

& CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2021 - 2022



Orge d'hiver
Variétés et interventions
d'automne

Poitou-Charentes



ARVALIS
Institut du végétal

SOMMAIRE

Orge d'hiver, les premiers résultats 2021	2
Bilan agro-climatique de la campagne 2021 des orges d'hiver	3
Premiers résultats variétés orge d'hiver	14
Liste des malteurs et des brasseurs de France pour la récolte 2022	14
Commentaires des variétés	14
Résultats RENDEMENTS 2021 liste brassicole et fourragère	16
Orge d'hiver - Région Brassicole Centre POITOU CHARENTES – Rendements pluriannuels	18
Caractérisation des variétés d'orge d'hiver 6 rangs	19
Caractérisation des variétés d'orge d'hiver 2 rangs	20
Traitements de semences sur orge	22
Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge.....	23
Lutte contre les limaces.....	26

Orge d'hiver, les premiers résultats 2021

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 2021, 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 2021). Ce document vous permettra d'interpréter et de confirmer les observations réalisées sur ce regroupement pour vous aider dans votre choix variétal.

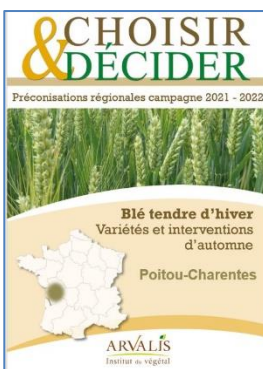
Nous remercions nos partenaires (AXEREA et la Chambre d'agriculture de la Charente Maritime) qui ont participé au réseau OH en 2021 ainsi que les agriculteurs chez qui les essais ont été réalisés.



Variétés : Premiers Résultats

1 document par espèce (OH, BT, BD)

Téléchargeable gratuitement, disponible dans l'été



Guides « Préconisation régionales Poitou-Charentes 2021/2022 »

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 2021)

Orge de printemps (disponible en automne)

Téléchargeable gratuitement

Bilan agro-climatique de la campagne 2021 des orges d'hiver

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/ début d' hiver	Un automne pluvieux et clément, favorable aux préparations et implantation : L'alternance d'épisodes pluvieux entre fin août et particulièrement début octobre ont permis la réalisation de faux-semis et la préparation des sols. Après une période plus sèche à la mi-octobre, la pluie est revenue sur la dernière semaine. S'en est suivi un mois de novembre particulièrement doux et sec. Après quelques gelés matinales fin novembre/début décembre, le début d'hiver est marqué par une pluviométrie importante et des températures douces. On retiendra surtout un automne en cumul très doux, avec une pluviométrie proche des normales mais contrastée avec les mois d'octobre et décembre particulièrement arrosés.	Une fenêtre climatique s'est ouverte mi-octobre et de nombreux semis d'orges ont été effectués à cette période. Le retour des pluies sur la dernière semaine d'octobre a stoppé les chantiers, qui ont repris à partir de début novembre sur les sols les plus filtrants (groies, limons superficiels...) puis se sont étalés au cours du mois sur les sols plus lourds et les secteurs au semis plus tardifs (champagne, limons profonds,...) pour d'autres espèces (blé dur ou orges de printemps). Les épisodes alternant sec et humidité ont en général permis de travailler dans de bonnes conditions et les températures douces favorisent de bonnes levées. Les pluies du début du mois d'octobre ont permis de réhumecter les sols sans les saturer. Les préparations se sont faites dans de très bonnes conditions. La période reste propice à une bonne implantation, avec un début de tallage dès décembre, et une alimentation en éléments minéraux assurée par la minéralisation d'automne soutenue par les températures et l'humidité. Les pluies au-dessus des normales de décembre et de janvier ont pu avoir des conséquences sur certains secteurs. Sur les sols les plus filtrants comme les argilo-calcaire superficiels et moyens, une partie de l'azote minéralisé a pu être lixivié mais il faut relever que ce lessivage est bien plus tardif que les années précédentes. D'autres situations ont été pénalisées dès décembre par des excès d'eau, sur des sols fragiles. Les conséquences sont multiples : faible enracinement, perte de pied à la levée, retard de stade, mauvais tallage, moins de minéralisation,... Les orges d'hiver majoritairement implantées en octobre ou tout début novembre présentent un état de croissance et de développement tout à fait satisfaisant. ➔ Dans l'ensemble, l'état de croissance et de développement des céréales à l'entrée de l'hiver est bon : cultures bien installées, des parcelles assez propres grâce aux désherbages précoces et une situation parasitaire qui est le plus souvent sous contrôle.	Désherbage : Le climat automnal a permis cette année de revenir à des niveaux importants de désherbage d'automne avec des efficacités dans l'ensemble bonnes. Quelques situations de phytotoxicité ont été observées notamment pour les interventions suivies de pluies conséquentes. La douceur et l'humidité du mois de décembre/janvier ont pu aussi favoriser des levées échelonnées des graminées adventices, et permettant des infestations tardives de ray-grass et de folle-Avoine malgré le passage à l'automne Ravageurs : L'extrême douceur des mois d'octobre et novembre a favorisé les vols de pucerons ailés (déplacements des pucerons ailés des plantes réservoirs vers les parcelles de jeunes céréales). Bénéficiant de conditions de températures douces (plus de 12 °C en moyenne) durant plusieurs semaines, ces pucerons ont pu poursuivre leur développement dans les parcelles. Dans certains cas, le positionnement d'un traitement des parties aériennes très précoce (au stade 1-2 feuilles, avec le désherbage) ne suffisait pas à assurer la protection, les nouvelles feuilles émises n'étant pas protégée et la période d'infestation ayant duré cette année jusqu'à fin novembre. Les premières gelées ont freiné le développement du ravageur. Cette année, certains semis précoces ont été très exposés au risque JNO. Dans nos essais blés tendre et orges d'hiver, l'impact des pucerons vecteurs de la JNO sur le créneau de semis précoce est fort : avec une infestation moyenne (35% de plantes habitées sur orges hiver) et prolongée (toujours présence de pucerons au 21 janvier) les pertes de rendement en absence de traitement insecticide en végétation sont importantes. Fort heureusement, ces situations hors protection insecticide en campagne sont très isolées et l'emploi élargi de variétés d'orges d'hiver tolérantes à la

			JNO a permis de limiter très fortement ce risque. 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 sur tous les créneaux de dates de semis mais à des niveaux faibles ou modérés. Ponctuellement, des cicadelles ont été observées cette année. ➔ L'observation et le bon positionnement d'éventuels traitements permettaient de limiter le risque adventices et pucerons d'automne. Des créneaux ont été possibles pour limiter la pression cet automne.
Sortie d' hiver	Après un début janvier froid, retour d'une tendance océanique La douceur de décembre laisse place à un début d'année froide, avec des gelées localement importantes sur la 1ère décade de janvier. Les températures remontent, pour se situer au-dessus des normales jusqu'à fin février. La 1ère quinzaine de mars voit un abaissement des températures, sous la médiane saisonnière. Côté pluviométrie, les cumuls du 1^{er} janvier au 15 mars sont dans les normales voire au-dessus selon les secteurs. Mais ces pluies ont été très regroupées entre mi-janvier à mi-février et sont tombées sur des sols déjà saturés. La période qui a suivi a été beaucoup plus sèche permettant aussi aux sols de se ressuyer.	Début janvier, la quasi-totalité des céréales d'hiver étaient implantés. Quelques semis d'orges de printemps ont été réalisés début janvier à la faveur des gels mais qui ont souffert par la suite des excès d'eau. Sinon, le reste des orges de printemps ont été semées tardivement pour la région en mars après ressuyage des sols. Bien que les reliquats sortie hiver soient modestes, les températures douces sur fin janvier et février permettent un bon niveau de minéralisation et complètent efficacement les doses apportées au tallage. Les premiers apports azotés ont été réalisés fin février dès ressuyage des parcelles et en priorité dans les situations de sols superficiels et filtrants après la période très humide sur la 1ère décade de février. Fin janvier, les pluies abondantes se traduisent par de nouveaux ennoissements sur certains secteurs, notamment sur les Charentes et des crues mettant les parcelles les plus proches des zones humides en situation d'excès d'eau. L'impact varie selon le stade et la durée de l'ennoissement, entre le retard de stade, de biomasse et l'impact sur la minéralisation du sol. Des apports soufrés ont été réalisés plus largement aussi cette année compte tenu des cumuls de pluies significatifs depuis le 1 octobre. Mise à part les situations à fort excès d'eau, au final, les cultures arrivent souvent au stade épi 1 cm avec un peuplement et un tallage abondant entre début et mi-mars. Certaines cultures très développées sont plus en avance en lien avec une fertilisation précoce importante, des sols minéralisant, et des densités de peuplements élevées.	Viroses : Les tous premiers symptômes de JNO commencent à s'exprimer sur les parcelles d'orges (variété S JNO) non ou mal protégées. Ces situations sont plutôt rares. Adventices : Les bonnes efficacités du désherbage d'automne et des conditions d'intervention difficile en tout début de sortie d'hiver, ont fait que peu de désherbage précoce de sortie d'hiver a été réalisé. Mais des levées tardives de graminées sont observées. Le risque de verse était jugé modéré en sortie d'hiver. En effet, malgré de biomasses importantes, la montée à épi, qui n'était que légèrement précoce, s'est faite dans des conditions d'ensoleillement optimum, sans compter le stress hydrique qui a réduit le risque (Cf. Paragraphe suivant). Maladies : Côté maladies foliaires : En orge, le début de cycle est marqué par des attaques de rhynchosporiose (notamment sur orge de printemps semée à l'automne) et de rouille naine assez précocement dès fin février. Le climat entre mars et avril va être déterminant sur l'évolution de ces différentes maladies foliaires.

