennent préjudiciables avec la montaison, certaines parcelles n'ayant pas ou peu reçu d'azote par défaut de portance jusqu'à la mi-mars.</p> <p>A partir de 2N, la montaison s'effectue dans le sec et les conséquences en termes de croissance et de développement sont nets dans les sols les plus superficiels : accélération des stades et forte régression de tiges sur une période de déficit hydrique important, le tout parfois accentué par des carences azotées. Cette régression est à temporiser selon la RU des sols.</p>	<p><i>Maladies :</i> La période de sec entre mi-mars et mi-avril a permis aux cultures de se développer sans que les nouvelles feuilles émises soient contaminées. Malgré une présence notable des maladies foliaires sur les feuilles basses, la pression des maladies foliaires n'explose pas. La rouille naine est présente ponctuellement sur variétés sensibles durant la montaison mais est bien maîtrisée.</p> <p>Sur orges d'hiver, la situation est plutôt saine cette année : quelques situations avec pression rouille naine conséquente.</p> <p><i>Adventices :</i> A partir de mi-mars, avec les conditions poussantes et sans pluie, les désherbages ont pu reprendre à la faveur du ressuyage des sols.</p>

	<p>montaison à partir de mi-mars et durablement jusqu'à mi ou fin avril selon les secteurs. Les réserves en eau s'amenuisent et le déficit hydrique est particulièrement marqué mi-avril sur les orges précoces à dernière feuille. Autre conséquence de cette période sèche est la mauvaise valorisation des apports azotés pendant la montaison.</p> <p>Les pluies reviennent sous forme d'orages à partir du 20 avril selon les secteurs et sont salutaires pour le potentiel des céréales. Elles permettent enfin une valorisation des apports d'azote et aussi de corriger en partie le déficit hydrique déjà sévèrement installé dans les sols les plus superficiels.</p> <p>Quelques gelées sont enregistrées fin mars/début avril sans impact majeur. Mi-avril, l'offre climatique au travers de son quotient photo thermique (Tmoy/Rayonnement) est un peu faible selon les secteurs.</p>	<p>Le retour des pluies fin avril permet enfin une assimilation de l'azote parfois tardives pour des orges d'hiver. Elles permettent aussi de corriger en partie le déficit hydrique déjà sévèrement installé dans les sols les plus superficiels.</p> <p>Les épiaisons restent précoces. Les orges d'hiver épient vers le 20 avril. Les parcelles les plus précoces en sols superficiels ont souffert davantage du déficit hydrique d'avril et le nombre d'épis est faible ou juste correct.</p> <p>Ponctuellement, des défauts de fertilité sont mentionnés, on peut relever une offre climatique moins soutenue sur la période du 19/23 avril, soit quelques jours avant des épiaisons de fin avril (entre méiose/épiaison).</p>	<p><i>Jaunissements des céréales :</i></p> <p>Des amplitudes thermiques sont notables comme tous les ans sur cette période et de nombreux symptômes de jaunissement de feuilles sont observés. Les origines sont variées et peuvent même se cumuler : symptômes de Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO), maladie des pieds chétifs sur orges d'hiver également (cas rares remontés) ou tout simplement réaction physiologique suite aux amplitudes thermiques, parfois accentuées par des interventions fongicides. Le vent d'est très présent cette année a contribué également à des dégâts mécaniques sur feuilles.</p> <p>Dans les parcelles hydromorphes, ce sont des jaunissements liés à de l'asphyxie racinaire et/ou révélant une carence en azote induite par l'excès d'eau qui a persisté au début de la montaison.</p> <p>Enfin, l'application de régulateurs dans une période de forte amplitude thermique et de légère température négative a contribué également à des symptômes de jaunissement des bouts de feuilles. Dans certaines conditions plus extrêmes, ces applications peuvent conduire à des réelles phytotoxicités (possibles pertes de rendements).</p> <p>Mi-avril, plusieurs espèces de pucerons sont toujours observées sur les feuilles des orges en cours de montaison dans la région présageant d'une présence ininterrompue depuis l'automne.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Floraison</p>	<p>La 1^{ère} décennie de mai est très pluvieuse avec des pluies orageuses particulièrement entre le 5 et 12 mai (façade Atlantique, sud Vendée très arrosé, orages parfois violents).</p> <p>Ce retour des pluies est salutaire pour le remplissage des grains après une période prolongée de sec et de déficit hydrique mais parfois un peu tardifs compte tenu de la précocité des orges.</p> <p>En mai, les températures moyennes restent toujours élevées par rapport par une médiane mais elles résultent</p>	<p>L'avance des céréales est toujours notable puisque les 1^{ères} floraisons se déroulent sur la dernière décennie d'avril très rapprochées des épiaisons.</p> <p>Les biomasses atteintes à floraison sont moyennes voire limitantes notamment dans les situations hydromorphes ou sols très superficiels ayant été très pénalisés. Pour les parcelles hydromorphes, c'est un peu la double peine avec excès d'eau pendant le tallage et le manque d'eau courant montaison, le tout conduisant à des biomasses assez faibles à floraison et de faibles peuplements épis.</p> <p>Les pluies abondantes de début du mois de mai ont permis de limiter le stress hydrique installé. Les températures n'ont pas été trop échaudantes pour la région. Cet ensemble de facteurs a permis d'assez bons remplissages mais sans pouvoir compenser les composantes précédentes impactées (à savoir nombre d'épis et nombre de grains). Les orges avec une moindre compensation par la fertilité ont été</p>	<p>Les symptômes de maladies du pied et des racines se confirment à relier aussi avec de mauvais enracinements.</p> <p>Maturité :</p> <p>JNO : A maturité, en plus des pertes d'épis, on observe la présence d'épis de taille réduite et porteurs de petits grains.</p>

	<p>de Tmini assez haute pour la saison (notamment tout début mai avec des Tmin élevée autour de 12°C sur les 10iers jours).</p> <p>En mai et juin, très peu de jours échaudants sont dénombrés.</p>	<p>davantage pénalisées.</p> <p>Ces bonnes conditions de remplissage sous l'angle climatique sont à modérer pour les situations où les céréales sont mal enracinées, présence de piétin échaudage, JNO...</p> <p>Ces pluies orageuses ont aussi ponctuellement fait verser les céréales.</p> <p>⚡ Le nombre d'épis peut être assez modeste dans certaines situations et par conséquent le nombre de grains des orges est juste à limitant pour les raisons signalées précédemment (raisons climatiques et sanitaires).</p>	
Récolte	<p>Alternance de températures élevées et de temps frais et humide :</p> <p>Un épisode climatique assez pluvieux s'installe du 10 au 20 juin : des pluies relativement abondantes et des températures fraîches pour la saison à une période où les céréales les plus précoces atteignent la maturité.</p> <p>Cet épisode significatif vient perturber la moisson des orges qui s'annonçait très précoce.</p> <p>Fin juin, début juillet, de petites pluies et du temps plus frais empêchent de nouveau les récoltes de s'effectuer largement.</p>	<p>Les récoltes démarrent précocement mais l'épisode pluvieux de mi-juin stoppe les récoltes. Cette pluie de fin cycle vient également déprécier la qualité. Les orges les plus précoces sont récoltées fin juin. Avec le retour d'un temps plus estival, les récoltes battent leur plein entre les 6 juillet et 17 juillet avec des récoltes à surmaturité pour les orges d'hiver.</p> <p>La production des orges est inférieure à la moyenne régionale décennale d'au moins 15%. Difficile de généraliser vu la campagne passée et ses excès, mais les rendements ont été impactés par un nombre d'épis modéré à faible et un nombre de grains modéré à limitant. Les épis sont porteurs de beaucoup de petits grains non remplis dont les facteurs explicatifs sont multiples (maladies du pied et des racines, échaudage, mauvais enracinement, effet de la JNO...). La présence régulière de fumagines sur épis parfois dressés à la récolte en est révélatrice.</p> <p>La qualité de la récolte a aussi été impactée par les pluies de juin avec des PS</p> <p>La teneur en protéines est élevée.</p> <p>Les calibrages des orges d'hiver brassicoles sont de bons niveaux.</p>	