		Le rafraîchissement de début mars a un peu étalé les stades entre variétés de précocité montaison différente et dates de semis. ➔ Le stade épi 1 cm des orges d'hiver arrive avec une petite dizaine de jours d'avance par rapport à une année médiane pour les semis d'octobre, du fait d'un cumul de température excédentaire (surtout sur le mois de novembre et février). Les orges les plus précoces ont commencé la montaison début mars. La majorité d'entre elles étaient au stade épi 1 cm à la mi-mars.	
--	--	---	--

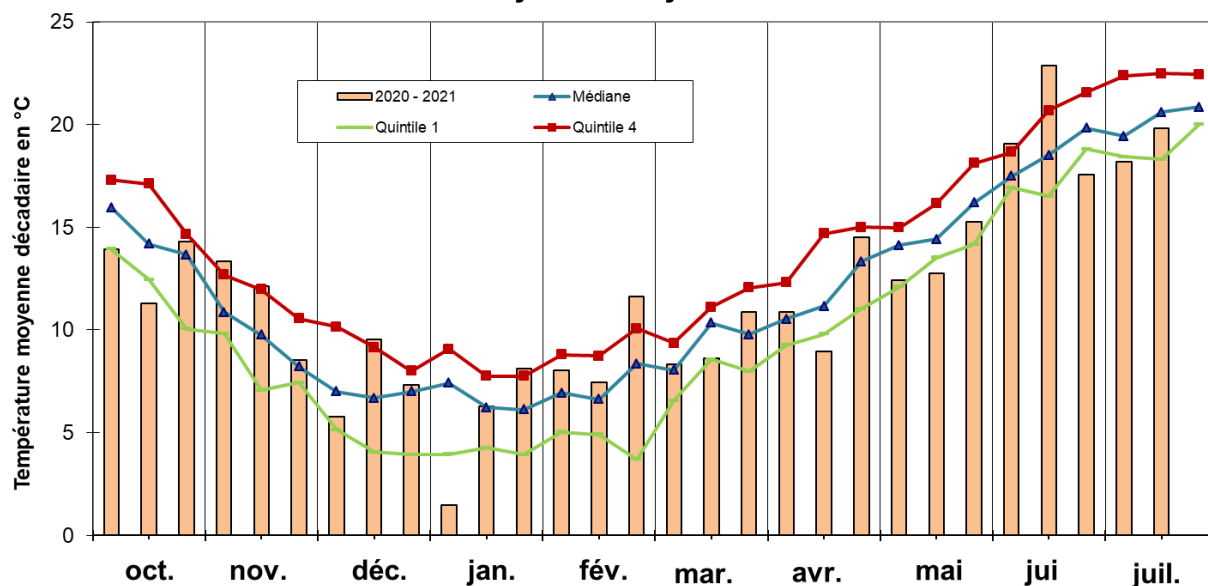
Montaison	Période de montaison : une sécheresse sans précédent, avec de fort ensoleillement et des températures fraîches pour la région Après un hiver humide et une fenêtre pluvieuse sur la 1ère décennie de mars, le printemps s'installe dans le sec. Le dernier épisode significatif de pluie notable a lieu avant le 13 mars. La montaison s'effectue dans une période très sèche avec environ 45 jours sans épisodes significatifs sur de larges secteurs de la région. Ainsi, une sécheresse s'installe pendant toute la montaison à partir de mi-mars et durablement jusqu'à fin avril/début mai. Les réserves en eau s'amenuisent et le déficit hydrique est sévère à très sévère sur certains secteurs selon la réserve utile des sols. Autre conséquence de cette période sèche est la mauvaise valorisation des apports azotés pendant la montaison, période pourtant cruciale pour l'alimentation en azote des cultures. Quelques orages ont été salués durant cette période, sur l'Est de la région, mais certains secteurs n'ont reçu que quelques millimètres pendant 1 mois et demi. Durant cette période, les températures ont tout d'abord été fraîches, légèrement en dessous des normales fin mars,	Pour les parcelles saines, le tout début de la montaison commence sous des conditions favorables, avec de bons rayonnements et sans excès de températures. Les apports d'azote positionnés avant l'épisode du 13 mars sont dans l'ensemble bien valorisés. En revanche, les apports azotés après cette période ne sont que très partiellement disponibles pour les céréales dans un contexte d'augmentation importante de leur besoin. L'absence de pluies persistant et les besoins croissants des cultures entraînent un épuisement des réserves facilement utilisables de l'eau du sol, dès début avril dans les sols les plus superficiels. Les cultures entrent très précocement en stress hydrique pour n'en sortir que début mai (certains secteurs profitent de petites pluies d'orages début avril permettant surtout de valoriser les apports d'engrais azotés). Heureusement, les températures fraîches voire froide de mars – début avril maintiennent la demande climatique à un niveau modéré, par ailleurs les biomasses à épi 1 cm étaient bonnes voire très bonnes. Mais la dernière décennie d'avril beaucoup plus chaude est très préjudiciable, épuisant jusqu'à la réserve de survie les sols superficiels. Les orges épiant sur cette fin avril. Au final, le déficit hydrique est fort en lien avec la réserve des sols et correspond à une des sécheresses printanières parmi les plus notables. Les conséquences en termes de croissance et de développement sont nettes : accélération des stades et forte régression de tiges. Partant d'une biomasse et d'un nombre de talles importants, les biomasses floraison sont justes, le nombre d'épis faibles sans être catastrophiques (comme en 2011). Cet effet du stress hydrique a pu se cumuler avec du stress azoté préjudiciable pour la croissance et la programmation de l'épi selon les plus ou moins bonnes valorisations des engrais azotés. Les céréales effectuent leur montaison dans le sec et	Maladies : De l'oïdium est souvent observé cette année sur des variétés sensibles sur les feuilles et tiges du bas des plantes. Sur orges d'hiver, l'<i>helminthosporiose</i> est très discrète cette année, la période de sec empêchant de nouvelles contaminations. La <i>rhynchosporiose</i>, bien présente en sortie d'hiver a peu évolué ou a été contrôlée. En revanche, la rouille naine a été importante précocement et des 1ères interventions dès 1 nœud ont souvent été nécessaires pour la contrôler. Il faut aussi signaler que bon nombre de variétés d'orges cultivées dans la région sont sensibles à cette maladie. La nuisibilité des maladies foliaires est plus faible que la moyenne historique hors situation non contrôlée par la rouille naine. Adventices : Les désherbages de sortie d'hiver et de rattrapage ont été difficiles à positionner cette année et réalisés souvent tard, avec des efficacités variables dues à des conditions d'application peu optimales (faible hygrométrie, vent très présent, amplitude thermique, adventices finalement développées...). La recrudescence de la folle-avoine cette année est à signaler ainsi que la présence de dicotylédones (ombellifères...) et de vivaces (chardons, ..). Jaunissements des céréales : 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
-----------	--	--	---

	puis froides, avec des épisodes de gel début avril, et des minimales toujours très basses pour la saison sur la deuxième décade. La dernière décade d'avril a vu les températures remonter en flèche. Les rayonnements ont été extrêmement bons sur cette période. Enfin, du vent du Nord et d'Est est très présent accentuant la situation de faible hygrométrie. Il faudra attendre début mai pour le retour d'épisodes pluvieux généralisés sur toute la région qui vont perdurer tout au long du mois de mai.	difficile de positionner des apports azotés sur cette période sans pluie quasi pendant 1 mois et demi (hors quelques petits épisodes vers le 10 avril). Par ailleurs, la chute brutale des températures début avril, jusqu'à -5°C relevées sous abri, fait craindre un risque de gel de l'épi à montaison. Il n'est pas rare d'observer quelques hauts d'épis gelés, mais globalement, les céréales n'étant pas encore très avancés en stade, les dégâts restent minimes. De même, les températures toujours froides de la deuxième décade d'avril ont pu intervenir au moment de la méiose des céréales les plus avancées comme les orges avec des problèmes de stérilité d'épi. Sans que de gros accident soient à ce jour à déplorer, quelques défauts de fertilité sont mentionnés. Les forts rayonnements sur ces périodes ont sans doute contribué à limiter l'impact de gels à la méiose. Les orges d'hiver épiant entre le 20 avril et le 30 avril. La régression des talles est très forte avec des peuplements épis faibles, souvent autour de 500-500 épis/m², et des biomasses progressant peu entre DF et épiaison, l'accélération est davantage notable post floraison avec le retour des pluies. ➔ A épiaison, la perte de potentiel est à relativiser : dans les sols plus profonds, la sécheresse printanière a un impact plus limité, le stress ayant débuté plus tard et de plus courte durée. De même, de nombreux cas de figures sont envisageables, prenant en compte l'état d'implantation, la profondeur du sol, les quelques pluies sur certains secteurs durant cette période, et les stress azotés plus ou moins forts.	Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO), mosaïque jaune de l'orge (quelques signalés mi-mars) ou tout simplement réaction physiologique suite aux amplitudes thermiques, parfois accentuées par des interventions fongicides. 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).
Floraison et Remplissage	La 1^{ère} décade de mai marque le retour des pluies de manière généralisée. Les cumuls sont hétérogènes selon les secteurs, mais globalement, ces pluies suffisent à pallier le déficit hydrique. Les températures moyennes restent fraîches sur tout le mois de mai, en dessous des normales de saison, entraînant l'avancement des cultures à rythme modéré. La première décade de juin voit ses températures monter en flèche mais les T moyennes restent sous la barre des 20°C et la pluie n'est pas loin derrière.	Le retour des pluies sur le mois de mai permet enfin une assimilation de l'azote. Elles permettent de couvrir les besoins des céréales durant cette période, sans toutefois remplir correctement la réserve en eau du sol. Pour les orges ayant épié plus précocement, il n'est pas rare de se voir succéder les stades épiaison et floraison. Les biomasses des orges sont globalement dans la moyenne. Le stress hydrique a impacté la montaison, entraînant une régression de talles et une baisse du niveau de biomasse attendue. Cependant, le niveau de croissance à la sortie d'hiver et même en début montaison était très bon, permettant d'atténuer ainsi que le cycle plus court des orges en montaison (atténuation possible du stress sur la mise en place de la fertilité ?) et une meilleure tolérance au stress (?).	Les symptômes de maladies du pied et des racines (piétin échaudage, fusariose de tige, rhizoctone, piétin verse) sont présents mais de façon discrète, observés toutefois à la mi-juin au moment du coup de chaud. Maturité : Les orges de juin ont pu ponctuellement faire verser les céréales, mais le risque était plutôt faible cette année avec de bons rayonnements au printemps et la période de sécheresse ayant abaissé drastiquement les biomasses et peuplements épis. Autre fait marquant de l'année lorsque le temps est humide et spécialement lorsque les récoltes sont retardées, est la présence d'épis noirs due au développement superficiel de

	La 2ème semaine de juin a été particulièrement chaude, avec des Tmax au-dessus de 30°C pendant plusieurs jours. Les températures sont ensuite redescendues dès le 17 juin avec l'arrivée des orages, parfois violents et avec des pluviométries très importantes, dépassant les 200 mm en cumulé sur 3 semaines sur certains secteurs. La fin de campagne se déroule sous des régimes d'averses et des températures fraîches pour une fin juin/début juillet retardant les récoltes.	Le mois de mai frais et humide est salvateur pour les cultures, en particulier sur la phase sensible de formation des enveloppes de floraison à grain laiteux. Le début du remplissage des orges s'effectue aussi dans de bonnes conditions. Les orges avec un nombre d'épis assez modeste cette année, ont compensé par la fertilité épis et également par des conditions plus favorables pendant le remplissage esquivant le coup de chaud de la mi-juin avec des PMG plutôt bons dans l'ensemble. Les conditions de cette année et l'enchaînement des périodes ont semble-t-il été plus favorables au cycle de l'orge par rapport au blé qui a pu compenser une partie de la perte d'épis dus à la sécheresse. A noter aussi cette année : le scénario climatique pluvieux a aussi déclenché une remontée d'épis secondaires tardifs, ou "tardillons". Epis de maturité différente qui vont aussi perturber et entrainer du vert dans les récoltes.	champignons saprophytes de couleur noire, appelés couramment fumagines. Les épis parvenant à maturité les premiers sont les plus sensibles à l'infection. Les conditions favorables au développement des fumagines sont liées à la présence d'eau constante à partir de la maturité des céréales. Ces fumagines n'ont pas d'impact direct sur le rendement car superficielles sur les grains. Elles apparaissent également à la faveur de parasitisme perturbant le remplissage du grain comme le piétin échaudage. En revanche, à maturité, la présence d'épis dressés pouvant être noirs avec présence de fumagines est la caractéristique de problèmes de stérilité d'épis (=grains absents).
Récolte	Une récolte perturbée par des épisodes pluvieux incessants Un épisode climatique assez pluvieux s'installe du 15 juin au 15 juillet ! des pluies relativement abondantes et des températures fraîches pour la saison à une période où les céréales les plus précoces atteignent la maturité. Cet épisode significatif vient perturber la moisson qui s'annonçait sur des dates classiques voire précoces (orge à maturité au 15 juin sur les secteurs précoces) et dégrade la qualité des céréales. Fin juin, début juillet, les quelques accalmies ont permis au gré des occasions de démarrer les récoltes par intermittence. Les récoltes battent leur plein à partir du 16 juillet.	Les récoltes s'apprêtent à démarrer lors de l'arrivée des perturbations. ORGES Les rendements en orge sont dans la moyenne+, corrects, voire au-dessus des attentes, ceci à l'état actuel de la rédaction de l'article. Derrière cette moyenne, se cachent tous les cas de figure entre les différents types de terres et au gré des pluies d'orage ayant pu limiter le stress hydrique et faire porter l'azote pendant le printemps. Après un début de campagne favorable dans les sols drainants, de bonnes implantations et des cultures à épi 1 cm bien en place, le climat du printemps a impacté la croissance des plantes. Le retour des pluies, concordant avec le stade épiaison voire floraison, le mois de mai a été favorable à un rattrapage plus ou moins important selon les situations. On constate souvent une bonne fertilité épi. Le remplissage a pu se faire aussi dans de bonnes conditions, et les PMG sont bons voire très bons, l'espèce ayant esquivé de par sa précocité le coup de chaud de mi-juin. D'autres facteurs ont pu pénaliser les potentiels : Gestion de la fertilisation azotée, rendu compliquée par les épisodes de sec. Une carence en azote pouvait s'ajouter au stress hydrique pendant la montaison, impactant d'autant plus le potentiel. Problème de fertilité : les épisodes de froid d'avril ont pu provoquer une certaine perte de fertilité (soit épillets impactés ou froid méiose avec stérilité). La qualité de la récolte est assez bonne, bien que les PS se dégradent au fil de la récolte. Les teneurs en protéines sont dans la fourchette haute, tout en restant maîtrisées en production brassicole.	

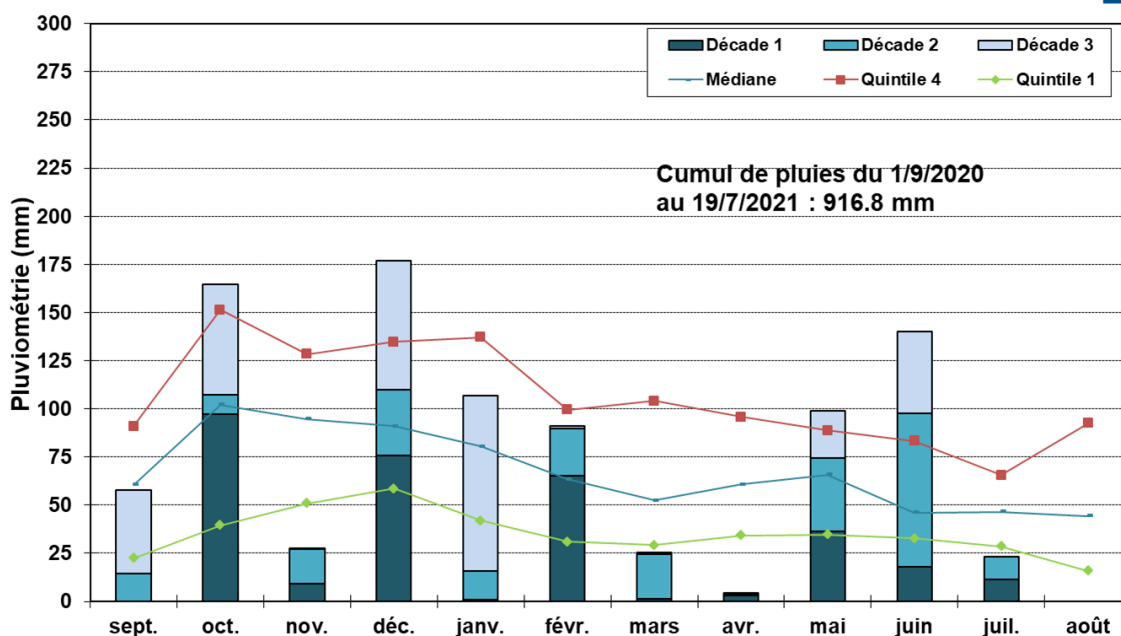
Températures : une année marquée par un automne poussant, un ralentissement de la végétation en janvier, douceur en février et un printemps plutôt frais majoritairement en dessous des normales

Température moyenne décadaire
Campagne 2020 - 2021 - LE MAGNERAUD
mise à jour le 19 juillet 2021

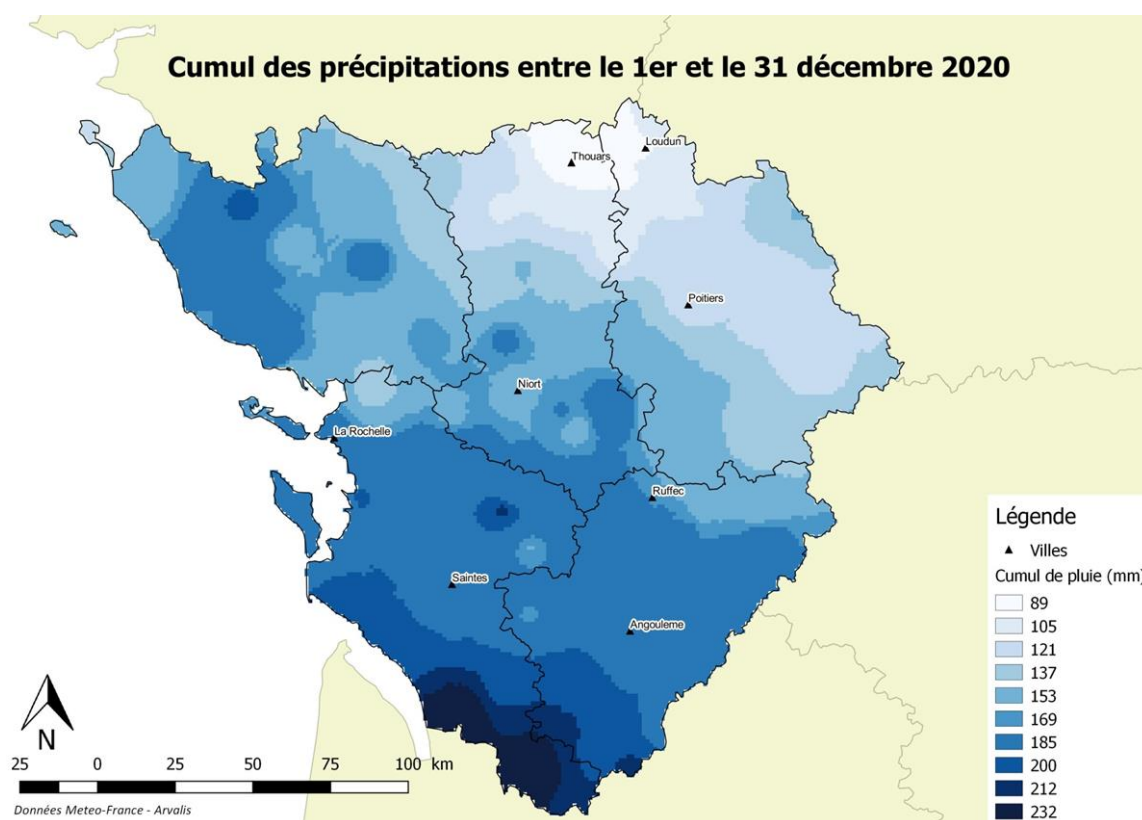


Pluviométrie : après un début d'automne pluvieux suivi d'un mois de novembre sec permettant les semis, en alternance, l'hiver a été plutôt pluvieux, provoquant des excès d'eau, puis l'épisode marquant est la sécheresse de printemps suivie du retour de la pluie en mai et juin

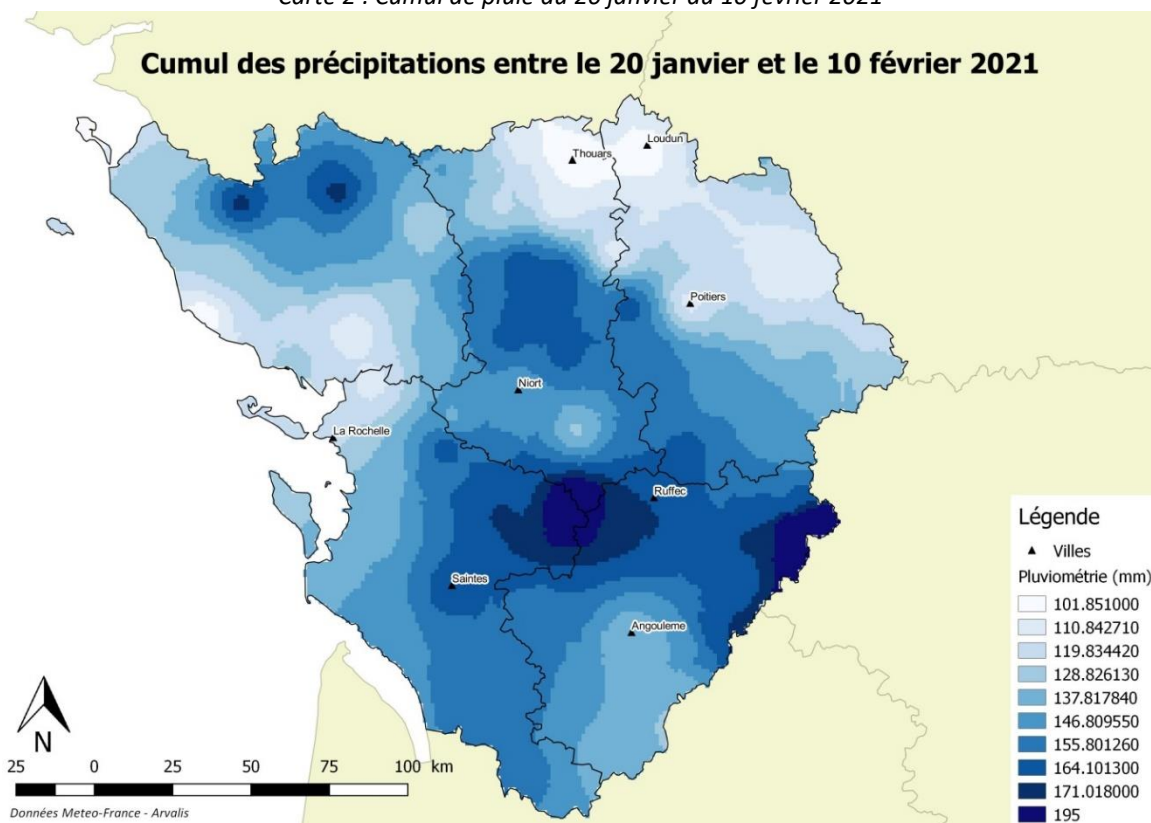
Pluviométrie décadaire - Campagne 2020 - 2021
LE MAGNERAUD - mise à jour le 19 juillet 21