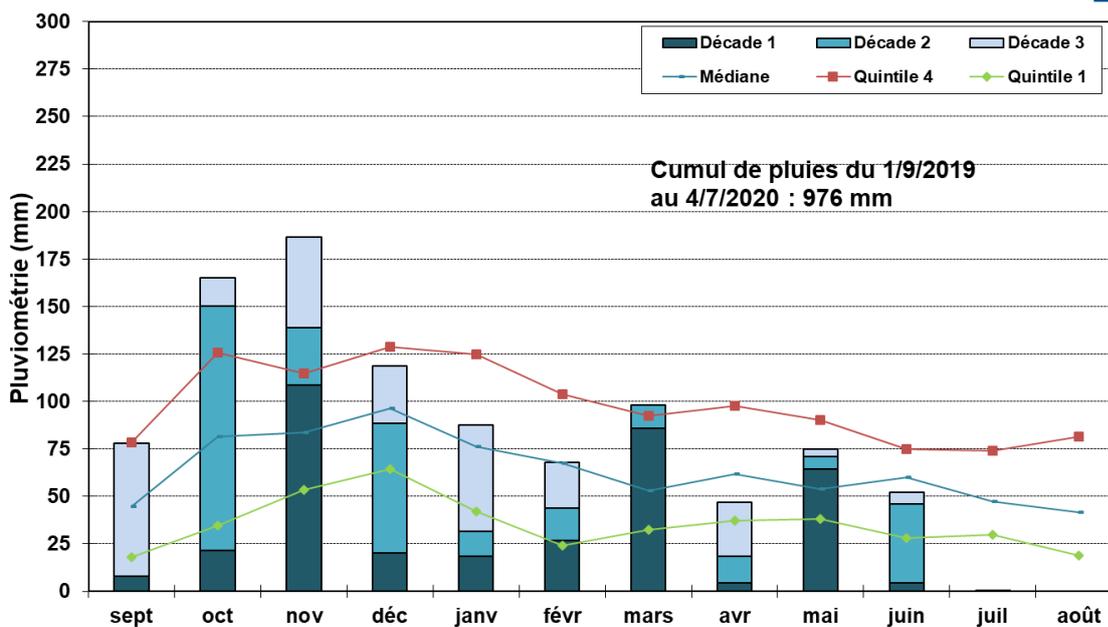
Températures : une année marquée par une grande douceur, absence de gelées, et un coup de chaud modéré

Température moyenne décadaire
Campagne 2019 - 2020 - NIORT SOUCHE
mise à jour le 04 juillet 2020



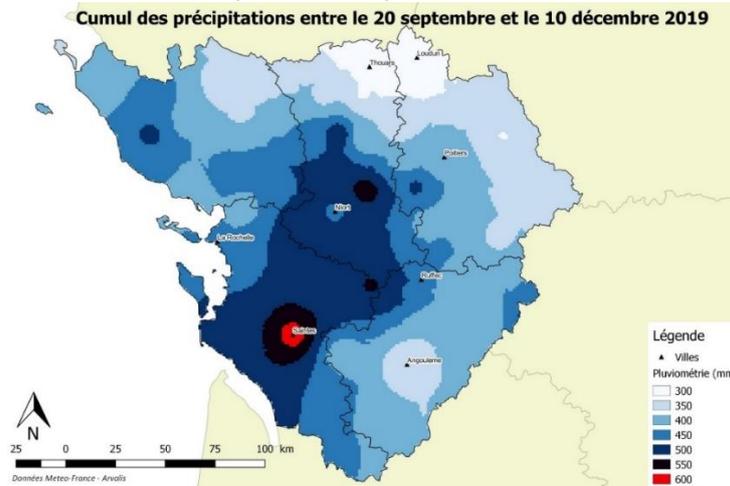
Pluviométrie : automne et début d'hiver très pluvieux, début mars pluvieux puis changement brutal, mi-mars à fin avril sec, pluies orageuses soutenues début mai et à la mi-juin

Pluviométrie décadaire - Campagne 2019 - 2020
NIORT SOUCHE - mise à jour le 04 juillet 20

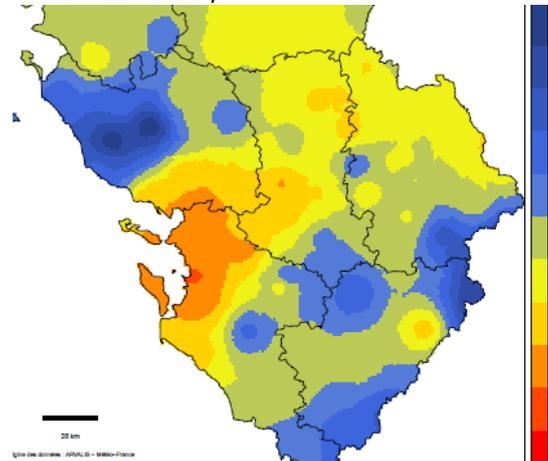


Des pluviométries intenses à l'automne et en hiver mais limitante à la montaison :