Carte 1 : Cumul de pluie du 1^{er} décembre au 31 décembre 2020



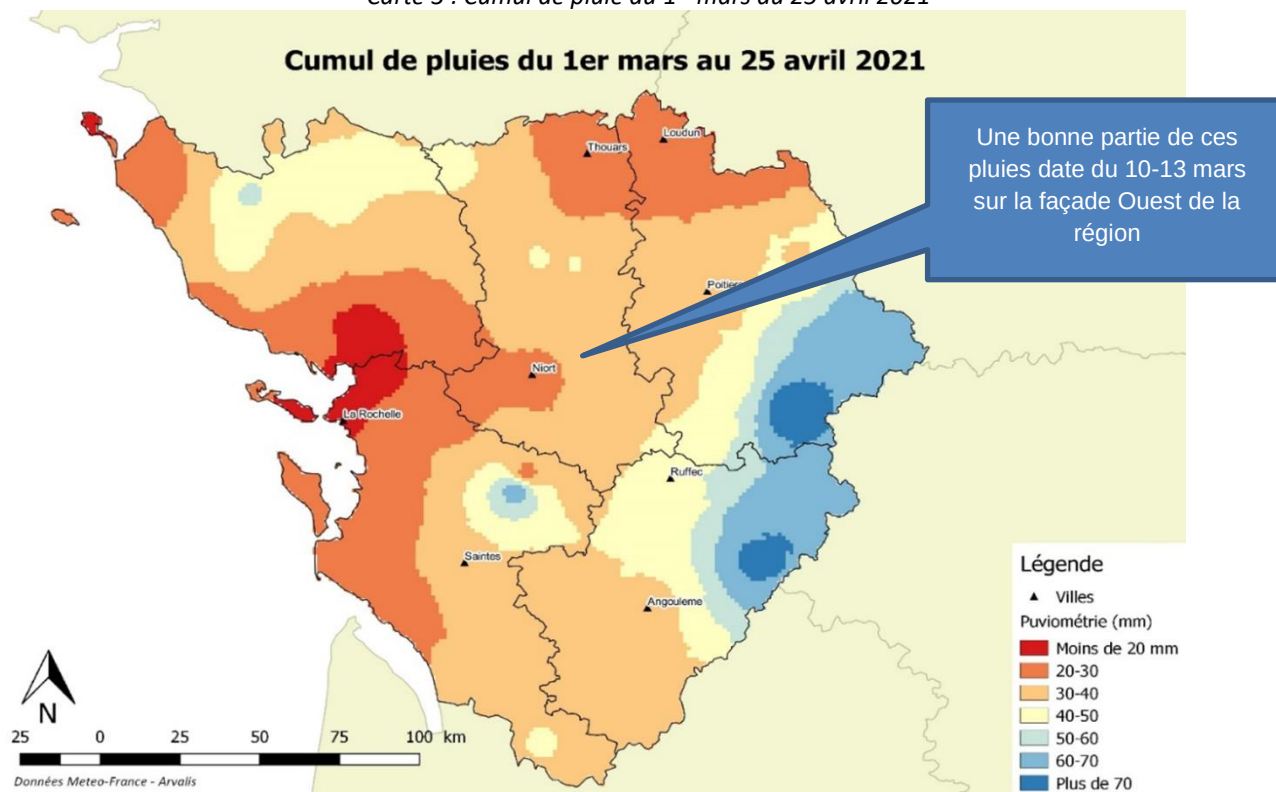
Carte 2 : Cumul de pluie du 20 janvier au 10 février 2021



Des déficits hydriques précoces et intenses :

Dans les sols les plus superficiels, les situations hydriques sont globalement déficitaires entre 2 nœuds et épiaison, les petites pluies de courant avril mais que sur certains secteurs ont pu tamponner (surtout sous l'angle valorisation des apports azotés montaison), mais ce sont surtout les pluies à partir de début mai qui permettent aux céréales un rattrapage en levant partiellement le déficit hydrique et le stress azoté.

Carte 3 : Cumul de pluie du 1^{er} mars au 25 avril 2021

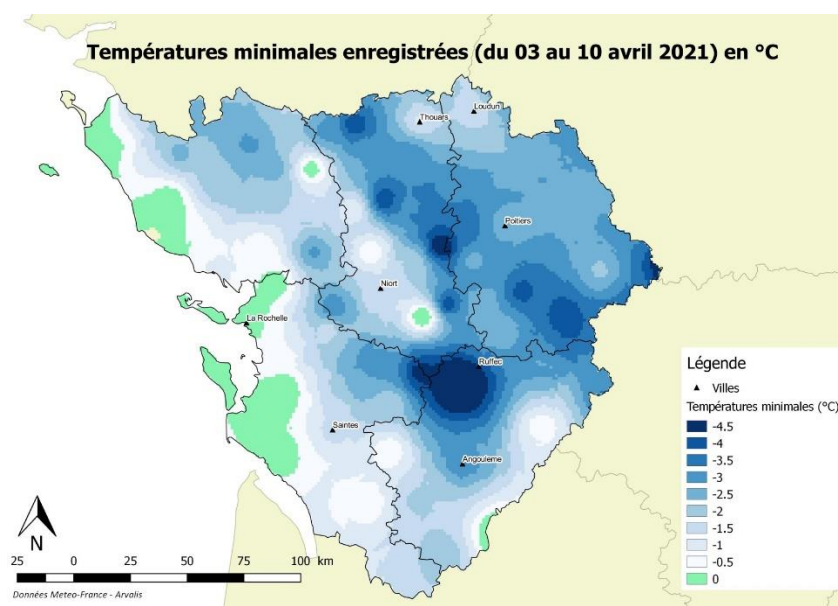


Valorisation des apports d'azote souvent difficile :

Les apports courant tallage et ceux positionnés avant mi-mars sont bien valorisés. Posent problèmes les apports courant montaison, après l'épisode du 10-13 mars, et jusqu'à fin avril. L'absorption d'azote a pu être tardive cette année compte tenu du climat de mai.

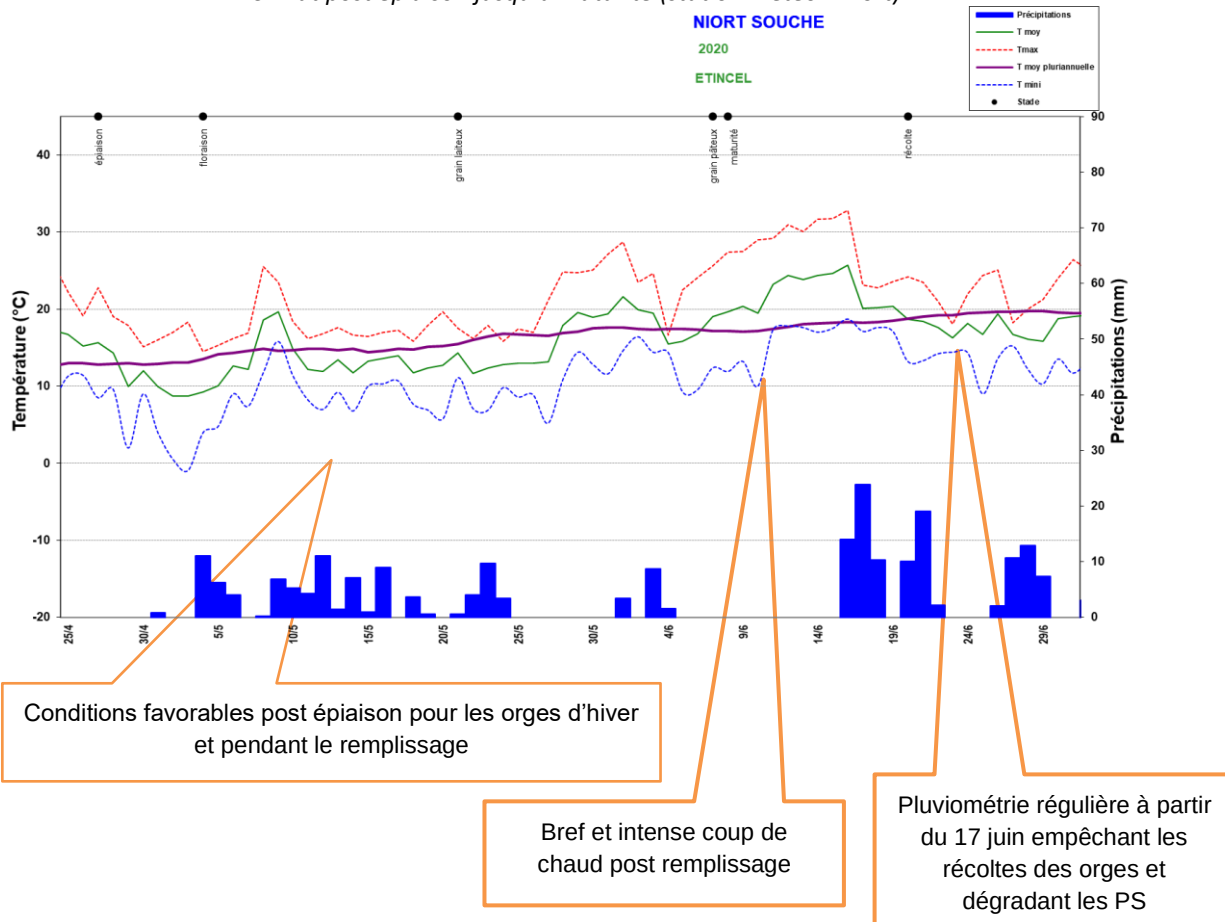
			Date de réalisation d'un apport															
Dépt	POSTE METEO	Poste	25-févr	28-févr	03-mars	06-mars	09-mars	12-mars	15-mars	18-mars	21-mars	24-mars	27-mars	30-mars	02-avr	05-avr	08-avr	11-avr
16	CHALAIS -RIOUX-MARTIN	1653	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴
16	LA COURONNE -ANGOULEME	1654	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴
17	ST-GERMAIN-DE-LUSIGNAN	1777	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
17	LE MAGNERAUD	1788	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
19	BRIVE-LA-GAILLARDE	1964	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴
23	GUERET	2358	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢
24	PERIGUEUX	2451	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴
79	THOUARS	7954	🔴	🟡	🟡	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
79	NIORT SOUCHE	7957	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
85	ST GEMME LA PLAINE	8502	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
85	LA ROCHE SUR YON	8504	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
86	POITIERS -BIARD	8601	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
86	MONTMORILLON	8673	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴
87	LIMOGES	8701	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟡	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴

Un épisode de froid sur la 1^{ère} décade d'avril avec des dégâts plutôt limités



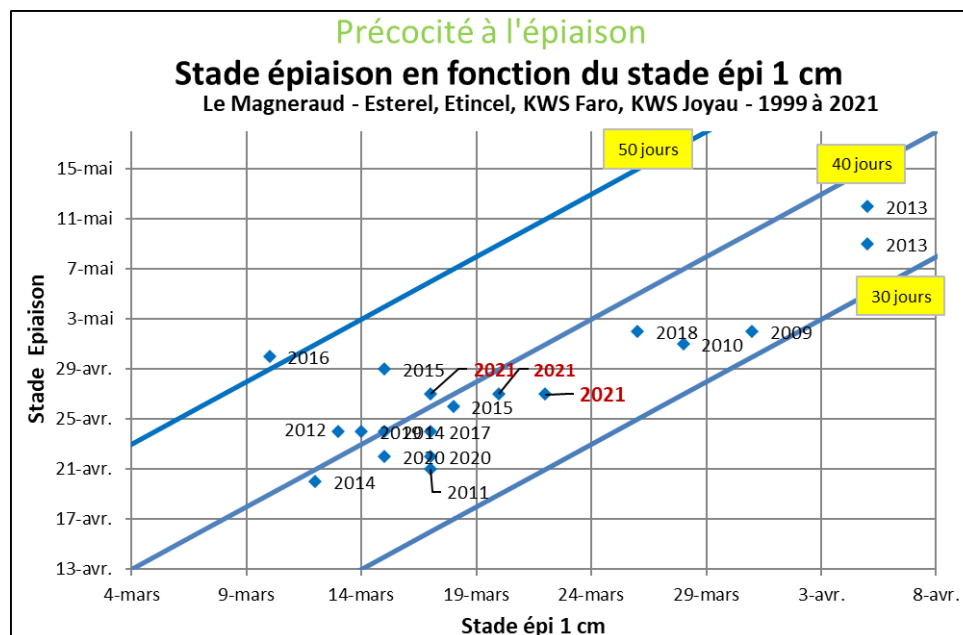
Des conditions pluvieuses et clémentes post floraison pour les orges d'hiver et pendant le remplissage esquivant le bref et intense coup de chaud du 5 au 15 juin de part la rapidité de fin de cycle. Les pluies à maturité retardent les récoltes des orges et dégradent le PS

Climat post épiaison jusqu'à maturité (station météo : Niort)



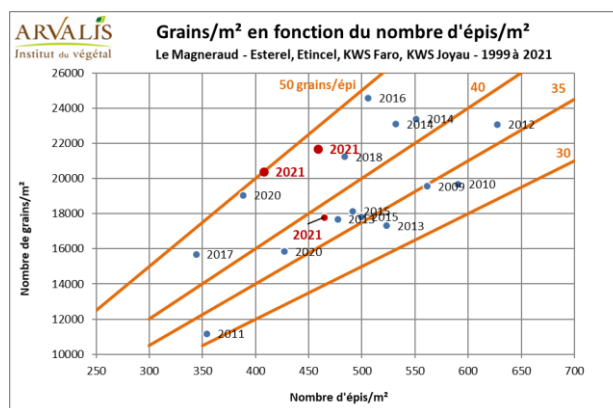
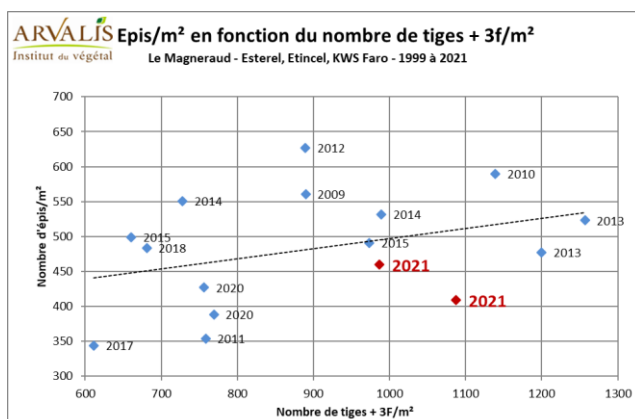
Une montaison et une épiaison dans la moyenne

Stade épiaison en fonction du stade Epi 1 cm, observations depuis 2010, à la station expérimentale du Magneraud, Arvalis – Institut du végétal, Poitou-Charentes (17). – Variété ETINCEL (et KWS FARO et KWS JOYAU en 2021)

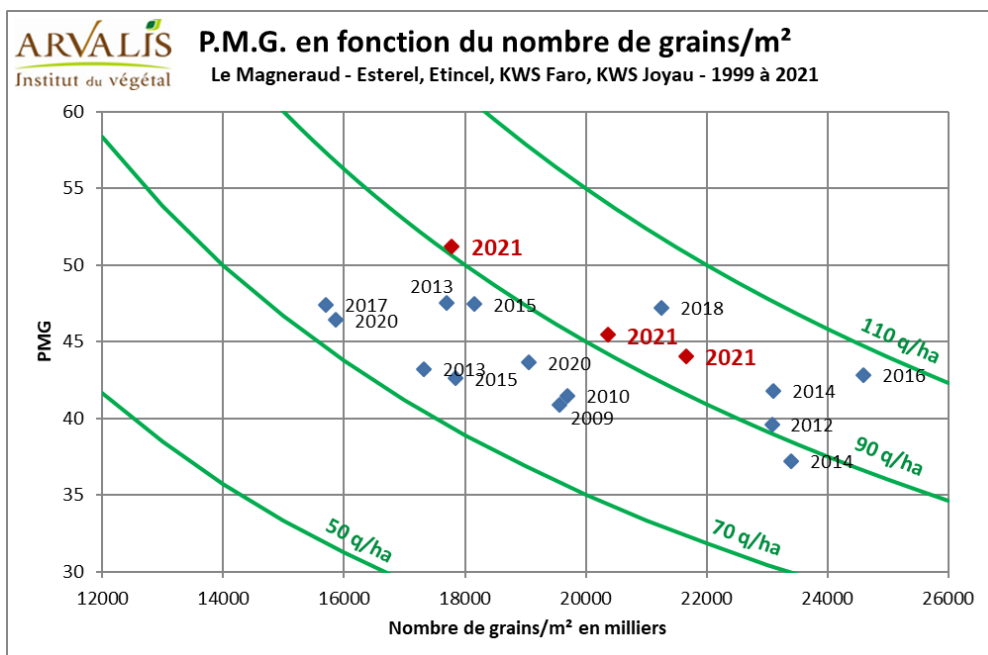


Un tallage plus que très satisfaisant dans les situations saines comme les groies mais un nombre d'épis pénalisé par la sécheresse montaison. Le nombre de grain/m² est très bon grâce à une compensation de la fertilité épi exceptionnelle pour l'espèce ainsi que les PMG

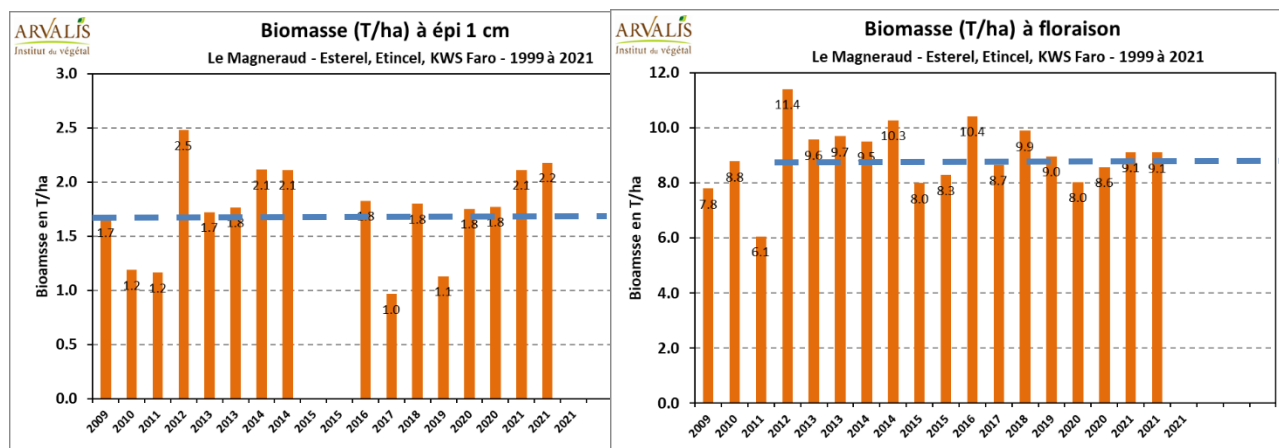
Nombre d'épis/m², et nombre de grains/m² observations depuis 2010, à la station expérimentale du Magneraud, Arvalis – Institut du végétal, Poitou-Charentes (17). – Variétés ETINCEL puis KWS FARO



PMG en fonction du nombre de grains observations depuis 2010, à la station expérimentale du Magneraud, Arvalis – Institut du végétal, Poitou-Charentes (17). – Variétés ETINCEL puis KWS FARO et KWS JOYAU



Orges hiver : Une biomasse importante à épi 1 cm pour finir à floraison tout juste à la moyenne 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 – 28 – 17) de la grande zone brassicole Centre/Poitou Charentes est disponible. Réalisés sur des argilo calcaires pour 3 d'entre eux et sur des limons pour les 2 autres, ces essais se caractérisent par un rendement moyen, proche des 90 q/ha (rendements des essais variant de 68.2 à 108 q/ha).

LISTE DES MALTEURS ET DES BRASSEURS DE FRANCE POUR LA RECOLTE 2022

	2 rangs	6 rangs
Variétés préférées		
Supérieur à 15 000 ha		ETINCEL, KWS FARO, VISUEL
Inférieur à 15 000 ha	Salamandre	ISOCEL
Usage limité		PIXEL
Variété en observation commerciale et industrielle		
Etape 2		DEMENTIEL, MASCOTT (Y2)
Etape 1		KWS EXQUIS (JNO)*
Variétés admises en validation technologique		

*Face aux besoins de la filière e, variétés tolérantes JNO, cette variété a été retenue en observation mais doit être impérativement confirmée en essais industriels.

COMMENTAIRES DES VARIETES

En orge d'hiver, le débouché est le premier critère à prendre en compte pour choisir sa variété. Pour le débouché brassicole, plusieurs variétés récentes sont en phase de test par les malteurs et brasseurs. Pour le débouché fourrager, de nombreuses variétés sont disponibles, la liste des variétés tolérantes à la Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO) s'allonge et le recours à ces variétés tolérantes à la JNO est un levier robuste dans notre région voire indispensable.

Variétés Brassicoles : une gamme qui s'étoffe un peu, la tolérante à la JNO se fait attendre

Variétés préférées :

En pluri annuel, **KWS FARO** et **PIXEL** produisent quasi 4% de plus qu'**ETINCEL**. KWS FARO, avec un très bon PS, se place en milieu de tableau en rendement cette année, parfois pénalisée par son nombre d'épis. Précocité, elle est assez résistante à l'oïdium, assez tolérante à l'helminthosporiose mais assez sensible à la rhynchosporiose et à la rouille naine maladie qui a été très présente cette année. Son calibrage est bon. PIXEL est quant à elle assez sensible à la rhynchosporiose et à

l'helminthosporiose mais assez résistante à la rouille naine et à l'oïdium. Elle se positionne cette année légèrement au-dessus de la moyenne du regroupement. Son développement est plus limité dans la région.

Variétés en observation commerciale et industrielle :

DEMENTIEL et **MASCOTT** sont désormais en 2^{ème} étape « en observation commerciale et industrielle ». Elles ont en commun d'être demi-précoces, de présenter un bon calibrage, de se situer dans la moyenne pour la verse et d'être assez sensibles à la rouille naine. DEMENTIEL se place cette année légèrement au-dessus de la moyenne du regroupement en 2021 et proche de KWS FARO en pluri annuel. Elle présente un comportement intermédiaire vis-à-vis de l'oïdium, la rhynchosporiose et à l'helminthosporiose et avec un bon PS. MASCOTT est résistante à la mosaïque Y2, assez résistante à la rhynchosporiose et à l'helminthosporiose, mais assez sensible à l'oïdium, avec un PS plus faible. Son rendement se situe au niveau de celui d'ETINCEL, 1% au-dessus cette année comme en pluri annuel.

KWS EXQUIS intègre l'étape 1 de la catégorie « en observation ». C'est la seule variété tolérante à la jaunisse nanisante qui accède à ces premiers tests qualitatifs brassicoles. Cette variété demi-tardive à épiaison (peut-être un peu tardive pour la région ?), présente une certaine rusticité : bon comportement à l'ensemble des maladies aériennes, dans la moyenne pour la verse. Son calibre est très bon et son PS bon. En rendement, elle se place à 99% du regroupement cette année soit un peu en retrait par rapport à ces 2 années d'inscription.

Notons que **COCCINEL**, variété tolérante à la JNO, présente dans le regroupement, est reconnue comme brassicole par certains malteurs et brasseurs, elle se place en pluri annuel sur un même niveau de rendement que **PIXEL** et **KWS FARO**, même si elle sort un peu moins bien cette année dans le regroupement.

Variétés fourragères : de nombreuses variétés sont tolérantes à la JNO, profitons-en !

L'offre variétale avec la tolérance JNO s'est rapidement étoffée, avec des niveaux de rendements très satisfaisants et elles dominent aujourd'hui sur le créneau des escourgeons fourragers et elle nous paraît indispensable dans le contexte de la région.

Parmi les nouveautés 2021 testées dans le regroupement :

BONAVIRA, **KWS FEERIS** et **LG ZENIKA** sont des 6R tolérantes JNO. **BONAVIRA**, demi-précoce avec un PS moyen, sort à 102% de la moyenne du regroupement, un peu mieux que ces 2 années d'inscription. Elle est assez tolérante à l'helminthosporiose, mais sensible à la rhynchosporiose et sensible à la rouille naine. **KWS FEERIS**, demi-précoce également, avec un bon PS, assez tolérant à la rhynchosporiose mais assez sensible aux autres maladies, sort en milieu de regroupement. **LG**

ZENIKA, très précoce, avec un PS moyen, présente un bon comportement vis-à-vis des maladies aériennes et de la verse ; côté rendement elle se positionne en bas de regroupement cette année. On peut souligner que cette variété est à la fois tolérante à la JNO et à la mosaïque Y2 (2^{ème} variété du catalogue français à avoir ces 2 tolérances). **LG Caiman** rejoint **Idilic**, inscrite en 2020, comme « 2 rangs » tolérantes à la JNO inscrites au catalogue français. Demi-précoce, assez sensibles à la verse, avec un très bon PS, elle se place en tête du regroupement cette année notamment tirée vers le haut avec les 2 essais du Poitou-Charentes. Elle est assez tolérante à l'helminthosporiose et à la rouille naine mais très sensible rhynchosporiose. **Noblesse**, 2R fourragère demi-précoce, marquée par sa sensibilité rouille naine, avec un très bon PS et bon comportement verse, se positionne en milieu du regroupement cette année côté rendement.

Parmi les récentes testées dans le regroupement :

Les escourgeons fourragers tolérants à la JNO confirment leur place. Côté potentiel, **KWS BORELLY** (2019), **LG ZEBRA** (2018) sortent en tête du regroupement ainsi que **KWS FILANTE** et **SENSATION**, toutes deux inscrites en 2020 qui confirment leur productivité déjà mentionnée l'année dernière. **KWS JAGUAR** (2019) est un peu en retrait cette année notamment tirée vers le bas par les 2 essais du Poitou-Charentes, tout comme **KWS JOYAU** (2020), non retenue finalement par la filière brassicole.

Idilic (2020), 2 rangs demi-précoce à demi tardive, T JNO, est proche de Memento en potentiel.

D'autres escourgeons fourragers tolérants à la JNO sont disponibles pour les agriculteurs. On peut citer **AMISTAR**, **MARGAUX**, et **RAFAELA**.

RESULTATS RENDEMENTS 2021 LISTE BRASSICOLE ET FOURRAGERE

Région Brassicole et Mixte Centre et Poitou-Charentes 2021

**Résultats
PROVISOIRES**

			Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15% validé						
Préc.	Tolérance	Avis	VARIETES	traité fongicide		moyenne et écart-type en q/ha					
épiaison	JNO	Malterie		Q/ha	% MG.	80	85	90	95	100	105
5.5	T		LG Caiman	94.7	106						
7.5	T		KWS BORRELLY	93.8	105						
8	T		SENSATION	93.5	104						
7.5	T		LG ZEBRA	93.4	104						
7.5	T		KWS FILANTE	92.0	103						
6.5	T		BONAVIRA	91.8	102						
6.5		Préf*	PIXEL	90.4	101						
6.5		Obs 2	DEMENTIEL	90.4	101						
6.5			Noblesse	89.7	100						
7		Préf	KWS FARO	89.5	100						
6.5	T		KWS FEERIS	88.7	99						
6	T	Obs 1	KWS EXQUIS	88.4	99						
7.5	T		KWS JAGUAR	88.4	99						
7	T		KWS JOYAU	88.3	98						
6			Memento	88.1	98						
7	T		COCCINEL	87.8	98						
6.5		Obs 2	MASCOTT	87.5	98						
6	T		Idilic	87.5	98						
7.5	T		LG ZENIKA	87.4	97						
7		Préf	ETINCEL	87.3	97						
6.5	T		PERROELLA	85.1	95						
			Moy. Générale	89.7		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
			ETR	3.7		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport					
			Nombre d'essais	5		à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.					

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

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

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2022

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.

Obs2 = Variétés en cours de tests industriels en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Elles doivent être multipliées sur plus de 150 hectares et présenter un intérêt pour un malteur et un brasseur.

En majuscule les 6 rangs / En minuscule les 2 rangs

Regroupement 2021 OH Brassicole et Mixte Centre et Poitou-Charentes

Rendements par essai en % des témoins

Précocité épiaison	Tolérance JNO	Avis malterie	hybride	Commune :	CIVRAY	DANGEAU	LE SUBDRAY	SAINT- GEORGES- DU-BOIS	SAINT-MARD	MOY. %
				Département :	18	28	18	17	17	
				Partenaire :	AXEREAL				CA 17	
				Date de semis :	19/10/2020	01/10/2020	19/10/2020	05/11/2020	06/11/2020	
				Type de sol :	ARGILO- CALCAIRE PROFOND	LIMON PROFOND	LIMON ARGILEUX	GROIE MOYENNE	GROIE MOYENNE	
				Prof. exploitable racines (cm)	100	120	120	80	80	
				Nature du précédent :	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	BLÉ TENDRE	FÉVEROLE	BLÉ TENDRE	
5.5	T			LG Caiman	104	96	96	119	118	106
7.5	T			KWS BORRELLY	105	103	103	106	106	105
8	T			SENSATION	102	106	106	102	105	104
7.5	T			LG ZEBRA	102	106	109	101	101	104
7.5	T			KWS FILANTE	99	105	105	102	100	103
6.5	T			BONAVIRA	103	101	103	102	103	102
6.5		Préf*		PIXEL	98	98	103	104	102	101
6.5		Obs 2		DEMENTIEL	103	103	102	97	99	101
6.5				Noblesse	100	97	94	105	105	100
7		Préf		KWS FARO	106	97	100	101	95	100
6.5	T			KWS FEERIS	102	99	99	96	98	99
6	T	Obs 1		KWS EXQUIS	98	98	102	97	97	99
7.5	T			KWS JAGUAR	102	103	101	91	95	99
7	T			KWS JOYAU	98	103	100	93	99	98
6				Memento	99	95	93	106	98	98
7	T			COCCINEL	99	100	97	93	100	98
6.5		Obs 2		MASCOTT	98	99	101	96	91	98
6	T			Idilic	97	95	95	101	102	98
7.5	T			LG ZENIKA	95	102	98	96	95	97
7		Préf		ETINCEL	94	99	102	98	92	97
6.5	T			PERROELLA	94	96	94	95	96	95
				Moy. générale (q) :	85.5	108.0	91.5	95.3	68.2	89.7
				Ecart type résiduel essai :	1.8	3.4	3.1	2.1	1.8	3.7

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2022
Préf = Variété préférée