Carte 1 : Cumul de pluie du 20 septembre au 10 décembre 2019

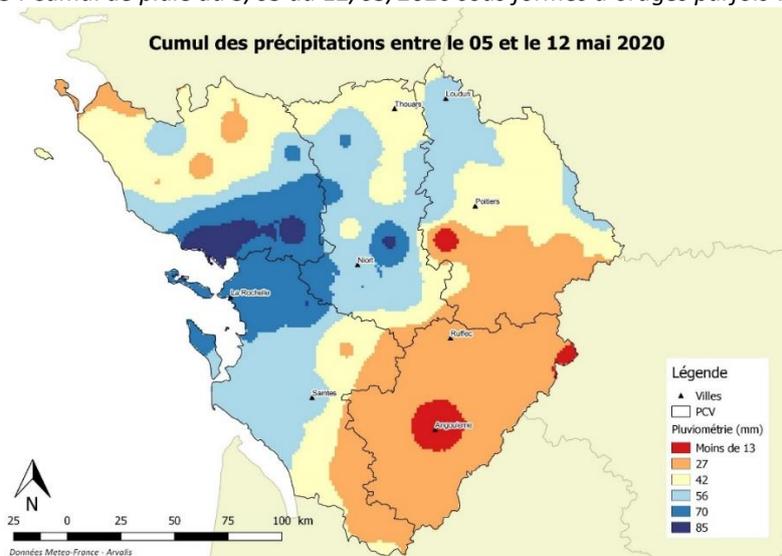


Carte 2 : Cumul de pluie du 20 mars au 20 avril 2020

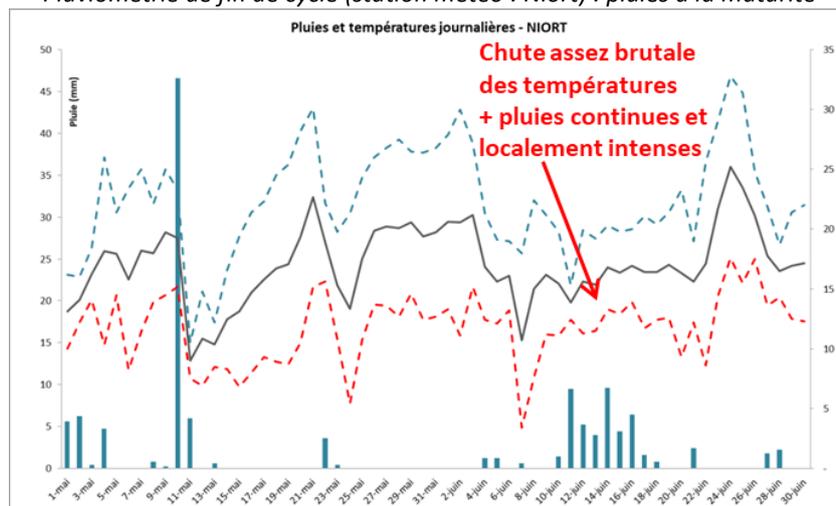


Des pluviométries très hétérogènes pendant le remplissage et à maturité floraison :

Carte 3 : Cumul de pluie du 5/05 au 12/05/2020 sous formes d'orages parfois violents



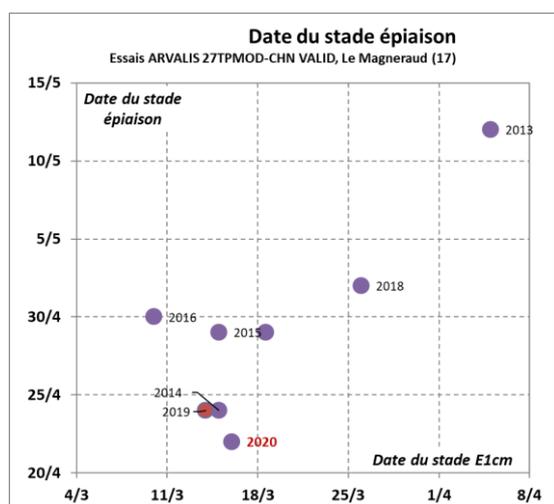
Pluviométrie de fin de cycle (station météo : Niort) : pluies à la maturité



Cinétique de croissance des orges d'hiver en 2020

Une épiaison parmi les plus précoces :

Stade épiaison en fonction du stade Epi 1 cm, observations depuis 2013, à la station expérimentale du Magneraud, Arvalis – Institut du végétal, Poitou-Charentes (17). – Variété ETINCEL

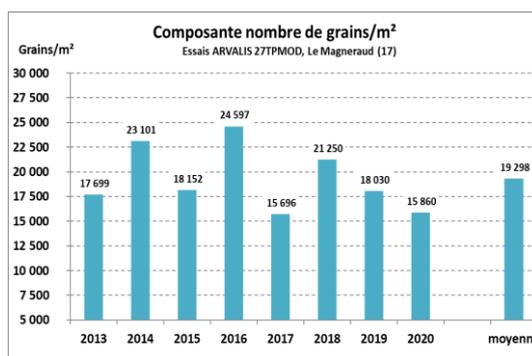
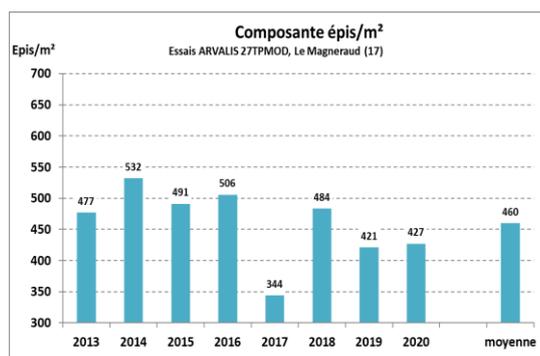


2020, reste toujours aussi précoce à épiaison.
Epiaison dans le sec avant le retour de la pluviométrie suivie d'une floraison très rapide.

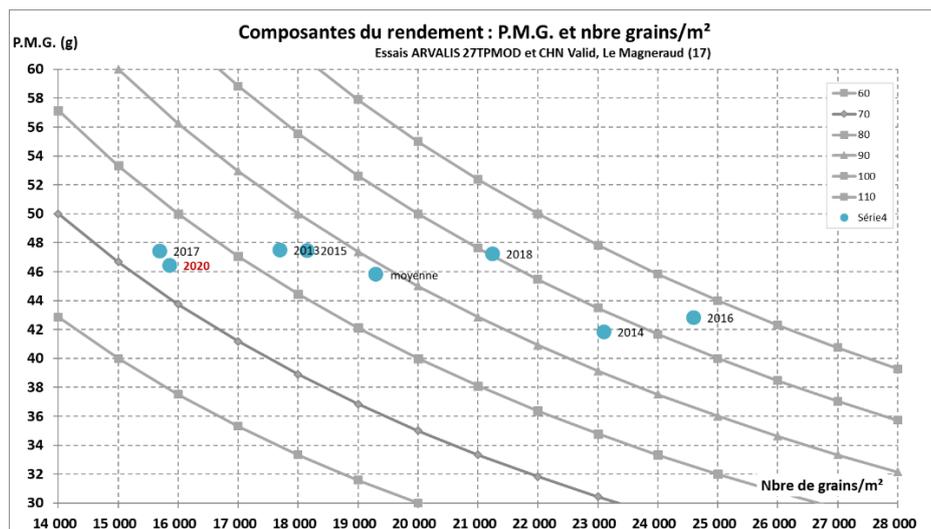
Composantes de rendements et développement des orges d'hiver en 2020

Un tallage très satisfaisant dans les situations saines comme les groies mais un nombre d'épis pénalisé par la sécheresse montaison et par conséquent un nombre de grains faible (peu de compensation pour cette espèce)

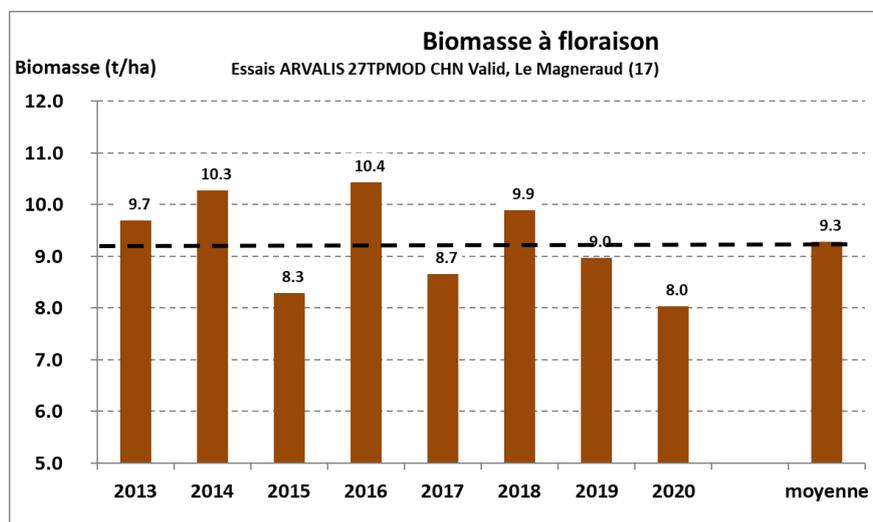
Nombre d'épis/m², et nombre de grains/m² observations depuis 2013, à la station expérimentale du Magneraud, Arvalis – Institut du végétal, Poitou-Charentes (17). – Variétés ETINCEL



PMG en fonction du nombre de grains observations depuis 2013, à la station expérimentale du Magneraud, Arvalis – Institut du végétal, Poitou-Charentes (17). – Variétés ETINCEL



Un nombre d'épis plus faible affectant le nombre de grains/m², l'orge compensant peu sur sa fertilité épis. De bons PMG.