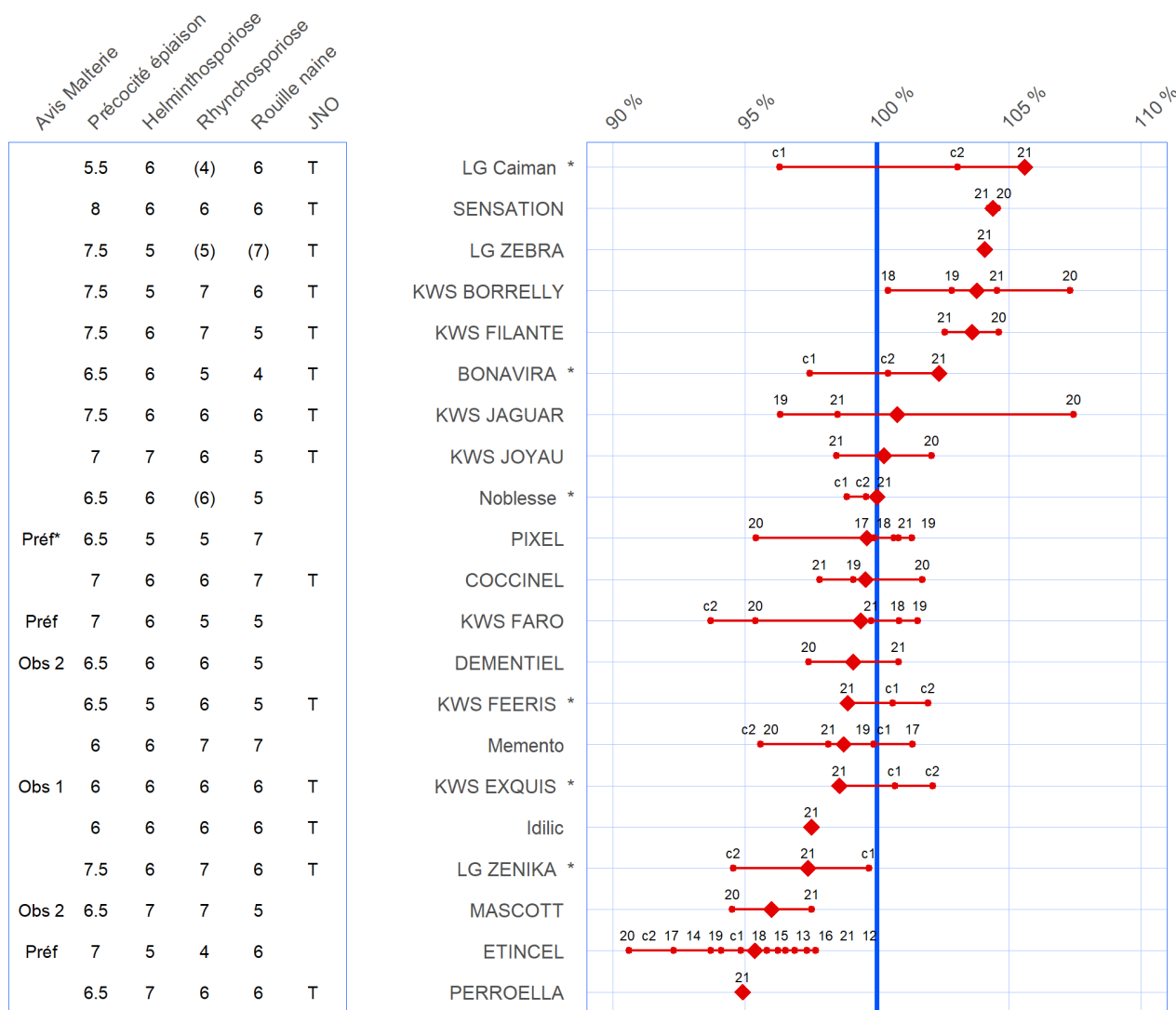
Obs 1 = Variétés ayant subi les tests pilotes IFBM et soumises à des épreuves en site industriel en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Cette période doit permettre à la variété de se développer commercialement.

Obs2 = Variétés en cours de tests industriels en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Elles doivent être multipliées sur plus de 150 hectares et présenter un intérêt pour un malteur et un brasseur.

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. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 21 = 2021).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2019 et 2020 en France.



* : Nouveautés 2021

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2022

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.

Obs2 = Variétés en cours de tests industriels en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Elles doivent être multipliées sur plus de 150 hectares et présenter un intérêt pour un malteur et un brasseur.

CARACTERISATION DES VARIETES D'ORGE D'HIVER 6 RANGS

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies								Qualité technologique						CEPP / dose de 500 000 grains
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épilaison	Froid	Hauteur	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies (1)	Mosaïque VMJ02	Jauissime 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		0.090
SU	BONAVIRA	2021	6	4	6.5	(7)	5.5	5.5	7	5	6	4	6	4		T		5			F		0.090
SEC	COCCINEL	2019	6	4	7	7	5	5	7	6	6	7	5	6		T	5	4	8	4	A		0.178
LD	CREATIVE	2020	6		7	5.5	5	5.5	6	6	7	6	5	6			5	7	8	4	B		0.088
SEC	DEMENTIEL	2020	4	4	6.5	4.5	5	5.5	6	6	6	5	5	4			5	6	8	4	B	Obs 2	0.000
SEC	ETINCEL	2012	7	3	7	5	4.5	5	7	4	5	6	6	4			4	6	7.5	4	B	Préf	0.000
SU	HIRONDELLA	DK-18	5	5	6.5			6	5	5	6	5		5		T	4	5					0.110
SYN	HOOK (h)	2016	5	3	6.5	(3.5)	5	5.5	6	5	6	6	6	6			6	6	9	4	B		0.063
SYN	JETTOO (h)	2016	5	3	6.5	(3.5)	5.5	3.5	6	7	6	6		6			7	6	8	4	F		0.000
DSV	JULIA	2021	6		6.5	(7)	5	6	7	6	6	6	5	6				5		4	F		0.094
KWM	KWS AKKORD	2017	5	2	6	(6.5)	5	5.5	7	6	6	4	6	2			6	5	8	4	F		0.000
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		0.090
KWM	KWS EXQUIS	2021	4	3	6	(7.5)	4.5	6	6	6	6	6	6	7		T		6	8.5	4	B	Obs 1	0.202
KWM	KWS FARO	2018	5	4	7	7.5	5	6	7	5	6	5	6	4			4	7	8	4	A	Préf	0.024
KWM	KWS FEERIS	2021	6	3	6.5	(7)	5	6	4	6	5	5	5	5		T		6	8	4	B		0.114
KWM	KWS FILANTE	2020	7		7.5	5.5	4.5	5.5	7	7	6	5	5	5		T	5	6	8	4	B		0.090
KWM	KWS JAGUAR	2019	6	5	7.5	2.5	5	5	6	6	6	6	7	6		T	5	6	8	4	B		0.178
KWM	KWS JOYAU	2020	6	(4)	7	5	4.5	6	5	6	7	5	6	6		T	6	6	8	4.5	B		0.114
KWM	KWS ORBIT	2018	5	4	6.5	6.5	5	6.5	6	5	6	5	5	5			7	6		4	F		0.020
KWM	KWS OXYGENE	2019	5	4	6.5	6	5.5	4.5	6	7	7	5	6	5	R		5	5		4	F		0.000
LG	LG ZEBRA	BE-18	6	6	7.5			6	7	(5)	5	(7)		6		T	7	6					0.090
LG	LG ZENIKA	2021	7	(5)	7.5	(6)	4.5	6	7	7	6	6	6	7	R	T		5		4.5	F		0.184
LG	LG ZODIAC	2020	7	6	7.5	3.5	5	4.5	7	6	6	4	6	3		T	7	5		4.5	F		0.090
SF	MANGOO (h)	2014	7	4	6.5	6	5.5	5.5	7	7	6	5	6	5			4	7	7.5	4	F		0.000
UNI	MARGAUX	2018	6	3	6.5	6	5	5	6	6	6	5	5	5		T	4	7	7	4	B		0.090
UNI	MASCOTT	2020	6		6.5	5.5	4	6	5	7	7	5	5	4	R		5	4	8	4	A	Obs 2	0.024
SU	PERROELLA	2020	6		6.5	6.5	5	5.5	7	6	7	6	5	5		T	5	5	8	4	A		0.202
SEC	PIXEL	2017	7	4	6.5	(5)	4.5	5.5	7	5	5	7	5	5			4	5	7.5	4	B	Préf*	0.000
LG	RAFAELA	BE-14	6	6	7.5			4.5	(7)	4	7	5		4		T	7	4					0.090
DSV	SENSATION	2020	6	(6)	8	7.5	5	5.5	7	6	6	6	5	6	R	T	7	6		4	F		0.164
DSV	SOLIDA	2021	4		8	(7)	4.5	5.5	6	6	4	5	5	7				5	7	4	A		0.000
SU	SU HYLONA (h)	CZ-18			7			(5)	(6)	(7)	(7)	5		5			4	6					0.000
SYN	SY GALILEO (h)	DE-18	(4)	3	6.5			4.5	7	6	6	6		6			6	6					0.000
SYN	SY POOL (h)	2018	6		7	5	5.5	5.5	6	6	6	6	6	6			4	7	7.5	4	B		0.063
SF	SY SCOOP (h)	2020	5	(3)	6.5	6	5.5	5.5	7	6	7	7	6	7			5	6		4	F		0.053
SYN	TEKTOO (h)	2015	4	3	6	(4)	5.5	6	7	7	6	6	6	6			5	6	8	4	F		0.067
SEC	VISUEL	2017	5	5	7.5	(4)	5	5.5	6	5	6	6	5	5			5	6	8	4	A	Préf	0.000
SF	ZOO (h)	2016	5	(4)	7	(2.5)	5	6.5	7	7	5	6		5			4	7	8	4	F		0.014

CARACTERISATION DES VARIETES D'ORGE D'HIVER 2 RANGS

			Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies								Qualité technologique						
Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épilaison	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)	CEPP / dose de 500 000 grains
AO	Amandine	2019	5	(5)	6.5	6	5	6	6	7	6	6	5	6	R		7	7		4	F		0.094
UNI	Augusta	2012	5	3	6.5	3.5	5	6	7	7	6	7	6	7			8	7	8	4.5	F		0.094
LG	California	DE - 12		(3)	6.5			6.5	6		7	(3)		7			9	6					0.000
LG	Calypso	2013	6	(2)	6	6	6	5.5	6	6	6	7		5			8	7	8	4.5	B		0.088
SP	Himalaya	DK-03			7			7	8		6	(7)		7			7	8					0.000
SEC	Idilic	2020	6	3	6	5.5	5	5	6	6	6	6		6		T		7		4	F		0.164
KWM	KWS Cassia	2010	4	2	5.5	4.5	5	6	6	5	7	7	7	7			7	7	8	4.5	F		0.020
KWM	KWS Hawking	2020	(4)		6	4.5	5	6	6	6	6	6		6			6	7		4	F		0.094
KWM	KWS Orwell	2015	5	2	5.5	(6.5)	5	6	5	7	7	7		5			7	5	8	4	F		0.094
LG	LG Caiman	2021	5	(2)	5.5	(6.5)	5	5	8	(4)	6	6		5		T		7			F		0.090
LG	LG Campus	2021	4		6	(6)	5	5.5	6	(7)	6	6		7				7			F		0.074
LG	LG Casting	2017	5	3	6.5	(5.5)	5	5.5	7	6	7	6	5	5			7	7	7.5	4.5	F		0.074
LG	LG Globetrotter	2020	4		5.5	5.5	5.5	5	7	7	7	7		8			7	7		4	F		0.074
SEC	Maltesse	2015	6	3	6	(4)	4.5	6	7	6	6	4	6	3			8	7	8	4	B		0.000
UNI	Marquise	2021	4		7.5	(7)	4.5	6.5	6	(6)	6	6		7				7			F		0.094
SEC	Memento	2017	4	2	6	(5)	5	5.5	5	7	6	7	6	6			7	8	8	4.5	F		0.074
SEC	Noblesse	2021	4		6.5	(6)	4.5	6.5	8	(6)	6	5		7				7	8	4	B		0.024
RAG	Ordinale	2012	4		7.5	5	5	6	(7)	(6)	6	7		5			7	6	8	4.5	B		0.112
AO	Orione	IT-18			6.5											T	6	6					0.000
SEC	Pleiade	2020	6		6.5	4.5	5	6	7	6	6	6		7			6	8	8	4.5	A		0.112
RAG	RGT Segontia	ES-17														T							0.000
SEC	Salamandre	2010	(6)	4	7	5.5	4.5	6	5	6	5	6	5	6			8	7	8	4.5	B	Préf	0.112
CAU	Sandra	AT-11			6.5			7.5			(6)			7			9	7					0.000
SP	Spazio	IT-18	(6)		7.5				(6)		5			(6)		T	6	8					0.090
SU	SU Laubella	2021	4		7	(6.5)	5	5	8	(7)	7	6		6				7			F		0.074
LD	Terravista	2020	6		6.5	7	4.5	6	7	6	6	7		8			6	8		4	F		0.094
AO	Valerie	AT-18			7			(6)	6	6	6	(6)		(5)	R		9	7					0.094
RAG	Verticale	2001	4		6	5.5	6	6	5	6	7	7					8	6	8	5.5			0.000

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 2021

(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

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

Val : en cours de validation technologique

Avis de la chambre Syndicale de la Malterie Française pour la récolte 2022

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.

Obs2 = Variétés en cours de tests industriels en vue de vérifier que toutes les attentes fonctionnelles de fabrication des Malteurs et des Brasseurs sont respectées. Elles doivent être multipliées sur plus de 150 hectares et présenter un intérêt pour un malteur et un brasseur.

Traitements de semences sur orge

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

Spécialité	Dose l/q	Substance(s) active(s)	Charbon nu	Charbon couvert	Helminthosporiose	Fusarioses	Piétin échaudage
CELEST NET PREPPER	0,2	Fludioxonil 25 g/l	▲	▲			▲
CELEST GOLD NET, DIFEND EXTRA	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	~				▲
LATITUDE XL	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲	▲	
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tébuconazole 10 g/l		~			▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticonazole 25 g/l		▲	▲		▲
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		~			▲
SYSTIVA (2) (3)	0,15	Fluxapyroxad 333 g/l	OP				
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

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-insecticide

Spécialité	Dose l/q	Substances actives	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK	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), Non autorisé vis-à-vis du charbon nu sur Orge 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 2021).

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2021

Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur orge

Spécialités insecticides en végétation

Principales spécialités	Substances actives	Dose l ou kg / ha	Pucerons vecteurs JNO	Cicadelle vectrice Pied chétif	Zabre
CYTHRINE L	cyperméthrine 100 g/l	0,25 l			
CYTHRINE MAX, PROFI CYPERMAX, CYPLAN MAX	cyperméthrine 500 g/l	0,05 l			
DECIS EXPERT, SPLIT EXPERT, KESHET	deltaméthrine 100 g/l	0,075 l			
DECIS PROTECH, DECLINE 1.5 EW (a) , DELTASTAR, VIVATRINE EW	deltaméthrine 15 g/l	0,5 l			
FASTAC (b)	alphaméthrine 50 g/l	0,2 l			
FURY 10 EW, MINUET 10 EW, SATEL (c)	zétacyperméthrine 100 g/l	0,15 l			
KARAKAS, ALICANTE, CORDOBA, LAMBDATINE	lambda-cyhalothrine 100 g/l	0,075 l			
KARATE K, OKAPI Liquide, OPEN	lambda-cyhalothrine 100 g/l + pyrimicarbe 5 g/l	1 l			
KARATE ZEON, KARATE XFLOW, KUSTI, NINJA PRO, SENTINEL PRO, KARAIBE PRO, KARIS 10 CS, SPARK, LAMBDASTAR, ENVERGURE, ESTAMINA, PROFI LAMBDA 100 CS, TARAK	lambda-cyhalothrine 100 g/l	0,075 l			
MAGEOS MD, CLAMEUR (b)	alphaméthrine 150 g/kg	0,07 kg			
MANDARIN GOLD, JUDOKA GOLD, TATAMI GOLD, TOLEDE GOLD, COUNTRY GOLD	esfenvalérate 50 g/l	0,125 l			
MAVRIK FLO, TALITA	tau-fluvalinate 240 g/l	0,2 l			
MAVRIK SMART, TALITA SMART (d), KLARTAN SMART	gamma-cyhalothrine 60 g/l	0,075 l			
NEXIDE, ARCHER (d)	esfenvalérate 25 g/l	0,25 l			
SUMI-ALPHA, GORKI					

(a) Arrêt de commercialisation par FMC. Utilisation jusqu'à épuisement des stocks.

(b) Date limite de vente et de distribution : 30/04/2021. Date limite de stockage et d'utilisation : [30/04/2022](#)

(c) Date limite pour la vente et la distribution 01/05/2021. Date limite pour le stockage et l'utilisation des stocks [01/11/2021](#)

(d) Date limite pour la vente et la distribution 08/07/2021. Date limite pour le stockage et l'utilisation des stocks [08/07/2022](#)

Légende :  Non autorisé

 Bonne efficacité

 Efficacité moyenne

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2021

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...)

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

Par beau temps, les pucerons sont bien visibles sur les feuilles. Privilégier les observations sur les zones à risque, et rechercher la présence de pucerons sur des séries de 10 plantes. Avec le développement de la culture, et souvent des conditions climatiques moins favorables, les observations nécessitent un soin accru (pieds des plantes).



Reconnaître les principales espèces vectrices de JNO

- 1 - *Rhopalosiphum padi* : principal vecteur, vert olive forme globuleuse, zones rouille à la base des cornicules
- 2 - *Sitobion avenae* : couleur variable mais toujours de longues antennes et cornicules brunes
- 3 – *Rhopalosiphum maidis* : bleu vert clair avec des zones violet foncé à la base des cornicules



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

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 ,
tibias 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



Zabre : Traitement aux 1^{ères} attaques.

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% (1)	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 (1)	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, LIMAFAER, 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, MUSICA (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 (1)	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.

(1) Date de fin d'utilisation : 19/12/2021

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

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2021

Culture	Appétence		Capacité de compensation	Période de sensibilité
	Graine	Plantule		
Blé, avoine, épeautre	++	+	forte sauf en cas de graines dévorées	de la germination au stade 3-4 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

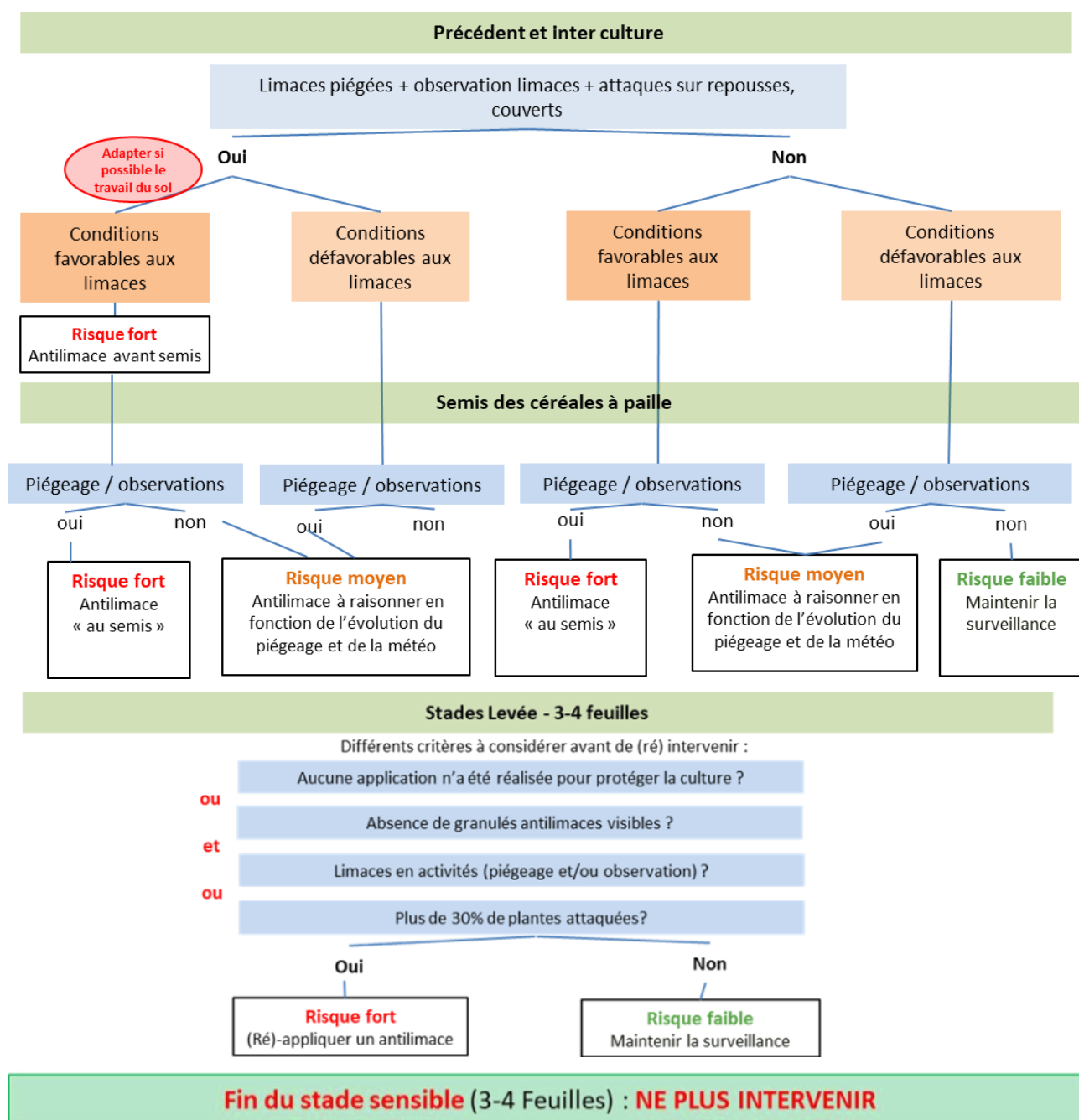
moins 3 semaines avant le semis) et doit se poursuivre à proximité du semis. Des conditions sèches limitent les observations mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de limaces. Un piégeage ponctuel est insuffisant, il est impératif d'assurer un suivi avant et après la levée de la culture.

Il est nécessaire de choisir un produit de qualité et de soigner l'application pour appliquer la bonne dose de façon 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 vise à 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