Une biomasse à floraison inférieure à la base historique.

Premiers résultats variétés orge d'hiver

Les premiers résultats des essais variétés, réalisés par ARVALIS – Institut du végétal, sont arrivés.

Un regroupement rendement de 5 essais (départements 18 – 36 – 41 – 17) de la grande zone brassicole Centre/Poitou Charentes est disponible. Réalisés sur des argilo calcaires pour 2 d'entre eux et sur des limons pour les 3 autres, ces essais se caractérisent par un rendement moyen, proche de 75 q/ha, rendement également affecté cette année. Un regroupement effectué cette fois-ci uniquement sur une liste brassicole sur une zone de regroupement élargie (7 essais) est également diffusé : il ne change pas le regroupement précédent et permet d'introduire d'autres essais (dont la Bourgogne).

LISTE DES MALTEURS ET DES BRASSEURS DE FRANCE POUR LA RECOLTE 2021

	2 rangs	6 rangs
Variétés préférées		
Supérieur à 15 000 ha		ETINCEL, ISOCEL, KWS FARO
Inférieur à 15 000 ha	Salamandre	CASINO, PASSEREL
Usage limité		PIXEL, VISUEL
Variété en observation commerciale : <i>étape 1</i>		ROSSIGNOLA, KWS JOYAU (JNO), DEMENTIEL, MASCOTT (Y2)
Variétés admises en validation technologique		

COMMENTAIRES DES VARIETES

Variétés Brassicoles : Du côté des variétés brassicoles, la relève est en route avec une variété tolérante à la jaunisse nanisante de l'orge (JNO) en observation.

Variétés Préférées :

Pour la récolte 2021, la variété **KWS FARO** (KWS Momont) prend de l'ampleur et rejoint les références **ETINCEL** (Secobra) et **ISOCEL** (Secobra) inscrites en 2012 en « variétés préférées » des malteurs et brasseurs supérieures à 15 000 ha. Le gain de productivité permis par cette nouvelle référence lui permet un développement significatif.

ETINCEL (Secobra) décroche vis-à-vis de variétés brassicoles plus récentes. Outre une certaine sensibilité à la verse, son comportement vis-à-vis des maladies s'est fortement détérioré depuis son inscription en 2012. Elle conserve un calibrage d'un bon niveau et des teneurs en protéines plutôt modestes, en dessous de la courbe de dilution « protéines x rendement ».

KWS FARO, inscrite en 2018, confirme cette année encore de bons résultats, avec une productivité supérieure à celle d'ETINCEL de 6%, talonne PIXEL comme les 4 dernières années. Elle est toutefois un peu en retrait cette année par rapport aux années précédentes, sans doute pénalisée son nombre d'épis/m². Sur le plan agronomique, cette variété précoce présente une bonne tolérance à la verse, ainsi qu'au froid, mais une petite faiblesse vis-à-vis de la rhynchosporiose et la rouille naine. Son calibrage est supérieur à celui des références et sa teneur en protéines contenue. Son PS est très bon.

PIXEL confirme elle aussi un niveau de rendement supérieur de 6% à celui de la référence ETINCEL régulièrement dans tous les milieux. Comme KWS Faro, elle est toutefois un peu en retrait cette année par rapport aux années précédentes. Sa sensibilité aux maladies est moyenne. Son calibrage est bon, un peu supérieur à celui des références. Son développement reste plus limité aujourd'hui.

VISUEL présente un profil différent. Elle reste sur une productivité proche d'ETINCEL cette année également. Elle est assez sensible au froid avec un calibre élevé et des teneurs en protéines faibles et comportement aux maladies moyen. Son développement est très limité aujourd'hui.

Toujours sur la liste des « variétés préférées » par les malteurs et les brasseurs pour la récolte 2021, subsistent, par ordre d'ancienneté : **Salamandre** (2010 - Secobra), **PASSEREL** (2011 - Secobra) et **CASINO** (2012 – KWS Momont). A moins de répondre à des marchés spécifiques, ces variétés sont aujourd'hui dépassées par la concurrence.

Variété en observation commerciale :

ROSSIGNOLA (Saaten Union), inscrite en 2019, rejoint la catégorie « observation commerciale » pour la récolte 2021. Côté rendement, elle se place juste en dessous des « Pixel/KWS Faro » cette année en rendement. La nuisibilité des maladies semble contenue mais elle reste très sensible à la rhynchosporiose. Son calibre est très bon. En pluri annuel, son potentiel est dans le dernier tiers du regroupement.

KWS JOYAU, inscrite en 2020 entre en « observation commerciale » pour la récolte 2021. Avec son alliance brassicole et tolérance JNO, KWS JOYAU est la variété d'intérêt à tester cette année. Ses résultats de rendements sont très bons : 1^{ère} variété brassicole en 2020 ainsi que dans le regroupement pluri annuel. Son profil agronomique est bon, avec toutefois une attention à avoir sur la rouille naine, bons PS et calibre.

DEMENTIEL, inscrite en 2020 (Secobra), elle rentre également en « observation commerciale » pour cette année. Côté potentiel, elle se place entre KWS Joyau et Pixel/KWS Faro en 2020, mais en deçà de ses 2 bonnes années d'inscription. Variété demi-précoce, sa sensibilité aux maladies est moyenne avec une surveillance sur la rouille naine et la ramulariose.

MASCOTT, inscrite en 2020 (Unisigma) est la troisième nouveauté à atteindre la catégorie des « variétés en observation commerciale ». Elle est résistante à la mosaïque VMJ02, enjeu pouvant être important dans les secteurs concernés en charente. Elle se place juste en dessous des « Pixel/KWS Faro » cette année en rendement,

mais plutôt dans le dernier tiers en pluri annuel. Sa sensibilité aux maladies est à surveiller, notamment en rouille naine et ramulariose. Variété demi-précoce, elle a un PS plus faible.

Variétés admises en validation technologique : Pas de variété

Variétés fourragères : le recours à des variétés d'orges tolérantes à la JNO est un levier très précieux et robuste dans notre région.

Avec l'arrêt de l'imidaclopride il y a deux ans et une douceur hivernale de plus en plus fréquente, le critère de la résistance à la JNO devient un, sinon le premier critère de choix sur le marché fourrager. L'offre des variétés avec cette tolérance s'est rapidement étoffée et elles dominent aujourd'hui ce créneau avec des niveaux de rendement très satisfaisants.

C'est le cas de **KWS BORRELLY** (2019 – KWS Momont) ou de **KWS JAGUAR** (2019 – KWS Momont), premières de ce regroupement d'essais et régulières sur tous les sites, ou de **RAFAELA** (2015 – Limagrain) et **MARGAUX** (2018 – Unisigma). **COCCINEL** (2019 – Secobra) est un peu en retrait.

Parmi les nouveautés, **KWS FILANTE** (2020 – KWS Momont) et **SENSATION** (2020 – DSV) obtiennent de très bons résultats.

Concernant les variétés fourragères n'ayant pas la tolérance JNO, elles sont en retrait pour cette année marquée par une pression JNO généralisée. On retrouve dans ce regroupement les variétés récentes **KWS OXYGENE** (2019 – KWS Momont) et **CREATIVE** (2020 – Lemaire Desfontaine) en milieu de tableau.

Enfin, parmi les variétés 2 rangs hiver fourragères, **MEMENTO** (2017 – Secobra) est aujourd'hui la plus productive. Elle a un bon comportement vis-à-vis des maladies ainsi qu'un excellent poids spécifique.

RESULTATS RENDEMENTS 2020 LISTE BRASSICOLE ET FOURRAGERE

Région Brassicole et Mixte Centre et Poitou-Charentes

Résultats
PROVISOIRES

Préc. épiaison	Tolérance JNO	Avis Malterie	VARIETES	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé	
				traité fongicide Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha	
7.5	T		KWS JAGUAR	84.2	110	<p>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.</p>	
7.5	T	KWS BORRELLY	84.1	110			
7.5	T	RAFAELA	83.4	109			
8	T	KWS FILANTE*	81.7	107			
8	T	SENSATION	81.6	107			
6.5	T	MARGAUX	80.7	105			
7	T	Obs 1	KWS JOYAU	79.4	104		
7	T		COCCINEL	79.1	103		
6.5		Obs 1	DEMENTIEL	75.2	98		
6.5			KWS OXYGENE	74.7	98		
7.5			CREATIVE*	74.2	97		
6			Memento	73.6	96		
7		Préf*	PIXEL	73.4	96		
7		Préf	KWS FARO	73.4	96		
7		Obs 1	ROSSIGNOLA*	73.0	95		
6.5		Obs 1	MASCOTT	72.6	95		
6.5			Amandine*	71.0	93		
7		Préf*	VISUEL	70.1	92		
7		Préf	ETINCEL	69.1	90		
Moy. Générale				76.6			
ETR				4.3			
Nombre d'essais				5			

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2021

Préf = Variété préférée

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

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

En majuscule les 6 rangs / En minuscule les 2 rangs

Remarque : Comme mentionné dans le bilan de campagne, les pucerons d'automne vecteurs de la JNO ont été présents à des niveaux faibles à modérés cet automne et tardivement. Le regroupement avec toutes les variétés d'orges d'hiver tolérantes à la JNO en tête de classement montre clairement un effet. Ci-dessous, complément d'information par essai du regroupement.

Lieu d'essai	Commentaire essai	Insecticide en végétation
BLANCAFORT (18)	JNO observée sur les variétés sensibles	27 octobre 2019
CHOUDAY (36)		21 et 27 octobre 2019
LE SUBDRAY (18)		29 octobre et 26 novembre 2019
OUZOUER-LE-MARCHE (41)	Très faible présence JNO	/
SAINT-GEORGES-DU-BOIS (17)	Très faible présence JNO	5 décembre 2019

Regroupement 2019 OH Brassicole et Mixte Centre et Poitou-Charentes

Rendements par essai en % des témoins

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis malterie	Type d'hybride	Commune :	BLANCAFORT	CHOUDAY	LE SUBDRAY	OUZOUER-LE- MARCHE	SAINT- GEORGES- DU-BOIS	MOY. %
				Département :	18	36	18	41	17	
Partenaire :				UCATA					AXEREAL	
Date de semis :				10/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	14/10/2019	30/10/2019	
Type de sol :				LIMON	ARGILO- CALCAIRE MOYEN	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	GROIE MOYENNE		
Prof. exploitable racines (cm) :				90	80	120	120	80		
Précédent				BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	POIS PROTÉAGINE UX		
7.5	T			KWS JAGUAR	129	106	106	103	113	110
7.5	T			KWS BORRELLY	124	110	110	109	102	110
7.5	T			RAFAELA	111	104	108	108	114	109
8	T			KWS FILANTE *		105	107	108	104	(107)
8	T			SENSATION	125	102	112	102	99	107
6.5	T			MARGAUX	119	105	105	101	103	105
7	T	Obs 1		KWS JOYAU	102	104	104	96	113	104
7	T			COCCINEL	108	99	104	102	104	103
6.5		Obs 1		DEMENTIEL	87	101	99	101	100	98
6.5				KWS OXYGENE	89	100	95	98	103	98
7.5				CREATIVE *		99	96	94	100	(97)
6				Memento	72	104	95	102	99	96
7		Préf*		PIXEL	90	99	96	97	95	96
7		Préf		KWS FARO	82	101	97	101	93	96
7		Obs 1		ROSSIGNOLA *		95	95	93	100	(95)
6.5		Obs 1		MASCOTT	102	89	89	96	99	95
6.5				Amandine *		96	93	96	89	(93)
7		Préf*		VISUEL	88	85	96	98	88	92
7		Préf		ETINCEL	81	96	92	97	82	90
Moy. générale (q) :					52.3	74.4	79.6	93.4	83.1	76.6
ETR essai :					3.9	1.5	2.0	2.7	3.6	4.3

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2021

Préf = Variété préférée

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

Précocité à épiaison

- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - ½ tardif
- 6 - ½ tardif à ½ précoce
- 6,5 - ¼ précoce
- 7 - Précoce
- 7,5 - Très précoce

RESULTATS RENDEMENTS 2020 LISTE BRASSICOLE

Région Centre, Ile de France, Poitou-Charentes et Bourgogne

Ci-dessous, un regroupement effectué sur une liste brassicole sur une zone de regroupement élargie (7 essais) : ce regroupement ne change pas le regroupement précédent et permet d'introduire d'autres essais (dont la Bourgogne).

**Résultats
PROVISOIRES**

Préc. épiaison	Tolérance TJNO	Avis Malterie	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé		
			VARIETES	traité fongicide	moyenne et écart-type en q/ha		
			Q/ha	% MG.	65 70 75 80 85 90		
7.5	T		RAFAELA*	85.0	111		
7	T	Obs 1	KWS JOYAU	79.2	104		
6.5		Obs 1	DEMENTIEL	77.1	101		
7		Préf*	PIXEL	77.0	101		
7		Préf	KWS FARO	76.4	100		
6.5		Obs 1	MASCOTT*	74.8	98		
7		Obs 1	ROSSIGNOLA*	73.7	96		
7		Préf*	VISUEL	73.3	96		
7		Préf	ETINCEL	71.7	94		
			Moy. Générale	76.5			
			ETR	4.2		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

Rendements par essai en % des témoins

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis malterie	Commune :								MOY. %
			ARGENTEUIL-SUR-ARMANCON	BLANCAFORT	BUNO-BONNEVAUX	CHOUDAY	LE SUBDRAY	OUZOUER-LE-MARCHE	SAINT-GEORGES-DU-BOIS		
Département :			89	18	91	36	18	41	17		
Partenaire :			UCATA		CA IDF / COOP IDF SUD / AXEREAL		AXEREAL				
Date de semis :			14/10/2019	10/10/2019	26/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	14/10/2019	30/10/2019		
Type de sol :			ARGILO-CALCAIRE SUP SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	LIMON	LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILO-CALCAIRE MOYEN	LIMON ARGILEUX	LIMON ARGILEUX	GROIE MOYENNE		
Prof. exploitable racines (cm) :			85	90	70	80	120	120	80		
Précédent			BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	ORGE D'HIVER	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	POIS PROTÉAGINEUX		
7.5	T		RAFAELA *	120	107	107	111	110	116	(111)	
7	T	Obs 1	KWS JOYAU	90	110	102	107	107	97	104	
6.5		Obs 1	DEMENTIEL	99	93	101	104	102	102	101	
7		Préf*	PIXEL	107	97	104	102	98	99	101	
7		Préf	KWS FARO	105	89	100	104	99	103	100	
6.5		Obs 1	MASCOTT *	98	110		91	92	98	(98)	
7		Obs 1	ROSSIGNOLA *	96		93	97	97	95	(96)	
7		Préf*	VISUEL	101	95	97	87	99	100	96	
7		Préf	ETINCEL	93	87	98	99	95	98	94	
Moy. générale (q) :			78.8	48.5	84.6	72.1	77.5	91.9	81.7	76.5	
ETR essai			3.8	3.9	1.8	1.5	2.0	2.7	3.6	4.2	

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2021

Préf = Variété préférée

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

Précocité à épiaison

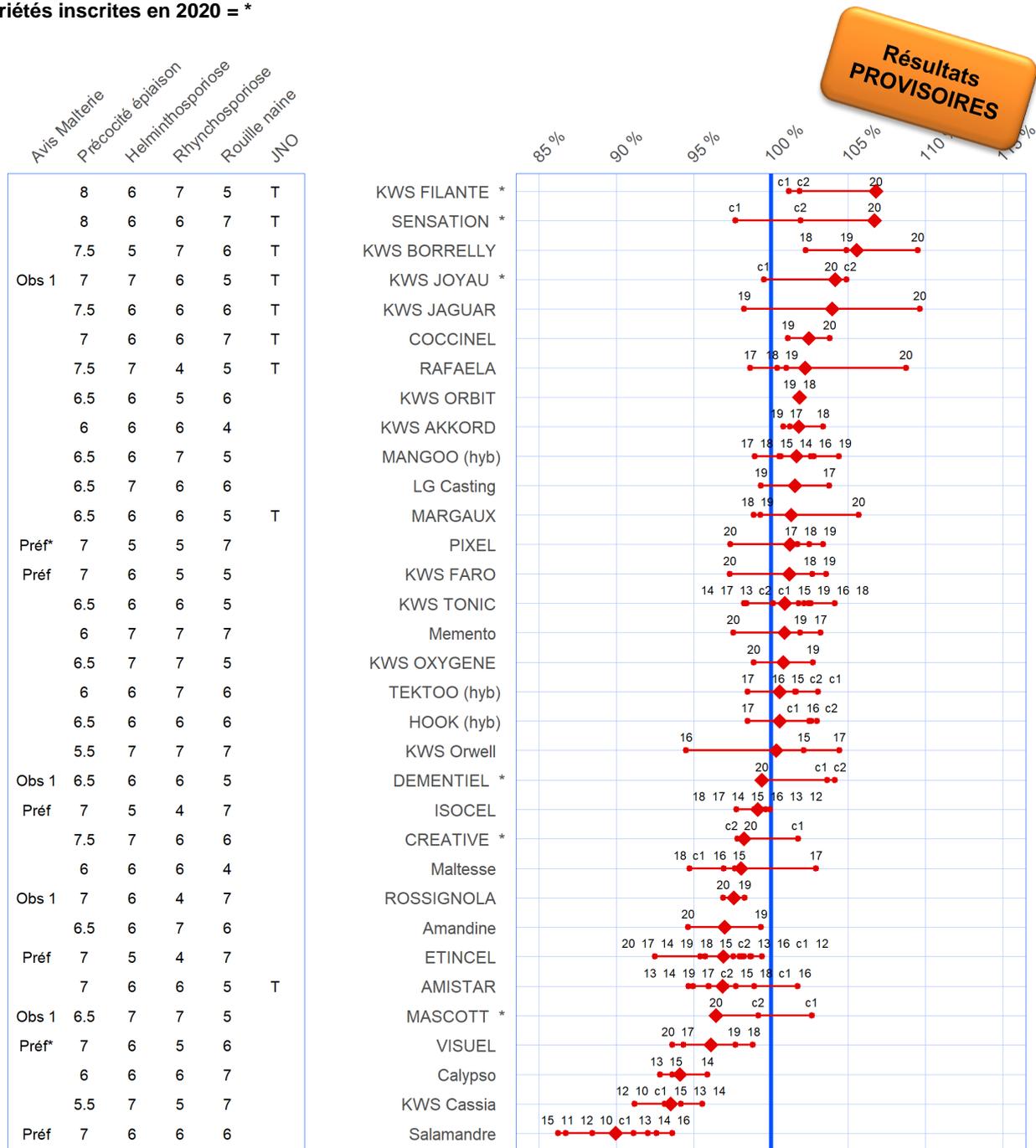
- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - ½ tardif
- 6 - ½ tardif à ½ précoce
- 6,5 - ½ précoce
- 7 - Précoce
- 7,5 - Très précoce

ORGE D'HIVER - REGION BRASSICOLE CENTRE POITOU CHARENTES – RENDEMENTS PLURIANNUELS

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années.

20, correspond à la récolte 2020 dans les essais de post inscription et C1 et C2 correspondent aux résultats lors des 1^{ère} et 2^{ème} année CTPS (= 2 années d'inscription).

Variétés inscrites en 2020 = *



CARACTERISATION DES VARIETES D'ORGE D'HIVER 6 RANGS

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 responsable des rouilles et de l'oïdium.

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies							Qualité technologique						
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VMIO2	Jaunisse Nanisante	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Classe qualité CTPS	Avis Malterie (CBMO)
KWM	AMISTAR	2013	5	4	7	3	5	5.5	3	6	6	5	6	5		T	5	7	8	4.5	B	
SF	BAZOOKA (h)	DE-16			6												5	7				
SEC	COCCINEL	2019	6	4	7	7	5	5.5	7	6	6	7	5	6		T	5	4	8	4	A	
LD	CREATIVE	2020	6		7.5	5.5	5	5.5	6	6	7	6	5	6				7	8	4	B	
SEC	DEMENTIEL	2020	4		6.5	4.5	5	5.5	6	6	6	5	5	4				6	8	4	B	Obs1
SEC	ETINCEL	2012	7	3	7	5	4.5	5	7	4	5	7	6	4			4	6	7.5	4	B	Préf
SU	HIRONDELLA	DK-18	(4)	5	6.5			(6.5)		(5)	6	5		(5)		T	4	5				
SYN	HOOK (h)	2016	5	3	6.5	(3.5)	5	5.5	6	6	6	6	6	6			6	6	9	4	B	
SEC	ISOCEL	2012	7	3	7	5	4.5	4.5	6	4	5	7		4			4	6	7.5	4	B	Préf
SYN	JALLON (h)	2013	5	3	7	3.5	5	6	7	7	6	7		4			4	6	7.5	4	F	
SYN	JETOO (h)	2016	5	3	6.5	(3.5)	5.5	3.5	6	7	6	6		6			7	6	8	4	F	
KWM	KWS AKKORD	2017	5	2	6	(6.5)	5	5.5	(7)	6	6	4	6	2			6	5	8	4	F	
KWM	KWS AVENIR	2020	5		6.5	5	5	5	5	6	5	6	5	5		T		5	7	3.5	B	
KWM	KWS BORRELLY	2018	7	4	7.5	5	4	5.5	7	7	5	6	6	5		T	5	6	7.5	4	B	
KWM	KWS FARO	2018	5	4	7	7.5	5	6	7	5	6	5	6	5			4	7	8	4	A	Préf
KWM	KWS FILANTE	2020	7		8	5.5	4.5	5.5	7	7	6	5	5	5				5	8	4	B	
KWM	KWS JAGUAR	2019	5	5	7.5	2.5	5	5	6	6	6	6	7	6		T	5	6	8	4	B	
KWM	KWS JOYAU	2020	6		7	5	4.5	6	5	6	7	5	6	6		T		6	8	4.5	B	Obs1
KWM	KWS ORBIT	2018	5	(4)	6.5	6.5	5	6.5	6	5	6	6	5	5			7	6		4	F	
KWM	KWS OXYGENE	2019	5	(4)	6.5	6	5.5	4.5	6	7	7	5	6	(5)		R	5	5		4	F	
KWM	KWS TONIC	2013	4	3	6.5	5	5.5	6.5	6	6	6	5	5	4			7	5	8	4	F	
LG	LG ZEBRA	BE-18			7.5																	
LG	LG ZODIAC	2020	7		7.5	3.5	5	4.5	7	6	6	4	6	3		T	7	6				
SF	MANGOO (h)	2014	7	4	6.5	6	5.5	5.5	7	7	6	5	6	4			4	7	7.5	4	F	
UNI	MARGAUX	2018	6	3	6.5	6	5	5	6	6	6	5	5	5		T	4	7	7	4	B	
UNI	MASCOTT	2020	6		6.5	5.5	4	6	6	7	7	5	5	4		R		4	8	4	A	Obs1
SU	PERROELLA	2020	6		6.5	6.5	5	6	7	6	7	6	5	5				5	8	4	A	
SEC	PIXEL	2017	7	4	7	(5)	4.5	5.5	7	5	5	7	5	5			4	5	8	4	B	Préf*
LG	RAFAELA	BE-14	(5)	6	7.5	4.5	(7)	4.5	(7)	4	7	5		4		T	7	4				
SU	ROSSIGNOLA	2019	6	4	7	5.5	5	6	7	4	6	7	5	6			5	6	8.5	4	A	Obs1
DSV	SENSATION	2020	6		8	7.5	5	5.5	7	6	6	7	5	6		R	6	6		4	F	
SU	SU HYLONA (h)	CZ-18			7									(6)			4	6				
SU	SU LAURIELLE	2020	7		7	6	5	6	7	7	6	6	5	7		R		4	6		4.5	F
SYN	SY GALILEOO (h)	DE-18			6									(6)			6	6				
SF	SY SCOOP (h)	2020	5		6.5	6	5.5	5.5	7	6	7	7	6	7				6		4	F	
SYN	TEKTOO (h)	2015	4	3	6	(4)	5.5	6	7	7	6	6	6	6			5	6	8	4	F	
SEC	VISUEL	2017	5	5	7	(4)	5	5.5	6	5	6	6	5	5			5	6	8	4	A	Préf*
SYN	VOLUME (h)	UK-07		2	6			7	6	7	6	4		5			4	6				

CARACTERISATION DES VARIETES D'ORGE D'HIVER 2 RANGS

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies							Qualité technologique						
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épisaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VMIO2	Jaunisse Nanisante	PMG	PS	Calibrage	Protéines	Classe qualité CTPS	Avis Malterie (CBMO)
AO	Amandine	2019	5		6.5	6	5	6	6	7	6	6	5	6	R		7	7		4	F	Préf
UNI	Augusta	2012	5	3	6.5	3.5	5	6	7	7	6	7	6			8	7	8	4.5	F		
LG	California	DE-12		(3)	6.5			6.5	6		7	(3)				9	6			F		
LG	Calypso	2013	6	(2)	6	6	6	5.5	6	6	6	7				8	7	8	4.5	B		
SP	Himalaya	DK-03			7			7	8		6	(7)				7	8			F		
SEC	Idilic	2020	6		6	5.5	5	5	6	6	6	6			T	7	7		4	F		
KWM	KWS Cassia	2010	4	2	5.5	4.5	5	6	6	5	7	7	7			7	7	8	4.5	F		
KWM	KWS Hawking	2020	4		6	4.5	5	6	6	6	6	6				7	7		4	F		
KWM	KWS Orwell	2015	5	2	5.5	(6.5)	5	6	5	7	7	7				7	5	8	4	F		
LG	LG Casting	2017	5	3	6.5	(5.5)	5	5.5	7	6	7	6	5			7	7	7.5	4.5	F		
LG	LG Globetrotter	2020	4		5.5	5.5	5.5	5	7	7	7	7					7		4	F		
SEC	Maltesse	2015	6	3	6	(4)	4.5	6	7	6	6	4	6			8	7	8	4	B		
SEC	Memento	2017	4	2	6	(5)	5	5.5	5	7	7	7	6			7	8	8	4.5	F		
SEC	Pleiade	2020	6		6.5	4.5	5	6	7	6	6	6					8	8	4.5	A		
SEC	Salamandre	2010	(6)	4	7	5.5	4.5	6	5	6	6	6	5			8	7	8	4.5	B		
SP	Spazio	IT-18			7.5						(4)				T	7	8			F		
LD	Terravista	2020	6		6.5	7	4.5	6	7	6	6	7					8		4	F		
AO	Valerie	AT-18			7			(6)	6	6	6	(6)		R		9	7			F		

LEGENDE des 2 tableaux « Caractéristiques des variétés » précédents :

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 responsable des rouilles et de l'oïdium.

 Variétés inscrites en 2020

(h) : hybride

* Attention aux risques de contournements

Source : CTPS/GEVES (variétés inscrites au cours de l'année) et ARVALIS - Institut du végétal (variétés étudiées en post-inscription)

Codes obtenteurs / représentants et légende du tableau : en rabat de couverture

(1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Pour l'orge d'hiver, cette cotation est établie dans un contexte dominé par la rhynchosporiose, l'helminthosporiose et la rouille naine.

 Très favorable  Favorable  Moyen  Défavorable  Très défavorable

En règle générale, toutes les caractéristiques sont notées de 9 excellent à 1 très mauvais. Les échelles ne sont pas comparables d'une espèce à l'autre.

Une () signifie que la note doit être confirmée par des observations supplémentaires

Rythmes de développement

Précocité épiaison : de 1 très tardif à 9 précoce

Alternativité : de 1 très hiver à 9 printemps

Hauteur : de 1 très court à 9 très haut

Poids spécifique : de 1 faible à 9 élevé

Résistance aux accidents et aux maladies : de 1 très sensible à 9 résistant

R = résistante / T = Tolérante

Avis malterie

Préf : variété Préférée

Préf* : variété Préférée à usage limité

Obs1 : en 1ère année d'observation commerciale et industrielle

Traitements de semences sur orge

LUTTE CONTRE LES MALADIES DES SEMENCES ET DU SOL : fongicides ou fong-i-insecticide

Spécialité	Dose l/q	Substance(s) active(s)	Charbon nu	Charbon couvert	Helminthosporiose	Fusarioses	Piétin échaudage
CELEST NET	0,2	Fludioxonil 25 g/l	▲	▲			▲
CELEST GOLD NET	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	▲	▲			▲
CELEST ORGE NET	0,2	Fludioxonil 12,5 g/l Tébuconazole 15 g/l Cyprodinil 25 g/l	(*)				▲
CELEST POWER	0,2	Fludioxonil 25 g/l Sedaxane 25 g/l	~				▲
DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	▲	▲			▲
LATITUDE XL	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲	▲	
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tébuconazole 10 g/l		~			▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticoconazole 25 g/l		▲	▲		▲
PREPPER	0,2	Fludioxonil 25 g/l	▲	▲			▲
RANCONA 15 ME, OXANA	0,133	Ipconazole 15 g/l	(*)		~		▲
RAXIL STAR	0,05	Prothioconazole 100 g/l Tébuconazole 60 g/l Fluopyram 20 g/l	(*)				▲
REDIGO, MISOL	0,1	Prothioconazole 100 g/l					▲
REDIGO PRO	0,067	Prothioconazole 150 g/l Tebuconazole 20 g/l	(1)				▲
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					▲
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			▲

LUTTE CONTRE LES MALADIES FOLIAIRES : traitement de semences fongicide

Spécialité	Dose l/q	Substance(s) active(s)	Rhynchosporiose <i>R. secalis</i>	Oïdium	Rouille naine	Rouille jaune	Helminthosporiose <i>P. teres</i>	Ramulariose
SYSTIVA (2) (3)	0,15	Fluxapyroxad 333 g/l						

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

Spécialité	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

(*) à privilégier en filière de production de semences pour éradiquer le charbon nu et éviter la diffusion des résistances aux SDHI.

(1) Efficacité renforcée de Redigo Pro vis-à-vis du charbon nu comparativement à Redigo par l'apport complémentaire de tébuconazole.

(2) Disponible en pack associatif avec PREMIS 25 FS (0,2 l/q), pour une utilisation recommandée par la firme pour la campagne (récolte 2021) uniquement sur orges de printemps.

(3) Vis-à-vis des maladies foliaires limiter l'utilisation des SDHI à une seule application par saison, que ce soit avec un traitement de semences visant ces maladies foliaires ou un traitement en végétation (cf. Note commune INRA/ANSES/ARVALIS 2020).

(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 orge

Spécialités insecticides en végétation

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

Légende :  Non autorisé

Efficacité  Bonne  Moyenne

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'au début montaison environ. La surveillance est donc à poursuivre tant que les conditions climatiques restent favorables aux pucerons pour renouveler la lutte insecticide au besoin, en veillant aux contraintes spécifiques des spécialités (nombre maximal d'applications autorisées, délai nécessaire entre 2 applications, etc).

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

(a) Autorisé en agriculture biologique.

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

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

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

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

Recommandations

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

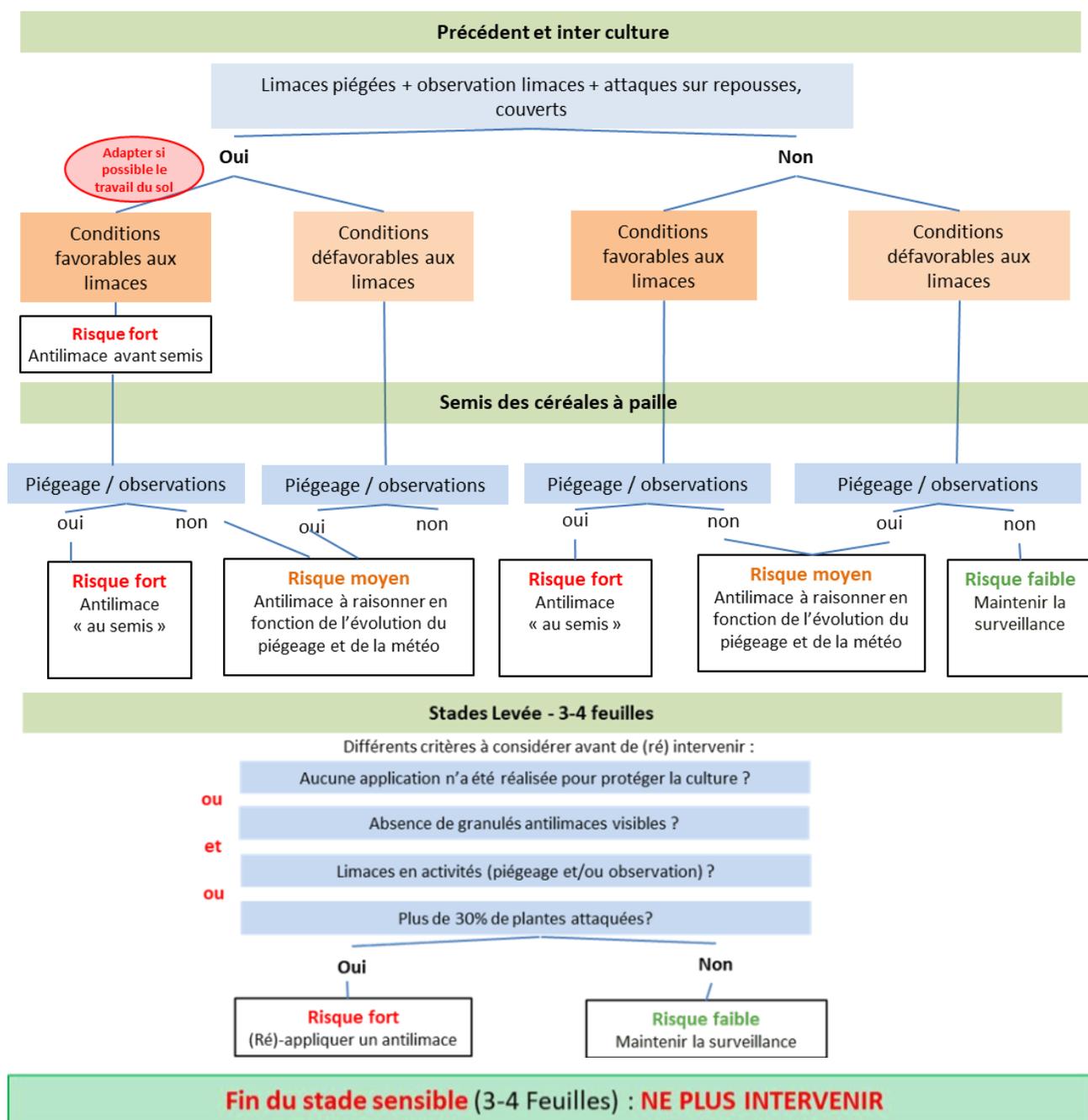
conditions humides pour être représentatif de l'activité des limaces. Le niveau de capture peut être très variable selon les conditions de la mesure (heure de la journée, répartition dans parcelle). Le piégeage précoce est conseillé (dans la culture précédente, l'interculture et au moins 3 semaines avant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

observations mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de limace. Un piégeage ponctuel est insuffisant, il est impératif d'assurer un suivi avant et après la levée de la culture.

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

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

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



Pour des informations complémentaires, contactez :

ARVALIS
Délégation Régionale Poitou-Charentes
Station expérimentale du Magneraud – 17700 Saint-Pierre d'Amilly
05 46 07 44 64

Céline DRILLAUD – c.drillaud@arvalis.fr

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

Romain TSCHEILLER – r.tscheiller@arvalis.fr

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

Membre de :



Partenaire technique **ACTIA**